

LANDSEXAMEN MAVO 2020-2021

Examenprogramma NASK 2 (Scheikunde) M.A. V.O.

1 Het eindexamen

Het eindexamen bestaat uit het centraal examen en het commissie-examen. Het centraal examen wordt afgenomen in één zitting van 2½ klokuren. Het commissie-examen wordt schriftelijk afgenomen. Dit schriftelijk gedeelte duurt 2 uur.

2 Het examenprogramma

Het examenprogramma voor het centraal examen en het commissie-examen NaSk 2 (Scheikunde) bestaat uit de volgende (sub)domeinen:

Examenprogramma NaSk 2 (Scheikunde) Mavo			
Domeinen		Centraal examen	Commissie-examen
NASK2/K/1	Oriëntatie op leren en werken		x
NASK2/K/2	Basisvaardigheden		x
NASK2/K/3	Leervaardigheden in het vak Scheikunde	x	x
NASK2/K/4	Mens en omgeving: gebruik van stoffen		x
NASK2/K/5	Mens en omgeving: verbranding	x	x
NASK2/K/6	Mens en omgeving: werken bij practicum en in beroepssituaties		x
NASK2/K/7	Water, zuren en basen	x	x
NASK2/K/8	Reinigingsmiddelen en cosmetica		x
NASK2/K/9	Chemie en industrie		x
NASK2/K/10	Basischemie voor vervolgopleiding en beroep	x	x
NASK2/K/11	Bouw van de materie	x	x
NASK2/V/1	Productieprocessen	x	x
NASK2/V/2	Productonderzoek	x	x
NASK2/V/3	Verwerven, verwerken en verstrekken van informatie		x
NASK2/V/4	Vaardigheden in samenhang	x	x

3 Het centraal examen NaSk 2 (Scheikunde)

Het centraal examen heeft betrekking op de domeinen NASK2/K/3, NASK2/K/5, NASK2/K/7, NASK2/K/10, NASK2/K/11, NASK2/V/1, NASK2/V/2 en NASK2/V/4.

4 Het commissie-examen mondeling gedeelte NaSk 2 (Scheikunde)

Het commissie-examen mondeling gedeelte Scheikunde heeft betrekking op de eindtermen van de domeinen NASK2/K/1, NASK2/K/2, NASK2/K/3, NASK2/K/4, NASK2/K/5, NASK2/K/6, NASK2/K/7, NASK2/K/8, NASK2/K/9, NASK2/K/10, NASK2/K/11, NASK2/V/1, NASK2/V/2, NASK2/V/3 en NASK2/V/4.

5 De leerstofomschrijving

Voorbeeld methode:

- De te bestuderen leerstof omvat de lesmethode *Nova Nieuwe Natuur- & Scheikunde NaSk2 handboek 4 vmbo-gt*.

1^{ste} voorbeeld:

- Nova Nieuwe Natuur- & Scheikunde 2 handboek 4 vmbo-gt (ISBN 978.90.34.59587.4)
Hoofdstuk 1 (§ 1, 2, 3, 4, 5, 6)
Hoofdstuk 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 plus CFK en MAC-waarde
2de voorbeeld:
- Nova Scheikunde Handboek 3 VMBO-GT
Nova Scheikunde Werkboek 3A VMBO-GT
Nova Scheikunde Werkboek 3B VMBO-GT
Nova Scheikunde Handboek 4 VMBO-GT
Nova Scheikunde Werkboek 4A VMBO-GT
Nova Scheikunde Werkboek 4B VMBO-GT
Samengevat Scheikunde

- Examen voorbereiding.

