

Het correctievoorschrift bestaat uit:

- 1 Regels voor de beoordeling
- 2 Algemene regels
- 3 Vakspecifieke regels
- 4 Beoordelingsmodel
- 5 Aanleveren scores
- 6 Bronvermeldingen

1 Regels voor de beoordeling

Het werk van de kandidaten wordt beoordeeld met inachtneming van de artikelen 41 en 42 van het Eindexamenbesluit VO.

Voorts heeft het College voor Toetsen en Examens op grond van artikel 2 lid 2d van de Wet College voor toetsen en examens de Regeling beoordelingsnormen en bijbehorende scores centraal examen vastgesteld.

Voor de beoordeling zijn de volgende aspecten van de artikelen 36, 41, 41a en 42 van het Eindexamenbesluit VO van belang:

- 1 De directeur doet het gemaakte werk met een exemplaar van de opgaven, de beoordelingsnormen en het proces-verbaal van het examen toekomen aan de examinerator. Deze kijkt het werk na en zendt het met zijn beoordeling aan de directeur. De examinerator past de beoordelingsnormen en de regels voor het toekennen van scorepunten toe die zijn gegeven door het College voor Toetsen en Examens.
- 2 De directeur doet de van de examinerator ontvangen stukken met een exemplaar van de opgaven, de beoordelingsnormen, het proces-verbaal en de regels voor het bepalen van de score onverwijld aan de directeur van de school van de gecommiteerde toekomen. Deze stelt het ter hand aan de gecommiteerde.

- 3 De gecommiteerde beoordeelt het werk zo spoedig mogelijk en past de beoordelingsnormen en de regels voor het bepalen van de score toe die zijn gegeven door het College voor Toetsen en Examens.
De gecommiteerde voegt bij het gecorrigeerde werk een verklaring betreffende de verrichte correctie. Deze verklaring wordt mede ondertekend door het bevoegd gezag van de gecommiteerde.
- 4 De examinerator en de gecommiteerde stellen in onderling overleg het behaalde aantal scorepunten voor het centraal examen vast.
- 5 Indien de examinerator en de gecommiteerde daarbij niet tot overeenstemming komen, wordt het geschil voorgelegd aan het bevoegd gezag van de gecommiteerde. Dit bevoegd gezag kan hierover in overleg treden met het bevoegd gezag van de examinerator. Indien het geschil niet kan worden beslecht, wordt hiervan melding gemaakt aan de inspectie. De inspectie kan een derde onafhankelijke corrector aanwijzen. De beoordeling van deze derde corrector komt in de plaats van de eerdere beoordelingen.

2 Algemene regels

Voor de beoordeling van het examenwerk zijn de volgende bepalingen uit de regeling van het College voor Toetsen en Examens van toepassing:

- 1 De examinerator vermeldt op een lijst de namen en/of nummers van de kandidaten, het aan iedere kandidaat voor iedere vraag toegekende aantal scorepunten en het totaal aantal scorepunten van iedere kandidaat.
- 2 Voor het antwoord op een vraag worden door de examinerator en door de gecommiteerde scorepunten toegekend, in overeenstemming met correctievoorschrift. Scorepunten zijn de getallen 0, 1, 2, ..., n, waarbij n het maximaal te behalen aantal scorepunten voor een vraag is. Andere scorepunten die geen gehele getallen zijn, of een score minder dan 0 zijn niet geoorloofd.
- 3 Scorepunten worden toegekend met inachtneming van de volgende regels:
 - 3.1 indien een vraag volledig juist is beantwoord, wordt het maximaal te behalen aantal scorepunten toegekend;
 - 3.2 indien een vraag gedeeltelijk juist is beantwoord, wordt een deel van de te behalen scorepunten toegekend in overeenstemming met het beoordelingsmodel;
 - 3.3 indien een antwoord op een open vraag niet in het beoordelingsmodel voorkomt en dit antwoord op grond van aantoonbare, vakinhoudelijke argumenten als juist of gedeeltelijk juist aangemerkt kan worden, moeten scorepunten worden toegekend naar analogie of in de geest van het beoordelingsmodel;
 - 3.4 indien slechts één voorbeeld, reden, uitwerking, citaat of andersoortig antwoord gevraagd wordt, wordt uitsluitend het eerstgegeven antwoord beoordeeld;
 - 3.5 indien meer dan één voorbeeld, reden, uitwerking, citaat of andersoortig antwoord gevraagd wordt, worden uitsluitend de eerstgegeven antwoorden beoordeeld, tot maximaal het gevraagde aantal;
 - 3.6 indien in een antwoord een gevraagde verklaring of uitleg of afleiding of berekening ontbreekt dan wel foutief is, worden 0 scorepunten toegekend tenzij in het beoordelingsmodel anders is aangegeven;

