



NATUUR- EN SCHEIKUNDE I VMBO: VAKSPECIFIEKE INFORMATIE 2022

Deze informatie maakt deel uit van de Septembermededeling van het College voor Toetsen en Examens (zie Examenblad.nl). Veranderingen t.o.v. 2021 zijn geel gemarkeerd.

INHOUD

Alle leerwegen (bb, kb en gl/tl)	1
Specifieke informatie voor bb en kb digitaal	2
Specifieke informatie voor bb en kb papier	4
Specifieke informatie voor gl/tl	4

ALLE LEERWEGEN (BB, KB EN GL/TL)

EXAMENPAGINA'S

Op de examenpagina's natuur- en scheikunde I van Examenblad.nl staat allerlei informatie die relevant is voor het centraal examen.

- [natuur- en scheikunde I bb digitaal](#)
- [natuur- en scheikunde I bb papier](#)
- [natuur- en scheikunde I kb digitaal](#)
- [natuur- en scheikunde I kb papier](#)
- [natuur- en scheikunde I gl/tl](#)

EXAMENSTOF

De examenstof is beschreven in de [syllabus natuur- en scheikunde I vmbo 2022](#). De syllabus is leidend (niet de educatieve methode).

SYLLABUS

De syllabus 2022 bevat geen wijzigingen t.o.v. de syllabus van 2021.

AFNAMEVORMEN

Keuze voor digitale of papieren examens bb/kb

Uw school kiest zelf of de centrale examens bb/kb digitaal in Facet worden afgenomen of op papier. De keuze voor digitaal geldt voor alle algemene vakken bb/kb. Uw school kan dus niet bij het ene vak kiezen voor digitaal en bij het andere vak voor papier. Gedurende het schooljaar heeft uw school de mogelijkheid om terug te gaan naar de papieren cse's. Dit gaat altijd via de examensecretaris.

Papieren examen gl/tl

Het examen naskI gl/tl wordt uitsluitend op papier afgenomen.

TOEGESTANE HULPMIDDELEN

Voor een overzicht van de toegestane hulpmiddelen, zie [bijlage 1A van de Regeling toegestane hulpmiddelen voor de centrale examens VO 2022](#). Bij de digitale centrale examens bb en kb zijn dezelfde hulpmiddelen toegestaan als bij de papieren cse's. Dat betekent dat kandidaten bijvoorbeeld een woordenboek en kladpapier mogen gebruiken. In verband met de geheimhouding moet de school erop toezien dat de kandidaten het kladpapier achterlaten in de examenruimte.

Binas

In de 2^e editie van de Binas staat een aantal fouten. Op de website van de uitgever staan de errata vermeld. U kunt de informatie over deze errata vinden via <https://www.noordhoffuitgevers.nl/voortgezet-onderwijs/methoden/binas/errata>.

In de laatste bijdruk van de Binas NaSkI/II 2e ed vmbokgt zijn in tabel 8 formules weggefallen. Voor meer informatie zie de errata op de website van de uitgever. Let op! Bij het centrale examen 2022 is alleen de 2^e editie van Binas toegestaan! De 1^e editie van Binas is dus niet toegestaan en kan leiden tot ongeldigverklaring van het gemaakte examenwerk.

STATUS VAN HET CORRECTIEVOORSCHRIFT: REGELGEVING

Het CvTE heeft de correctievoorschriften bij regeling vastgesteld. Het correctievoorschrift is een zogeheten algemeen verbindend voorschrift en valt onder wet- en regelgeving die van overheidswege wordt verstrekt. De corrector mag dus niet afwijken van het correctievoorschrift.

Als de corrector van mening is dat het correctievoorschrift een onvolkomenheid bevat, neemt hij contact op met het Examenloket via het [contactformulier](#) op www.examenloket.nl.

ONTVANGEN VAKSPECIFIEKE MAILINGS

Voor uw taak als examiner (corrector) van de centrale examens is het belangrijk dat u goed geïnformeerd bent. Dat kan via een persoonlijke pagina op Examenblad. Via deze pagina ontvangt u inhoudelijke en formele informatie over de centrale examens van uw vak op maat, zoals bijvoorbeeld een test met het correctievoorschrift of een enquête over een conceptsyllabus. Hebt u als docent nog geen persoonlijke pagina op Examenblad.nl waardoor u de mailings niet rechtstreeks ontvangt, laat u zich hiervoor dan registreren door uw examensecretaris.

