

**SKILLS vmbo** **Programma van Toetsing en Afsluiting 2023-2025**

**Vak: NASK1**  
**Niveau: Kader**  
**Leerjaar: 3 en 4**

periode	Eindtermen/deeltaken: <i>Wat moet je kennen en kunnen?</i>	Inhoud onderwijsprogramma <i>Wat ga je hiervoor doen?</i>	PTA-Code <sup>2)</sup>	Toetsvorm/ duur	Weging	Herkansing ja/nee <sup>3)</sup>
<b>Voor een volledige uitwerking van de eindtermen zie : <a href="http://NATUUR- EN SCHEIKUNDE I VMBO (examenblad.nl)">NATUUR- EN SCHEIKUNDE I VMBO (examenblad.nl)</a></b>						
leerjaar 3 en 4	<b>NASK1/K/3<sup>1)</sup> Leervaardigheden in het vak natuurkunde</b>	Voor leervaardigheden behorend bij het vak NASK1, ga je een Natuurkunde practicum doen volgens werkblad. Deze opdracht maakt onderdeel uit van je portfolio LOB	311	Practicum	V <sup>4)</sup>	Nee
leerjaar 3 en 4	<b>NASK1/K5<sup>1)</sup> Elektrische energie</b>	Voor Hoofdstuk 1 ga je opdrachten maken en leer je het volgende: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. in serieschakelingen en in parallelschakelingen een relatie leggen tussen spanning en stroom en hiermee berekeningen uitvoeren</li> <li>2. het vermogen van apparaten, het totale vermogen en het energieverbruik berekenen in serieschakelingen en in parallelschakelingen</li> <li>3. het totale energiegebruik van elektrische apparaten meten met een kWh-meter en energiekosten berekenen</li> <li>4. elektrische schakelingen ontwerpen en analyseren en hierover berekeningen uitvoeren</li> <li>5. beveiligingen voor elektriciteit verklaren en toepassen en keuzes tussen verschillende apparaten beargumenteren</li> <li>6. de werking van de dynamo en de transformator beschrijven met begrippen uit het magnetisme</li> </ol> Je sluit af met een toets hoofdstuk 1 Elektriciteit	312	Schriftelijk/ 60 minuten	1	Ja
leerjaar 3 en 4	<b>NASK1/K12 Het weer</b>	Voor hoofdstuk 2 Het Weer ga je opdrachten maken en leer je het volgende: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. het meten van temperatuur en luchtdruk toepassen</li> <li>2. het ontstaan van wolken, neerslag en bliksem beschrijven</li> <li>3. maatschappelijke aspecten van weersverschijnselen toelichten.</li> </ol> Je sluit hoofdstuk 2 Het weer af met een toets	313	Schriftelijk/ 60 minuten	2	Ja

**SKILLS vmbo** **Programma van Toetsing en Afsluiting 2023-2025**

**Vak: NASK1**  
**Niveau: Kader**  
**Leerjaar: 3 en 4**

periode	Eindtermen/deeltaken: <i>Wat moet je kennen en kunnen?</i>	Inhoud onderwijsprogramma <i>Wat ga je hiervoor doen?</i>	PTA-Code <sup>2)</sup>	Toetsvorm/ duur	Weging	Herkansing ja/nee? <sup>3)</sup>
<b>Voor een volledige uitwerking van de eindtermen zie : <a href="http://NATUUR- EN SCHEIKUNDE I VMBO (examenblad.nl)">NATUUR- EN SCHEIKUNDE I VMBO (examenblad.nl)</a></b>						
leerjaar 3 en 4	<b>NASK1/K9<sup>1)</sup> Krachten</b>	Voor hoofdstuk 3 Krachten ga je opdrachten maken en leer je het volgende: 1. De werking van verschillende soorten krachten 2. De druk van een voorwerp op de ondergrond beschrijven 3. In evenwichtssituaties kwalitatief de hefboomwet toepassen  Je sluit hoofdstuk 3 Krachten af met een toets	314	Schriftelijk/ 60 minuten	1	Ja
leerjaar 3 en 4	<b>NASK1/K4<sup>1)</sup> Stoffen en NASK1/K10 Materialen</b>	Voor hoofdstuk 4 Stoffen en hoofdstuk 7 Materialen ga je opdrachten maken en leer je het volgende: 1. Soorten materialen en hun stoffeigenschappen herkennen en toepassen 2. gevaren van stoffen en effecten van chemische en natuurkundige processen voor de mens en het milieu herkennen, en maatregelen nemen om ongewenste effecten hiervan te vermijden door veilig te werken en verantwoord met afvalstoffen om te gaan 3. zinken-zweven-drijven toepassen met behulp van dichtheid  Je sluit hoofdstuk 4 Stoffen en 7 Materialen af met een combitoets	315	Schriftelijk/ 120 minuten	4	Ja
leerjaar 3 en 4	<b>NASK1/K7 Licht en beeld</b>	Voor hoofdstuk 5 Licht ga je opdrachten maken en leer je het volgende: 1. De rechte lichtstralen, verschillende soorten lichtbundels, schaduwvorming, kleurvorming en verschillende soorten straling toepassen. 2. Verschillende soorten lenzen herkennen en de werking van de vlakke spiegel en de bolle lens toepassen 3. beeldvorming bij het menselijk oog en oogafwijkingen toepassen  Je sluit hoofdstuk 5 Licht af met een toets	316	Schriftelijk/60 minuten	2	Ja

