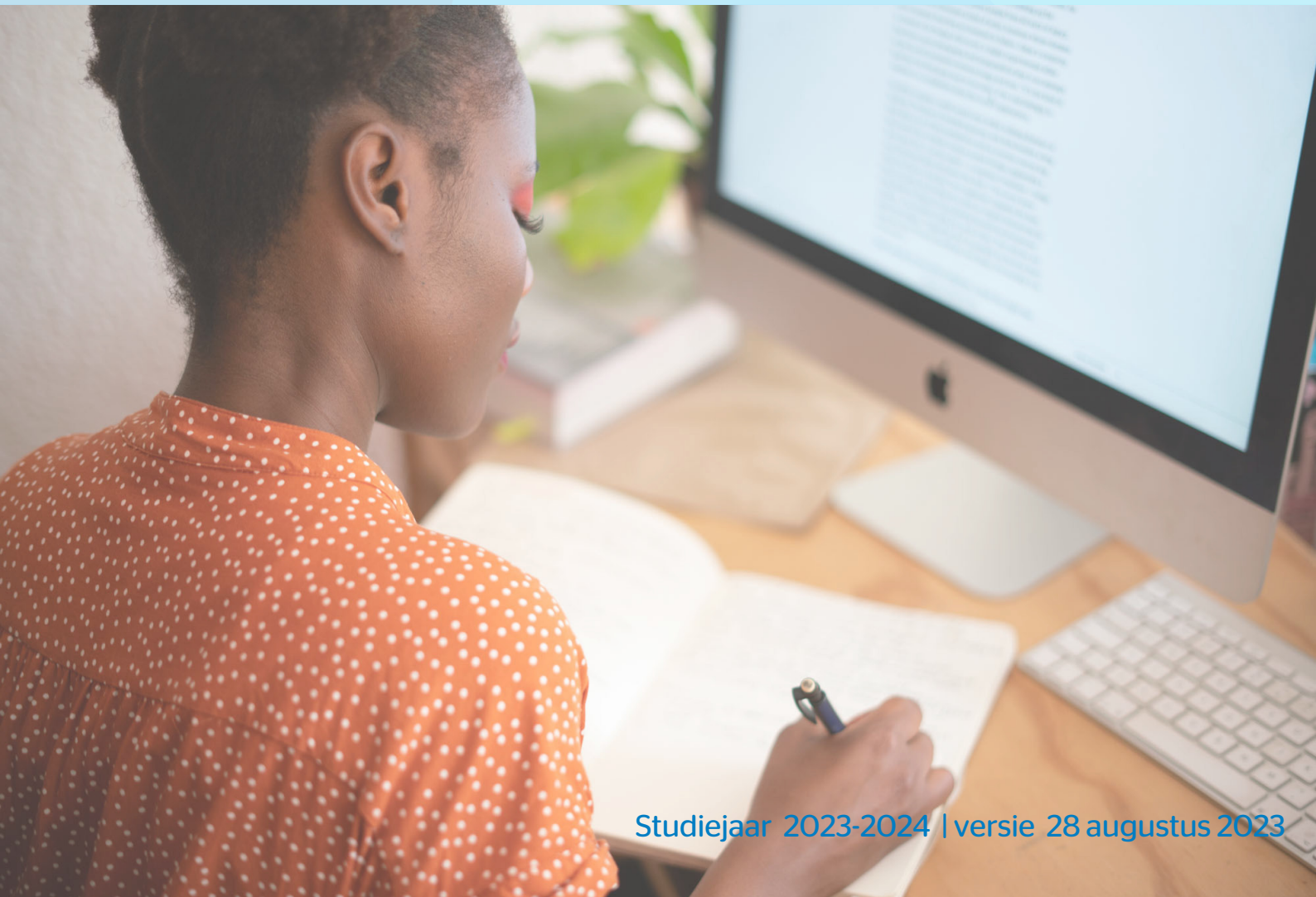


Tweedegraadslerarenopleiding

10
voor
de
leraar



Toetsgids Natuurkunde



Inhoud

1 Inleiding	3
2 Deelname	4
Onderwijs- en examenregeling	4
Deelnemen	4
Toetsafnamedata	4
Aanmelden	4
Identificeren	4
Verlaten toetsruimte	4
Voorzieningen functiebeperking	5
Fraude	5
Onregelmatigheden	5
Persoonsgegevens	6
3 Inhoud	7
Vorbereiding	7
Kennisbasis	7
Toetsvragen	7
Toetsduur	7
Toetstaal	7
Taxonomie	7
Toetsmatrijs	8
Toegestane hulpmiddelen	13
Voorbeeldtoets	14
4 Toetsomgeving	15
Beveiligde omgeving	15
Inloggen	15
Toetsindeling	15
Toetsscherm	16
Vragen beantwoorden	16
Meerkeuzevraag	17
Toets beëindigen	17
Storing	17
5 Uitslag	18
Cesuurbepaling	18
Uitslagverstrekking	18
Toetsinzage	18
Beroepsprocedure	19
Bijlage	20
Regeling landelijke kennistoetsen lerarenopleidingen	20



1 Inleiding

Deze toetsgids met praktische informatie rondom de landelijke kennistoets Natuurkunde van de tweedegraadslerarenopleiding is essentieel voor een goede voorbereiding op de landelijke kennistoets.

In de toetsgids is informatie opgenomen over de regels rondom deelname, de inhoud van de toets, de digitale toetsomgeving en de uitslagverstrekking. Daarnaast is de bijlage *Regeling landelijke kennistoetsen lerarenopleidingen* opgenomen.

De landelijke kennistoets is een van de instrumenten die de lerarenopleidingen binnen het programma *1Ovoordeleraar* inzetten om het eindniveau van de student te borgen. De hogescholen hanteren landelijke regels en voorwaarden rondom deelname en afname van de landelijke kennistoets om het uniforme karakter te waarborgen.

Een landelijke kennistoets test of een student over voldoende kennis uit de betreffende kennisbasis beschikt. Deze landelijke kennisbasis beschrijft de vakinhoudelijke en vakdidactische kennis en vaardigheden die een startbekwame leraar minimaal moet beheersen. In de toetsmatrijs is vastgelegd welke domeinen getoetst worden in de landelijke kennistoets. De toetsmatrijs is opgenomen in deze toetsgids.

Lerarenopleiders van verschillende hogescholen ontwikkelen gezamenlijk de landelijke kennistoetsen. Samen met externe deskundigen borgen ze de vakinhoudelijke, taaltechnische en toetstechnische kwaliteit.