SPECIFIEKE INFORMATIE VOOR BB EN KB DIGITAAL

AFNAMETIJDSTIP

Het examen wordt afgenomen zoals vastgesteld in het rooster voor de centrale examens 2022, zie hoofdstuk 2 van de Septembermededeling/Maartaanvulling.

Binnen deze periode zijn de afnames door de examensecretaris van de school zelf in te plannen.

VERPLICHT TWEDE CORRECTIE BIJ BB- EN KB-FLEX

In 2021 is een succesvolle pilot geweest waarin tweede correctie bij BB- en KB-flex werd getest. In 2022 wordt tweede correctie bij BB- en KB-flex verplicht ingevoerd. Dat betekent dat de scholen die de BB- en KB-flex examens afnemen zelf verantwoordelijk zijn voor het laten verrichten van eerste en tweede correctie. De scholen kunnen daarvoor docenten inschakelen uit de eigen school, maar het kunnen ook correctoren zijn van een andere school binnen hetzelfde bestuur of een school uit de regio.

CvTE heeft het besluit genomen na een succesvolle pilot in dit examenjaar. Voor een beschrijving van de werkwijze zie hoofdstuk 7 van de brochure '[Kaders BB- en KB-flex 2022](#)'. De [rapportage](#) over de pilot tweede correctie bij BB- en KB-flex vindt u op Examenblad.nl.

Met dit besluit is een volgende stap genomen naar het regulier maken van BB- en KB-flex.

BROCHURE MET KADERS – RICHTLIJNEN GEHEIMHOUDING

Gedetailleerde informatie over de digitale centrale examens staat in de brochure '[Kaders flexibele en digitale centrale examens BB en KB 2022](#)'.

Op onderdelen heeft de brochure de status van regelgeving. In het bijzonder geldt dat docenten kennis moeten hebben van de richtlijnen met betrekking tot geheimhouding, die beschreven zijn in paragraaf 8.5 van de brochure.

HULPMIDDELEN IN FACET

Bij het digitale centrale examen naskI bb/kb wordt gebruikt gemaakt van hulpmiddelen zoals bijvoorbeeld het schakelbord en de diagramtool. Om te zien hoe de hulpmiddelen werken en om leerlingen in de gelegenheid te stellen te oefenen met de hulpmiddelen, is voor naskI bb en voor naskI kb zijn oefenopgaven beschikbaar via <http://oefenen.facet.onl>. Deze sets met oefenopgaven kunnen door leerlingen thuis gebruikt worden, maar ook op school, bijvoorbeeld via een digibord. Dit is dezelfde set oefenopgaven als waarin de instructie voor het gebruik van en opgaven met de toolbox opgenomen zijn.

Digitale rekenmachine in Facet

Bij elke opgave is de digitale rekenmachine van Facet beschikbaar.

Naast de lineaire weergave is bij naskI en wiskunde ook een mathematische weergave beschikbaar.

De rekenmachine van Facet kan anders werken dan de eigen rekenmachine van de kandidaat. Dit geldt bij de mathematische weergave onder meer voor de (gemengde) breukenknop. Oefenen met de rekenmachine van Facet is daarom nodig. Op de oefensite van Facet kunnen kandidaten oefenen met de losse rekenmachine van Facet. Zie <http://oefenen.facet.onl> en kies vervolgens voor Facet hulpmiddelen en Oefenen met de rekenmachine.

Vanaf 1 oktober zijn op <http://oefenen.facet.onl> twee sets 'oefenopgaven toolbox en rekenmachine' beschikbaar, waarin onder meer uitgelegd wordt hoe de mathematische weergave van de rekenmachine werkt en waarmee leerlingen kunnen oefenen met de rekenmachine. Eén set voor bb en één set voor kb. Dit zijn oorspronkelijk de sets oefenopgaven voor wiskunde, maar zijn even goed te gebruiken voor naskI. De voorbeeldexamens beschikken vanaf 1 oktober ook over een rekenmachine met de mathematische weergave.

Let op: de rekenmachine werkt alleen optimaal als de oefensite geopend is in Google Chrome of Firefox.

