

Programma van toetsing en afsluiting Schooljaar 2024-2026

## **KB MTE**

Voortgezet Onderwijs Veghel, locatie Fioretti College

# Programma van toetsing en afsluiting

Studie: KB MTE Vak: Nederlands

## Toetsen

### 01 Schrijfvaardigheid

Kolomnummer 1501  
Omschrijving Schrijfvaardigheid  
Moment: lj 3  
Tijdsduur: 40 min  
Wijze van toetsing Digitaal  
Type toets: Theorietoets  
Weegfactor: 1  
Herkansing: Nee  
Eindtermen:

Leerstof:

### 02 Leesvaardigheid

Kolomnummer 1502  
Omschrijving Leesvaardigheid  
Moment: lj 3  
Tijdsduur: 40 min  
Wijze van toetsing Schriftelijk  
Type toets: Theorietoets  
Weegfactor: 1  
Herkansing: Nee  
Eindtermen:

Leerstof:

### 03 PTA Spreekvaardigheid

Kolomnummer 1503  
Omschrijving PTA Spreekvaardigheid  
Moment: lj 3  
Tijdsduur: 10 min  
Wijze van toetsing Mondeling  
Type toets: Presentatie  
Weegfactor: 1  
Herkansing: Nee  
Eindtermen: NE/K1/K2/K5

Leerstof: De leerling kan:  
- basisvaardigheden toepassen die betrekking hebben op presenteren ;  
- kan relevante informatie verzamelen en verwerken ten behoeve van de spreesituatie , strategieën hanteren ten behoeve van de spreesituatie , het spreekdoel in de situatie tot uitdrukking brengen , het spreekdoel en taalgebruik richten op verschillende soorten publiek .

### 04 Leesvaardigheid

Kolomnummer 1504  
Omschrijving Leesvaardigheid  
Moment: lj 3  
Tijdsduur: 90 min  
Wijze van toetsing Schriftelijk  
Type toets: Theorietoets  
Weegfactor: 1  
Herkansing: Nee  
Eindtermen:

Leerstof:

# Programma van toetsing en afsluiting

**Studie: KB MTE Vak: Nederlands**

**05 PTA Fictie**  
Kolomnummer 1505  
Omschrijving PTA Fictie  
Moment: lj 3  
Tijdsduur: 100 min  
Wijze van toetsing Digitaal en schriftelijk  
Type toets: Leesdossier  
Weegfactor: 1  
Herkansing: Nee  
Eindtermen: NE/K8

Leerstof: De leerling kan:  
- verschillende soorten fictiewerken herkennen, de situatie en het denken en handelen van de personages in het fictiewerk beschrijven, de relatie tussen het fictiewerk en de werkelijkheid toelichten, een persoonlijke reactie geven op een fictiewerk en deze toelichten met voorbeelden uit het werk.

**06 PTA Kijk- en Luistervaardigheid**  
Kolomnummer 1506  
Omschrijving PTA Kijk- en Luistervaardigheid  
Moment: lj 4  
Tijdsduur: 150 min  
Wijze van toetsing Digitaal en schriftelijk  
Type toets: Kijk- en luistertoets  
Weegfactor: 1  
Herkansing: Nee  
Eindtermen: NE/K4

Leerstof: De leerling kan:  
- luister- en kijkstrategieën hanteren ;  
- het doel van de makers van een programma aangeven, de leerling kan de belangrijkste elementen van een programma weergeven ;  
- een instructie uitvoeren .

**07 PTA Taalverzorging**  
Kolomnummer 1507  
Omschrijving PTA Taalverzorging  
Moment: lj 4  
Tijdsduur: 50 min  
Wijze van toetsing Schriftelijk  
Type toets: Theorietoets  
Weegfactor: 1  
Herkansing: Ja  
Eindtermen: NE/K2/K3

Leerstof: De leerling kan:  
- leestekens en hoofdletters op de juiste manier gebruiken ;  
- werkwoorden volgens de spellingsregels toepassen .

# Programma van toetsing en afsluiting

**Studie: KB MTE      Vak: Nederlands**

**08      PTA Schrijfvaardigheid**

Kolomnummer      1508  
Omschrijving      PTA Schrijfvaardigheid  
Moment:            lj 4  
Tijdsduur:        50 min  
Wijze van toetsing      Digitaal  
Type toets:        Theorietoets  
Weefactor:        1  
Herkansing:        Ja  
Eindtermen:        NE/K2/K3/K7

Leerstof:            De leerling kan:  
- strategische vaardigheden toepassen die bijdragen tot schrijfdoelen ;  
- relevante informatie verzamelen en verwerken ten behoeve van het schrijven/schrijfstrategieën hanteren /het schrijfdoel in teksten tot uitdrukking brengen /conventies hanteren met betrekking tot schriftelijk taalgebruik .

---

# Programma van toetsing en afsluiting

Studie: KB MTE      Vak: Engels

## Toetsen

---

**01**                      **Language I**  
Kolomnummer      1501  
Omschrijving      Language I  
Moment:              lj 3  
Tijdsduur:          50 min  
Wijze van toetsing      Schriftelijk  
Type toets:          Theorietoets  
Weefactor:          2  
Herkansing:          Ja  
Eindtermen:

Leerstof:

**02**                      **Language II**  
Kolomnummer      1502  
Omschrijving      Language II  
Moment:              lj 3  
Tijdsduur:          50 min  
Wijze van toetsing      Schriftelijk  
Type toets:          Theorietoets  
Weefactor:          2  
Herkansing:          Ja  
Eindtermen:

Leerstof:

**03**                      **Reading**  
Kolomnummer      1503  
Omschrijving      Reading  
Moment:              lj 3  
Tijdsduur:          50 min  
Wijze van toetsing      Schriftelijk  
Type toets:          Leestoets  
Weefactor:          3  
Herkansing:          Ja  
Eindtermen:

Leerstof:

# Programma van toetsing en afsluiting

**Studie: KB MTE      Vak: Engels**

**04                      Writing**  
Kolomnummer      1504  
Omschrijving      Writing  
Moment:            lj 3  
Tijdsduur:        50 min  
Wijze van toetsing      Digitaal  
Type toets:        Schriftelijk  
Weefactor:        2  
Herkansing:        Ja  
Eindtermen:

Leerstof:

**05                      Speaking**  
Kolomnummer      1505  
Omschrijving      Speaking  
Moment:            lj 3  
Tijdsduur:        20 min  
Wijze van toetsing      Visueel  
Type toets:        Gesprek  
Weefactor:        2  
Herkansing:        Ja  
Eindtermen:

Leerstof:

**06                      Watching & Listening**  
Kolomnummer      1506  
Omschrijving      Watching & Listening  
Moment:            lj 3  
Tijdsduur:        60 min  
Wijze van toetsing      Digitaal  
Type toets:        Kijk- en luistertoets  
Weefactor:        2  
Herkansing:        Ja  
Eindtermen:

Leerstof:

# Programma van toetsing en afsluiting

## Studie: KB MTE Vak: Engels

<b>07</b>	<b>Practical assignment</b>
Kolomnummer	1507
Omschrijving	Practical assignment
Moment:	Ij 3
Tijdsduur:	60 min
Wijze van toetsing	Schriftelijk/mondeling
Type toets:	Praktische opdracht
Weegfactor:	1
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	

Leerstof:

<b>08</b>	<b>PTA Writing</b>
Kolomnummer	1508
Omschrijving	PTA Writing
Moment:	Ij 4 SE 1
Tijdsduur:	100 min
Wijze van toetsing	Digitaal
Type toets:	Schriftelijk
Weegfactor:	2
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	MVT/K1/K2/K3/K7

Leerstof: Schrijfvaardigheidstoets op A2 niveau. De leerling kan korte, eenvoudige notities en boodschappen opschrijven. Kan een zeer eenvoudige persoonlijke mail schrijven, bijvoorbeeld om iemand voor iets te bedanken. Kan de beschrijving van gebeurtenissen, gevoelens en wensen in persoonlijke mail begrijpen. Kan eenvoudige samenhangende tekst schrijven over onderwerpen die vertrouwd of van persoonlijk belang zijn. Kan persoonlijke mails schrijven waarin hij zijn ervaringen en indrukken beschrijft.