De hogescholen nemen op hun eigen locaties de landelijke kennistoetsen digitaal af. Na de toetsafname worden de resultaten geanalyseerd en de cesuur bepaald volgens een wetenschappelijke methode. De onafhankelijke Raad voor Kwaliteitsborging Lerarenopleidingen keurt de cesuur goed en afgevaardigden van de examencommissies van de hogescholen stellen de cesuur vast.

Door gebruik te maken van hun domeinscores en de inzage van de landelijke kennistoets kunnen studenten zien op welke onderdelen ze zich nog kunnen ontwikkelen.

Het behalen van de landelijke kennistoets is een voorwaarde om de opleiding af te ronden. De lerarenopleidingen vreemde talen nemen als onderdeel van de borging van de kennisbases ook een internationale taaltoets af. Natuurlijk komt er bij goed leraarschap meer kijken. Opleidingen bepalen zelf hoe ze de andere kennis en vaardigheden toetsen.

Raadpleeg in verband met mogelijke tussentijdse wijzigingen altijd de meest recente versie van de toetsgids op <https://lkt.1Ovoordeleraar.nl>.

2 Deelname

Onderwijs- en examenregeling

De hogescholen hanteren landelijke regels en voorwaarden rondom deelname en afname van de landelijke kennistoets om het uniforme karakter te waarborgen. Deze zijn onder andere opgenomen in de [Regeling landelijke kennistoetsen lerarenopleidingen](#). Deze regeling is onderdeel van de *Onderwijs- en Examenregeling (OER)* van de hogeschool en is opgenomen als bijlage bij deze toetsgids. Verder zijn alle regels van toepassing die gelden op de hogeschool met betrekking tot de praktische gang van zaken bij een toetsafname, voor zover ze niet in strijd zijn met de regels voor de landelijke kennistoetsen.

Deelnemen

De opleiding bepaalt wanneer een student mag deelnemen aan de landelijke kennistoets, met inachtneming van de [Regeling landelijke kennistoetsen lerarenopleidingen](#). Een student mag per studiejaar maximaal twee keer deelnemen aan een landelijke kennistoets. Het meenemen van deelnamemogelijkheden naar een volgend studiejaar is niet mogelijk.

Toetsafnamedata

10voordeleraar organiseert meerdere toetsafnames per jaar. De algemene toetsafnamedata zijn voor aanvang van het betreffende studiejaar te vinden in de toetskalender op <https://lkt.10voordeleraar.nl>. Een hogeschool is verplicht minimaal twee van deze data aan te bieden. De hogescholen informeren hun studenten over de toetsmomenten die zij aanbieden.

Aanmelden

Het aanmelden voor een landelijke kennistoets loopt via de eigen opleiding. De opleiding heeft vaak een eigen procedure ingericht, waarin geregeld is hoe de procedure verloopt. Een aanmelding geldt als toetsdeelname, ook al neemt de student uiteindelijk geen deel.

Identificeren

Voorafgaand aan de toetsafname identificeert een student zich met een rijbewijs, paspoort of identiteitskaart. Een collegekaart is geen geldig identiteitsbewijs.

Verlaten toetsruimte

Een student mag tot dertig minuten na aanvang van de toets nog naar binnen. In verband hiermee mogen studenten de eerste dertig minuten de toetsruimte niet verlaten. In geval de onderwijs- en examenregeling van een hogeschool een



kortere tijd hanteert, is deze kortere tijd leidend. Gedurende de toets mag een student de toetsruimte niet tijdelijk verlaten. Ook niet om naar de wc te gaan. Alleen als een student vanwege een medische aandoening vooraf toestemming heeft gekregen van de examencommissie, mag hij onder begeleiding van een surveillant het lokaal tijdelijk verlaten.

Voorzieningen functiebeperking

De hogeschool neemt de landelijke kennistoetsen af in digitale vorm op een eigen locatie. Een student heeft de mogelijkheid om de lettergrootte en het contrast van het beeldscherm aan te passen. Daarnaast kan de examencommissie van de opleiding beslissen of een student recht heeft op tijdsduurverlenging van 30 minuten. Het verzoek tot tijdsduurverlenging van de examencommissie moet gelijktijdig met de aanmelding bij *10voordeleraar* ingediend worden. Het programmabureau *10voordeleraar* voorziet niet in een alternatieve toetsingsvorm.

Fraude

De hogeschool of het programmabureau *10voordeleraar* kan bij fraude maatregelen nemen. Van fraude is in elk geval sprake als een student:

- voorafgaand aan de toets in het bezit is van vragen van de desbetreffende landelijke kennistoets;
- tijdens een toetsafname gebruikmaakt van hulpmiddelen die niet uitdrukkelijk zijn toegestaan;
- afkijkt bij een andere student;
- de mogelijkheid geeft aan andere studenten om zijn werk in te zien;
- aan andere studenten informatie geeft over de inhoud en uitwerking van de landelijke kennistoets;
- onjuiste of valse informatie geeft over zijn identiteit;
- zich door iemand anders heeft laten vertegenwoordigen.

Als een student fraude pleegt, is de examencommissie van de lerarenopleiding in kwestie bevoegd maatregelen te nemen. Een maatregel kan zijn dat de uitslag van de landelijke kennistoets niet wordt verstrekt.

Onregelmatigheden

De hogeschool of het programmabureau *10voordeleraar* kan ook maatregelen nemen bij onregelmatigheden, zoals het uitstellen van of ongeldig verklaren van een toetsafname. Onregelmatigheden voor, tijdens of na toetsafname kunnen onder meer bestaan uit:

- het langer openstaan van een reguliere toetsafname dan voorgeschreven;
- het vooraf bekend of breed verspreid zijn van toetsvragen of een hele toets;
- (technische) afnameproblemen of overmachtsituaties.



Een nieuwe toetsafname vindt uiterlijk binnen vier werkweken na de eerder geplande toetsafnamedatum plaats. Als deze datum niet haalbaar is, dan kan de hogeschool deelnemen aan de eerstvolgende toetsafname. Een student dient zich in het laatste geval opnieuw in te schrijven. De betrokken hogeschool informeert de studenten hierover.

Persoonsgegevens

Om de digitale afname van de toets te realiseren, ontvangt het programmabureau *10voordeleraar* van de hogeschool de volgende gegevens met betrekking tot de student: studentnummer, voor- en achternaam, persoonlijk e-mailadres van de hogeschool en eventuele tijdsverlengingsindicatie.