Eigen rekenmachine mag

Kandidaten mogen tijdens het centraal examen overigens ook altijd hun eigen rekenmachine gebruiken. Deze rekenmachine moet wel voldoen aan de criteria die genoemd zijn in 3.4 in [bijlage 1A](#) van de Regeling toegestane hulpmiddelen voor de centrale examens VO 2022.

De toolbox

De toolbox wordt zowel bij bb als bij kb ingezet bij alle opgaven waarbij kandidaten een berekening moeten noteren. De werking van de toolbox bb verschilt van die van kb.

Op <http://oefenen.facet.onl> is een set 'oefenopgaven toolbox en rekenmachine' voor bb en 'oefenopgaven toolbox en rekenmachine' voor kb beschikbaar waarin uitgelegd wordt hoe de toolbox werkt en waarmee leerlingen kunnen oefenen met de toolbox. Dit zijn dezelfde sets van wiskunde die gebruikt kunnen worden om te oefenen met de rekenmachine. De toolbox is ook opgenomen in de voorbeeldexamens.

Diagramtool

De diagramtool die bij naskI wordt gebruikt lijkt op de diagramtool die bij wiskunde wordt gebruikt, maar werkt niet precies hetzelfde. Dit kan voor leerlingen die zowel naskI als wiskunde hebben, verwarrend zijn. Het is van belang dat leerlingen op dit verschil gewezen worden.

Bij de diagramtool wiskunde kan de kromme worden getekend met één druk op de knop, als leerlingen de punten in het assenstelsel hebben gezet. Een rechte lijn moeten leerlingen wel zelf tekenen.

Bij de diagramtool naskI moeten leerlingen de kromme zelf tekenen.

Dit vooral omdat bij naskI – anders dan bij wiskunde – de kromme doorgaans niet precies door alle uitgezette punten in het assenstelsel gaat.

De naskI-diagramtool zit zowel in de set oefenopgaven als in de voorbeeldexamens die ook op <http://oefenen.facet.onl> staan.

DISCUSSIE-BBF'S FLEXIBELE EN DIGITALE CENTRALE EXAMENS BB EN KB

Met besloten beveiligde fora (bbf's) wil het CvTE docenten de gelegenheid geven om al tijdens de afnameperiode met collega's van gedachten te wisselen over opgaven die dan nog onder de geheimhouding vallen. Digitale examens bb en kb zijn namelijk niet, zoals papieren examens, direct na afloop en tijdens de correctie openbaar. In 2022 zijn er voor alle flexibele en digitale examens bb en kb discussie-bbf's.

Op het forum kan voor elk vak in een afgezonderde ruimte gediscussieerd worden over examenopgaven, het correctievoorschrift en de antwoorden van leerlingen. De opgave waarover de discussie gaat, wordt dan op het forum getoond. Het discussieforum helpt bij collegiale consultatie en

twijfels bij het nakijken over vragen als: 'Is dit leerlingantwoord 1 of 2 punten waard?' en 'Zouden jullie dit antwoord goed of fout rekenen?'

Een besloten en beveiligd forum maakt de [Examenlijn](#) van het CvTE niet overbodig. Fouten en/of onvolkomenheden moeten altijd gemeld worden via de [Examenlijn](#).

Docenten die geregistreerd zijn voor de mailings vanuit Examenblad ontvangen rechtstreeks meer informatie over het discussieforum. Om een uitnodiging voor toegang tot het forum te krijgen, is het noodzakelijk dat de examensecretaris je als docent registreert voor een persoonlijke pagina op Examenblad.nl en de afnamedatum(s) toevoegt. Als deze stappen zijn doorlopen, ontvang je op dag van de eerste afname van jouw vak een uitnodigingsmail voor het forum.

SPECIFIEKE INFORMATIE VOOR BB EN KB PAPIER

AFNAMETIJDSTIP

Het examen wordt afgenomen zoals vastgesteld in het rooster voor de centrale examens 2022, zie hoofdstuk 2 van de Septembermededeling/Maartaanvulling.

SPECIFIEKE INFORMATIE VOOR GL/TL

AFNAMETIJDSTIP

Het examen wordt afgenomen zoals vastgesteld in het rooster voor de centrale examens 2022, zie hoofdstuk 2 van de Septembermededeling/Maartaanvulling.