<b>09</b>	<b>PTA Speaking</b>
Kolomnummer	1509
Omschrijving	PTA Speaking
Moment:	Ij 4 SE 2
Tijdsduur:	20 min
Wijze van toetsing	Mondeling
Type toets:	Gesprek
Weegfactor:	2
Herkansing:	Nee
Eindtermen:	MVT/K2/K3/K6

Leerstof: De leerling kan een reeks uitdrukkingen en zinnen gebruiken om in eenvoudige bewoordingen zijn familie en andere mensen, leefomstandigheden, zijn opleiding en zijn huidige of meest recente baan/stage te beschrijven.

# Programma van toetsing en afsluiting

**Studie: KB MTE      Vak: Engels**

<b>10</b>	<b>PTA Watching &amp; Listening</b>
Kolomnummer	1510
Omschrijving	PTA Watching & Listening
Moment:	Ij 4 SE 3
Tijdsduur:	60 min
Wijze van toetsing	Digitaal
Type toets:	Kijk- en luistertoets
Weegfactor:	3
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	MVT/K3/K5
Leerstof:	Kijk- en luistervaardigheidstoets op A2 niveau . De leerling is in staat relevante informatie te vinden en te begrijpen in alledaags materiaal . Hoofdpunten begrijpen . Woorden afleiden uit context binnen bekende onderwerpen .

---



# Programma van toetsing en afsluiting

Studie: KB MTE      Vak: wiskunde

## Toetsen

---

<b>01</b>	<b>Procenten</b>
Kolomnummer	1501
Omschrijving	Procenten
Moment:	Ij 3
Tijdsduur:	50 min
Wijze van toetsing	Schriftelijk
Type toets:	Theorietoets
Weegfactor:	3
Herkansing:	Nee
Eindtermen:	

Leerstof:

<b>02</b>	<b>Meetkunde</b>
Kolomnummer	1502
Omschrijving	Meetkunde
Moment:	Ij 3
Tijdsduur:	50 min
Wijze van toetsing	Schriftelijk
Type toets:	Theorietoets
Weegfactor:	3
Herkansing:	Nee
Eindtermen:	

Leerstof:

<b>03</b>	<b>Formules en grafieken</b>
Kolomnummer	1503
Omschrijving	Formules en grafieken
Moment:	Ij 3
Tijdsduur:	50 min
Wijze van toetsing	Schriftelijk
Type toets:	Theorietoets
Weegfactor:	3
Herkansing:	Nee
Eindtermen:	

Leerstof:

# Programma van toetsing en afsluiting

**Studie: KB MTE Vak: wiskunde**

<b>04</b>	<b>PTA Statistiek</b>
Kolomnummer	1504
Omschrijving	PTA Statistiek
Moment:	Ij 3
Tijdsduur:	80 min
Wijze van toetsing	Schriftelijk
Type toets:	Theorietoets
Weefactor:	3
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	WI/K/1,2,3,7,8
Leerstof:	De leerling kan: <ul style="list-style-type: none"><li>- Een turftabel en/of staafdiagram en/of beelddiagram tekenen en/of aflezen</li><li>- Een lijndiagram lezen en/of tekenen</li><li>- Percentages berekenen voor een cirkeldiagram</li><li>- De graden berekenen voor een cirkeldiagram</li><li>- Een cirkeldiagram kunnen tekenen</li><li>- Een gemiddelde en/of een gewogen gemiddelde berekenen</li><li>- De modus en de mediaan berekenen</li><li>- Een graaf en/of stamboom invullen en/of vragen hier over beantwoorden</li><li>- Een wegendiagram tekenen en/of berekenen</li><li>- Berekeningen maken met de hele en/of halve competitie</li><li>- Kansberekenen met dobbelstenen</li></ul>

## **05 Goniometrie**

Kolomnummer	1505
Omschrijving	Goniometrie
Moment:	Ij 3
Tijdsduur:	50 min
Wijze van toetsing	Schriftelijk
Type toets:	Theorietoets
Weefactor:	3
Herkansing:	Nee
Eindtermen:	

Leerstof:

## **06 Verschillende verbanden**

Kolomnummer	1506
Omschrijving	Verschillende verbanden
Moment:	Ij 3
Tijdsduur:	50 min
Wijze van toetsing	Schriftelijk
Type toets:	Theorietoets
Weefactor:	3
Herkansing:	Nee
Eindtermen:	

Leerstof:

# Programma van toetsing en afsluiting

**Studie: KB MTE Vak: wiskunde**

**07 Oppervlakte en inhoud**  
Kolomnummer 1507  
Omschrijving Oppervlakte en inhoud  
Moment: lj 3  
Tijdsduur: 50 min  
Wijze van toetsing Schriftelijk  
Type toets: Theorietoets  
Weegfactor: 3  
Herkansing: Nee  
Eindtermen:

Leerstof:

**08 Getallen**  
Kolomnummer 1508  
Omschrijving Getallen  
Moment: lj 3  
Tijdsduur: 50 min  
Wijze van toetsing Schriftelijk  
Type toets: Theorietoets  
Weegfactor: 3  
Herkansing: Nee  
Eindtermen:

Leerstof:

**09 PTA Rekenen**  
Kolomnummer 1509  
Omschrijving PTA Rekenen  
Moment: lj 4SE1  
Tijdsduur: 80 min  
Wijze van toetsing Schriftelijk  
Type toets: Theorietoets  
Weegfactor: 3  
Herkansing: Ja  
Eindtermen: WI/K/1,2,3,5

Leerstof: De leerling kan:  
- Rekenen met een verhoudingstabel  
- Een getal omzetten naar een wetenschappelijke notatie en andersom  
- De metrieke stelsels gebruiken  
- Rekenen met snelheid, tijd en afstand

# Programma van toetsing en afsluiting

## Studie: KB MTE Vak: wiskunde

<b>10</b>	<b>PTA Verbanden</b>
Kolomnummer	1510
Omschrijving	PTA Verbanden
Moment:	Ij 4SE2
Tijdsduur:	80 min
Wijze van toetsing	Schriftelijk
Type toets:	Theorietoets
Weegfactor:	3
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	WI/K/1,2,3,4
Leerstof:	De leerling kan: De verschillende verbanden herkennen en de eigenschappen ervan weten - Bij een gegeven formule van een lineair verband een grafiek tekenen - Bij een lineair verband een formule opstellen - Bij een gegeven formule een kwadratische verband tekenen - Bij een gegeven formule een exponentieel verband tekenen - Met inkleppen een vergelijking oplossen - Bij een gegeven formule een wortel verband tekenen

<b>11</b>	<b>PTA Meetkunde</b>
Kolomnummer	1511
Omschrijving	PTA Meetkunde
Moment:	Ij 4SE3
Tijdsduur:	80 min
Wijze van toetsing	Schriftelijk
Type toets:	Theorietoets
Weegfactor:	3
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	WI/K/1,2,3,6
Leerstof:	De leerling kan: - De stelling van Pythagoras kennen en kunnen toepassen - Goniometrie kennen en toepassen - Oppervlaktes uitrekenen van vlakke figuren - Inhoud uitrekenen van ruimtelijke figuren