Voorafgaand aan de toets krijgt een student een aantal algemene vragen. De eerste vraag is verplicht en gaat over of de student al eerder aan deze toets heeft deelgenomen. De overige vragen zijn niet verplicht. De vragen zijn bedoeld voor analysedoeleinden en om na afloop van elke toets en jaarlijks een rapportage te kunnen sturen naar de hogeschool ter verbetering van het onderwijs. In deze rapportages staan geen individuele gegevens, maar alleen gegevens per doelgroep.

Individuele eindscore en domeinscores stelt het programmabureau *10voordeleraar* beschikbaar via een beveiligde omgeving aan de hogeschool, die zorgdraagt voor verdere communicatie. Het programmabureau *10voordeleraar* bewaart bovenstaande gegevens niet langer dan noodzakelijk voor de onderzoeksrapportages.

Zie ook de privacyverklaring op www.10voordeleraar.nl.

3 Inhoud

Vorbereiding

De hogeschool is verantwoordelijk voor het behandelen van de kennisbasis in het onderwijsprogramma en de voorbereiding op de landelijke kennistoets. De hogeschool kan de student op basis van prestaties gericht wijzen op oefenmateriaal en eventuele extra trainingen. Deze toetsgids biedt samen met de kennisbasis en de voorbeeldtoets ondersteuning bij de voorbereiding. Deze materialen zijn te vinden op <https://lkt.10voordeleraar.nl>. Bij een herkansing is het raadzaam dat de student van de vorige toets de domeinscores goed bestudeert en naar de inzage gaat en op basis hiervan in gesprek gaat met de docent.

Kennisbasis

De landelijke kennistoets is gebaseerd op de *Kennisbasis Natuurkunde* (ingangsdatum studiejaar 2018-2019) van de tweedegraadslerarenopleiding en is te vinden op www.10voordeleraar.nl.

Toetsvragen

De toets bevat in totaal 60 vragen en bestaat uit meerkeuzevragen met drie of vier antwoordalternatieven. Een antwoord is goed of fout. Een goed antwoord levert 1 punt op. Een fout antwoord of geen antwoord 0 punten.

Toetsduur

De toetsduur bedraagt 2,5 uur.

Toetstaal

De toetsvragen zijn opgesteld in de Nederlandse taal.

Taxonomie

De vraagontwikkelaars van de landelijke kennistoets Natuurkunde gebruiken de taxonomie van Bloom. De taxonomie van Bloom hanteert de indeling:

- Kennis
- Inzicht
- Toepassing
- Analyse
- Synthese
- Evaluatie

De landelijke kennistoets test vooral de beheersing van kennis, inzicht en toepassing.

Toetsmatrijs

In de toetsmatrijs is vastgelegd welke domeinen uit de bijbehorende kennisbasis getoetst worden en wat de verdeling is van de vragen over de domeinen. In de kennisbasis is een beschrijving van de domeinen opgenomen.

Domein	Aantal vragen
Domein 1: Mechanica	17 vragen
Domein 2: Warmteleer	7 vragen
Domein 3: Trillingen en golven	8 vragen
Domein 4: Elektriciteit en magnetisme	13 vragen
Domein 5: Optica	7 vragen
Domein 6: Moderne natuurkunde	8 vragen

Domein 1: Mechanica (17 vragen)

Subdomein 1.1: Bewegingen
<ul style="list-style-type: none"> Gemiddelde en momentane snelheid (in 1 dimensie) (s,t)- en (v,t)-diagrammen van bewegingen
<ul style="list-style-type: none"> Gemiddelde en momentane versnelling (in 1 dimensie)
<ul style="list-style-type: none"> 2 dimensionale beweging, in het bijzonder: kogelbanen
<ul style="list-style-type: none"> Eenparige cirkelbeweging: baan - en hoeksnelheid, centripetale versnelling

Subdomein 1.2: Krachten
<ul style="list-style-type: none"> Kenmerken van krachten: grootte, aangrijpingspunt, werklijn van een kracht, massamiddelpunt Soorten krachten zoals zwaartekracht, veerkracht (wet van Hooke), wrijvingskracht, spankracht, normaalkracht en gewicht
<ul style="list-style-type: none"> Krachten samenstellen en ontbinden
<ul style="list-style-type: none"> Krachten bij evenwicht Krachtsmoment, evenwichtsvoorwaarden, hefboomwet
<ul style="list-style-type: none"> Krachtwerking in relatie tot beweging 2e wet van Newton
<ul style="list-style-type: none"> 1e en 3e wet van Newton
<ul style="list-style-type: none"> Gewicht, gewichtloosheid Gravitatiwet
<ul style="list-style-type: none"> Kenmerken van wrijvingskrachten, wrijvingscoëfficiënt
<ul style="list-style-type: none"> Resulterende kracht (centripetale kracht) bij een eenparige cirkelbeweging

Subdomein 1.3: Behoudswetten
<ul style="list-style-type: none"> Soorten energie zoals zwaarte-energie, kinetische energie, veerenergie Behoud van mechanische energie

Sudomein 1.3: Behoudswetten

- Arbeid, energie en warmte
- Vermogen
- Stoot en impuls
- Impulsbehoud (in 1 en 2 dimensie(s))

Subdomein 1.4: Vloeistoffen en Stromingsleer

- Debiet
- Dichtheid
- Zinken, zweven, drijven
- Opwaartse kracht en de wet van Archimedes
- Drukverdeling
- Wet van Pascal

Domein 2: Warmteleer (7 vragen)

Subdomein 2.1: Temperatuur

- Temperatuurschalen (Celsius en Kelvin)
- Diverse thermometers
- Thermische expansie
- Absolute nulpunt

Subdomein 2.2: Fasen

- Kenmerken van faseovergangen (macro- en microscopisch)
- Fasedriehoek en fasediagram
- Smelt- en stoltraject
- Latente warmte
- Tripelpunt en kritische temperatuur

Subdomein 2.3: Warmte

- Relatie tussen warmte en temperatuur
- Warmtecapaciteit
- Soortelijke warmte
- Warmtetransport (geleiding, stroming en straling)
- Geleiders en isolatoren
- Straling, wet van Stefan-Boltzmann
- Warmtegeleidingscoëfficiënt

Subdomein 2.4: Gastheorie

- Relatie temperatuur en kinetische energie van de moleculen
- Kinetische gastheorie
- Brownse beweging; diffusie
- Gasdruk
- Ideale gaswet (gasconstante en getal van Avogadro)

Subdomein 2.5: Thermodynamica

- Rendement (van warmtemotoren)
- Prestatie coëfficiënt (van warmtepompen en koelmachines)
- Thermische processen (isobaar, isotherm, isochoor, adiabatisch)

