

# HAVO 5

## biologie

# 2025-2026

### docenten

De toetsen in het Programma van Afsluiting (schoolexamen) en die van het Centraal Examen (CE) zijn gekoppeld aan (sub) domeinen.  
Voor het vak biologie ziet dit er als volgt uit:

| domein |                            | subdomein |                                        | in CE | in SE |
|--------|----------------------------|-----------|----------------------------------------|-------|-------|
| A      | vaardigheden               | A1        | informatievaardigheden                 | X     | X     |
|        |                            | A2        | communiceren                           | X     | X     |
|        |                            | A3        | reflecteren op leren                   | X     | X     |
|        |                            | A4        | studie en beroep                       | X     | X     |
|        |                            | A5        | onderzoeken                            | X     | X     |
|        |                            | A6        | ontwerpen                              | X     | X     |
|        |                            | A7        | modelvorming                           | X     | X     |
|        |                            | A8        | natuurwetenschappelijk instrumentarium | X     | X     |
|        |                            | A9        | waarderen en oordelen                  | X     | X     |
|        |                            | A10       | beleven                                |       | X     |
|        |                            | A11       | vorm- functie- denken                  | X     | X     |
|        |                            | A12       | ecologisch denken                      | X     | X     |
|        |                            | A13       | evolutionair denken                    | X     | X     |
|        |                            | A14       | systeemdenken                          | X     | X     |
|        |                            | A15       | contexten                              | X     | X     |
|        |                            | A16       | kennisontwikkeling en -toepassing      | X     | X     |
| M      | Molecuul- en celniveau     | M1        | eiwitsynthese                          |       | X     |
|        |                            | M2        | stofwisseling van de cel               | X     |       |
|        |                            | M3        | zelforganisatie van cellen             | X     |       |
|        |                            | M4        | moleculaire interactie                 |       | X     |
|        |                            | M5        | DNA-replicatie                         |       | X     |
|        |                            | M6        | levenscyclus van een cel               |       | X     |
|        |                            | M7        | erfelijke eigenschappen                | X     |       |
|        |                            | M8        | selectie                               | X     |       |
| O      | Orgaan- en organisme-nivea | O1        | stofwisseling van het organisme        | X     |       |

### methode

**biologie voor jou MAX – HAVO 4&5 digitaal + website**

|   |                                  |    |                                   |   |   |
|---|----------------------------------|----|-----------------------------------|---|---|
|   |                                  | O2 | zelfregulatie van het organisme   | X |   |
|   |                                  | O3 | afweer van het organisme          | X |   |
|   |                                  | O4 | beweging van het organisme        |   | X |
|   |                                  | O5 | waarneming door het organisme     |   | X |
|   |                                  | O6 | zelforganisatie van het organisme |   | X |
|   |                                  | O7 | gedrag en interactie              |   | X |
|   |                                  | O8 | seksualiteit                      |   | X |
|   |                                  | O9 | voortplanting van het organisme   |   | X |
| P | Populatie- en<br>ecosysteemnivea | P1 | regulatie van ecosystemen         | X |   |
|   |                                  | P2 | zelforganisatie van ecosystemen   |   | X |
|   |                                  | P3 | interactie in ecosystemen         | X |   |
|   |                                  | P4 | soortvorming                      | X |   |
|   |                                  | P5 | biodiversiteit                    |   | X |

Hieronder staat het toets overzicht voor biologie

Hierbij is sprake van toetsen, praktische opdrachten en handelingsdelen.