# Programma van toetsing en afsluiting

Studie: KB MTE      Vak: natuur- en scheikunde I

## Toetsen

---

<b>01</b>	<b>H1 Elektriciteit</b>
Kolomnummer	1501
Omschrijving	H1 Elektriciteit
Moment:	Ij 3
Tijdsduur:	50 min
Wijze van toetsing	Schriftelijk
Type toets:	Toets
Weegfactor:	2
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	

Leerstof:

# Programma van toetsing en afsluiting

Studie: KB MTE Vak: natuur- en scheikunde I

**02**  
Kolomnummer: PTA H2 Het weer  
Omschrijving: 1502 PTA H2 Het weer  
Moment: Ij 3  
Tijdsduur: 300 min  
Wijze van toetsing: Schriftelijk  
Type toets: Praktische opdracht  
Weegfactor: 1  
Herkansing: Nee  
Eindtermen: NS/K12

Leerstof: De leerling kan:

**Uitleggen:** Welke drie eigenschappen moleculen in het deeltjesmodel hebben. Wat er met de moleculen gebeurt bij de verschillende faseovergangen. Hoe de luchtdruk op het aardoppervlak en op jezelf ontstaat. Wat wordt bedoeld met de gasdruk in een afgesloten ruimte. Wat een bimetaal is en op welke manier een bimetaalthermometer werkt. Wat wordt bedoeld met het absolute nulpunt. Waarom de gevoelstemperatuur soms sterk afwijkt van de echte temperatuur. Van welke factor de hoogte van het dauwpunt afhangt.

**Herkennen:** Vier verschillende eenheden van druk en omrekenen.

**Berekenen:** De absolute druk als je de overdruk kent, en omgekeerd. De temperatuur van graden °C naar K en omgekeerd. Hoe groot de luchtvochtigheid is in procenten.

**Benoemen:** De kenmerken van lagedrukgebieden en hogedrukgebieden. De onderdelen van een vloeistofthermometer en hun functie beschrijven.

**Toelichten:** Het ontstaan van mist, dauw en rijp met behulp van het deeltjesmodel. Met het deeltjesmodel het verband tussen gasdruk en temperatuur.

**Beschrijven:** Hoe moleculen bewegen in een vaste stof, een vloeistof en een gas. De kenmerkende structuur van ijskristallen in sneeuw. Op welke manier je de grootte van de luchtdruk kunt meten. Het verband tussen de luchtdruk en de hoogte in de atmosfeer. Op welke manier je de grootte van de gasdruk kunt meten. Op welke manier stapelwolken ontstaan. Het verschil tussen mooiweerwolken en buienwolken. Op welke manier de bliksem en de donder ontstaan.

**Bepalen:** Met behulp van een grafiek hoe hoog het dauwpunt is.

**03**  
Kolomnummer: H3 Krachten  
Omschrijving: 1503 H3 Krachten  
Moment: Ij 3  
Tijdsduur: 50 min  
Wijze van toetsing: Schriftelijk  
Type toets: Toets  
Weegfactor: 2  
Herkansing: Ja  
Eindtermen:

Leerstof:

# Programma van toetsing en afsluiting

Studie: KB MTE Vak: natuur- en scheikunde I

**04**  
Kolomnummer: PTA H5 Licht  
Omschrijving: 1504 PTA H5 Licht  
Moment: Ij 3  
Tijdsduur: 300 min  
Wijze van toetsing: Schriftelijk  
Type toets: Praktische opdracht  
Weegfactor: 1  
Herkansing: Nee  
Eindtermen: NS/K2/K7

Leerstof: De leerling kan:

**Uitleggen:** Wat er precies kan gebeuren als licht op een voorwerp valt. Hoe lichtstralen door een vlakke spiegel worden teruggekaatst. Hoe je de verschillende kleuren in zonlicht zichtbaar kunt maken. Op welke manier de kleuren van de voorwerpen om je heen ontstaan. De werking van de kleurfilters in toneellampen. Hoe een positieve en negatieve lens een evenwijdige bundel zonlicht breekt. Het verschil tussen een reëel en virtueel beeld. Wanneer een fresnellens beter werkt dan een gewone lens. Wat bij- en verziendheid zijn en hoe je deze afwijkingen kunt corrigeren.

**Berekenen:** De sterkte van brillenglazen berekenen als je de brandpuntsafstand kent.

**Benoemen:** De kleuren in het spectrum van zonlicht in de juiste volgorde. Twee soorten straling die door de zon worden uitgezonden (naast licht). Zeven onderdelen van een oog in een tekening.

**Toelichten:** Het verschil tussen spiegelende en diffuse terugkaatsing. Wat wordt bedoeld met brandpunt en brandpuntsafstand. De functie van het netvlies, de oogzenuw, de iris en de pupil.

**Beschrijven:** Hoe licht en andere vormen van straling zich verspreiden. Drie kenmerkende effecten (uitwerkingen) van uv-straling. Drie toepassingen van uv- en ir-straling in het dagelijks leven. Het verschil tussen positieve en negatieve lenzen. Hoe je ogen een beeld vormen van de wereld om je heen. Hoe je ogen scherpstellen op voorwerpen dichtbij en in de verte.

**Tekenen:** De schaduw van een voorwerp dat door een lamp wordt verlicht. Het spiegelbeeld van een voorwerp dat voor een spiegel staat. Hoe een lichtbundel door een spiegel wordt teruggekaatst. Het gezichtsveld dat iemand via een spiegel kan overzien. Het beeld construeren dat een positieve lens van een voorwerp vormt.

**Meten:** De voorwerpen - en beeldafstand in een tekening.

**05**  
Kolomnummer: H6 Warmte  
Omschrijving: 1505 H6 Warmte  
Moment: Ij 3  
Tijdsduur: 50 min  
Wijze van toetsing: Schriftelijk  
Type toets: Toets  
Weegfactor: 2  
Herkansing: Ja  
Eindtermen:

Leerstof:

# Programma van toetsing en afsluiting

**Studie: KB MTE      Vak: natuur- en scheikunde I**

<b>06</b>	<b>H4 Stoffen + H7 Materialen</b>
Kolomnummer	1506
Omschrijving	H4 Stoffen + H7 Materialen
Moment:	Ij 3
Tijdsduur:	50 min
Wijze van toetsing	Schriftelijk
Type toets:	Toets
Weegfactor:	2
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	
Leerstof:	\

---



# Programma van toetsing en afsluiting

Studie: **KB MTE** Vak: **natuur- en scheikunde I**

<b>07</b>	<b>PTA H8 Atomen en straling</b>
Kolomnummer	1507
Omschrijving	PTA H8 Atomen en straling
Moment:	Ij 3
Tijdsduur:	50 min
Wijze van toetsing	Schriftelijk
Type toets:	Toets
Weegfactor:	2
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	NS/K1/K10/K11

Leerstof: De leerling kan:

**Uitleggen:** Wat wordt bedoeld met natuurlijk en kunstmatig radioactief. Het verschil tussen wel en niet ioniserende straling. Wat wordt bedoeld met de activiteit en halfwaardetijd van een radioactief voorwerp. Wat radon is en waarom dit element risico voor je gezondheid kan opleveren. Hoe een röntgenfoto wordt gemaakt en wat er op is te zien. Wat radioactieve besmetting is en hoe je het kunt voorkomen. Wat stralingsnormen zijn en in welke eenheid ze worden uitgedrukt.

**Benoemen:** De overeenkomsten en verschillen tussen de isotopen van één element. De drie soorten straling die door radioactieve stoffen worden uitgezonden. Drie voorzorgsmaatregelen voor het werken met radioactieve stoffen. Maatregelen die de hoeveelheid straling die iemand ontvangt verkleinen.

