

NVON landelijke examenbespreking HAVO Biologie, 1e tijdvak 14 mei 2025

Moeilijkheidsgraad voor de Docent 1. Examen zelf

2. Samen met CV

	Te Makkelijk	Makkelijk	Op niveau	Moeilijk	Te moeilijk	Onthouding
1.	14%	72%	14%			
2.	0	72%	28%			

N=14

Moeilijkheidsgraad voor de Leerling 1. Na afloop van het examen

2. Na het nakijken

	Te Makkelijk	Makkelijk	Op niveau / Te doen	Moeilijk	Te moeilijk	Onthouding
1.	0	43%	36%	7%		14%
2.	0	22%	57%	7%		14%

Lengte voor de docent

	Te kort	Kort	Op lengte	Lang	Te lang	Onthouding
	22%	50%	28%			

Lengte voor de leerling

	Te kort	Kort	Op lengte	Lang	Te lang	Onthouding
		22%	64%			14%

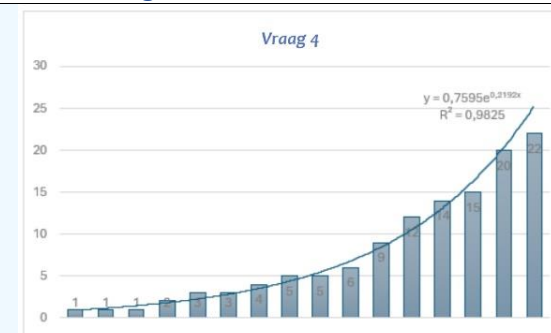
Opmerkingen vooraf:

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

Landelijke opmerkingen bij het examen:

- We vinden dat er in het examen een goede afwisseling van contexten is, waarbij een aantal ook mooi actueel zijn.
- Vaak kan er antwoord worden gegeven zonder de voorgaande tekst(kaders) te lezen.
- Er zijn veel eenpunts-vragen, waarbij veel verloren wordt op een slordige formulering door de kandidaten/ er een grotere kans is op regel 3.1 discussies.
- Er zat tamelijk veel reproductie/opzoekvragen in (waardoor), het examen 'makkelijk' aanvoelt.
- We zien vaker in het CV dat een tweede punt niet gescoord kan worden als het eerste punt niet juist is. Dat schept wel duidelijkheid.
- Af en toe scheert het examen langs niet-CE stof, maar met een goede opzoekvaardigheid/leesvaardigheid (A-domein) moeten de kandidaten eruit kunnen komen.
- Hoewel er wel veel vragen in het examen zaten, viel de hoeveelheid tekst mee.
- Veel leerlingen waren vrij vroeg weg en vonden het makkelijk.
- Weinig diepgang in de vragen, we missen de excellente (leer)vraag (waarmee we een potentiële vwo-kandidaat zouden kunnen herkennen).
- Gek dat de edities van BINAS en Science Data niet voorop het examen vermeld staan.
- Bij een aantal vragen (12,31,37,43 en 44) is de informatie in Science Data iets duidelijker dan in Binas. Daarmee zouden de **leerlingen** met een Science Data voordeel kunnen hebben

Vraag	Landelijke opmerkingen HAVO
1	
2	• Het antwoord “was al eerder waargenomen” is te weinig specifiek voor een punt omdat een exoot óók eerder waargenomen kan zijn. • De laatste 2 voorbeelden in het CV geven verwarring.
3	• Meer gif in plaats van hogere concentraties gif vinden we passabel. • Voor het 2^e punt moet er iets gezegd worden over de plaats in de voedselketen én over hogere concentraties gif.
4	• Vraag aan Examenloket: Over de 2^e stelling kan een exponentiele groei berekend worden bij 23% die afgerond uitkomt op deze getallen. Gelijkblijvende jaren kunnen dan verklaard worden door afronding. Dat zou de tweede stelling juist maken. Reactie examenloket: De afgelezen waardes uit de grafiek laten geen exponentiele groei zien. De aantallen broedparen zijn kleine, discrete getallen, en deze geven geen ondersteuning voor exponentiële groei. Als je gekeken wordt of de trend bij deze data exponentieel of lineair is (wat overigens niet gevraagd wordt van de leerlingen), dan hebben beide modellen een sterke fit met de grafiek (lineair: $R^2 = 0.9612$, exponentieel: $R^2 = 0.9305$). Dat ondersteunt ook het antwoord dat uit deze gegevens niet is af te leiden dat er sprake is van exponentiële groei. •
5	• Genetische variatie moet wel gekoppeld worden aan groter • Grotere genenpool is niet goed.



