SKILLS vmbo	Programma van Toetsing en Afsluiting 2026-2027					
Vak: NASK1 [2025-2027] **Niveau: Kader** **Leerjaar: 4**						
periode	**Eindtermen/deeltaken:** *Wat moet je kennen en kunnen?*	**Inhoud onderwijsprogramma** *Wat ga je hiervoor doen?*	**PTA-Code[2)]**	**Toetsvorm/ duur**	**Weging**	**Herkansing ja/nee?[3)]**
Voor een volledige uitwerking van de eindtermen zie : NATUUR- EN SCHEIKUNDE I VMBO						
	Domeinen Burgerschap (Kerndoel 18, 19 & 20): • *Democratische oefenplaats* (Sociale & kritische vaardigheden toepassen bij data-analyse). • *Samenleven in een democratische rechtsstaat* (Inzicht in de wetgeving en normen die consumenten en verkeersdeelnemers beschermen). • *Democratische en maatschappelijke betrokkenheid* (Reflecteren op actuele milieu-, klimaat- en	• Je verkent en weegt duurzaamheidsvraagstukken af door de maatschappelijke gevolgen en milieueffecten van verschillende vormen van energieopwekking (wind, water, zon versus fossiel) te analyseren (code 414). • Je toont inzicht in de bescherming van burgers door de oorzaken en wettelijke beperkingen van geluidshinder te onderzoeken en elektriciteitsbeveiligingen te verklaren (code 415/416). • Je neemt persoonlijke verantwoordelijkheid voor de veiligheid van medeburgers door de natuurkundige principes van remwegen te koppelen aan verkeersveiligheid (code 417).	**411**		**V/G**	
1-5	**NASK1/K5 Elektrische energie**	Voor hoofdstuk 9 schakelingen ga je opdrachten maken en leer je het volgende 1. Weerstand berekenen m.b.v. elektrische grootheden 2. Bijzondere weerstanden herkennen. 3. Relais schakeling ontwerpen 4. Bijzondere schakeling herkennen Je sluit hoofdstuk 9 schakelingen af met een toets	412	Schriftelijk/ 50 min [60 TV]r	2	Ja
1=5	**NSK1/K9 Krachten en veiligheid**	Voor hoofdstuk 10 Werktuigen ga je opdrachten maken en leer je het volgende: De werking van verschillende soorten krachten 1. De druk van een voorwerp op de ondergrond beschrijven 2. De werking van hefbomen 3. De werking van katrollen en takels en het verschil daartussen 4. In evenwichtssituaties kwalitatief de hefboomwet toepassen Je sluit hoofdstuk 10 Werktuigen af met een toets	413	Schriftelijk/ 50 min [60 TV]	2	Ja

SKILLS vmbo	Programma van Toetsing en Afsluiting 2026-2027					
Vak: NASK1 [2025-2027] **Niveau: Kader** **Leerjaar: 4**						
periode	**Eindtermen/deeltaken:** *Wat moet je kennen en kunnen?*	**Inhoud onderwijsprogramma** *Wat ga je hiervoor doen?*	**PTA-Code[2)]**	**Toetsvorm/ duur**	**Weging**	**Herkansing ja/nee?[3)]**
Voor een volledige uitwerking van de eindtermen zie : NATUUR- EN SCHEIKUNDE I VMBO						
	NASK1/K6 Verbranden en verwarmen	Voor hoofdstuk 11 Energie ga je opdrachten maken en leer je het volgende: 1. het proces van verbranden beschrijven. 2. de verspreiding en isolatie van warmte verklaren en toepassen 3. de manieren van opwekking van elektrische energie en de gevolgen ervan beschrijven bijv. wind, waterkracht en zon 4. het omzetten van energie van de ene vorm in de andere vorm beschrijven en hierover berekeningen uitvoeren. Je sluit hoofdstuk 11 energie af met een toets	414	Schriftelijk/ 50 min [60 TV]	2	Ja
1-5	**NASK1/K5 Elektrische energie**	Voor hoofdstuk 12 elektriciteit ga je opdrachten maken en leer je het volgende 1. het verschil tussen stroom en spanning 2. beveiligingen voor elektriciteit verklaren en toepassen en keuzes tussen verschillende apparaten beargumenteren 3. de werking van de dynamo en de transformator beschrijven met begrippen uit het magnetisme. Je sluit hoofdstuk 12 elektriciteit af met een toets	415	Schriftelijk/ 50 min [60 TV]	2	Ja
1-5	**NASK1/K8 Geluid**	Voor hoofdstuk 13 Geluid ga je opdrachten maken en leer je het volgende: 1. de eigenschappen van geluid toepassen 2. de gevolgen van geluidshinder en de beperking van geluidshinder toelichten 3. geluid vastleggen met oscilloscoop of computer en daaruit de frequentie bepalen 4. de werking van een luidspreker uitleggen. Je sluit hoofdstuk 13 geluid af met een toets	416	Schriftelijk/ 50 min [60 TV]	4	Ja