**Beschrijven:** Hoe atomen zijn opgebouwd uit drie verschillende kleinere deeltjes. Hoe de elementen in het periodiek systeem zijn geordend. Een meetinstrument waarmee ioniserende straling wordt gemeten. Hoe de activiteit van een radioactief voorwerp geleidelijk afneemt. Op welke manier gammastraling wordt toegepast bij medisch onderzoek. Hoe kankergezwellen worden bestraald: van buitenaf én van binnenuit. De gevaren van de ioniserende straling die radioactieve stoffen afgeven. Welke maatregelen worden genomen als mensen per ongeluk wel radioactief besmet raken.

**Toelichten:** Het verschil tussen de moleculen van een verbinding en van een element. Wat er met de atoomkern gebeurt als een atoom radioactief vervalt.

# Programma van toetsing en afsluiting

Studie: KB MTE Vak: natuur- en scheikunde I

<b>08</b>	<b>PTA H10 Werktuigen</b>
Kolomnummer	1508
Omschrijving	PTA H10 Werktuigen
Moment:	Ij 4SE2
Tijdsduur:	50 min
Wijze van toetsing	Schriftelijk
Type toets:	Toets
Weegfactor:	2
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	NS/K3/K9

Leerstof:

De leerling kan:

**Uitleggen:** het verschil tussen een takel en een katrol. Hoe je de kracht met een takel kunt verminderen. Hoe de druk op een ondergrond verandert als de grootte van de oppervlakte of de kracht verandert.

**Benoemen:** De krachten die in een gegeven situatie op een voorwerp werken.

**Berekenen:** De zwaartekracht die op een voorwerp werkt. Hoeveel de hijskracht door een takel wordt vergroot. Hoeveel de hijsafstand door een takel wordt verminderd. De druk van een voorwerp op een ondergrond. Eenheden van druk omrekenen.

**Beschrijven:** Welke effecten krachten op een voorwerp kunnen hebben. Bij werktuigen hoe je met een kleine kracht een grote kracht uitoefent. Het verschil tussen vaste en losse katrollen. Situaties beschrijven waarbij een kleine of grote druk van belang is.

**Bepalen:** Hoeveel keer een werktuig de kracht vergroot die erop werkt.

**Beredeneren:** Of twee magnetische of twee elektrisch geladen voorwerpen elkaar aantrekken of afstoten.

**Tekenen:** Een kracht als een vector, volgens een gegeven krachtenschaal.

**Herkennen:** Het draaipunt en de armen van een hefboom. Verschillende soorten hefbomen.

**Metten:** De grootte van een kracht met een geschikte krachtmeter meten.

# Programma van toetsing en afsluiting

Studie: KB MTE Vak: natuur- en scheikunde I

<b>09</b>	<b>PTA H11 Energie</b>
Kolomnummer	1509
Omschrijving	PTA H11 Energie
Moment:	Ij 4SE3
Tijdsduur:	50 min
Wijze van toetsing	Schriftelijk
Type toets:	Toets
Weegfactor:	2
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	NS/K3/K6

Leerstof: De leerling kan:

**Uitleggen:** Hoe een 'gewone' energiecentrale elektrische energie produceert. Hoe een kerncentrale kernenergie omzet in elektrische energie. Wat thermische verontreiniging is en hoe je die kunt voorkomen. Waardoor een zonnepaneel niet steeds hetzelfde vermogen afgeeft. Dat mensen met zonnepanelen energie én geld kunnen besparen. Wat wordt bedoeld met het rendement van een zonnepaneel. Hoe de wisselspanning van een fietsdynamo ontstaat. Wat wordt bedoeld met het piekvermogen van een windturbine. Hoe een waterkrachtcentrale zwaarte-energie omzet in elektrische energie. Op welke vier punten je energiebronnen met elkaar kunt vergelijken. wat de wet van behoud van energie inhoudt. Hoe energielabels je kunnen helpen om een apparaat te kiezen.

**Benoemen:** Welke energie-omzetting plaatsvindt in een zonnepaneel. Voorbeelden van hoe bewegingsenergie praktisch wordt gebruikt. Welke energie-omzetting plaatsvindt in een windturbine. Voor- en nadelen van de energiebronnen die in Nederland worden gebruikt.

**Berekenen:** Met (elektrische) energie, vermogen en tijd ( $P = U \cdot I$ ). Met rendement en energie, en met rendement en vermogen. Met bewegingsenergie, massa en snelheid ( $E_k = 0,5 \cdot m \cdot v^2$ ). Met zwaarte-energie, massa en hoogte ( $E_z = m \cdot g \cdot h$ ). Het verband tussen zwaarte-energie en bewegingsenergie toepassen ( $E_z = E_k$ ). Het energieverbruik van apparaten in joule en in kilowattuur ( $E = P \cdot t$ ).

**Beschrijven:** De drie belangrijkste toepassingen van fossiele brandstoffen. Milieuproblemen die horen bij het gebruik van fossiele brandstoffen. Hoe planten gebruikmaken van de stralingsenergie in zonlicht. Een eenvoudige manier om een wisselspanning op te wekken. Twee manieren waarop mensen energie kunnen besparen.

**Vergelijken:** de rendementen vergelijken van gloeilampen, spaarlampen en ledlampen.

**Toelichten:** wat wordt bedoeld met de afvalwarmte van een energiecentrale. wat precies wordt bedoeld met 'zuinig zijn met energie'.

# Programma van toetsing en afsluiting

**Studie: KB MTE Vak: natuur- en scheikunde I**

<b>10</b>	<b>PTA H9 Schaligen + H12 Elektriciteit</b>
Kolomnummer	1510
Omschrijving	PTA H9 Schaligen + H12 Elektriciteit
Moment:	Ij 4SE1
Tijdsduur:	100 min
Wijze van toetsing	Schriftelijk
Type toets:	Toets
Weegfactor:	2
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	NS/K3/K5

Leerstof: De leerling kan:

**Uitleggen:** Hoe je de totale weerstand van een stroomkring groter kunt maken. Wanneer de weerstand van een LDR en NTC toe- en afneemt. Hoe een elektromagneet een stroomkring kan inschakelen. Hoe je een reedcontact in een schakeling als sensor gebruikt. Wanneer een transistor schakelt van UIT naar AAN (en andersom). Hoe je de stroomkring door een apparaat opent en sluit. Of een diode de stroom doorlaat of tegenhoudt. Hoe je een led in een schakeling aansluit. Wat het verschil is tussen hoogspanning, netspanning en veilige spanning. Waarom veel apparaten een eigen adapter (netstekervoeding) hebben. Waarom elektrische apparaten parallel worden geschakeld. Hoe geleiders en isolatoren in een huisinstallatie worden toegepast. Wat er precies aan de hand is bij kortsluiting en bij overbelasting. Hoe dubbele isolatie en transformatoren zorgen voor meer veiligheid.

**Benoemen:** Overeenkomsten en verschillen tussen een transistor en een relais. Of schakelonderdelen in serie of parallel zijn geschakeld.

**Berekenen:** Met de spanning, de stroomsterkte en de weerstand ( $R = U : I$ ). De vervangingsweerstand van een serie- en parallelschakeling ( $R_v$ ). Met de capaciteit, de stroomsterkte en de tijd ( $C = I \cdot t$ ). Met het vermogen, de spanning en de stroomsterkte ( $P = U \cdot I$ ). Hoe een transformator de spanning transformeert. Met het opgenomen en afgegeven vermogen van een (ideale) transformator ( $P_{op} = P_{af}$ ).