|   | <b>TOETSEN</b>                                         | <b>per</b> | <b>wk</b> | <b>type</b> | <b>les-uren</b> | <b>weging overgang</b> | <b>bijzonderheden</b> | <b>(sub) domeinen</b>                                                |
|---|--------------------------------------------------------|------------|-----------|-------------|-----------------|------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------|
| A | Practicum                                              | 1          | 37        | T           | 4               | 1                      | Afgerond in H4        |                                                                      |
| B | Practicum                                              | 1          | 41        | T           | 4               | 1                      | Afgerond in H4        |                                                                      |
| C | <b>Thema 1</b>                                         | <b>1</b>   | <b>46</b> | <b>DT</b>   | <b>2</b>        | <b>2</b>               | Afgerond in H4        | <b>A4,5,6,8,11,14,15; M3; O1;6; P4</b>                               |
| D | <b>Thema 2 en 3 (en 1)</b>                             | <b>2</b>   | <b>4</b>  | <b>DT</b>   | <b>2</b>        | <b>2</b>               | Afgerond in H4        | <b>A1,5,7,8;M3,6,7,8;O2,8,9</b>                                      |
| E | <b>Thema 4 en 5 (en 1, 2, 3)</b>                       | <b>3</b>   | <b>14</b> | <b>DT</b>   | <b>2</b>        | <b>2</b>               | Afgerond in H4        | <b>A5,13; M2,3,8;O2,4;P4</b>                                         |
| F | <b>Thema 1 t/m 7 (nadruk 6 en 7)</b>                   | <b>4</b>   | <b>25</b> | <b>DT</b>   | <b>2</b>        | <b>2</b>               | Afgerond in H4        | <b>A1,4,5,6,7,8,11,14,15;M2,3,6,7,8; O1,2,4,5,6,7,8,9;P1,2,3,4,5</b> |
|   |                                                        |            |           |             |                 |                        |                       |                                                                      |
| G | Practicum                                              | 1          | 39        | DT          | 4               | 2                      | vragen en verslag     | A2,5,8,15,16; M2                                                     |
| H | Tentamen H4: 1,4,7 en H5:8                             | 1          | 45        | DT          | 3               | 4                      | <b>digitaal</b>       | A4,5,6,8,11,14,15; M1,2,3,8;O1;P1,3,4                                |
| I | Tentamen H4: 2,3,5,6 en H5: 9                          | 2          | 3         | DT          | 3               | 4                      | <b>digitaal</b>       | A1,5,8; M1,2,3,4,5,6,7,8;O2,9;P4                                     |
| J | Practicum                                              | 3          | 4/5       | DT          | 4               | 2                      | vragen en verslag     | A2,5,8,15,16; M2;O1                                                  |
| K | Tentamen Alle examenstof met nadruk op H5: 10,11,12,13 | 3          | 12/13     | DT          | 3               | 4                      | <b>digitaal</b>       | A; M2,3,7,8;O1,2,3;P1,3,4                                            |

|   | <b>PRAKTISCHE OPDRACHTEN</b> | <b>per</b> | <b>slu</b> | <b>vorm</b>       | <b>weging overgang</b> | <b>bijzonderheden</b>           | <b>(sub) domeinen</b>   |
|---|------------------------------|------------|------------|-------------------|------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| A | Praktisch onderzoek          | 2          | 4          | Vragen en verslag | 2                      | Afgerond in H4                  | A1,2,5,14,15; M7,8      |
| B | Praktisch onderzoek          | 4          | 4          | Vragen en verslag | 2                      | Afgerond in H4                  | A1,2,5,8,14,15; M2      |
|   |                              |            |            |                   |                        |                                 |                         |
| C | Schoolpraktisch examen       | 3          | 3          |                   | 3                      | individuele praktische opdracht | A5,6,8,9,14,15; M2;O1,2 |

|   | <b>HANDELINGSDELEN</b> | <b>per</b> | <b>slu</b> | <b>nadere omschrijving</b>      | <b>bijzonderheden</b> | <b>(sub) domeinen</b> |
|---|------------------------|------------|------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| A | Microscopie            | 2          | 2          | tekeningen                      | Afgerond in H4        | A5,8,10,16            |
| B | Mind Map periode 1 & 2 | 2          | 2          | mind map                        | Afgerond in H4        | A3                    |
| C | Zintuigen              | 3          | 4          | vragen/ tekeningen              | Afgerond in H4        | A5,11,16              |
| D | Ecologie               | 4          | 2          | Ecologisch probleem onderzoeken | Afgerond in H4        | A12                   |
| E | Mind Map periode 3 & 4 | 4          | 2          | mind map                        | Afgerond in H4        | A3                    |
|   |                        |            |            |                                 |                       |                       |
| F | DNA                    | 2          |            | vragen                          | O/V/G                 | A                     |
| G | Mind Map in H5         | 1-3        |            | mind map                        | O/V/G                 | A                     |

### **CIJFER SCHOOLEXAMEN 2026**

$DTC+DTD+DTE+DTF+2*DTG+4*DTH+4*DTI+2*DTJ+4*DTK+POA+POB+3*POC)/25$

Handelingsdelen moeten met minimaal een voldoende zijn afgesloten.