

## Broeckland College

Vak: **Biologie**  
 Leerweg: **Kader beroepsgerichte leerweg**  
 Methode: **Nectar** theorieboek, werkboek, digitale leeromgeving  
 Cursusjaar: 2022 - 2023



| Periode        | PTO of PTA | Eindtermen<br><i>Wat moet je kennen en kunnen?</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Inhoud<br>onderwijsprogramma<br><i>Wat ga je hiervoor doen?</i>                                                                                                                                                                                                | Toetsvorm<br>en duur        | Magister<br>code | Herkansen<br>Ja/nee | Weging<br>PTO | Weging<br>PTA |
|----------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|---------------|---------------|
| eerste periode | PTO        | <p><b>BI/K/1 Oriëntatie op leren en werken</b><br/>           De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zich oriënteren op de eigen loopbaan en het belang aangeven van biologische kennis en vaardigheden in de maatschappij.</li> </ul> <p><b>BI/K/2 Basisvaardigheden</b><br/>           De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• basisvaardigheden toepassen die betrekking hebben op communiceren, samenwerken, experimenteren en informatie verwerven en verwerken.</li> </ul> <p><b>BI/K/3 Leervaardigheden in het vak biologie</b><br/>           De kandidaat kan:<br/>           strategische vaardigheden toepassen die bijdragen tot:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de ontwikkeling van het eigen leervermogen</li> <li>• het vermogen met biologische vaktaal en methodieken te communiceren en onderzoek te doen.</li> </ul> <p><b>BI/K/4 Cellen staan aan de basis</b><br/>           De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kenmerkende eigenschappen van cellen noemen, de samenstellende delen daarvan beschrijven, en de meest voorkomende organisatieniveaus binnen organismen noemen en beschrijven</li> </ul> | <p><b>Thema 1 Organismen uit de vier rijken</b></p> <p>1.1 Organismen indelen<br/>           1.2 Plantenrijk<br/>           1.3 Dierenrijk<br/>           1.4 Schimmelrijk en bacteriën<br/>           1.5 Voedselkringloop<br/>           1.6 Biotechniek</p> | Theorietoets<br>100 minuten | A                | Ja                  | 3             |               |

|                |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                         |                             |   |    |   |   |
|----------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---|----|---|---|
|                |             | <ul style="list-style-type: none"> <li>toelichten dat een organisme als een geheel beschouwd kan worden waarbij voor instandhouding en gezondheid van het organisme processen in onderlinge samenhang plaatsvinden</li> </ul> <p><b>BI/K/5 Schimmels en bacteriën: nuttig en soms schadelijk</b><br/>De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de rol van schimmels en bacteriën in het milieu en de biotechnologie noemen en toelichten.</li> </ul> <p><b>BI/K/6 Planten en dieren en hun samenhang</b><br/>De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de namen van organismen opzoeken en de delen waaruit ze zijn samengesteld</li> <li>de relaties noemen en toelichten die ze onderling en met hun omgeving hebben.</li> </ul> <p><b>BI/K/7 Mensen beïnvloeden hun omgeving</b><br/>De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>toelichten dat de mens voor voedsel, water, zuurstof, grondstoffen, energie, voedselproductie en recreatie van ecosystemen afhankelijk is</li> <li>beschrijven hoe de mens ecosystemen kan beïnvloeden – en toelichten waarom de mens er belang bij heeft een duurzame relatie tussen mens en milieu te bevorderen.</li> </ul> |                                                                                                                                         |                             |   |    |   |   |
| tweede periode | PTO/<br>PTA | <p><b>BI/K/1 Oriëntatie op leren en werken</b><br/><b>BI/K/2 Basisvaardigheden</b><br/><b>BI/K/3 Leervaardigheden in het vak biologie</b><br/><b>BI/K/6 Planten en dieren en hun samenhang</b><br/><b>BI/K/8 Houding, beweging en conditie</b></p> <p>De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>delen die van belang zijn voor stevigheid en beweging noemen</li> <li>de gevolgen van overbelasting noemen en beschrijven.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p><b>Thema 2 Bewegen</b><br/>2.1 Het skelet<br/>2.2 Skelet en houding<br/>2.3 In beweging<br/>2.4 Blessures<br/>2.5 Dieren bewegen</p> | Theorietoets<br>100 minuten | B | Ja | 3 | 1 |

|                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |   |     |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---|-----|---|---|
| derde periode                                                                                                                                                                   | PTO/<br>PTA | <b>BI/K/1 Oriëntatie op leren en werken</b><br><b>BI/K/2 Basisvaardigheden</b><br><b>BI/K/3 Leervaardigheden in het vak biologie</b><br><b>BI/K/4 Cellen staan aan de basis</b><br><b>BI/K/5 Schimmels en bacteriën: nuttig en soms schadelijk</b><br><b>BI/K/10 Bescherming</b><br>De kandidaat kan: <ul style="list-style-type: none"> <li>toelichten hoe (infectie)ziekten zich ontwikkelen, hoe ze zich verspreiden en hoe men zich daartegen beschermt.</li> </ul> | <b>Thema 5 Bescherming tegen ziekten</b><br>5.1 De huid<br>5.2 Indringers<br>5.3 Infectieziekten<br>5.4 Ziekte voorkomen<br>5.5 Soa's                                                                                       | PO:<br>Microscopie<br>100 minuten                         | C | Ja  | 3 | 1 |
| vierde periode                                                                                                                                                                  | PTO/<br>PTA | <b>BI/K/1 Oriëntatie op leren en werken</b><br><b>BI/K/2 Basisvaardigheden</b><br><b>BI/K/3 Leervaardigheden in het vak biologie</b><br><b>BI/K/5 Schimmels en bacteriën: nuttig en soms schadelijk</b><br><b>BI/K/6 Planten en dieren en hun samenhang: de eigen omgeving verkend</b><br><b>BI/K/7 Mensen beïnvloeden hun omgeving</b>                                                                                                                                 | <b>Thema 6 Mens en milieu</b><br>6.1 De aarde gebruiken<br>6.2 Voedsel voor veel mensen<br>6.3 Afval<br>6.4 Duurzaam leven                                                                                                  | PO:<br>interview                                          | D | Ja  | 3 | 1 |
| vijfde periode                                                                                                                                                                  | PTO/<br>PTA | <b>BI/K/1 Oriëntatie op leren en werken</b><br><b>BI/K/2 Basisvaardigheden</b><br><b>BI/K/3 Leervaardigheden in het vak biologie</b><br><b>BI/K/4 Cellen staan aan de basis</b><br><b>BI/K/6 Planten en dieren en hun samenhang: de eigen omgeving verkend</b><br><b>BI/K/7 Mensen beïnvloeden hun omgeving</b>                                                                                                                                                         | <b>Thema 3 Organismen leven samen</b><br>3.1 Organismen in hun omgeving<br>3.2 Planten<br>3.3 Energierijke stoffen<br>3.4 Samen leven<br><br><b>Praktische Opdracht:</b><br>project "Naardermeer"<br>Excursie en werkboekje | Theorietoets<br>50 minuten<br><br>Verplichte aanwezigheid | E | Nee | 3 | 1 |
| Berekening: $(A*3 + B*3 + C*3 + D*3 + E*3 + F)/16 = \text{overgangscijfer Biologie}$<br>Berekening schoolexamencijfer: $(B + C + D + E)/4 = \text{schoolexamencijfer Biologie}$ |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |   |     |   |   |