- Examenbundel 2020/2021 NaSk 2 VMBO-gt
- www.examenblad.nl
<kies> in hoek links boven op het beeldscherm *jaar* bv. 2019.
<kies> *vmbo TL, exacte vakken, Natuur- en scheikunde 2*
<kijk> onder het kopje *Examendocumenten* 1^e en 2^e tijdvak
Alle documenten van het betreffende examen, zoals opgaven, bijlagen, (eventuele aanvulling op) correctievoorschrift, omzettingstabel normering en eventuele errata, staan onder elkaar in een rij aangegeven.
<kies> *1^e of 2^e tijdvak*. Bv. 1^e tijdvak
<klik> op aangegeven *datum* boven het document dat u wilt raadplegen.
Bv. 20 mei 2019 Opgaven
- www.cito.nl
<kies> *Centrale examens*
<kies> *Schriftelijke en praktische examens vmbo*

*Je kunt nu kiezen voor examens 2019/examen 2018/ examens 2017/ examens 2016.
Of voor de bijbehorende normeringen.
Examens voor de mavo wordt aangeduid met: Vmbo cse GL/TL
Kies het examen/normering dat u wenst te maken/bekijken.*

6 Toegestane hulpmiddelen tijdens het centraal examen

- BINAS 2^e druk (zie bijlage errata BINAS 2^{de} editie NaSk 1 en 2 vmbo kgt)
- Woordenboek (voor specificatie zie rooster centraal schriftelijke examens Mavo 2020)

7 Meer informatie

Voor meer informatie over het examenprogramma, de domeinen/subdomeinen en de eindtermen wordt verwezen naar <http://examenblad.nl> op internet.

1. <kies> VMBO-TL (bovenaan)
2. <kies> Exacte vakken
3. <kies> Natuur- en Scheikunde II
4. <kies> Syllabus 2020 Natuur- en Scheikunde 2 Vmbo

Bijlage 1 Errata BINAS 2^{de} editie NaSk 1 en 2 vmbo kgt (ISBN 978 9001 80069 7)

Ondanks een zorgvuldige ontwikkeling en uitgebreide controle staan in de 2^{de} editie van de BINAS NaSk 1 en 2 vmbo kgt, toch een paar fouten. De onderstaande fouten zijn reeds gecorrigeerd in een latere oplage, maar het kan zijn dat er nog gewerkt wordt met exemplaren waarin deze fouten nog wel voorkomen. Ter correctie hiervan volgt een overzicht van de geconstateerde fouten.

Tabel 4

Teken voor grote delta (Δ) en kleine Mu (μ) zijn weggevallen.

Tabel 36

Fenol-ftaleïen moet zijn fenolf-taleïen.

Tabel 36

Wit moet zijn kleurloos.

Bijlage 2 Eindtermen

NASK2/K/1	Oriëntatie op leren en werken
1.	De kandidaat kan zich oriënteren op de eigen loopbaan en het belang en de rol aangeven van natuur- en scheikunde in de maatschappij.
NASK2/K/2	Basisvaardigheden
2.	De kandidaat kan basisvaardigheden toepassen die betrekking hebben op communiceren, samenwerken, experimenteren en informatie verwerven en verwerken.
NASK2/K/3	Leervaardigheden in het vak natuur- en scheikunde
3.	De kandidaat beheerst strategische vaardigheden die bijdragen tot: <ul style="list-style-type: none"> – de ontwikkeling van het eigen leervermogen – het vermogen met vaktaal en vak methodieken te communiceren en onderzoek te doen – het toepassen van rekenvaardigheden in natuur- en scheikunde.
NASK2/K/4	Mens en omgeving: gebruik van stoffen
4.	De kandidaat kan van een aantal (afval)stoffen de gevaren noemen, en veiligheidsmaatregelen noemen ter voorkoming van persoonlijke schade en milieuschade.
5.	De kandidaat kan verschillende methoden voor de productie en distributie van drinkwater beschrijven.
NASK2/K/5	Mens en omgeving: verbranding
6.	De kandidaat kan een aantal verbrandingsverschijnselen beschrijven, verbrandingsvoorwaarden noemen, en toelichten dat blussen of voorkomen van brand berust op de beïnvloeding van deze voorwaarden.
7.	De kandidaat kan de gevolgen van overvloedig energieverbruik noemen voor gezondheid en milieu.
8.	De kandidaat kan de bewerking van aardolie in raffinaderijen en het gebruik van aardolie als grondstof voor chemische producten beschrijven.
NASK2/K/6	Mens en omgeving: werken bij practicum en in beroepssituaties
9.	De kandidaat kan beschrijven hoe veilig en verantwoord moet worden omgegaan met stoffen en straling.
NASK2/K/7	Water, zuren en basen
10.	De kandidaat kan van leidingwater en van in de natuur voorkomende watersoorten de samenstelling, functie en toepassing beschrijven.
11.	De kandidaat kan: <ul style="list-style-type: none"> – van een aantal zuren en basen de naam en formule geven – van een aantal zure en basische oplossingen de formules geven van de deeltjes die daarin voorkomen – de eigenschappen en toepassingen van zure en basische oplossingen noemen.
12.	De kandidaat kan de eigenschappen en toepassingen noemen van een aantal indicatoren en deze toepassen in pH-onderzoek.
NASK2/K/8	Reinigingsmiddelen en cosmetica
13.	De kandidaat kan een aantal was-, reinigings- en oplosmiddelen en cosmetische middelen noemen, en de werking en/of toepassing beschrijven van een aantal van deze middelen.

