

Examen VMBO-KB

2022

versie rood, onderdeel **A**

profielvak-cspe Groen – KB

praktijkopdrachten

Naam kandidaat _____ Kandidaatnummer _____

Inleiding

Verschillende bedrijven in de omgeving van de school produceren voor de lokale afzetmarkt. Tomatenbedrijf Tomato gaat dit ook doen. Jij gaat op dit bedrijf kijken en meehelpen.




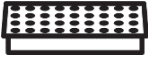







Tomatenbedrijf Tomato teelt diverse soorten tomaten en wil ook snoeptomaten in pot gaan kweken. De snoeptomaten worden eerst gezaaid. In de zaadgids staat allerlei informatie die belangrijk is voor het zaaien en voor de teeltplanning. Jij bekijkt de gegevens uit de zaadgids en beantwoordt de vragen.

2p 1 **Vragen over zaaien beantwoorden**

Werkwijze

Kijk wat in de zaadgids staat en bekijk de legenda met pictogrammen. Geef daarna antwoord op de vragen.

Voor telers van snoeptomaten staan de volgende gegevens in de zaadgids:

 125 zaden	 180 zaden	 50 - 100 cm
 21 - 23 °C	 18 - 20 °C	 10 - 14 cm
 1 week	 2 weken	 12 weken

legenda:

	zaaihoeveelheid per verpakking		kientemperatuur
	aantal zaden in een tray		teelttemperatuur
	kientijd		potgrootte
	uitgroeitijd op tray (na kientijd tot oppottijd)		hoogte
	moment van verkopen aantal weken na oppotten		

De eigenaar van Tomato wil in week 21 (partij A), in week 23 (partij B) en in week 25 (partij C) steeds een partij van 4000 potten met snoeptomatenplanten verkopen. Vul onderstaande teeltplanning in met behulp van de legenda en de gegevens op de verpakking.

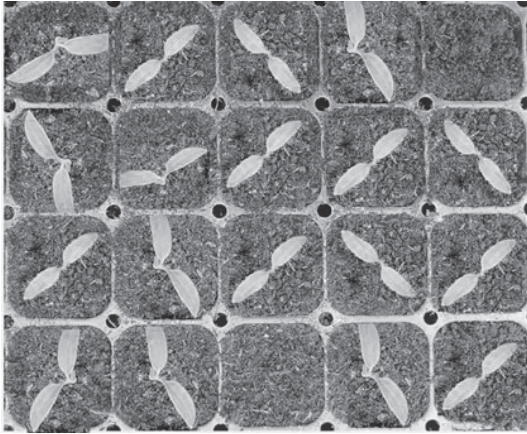
Geef aan wanneer de tomaten moeten worden:

- gezaaid (z)
- opgepot (o)
- verkocht (v)

De teeltwerkzaamheden voor deze partijen worden steeds op maandag uitgevoerd.

teeltplanning			
week	partij A	partij B	partij C
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
z = zaaien o = oppotten v = verkopen			

Er zijn snoeptomaten gezaaid.



Bekijk de kiembak op de afbeelding. Er is 1 zaadje per vakje gezaaid. Bereken hoeveel procent (%) van de zaden opgekomen is. Schrijf de berekening op.

.....
.....

Het bedrijf houdt rekening met het kiempercentage dat je zojuist uitgerekend hebt. Hoeveel zaden moeten er in totaal worden gezaaid voor partij A om het gewenste aantal snoeptomaten-planten te kunnen leveren? Schrijf de berekening op en rond naar boven af.

.....
.....
.....

De eigenaar van Tomato wil weten welk teeltmedium het meest geschikt is om de snoeptomaten in op te potten. Jij zet een proef op om te onderzoeken welk teeltmedium het meeste water vasthoudt. Je onderzoekt hiervoor vier verschillende teeltmedia.

nodig:

- 4 potten
- compost
- potgrond
- perliet
- mengsel potgrond/perliet in de verhouding 1 : 1
- weegschaal
- 4 maatbekers
- maatcilinder
- water
- 4 steeketiketten
- stift
- klok/stopwatch

5p **2 Teeltmedium kiezen**

Zet de proef op en bepaal welk teeltmedium het meeste water vasthoudt. De teeltmedia die je gaat onderzoeken zijn:

- alleen compost
- alleen potgrond
- potgrond/perliet (verhouding 1 : 1)
- potgrond/perliet (verhouding 3 : 1)