Domein 3: Trillingen en golven (8 vragen)

Subdomein 3.1: Trillingen en golven

- Kenmerken van trillingen
- Mathematische slinger
- Massa-veersysteem
- Wiskundige beschrijving van een harmonische trilling
- Krachtwerking bij harmonisch trillende objecten
- Energie(behoud) bij harmonisch trillende objecten
- Kenmerken van transversale en longitudinale golven
- Lopende golven
- Beginsel van Huygens
- Reflectie
- Buiging
- Superpositie van golven
- Interferentie
- Zweving
- Staande golven in snaren
- Staande golven in luchtkolommen

Subdomein 3.2: Geluid

- Geluidsintensiteit (kwalitatief en kwantitatief)
- Geluidsniveau (kwalitatief en kwantitatief)
- Decibelschaal
- Gewogen geluidsniveau
- Geluidsproductie
- Werking van de luidspreker
- Werking van de microfoon
- Geluidsspectrum
- Methoden voor geluidsreductie
- Dopplereffect

Subdomein 3.2: Geluid

- Geluidsproductie in muziekinstrumenten
- Resonantie
- Frequentieanalyse
- Gehoorgevoeligheid en isofonendiagram

Domein 4: Elektriciteit en magnetisme (13 vragen)

Subdomein 4.1: Lading

- Wet van behoud van lading
 - Elektrische geleiding
 - Influentie
 - Geleiders en isolatoren
- Krachtwerking tussen geladen objecten (Wet van Coulomb)

Subdomein 4.2: Elektrisch veld

- Veldlijnen (lijn, bolschil, bol, geleider en isolator)
- Kracht op lading of dipool

Subdomein 4.3: Elektrische potentiaal

- Verband tussen potentiaal en veld (puntladingen en vlakken)
- Condensator, capaciteit
- Vlakke plaatcondensator
- Energie van een condensator

Subdomein 4.4: Elektrische stroom

- Microscopisch beeld van een elektrische stroom
 - Stroomsterkte
 - Stroom- en spanningsbronnen
 - Wet van Ohm
- Combinaties van weerstanden, serie- en parallelschakelingen
 - Weerstand en geleidbaarheid
 - Soortelijke weerstand en geleidbaarheid
- Effectieve waarde van wisselspanning en wisselstroom
 - Elektrisch vermogen en energie
 - Huisinstallatie en veiligheid

Subdomein 4.5: Magnetisch veld

- Magnetisatie
 - Magnetische influentie
 - Polen en magnetische veldlijnen
 - Ferromagnetisme
- Magnetische veldsterkte
 - Lorentzkracht (op stroomdraad en geladen deeltje)
 - Koppel op stroomdraad, draadraam en spoel

Subdomein 4.6: Inductie en wisselstroom

- Transformator
 - Dynamo
 - Elektrische generator
 - Elektromotor
- Magnetische flux
 - Wet van Faraday
 - Wet van Lenz

Subdomein 4.7: Elektromagnetische golven

- Voortplantingssnelheid
- Elektromagnetisch spectrum
- Energie en intensiteit
- Polarisatie
- Wet van Malus

Domein 5: Optica (7 vragen)

Subdomein 5.1: Geometrische optica

- Rechthoekige voortplanting
 - Lichtbundel (convergent, divergent en evenwijdig)
 - Schaduwworming
 - Reflectie (spiegelend en diffuus)
 - Spiegelwet
- Breking
 - Wet van Snellius
 - Grenshoek en totale inwendige reflectie
- Constructiestralen
 - Beeldkenmerken van lenzen (convex en concaaf)
 - (Dunne) lenzenformule
 - Fotocamera en projector

Subdomein 5.2: Golfoptica

- Dispersie
 - Beginsel van Huygens bij lichtgolven
 - Diffractie
- Coherente lichtbronnen
 - Interferentie (enkele spleet, dubbele spleet en tralie)
 - Dunne lagen

Subdomein 5.3: Zien en optische instrumenten

- Het menselijk oog (pupil, ooglens)
- Accommodatie
- Bijziend, verziend en oudziend

Subdomein 5.3: Zien en optische instrumenten

- Vergrootglas
- Hoekvergroting
- Microscoop en telescoop

Domein 6: Moderne natuurkunde (8 vragen)

Subdomein 6.1: Atoomfysica

- Atoommodel van Rutherford
- Experiment van Rutherfordatoom
- Model van Bohr
- Pauli-principe
- Kwantumgetallen
- Emissiespectrum en absorptiespectrum
- Foton en fotonenergie
- Energieniveauschema

Subdomein 6.2: Kernfysica en ioniserende straling

- Opbouw van een atoom(kern)
- Isotoop
- Radioactief verval
- Soorten van straling
- Neutrino
- Massadefect en equivalentie van massa en energie
- Bindingsenergie
- Activiteit
- Halveringstijd
- Dateringsmethoden
- Stralingsdosis en dosisequivalent
- Radioactieve vervalvergelijkingen en vervalreeksen
- Achtergrondstraling
- Halveringsdikte

Subdomein 6.3: Kwantummechanica

- Stralingswet van Planck (en stralingskromme)
- Verschuivingswet van Wien
- Foto-elektrisch effect
- Compton effect
- Golf-deeltje dualiteit
- De Broglie golflengte
- Onbepaaldheidsrelatie van Heisenberg

Toegestane hulpmiddelen

Toegestane hulpmiddelen die een student mee mag nemen zijn een pen, potlood, geodriehoek en rekenmachine. Dit mag geen grafische rekenmachine



zijn. Daarnaast reikt de surveillant het formuleboekje uit en neemt dit ook na afloop weer in. Het formuleboekje dat gebruikt mag worden is in te zien op www.10voordeleraar.nl. De surveillant reikt kladpapier uit en neemt het na afloop weer in om het te vernietigen. Jassen, tassen, horloges, telefoons en (andere) middelen waarmee elektronische informatieoverdracht mogelijk is, moeten buiten het toetslokaal blijven of op de daarvoor aangewezen plek in de toetsruimte. Een student mag na afloop niets meenemen waarop informatie over de vragen staat.

Voorbeeldtoets

Er is een voorbeeldtoets beschikbaar waarmee de student ervaring kan opdoen met de werking van het toetsstelsel. Daarnaast krijgt de student een indruk van hoe de toets is opgebouwd en de soort vragen die gesteld worden. De voorbeeldtoets geeft geen inzicht in de mate van beheersing van de totale stof en de student kan deze toets dan ook niet gebruiken als volledige voorbereiding op de landelijke kennistoets. De voorbeeldtoets is te vinden op <https://lkt.10voordeleraar.nl>.

