

PROGRAMMA VAN TOETSING EN AFSLUITING 2019-2020

MOBILITEIT EN TRANSPORT (M&T)
LEERJAAR 4 KADER

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	2
ENGELS (HW)	3
ENGELS (KW)	5
LO.....	7
LOOPBAAN ORIËNTATIE (LOB)	9
MAATSCHAPPIJLEER.....	11
MOBILITEIT EN TRANSPORT.....	13
AANDRIJF EN REMSYSTEMEN	16
ELEKTRONICA	17
FIETSTECHNIEK	18
MOTORSYSTEMEN.....	19
NASK.....	20
NEDERLANDS.....	22
WISKUNDE	24

Indien een leerling in leerjaar 3 het PTA van het profielvak en keuzevakken heeft afgerond en deel heeft genomen aan het CSPE, dan zijn deze onderdelen (profielvak en keuzevakken) uit dit PTA niet van toepassing voor hen.

LEERJAAR: 4 – 2019/2020 HOOGLANDESEWEG

LEERWEG: Kader

VAK: **ENGELS (HW)**

METHODE: Library / STERK Engels

TUSSENTIJDSE TOETSEN							
PERIODE	INHOUD TOETS	TOETSVORM	TIJDSDUUR	HULPMIDDELEN	WEGING	HERKANSING	CODE
1	Woorden en zinnen gerelateerd aan Schrijfvaardigheid + woordvolgorde.	S	60	Woordenboek	5%	N	4101
2	Woorden en zinnen + theorie gerelateerd aan Luistervaardigheid.	S	30	N.v.t.	5%	N	4201
	Toets Make It Work – Yearboek + Irregular verbs (o.v.t. + v.t.t.)	S	60	N.v.t.	5%	N	4202
3	Woorden en zinnen gerelateerd aan Spreekvaardigheid (vragen en antwoorden).	S	30	N.v.t.	5%	N	4301
	Leesvaardigheid – theorie.	S	30	Woordenboek	5%	N	4302
Totaal tussentijdse toetsen telt mee voor:					25%		R4.0
SCHOOLEXAMENS							
PERIODE	INHOUD (PROGRAMMA)	TOETSVORM	TIJDSDUUR	HULPMIDDELEN	WEGING	HERKANSING	CODE
1	Schrijfvaardigheid (ERK A2 / B1)	Schriftelijk	60	Woordenboek	25%	J	4110
2	Kijk- en luistervaardigheid (ERK A2 / B1)	Kijk-/ Luistertoets	60	N.v.t.	25%	J	4210
3	Spreekvaardigheid (ERK A2)	Mondeling	15	N.v.t.	25%	J	4310
Elk schoolexamen telt voor 25% mee.							
KORTE OMSCHRIJVING EN EINDTERMEN LEERSTOF:							
Periode 1							
Leerstof:	Library – Writing 2 Jij kan gegevens vertrekken. Jij kan een kort bedankje, groet of goede wensen schriftelijk overbrengen.						

	<p>Jij kan een brief schrijven om informatie te vragen of te geven, om verzoeken of voorstellen te doen of daarop te reageren, om gevoelens te uiten en daarna te vragen.</p> <p>Jij kan op eenvoudig niveau briefconventies gebruiken.</p> <p>Jij weet hoe je een woordenboek moet gebruiken.</p>
Eindtermen:	MVT/K/1 - MVT/K/2 - MVT/K/3 - MVT/K/7
Periode 2	
Leerstof:	<p>Library – Listening 2 + Make it Work + Lijst irregular verbs</p> <p>Jij kan aangeven welke relevante informatie een tekst bevat, gegeven een bepaalde informatiebehoefte.</p> <p>Jij kan de hoofdgedachte van een tekst (gedeelte) aangeven.</p> <p>Jij kan de betekenis van belangrijke elementen van een tekst aangeven.</p> <p>Jij kan anticiperen op het meest waarschijnlijke vervolg van een gesprek.</p>
Eindtermen:	MVT/K/1 - MVT/K/2 - MVT/K/3 - MVT/K/5
Periode 3	
Leerstof:	<p>Library – Reading 2 + Speaking 2 + handouts gesprekssituaties</p> <p>Jij kan aangeven welke relevante informatie een tekst bevat, gegeven een bepaalde informatiebehoefte.</p> <p>Jij kan de hoofdgedachte van een tekst (gedeelte) aangeven.</p> <p>Jij kan de betekenis van belangrijke elementen van een tekst aangeven.</p> <p>Jij kan gegevens uit één of meer teksten met elkaar vergelijken en daaruit conclusies trekken.</p> <p>Jij kan verbanden tussen delen van een tekst aangeven.</p> <p>Jij kan basisvaardigheden toepassen die betrekking hebben op communiceren, samenwerken en informatie verwerven, verwerken en presenteren.</p> <p>Jij kan strategische vaardigheden toepassen die</p> <ul style="list-style-type: none"> bijdragen tot het bereiken van verschillende spreek- en gespreksdoelen jouw eigen taal-leerproces bevorderen eventuele tekortschietende taak- en/of communicatieve kennis compenseren helpen bij het herkennen van cultuuruitingen (kennis van land en samenleving) <p>Jij kan adequaat reageren in veel voorkomende sociale contacten, zoals</p> <ul style="list-style-type: none"> begroeten informatie geven en vragen (naar) een mening / oordeel vragen en geven uitdrukking geven aan en vragen naar gevoelens een persoon, object of gebeurtenis, ook uit het verleden en in de toekomst beschrijven.
Eindtermen:	MVT/K/1 - MVT/K/2 - MVT/K/3 - MVT/K/4 - MVT/K/6