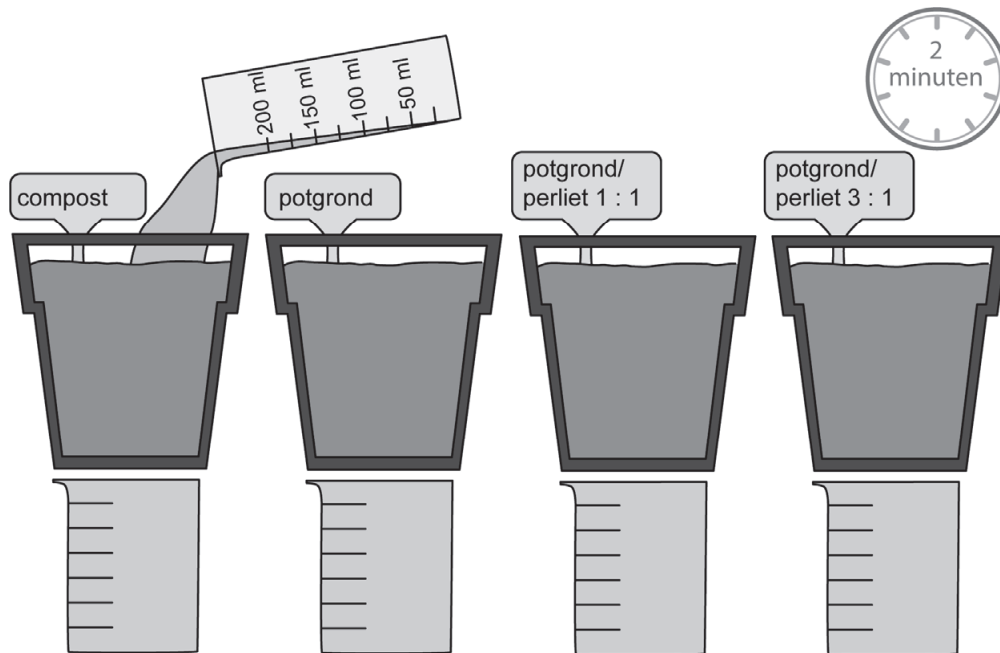
Werkwijze

proef opzetten

- Vul één pot met 400 ml compost.
- Vul één pot met 400 ml potgrond.
- Vul één pot met 400 ml van het mengsel potgrond/perliet 1 : 1.
- Maak nu een mengsel van in totaal 400 ml potgrond en perliet in de verhouding 3 : 1.
- Vul één pot met dit mengsel.
- Schrijf voor elk teeltmedium een steeketiket met daarop de naam van het teeltmedium en steek het etiket in de juiste pot.

proef uitvoeren

- Weeg de vier potten met het teeltmedium en schrijf het gewicht in de tabel teeltmedia.
- Zet onder elke pot een maatbeker om het water in op te vangen.



- Giet met de maatcilinder voorzichtig 200 ml water bij elk teeltmedium. Laat daarna de teeltmedia twee minuten uitlekken.

resultaten noteren

- Weeg de vier potten opnieuw en schrijf het gewicht in de tabel teeltmedia.
- Bereken het watervasthoudend vermogen en schrijf dit in de tabel (nat gewicht - droog gewicht = watervasthoudend vermogen).

teeltmedia				
	pot met compost	pot met potgrond	pot met potgrond/ perliet 1 : 1	pot met potgrond/ perliet 3 : 1
droog gewicht				
nat gewicht				
watervasthoudend vermogen				

Welk teeltmedium houdt het meeste water vast?

.....

Op het bedrijf worden verschillende soorten tomaten geteeld. Het teveel aan water dat tijdens de teelt wordt gegeven stroomt terug naar een silo en wordt ontsmet. Daarna wordt de EC van het water gemeten en weer op de juiste waarde gebracht met behulp van meststoffen. Het water wordt daarna opgeslagen en opnieuw gebruikt. Jij gaat de EC van een watermonster meten en berekeningen uitvoeren.

nodig:

- EC-meter
- gebruiksaanwijzing EC-meter
- maatbeker
- watermonster
- spuitfles met (demi)water
- opvangbak voor het water

3p **3 Watermonster meten en berekeningen uitvoeren**

Meet de EC van het watermonster en bereken hoeveel meststoffen moeten worden toegevoegd om de juiste EC-waarde te krijgen.

Werkwijze

- Vul de maatbeker met 250 ml van het watermonster.
- Lees de gebruiksaanwijzing van de EC-meter en meet de EC van het watermonster.
- Geef antwoord op de vragen.
- Maak de EC-meter goed schoon. Gebruik hiervoor de spuitfles met (demi)water.

Welke EC-waarde heeft het watermonster? Kap het getal na 1 cijfer achter de komma af (let op: bijvoorbeeld 2,37 wordt 2,3).

gemeten EC:..... mS/cm

De tomatenteelt bestaat uit verschillende teeltstadiums. Ieder teeltstadium heeft een bepaalde EC nodig.

teeltstadium tomaat	EC-voedingsoplossing
kiemfase	1,2
opkweekfase	2,1
fase 1 kweker (bloemvorming)	2,8
fase 2 kweker (na vruchtvorming)	3,4

Op de afbeelding is het teeltstadium van de tomaten te zien.



In welk teeltstadium zijn de tomaten?

.....

Met hoeveel EC moet het water van jouw watermonster worden verhoogd voor deze tomaten?

..... mS/cm

1 gram kunstmest in 1 liter water geeft een verhoging van de EC met 1,1. In de voorraadsilo past 5000 liter.
Hoeveel kilogram meststoffen moet worden toegevoegd aan jouw watermonster om de juiste EC te krijgen? Schrijf de berekening op.

.....

.....

Op tomatenbedrijf Tomato zijn tomaten geoogst. Jij sorteert de tomaten.

nodig:

- tomaten
- weegschaal
- 6 bakken
- 6 post-its

3p **4 Producten sorteren**

Sorteer de tomaten op kwaliteit en gewicht.

Werkwijze

- Schrijf op elke post-it een van de tomatensoorten, de gewicht-sortering en de klasse van de tomaten. De gegevens staan in de tabel.
- Plak op elke bak een post-it.
- Sorteer de goede tomaten op gewicht en leg ze in de juiste bak.
- Selecteer de tomaten met een mindere kwaliteit en leg die in een aparte bak.
- Weeg het gewicht (zonder bak) per tomatensoort en schrijf dat in de tabel.

tomatensoort + gewicht	klasse	gewicht
tomaat A > 230 g	1	g
tomaat B 140 – 230 g	1	g
tomaat C 70 – 140 g	1	g
tomaat D 30 – 70 g	1	g
tomaat E < 30 g	1	g
mindere kwaliteit -	2	g
totalgewicht		g

Bereken het percentage tomaten met een mindere kwaliteit. Schrijf de berekening op.

.....
.....

Als je klaar bent met dit onderdeel lever je alle documenten in.