

Opmerkingen vooraf:

1. Als een leerling bij een vraag niets invult, geen 0 maar N (van niet gemaakt) in de score van WOLF invullen. Dit is van belang om goed inzicht te krijgen of leerlingen in tijdnood zijn of b.v. de vraag helemaal niet begrijpen. Als er 0 staat, moet er iets door de leerling ingevuld zijn.
2. Het correctievoorschrift is altijd leidend. Als er fouten in het correctievoorschrift staan, moeten deze zo spoedig mogelijk aan het CvTE (<https://examenloket.officeheart.nl/stel-uw-vraag> of 079 - 323 29 99) doorgegeven worden, zodat het CvTE passende maatregelen kan nemen. Regionale kringbesprekingen bieden verdere gelegenheid om de argumentatie te wegen en/of aan te vullen en zich te verdiepen in de theoretische achtergrond van de examenvragen. Op regionale besprekingen kunnen geen besluiten worden genomen die in strijd zijn met het landelijk verslag dan wel het correctievoorschrift.
3. Het doel van dit verslag is om het antwoordmodel (CV) beter te kunnen interpreteren/duiden om de beoordeling van het werk van de examenkandidaten te vergemakkelijken. Tegelijkertijd hopen we hiermee de verschillen in de beoordeling tussen correctoren te verkleinen. Regionale kringbesprekingen bieden verdere gelegenheid om de argumentatie te wegen en/of aan te vullen en zich te verdiepen in de theoretische achtergrond van de examenvragen.
4. We zijn ons bewust van de wens van correctoren om zo snel mogelijk nadere duiding van het CV in de vorm van een (landelijk) verslag te krijgen. Bij de tot stand komen van het verslag proberen we zoveel mogelijk invalshoeken, op- of aanmerkingen en suggesties mee te nemen. Dit heeft zijn tijd nodig.
5. Het gebruiken van de verslaglegging zonder begrip van de onderliggende argumentatie die bij de kringbesprekingen aan de orde kan komen en/of het combineren van opmerkingen uit de verschillende kringverslagen is onwenselijk.
6. De NVON hecht veel waarde aan het samen werken om tot beter onderwijs en een eenduidiger beoordeling van het examen te komen, dit vindt op vrijwillige basis plaats. Hulp hierbij is altijd gewenst en nodig, zie www.nvon.nl.