LEERJAAR: 4 – 2019/2020 KALIUMWEG

LEERWEG: Kader

VAK: **ENGELS (KW)**

METHODE: Stepping Stones 5^{de} editie

TUSSENTIJDSE TOETSEN							
PERIODE	INHOUD TOETS	TOETSVORM	TIJDSDUUR	HULPMIDDELEN	WEGING	HERKANSING	CODE
1	Repetitie Theme 1: Just for laughs Praten over grappige ervaringen en informatie uitwisselen Past Simple Present Perfect Past Continuous	Schriftelijk	60 minuten	Geen	5%	Nee	4101
	Repetitie Theme 2: Creative Minds Mening vragen en geven en instructies geven Ontkenningen gebruiken Taalvalkuilen	Schriftelijk	60 minuten	Geen	5%	Nee	4102
2	Repetitie Theme 3: Going pro Iets over jezelf vertellen en sollicitatiebrief schrijven en voeren Bijvoeglijke naamwoorden en bijwoorden gebruiken Woordvolgorde	Schriftelijk	60 minuten	Geen	5%	Nee	4201
	Repetitie Theme 4: Can you believe it? Beschrijven hoe iets werkt en voorspellingen doen Hoe je IF zinnen gebruikt Future	Schriftelijk	60 minuten	Geen	5%	Nee	4202
3	Repetitie Theme 5: English around the world Praten over feiten en overtuigingen, dingen vergelijken en verduidelijking geven en vragen Werkwoordstijden en complexe zinnen	Schriftelijk	60 minuten	Geen	5%	Nee	4301
Totaal tussentijdse toetsen telt mee voor:					25%		R4.0

SCHOOLEXAMENS							
PERIODE	INHOUD (PROGRAMMA)	TOETSVORM	TIJDSDUUR	HULPMIDDELEN	WEGING	HERKANSING	CODE
1	Lees en schrijfvaardigheid	Schriftelijk	60 minuten	Woordenboek Engels - Nederlands Nederlands - Engels	25%	Ja	4110
2	Kijk- en luistervaardigheid	Schriftelijk	120 minuten	Geen	25%	Ja	4210
3	Spreekvaardigheid	Mondeling	15 minuten per persoon	Woordenboek Engels - Nederlands Nederlands - Engels	25%	Ja	4310
Elk schoolexamen telt voor 25% mee.							
KORTE OMSCHRIJVING EN EINDTERMEN LEERSTOF:							
Periode 1							
Leerstof:	Strategieën gebruiken voor vergroting woordenschat Strategieën gebruiken t.b.v. informatie verzamelen Spraaktaal hanteren Aanleggen taalportfolio						
Eindtermen:	MVT/K/1, MVT/K/2, MVT/K/3, MVT/K/4, MVT/K/7						
Periode 2							
Leerstof:	Strategieën gebruiken voor vergroting woordenschat Strategieën gebruiken t.b.v. informatie verzamelen Spraaktaal hanteren Aanleggen taalportfolio						
Eindtermen:	MVT/K/1, MVT/K/2, MVT/K/3, MVT/K/5						
Periode 3							
Leerstof:	Strategieën gebruiken voor vergroting woordenschat Strategieën gebruiken t.b.v. informatie verzamelen Spraaktaal hanteren Aanleggen taalportfolio Exam Preperation Bridging the Gap						
Eindtermen:	MVT/K/1, MVT/K/2, MVT/K/3, MVT/K/6						

LEERJAAR: 4 - 2019/2020

LEERWEG: Kader

VAK: **LQ**

METHODE: n.v.t.

TUSSENTIJDSE TOETSEN							
PERIODE	INHOUD TOETS	TOETSVORM	TIJDSDUUR	HULPMIDDELEN	WEGING	HERKANSING	CODE
1	Werpen en stoten	P	n.v.t	n.v.t	10%	Ja	4101
	Hardloopvormen	P	n.v.t	n.v.t	10%	Ja	4102
2	Shuttle Run Test	P	n.v.t	n.v.t	10%	Ja	4201
	Doelspelen	P	n.v.t	n.v.t	10%	Ja	4202
3	Sport oriëntatie (HW)	P	n.v.t	n.v.t	60%	Ja	4301
					OF		
	Turnen (KW)	P	n.v.t	n.v.t	20%	Ja	4301
	Omza (KW)	P	n.v.t	n.v.t	40%	Nee	4302
Totaal tussentijdse toetsen telt mee voor:					100%		
SCHOOLEXAMENS							
PERIODE	INHOUD (PROGRAMMA)	TOETSVORM	TIJDSDUUR	HULPMIDDELEN	WEGING	HERKANSING	CODE
1	n.v.t						4110
2	n.v.t						4210
3	n.v.t						4310

KORTE OMSCHRIJVING EN EINDTERMEN LEERSTOF:	
Periode 1	
Leerstof:	Werpen of stoten; omgaan met veiligheid, hantering en techniek aanleren Hardlooptvormen: gelijkmatig tempo leren lopen
Eindtermen:	L01/K/1, L01/K/2, L01/K/3, L01/K/5, L01/K/7
Periode 2	
Leerstof:	Shuttle Run Test: tempo leren versnellen, doorzettingsvermogen, inzicht krijgen in je conditie Doelspelen: Je kan in samenwerking met anderen het spel op gang houden en regelende taken uitvoeren.
Eindtermen:	L01/K/1, L01/K/2, L01/K/3, L01/K/4, L01/K/7
Periode 3	
Leerstof:	Sport oriëntatie (HW): Aanbieden van verschillende sporten door sportaanbieders. Je kan alleen en in samenwerking twee nieuwe, bewegingsactiviteiten uitvoeren. Turnen (KW): Jongleren en balanceren, veiligheid, adequaat omgaan met risico's en meehelpen bij regelende taken, waaronder hulpverlening.
Eindtermen:	L01/K/1, L01/K/2, L01/K/3, L01/K/5, L01/K/6, L01/K/9

Het schoolonderzoek voor L.O. bestaat uit een doorlopend gemiddelde verdeeld over 3 periodes, waarbij er op het rapport een O(nvoldoende), V(olddoende) of G(oed) komt te staan. Elke periode moet de leerling afsluiten met een V(olddoende) of een G(oed). Een leerling krijgt een vervangende opdracht, wanneer hij/zij niet in staat is om het onderdeel af te sluiten.