**SKILLS vmbo** **Programma van Toetsing en Afsluiting 2023-2025**

**Vak: NASK1**  
**Niveau: Kader**  
**Leerjaar: 3 en 4**

periode	Eindtermen/deeltaken: <i>Wat moet je kennen en kunnen?</i>	Inhoud onderwijsprogramma <i>Wat ga je hiervoor doen?</i>	PTA-Code <sup>2)</sup>	Toetsvorm/ duur	Weging	Herkansing ja/nee <sup>3)</sup>
<b>Voor een volledige uitwerking van de eindtermen zie : <a href="http://NATUUR- EN SCHEIKUNDE I VMBO (examenblad.nl)">NATUUR- EN SCHEIKUNDE I VMBO (examenblad.nl)</a></b>						
leerjaar 3 en 4	<b>NASK1/K6<sup>1)</sup> Verbranden en verwarmen</b>	Voor hoofdstuk 6 Energie en warmte ga je opdrachten maken en leer je het volgende: 1. het proces van verbranden beschrijven en de verspreiding en isolatie van warmte verklaren en toepassen 2. de manieren van opwekking van elektrische energie en de gevolgen ervan beschrijven 3. het omzetten van energie van de ene vorm in de andere vorm beschrijven en hierover berekeningen uitvoeren.  Je sluit hoofdstuk 6 Energie en warmte af met een toets	317	Schriftelijk/ 60 minuten	2	Ja
leerjaar 3 en 4	<b>NASK1/K10 Bouw van de materie</b> <b>NASK1/K11 Straling en stralingsbescherming</b>	Voor hoofdstuk 8 Atomen en Straling ga je opdrachten maken en leer je het volgende; 1. De bouw van stoffen en materialen beschrijven in termen van moleculen en atomen 2. de fasen waarin een stof kan voorkomen beschrijven in termen van moleculen 3. de bouw van een atoom beschrijven als een kern met protonen en neutronen, waaromheen een elektronenwolk, evenals het begrip atoommassa en isotopen 4. Bronnen van ioniserende straling noemen 5. radioactief verval en toepassingen ervan beschrijven  Je sluit hoofdstuk 8 Atomen en Straling af met een toets	318	Schriftelijk/ 60 minuten	1	Nee
leerjaar 3 en 4	<b>NASK1/K5<sup>1)</sup> Elektrische energie</b>	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	410	Schriftelijk/ 60 minuten	2	Ja