6	- De term broedsucces is niet duidelijk voor leerlingen. - Antwoorden die uitgebreider zijn en daardoor starten bij een abiotische factor (bijvoorbeeld een te lage temperatuur), maar doorredeneren naar een biotische factor (prooidieren vallen daardoor weg, dus geen voedsel voor kuikens) zijn goed te keuren. - ofwel: zo lang de redentie <i>begint</i> bij een correcte abiotische factor, is het goed.
7	- Chromosomaal onderzoek is prima. - Zie opmerking: Antwoorden in de lijn XX zijn vrouwtjes en XY zijn mannetjes zijn dan ook goed te keuren (hoewel biologisch natuurlijk onjuist).
8	Volgens CV moet er echt iets staan over dat er geen overlap is bij methode 1. Dus 'duidelijk verschil' is te weinig voor een punt.
9	-
10	-
11	-
12	Er staat heel duidelijk 'Kies uit' . Dus enkel de genoemde symptomen mogen worden genoemd.
13	De toevoeging "noem alle mogelijke bloedgroepen" had een en ander duidelijker gemaakt voor leerlingen.
14	Wel heel makkelijk.
15	-
16	-
17	-
18	-
19	-
20	-
21	-
22	- Overmatige beweging van het water mag worden genoemd. - In plaats van licht mag ook <i>zonlicht</i> worden genoemd (het is niet te zien in het plaatje / niet af te leiden uit de tekst wat voor soort dak er op de kweekhal zit).
23	Het antwoord mag echt enkel het benoemen van een van de 3 termen uit het CV zijn. Antwoorden als beweging, verbruik van energie en dergelijke zijn gevolgen van dissimilatie/verbranding en daarom niet goed.
24	Voor het eerste punt moeten kandidaten wel specifiek noemen dat de aminozuren uit verteerde eiwitten afkomstig zijn, omdat het onderzoek gaat over de vraag of de eiwitten uit eendenkroos überhaupt verteerbaar zijn. Dus voor het eerste punt is het niet voldoende om enkel te noemen dat de gevonden aminozuren uit voedsel afkomstig zijn.
25	Het moet een <i>ecologisch</i> duurzaamheidsargument zijn.
26	Hoewel het ademcentrum en de regeling ademhaling niet expliciet in de CE programma staan, verwachten wij dat leerlingen met hun kennis over regulatie en homeostase (B3.3. en B4.1) uit die 3e stelling moeten kunnen komen.
27	-
28	-
29	Hb ipv hemoglobine vinden we passabel.

30	• Er moet in het antwoord echt een verwijzing naar het DNA in de beide typen cellen staan.
31	-
32	• Wat als een leerling "een groep duikers" met "een groep niet-duikers" vergelijkt, zonder de Bajau te noemen? Dat is niet specifiek genoeg en niet correct. • En wat als Bajau-mannen (want die duiken) vergeleken worden met Bajau-vrouwen (want die duiken niet)? En de milt heeft dezelfde omvang. Die is niet goed, omdat er 2 variabelen zijn in plaats van 1 • Een vergelijking tussen jong volwassen Bajau mannen die relatief korter duiken, met oudere, volwassen Bajau mannen die relatief al langer duiken, kan ook niet goed gerekend worden. • lastig na te kijken - weinig leerlingen hebben hier punten - wel duidelijk CV • <i>Conclusie: Als je andere groepen vergelijkt dan die genoemd zijn in het CV, komt het er vaak op neer dat er 2 variabelen zijn of dat de onderzoeksvraag niet beantwoord wordt.</i>
33	• Voor verschillende leerlingen bleek de term <i>informatiekader</i> onduidelijk.
34	• Alleen overlevingskans is te algemeen voor het 2^e punt: voedsel of langer/ dieper duiken moet expliciet genoemd worden.
35	• Punten worden massaal gemist, leerlingen hebben niet goed door dat ze de samenwerking tussen beide celtypen moeten toelichten. De productie van slijm én de functie van slijm zijn hier van belang. • Wanneer bij een correct gegeven eerste deel van het antwoord slijm niet genoemd wordt, kan bij het 2^e punt toch gegeven worden met in acht nemen van algemene regel 5, waarin staat dat een fout maar 1x aangerekend mag worden in een antwoord. Uiteraard wel alleen als er in het tweede deel wel genoemd wordt dat er afvoer plaatsvindt door de trilhaarcellen.
36	• Schimmels worden niet expliciet genoemd in het examenprogramma maar eukaryote cellen wel bij B2.1.3 (M2.1.3).
37	-
38	• Dit is geen inhoudelijke vraag maar een leesopdracht. De dyslecten en de NT2-ers deden het niet goed. • Makkelijk na te kijken en goed gemaakt ondanks de moeilijke woorden.
39	• Deze vraag gaat eigenlijk over eiwitsynthese B1.2 (M1.2) wat SE stof is, maar leerlingen kunnen met hun kennis van C1.1 (M3.1), puntmutatie (M8.2) en opzoekvaardigheden (A) en Binas 71G tot het antwoord komen.
40	• Onduidelijkere vraagstelling aan het einde van een examen. • Lastig om antwoord die lijken op de het 3^e voorbeeld te beoordelen aangezien het al snel een herhaling van de vraag wordt. • Het antwoord "een puntmutatie komt zelden voor" is niet voldoende voor een punt.
41	-
42	• Onduidelijk gesteld - Noteer een molecuul vonden leerlingen verwarrend - Noteer de naam van het molecuul was duidelijker geweest.
43	-
44	• Formulering van de vraag is slordig. In de eerste plaats wordt in de hersenen niet waargenomen, dat gebeurt in de zintuigen, maar vindt er in de hersenen gewaarwording /bewustwording plaats.
45	• Makkelijk na te kijken.

46	-
47	• Door de uitwerkingsbijlage makkelijk na te kijken.
48	• Op of gelijk aan de drempelwaarde is hoger dan experiment 1 en kan goed gerekend worden op basis van de eerste opmerking.