- 3.7 indien in het beoordelingsmodel verschillende mogelijkheden zijn opgenomen, gescheiden door het teken /, gelden deze mogelijkheden als verschillende formuleringen van hetzelfde antwoord of onderdeel van dat antwoord;
- 3.8 indien in het beoordelingsmodel een gedeelte van het antwoord tussen haakjes staat, behoeft dit gedeelte niet in het antwoord van de kandidaat voor te komen;
- 3.9 indien een kandidaat op grond van een algemeen geldende woordbetekenis, zoals bijvoorbeeld vermeld in een woordenboek, een antwoord geeft dat vakinhoudelijk onjuist is, worden aan dat antwoord geen scorepunten toegekend, of tenminste niet de scorepunten die met de vakinhoudelijke onjuistheid gemoeid zijn.
- 4 Het juiste antwoord op een meerkeuzevraag is de hoofdletter die behoort bij de juiste keuzemogelijkheid. Als het antwoord op een andere manier is gegeven, maar onomstotelijk vaststaat dat het juist is, dan moet dit antwoord ook goed gerekend worden. Voor het juiste antwoord op een meerkeuzevraag wordt het in het beoordelingsmodel vermelde aantal scorepunten toegekend. Voor elk ander antwoord worden geen scorepunten toegekend. Indien meer dan één antwoord gegeven is, worden eveneens geen scorepunten toegekend.
- 5 Een fout mag in de uitwerking van een vraag maar één keer worden aangerekend, tenzij daardoor de vraag aanzienlijk vereenvoudigd wordt en/of tenzij in het beoordelingsmodel anders is vermeld.
- 6 Een zelfde fout in de beantwoording van verschillende vragen moet steeds opnieuw worden aangerekend, tenzij in het beoordelingsmodel anders is vermeld.
- 7 Indien de examinerator of de gecommiteerde meent dat in een examen of in het beoordelingsmodel bij dat examen een fout of onvolkomenheid zit, beoordeelt hij het werk van de kandidaten alsof examen en beoordelingsmodel juist zijn. Hij kan de fout of onvolkomenheid mededelen aan het College voor Toetsen en Examens. Het is niet toegestaan zelfstandig af te wijken van het beoordelingsmodel. Met een eventuele fout wordt bij de definitieve normering van het examen rekening gehouden.
- 8 Scorepunten worden toegekend op grond van het door de kandidaat gegeven antwoord op iedere vraag. Er worden geen scorepunten vooraf gegeven.
- 9 Het cijfer voor het centraal examen wordt als volgt verkregen.
Eerste en tweede corrector stellen de score voor iedere kandidaat vast. Deze score wordt meegedeeld aan de directeur.
De directeur stelt het cijfer voor het centraal examen vast op basis van de regels voor omzetting van score naar cijfer.

NB1 *T.a.v. de status van het correctievoorschrift:*

Het College voor Toetsen en Examens 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.

NB2 *T.a.v. het verkeer tussen examiner en gecommiteerde (eerste en tweede corrector):*
Het aangeven van de onvolkomenheden op het werk en/of het noteren van de behaalde scores bij de vraag is toegestaan, maar niet verplicht. Evenmin is er een standaardformulier voorgeschreven voor de vermelding van de scores van de kandidaten. Het vermelden van het schoolexamencijfer is toegestaan, maar niet verplicht. Binnen de ruimte die de regelgeving biedt, kunnen scholen afzonderlijk of in gezamenlijk overleg keuzes maken.