Ivm het vernieuwd curriculum bewegen & sport volgen er aanpassingen binnen het pta.

LEERJAAR: 3 en 4- 2019/2020

LEERWEG: Alle leerwegen

VAK: **LOOPBAAN ORIËNTATIE (LOB)**

TOELICHTING

Loopbaanleren op het Element betekent in de kern:

- Persoonlijke groei: leerlingen krijgen de kans om hun talenten te ontdekken en vervolgens maximaal te ontwikkelen.
- Eigen regie: leerlingen zijn zelf eigenaar van hun leerproces en maken hierin eigen keuzes. Zo worden leerlingen uitgedaagd om te leren vanuit hun eigen gedrevenheid en intrinsieke motivatie.
- Reflecteren: leerlingen kijken terug op concrete ervaringen (binnen en/of buiten de school) en leren te reflecteren op hun eigen handelen.
- Partnerschap: leerling, mentor/(loopbaan)coach en ouder(s)/verzorger(s) werken samen op basis van openheid, vertrouwen, veiligheid, respect en integriteit.

PERIODE	INHOUD (PROGRAMMA)	TOETSVORM	TIJDSDUUR	HULPMIDDELEN	WEGING	HERKANSING	CODE
Leerjaar 3	<p>De leerling :</p> <ul style="list-style-type: none">- ervaart en onderzoekt de verschillende werkvelden binnen de profiel(en) 'aan den lijve' en verkent daarin de voor- en nadelen;- stelt zich voor hoe het is om in de betreffende werkvelden te werken;- geeft met anderen betekenis aan zijn ervaringen- legt verbanden tussen zijn ervaringen en zijn mogelijkheden en wensen;- trekt een conclusie- maakt een keuze voor het mbo- doet praktijkexamen <p>Naast vakspecifieke kennis en vaardigheden wordt er op het hele Element gewerkt aan 5 algemene competenties:</p> <ul style="list-style-type: none">- <u>Periode 1: Zelfstandig werken & Leren</u>- <u>Periode 2: Onderzoeken & Presenteren</u>- <u>Periode 3: Plannen & Organiseren</u>- <u>Periode 4: Samenwerken & Overleggen</u>- <u>Reflecteren & Loopbaanleren</u> <p>En houdt zijn ontwikkeling in een portfolio bij. Stage klas 3 Voorlichtingsavond MBO</p>	n.v.t.	n.v.t.	Portfoliomap, portfolio week, portfoliogesprek, mentoruur, praktijklessen, stages, workshop en gastlessen en mbo-stad	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

	Oriëntatiedagen (workshops MBO) minimaal deelname aan 2 stuks		5 maart 19 maart				
Leerjaar 4	<p>De leerling:</p> <ul style="list-style-type: none"> - leert en loopt stage binnen zijn beroepsopleiding - verkent werkvelden binnen zijn opleidingskeuze - onderzoekt of hij/zij verder wil studeren in hbo - haalt zijn startkwalificatie of diploma. <p>Naast vakspecifieke kennis en vaardigheden wordt er op het hele Element gewerkt aan 5 algemene competenties:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Periode 1: Zelfstandig werken & Leren</u> • <u>Periode 2: Onderzoeken & Presenteren</u> • <u>Periode 3: Plannen & Organiseren</u> • <u>Periode 4: Samenwerken & Overleggen</u> • <u>Reflecteren & Loopbaanleren</u> <p>En houdt zijn ontwikkeling in een portfolio bij.</p> <p>Oriëntatiedagen (workshops MBO) minimaal deelname aan 2 stuks</p>	n.v.t.	n.v.t.	Portfoliomap, portfolio week, portfoliogesprek, mentoruur, praktijklessen, stage, workshop en gastlessen en mbo lessen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
			12 december 30 januari 5 maart 19 maart				

SCHOOLEXAMENS

Niet van toepassing.

LEERJAAR: 4 - 2019-2020

LEERWEG: Kader

VAK: **MAATSCHAPPIJLEER**

METHODE: Thema's Maatschappijleer VMBO KGT

TUSSENTIJDSE TOETSEN

PERIODE	INHOUD (PROGRAMMA)	TOETSVORM	TIJDSDUUR	HULPMIDDELEN	WEGING	HERKANSING	CODE
1	Toets 1 Begrijpen en toepassen begrippenlijst pag. 61-62 werkboek Thema's maatschappijleer	Schriftelijke toets	20 minuten	Geen	8%	nee	4101
2	Toets 1 Begrijpen en toepassen begrippenlijst pag. 105 werkboek Thema's Maatschappijleer.	Schriftelijke toets	20 minuten	Geen	8%	nee	4201
3	Toets 1 Begrijpen en toepassen begrippenlijst pag. 151 werkboek Thema's Maatschappijleer.	Schriftelijke toets	20 minuten	Geen	9%	nee	4301
Totaal tussentijdse toetsen telt mee als:					25%		R4.0

SCHOOLEXAMENS

PERIODE	INHOUD (PROGRAMMA)	TOETSVORM	TIJDSDUUR	HULPMIDDELEN	WEGING	HERKANSING	CODE
1	Leren pag. 42-57 tekstboek Thema's Maatschappijleer.	Schriftelijke toets	60 minuten	Geen	25%	Ja	4110
2	Werkstuk Nederland en de wereld	Werkstuk	180 minuten	Geen	25%	Nee	4210
3	Leren pag. 112-125 tekstboek Thema's Maatschappijleer.	Schriftelijke toets	60 minuten	Geen	25%	Ja	4310
Elk schoolexamen telt 25% mee.							