4 Toetsomgeving

Beveiligde omgeving

De hogeschool neemt de landelijke kennistoets in digitale vorm af in een beveiligde omgeving. Tijdens de toetsafname is het niet mogelijk om andere internetpagina's of computerprogramma's te gebruiken.

Inloggen

Elke student ontvangt van de surveillant een persoonlijke inlogbrief. Na het openen van de [Safe Exam Browser](#) kiest de student voor [Inloggen met SURFconext](#) en selecteert zijn hogeschool. Vervolgens logt de student in met zijn hogeschoolaccount. Het is dus belangrijk dat de student de gegevens van zijn eigen hogeschoolaccount kent. Deelnemen onder een andere identiteit en/of inlognaam is niet toegestaan.

Als het inloggen succesvol is, dan verschijnt op het startscherm de toets die beschikbaar is voor afname. Na het klikken op [Start toets](#) kan de student de pincode van de inlogbrief invoeren. Door opnieuw op [Start toets](#) te klikken, verschijnt het scherm met toetsinformatie en kan de toets gestart worden. De toetstijd begint te lopen. De surveillant neemt na afloop de inlogbrief weer in.

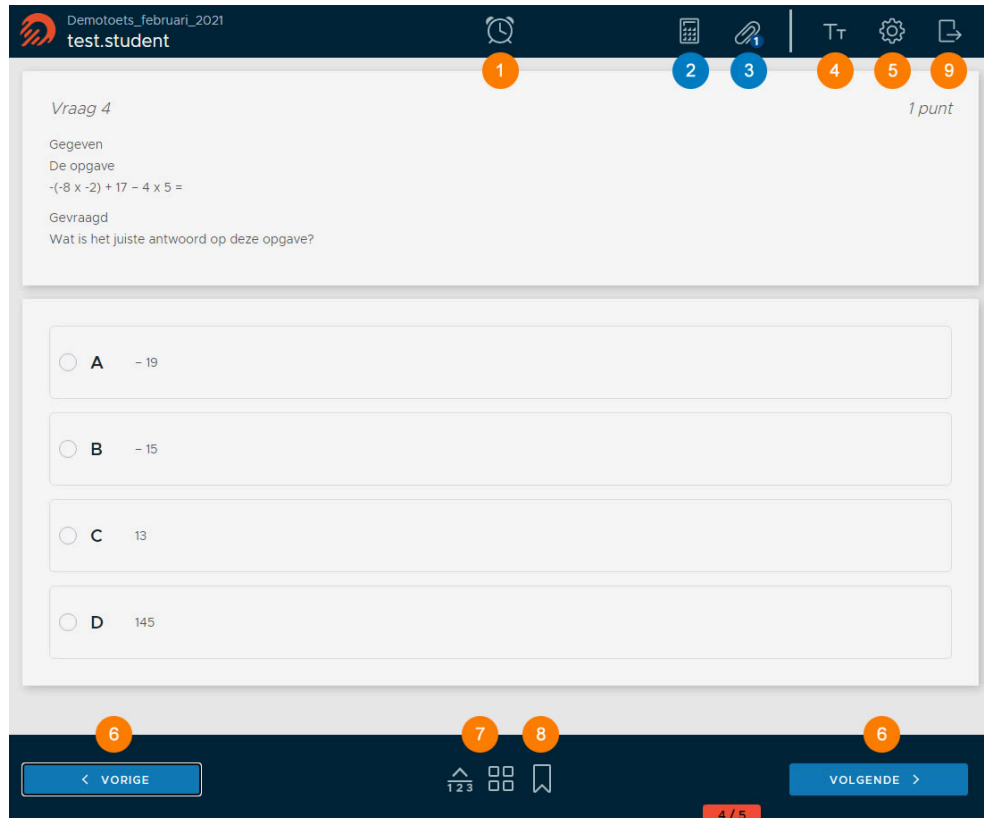
Toetsindeling

De toets is opgebouwd uit onderstaande secties. Het is mogelijk om tussen de verschillende secties in beide richtingen te navigeren.

Sectie	Aantal vragen
Mechanica	17 vragen
Warmteleer	7 vragen
Trillingen en golven	8 vragen
Elektriciteit en magnetisme	13 vragen
Optica	7 vragen
Moderne natuurkunde	8 vragen

De toets begint met een aantal algemene vragen ten behoeve van analysedoeleinden. De antwoorden op deze vragen hebben geen invloed op het resultaat.

Toets scherm



Demotoets_februari_2021
test.student

Vraag 4 1 punt

Gegeven
De opgave
 $-(-8x - 2) + 17 - 4x \cdot 5 =$
Gevraagd
Wat is het juiste antwoord op deze opgave?

A - 19

B - 15

C 13

D 145

< VORIGE ↑ 1 2 3 □ 🔖 VOLGENDE >

4 / 5

1. **Tijd:** resterende tijd inclusief eventuele tijdverlenging.
2. **Rekenmachine:** eenvoudige rekenmachine (indien beschikbaar, zie hoofdstuk toegestane hulpmiddelen).
3. **Bijlage:** naslagwerk (indien beschikbaar, zie hoofdstuk toegestane hulpmiddelen).
4. **Lettergrootte:** aanpassen van de lettergrootte.
5. **Instellingen:** aanpassen van onder andere het contrast door een ander thema te kiezen.
6. **Navigatie:** navigeren naar de vorige of volgende vraag.
7. **Overzicht:** keuze uit twee soorten overzichten met beantwoorde, onbeantwoorde en gemarkeerde vragen binnen het toetsonderdeel.
8. **Bladwijzer:** markeren van vragen om deze op een later moment nog te bekijken.
9. **Inleveren:** afsluiten van een toetsonderdeel of de gehele toets.

Vragen beantwoorden

De student kan per vraag één antwoord geven. Mocht de student van mening zijn dat er meer dan één antwoord correct is, dan dient hij het antwoord in te vullen waarvan hij denkt dat het meest van toepassing is.



Meerkeuzevraag

Bij een meerkeuzevraag kan een student één antwoord selecteren.

Toets beëindigen

Na het doorlopen van de gehele toets, verschijnt de knop [Definitief inleveren](#).

Na afsluiten is het niet meer mogelijk om terug te keren naar de toets. Door te klikken op [Afsluiten](#) sluit de [Safe Exam Browser](#). Op dat moment is de toets pas ingeleverd. Als de toetstijd voorbij is dan kan de student geen vragen meer beantwoorden en dient hij op dezelfde manier de toets af te sluiten.