**Beschrijven:** Hoe je de weerstand van een schakelonderdeel kunt bepalen. De drie delen waaruit een eenvoudige automatische schakeling bestaat. Hoe je de weerstandswaarde van een schuifweerstand kunt instellen. De onderdelen waaruit een elektromagneet is opgebouwd. Hoe je elektrische energie in een condensator kunt opslaan. Hoe een transformator energie opneemt, omzet en weer afstaat. Hoe de elektrische installatie van een woonhuis in elkaar zit. Welke gevaren het gebruik van elektriciteit met zich meebrengt. De functie van zekeringen, aardlekschakelaars en aardleidingen.

**Toelichten:** Wat wordt bedoeld met de weerstand van een schakelonderdeel. Hoe een relais wordt toegepast in een automatische schakeling. Hoe een schakeling met een transistor als schakelaar werkt. Hoe een condensator in een schakeling wordt toegepast. Wat wordt bedoeld met: de netspanning in Nederland is 230 V / 50 Hz.

**Afleiden:** Uit de kleurcode op een weerstandje hoe groot zijn weerstandswaarde is. Beredeneren: Of de wet van Ohm van toepassing is op een schakelonderdeel. In welke richting de stroom door een stroomkring beweegt.

**Tekenen:** Een schakeling waarin de hoeveelheid licht met een LDR wordt gemeten. Een schakeling waarin een NTC

# Programma van toetsing en afsluiting

## Studie: KB MTE Vak: natuur- en scheikunde I

als temperatuursensor wordt gebruikt. Met symbolen hoe je een relais in een schakeling opneemt. Schakelingen waarin een transistor als schakelaar wordt gebruikt.

**Toepassen:** De regels voor de spanning en stroomsterkte in een serie- en parallelschakeling. De formules voor vermogen en energie in serie- en parallelschakelingen.

### 11 PTA H13 Geluid

Kolomnummer	1511
Omschrijving	PTA H13 Geluid
Moment:	Ij 4
Tijdsduur:	50 min
Wijze van toetsing	Schriftelijk
Type toets:	Toets
Weegfactor:	2
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	NS/K3/K8

#### Leerstof:

De leerling kan:

**Uitleggen:** Hoe het geluid van een geluidsbron bij je oren komt. Hoe de conus van een luidspreker in trilling wordt gebracht. Waarom je een echo iets later hoort dan het directe geluid. Door welke drie factoren de toonhoogte van een snaar wordt bepaald. Wat wordt bedoeld met de amplitude van een (geluids)trilling. Hoe je de geluidssterkte kunt meten in de eenheden dB en dB(A). Wat wordt bedoeld met de gehoordrempel en met de pijngrens. Welke soorten materiaal je nodig hebt om geluid te absorberen of te weerkaatsen. Van welke twee dingen het afhangt of er gehoorschade ontstaat.

**Benoemen:** Drie soorten maatregelen die de overheid neemt tegen geluidshinder en van elk een praktisch voorbeeld geven. Twee manieren om je gehoor te beschermen in een lawaaiige omgeving.

**Berekenen:** Met de geluidssnelheid, de tijd en de afstand ( $v = s : t$ ). Met de trillingstijd en de frequentie van een geluidstrilling ( $f = 1 : T$ ). Met het verband tussen het aantal geluidsbronnen en de geluidssterkte.

**Toelichten:** Hoe je met een echolood de diepte van de zee kunt bepalen. Waarom de dB(A)-schaal wordt gebruikt om geluidshinder te meten.

**Aangeven:** De boven- en ondergrens van het frequentiebereik van de mens.

**Beredeneren:** Een verband leggen tussen de frequentie van een geluid en de toonhoogte. Een verband leggen tussen de amplitude van een trilling en de geluidssterkte. **Bepalen:** De trillingstijd van een toon aan de hand van een oscilloscoopbeeld.

**Aflezen:** De amplitude van een elektrisch signaal op een oscilloscoopscherm.

# Programma van toetsing en afsluiting

Studie: KB MTE Vak: maatschappijleer

## Toetsen

<b>01</b>	<b>PTA Wat is maatschappijleer? + jongeren</b>
Kolomnummer	1501
Omschrijving	PTA Wat is maatschappijleer? + jongeren
Moment:	Ij 3
Tijdsduur:	50 min
Wijze van toetsing	Digitaal
Type toets:	Praktische opdracht
Weegfactor:	1
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	ML1/K1 t/m K5
Leerstof:	Leerling kan met voorbeelden beschrijven wat sociale verschillen zijn en hoe die veroorzaakt worden , en beschrijven hoe de plaats van een mens op de maatschappelijke ladder kan veranderen voorbeelden geven van belangen van mensen in een bepaalde maatschappelijke positie en van conflicten die daarmee samenhangen .

<b>02</b>	<b>PTA Politiek</b>
Kolomnummer	1502
Omschrijving	PTA Politiek
Moment:	Ij 3
Tijdsduur:	50 min
Wijze van toetsing	Schriftelijk
Type toets:	Schriftelijk
Weegfactor:	1
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	ML1/K/5 ML1/K/6
Leerstof:	De leerling kan maatregelen van de overheid ten aanzien van sociale ongelijkheid noemen , 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 .

# Programma van toetsing en afsluiting

## Studie: KB MTE Vak: maatschappijleer

### 03 PTA Media en mediawijsheid

Kolomnummer 1503  
Omschrijving PTA Media en mediawijsheid  
Moment: lj 3  
Tijdsduur: 50 min  
Wijze van toetsing Schriftelijk  
Type toets: Schriftelijk  
Weegfactor: 1  
Herkansing: Ja  
Eindtermen: ML1/K/2 K/3 K/7

Leerstof: De leerling 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 , 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 , van een bepaald sociaal probleem beschrijven hoe de beeldvorming erover tot stand komt/gekomen is.

### 04 PTA Criminaliteit

Kolomnummer 1504  
Omschrijving PTA Criminaliteit  
Moment: lj 3  
Tijdsduur: 50 min  
Wijze van toetsing Schriftelijk  
Type toets: Schriftelijk  
Weegfactor: 1  
Herkansing: Ja  
Eindtermen: ML1/K2/K3/K7

Leerstof: De leerling kan 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.

# Programma van toetsing en afsluiting

Studie: KB MTE Vak: lichamelijke opvoeding

## Toetsen

### 01 PTA 12 minuten loop/1600 meter (Ij3)

Kolomnummer 1501  
Omschrijving PTA 12 minuten loop/1600 meter (Ij3)  
Moment: Ij 3  
Tijdsduur: 15 min  
Wijze van toetsing Vaardigheid  
Type toets: Prestatie  
Weegfactor: 1  
Herkansing: Ja  
Eindtermen: LO/K3/K7

Leerstof: De leerling loopt 12 minuten en 1600 meter en maakt een keuze welke van de twee beoordeeld wordt. De leerling kan daarbij basiskenmerken van training aangeven, conditieaspecten meten, regelende taken uitvoeren en heeft oog voor veiligheid.

### 02 PTA Spel - Doelspelen: voetbal/ hockey (Ij3)

Kolomnummer 1502  
Omschrijving PTA Spel - Doelspelen: voetbal/ hockey (Ij3)  
Moment: Ij 3  
Tijdsduur: 100 min  
Wijze van toetsing Spelvorm  
Type toets: Prestatie  
Weegfactor: 1  
Herkansing: Ja  
Eindtermen: LO/K3/K4

Leerstof: De leerling voert twee doelspelen uit en maakt een keuze welke van de twee doelspelen beoordeeld wordt. De leerling houdt zich daarbij aan vooraf afgesproken (spel)regels, heeft oog voor veiligheid en voert regelende taken uit tijdens de les en de beoordeling.