KORTE OMSCHRIJVING EN EINDTERMEN LEERSTOF:	
Periode 1	
Leerstof:	Aan het eind van de eerste periode is de leerling in staat uit te leggen hoe de politiek functioneert en ons land geregeerd wordt. De leerling is in staat uit te leggen wat een democratie is en op welke manier hij of zij invloed kan uitoefenen op het democratisch proces.
Eindtermen:	ML1/K/1 oriëntatie op leren en werken eindterm 1 ML1/K/2 basisvaardigheden eindterm 2 ML1/K/3 leervaardigheden eindterm 3 ML1/K/6 macht en zeggenschap eindterm 9
Periode 2	
Leerstof:	Aan het eind van de tweede periode is de leerling in staat uit te leggen op welke manier Nederland verbonden is met de rest van de wereld en welke invloed de wereld op Nederland heeft. De leerling is in staat een aantal problemen te benoemen die grensoverschrijdend zijn en welke organisaties oplossingen zoeken voor deze grensoverschrijdende problemen.
Eindtermen:	ML1/K/2 basisvaardigheden eindterm 2 ML1/K/3 leervaardigheden eindterm 3 ML1/K/6 macht en zeggenschap eindterm 9
Periode 3	
Leerstof:	Aan het eind van de deze periode is de leerling in staat uit te leggen welke functie werk heeft in onze samenleving. De leerling kan uitleggen wat zijn of haar rechten en plichten zijn en wanneer het tegenzit, waar en hoe hij of zij een beroep kan doen op ondersteuning.
Eindtermen:	ML1/K/1 oriëntatie op leren en werken eindterm 1 ML1/K/2 basisvaardigheden eindterm 2 ML1/K/3 leervaardigheden eindterm 3 ML1/K/5 Sociale verschillen eindterm 7
Alle opdrachten moeten op tijd worden ingeleverd. Wanneer de opdrachten te laat worden ingeleverd worden er twee punten afgetrokken van het cijfer.	
Aan het eind van leerjaar 4, nadat periode 3 is afgesloten, is het mogelijk het vak maatschappijleer te herkansen. De herkansing bestaat uit twee onderdelen: een praktische opdracht (weging 50%) en een toets (weging 50%) van de hoofdstukken politiek en criminaliteit. Het cijfer voor de herkansing vervangt het eindcijfer van maatschappijleer, wanneer het cijfer voor de herkansing hoger ligt dan het eindcijfer.	

LEERJAAR: 4 - 2019/2020

LEERWEG: Kader

PROFIELVAK: **MOBILITEIT EN TRANSPORT**

METHODE: Innovam - Power 2 drive

PROFIELVAK								
MODULE	AFNAMEPERIODE	INHOUD TOETS	TOETSVORM	TIJDSDUUR TOETS	HULPMIDDELEN	WEGING	HERKANSING	CODE
1	schoolperiode 1	Profielmodule Motorconditie testen: onderdelen motor, basisbegrippen tweeslag/vierslag, motorconditie testen, smeersysteem, koelsysteem.	Theorie / meerkeuze vragen	50 min	Pen, potlood, liniaal, rekenmachine.	12,5%	ja	101
	schoolperiode 1	Profielmodule Motorconditie testen: onderdelen motor, basisbegrippen tweeslag/vierslag, motorconditie testen, smeersysteem, koelsysteem.	Praktijkopdrachten / mondelinge vragen	100 min	Werkkleding, handschoenen, Veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, pen.	12,5%	nee	4102
2	schoolperiode 2	Profielmodule Wielophanging en carrosserie: banden en wielen, wielophanging, veersysteem, demping, wiel -en fuseestanden, carrosserie en chassis.	Theorie / meerkeuze vragen	50 min	Pen, potlood, liniaal, rekenmachine.	12,5%	ja	4201
	schoolperiode 2	Profielmodule Wielophanging en carrosserie: banden en wielen, wielophanging, veersysteem, demping, wiel -en fuseestanden, carrosserie en chassis.	Praktijkopdrachten / mondelinge vragen	100 min	Werkkleding, handschoenen, Veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, pen.	12,5%	nee	4202
3	schoolperiode 3	Profielmodule Verlichtings- en comfortsystemen: Basisbegrippen elektriciteit, natuurkundige elektrobegrippen, meten, accu, verlichtingscomponenten, elektrische schema's	Theorie / meerkeuze vragen	50 min	Pen, potlood, liniaal, rekenmachine.	12,5%	ja	4301