SKILLS vmbo	Programma van Toetsing en Afsluiting 2026-2027

Vak: NASK1 [2025-2027]
Niveau: Kader
Leerjaar: 4

periode	Eindtermen/deeltaken: *Wat moet je kennen en kunnen?*	Inhoud onderwijsprogramma *Wat ga je hiervoor doen?*	PTA-Code[2)]	Toetsvorm/ duur	Weging	Herkansing ja/nee?[3)]
Voor een volledige uitwerking van de eindtermen zie : NATUUR- EN SCHEIKUNDE I VMBO						
1-5	**NSK1/K9 Krachten en veiligheid**	Voor hoofdstuk 14 krachten en beweging ga je opdrachten maken en leer je het volgende: 1. berekenen van een eenparige beweging. 2. Het maken van een afstand-tijd diagram 3. Herkennen van versnelling en vertraging 4. Aandrijven en tegenwerken 5. Veiligheid in het verkeer Je sluit hoofdstuk 14 krachten en beweging af met een toets	417	Schriftelijk/ 50 min [60 TV]	2	Ja

Berekening eindcijfer schoolexamen:

$$\frac{(3x1)+(3x4)+(7x2)\ \text{=leerjaar 3 en 4}}{29} = \text{eindcijfer SE}$$

Bijzonderheden:

- K/1 Oriëntatie op leren en werken wordt afgetoetst op basis van het LOB PTA. De leerling bouwt een vakoverstijgend loopbaandossier op
- K/2 Basisvaardigheden en K/3 Leervaardigheden worden in de beoordeling van alle PTA toetsen meegewogen
- Burgerschap is een vast opgenomen onderdeel in het PTA waarbij de leerlingen onder andere hun mogelijke betrokkenheid ten aanzien van vraagstukken die binnen deze leergebieden spelen, verkennen.
- [1)] Deze exameneenheid wordt ook in het centraal examen getoetst
- [2)] PTA-code is de toetsnaam en is ook de code voor de cijferkolom in Magister
- [3)] Wel/niet herkansbaar binnen de afspraken uit de herkansingsregeling van de school **[Artikel 50: Herkansingsregeling schoolexamen VMBO examenreglement, deel B**]
- Van alle afgenomen toetsen per onderwijsblok mag maximaal 1 herkansbare toets herkanst worden
- **Van alle afgenomen toetsen NASK1 mag maximaal 1 herkansbare toets per schooljaar worden herkanst**
- Tenzij anders aangegeven, is de toetsvorm van de herkansing gelijk aan de oorspronkelijke toetsvorm.
- De herkansingen dienen in principe plaats te vinden in de periode voorafgaand aan de volgende SKILLSweek
- Bij twee eenjarige PTA's is eindcijfer leerjaar 4 het resultaat van het doorlopend gemiddelde van leerjaar 3 en 4