NB3 *T.a.v. aanvullingen op het correctievoorschrift:*
Er zijn twee redenen voor een aanvulling op het correctievoorschrift: verduidelijking en een fout.

Verduidelijking

Het correctievoorschrift is vóór de afname opgesteld. Na de afname blijkt pas welke antwoorden kandidaten geven. Vragen en reacties die via het Examenloket bij de Toets- en Examenlijn binnenkomen, kunnen duidelijk maken dat het correctievoorschrift niet voldoende recht doet aan door kandidaten gegeven antwoorden. Een aanvulling op het correctievoorschrift kan dan alsnog duidelijkheid bieden.

Een fout

Als het College voor Toetsen en Examens vaststelt dat een centraal examen een fout bevat, kan het besluiten tot een aanvulling op het correctievoorschrift.

Een aanvulling op het correctievoorschrift wordt door middel van een mailing vanuit Examenblad.nl bekendgemaakt. Een aanvulling op het correctievoorschrift wordt zo spoedig mogelijk verstuurd aan de examensecretarissen.

Soms komt een onvolkomenheid pas geruime tijd na de afname aan het licht. In die gevallen vermeldt de aanvulling:

- Als het werk al naar de tweede corrector is gezonden, past de tweede corrector deze aanvulling op het correctievoorschrift toe.
en/of
- Als de aanvulling niet is verwerkt in de naar Cito gezonden Wolf-scores, voert Cito dezelfde wijziging door die de correctoren op de verzamelstaat doorvoeren.

Dit laatste gebeurt alleen als de aanvulling luidt dat voor een vraag alle scorepunten moeten worden toegekend.

Als een onvolkomenheid op een dusdanig laat tijdstip geconstateerd wordt dat een aanvulling op het correctievoorschrift ook voor de tweede corrector te laat komt, houdt het College voor Toetsen en Examens bij de vaststelling van de N-term rekening met de onvolkomenheid.

3 Vakspecifieke regels

Voor dit examen zijn geen vakspecifieke regels vastgesteld.

4 Beoordelingsmodel

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

Aan het juiste antwoord op een meerkeuzevraag wordt 1 scorepunt toegekend.

Bètablokkers

- 1 B
- 2 A
- 3 **maximumscore 1**
Uit de verklaring moet blijken dat (door verminderde speekselproductie in de mond) minder bacteriën doodgaan (waardoor er meer kans op gaatjes/cariës is).
- 4 **maximumscore 1**
(letter) P

Hennep als medicijn

- 5 D
- 6 A
- 7 D
- 8 A

Wit en bruin vet

- 9 **maximumscore 2**
- (naam weefsel:) onderhuids bindweefsel 1
 - (functie vetcellen:) (opslag van) reservevoedsel / isolatie 1
- 10 **maximumscore 1**
voorbeelden van een juiste aandoening:
- hartinfarct/hartaanval
 - hartritmestoornis
 - hoge bloeddruk
 - (slag)aderverharding/(slag)aderverkalking/vernauwing van bloedvaten

Vraag	Antwoord	Scores
11	maximumscore 1 schildklier	
12	B	
13	maximumscore 1 verbranding	
14	B	

De bof

- 15 **maximumscore 1**
1987/1988
- 16 **maximumscore 1**
Uit de uitleg moet blijken dat de antistoffen van ingeënte mensen niet passen bij de veranderde antigenen van het bofvirus / de bof (waardoor de ziekte optreedt).

