

Zeeuwse voederbieten op Pakistaanse zoutvlaktes

In de droge winter zie je in Centraal Pakistan weinig anders dan eindeloze kale vlaktes, die wit uitgeslagen zijn van het zout en waar niets groeit. Het is de overstromingsvlakte van de rivier de Indus. De bodem is heel vruchtbaar en wordt 's zomers gebruikt om rijst te verbouwen. De Pakistaanse onderzoeker Dr. Niazi hoorde tijdens een lezing van Prof. Rozema over planten met een hoge zouttolerantie. Vanaf dat moment heeft hij zijn onderzoek gericht op de mogelijkheid om in zijn geboorteland Pakistan deze planten te verbouwen.

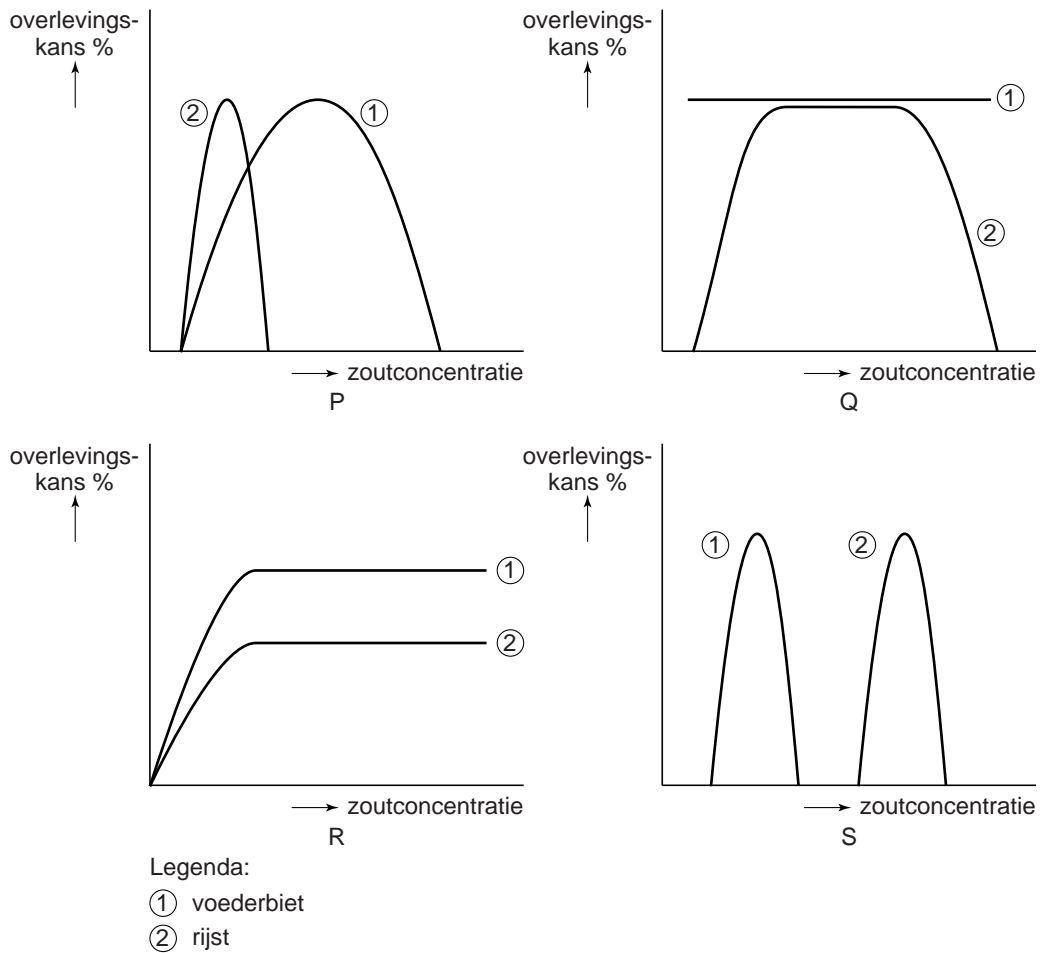
Dr. Niazi zag dat de Zeeuwse voederbiet, *Beta maritima*, (zie afbeelding 1) heel goed tegen de hoge zoutconcentratie in de Pakistaanse bodem kan. De plant stamt af van een wilde plant, die 'strandbiet' genoemd wordt. De plant is door de eeuwen heen veredeld op zijn bladgrootte en grootte van de knollen. De zouttolerantie is hierbij niet verloren gegaan.

afbeelding 1



De Zeeuwse voederbiet heeft een hogere zouttolerantie dan rijst. In de diagrammen (P t/m S) van afbeelding 2 wordt de zouttolerantie van de voederbiet vergeleken met die van rijst. Op de X-as is de zoutconcentratie van het grondwater uitgezet. Op de Y-as de overlevingskans.

afbeelding 2



- 2p 6 Welk diagram geeft op een juiste manier weer dat de voederbiet een hogere zouttolerantie heeft dan de rijst?
- A diagram P
 - B diagram Q
 - C diagram R
 - D diagram S

- 2p 7 De Zeeuwse voederbiet is door veredeling ontstaan uit de strandbiet. Leg uit hoe dit veredelingsproces in de loop van de eeuwen door mensen is uitgevoerd.

Door deze veredeling zijn planten met grote bladeren en grote knollen ontstaan.

Over de voordelen van het grote bladoppervlak worden twee beweringen gedaan.

- 1 Door het grote bladoppervlak verkrijgt de plant zijn zouttolerantie.
- 2 Een groot bladoppervlak maakt meer fotosynthese mogelijk, zodat er meer voedsel als reserve naar de knollen vervoerd kan worden.

2p **8** Welke van deze beweringen is of welke zijn juist?

- A geen van beide beweringen
- B alleen bewering 1
- C alleen bewering 2
- D beide beweringen

1p **9** Geef een voorbeeld van een biologisch vervolgonderzoek dat nodig is om een verantwoorde introductie van de voederbiet in Centraal Pakistan mogelijk te maken.