Storing

Gedurende de toetsafname worden alle ingevoerde antwoorden opgeslagen en bewaard zolang er een netwerkverbinding is. Als deze wegvalt, verschijnt hierover een melding. Na opnieuw inloggen kan de student weer verder waar hij gebleven was.



5 Uitslag

Cesuurbepaling

De cesuur is de score die de student ten minste moet behalen om te slagen voor de landelijke kennistoets, oftewel het aantal vragen dat een student minimaal goed moet hebben. De cesuur wordt achteraf bepaald. Na de toetsafname vindt een analyse plaats van de resultaten van de studenten. De toetstechnische kwaliteit van iedere vraag wordt afzonderlijk bekeken. Als daartoe aanleiding is, kan een vraag achteraf uit de toets verwijderd worden of kan er een wijziging plaatsvinden in de goed te rekenen alternatieven. Vervolgens wordt met een wetenschappelijke methode de cesuur bepaald. De onafhankelijke Raad voor Kwaliteitsborging Lerarenopleidingen keurt de cesuur goed en afgevaardigden van de examencommissies van de hogescholen stellen deze vervolgens vast. Daarna wordt de score van de student omgezet naar een geheel cijfer op een schaal van 1 tot 10. Bij een 6 of hoger heeft de student de landelijke kennistoets behaald.

Uitslagverstrekking

De uitslagverstrekking vindt plaats als bovenstaande procedure is doorlopen. Een student ontvangt via de eigen opleiding uiterlijk 24 werkdagen na afloop van de toetsperiode de uitslag van de landelijke kennistoets. Voor het bepalen van de werkdagen wordt gebruik gemaakt van het overzicht schoolvakanties, zoals gepubliceerd op de website van de rijksoverheid. De data van uitslagverstrekking zijn te vinden op <https://lkt.10voordeleraar.nl>. Door de te volgen procedures is het niet mogelijk om de uitslag eerder te verstrekken of om voor individuele gevallen een uitzondering te maken. De uitslag bestaat uit het cijfer, de totaalscore en de domeinscores. Aan de domeinscores kan een student zien welke domeinen hij beheerst en op welke domeinen hij zich nog kan ontwikkelen. De cesuur wordt bepaald over de gehele toets, dus een student hoeft niet voor elk domein een voldoende te halen. Het is niet mogelijk om alleen een bepaald domein herkansen. Ten aanzien van de geldigheid van de uitslag van de landelijke kennistoetsen geldt artikel 7.10 lid 4 WHW.

Toetsinzage

Een student kan zijn landelijke kennistoets en beoordeling op een bepaald aantal momenten inzien na de uitslagverstrekking. De inzage is bedoeld als leermoment en geeft samen met de eerder genoemde domeinscores inzicht op welke onderdelen de student zich nog kan verbeteren. Op basis hiervan kan hij in gesprek met de docent voor een verdere voorbereiding op bijvoorbeeld een herkansing.

Vanwege de herhaalde beoordeling door verschillende deskundigen vooraf én achteraf is er sprake van een zorgvuldig proces waardoor uitgegaan kan worden



van de juistheid van vragen, antwoorden en scores. Feedback op een toetsvraag of de toets geeft het programmabureau door aan de redactie van de landelijke kennistoets. Dit is alleen ter kennisneming, niet om een inhoudelijke reactie of een aanpassing van de scores na het zorgvuldige proces te bewerkstelligen.

De inzage vindt plaats op de eigen hogeschool onder examencondities. De inzageperiodes zijn terug te vinden op <https://lkt.10voordeleraar.nl>. Het inschrijven voor inzage loopt via de eigen opleiding.

Beroepsprocedure

De totstandkoming van de landelijke kennistoetsen en de uitslag is een zorgvuldig proces. Mocht een student ondanks dit zorgvuldige proces het niet eens zijn met de uitslag, dan kan hij tegen de uitslag van de toets beroep aantekenen. Dit dient een student te doen binnen zes weken na de bekendmaking van de uitslag bij de toegankelijke faciliteit van de eigen hogeschool conform de procedures en reglementen van de eigen opleiding.

Bijlage

Regeling landelijke kennistoetsen lerarenopleidingen

Onderwijs- en examenregeling landelijke kennistoetsen lerarenopleidingen, hierna ook te noemen: Regeling landelijke kennistoetsen lerarenopleidingen

Studiejaar 2023-2024

Onderdeel 1: Algemeen

Algemeen: geldt voor opleidingen tot leraar voortgezet onderwijs en leraar basisonderwijs, hierna ook te noemen tweedegraadslerarenopleidingen en pabo.

Inleiding

De hogescholen met lerarenopleidingen ontwikkelen onder de naam programma *10voordeleraar* gezamenlijk kennisbases en kennistoetsen. Het programmabureau *10voordeleraar* (onderdeel van de Vereniging Hogescholen) is door de lerarenopleidingen belast met de organisatie rond de kennisbases, toetsvragen, de landelijke kennistoets, de totstandkoming van de uitslag en de rapportage over de uitslag. De landelijke kennistoetsen worden op de hogescholen afgenomen. De hogescholen met lerarenopleidingen en het programmabureau *10voordeleraar* zorgen samen met externe deskundigen ervoor dat de landelijke kennistoetsen objectief en betrouwbaar zijn.

Om te zorgen dat studenten en cursisten, bij welke hogeschool zij hun opleiding ook volgen, dezelfde kansen hebben, hanteren alle hogescholen dezelfde regels zoals opgenomen in deze *Regeling landelijke kennistoetsen lerarenopleidingen*. Hierin staan de relevante regels voor studenten en cursisten met betrekking tot aanmelding, deelname, uitslag en voorwaarden. Een belangrijke verdere uitwerking van de *Regeling landelijke kennistoetsen lerarenopleidingen* vormt de toetsgids. Hierin staan bepalingen inzake de publicatie van toets- en inzagedata, inhoud van de landelijke kennistoets, voorbereiding, regels en instructies bij afname, onregelmatigheden en fraude. Deze toetsgids wordt per studiejaar voor elk vak gepubliceerd op <https://lkt.10voordeleraar.nl>.

Voor de landelijke kennistoetsen lerarenopleidingen gaan de bepalingen van de *Regeling landelijke kennistoetsen lerarenopleidingen* boven de regels die gelden voor de overige toetsen van de opleiding.