4		lezen, elektromotoren, comfortsystemen, klimaatregeling, veiligheidssystemen						
	schoolperiode 3	Profielmodule Verlichtings- en comfortsystemen: Basisbegrippen elektriciteit, natuurkundige elektrobegrippen, meten, accu, verlichtingscomponenten, elektrische schema's lezen, elektromotoren, comfortsystemen, klimaatregeling, veiligheidssystemen	Praktijkopdrachten / mondelinge vragen	100 min	Werkkleding, handschoenen, Veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, pen.	12,5%	nee	4302
	schoolperiode 3	Profielmodule Transport: Introductie transport, vrachtauto/hulpmiddelen/rijklaar maken, soorten goederen/verpakkingen/etiketten, laden en lossen, laadplan en ladingzekering, route en rit plannen	Theorie / meerkeuze vragen	50 min	Pen, potlood, liniaal, rekenmachine.	12,5%	ja	4401
	schoolperiode 3	Profielmodule Transport: Introductie transport, vrachtauto/hulpmiddelen/rijklaar maken, soorten goederen/verpakkingen/etiketten, laden en lossen, laadplan en ladingzekering, route en rit plannen	Praktijkopdrachten / mondelinge vragen	100 min	Werkkleding, handschoenen, Veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, pen.	12,5%	nee	4402

*De Afnameperiode valt niet gelijk met de portfolioweek! Dit i.v.m. dat de profielvakken afgerond moeten zijn voor de Examentraining en CSPE Praktijkexamens!

Zie ook: planning AVO vakken en Praktijkvakken HW

Totaal telt als 1 cijfer mee, per module 25%

100%

KORTE OMSCHRIJVING EN EINDTERMEN LEERSTOF:

Module 1

Leerstof: **1 Profielmodule Motorconditie testen

Eindtermen:
P/MET/1.1 motormechanische delen meten en testen.
P/MET/1.2 werkzaamheden aan een smeersysteem uitvoeren.
P/MET/1.3 werkzaamheden aan een koelsysteem uitvoeren.

Module 2	
Leerstof:	**2 Profielmodule Wielophanging en carrosserie
Eindtermen:	P/MET/2.1 wielophanging en veersysteem controleren, beoordelen en vervangen. P/MET/2.2 banden en wielen controleren, vervangen, repareren en balanceren. P/MET/2.3 delen van de carrosserie inbouwen, uitbouwen en afstellen.
Module 3	
Leerstof:	**3 Profielmodule Verlichtings- en comfortsystemen
Eindtermen:	P/MET/3.1 eenvoudige elektrische schakelingen maken en metingen uitvoeren. P/MET/3.2 verlichtings- en signaleringssystemen controleren en eenvoudige schema's aansluiten. P/MET/3.3 comfort- en veiligheidssysteem controleren. P/MET/3.4 elektromotoren aansluiten en testen.
Module 4	
Leerstof:	**4 Profielmodule Transport
Eindtermen:	P/MET/4.1 een bedrijfsvoertuig veilig laden en lossen. P/MET/4.2 een bedrijfsvoertuig vervoersklaar maken en een technische rijklaar-controle uitvoeren. P/MET/4.3 een ritplanning en een routeplanning maken (nationaal en internationaal).

LEERJAAR: 4 - 2019/2020

LEERWEG: Kader

PROFIEL: Mobiliteit en Transport

KEUZEVAK: **AANDRIJF EN REMSYSTEMEN**

METHODE: Innovam - Power 2 drive

KEUZEVAK							
PERIODE	INHOUD TOETS	TOETSVORM	TIJDSDUUR TOETS	HULPMIDDELEN	WEGING	HERKANSING	CODE
schoolperiode 2	Aandrijf en remsystemen: Aandrijfsystemen, Remsysteem, Stuurinrichting	Theorie/ meerkeuzevragen	40 minuten	Pen, potlood, liniaal, rekenmachine.	12,5%	ja	4101
	Aandrijf en remsystemen: Aandrijfsystemen, Remsysteem, Stuurinrichting	Praktijkopdracht/ mondelijke vragen	60 minuten	Werkkleding, handschoenen, Veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, pen.	12,5%	nee	4102
Het keuzevak telt voor 25% mee in het combinatiecijfer van de vier keuzevakken.					25%		
KORTE OMSCHRIJVING EN EINDTERMEN LEERSTOF:							
Leerstof:	** Aandrijf en remsystemen						
Eindtermen:	K/MET/2.1 Aandrijfsysteem controleren, componenten vervangen en afstellen. K/MET/2.2 Remsysteem testen, controleren, metingen uitvoeren, componenten vervangen, testen, ontluichten en afstellen. K/MET/2.3 Stuursysteem controleren, componenten vervangen en afstellen.						

LEERJAAR: 4 – 2019/2020
LEERWEG: Kader

PROFIEL: Mobiliteit en Transport
KEUZEVAK: **ELEKTRONICA**
METHODE: Innovam - Power 2 drive

KEUZEVAK							
PERIODE	INHOUD TOETS	TOETSVORM	TIJDSDUUR TOETS	HULPMIDDELEN	WEGING	HERKANSING	CODE
schoolperiode 3	Elektronica: Startsystemen, Laadsysteem, Voorgloeisysteem, Motormanagementsysteem, Datanetwerken, Digitale techniek.	Theorie/ meerkeuzevragen	40 minuten	Pen, potlood, liniaal, rekenmachine.	12,5%	ja	4101
	Elektronica: Startsystemen, Laadsysteem, Voorgloeisysteem, Motormanagementsysteem, Datanetwerken, Digitale techniek.	Praktijkopdracht/ mondelinge vragen	60 minuten	Werkkleding, handschoenen, Veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, pen.	12,5%	nee	4102
Het keuzevak telt voor 25% mee in het combinatiecijfer van de vier keuzevakken.					25%		
KORTE OMSCHRIJVING EN EINDTERMEN LEERSTOF:							
Leerstof:	** Elektronica						
Eindtermen:	K/MET/3.1 Laadsysteem controleren, meten, componenten vervangen en testen. K/MET/3.2 Startstelsysteem controleren, meten, componenten vervangen en testen. K/MET/3.3 Gloeistartsysteem controleren, meten, componenten vervangen en testen. K/MET/3.4 Motormanagementsysteem aansluiten, meten en testen.						