SKILLS vmbo							Programma van Toetsing en Afsluiting 2023-2025			
Vak: NASK1										
Niveau: Kader										
Leerjaar: 3 en 4										
periode	Eindtermen/deeltaken: <i>Wat moet je kennen en kunnen?</i>	Inhoud onderwijsprogramma <i>Wat ga je hiervoor doen?</i>	PTA-Code <sup>2)</sup>	Toetsvorm/ duur	Weging	Herkansing ja/nee? <sup>3)</sup>				
Voor een volledige uitwerking van de eindtermen zie : <a href="http://NATUUR- EN SCHEIKUNDE I VMBO (examenblad.nl)">NATUUR- EN SCHEIKUNDE I VMBO (examenblad.nl)</a>										
1=5	<b>NSK1/K9<sup>1)</sup> Krachten en veiligheid</b>	Voor hoofdstuk 10 Werktuigen ga je opdrachten maken en leer je het volgende:  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. De werking van verschillende soorten krachten</li> <li>2. De druk van een voorwerp op de ondergrond beschrijven</li> <li>3. De werking van hefboomen</li> <li>4. De werking van katrollen en takels en het verschil daartussen</li> <li>5. In evenwichtssituaties kwalitatief de hefboomwet toepassen</li> </ol> Je sluit hoofdstuk 10 Werktuigen af met een toets	411	Schriftelijk/ 60 minuten	2	Ja				
	<b>NASK1/K6<sup>1)</sup> Verbranden en verwarmen</b>	Voor hoofdstuk 11 Energie ga je opdrachten maken en leer je het volgende:  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. het proces van verbranden beschrijven.</li> <li>2. de verspreiding en isolatie van warmte verklaren en toepassen</li> <li>3. de manieren van opwekking van elektrische energie en de gevolgen ervan beschrijven bijv. wind, waterkracht en zon</li> <li>4. het omzetten van energie van de ene vorm in de andere vorm beschrijven en hierover berekeningen uitvoeren.</li> </ol> Je sluit hoofdstuk 11 energie af met een toets	412	Schriftelijk/ 60 minuten	2	Ja				
leerjaar 3 en 4	<b>NASK1/K5 Elektrische energie</b>	Voor hoofdstuk 12 elektriciteit ga je opdrachten maken en leer je het volgende:  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. het verschil tussen stroom en spanning</li> <li>2. beveiligingen voor elektriciteit verklaren en toepassen en keuzes tussen verschillende apparaten beargumenteren</li> <li>3. de werking van de dynamo en de transformator beschrijven met begrippen uit het magnetisme.</li> </ol> Je sluit hoofdstuk 12 elektriciteit af met een toets	413	Schriftelijk/ 60 minuten	2	Ja				

**SKILLS vmbo** **Programma van Toetsing en Afsluiting 2023-2025**

**Vak: NASK1**  
**Niveau: Kader**  
**Leerjaar: 3 en 4**

periode	Eindtermen/deeltaken: <i>Wat moet je kennen en kunnen?</i>	Inhoud onderwijsprogramma <i>Wat ga je hiervoor doen?</i>	PTA-Code <sup>2)</sup>	Toetsvorm/ duur	Weging	Herkansing ja/nee? <sup>3)</sup>
<b>Voor een volledige uitwerking van de eindtermen zie : <a href="http://NATUUR- EN SCHEIKUNDE I VMBO (examenblad.nl)">NATUUR- EN SCHEIKUNDE I VMBO (examenblad.nl)</a></b>						
leerjaar 3 en 4	<b>NASK1/K8<sup>1)</sup> Geluid</b>	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	414	Schriftelijk/ 60 minuten	4	Ja
leerjaar 3 en 4	<b>NSK1/K9<sup>1)</sup> Krachten en veiligheid</b>	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	415	Schriftelijk/ 60 minuten	2	Ja

**Berekening eindcijfer schoolexamen:**

$$\frac{(2 \times 1) + (1 \times 4) + (11 \times 2)}{28} = \text{eindcijfer SE}$$

**SKILLS vmbo** **Programma van Toetsing en Afsluiting 2023-2025**

**Vak: NASK1**  
**Niveau: Kader**  
**Leerjaar: 3 en 4**

periode	Eindtermen/deeltaken: <i>Wat moet je kennen en kunnen?</i>	Inhoud onderwijsprogramma <i>Wat ga je hiervoor doen?</i>	PTA-Code <sup>2)</sup>	Toetsvorm/ duur	Weging	Herkansing ja/nee? <sup>3)</sup>
---------	---	--	------------------------	--------------------	--------	-------------------------------------

Voor een volledige uitwerking van de eindtermen zie : [NATUUR- EN SCHEIKUNDE I VMBO \(examenblad.nl\)](https://www.examenblad.nl)

**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
- <sup>1)</sup> Deze exameneenheid wordt ook in het centraal examen getoetst
- <sup>2)</sup> PTA-code is de toetsnaam en is ook de code voor de cijferkolom in Magister
- <sup>3)</sup> 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