Met betrekking tot deze *Regeling landelijke kennistoetsen lerarenopleidingen* is een bindingsbesluit genomen in de algemene vergadering Vereniging Hogescholen van 14 april 2023.

Regels voor aanmelding, deelname en uitslag

1. Een student meldt zich bij de eigen opleiding digitaal aan voor deelname aan de kennistoets en ontvangt daarvan een bevestiging.
2. In het geval een aangemelde student niet deelneemt aan de toets dan geldt de aanmelding als een toetsdeelname.
3. De landelijke kennistoetsen worden op de hogeschool en alleen in digitale vorm afgenomen. Het programmabureau *10voordeleraar* voorziet niet in een alternatieve toetsingsvorm. Het afnamesysteem van *10voordeleraar* beschikt over een faciliteit waardoor de lettergrootte en het contrast van het beeldscherm vergroot kunnen worden. Voor studenten met een handicap of chronische ziekte kan de examencommissie verzoeken de tijdsduur van de toetsafname te verlengen. Het verzoek tot tijdsduurverlenging moet gelijktijdig met de aanmelding ingediend worden.
4. Ten aanzien van de geldigheid van de uitslag van de landelijke kennistoetsen en de internationale taaltoetsen geldt artikel 7:10 lid 4 WHW.
5. De opleiding ontvangt van *10voordeleraar* uiterlijk 21 werkdagen na afloop van de toetsperiode een overzicht van de resultaten (inclusief een cijferlijst) van de studenten die hebben deelgenomen aan de toets. De opleiding deelt de student uiterlijk drie werkdagen nadat de hogeschool het overzicht van de resultaten van *10voordeleraar* heeft ontvangen het behaalde cijfer mee. *10voordeleraar* hanteert voor het bepalen van werkdagen en vakantieweken het schoolvakantieoverzicht, zoals dat jaarlijks wordt gepubliceerd op de website van de Rijksoverheid: www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/schoolvakanties/. Zaterdagen en zondagen gelden niet als werkdag.
6. De inzage vindt plaats op de eigen hogeschool op data die door het programmabureau *10voordeleraar* worden vastgesteld en worden doorgegeven aan de hogeschool. De reiskosten voor de inzage komen voor rekening van de student.
7. Beroep: studenten kunnen tegen de uitslag van de toets beroep aantekenen. Dat moet binnen zes weken na datum publicatie uitslag aan de student en wel bij de 'toegankelijke faciliteit' (ook wel 'loket' of 'klachtenloket' genoemd) van de eigen hogeschool conform de procedures en reglementen van de eigen opleiding.

Onderdeel 1a: Tweedegraadslerarenopleidingen

Specifiek: geldt voor de bacheloropleidingen tot leraar voortgezet onderwijs van de tweede graad, hierna ook te noemen tweedegraadslerarenopleidingen.

Vooraf

1. Voor de tweedegraadslerarenopleidingen **Duits, Engels, Frans, Nederlands, Aardrijkskunde, Algemene economie, Bedrijfseconomie, Geschiedenis, Maatschappijleer, Gezondheidszorg & Welzijn, Omgangskunde, Biologie, Natuurkunde, Scheikunde** en **Wiskunde** geldt het volgende:

de vakdidactische en vakinhoudelijke kennis waarover de startbekwame docent moet beschikken, is vastgelegd in de kennisbases die landelijk zijn overeengekomen.

2. Per studiejaar zijn er meerdere toetsrondes. Hogescholen die de desbetreffende lerarenopleiding aanbieden, zijn verplicht ten minste twee toetsrondes in een studiejaar te faciliteren. Toetsdata worden voor aanvang van het studiejaar gepubliceerd.

Artikel 1

Voor de tweedegraadslerarenopleiding **Engels, Nederlands, Aardrijkskunde, Algemene economie, Bedrijfseconomie, Geschiedenis, Natuurkunde** en **Wiskunde** geldt dat een landelijke kennistoets onderdeel uitmaakt van de opleiding. Aan deze kennistoets is ten minste één studiepunt verbonden.¹

- a. Aan deze toets moeten alle studenten en cursisten meedoen die vanaf het studiejaar 2011-2012 ingestroomd zijn. Alleen studenten vermeld in artikel 1 sub b zijn uitgesloten van deelname.
- b. Studenten van een kopopleiding met een vooropleiding die vermeld staat in de verwantschapstabel (zie artikel 6a.1 van de Regeling Studiefinanciering 2000) zijn uitgesloten van deelname aan de landelijke kennistoets.
- c. Voor studenten die voor 2011-2012 zijn gestart met de betreffende opleiding, maar hun inschrijving bij een opleiding hebben onderbroken door uitschrijving, geldt de datum van hernieuwde inschrijving als datum van instroom.

Artikel 2

Voor de tweedegraadslerarenopleiding **Duits, Frans, Maatschappijleer, Gezondheidszorg & Welzijn, Omgangskunde, Biologie** en **Scheikunde** geldt dat een landelijke kennistoets onderdeel uitmaakt van de opleiding. Aan deze kennistoets is ten minste één studiepunt verbonden.²

- a. Aan deze toets moeten alle studenten en cursisten meedoen die vanaf het studiejaar 2012-2013 ingestroomd zijn. Alleen studenten vermeld in artikel 2 sub b zijn uitgesloten van deelname.
- b. Studenten van een kopopleiding met een vooropleiding die vermeld staat in de verwantschapstabel (zie artikel 6a.1 van de Regeling Studiefinanciering 2000) zijn uitgesloten van deelname aan de landelijke kennistoets.

¹ Een aantal hogescholen heeft gekozen de kennistoets deel uit te laten maken van een grotere onderwijseenheid of eenheid van leeruitkomsten. In deze gevallen is de kennistoets voorwaardelijk voor het behalen van die onderwijseenheid of eenheid van leeruitkomsten.

² Een aantal hogescholen heeft gekozen de kennistoets deel uit te laten maken van een grotere onderwijseenheid of eenheid van leeruitkomsten. In deze gevallen is de kennistoets voorwaardelijk voor het behalen van die onderwijseenheid of eenheid van leeruitkomsten.



- c. Voor studenten die voor 2012-2013 zijn gestart met de betreffende opleiding, maar hun inschrijving bij een opleiding hebben onderbroken door uitschrijving, geldt de datum van hernieuwde inschrijving als datum van instroom.

Artikel 3

Er kan pas deelgenomen worden aan de landelijke kennistoets:

- a. als de student het propedeutisch examen met goed gevolg heeft afgelegd en
- b. als de student ten minste 65% van de studiepunten heeft behaald behorende bij de onderwijseenheden van de kennisbasis en
- c. deze studieresultaten in het cijferregistratiesysteem van de studentenadministratie zijn verwerkt.

