



natuur- en scheikunde 1 - vmbo : vakspecifieke informatie centraal examen 2018

Deze informatie maakt deel uit van de Septembermededeling van het College voor Toetsen en Examens (het CvTE) (zie Examenblad.nl).

Veranderingen t.o.v. 2017 zijn geel gemarkeerd. Bij paragrafen die geheel nieuw zijn, is ten behoeve van de leesbaarheid alleen het kopje boven de paragraaf geel gemarkeerd.

Veranderingen t.o.v. de Septembermededeling zijn blauw gemarkeerd.

Alle leerwegen: BB, KB en GL/TL

examenstof	zie syllabus 2018 NB de syllabus is leidend (niet de educatieve methode)
syllabus 2018 gewijzigd ten opzichte van 2017?	nee
nadere informatie	<ul style="list-style-type: none">• <i>Status van het correctievoorschrift: regelgeving</i> 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.• <i>BINAS</i> In de 2^e editie van de BINAS staan een aantal fouten. Op de website van de uitgever staan errata vermeld. Om deze errata te bekijken klikt u op deze link. U kunt deze informatie ook vinden via www.binas.noordhoff.nl → methode-informatie → errata. In de laatste bijdruk van de Binas NaSk1/2 2e ed vmbo-kgt zijn in tabel 8 formules weggevallen. Voor meer informatie zie de errata op de website van de uitgever. Let op! Bij het centrale examen 2018 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.

BB

examenvorm	digitaal CE in Facet
afnametijdstip	door de examensecretaris van de school zelf in te plannen
nadere informatie	<ul style="list-style-type: none">• <i>Keuze voor digitaal</i> Uw school kiest zelf of de centrale examens BB digitaal in Facet worden afgenomen of op papier. De keuze voor digitaal geldt voor alle algemene vakken BB. 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 vallen naar de papieren cse's. Dit gaat altijd via de examensecretaris.• <i>Brochure met kaders</i> Gedetailleerde informatie over de digitale centrale examens staat in de brochure 'Kaders flexibele en digitale centrale examens BB en KB 2018'.• <i>Richtlijnen geheimhouding</i> 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 'Kaders flexibele en digitale centrale examens BB en KB 2018'.• <i>Toegestane hulpmiddelen</i> Bij de digitale centrale examens 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. Voor een overzicht van de toegestane hulpmiddelen, zie bijlage 1A van de Regeling toegestane hulpmiddelen voor de centrale examens VO 2018.
bijzonderheden	<ul style="list-style-type: none">• <i>Digitale rekenmachine Facet</i> Bij elke opgave is de digitale rekenmachine van Facet beschikbaar. Op de rekenmachine is een AC-knop (All Clear) toegevoegd. Door op deze knop te drukken wordt het geheugen van de rekenmachine leeg gemaakt. De rekenmachine van Facet kan anders werken dan de eigen rekenmachine van de kandidaat. Oefenen met de rekenmachine van Facet is daarom nodig. Op de oefensite van Facet kunnen kandidaten oefenen met de rekenmachine van Facet. Zie oefenen.facet.onl en kies vervolgens voor Facet hulpmiddelen en Oefenen met de rekenmachine. Let op: de rekenmachine werkt alleen optimaal als de oefensite geopend is in Google Chrome. Kandidaten mogen tijdens het centraal examen overigens altijd ook 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 2018.• <i>Vernieuwde hulpmiddelen</i> Vanaf het schooljaar 2017-2018 wordt geen gebruik meer gemaakt van Flash. De applicaties ofwel hulpmiddelen die voorheen in Flash werden aangeboden, zoals de formulegenerator en de diagramtool, zijn vervangen door zogeheten Customer Interactions (CI), die gebouwd

zijn in html 5. Dit heeft onder ander consequenties voor de toolbox en de diagramtool.

- **Oefenen met de hulpmiddelen**

De nieuwe hulpmiddelen zien er vaak anders uit, maar werken grotendeels hetzelfde. Sommige hulpmiddelen zijn verbeterd. Om te zien hoe de vernieuwde hulpmiddelen werken en om leerlingen in de gelegenheid te stellen te oefenen met de hulpmiddelen, is vanaf 4 oktober voor nask1 een oefenset beschikbaar via <http://oefenen.facet.onl>. Ook zijn de nieuwe hulpmiddelen opgenomen in de voorbeeldexamens 2017 die ook op <http://oefenen.facet.onl> staan. Uiterlijk januari 2018 worden de voorbeeldexamens uitgebreid met voorbeeldexamens uit andere jaren.