K	V	Opmerkingen:	P
00	1	<ul style="list-style-type: none"> - Weinig leerlingen lijken het begrip 'weerhaak' te kennen en dus te gebruiken. - Synoniemen voor spits zoals scherp kunnen natuurlijk. - Synoniemen of omschrijvingen voor weerhaken zoals 'ribbels om te blijven hangen' kunnen. - Een zaagfunctie is hier niet van toepassing 	1
	2	<ul style="list-style-type: none"> - Een andere eenheid in de meting van de <u>lengte van de zuigsnuit</u> kan, bv. 2,2 cm. - Voor het 3^e punt is het noodzakelijk dat de leerling benoemt dat de bloedvaten <u>onder</u> de opperhuid liggen. Leerlingen die zeggen "het is lang genoeg" blijven dus in gebreke. - Bij een foutieve berekening is het 3^e punt dus wel te behalen. - Bij een foutieve berekening die op een te laag getal uitkomt voor de zuigsnuit <30 micrometer kan er gewerkt worden met een doorrekenfout. De conclusie zou dan dus moeten zijn dat de zuigsnuit te kort is. Dit levert dan dus toch het 3^e punt. 	3
	3	- Geen opmerkingen	1
	4	- Geen opmerkingen	2
	5	<ul style="list-style-type: none"> - Je hebt actieve en passieve immunisatie. Het woord "verkregen" zou wellicht geholpen hebben, al staat er in het woordenboek (in de van Dale) : <i>actieve immuniteit</i> door inenting met een vaccin <i>passieve immuniteit</i> door inspuiting van antistoffen 	2
	6	<ul style="list-style-type: none"> - "Het lichaam heeft bepaalde antistoffen voor een bepaald eiwit aangemaakt; als dit eiwit verandert, moet het lichaam weer nieuwe antistoffen aanmaken"=> veel antwoorden gaan uit van een nieuwe immuunrespons en hierin wordt het antwoord in het CV overgeslagen - Sommige leerlingen gaan hier in op het feit dat er een nieuwe specifieke immuunrespons moet worden uitgevoerd wat langer duurt zonder dus te benoemen dat er geen herkenning meer is door de al aanwezige antistoffen/geheugencellen. Deze leerlingen hebben dus wel de notie dat er geen specifieke herkenning is maar benoemen dit niet. => Er wordt voorgelegd aan het examenloket of dit ook goed te keuren is. <p>Antwoord: Het gaat om de herkenning/binding van antistoffen/geheugencellen in het antwoord. Als een kandidaat antwoordt dat nieuwe antistoffen/geheugencellen nodig zijn om de veranderde eiwitten te herkennen, voldoet het antwoord aan het cv.</p>	1
	7	- "ze passen zich aan" is niet correct, er ontstaat geen resistentie <u>door</u> het antibioticum.	2
	8	<ul style="list-style-type: none"> - In de vraag gaat het over biomassa en het correctiemodel gaat over het drooggewicht meten. Dat is niet helemaal hetzelfde. - biomassa wordt ook bepaald n.a.v. natgewicht (in de visserij is dat heel gebruikelijk) - dus waarom moet er gedroogd worden? - Waarom werd er nu niet naar een werkplan gevraagd. Het beschrijven van een opzet pakken leerlingen anders aan dan bedoeld - ze herhalen de informatie die er boven staat. - Leerlingen hebben het over zaden en niet over het aantal zaden - dus laten punt liggen, "gelijke aantal" ontbreekt vaak maar kost dus een punt. - "het experiment" wordt niet altijd gelezen als <i>dit specifieke</i> experiment - Officieel zou je biomassa meten door het organisch stofgehalte te bepalen. Dus drogen, wegen en vervolgens verbranden. Om vervolgens het asgewicht af te trekken van het drooggewicht.....het mag duidelijk zijn dat geen leerling dit benoemd aangezien er in veel boeken niet zo expliciet de biomassa wordt beschreven. De definitie van biomassa is, zeker voor havisten, dus niet heel duidelijk. Vraag aan het CvTE: Welke definitie van biomassa moet er aangehouden worden? Is het drogen dus een essentiële stap? Ja, (zie hieronder) dus gewoon strak het CV volgen. <p>Antwoord: In de inleiding is vermeld dat het om het meten van productie (biomassa) gaat, in combinatie met de vermelde droogoven mag van leerlingen dus verwacht worden dat ze inzien dat de geproduceerde hoeveelheid organische stoffen moet worden gewogen met behulp van het drooggewicht.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Voor het 2^e punt moeten dus "meerdere bonen" en een gelijk aantal bonen genoemd worden 1 boon is dus altijd fout. - Alle omstandigheden voor het 3^e punt kunnen ook anders omschreven worden bv. Water, licht, temperatuur, etc. moeten hetzelfde zijn in de beide groepen. 	4