LEERJAAR: 4 – 2019/2020
LEERWEG: Kader

PROFIEL: Mobiliteit en Transport
KEUZEVAK: **FIETSTECHNIEK**
METHODE: Innovam - Power 2 drive

KEUZEVAK							
PERIODE	INHOUD TOETS	TOETSVORM	TIJDSDUUR TOETS	HULPMIDDELEN	WEGING	HERKANSING	CODE
schoolperiode 4	Fietstechniek: De fiets, Aandrijving en vering, Remsystemen, Fietsverlichting en elektro, Elektrische fietsen.	Theorie/ meerkeuzevragen	40 minuten	Pen, potlood, liniaal, rekenmachine.	12,5%	ja	4101
	Fietstechniek: De fiets, Aandrijving en vering, Remsystemen, Fietsverlichting en elektro, Elektrische fietsen.	Praktijkopdracht/ mondelijke vragen	60 minuten	Werkkleding, handschoenen, Veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, pen.	12,5%	nee	4102
Het keuzevak telt voor 25% mee in het combinatiecijfer van de vier keuzevakken.					25%		
KORTE OMSCHRIJVING EN EINDTERMEN LEERSTOF:							
Leerstof:	** Fietstechniek						
Eindtermen:	K/MET/5.1 Fiets afleveringsklaar maken. K/MET/5.2 Elektrisch systeem van een fiets controleren, meten en repareren. K/MET/5.3 Aandrijf- en veersysteem van een fiets controleren, vervangen en afstellen. K/MET/5.4 Remsysteem van een fiets controleren, meten, vervangen en afstellen. .						

LEERJAAR: 4 - 2019/2020

LEERWEG: Kader

PROFIEL: Mobiliteit en Transport

KEUZEVAK: **MOTORSYSTEMEN**

METHODE: Innovam - Power 2 drive

KEUZEVAK							
PERIODE	INHOUD TOETS	TOETSVORM	TIJDSDUUR TOETS	HULPMIDDELEN	WEGING	HERKANSING	CODE
schoolperiode 1	Motorsystemen: Motormanagement, Brandstofsysteem, In-en uitlaatsysteem, Kleppen en distributie.	Theorie/ meerkeuzevragen	40 minuten	Pen, potlood, liniaal, rekenmachine.	12,5%	ja	4101
	Motorsystemen: Motormanagement, Brandstofsysteem, In-en uitlaatsysteem, Kleppen en distributie.	Praktijkopdracht/ mondelijke vragen	60 minuten	Werkkleding, handschoenen, Veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, pen.	12,5%	nee	4102
Het keuzevak telt voor 25% mee in het combinatiecijfer van de vier keuzevakken.					25%		
KORTE OMSCHRIJVING EN EINDTERMEN LEERSTOF:							
Leerstof:	** Motorsystemen						
Eindtermen:	K/MET/1.1 Ontstekingsstelsel testen. K/MET/1.2 Brandstofsysteem controleren, testen en vervangen. K/MET/1.3 distributie en klepbediening controleren, afstellen en vervangen.						

LEERJAAR: 4 - 2019/2020

LEERWEG: Kader

VAK: **NASK**

METHODE: Nova Malmberg

TUSSENTIJDSE TOETSEN								
PERIODE	INHOUD TOETS	TOETSVORM	TIJDSDUUR	HULPMIDDELEN	WEGING	HERKANSING	CODE	
3	Uitvoeren van experiment en presenteren van de resultaten in een verslag	Schriftelijk/praktisch	-	-	25%	Ja	4301	
Totaal tussentijdse toetsen telt mee voor:					25%		R4.0	
SCHOOLEXAMENS								
PERIODE	INHOUD (PROGRAMMA)	TOETSVORM	TIJDSDUUR	HULPMIDDELEN	WEGING	HERKANSING	CODE	
1	Hoofdstuk 2: Warmte Hoofdstuk 7 : Stoffen Hoofdstuk 8 : Materialen	Schriftelijk	60 minuten	Binas Rekenmachine	25%	Ja	4110	
2	Hoofdstuk 1: Krachten Hoofdstuk 10 : Bewegen Hoofdstuk 11: Kracht en beweging	Schriftelijk	60 minuten	Binas Rekenmachine	25%	Ja	4210	
3	Hoofdstuk 3: Energie Hoofdstuk 4 :Elektriciteit Hoofdstuk 5 : Geluid Hoofdstuk 9: Schakelingen	Schriftelijk	60 minuten	Binas Rekenmachine	25%	Ja	4310	
Elk schoolexamen telt voor 25% mee.								

KORTE OMSCHRIJVING EN EINDTERMEN LEERSTOF:	
Periode 1	
Leerstof:	Warmte en temperatuur, vormen van warmte transport, isoleren, stoffeigenschappen, fasen en faseovergangen, veilig werken, chemische reacties, praktische toepassingen, afvalverwerking en materiaalkeuze
Eindtermen:	NASK/1/K/6 Verbranden en verwarmen NASK/1/K/4 Stoffen en materialen NASK/1/K/10 Bouw van de materie
Periode 2	
Leerstof:	Soorten krachten, toepassingen, krachten meten en tekenen, hefboomen, katrollen, takels, druk, bepalen van werk-arm, bewegen, krachten op voertuigen, voortstuwen, tegenwerken, optrekken en afremmen, kracht en arbeid, veiligheid in het milieu.
Eindtermen:	NASK/1/K/1 Oriëntatie op leren en werken NASK/1/K/2 Basisvaardigheden NASK/1/K/3 leervaardigheden in het vak natuurkunde NASK/1/K/9 Kracht en veiligheid
Periode 3	
Leerstof:	Energie omzetten, energie bronnen, het milieu, rekenen met energie, stroomkringen, elektrische energie, energie opwekken en vervoeren, toonhoogte, geluidsterkte, geluid versterken, geluidshinder, weerstanden, parallel schakeling, serie schakeling
Eindtermen:	NASK/1/K/3 leervaardigheden in het vak natuurkunde NASK/1/K/5 Elektrische energie NASK/1/K/8 Geluid