Gedragsonderzoek bij heliconiusvlinders

- 17 **maximumscore 2**
- (bloemvorm) R 1
 - 50% 1

Opmerking

Indien de kandidaat een andere bloemvorm kiest dan R en met dat gegeven het juiste percentage uitrekent, maximaal 1 scorepunt toekennen. (bij keuze bloemvorm P, 18%, bij keuze bloemvorm Q, 11%, bij keuze bloemvorm S, 21%)

- 18 **maximumscore 1**
(bloemvorm) Q
- 19 **A**
- 20 **maximumscore 1**
voorbeelden van een juiste uitleg:
- De wetenschappers willen de bloemvorm onderzoeken en niet de kleur.
 - Bij een onderzoek moeten alle andere omstandigheden hetzelfde zijn (, behalve datgene wat de wetenschappers willen onderzoeken).

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

- 21 **maximumscore 1**
 Uit de uitleg moet blijken dat vlinders een motivatie/inwendige prikkel nodig hebben om naar de bloemen te vliegen.
- 22 **maximumscore 1**
 Uit het antwoord moet blijken dat vlinders de vormen van bloemen kunnen leren herkennen.

Domesticatie

- 23 **maximumscore 1**
 kunstmatige (selectie), met een uitleg waaruit blijkt dat de selectie door mensen gedaan is / dat door de onderzoekers geselecteerd is op specifieke eigenschappen
- 24 **C**
- 25 **B**
- 26 **maximumscore 1**
 Uit de uitleg moet blijken dat vossen met witte vlekken meer opvallen voor hun prooi dan vossen met een bruine vacht, waardoor ze minder kans hebben om hun prooi te vangen / waardoor ze door ondervoeding verzwakt raken.

Opmerking

Als de kandidaat uitlegt dat vossen met witte vlekken meer opvallen voor hun vijanden dan vossen met een bruine vacht (waardoor ze een kleinere overlevingskans hebben), het scorepunt ook toekennen.

Fytoplasma's

- 27 **A**
- 28 **B**
- 29 **C**

Voortplanting bij kangoeroes

30 maximumscore 1
 produceren/toevoegen van vocht/voedingsstoffen (aan de zaadcellen)

31 maximumscore 2
 de juist ingevulde tabel:

	letter
het deel waarin het embryo zich ontwikkelt	R
het deel dat mannelijke geslachtscellen opslaat	U
het deel waarin de eicellen bevrucht worden	P

indien drie letters juist ingevuld 2
 indien twee letters juist ingevuld 1
 indien minder dan twee letters juist ingevuld 0

32 maximumscore 1
 (in weeknummer) 45

Atypische myopathie

33 maximumscore 1
 glucose / koolhydraten / eiwitten

34 maximumscore 1
 Uit de uitleg moet blijken dat ook de ademhalingspijeren aangetast worden.

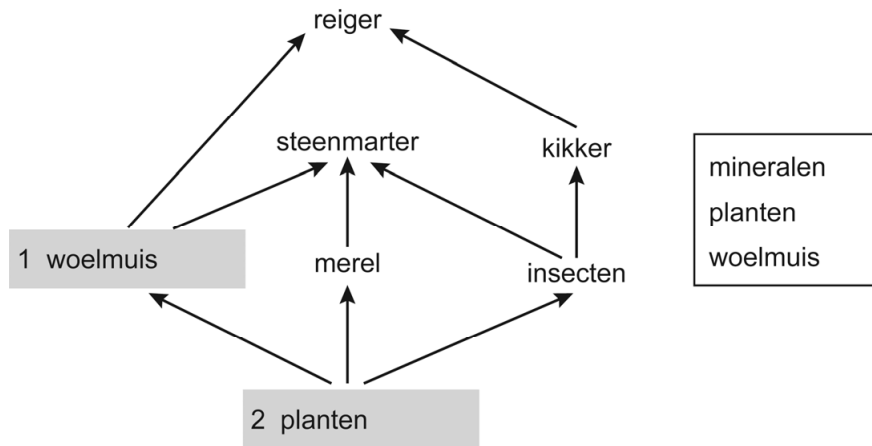
35 D

36 maximumscore 1
 nee, (het weiland is niet veilig,) met een uitleg waaruit blijkt dat dit de zaden van de esdoorn zijn

Steenmarters

37 maximumscore 2

het juist ingevulde voedselweb:



- woelmuis in vakje 1
- planten in vakje 2

1
1

38 maximumscore 1

territoriumgedrag

Antistoffen bij baby's

39 maximumscore 2

de juist ingevulde tabel:

	juist	onjuist
Antistoffen worden aangemaakt door bloedplaatjes.		X
Alleen virusinfecties zetten het lichaam aan tot de vorming van antistoffen.		X
Antistoffen zijn ook aanwezig in weefselvloeistof.	X	

- indien 3 kruisjes juist ingevuld
indien 2 kruisjes juist ingevuld
indien minder dan 2 kruisjes juist ingevuld

2
1
0

40 maximumscore 1

placenta/moederkoek

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

41 B

42 D

Koolzaad

43 B

44 A

45 **maximumscore 2**

Uit de verklaring moet blijken dat

- (in het geelgroene blad) minder bladgroenkorrels aanwezig zijn 1
- waardoor er minder fotosynthese kan plaatsvinden / minder bouwstoffen aangemaakt kunnen worden (voor de ontwikkeling van zaden) 1

Apen op Sumatra

46 **maximumscore 1**

37/38 (miljoen jaar geleden)

47 **maximumscore 2**

aan de apen van de oude wereld, met een uitleg waaruit blijkt dat de afsplitsing van de apen van de oude wereld minder lang geleden plaatsvond dan de afsplitsing van de andere twee groepen

- juiste groep genoemd 1
- juiste uitleg 1

48 **maximumscore 2**

Uit de uitleg moet blijken dat het spijsverteringskanaal van de orang-oetan in verhouding veel langer is omdat

- orang-oetans zich met plantaardig voedsel voeden / spookdiertjes zich met dierlijk voedsel voeden 1
- plantaardig voedsel moeilijker verteerbaar is / dierlijk voedsel makkelijker verteerbaar is 1

49 B

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

50 maximumscore 1
 (nummer:) 5
 (naam:) netvlies/gele vlek

Opmerking

Alleen voor een volledig juist antwoord 1 scorepunt toekennen.

5 Aanleveren scores

Verwerk per examinerator in de applicatie Wolf:

- de scores van de alfabetisch eerste vijf kandidaten voor wie het tweede-tijdvak-examen de eerste afname is én
- de scores van alle herkansende kandidaten.

Cito gebruikt beide gegevens voor de analyse van de examens. Om de gegevens voor dit doel met Cito uit te wisselen dient u ze uiterlijk op 24 juni te accorderen.

Ook na 24 juni kunt u nog tot en met 30 juni gegevens voor Cito accorderen. Deze gegevens worden niet meer meegenomen in de hierboven genoemde analyses, maar worden wel meegenomen bij het genereren van de groepsrapportage.

Na accordering voor Cito kunt u in Wolf de gegevens nog wijzigen om ze vervolgens vrij te geven voor het overleg met de externe corrector. Deze optie is relevant als u Wolf ook gebruikt voor uitwisseling van de gegevens met de externe corrector.

derde tijdvak

Ook in het derde tijdvak wordt de normering mede gebaseerd op door kandidaten behaalde scores. Wissel te zijner tijd ook voor al uw derde-tijdvak-kandidaten de scores uit met Cito via Wolf. Dit geldt **niet** voor de aangewezen vakken.

6 Bronvermeldingen

De bof

afbeelding <https://www.rivm.nl/bof>

Domesticatie

afbeelding <https://status-media.com/sobytiya/novosti/druzhelyubnye-lisy-intellektualnaya-sobstvennost-nii-tsitologii-i-genetiki-so-ran/>

Steenmarters

afbeelding www.shutterstock.com, nr.: 626476343

Koolzaad

afbeelding www.shutterstock.com, nr.: 1446292469

Apen op Sumatra

afbeelding spookdiertje: <https://nl.wikipedia.org/wiki/Spookdiertjes>

orang-oetan: [https://it.wikipedia.org/wiki/File:Pongo_abelii_\(6337867330\).jpg](https://it.wikipedia.org/wiki/File:Pongo_abelii_(6337867330).jpg)