9	- Geen opmerkingen	2
10	- Geen opmerkingen	2
11	- Geen opmerkingen	2
12	<ul style="list-style-type: none"> - Omdat er een verklaring gevraagd wordt van een verschil moet de leerling dus een concentratie koppelen aan een gevolg. Enkel het noemen van minder stikstof lijkt dus onvoldoende omdat er door minder stikstof minder kans is op een binding van stikstof. <p>Vraag aan het CvTE: Is het tweede gedeelte van het 1^e voorbeeldantwoord noodzakelijk?</p> <p>Antwoord: "Verklaar" als examenwerkwoord verplicht tot het geven van een oorzaak-en-gevolg redentatie, de stikstofbinding moet dus genoemd worden.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2^e punt CV is correct, het anaerobe stikstofbindingsproces kost dusdanig veel energie dat er aerobe dissimilatie nodig is (https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7747928/) 	1
13	- Geen opmerkingen	1
14	<ul style="list-style-type: none"> - Met afstrepen kom je op P, maar herkennen dat het hier een schouderblad (en dus rood beenmerg) betreft...veel leerlingen zien hier een zeer bijzondere long - Moet de leerling weten wáár ijzer uit het bloedplasma moet worden opgenomen? Dat is iets anders als moeten weten waar de rode bloedcellen gevormd worden want dat kan -zij het met moeite- ook uit Binas tabel 90D worden afgeleid. 	1
15	- Aflezen uit tabel 82F	1
16	<ul style="list-style-type: none"> - Vraag aan het CvTE: Is de omwisseling van de onderste en bovenste holle ader niet te honoreren met 1 punt? Dus 5 – 2 – 8 – 3 -7 -1. <p>Antwoord: Een omwisseling levert bij dit CV geen punten op.</p>	2
17	- Geen opmerkingen	1
18	<ul style="list-style-type: none"> - leerlingen noemen de enzymen niet expliciet en missen dus het tweede punt - Uit het antwoord moet blijken dat...dus een notie of omschrijving van minder <u>kan</u> correct zijn. 	2
19	- Leerlingen kunnen deze vraag ook benaderen vanuit de bestuivers, als zij daarmee op correcte wijze beschrijven dat er daardoor geen ongewenste recombinaties plaatsvinden kan dit ook.	1
20	- Geen opmerkingen	1
21	- Geen opmerkingen	2
22	<ul style="list-style-type: none"> - Vraag aan CvTE: Op grond van de informatie uit het kader boven de vraag "- De kenmerkende eigenschappen blijven na vermeerderen behouden" zou de logische conclusie zijn dat eigenschappen niet heterozygoot moeten zijn. Dat hierna wordt aangegeven dat ras Tokio zich ongeslachtelijk vermeerderd doet niets af aan de eerder gestelde eisen waardoor een leerling de 1^e stelling als juist zou kunnen beoordelen. (Ook al is ras niet hetzelfde als raszuiver) - Antwoord: De leerling moet in de eerste uitspraak alle informatie uit de context gebruiken over dit ras, waarbij dus sprake is van ongeslachtelijke voortplanting bij <u>dit</u> ras. De kenmerken hoeven dus niet homozygoot te zijn. 	2
23	- Afbeelding 2 voegt weinig/niets toe.	1
24	- Geen opmerkingen	1
25	- leerlingen kenden het woord geschonden niet	2
26	<ul style="list-style-type: none"> - Is dit B1 en dus geen CE stof? - C1.1. is wel CE stof maar daarin staat niet dat leerlingen moeten weten hoe de relatie is - wel dat ze een relatie tussen DNA en eiwit kunnen herkennen, een vraag op de welbekende grens. - Door de verwijzing naar 'deze 17 aminozuren' zijn 51+3 (of 6) voor stop en/of startcodon dus niet correct. 	1
27	<ul style="list-style-type: none"> - Voorstel CvTE: Mag het gebruik van enkel de soort aanduiding (dus 1. <i>Stercus muscarum</i> etc.) ook goedgekeurd worden? <p>Antwoord: Afkorten mag wel (zie opmerking) maar een C. is het minimaal vereiste voor de naam van de soort.</p>	1
28	- fijn dat omcirkelen een apart punt geeft	2
29	<ul style="list-style-type: none"> - het antwoord moet voor één deel zich richten op de plant en voor het andere punt op de fytoplasma's - het tweede punt is los te verdienen - De opmerking over meer weefsel om te infecteren kan ook anders geïnterpreteerd worden waarbij wordt aangegeven dat er meer weefsel is voor voortplanting/vermenigvuldigen 	2