### 03 PTA Atletiek: verspringen/ hardlopen (Sprint) (Ij3)

Kolomnummer 1503  
Omschrijving PTA Atletiek: verspringen/ hardlopen (Sprint) (Ij3)  
Moment: Ij 3  
Tijdsduur: 10 min  
Wijze van toetsing Vaardigheid  
Type toets: Prestatie  
Weegfactor: 1  
Herkansing: Ja  
Eindtermen: LO/K3/K7

Leerstof: De leerling voert beide onderdelen uit en maakt een keuze welke beoordeeld wordt. Rekening houdend met de verbetering van technieken door middel van trainingen, daarbij oog hebbend voor veiligheid en regelende taken die moeten worden uitgevoerd.



# Programma van toetsing en afsluiting

## Studie: KB MTE Vak: lichamelijke opvoeding

### **04 PTA Atletiek: hoogspringen (Ij3)**

Kolomnummer 1504  
Omschrijving PTA Atletiek: hoogspringen (Ij3)  
Moment: Ij 3  
Tijdsduur: 50 min  
Wijze van toetsing Vaardigheid  
Type toets: Prestatie  
Weegfactor: 1  
Herkansing: Ja  
Eindtermen: LO/K3/K7

Leerstof: De leerling voert het onderdeel uit. Rekening houdend met de verbetering van technieken doormiddel van trainingen, daarbij oog hebben voor veiligheid en regelende taken die moeten worden uitgevoerd.

### **05 PTA Turnen: steunspringen (arabier/overslag) (Ij3)**

Kolomnummer 1505  
Omschrijving PTA Turnen: steunspringen (arabier/overslag) (Ij3)  
Moment: Ij 3  
Tijdsduur: 50 min  
Wijze van toetsing Vaardigheid  
Type toets: Prestatie  
Weegfactor: 1  
Herkansing: Ja  
Eindtermen: LO/K3/K5

Leerstof: De leerling voert twee vormen van steunspringen uit en maakt een keuze welke beoordeeld wordt. De leerling kan daarbij adequaat omgaan met risico's en meehelpen bij regelende taken, waaronder hulpverlening.

### **06 PTA Turnen: Wand-/touwklimmen (Ij3)**

Kolomnummer 1506  
Omschrijving PTA Turnen: Wand-/touwklimmen (Ij3)  
Moment: Ij 3  
Tijdsduur: 20 min  
Wijze van toetsing Vaardigheid  
Type toets: Prestatie  
Weegfactor: 1  
Herkansing: Ja  
Eindtermen: LO/K3/K5

Leerstof: De leerling kan wandklimmen en touwklimmen maakt een keuze welke beoordeeld wordt. De leerling kan daarbij adequaat omgaan met risico's en meehelpen bij regelende taken, waaronder hulpverlening.

# Programma van toetsing en afsluiting

## Studie: KB MTE Vak: lichamelijke opvoeding

### 07 PTA Zelfverdediging: Treffen/stoeien (Ij3)

Kolomnummer 1507  
Omschrijving PTA Zelfverdediging: Treffen/stoeien (Ij3)  
Moment: Ij 3  
Tijdsduur: 100 min  
Wijze van toetsing Spelvorm  
Type toets: Prestatie  
Weegfactor: 1  
Herkansing: Ja  
Eindtermen: LO/K3/K8

Leerstof: De leerling voert alleen en in samenwerking met anderen een trefspel en een stoeispiel uit en maakt een keuze welke beoordeeld wordt en neemt daarbij de veiligheidsregels en (etiquette) regels bij zelfverdediging in acht en voert regelende taken uit.

### 08 PTA Actuele bewegingsactiviteiten - sportdag (Ij3)

Kolomnummer 1508  
Omschrijving PTA Actuele bewegingsactiviteiten - sportdag (Ij3)  
Moment: Ij 3  
Tijdsduur: 200 min  
Wijze van toetsing Schriftelijk  
Type toets: Prestatie  
Weegfactor: 1  
Herkansing: Ja  
Eindtermen: LO/K9/K1

Leerstof: De leerling maakt een keuze uit nieuwe, actuele bewegingsactiviteiten en voert deze alleen of in samenwerking met anderen uit door deel te nemen aan de sportdag (leerjaar 3). De leerling beschrijft in een LOB formulier het maatschappelijk belang van sport en bewegen.

### 09 PTA Spel - Doelspelen: basketbal/korfbal (Ij4)

Kolomnummer 1509  
Omschrijving PTA Spel - Doelspelen: basketbal/korfbal (Ij4)  
Moment: Ij 4  
Tijdsduur: 10 min  
Wijze van toetsing Spelvorm  
Type toets: Prestatie  
Weegfactor: 1  
Herkansing: Ja  
Eindtermen: LO/K3/K4

Leerstof: De leerling voert twee doelspelen uit en maakt een keuze welke beoordeeld wordt. Daarbij houdt de leerling zich aan vooraf afgesproken (spel)regels, heeft oog voor veiligheid en kan regelende taken tijdens de les en beoordeling uitvoeren.

# Programma van toetsing en afsluiting

## Studie: KB MTE Vak: lichamelijke opvoeding

### 10 PTA Atletiek: Werpen - speerwerpen/ discuswerpen (Ij4)

Kolomnummer 1510  
Omschrijving PTA Atletiek: Werpen - speerwerpen/ discuswerpen (Ij4)  
Moment: Ij 4  
Tijdsduur: 10 min  
Wijze van toetsing Vaardigheid  
Type toets: Prestatie  
Weegfactor: 1  
Herkansing: Ja  
Eindtermen: LO/K3/K7

Leerstof: De leerling voert twee vormen van werpen uit en maakt een keuze welke beoordeeld wordt. Rekening houdend met de verbetering van technieken doormiddel van trainingen, daarbij oog hebbend voor veiligheid en regelende taken die moeten worden uitgevoerd.

### 11 PTA Spel - Slag en loop: softbal (Ij4)

Kolomnummer 1511  
Omschrijving PTA Spel - Slag en loop: softbal (Ij4)  
Moment: Ij 4  
Tijdsduur: 50 min  
Wijze van toetsing Spelvorm  
Type toets: Prestatie  
Weegfactor: 1  
Herkansing: Ja  
Eindtermen: LO/K3/K4

Leerstof: De leerling kan in samenwerking met anderen het slag- en loopspel softbal uitvoeren. Daarbij houdt de leerling zich aan vooraf afgesproken (spel)regels, heeft oog voor veiligheid en kan regelende taken tijdens de les en beoordeling uitvoeren.

### 12 PTA Spel - Terugslag spelen: badminton/ volleybal (Ij4)

Kolomnummer 1512  
Omschrijving PTA Spel - Terugslag spelen: badminton/ volleybal (Ij4)  
Moment: Ij 4  
Tijdsduur: 30 min  
Wijze van toetsing Spelvorm  
Type toets: Prestatie  
Weegfactor: 1  
Herkansing: Ja  
Eindtermen: LO/K3/K4

Leerstof: De leerling voert twee terugslagspelen uit en maakt een keuze welke beoordeeld wordt. Daarbij houdt de leerling zich aan vooraf afgesproken (spel)regels, heeft oog voor veiligheid en kan regelende taken tijdens de les en beoordeling uitvoeren.

# Programma van toetsing en afsluiting

## Studie: KB MTE Vak: lichamelijke opvoeding

**13 PTA Turnen: zwaaien/ vrij sprongen - steunzwaaien/ salto (Ij4)**  
Kolomnummer 1513  
Omschrijving PTA Turnen: zwaaien/ vrij sprongen - steunzwaaien/ salto (Ij4)  
Moment: Ij 4  
Tijdsduur: 50 min  
Wijze van toetsing Vaardigheid  
Type toets: Prestatie  
Weegfactor: 1  
Herkansing: Ja  
Eindtermen: LO/K3/K5

Leerstof: De leerling voert een salto en een steunzwaai uit en maakt een keuze welke beoordeeld wordt. De leerling kan daarbij adequaat omgaan met risico's en meehelpen bij regelende taken, waaronder hulpverleners.