NASK2/K/9	Chemie en industrie
14.	De kandidaat kan eigenschappen en toepassingen van metalen noemen, enkele bereidingsprocessen van metalen beschrijven, en het verschil tussen edele en andere metalen noemen.
15.	De kandidaat kan de vorming van polymeren beschrijven en enkele voordelen van toepassingen van polymeren noemen.
NASK2/K/10	Basischemie voor vervolgopleiding en beroep
16.	De kandidaat kan eigenschappen noemen waaraan stoffen herkend kunnen worden en die kennis toepassen in practicumssituaties.
17.	De kandidaat kan onderzoeken of een stof een zuivere stof is of een mengsel, een aantal zuivere stoffen en soorten mengsels noemen, en de hoofdbestanddelen van een aantal mengsels noemen.
18.	De kandidaat kan: <ul style="list-style-type: none"> – een aantal processen uit het dagelijks leven herkennen als een chemische reactie – van een aantal (soorten) reacties toepassingen noemen, de vergelijkingen opstellen en beschrijvingen geven – berekeningen uitvoeren aan reacties en beschrijven hoe bepaalde factoren de reactiesnelheid beïnvloeden.
NASK2/K/11	Bouw van materie
19.	De kandidaat kan de bouw van stoffen beschrijven, en reacties beschrijven met gebruikmaking van de begrippen moleculen, atomen en ionen.
20.	De kandidaat kan de namen en symbolen van een aantal elementen geven en beschrijven hoe de atoomsoorten zijn gerangschikt in het periodiek systeem.
21.	De kandidaat kan van een aantal moleculaire stoffen en zouten de naam geven als de formule is gegeven en omgekeerd.
NASK2/V/1	Productieprocessen
22.	De kandidaat kan rapporteren naar aanleiding van een onderzoek naar een productieproces, door middel van een verslag en/of presentatie.
23.	De kandidaat kan in het onderzoek scheikundige begrippen, symbolen en formules kwalitatief en kwantitatief toepassen in relatie tot een of meer productieprocessen, met name aangaande gebruikte hoeveelheden.
24.	De kandidaat kan in het onderzoek de leervaardigheden tonen die genoemd worden in NASK2/K/3.
NASK2/V/2	Productonderzoek
25.	De kandidaat kan rapporteren naar aanleiding van een onderzoek naar een product, door middel van een verslag en/of presentatie.
26.	De kandidaat kan in het onderzoek scheikundige begrippen, symbolen en formules kwalitatief en kwantitatief toepassen in relatie tot een of meer producten, met name aangaande titreren, pH-onderzoek, neerslagreacties, en ontledings- en scheidingsmethoden.
27.	De kandidaat kan in het onderzoek de leervaardigheden tonen die genoemd worden in NASK2/K/3.
NASK2/V/3	Verwerven, verwerken en verstrekken van informatie
28.	De kandidaat kan zelfstandig informatie verwerven, verwerken en verstrekken in het kader van het sectorwerkstuk.
NASK2/V/4	Vaardigheden in samenhang
29.	De kandidaat kan de vaardigheden uit het kerndeel in samenhang toepassen.