- **De diagramtool**

De diagramtool die bij nask1 wordt gebruikt lijkt op de diagramtool die bij wiskunde wordt gebruikt, maar werkt niet precies hetzelfde. Dit kan voor leerlingen die zowel nask1 als wiskunde hebben, verwarrend zijn. Het is van belang dat leerlingen op dit verschil gewezen worden.

Uit de enquête over de digitale examens wiskunde in 2016 bleek dat een groot deel van de wiskundedocenten vinden dat de diagramtool niet prettig werkte bij het tekenen van krommen. Uit de enquête over de digitale examens nask1 bleek dat de meerderheid van de nask1-docenten de diagramtool wel geschikt vonden voor het tekenen van krommen. Naar aanleiding van de enquêtes zijn er voor wiskunde en nask1 twee verschillende diagramtools ontwikkeld.

Om tegemoet te komen aan de wensen van de wiskundedocenten, is het tekenen van krommen aangepast in de wiskunde-diagramtool. Als leerlingen de punten in het assenstelsel hebben gezet, kan de kromme automatisch worden getekend met één druk op een knop. Een rechte lijn moeten leerlingen wel zelf tekenen.

Het tekenen van krommen in de in de nask1-diagram is niet aangepast. Dit vooral omdat bij nask1 – anders dan bij wiskunde – de kromme doorgaans niet precies door alle uitgezette punten in het assenstelsel gaat.

De nieuwe nask1-diagramtool zit zowel in de oefenset als in de voorbeeldexamens 2017 die ook op <http://oefenen.facet.onl> staan.

- **Pilot toolbox BB**

Bij de digitale CE's wiskunde KB en nask1 KB wordt sinds enkele jaren gebruik gemaakt van de toolbox. Vanaf 2018 wordt de toolbox ook bij het digitale CE wiskunde BB gebruikt.

Een toolbox is een antwoordveld in Facet waar kandidaten verschillende hulpmiddelen tot hun beschikking hebben, bijvoorbeeld het maken van een tabel. Ook kunnen de kandidaten binnen de toolbox een berekening en het bijbehorende antwoord uit de Facet-rekenmachine direct opslaan in het antwoordveld.

Op een beperkt aantal pilotscholen zal de toolbox in het examenjaar 2018 voor het eerst voorkomen in het digitale CE nask1 BB. Ruim 90 scholen hebben zich aangemeld voor de pilot.

~~Bij het verschijnen van de Septembermededeling is over deze pilot nog geen specifieke informatie bekend. In het najaar van 2017 zullen de examensecretarissen en de geregistreerde docenten nask1 BB over deze pilot worden geïnformeerd via een mailing vanuit Examenblad.nl.~~

BB

examenvorm	papieren cse
afnametijdstip	volgens het rooster voor de centrale examens www.examenblad.nl → jaarring 2018 → vmbo BB → onderwerpen → rooster en andere belangrijke data (algemeen)

KB

examenvorm	digitaal CE in Facet
afnametijdstip	door de examensecretaris van de deelnemende scholen zelf in te plannen
nadere informatie	<ul style="list-style-type: none">• <i>Keuze voor digitaal</i> Uw school kiest zelf of de centrale examens KB digitaal in Facet worden afgenomen of op papier. De keuze voor digitaal geldt voor alle algemene vakken 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 vallen naar de papieren cse's. Dit gaat altijd via de examensecretaris.• <i>Brochure met kaders</i> Gedetailleerde informatie over de digitale centrale examens staat in de brochure 'Kaders flexibele en digitale centrale examens BB en KB 2018'.• <i>Richtlijnen geheimhouding</i> 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 'Kaders flexibele en digitale centrale examens BB en KB 2018'.• <i>Toegestane hulpmiddelen</i> Bij de digitale centrale examens 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. Voor een overzicht van de toegestane hulpmiddelen, zie bijlage 1A van de Regeling toegestane hulpmiddelen voor de centrale examens VO 2018.
bijzonderheden	<ul style="list-style-type: none">• Vernieuwde hulpmiddelen Vanaf het schooljaar 2017-2018 wordt geen gebruik meer gemaakt van Flash. De applicaties ofwel hulpmiddelen die voorheen in Flash werden aangeboden, zoals de formulegenerator en de diagramtool, zijn vervangen door zogeheten Customer Interactions (CI), die gebouwd zijn in html 5. Dit heeft onder ander consequenties voor de rekenmachine, de noodzaak van het gebruik van de eigen rekenmachine, de toolbox en de diagramtool.• Oefenen met de hulpmiddelen De nieuwe hulpmiddelen zien er vaak anders uit, maar werken grotendeels hetzelfde. Sommige hulpmiddelen zijn verbeterd. Om te zien hoe de vernieuwde hulpmiddelen werken en om leerlingen in de gelegenheid te stellen te oefenen met de hulpmiddelen, is vanaf 4 oktober voor nask1 een oefenset beschikbaar via http://oefenen.facet.onl. Ook zijn de nieuwe hulpmiddelen opgenomen in de voorbeeldexamens 2017 die ook op http://oefenen.facet.onl staan. Uiterlijk januari 2018 worden de voorbeeldexamens uitgebreid met voorbeeldexamens uit andere jaren.• Facet rekenmachine Vanaf het centraal examen van 2018 hebben de kandidaten bij elke opgave de beschikking over de standaard rekenmachine van Facet.