### **14 PTA Bewegen op muziek (Ij4)**

Kolomnummer 1514  
Omschrijving PTA Bewegen op muziek (Ij4)  
Moment: Ij 4  
Tijdsduur: 10 min  
Wijze van toetsing Vaardigheid  
Type toets: Prestatie  
Weegfactor: 1  
Herkansing: Ja  
Eindtermen: LO/K3/K6

Leerstof: De leerling presenteert een zelf gekozen dansvorm, waarbij de dans op muziek wordt uitgevoerd.

### **15 PTA Actuele bewegingsactiviteiten - sportdag (Ij4)**

Kolomnummer 1515  
Omschrijving PTA Actuele bewegingsactiviteiten - sportdag (Ij4)  
Moment: Ij 4  
Tijdsduur: 200 min  
Wijze van toetsing Schriftelijk  
Type toets: Prestatie  
Weegfactor: 1  
Herkansing: Ja  
Eindtermen: LO /K9/K1

Leerstof: De leerling maakt een keuze uit nieuwe, actuele bewegingsactiviteiten en voert deze alleen of in samenwerking met anderen uit door deel te nemen aan de sportdag (leerjaar 4). De leerling beschrijft in een LOB formulier het maatschappelijk belang van sport en bewegen.

# Programma van toetsing en afsluiting

Studie: KB MTE Vak: kunstvakken incl ckv

## Toetsen

### 01 Verbinding en samenwerking

Kolomnummer 1501  
Omschrijving Verbinding en samenwerking  
Moment: lj 3  
Tijdsduur: 300 min  
Wijze van toetsing Schriftelijk  
Type toets: Praktische opdracht  
Weegfactor: 1  
Herkansing: Ja  
Eindtermen:

Leerstof:

### 02 Moed en nieuwsgierigheid

Kolomnummer 1502  
Omschrijving Moed en nieuwsgierigheid  
Moment: lj 3  
Tijdsduur: 300 min  
Wijze van toetsing Schriftelijk  
Type toets: Praktische opdracht  
Weegfactor: 1  
Herkansing: Ja  
Eindtermen:

Leerstof:

### 03 Respect en tradities

Kolomnummer 1503  
Omschrijving Respect en tradities  
Moment: lj 3  
Tijdsduur: 300 min  
Wijze van toetsing Schriftelijk  
Type toets: Praktische opdracht  
Weegfactor: 1  
Herkansing: Ja  
Eindtermen:

Leerstof:

### 04 Keuzes en identiteit

Kolomnummer 1504  
Omschrijving Keuzes en identiteit  
Moment: lj 3  
Tijdsduur: 300 min  
Wijze van toetsing Schriftelijk  
Type toets: Praktische opdracht  
Weegfactor: 1  
Herkansing: Ja  
Eindtermen:

Leerstof:

# Programma van toetsing en afsluiting

**Studie: KB MTE Vak: kunstvakken incl ckv**

<b>05</b>	<b>PTA Duurzaamheid en creëren</b>
Kolomnummer	1505
Omschrijving	PTA Duurzaamheid en creëren
Moment:	Ij 3
Tijdsduur:	300 min
Wijze van toetsing	Schriftelijk
Type toets:	Praktische opdracht
Weegfactor:	1
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	KV1/K2/K3
Leerstof:	Leerlingen ontdekken wat het begrip 'duurzaam' in de kunsten betekent en ontwerpen een eigen kunstwerk wat op een bepaalde manier duurzaam is.

<b>06</b>	<b>PTA Kunstdossier CKV</b>
Kolomnummer	1506
Omschrijving	PTA Kunstdossier CKV
Moment:	Ij 3
Tijdsduur:	50 min
Wijze van toetsing	Schriftelijk
Type toets:	Praktische opdracht
Weegfactor:	
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	KV1/K4
Leerstof:	De leerlingen reflecteren op een vormvrije manier op de afgelopen 5 thema's.

# Programma van toetsing en afsluiting

Studie: KB MTE      Vak: motorconditie testen

## Toetsen

---

<b>01</b>	<b>PTA Motorconditie testen</b>
Kolomnummer	1501
Omschrijving	PTA Motorconditie testen
Moment:	Ij 3
Tijdsduur:	50 min
Wijze van toetsing	Combi schriftelijk/mondeling
Type toets:	Praktisch
Weegfactor:	1
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	P/MT 1.1 t/m 1.3
Leerstof:	<ul style="list-style-type: none"><li>o motormechanische delen meten</li><li>o werkzaamheden aan een smeersysteem uitvoeren</li><li>o werkzaamheden aan een koelsysteem uitvoeren</li></ul>

---

# Programma van toetsing en afsluiting

Studie: KB MTE      Vak: wielophanging en carrosserie

## Toetsen

---

<b>01</b>	<b>PTA Wielophanging en Carrosserie</b>
Kolomnummer	1501
Omschrijving	PTA Wielophanging en Carrosserie
Moment:	Ij 3
Tijdsduur:	50 min
Wijze van toetsing	Praktijkgericht
Type toets:	Praktijkgericht
Weegfactor:	1
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	P/MT 2.1 t/m 2.3
Leerstof:	<ul style="list-style-type: none"><li>o wielophanging en veersysteem controleren , beoordelen en vervangen</li><li>o banden en wielen controleren , beoordelen , vervangen , repareren en balanceren</li><li>o delen van de carrosserie inbouwen , uitbouwen en afstellen</li></ul>

---



# Programma van toetsing en afsluiting

Studie: KB MTE      Vak: verlichting- en comfortsystemen

## Toetsen

---

<b>01</b>	<b>PTA Verlichting en comfortsystemen</b>
Kolomnummer	1501
Omschrijving	PTA Verlichting en comfortsystemen
Moment:	Ij 3
Tijdsduur:	50 min
Wijze van toetsing	Combi schriftelijk/mondeling
Type toets:	Praktisch
Weegfactor:	1
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	P/MT 3.1 t/m 3.4
Leerstof:	<ul style="list-style-type: none"><li>o eenvoudige elektrische schakelingen maken en metingen uitvoeren</li><li>o verlichtings- en signaleringssystemen controleren , repareren en volgens eenvoudige schema's aansluiten</li><li>o comfort en veiligheidssystemen controleren</li><li>o elektromotoren aansluiten en testen</li></ul>

---

# Programma van toetsing en afsluiting

Studie: KB MTE      Vak: transport

## Toetsen

---

<b>01</b>	<b>PTA Transport</b>
Kolomnummer	1501
Omschrijving	PTA Transport
Moment:	Ij 3
Tijdsduur:	50 min
Wijze van toetsing	Combi schriftelijk/mondeling
Type toets:	Praktisch
Weegfactor:	1
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	P/MT 4.1 t/m 4.3
Leerstof:	<ul style="list-style-type: none"><li>o een bedrijfsvoertuig veilig laden en lossen</li><li>o een bedrijfsvoertuig vervoersklaar maken en een technische rijklaar-controle uitvoeren</li><li>o een ritplanning en een routeplanning maken (nationaal en internationaal )</li></ul>

---

# Programma van toetsing en afsluiting

Studie: KB MTE      Vak: motorsystemen

## Toetsen

---

<b>01</b>	<b>PTA Motorsystemen</b>
Kolomnummer	1501
Omschrijving	PTA Motorsystemen
Moment:	Ij 3
Tijdsduur:	50 min
Wijze van toetsing	Praktijkgericht
Type toets:	Praktijkgericht
Weegfactor:	1
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	K/MT 1.1 t/m 1.3
Leerstof:	<ul style="list-style-type: none"><li>o een ontstekingsstelsel testen</li><li>o een brandstofsysteem controleren , testen en onderdelen vervangen</li><li>o distributie en klepbediening controleren , afstellen en vervangen</li></ul>