LEERJAAR: 4 - 2019/2020

LEERWEG: Kader

VAK: **NEDERLANDS**

METHODE: Nieuw Nederlands

TUSSENTIJDSE TOETSEN							
PERIODE	INHOUD TOETS	TOETSVORM	TIJDSDUUR	HULPMIDDELEN	WEGING	HERKANSING	CODE
1	Schrijven H1	Repetitie	60 minuten	Woordenboek	4%	Nee	4101
	Schrijven H2	Repetitie	60 minuten	Woordenboek	4%	Nee	4102
2	Openboektoets lezen H1, H2 en H3	Repetitie	60 minuten	Lesboek Nieuw Nederlands, Woordenboek	4%	Nee	4201
	Woordenschat H1 en H2	Repetitie	60 minuten	-	4%	Nee	4202
3	Examen	Repetitie	60 minuten	Woordenboek	5%	Nee	4301
	Taalverzorging	Repetitie	60 minuten	-	4%	Nee	4302
Totaal tussentijdse toetsen telt mee voor:					25%		R4.0
SCHOOLEXAMENS							
PERIODE	INHOUD (PROGRAMMA)	TOETSVORM	TIJDSDUUR	HULPMIDDELEN	WEGING	HERKANSING	CODE
1	Schrijven	Schoolexamen	60 minuten	Woordenboek	25%	Ja	4110
2	Lezen	Schoolexamen	60 minuten	Woordenboek	25%	Ja	4210
3	Mondeling	Schoolexamen (mondeling)	30 minuten	Device	25%	Nee	4310
Elk schoolexamen telt voor 25% mee.							

KORTE OMSCHRIJVING EN EINDTERMEN LEERSTOF:	
Periode 1	
Leerstof:	Schrijven hoofdstuk 1 en 2. Gedocumenteerd schrijven.
Eindtermen:	NE/K/1, NE/K/2, NE/K/3, NE/K/7
Periode 2	
Leerstof:	Lezen hoofdstuk 1, 2 en 3. Indeling van teksten, feiten, meningen en argumenten, verbanden en signaalwoorden.
Eindtermen:	NE/K/1, NE/K/2, NE/K/3, NE/K/6
Periode 3	
Leerstof:	Fictiewerken uit leerjaar 3 en 4. Het mondeling Nederlands bestaat uit drie onderdelen: samenvatten, houden van een monoloog en voeren van een debat.
Eindtermen:	NE/K/2, NE/K/3, NE/K/5, NE/K/7, NE/K/8

LEERJAAR: 4 - 2019/2020

LEERWEG: Kader

VAK: **WISKUNDE**

METHODE: Getal & Ruimte 10^e editie

TUSSENTIJDSE TOETSEN							
PERIODE	INHOUD TOETS	TOETSVORM	TIJDSDUUR	HULPMIDDELEN	WEGING	HERKANSING	CODE
1	Hoofdstuk 2: Verbanden	Schriftelijke toets	60 minuten	<ul style="list-style-type: none">• Rekenmachine• Geodriehoek• Koershoekmeter	9%	Ja	4101
2	Hoofdstuk 5: Rekenen, meten en schatten	Schriftelijke toets	60 minuten	<ul style="list-style-type: none">• Rekenmachine• Geodriehoek• Koershoekmeter	8%	Ja	4201
3	Hoofdstuk 6: Vlakke figuren	Schriftelijke toets	60 minuten	<ul style="list-style-type: none">• Rekenmachine• Geodriehoek• Koershoekmeter	8%	Ja	4301
Totaal tussentijdse toetsen telt mee voor:					25%		R4.0

SCHOOLEXAMENS							
PERIODE	INHOUD (PROGRAMMA)	TOETSVORM	TIJDSDUUR	HULPMIDDELEN	WEGING	HERKANSING	CODE
1	Hoofdstuk 2: Verbanden Hoofdstuk 3: Afstanden en hoeken	Schriftelijke toets	60 minuten	<ul style="list-style-type: none"> • Rekenmachine • Geodriehoek • Koershoekmeter 	25%	Ja	4110
2	Hoofdstuk 5: Rekenen, meten en schatten Hoofdstuk 7: Verbanden	Schriftelijke toets	60 minuten	<ul style="list-style-type: none"> • Rekenmachine • Geodriehoek • Koershoekmeter 	25%	Ja	4210
3	Hoofdstuk 6: Vlakke figuren Hoofdstuk 8: Ruimte meetkunde	Schriftelijke toets	60 minuten	<ul style="list-style-type: none"> • Rekenmachine • Geodriehoek • Koershoekmeter 	25%	Ja	4310
Elk schoolexamen telt voor 25% mee.							

