

## Grazen onder de grond

Het is druk onder de grond. Onder een vierkante meter grasland leven alleen al miljoenen minuscule aaltjes. Sommige aaltjes leven van bodembacteriën, anderen zuigen aan plantenwortels en er bestaan ook 'roofaaltjes' die andere aaltjes eten, of zich te goed doen aan keverlarven of andere kleine bodembeestjes. Naast aaltjes en keverlarven leven er talloze soorten mijten en roofmijten, springstaarten, ritnaalden en andere diertjes in een ingewikkeld ondergronds voedselweb.

Samen vreten de ondergrondse grazers enorme hoeveelheden biomassa, misschien wel de helft van de primaire productie van de planten. Maar uit een onderzoek van ir. Gerlinde De Deyn blijkt, dat de bodemfauna ook een sleutelrol speelt in de ontwikkeling van de plantengroei.

2p **25** Wat zuigen de aaltjes uit de plantenwortels op?

- A alleen organische voedingsstoffen
- B alleen water
- C alleen zouten
- D zowel water met opgeloste zouten als organische voedingsstoffen

Onder primaire productie verstaan we de totale massa aan alle organische stoffen die door producenten gemaakt wordt. Deze organische stoffen maakt de plant via een aantal processen.

1p **26** Wat is de naam van het eerste proces?

Bij het onderzoek van De Deyn is voor het eerst de koppeling gelegd tussen de diversiteit in soorten van de bodemdierpjes en het verschijnen en verdwijnen van opeenvolgende plantensoorten in de natuur.

Een gezonde bodemfauna versnelt de opeenvolging in de vegetatie. De bodemdieren vreten heel selectief bepaalde grassen aan, waardoor andere, zeldzamere planten meer kans krijgen.

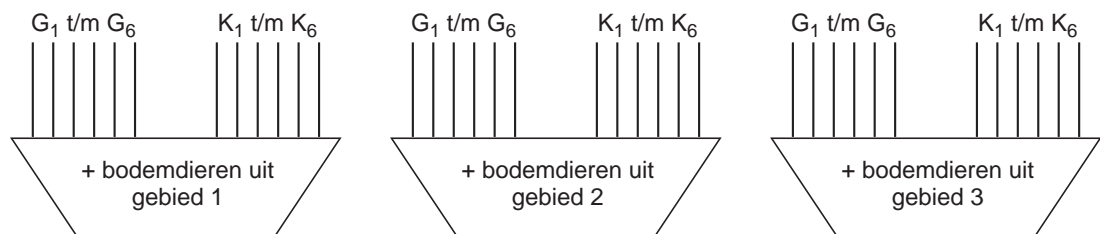
1p **27** Hoe noemt men dit verdwijnen en verschijnen van opeenvolgende soorten?

Gerlinde De Deyn testte haar vermoeden van een verband tussen de diversiteit in soortensamenstelling van de bodemdierpjes en de ontwikkeling van de vegetatie met een kasproef. Ze vergeleek drie gebieden (zie onderstaande tabel).

gebied	geschiedenis	overheersende grassen	overheersende kruiden
1	boerenland dat net uit productie genomen is	G1: engels raaigras G2: ruw beemdgras	K1: vogelmuur K2: ridderzuring
2	boerenland dat sinds 20 jaar onder natuurbeheer valt	G3: struisgras G4: rood zwenkgras	K3: smalle weegbree K4: brunel
3	natuurlijk, soortenrijk grasland	G5: reukgras G6: schapengras	K5: grasklokje K6: blauwe knoop

Uit elk gebied werden de twee overheersende grassen ( $G_1$  t/m  $G_6$ ) en de twee overheersende kruiden ( $K_1$  t/m  $K_6$ ) samen in grote bloembakken met steriele grond geplant (zie onderstaande afbeelding).

Na zes weken werd aan de potten een bodemmonster toegevoegd (met daarin de bodemdieren) uit gebied 1, 2 of 3.



- 1p **28** Welke is in bovenstaand experiment de onafhankelijke variabele?
- 2p **29** In welke pot zullen de grasklokjes na toevoeging van het bodemmonster het beste groeien, als het vermoeden van De Deyn juist is? Of zal er geen duidelijk verschil optreden?
- A in de pot met de bodemfauna uit gebied 1
  - B in de pot met de bodemfauna uit gebied 2
  - C in de pot met de bodemfauna uit gebied 3
  - D er is geen duidelijk verschil