Dit is een andere rekenmachine dan de rekenmachine die in de flash-toolbox werd gebruikt.

De digitale rekenmachine in Facet kan anders werken dan de eigen rekenmachine van de kandidaat. Op de oefensite van Facet kunnen kandidaten oefenen met de rekenmachine van Facet. Zie <http://oefenen.facet.onl> en kies vervolgens voor Facet hulpmiddelen en Oefenen met de rekenmachine. Let op: de rekenmachine werkt alleen optimaal als de oefensite geopend is in Google Chrome.

- **Eigen rekenmachine is geen noodzakelijk hulpmiddel meer**

Omdat kandidaten vanaf 2018 bij elke opgave de beschikking hebben over de Facet-rekenmachine, is het niet meer noodzakelijk dat kandidaten hun eigen rekenmachine gebruiken tijdens het examen.

Het gebruik van de rekenmachine van Facet is overigens niet verplicht. Kandidaten mogen altijd hun eigen rekenmachine*) gebruiken.

*) De 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 2018.

- **Nieuwe toolbox**

De flash-toolbox die de afgelopen jaren is gebruikt, wordt vervangen door de nieuwe Facet-toolbox. Het uiterlijk van de toolbox is veranderd en sommige functionaliteiten werken iets anders. Zo zit de opslaanknop niet meer op de rekenmachine, maar is de opslaanknop te vinden als aparte knop in de toolbox zelf. De toolbox wordt ingezet bij alle opgaven waarbij kandidaten een berekening moeten noteren.

- **De diagramtool**

De diagramtool die bij nask1 wordt gebruikt lijkt op de diagramtool die bij wiskunde wordt gebruikt, maar werkt niet precies hetzelfde. Dit kan voor leerlingen die zowel nask1 als wiskunde hebben, verwarrend zijn. Het is van belang dat leerlingen op dit verschil gewezen worden.

Uit de enquête over de digitale examens wiskunde in 2016 bleek dat een groot deel van de wiskundedocenten vinden dat de diagramtool niet prettig werkte bij het tekenen van krommen. Uit de enquête over de digitale examens nask1 bleek dat een grote meerderheid van de nask1-docenten de diagramtool wel geschikt vonden voor het tekenen van krommen. Naar aanleiding van de enquêtes zijn er voor wiskunde en nask1 twee verschillende diagramtools ontwikkeld.

Om tegemoet te komen aan de wensen van de wiskundedocenten, is het tekenen van krommen aangepast in de wiskunde-diagramtool. Als leerlingen de punten in het assenstelsel hebben gezet, kan de kromme automatisch worden getekend met één druk op een knop. Een rechte lijn moeten leerlingen wel zelf tekenen.

Het tekenen van krommen in de in de nask1-diagram is niet aangepast. Dit vooral omdat bij nask1 – anders dan bij wiskunde – de kromme doorgaans niet precies door alle uitgezette punten in het assenstelsel gaat.

De nieuwe nask1-diagramtool zit zowel in de oefenset als in de voorbeeldexamens 2017 die ook op <http://oefenen.facet.onl> staan.

KB

examenvorm	papieren cse
afnametijdstip	volgens het rooster voor de centrale examens www.examenblad.nl → jaarring 2018 → vmbo KB → onderwerpen → rooster en andere belangrijke data (algemeen)

GL/TL

examenvorm	papieren cse
afnametijdstip	volgens het rooster voor de centrale examens www.examenblad.nl → jaarring 2018 → vmbo TL → onderwerpen → rooster en andere belangrijke data (algemeen)