KORTE OMSCHRIJVING EN EINDTERMEN LEERSTOF:	
Periode 1	
Leerstof:	<p>Hoofdstuk 2: Verbanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lineaire verbanden kennen, herkennen en gebruiken: <ul style="list-style-type: none"> - Een bijbehorende tabel herkennen, opstellen en gebruiken. - In een gegeven assenstelsel een bijbehorende grafiek tekenen en interpreteren. - In een gegeven situatie een woordformule opstellen. - In een woordformule een variabele vervangen door een getal en de waarde van de andere variabele berekenen. • Tabellen maken, aflezen, vergelijken en interpreteren: <ul style="list-style-type: none"> - Een tabel maken van een verband tussen variabelen in een gegeven situatie. • Grafieken tekenen, aflezen, interpreteren en vergelijken: <ul style="list-style-type: none"> - In een gegeven assenstelsel een grafiek tekenen van het verband tussen variabelen in een gegeven situatie. - Twee grafieken vergelijken en de verschillen interpreteren. - Bij twee grafieken die elkaar snijden de coördinaten van dat snijpunt vaststellen en het snijpunt interpreteren. • Rekenen met woordformules: <ul style="list-style-type: none"> - In een woordformule de invoervariabele vervangen door een getal en de waarde van de uitvoervariabele berekenen. <p>Hoofdstuk 3: Afstanden en hoeken</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vlakke tekeningen van ruimtelijke situaties interpreteren en bewerken, zoals foto's, plattegronden, patroontekeningen, landkaarten, bouwtekeningen. Daarbij kan de kandidaat onder andere gebruik maken van kijklijnen, aanzichten, uitslagen, doorsneden, projecties, plattegronden. • Situaties beschrijven: <ul style="list-style-type: none"> - Met woorden, door middel van figuren waaronder driehoek, parallellogram, vierkant, rechthoek, ruit, cirkel, kubus, balk, prisma, piramide, cilinder, kegel en bol. - Met coördinaten, zowel in het platte vlak als in de ruimte. - Met behulp van richting of hoek en afstand. • Ruimtelijke voorstellingen, al dan niet op schaal, weergeven al dan niet met concreet materiaal • Uit de hierboven genoemde voorstellingen en beschrijvingen conclusies trekken over de bijbehorende objecten en hun plaats in de ruimte.
Eindtermen:	WI/K/1, WI/K/2, WI/K/3, WI/K/4, WI/K/5, WI/K/7, WI/K/8
Periode 2	
Leerstof:	<p>Hoofdstuk 5: Rekenen, meten en schatten</p> <p>In dit hoofdstuk herhaal je wat je hebt geleerd over rekenen, meten en schatten.</p> <p>Onderwerpen die ter sprake komen zijn: Vuistregels, eenheden van lengte, oppervlakte en inhoud, eenheden van gewicht, eenheden van informatie, eenheden van tijd, eenheden van snelheid, procenten gegeven, belasting toegevoegde waarde, percentage berekenen, het geheel berekenen, promille, exponentiële toename, exponentiële afname, verhoudingen, grote getallen, macht, wetenschappelijke notatie, kleine getallen in wetenschappelijke notatie, worteltrekken, volgorde van bewerkingen, berekeningen met een deelstreep en afronden.</p>

	<p>Hoofdstuk 7: Verbanden</p> <p>In dit hoofdstuk herhaal je wat je geleerd hebt over verbanden.</p> <p>Onderwerpen die ter sprake komen zijn: Verbanden, van formule naar grafiek, maximum en minimum, regelmatige toename en afname, formule kiezen bij een tabel, van tabel naar formule, van lineaire grafiek naar formule, richtingscoëfficiënt berekenen, dezelfde r.c. of hetzelfde begingetal, assenstelsel tekenen voor een grafiek, bijzondere formules en grafieken, somformule of verschilformule, somgrafiek en verschilgrafiek, kwadratisch verband, wortelverbanden, machtsverbanden, formule bij een exponentieel verband, toename bij een exponentieel verband, van groeifactor naar percentage, een exponentiele formule maken, verdubbelingstijd en halveringstijd, omgekeerd evenredig verband, periodiek verband, gelijkwaardige formules en vergelijkingen oplossen.</p>
Eindtermen:	WI/K/1, WI/K/2, WI/K/3, WI/K/4, WI/K/5, WI/K/7, WI/K/8
Periode 3	
Leerstof:	<p>Hoofdstuk 6: Vlakke figuren</p> <p>In dit hoofdstuk herhaal je wat je hebt geleerd over vlakke figuren.</p> <p>Onderwerpen die ter sprake komen zijn: Lijnen, hoeken, hoeken meten, hoeken tekenen, kijkhoek, plattegrond, koers, symmetrie, symmetrie bij lijnen en hoeken, driehoeken en bijzondere lijnen, berekenen van hoeken en zijden, hoeken berekenen met goniometrie, hellingspercentage, zijden berekenen met goniometrie, Zijden berekenen met de stelling van Pythagoras, berekeningen met gelijkvormige driehoeken, omtrek en oppervlakte, van vergrotingsfactor naar oppervlakte en van oppervlakte naar vergrotingsfactor.</p> <p>Hoofdstuk 8: Ruimteteekunde</p> <p>In dit hoofdstuk herhaal je wat je hebt geleerd over meetkunde in de ruimte.</p> <p>Onderwerpen die ter sprake komen zijn: namen van ruimtefiguren, aanzichten, kubussen en balken tekenen, perspectief, uitslag, oppervlakte ruimtefiguur, doorsneden, diagonaaldoorsnede op ware grote tekenen, Pythagoras en doorsnede, lichaamsdiagonaal berekenen, over drie ribben, goniometrie in ruimtefiguren, coördinaten in de ruimte, hoogtelijnen, verticale doorsnede, inhoud, samengestelde figuren, inhoud vergroten en van inhoud naar vergrotingsfactor.</p>
Eindtermen:	WI/K/1, WI/K/2, WI/K/3, WI/K/5, WI/K/6, WI/K/7, WI/K/8