

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

## Bemesting en bacteriën

---

10 B

11 **maximumscore 2**

Uit het antwoord moet blijken dat

- NADH-dehydrogenase zorgt voor het verplaatsen van  $H^+$  waardoor er een gradiënt (over het binnenmembraan) ontstaat 1
- die gebruikt wordt om met behulp van ATP-synthase (uit  $ADP + P_i$ ) ATP te maken 1

12 B

13 **maximumscore 3**

- knolletjesbacteriën zetten stikstof/ $N_2$  (uit de lucht) om in  $NH_3$ /ammonium/ $NH_4^+$  1
- wat de (vlinderbloemige) plant opneemt / wat de plant gebruikt voor de eiwitsynthese / wat deels in de bodem terechtkomt 1
- na onderploegen wordt dit (door reducenten) omgezet in (voor andere planten) opneembare stikstofverbindingen/nitraat 1

14 **maximumscore 1**

voorbeelden van een juist antwoord:

- Doordat de omzetting (van  $N_2$  in ammonium en nitraat) via knolletjesbacteriën geleidelijk gebeurt, is er minder risico op uitspoeling van meststoffen.
- De productie en distributie van kunstmest kost meer energie dan het gebruik van groenbemesters.
- Er is minder kans op overbemesting, die eutrofiëring van oppervlaktewater kan veroorzaken.