---

# Programma van toetsing en afsluiting

Studie: KB MTE      Vak: aandrijf-/remsystemen

## Toetsen

---

<b>01</b>	<b>PTA Aandrijf- en remsystemen</b>
Kolomnummer	1501
Omschrijving	PTA Aandrijf- en remsystemen
Moment:	Ij 4
Tijdsduur:	50 min
Wijze van toetsing	Combi schriftelijk/mondeling
Type toets:	Praktisch
Weegfactor:	1
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	K/MT 2.1 t/m 2.3
Leerstof:	<ul style="list-style-type: none"><li>o een aandrijfsysteem controleren , vervangen en afstellen</li><li>o een remsysteem controleren , metingen uitvoeren , componenten testen , vervangen , ontluichten en afstellen</li><li>o een stuursysteem controleren , componenten vervangen en afstellen</li></ul>

---

# Programma van toetsing en afsluiting

Studie: KB MTE      Vak: elektronica

## Toetsen

---

<b>01</b>	<b>PTA Elektronica</b>
Kolomnummer	1501
Omschrijving	PTA Elektronica
Moment:	Ij 4
Tijdsduur:	50 min
Wijze van toetsing	Combi schriftelijk/mondeling
Type toets:	Praktisch
Weegfactor:	1
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	K/MET 3.1 t/m 3.5
Leerstof:	<ul style="list-style-type: none"><li>o een laadsysteem controleren , meten, componenten vervangen en testen</li><li>o een startsysteem controleren , meten, componenten vervangen en testen</li><li>o een gloeistartsysteem controleren , meten, componenten vervangen en testen</li><li>o een motor managementsysteem aansluiten , meten en testen</li><li>o de werking van een datanetwerk van een voertuig demonstreren en verklaren</li></ul>

---

# Programma van toetsing en afsluiting

Studie: KB MTE      Vak: bedrijfswagens

## Toetsen

---

<b>01</b>	<b>PTA Bedrijfswagens</b>
Kolomnummer	1501
Omschrijving	PTA Bedrijfswagens
Moment:	Ij 4
Tijdsduur:	50 min
Wijze van toetsing	Combi schriftelijk/mondeling
Type toets:	Praktisch
Weegfactor:	1
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	K/MT 4.1 t/m 4.3
Leerstof:	<ul style="list-style-type: none"><li>o bedrijfswagens en getrokken materieel benoemen</li><li>o een aandrijflijn van bedrijfswagens controleren en componenten vervangen</li><li>o componenten van een luchtdrukremstelsel aansluiten en testen</li></ul>

---

# Programma van toetsing en afsluiting

Studie: KB MTE      Vak: fietstechniek

## Toetsen

---

<b>01</b>	<b>PTA Fietstechniek</b>
Kolomnummer	1501
Omschrijving	PTA Fietstechniek
Moment:	Ij 4
Tijdsduur:	50 min
Wijze van toetsing	Combi schriftelijk/mondeling
Type toets:	Praktijkgericht
Weegfactor:	1
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	K/MT 5.1 t/m 5.4
Leerstof:	<ul style="list-style-type: none"><li>o een fiets afleveringsklaar maken</li><li>o het elektrisch systeem van een fiets testen , controleren , meten en repareren</li><li>o het aandrijf- en veersysteem van een fiets vervangen , controleren en afstellen</li><li>o remsysteem van een fiets controleren , meten, vervangen en afstellen</li></ul>

---

# Programma van toetsing en afsluiting

Studie: KB MTE      Vak: gemotoriseerde tweewielers

## Toetsen

---

<b>01</b>	<b>PTA Gemotoriseerde tweewielers</b>
Kolomnummer	1501
Omschrijving	PTA Gemotoriseerde tweewielers
Moment:	Ij 4
Tijdsduur:	50 min
Wijze van toetsing	Combi schriftelijk/mondeling
Type toets:	Praktisch
Weegfactor:	1
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	K/MT 6.1 t/m 6.4
Leerstof:	<ul style="list-style-type: none"><li>o een gemotoriseerde tweewieler controleren , meten en afleveringsklaar maken</li><li>o elektrische systemen van een gemotoriseerde tweewieler testen en repareren</li><li>o aandrijf- en veersystemen van een gemotoriseerde tweewieler testen , vervangen en afstellen</li><li>o remsystemen van een gemotoriseerde tweewieler testen , vervangen en afstellen</li></ul>

---



# Programma van toetsing en afsluiting

Studie: KB MTE      Vak: autoschade en spuiten

## Toetsen

---

<b>01</b>	<b>PTA Autoschade</b>
Kolomnummer	1501
Omschrijving	PTA Autoschade
Moment:	Ij 4
Tijdsduur:	50 min
Wijze van toetsing	Combi schriftelijk/mondeling
Type toets:	Praktijkgericht
Weegfactor:	1
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	K/MT 8.1 t/m 8.4

Leerstof:

<p>Taak:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>o schadeherstelwerkzaamheden voorbereiden</li><li>o eenvoudige schade herstellen</li><li>o te spuiten carrossiedelen voorbereiden</li><li>o een voertuig afleveringsklaar maken</li></ul>
--

---

# Programma van toetsing en afsluiting

Studie: KB MTE      Vak: verbrandingsmotoren

## Toetsen

---

<b>01</b>	<b>PTA Verbrandingsmotoren</b>
Kolomnummer	1501
Omschrijving	PTA Verbrandingsmotoren
Moment:	Ij 4
Tijdsduur:	50 min
Wijze van toetsing	Combi schriftelijk/mondeling
Type toets:	Praktijkgericht
Weegfactor:	1
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	K/MET 9.1 t/m 9.4
Leerstof:	<ul style="list-style-type: none"><li>o de werking van verbrandingsmotoren verklaren</li><li>o brandstofsysteem controleren en repareren</li><li>o interne en externe koelsystemen controleren</li><li>o de werking van beveiligingssysteem verklaren</li></ul>

---

# Programma van toetsing en afsluiting

Studie: KB MTE      Vak: operationele magazijnwerkzaamheden

## Toetsen

---

<b>01</b>	<b>PTA Operationele Magazijnwerkzaamheden</b>
Kolomnummer	1501
Omschrijving	PTA Operationele Magazijnwerkzaamheden
Moment:	Ij 4
Tijdsduur:	50 min
Wijze van toetsing	Combi schriftelijk/mondeling
Type toets:	Praktisch
Weegfactor:	1
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	K/MT 12.1 t/m 12.3
Leerstof:	<ul style="list-style-type: none"><li>o goederen ontvangen en deze inslaan en daarna opslaan</li><li>o voorraadbeheer uitvoeren</li><li>o goederen verzamelen en deze verzendklaar maken</li></ul>

---

# Programma van toetsing en afsluiting

Studie: KB MTE      Vak: elektrische voertuigen

## Toetsen

---

<b>01</b>	<b>PTA Elektronica</b>
Kolomnummer	1501
Omschrijving	PTA Elektronica
Moment:	Ij 4
Tijdsduur:	50 min
Wijze van toetsing	Combi schriftelijk/mondeling
Type toets:	Praktisch
Weegfactor:	1
Herkansing:	Ja
Eindtermen:	K/MET 13.1 t/m 13.3
Leerstof:	<ul style="list-style-type: none"><li>o hybride en elektrische aandrijfsystemen herkennen en benoemen</li><li>o veilig werken aan hybride en elektrische voertuigen</li><li>o laden van hybride en elektrische voertuigen</li></ul>

---