30	- Geen opmerkingen	1
31	- het voordeel moet expliciet genoemd worden dan kan apart of verwerkt in de stappen 2 en 3 - Dit is wel een zeer complexe vraag voor de havist, zeker als je het vergelijkt met de 'simpele' vraag van het vwo over mutualisme - Leerlingen die verder doorredeneren naar een hogere beschikbaarheid van plantensap etc. doen het natuurlijk ook goed.	3
32	- vraag door leerlingen verkeerd begrepen - leerlingen geven een conclusie en geen resultaat. - Leerlingen zullen dus een resultaat van een meting moeten geven waarbij het aantal <u>dwergcicaden</u> of het gevolg van meer <u>dwergcicadebezoek</u> wordt gemeten. - Antwoorden die dus betrekking hebben op de (aantallen) bacteriën kunnen niet goed gerekend worden.	1
33	- Geen opmerkingen	2
34	- Geen opmerkingen	2
35	- Binas 84D3	2
36	- "milieu niet geschikt" lijkt te vaag voor een antwoord waaruit moet blijken dat.. - Hoge zuurgraad = lage pH	1
37	- Een antwoord als 'planten' of 'afvaleters' is niet goed omdat het echt om een trofisch niveau moet gaan.	1
38	- Verbranding of dissimilatie moet genoemd worden voor het 2 ^e punt.	2
39	- Fysiologisch én zoutoplossing moet genoemd worden omdat beide los van elkaar niet specifiek genoeg zijn.	1
40	- Geen opmerkingen	2
41	- Een beetje flauw zeker aan het einde van het examen. Je moet er maar net aan denken dat er een tabel vóór vraag 39 staat die je moet gebruiken. - 1 ^e punt UEPd niet in Noord Amerika, 2 ^e punt vleermuizen gaan in het experiment met NAPd massaal dood. - Wij denken dat de zin boven afbeelding 5 taalkundig niet klopt.	2
42	- Binas 84j3	2
43	- Gek CV - lijkt op een cirkelredentatie en geen argumentatie en daardoor lastig na te kijken. - Vraag aan CvTE: In principe kan er wel sprake zijn van het doorgeven van passieve immuniteit door de doorgifte van IgG via de placenta. Dus is het CV niet volledig correct, langdurige immuniteit ontbreekt natuurlijk wel. Antwoord: Het passieve gedeelte is niet van belang voor het correct beantwoorden van deze vraag. Het correctiemodel zou dus gelezen kunnen worden als; Uit het antwoord moet blijken dat immuniteit niet (langdurig) wordt doorgegeven aan het nageslacht.	1

Lengte:	Te kort	Kort	Net goed	Lang	Te lang
Landelijk	0	0	9	4	2
Moeilijkheid voor Docent:	Zeer makkelijk	Makkelijk	Net goed	Moeilijk	Zeer moeilijk
Landelijk	3	7	6	0	0
Moeilijkheid voor Leerling (in combinatie met CV):	Zeer makkelijk	Makkelijk	Net goed	Moeilijk	Zeer moeilijk
Landelijk	0	0	6	6	2

Opmerking naar aanleiding van de vragenlijst in Wolf:

Het is een gemiste kans dat er niet gevraagd is hoeveel van de geprogrammeerde lessen fysiek voor de hele lesgroep is doorgegaan: Havisten hebben meer moeite met zelfstandig (thuis) werken dan vwo'ers en ook de sociale/culturele achtergrond is minder gunstig. Je zou kunnen verwachten dat op grond hiervan er ook grotere verschillen in de examenresultaten ontstaan. Of ligt hier een AVG probleem?

Algemene opmerkingen landelijk:

- De laatste 4 vragen voegen niet veel extra toe qua nieuwe kennis die getest wordt, maar zorgen wel voor een te lang examen.
- Veel abstracte vragen
- Moeilijke contexten, vragen wel te doen
- Andere mensen zien er juist een mooi/leuk examen in met toepasselijke contexten
- Gevoel van leerlingen na het examen lijkt niet altijd overeen te komen met behaalde scores
- Fijn na te kijken.