Wanneer de opleiding geen propedeutisch examen kent, geldt lid a van dit artikel niet.

Artikel 4

Een student mag, mits voldaan is aan de voorwaarden voor deelname, elk studiejaar maximaal twee keer deelnemen aan een landelijke kennistoets. Het meenemen van deelnamemogelijkheden naar een volgend studiejaar is niet mogelijk.

Artikel 5

Vanaf het studiejaar 2013-2014 geldt voor de tweedegraadslerarenopleiding Engels dat het behalen van het *Certificate of Proficiency in English (CPE)* onderdeel is van de toetsing in het kader van *10voordeleraar*. Vanaf het studiejaar 2015-2016 geldt voor de tweedegraadslerarenopleiding Duits, Frans en Spaans dat een landelijk overeengekomen internationale toets onderdeel is van de toetsing in het kader van *10voordeleraar*. Het betreft achtereenvolgens het *Goethe-Zertifikat*, de *Test de Connaissance du Français (TCF)* en het *Diploma de Español como Lengua Extranjera (DELE)*. Aan elke internationale toets is ten minste één studiepunt verbonden.³

Er kan via de hogeschool per studiejaar maximaal twee keer worden deelgenomen. Het meenemen van deelnamemogelijkheden naar een volgend studiejaar is niet mogelijk. Voor zover aan de orde, zijn de bepalingen uit de Inleiding en Onderdeel 1a (specifiek: tweedegraadsopleidingen) van de *Regeling landelijke kennistoetsen* van toepassing.

³ Een aantal hogescholen heeft gekozen de internationale taaltoets deel uit te laten maken van een grotere onderwijs-eenheid of eenheid van leeruitkomsten. In deze gevallen is de internationale taaltoets voorwaardelijk voor het behalen van die onderwijseenheid of eenheid van leeruitkomsten.



Voor studenten die eerder zijn gestart met de betreffende opleiding, maar hun inschrijving bij een opleiding hebben onderbroken door uitschrijving, geldt de datum van hernieuwde inschrijving als datum van instroom.

Er is niet voorzien in een inzagemogelijkheid – voor zover van toepassing. De bepalingen van het internationaal erkende instituut van toetsaanbieding gelden hier.

Onderdeel 1b: Lerarenopleiding basisonderwijs

Specifiek: geldt voor de opleiding tot leraar basisonderwijs, hierna pabo.

Vooraf

1. Voor **Wiskunde** en **Nederlands** geldt het volgende: de vakdidactische en vakinhoudelijke kennis waarover de startbekwame docent moet beschikken is vastgelegd in de kennisbasis die landelijk is overeengekomen.
2. Per studiejaar zijn er meerdere toetsrondes. De hogescholen die de opleiding tot leraar basisonderwijs aanbieden, zijn verplicht voor studenten deelname aan minimaal twee toetsrondes in een studiejaar te faciliteren. Toetsdata worden voor aanvang van het studiejaar gepubliceerd.

Artikel 1

Voor **Wiskunde** en **Nederlands** geldt dat een landelijke kennistoets onderdeel uitmaakt van de opleiding. Aan iedere kennistoets is ten minste één studiepunten verbonden.⁴

Artikel 2

Aan deze toets moeten alle studenten en cursisten meedoen die vanaf het studiejaar 2011-2012 ingestroomd zijn. Voor studenten die voor 2011-2012 zijn gestart met de betreffende opleiding, maar hun inschrijving bij een opleiding hebben onderbroken door uitschrijving, geldt de datum van hernieuwde inschrijving als datum van instroom.

Artikel 3

Lid 1

Er kan pas deelgenomen worden aan de landelijke kennistoets:

- a. als de student het propedeutisch examen met goed gevolg heeft afgelegd en;
- b. als de student alle onderdelen uit de kennisbasis beheerst en zich (voor nominale voltijd- en deeltijdstudenten) in het derde studiejaar bevindt.

⁴ Een aantal hogescholen heeft gekozen de kennistoets deel uit te laten maken van een grotere onderwijseenheid of eenheid van leeruitkomsten. In deze gevallen is de kennistoets voorwaardelijk voor het behalen van die onderwijseenheid of eenheid van leeruitkomsten.



Lid 2

- a. Opleidingen kunnen van lid 1 b) afwijken, als kan worden aangetoond dat nominale voltijd- en deeltijdstudenten alle studiepunten die betrekking hebben op de kennisbasis, met uitzondering van het studiepunt voor de landelijke kennistoets, hebben behaald, en deze studiepunten in het cijferregistratiesysteem van de studentenadministratie zijn verwerkt.
- b. Nominale voltijd- en deeltijdstudenten die door de opleiding overeenkomstig lid 2a in het tweede studiejaar worden aangemeld, kunnen deelnemen aan de toetsperiode in mei/juni en/of augustus, indien de hogeschool deze periode aanbiedt. Bij deelname in augustus wordt geen tweede toetsdeelname voor deze landelijke kennistoets aangeboden in hetzelfde studiejaar. De eerstvolgende landelijke kennistoets van het volgende studiejaar waar de student aan deelneemt, geldt als eerste toetsdeelname van het derde studiejaar en niet als tweede toetsdeelname van de landelijke kennistoets van het tweede studiejaar.

Lid 3

Wanneer de opleiding geen propedeutisch examen kent, geldt lid 1a van dit artikel niet.

Artikel 4

De studenten vermeld in artikel 2 mogen vanaf het derde studiejaar, mits voldaan is aan de voorwaarden voor deelname zoals gesteld in artikel 3, per studiejaar maximaal twee keer deelnemen aan de landelijke kennistoets. Het meenemen van deelnamemogelijkheden naar een volgend studiejaar is niet mogelijk.

10
voor
de
leraar



Colofon

Den Haag, 28 augustus 2023

Uitgave

10voordeleraar
Prinsessegracht 21
2514 AP Den Haag
Postbus 123
2501 CC Den Haag

info@10voordeleraar.nl

www.10voordeleraar.nl

Alle rechten voorbehouden. Behoudens de uitdrukkelijk bij wet bepaalde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden veeleelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar worden gemaakt, zonder uitdrukkelijke toestemming van de uitgever. Aan de totstandkoming van deze uitgave is de uiterste zorg besteed. Voor informatie die nochtans onvolledig of onjuist is opgenomen, aanvaarden de auteurs, redactie en uitgever geen aansprakelijkheid voor de gevolgen daarvan.