

Examen VMBO-KB

2022

versie blauw, onderdeel **A**

profielvak-cspe Groen – KB

praktijkopdrachten

Naam kandidaat _____ Kandidaatnummer _____

Inleiding

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












Kruidenbedrijf Peters teelt diverse soorten kruiden en wil ook basilicum in pot gaan kweken. De kruiden 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 kruiden staan de volgende gegevens in de zaadgids:

 1200 zaden	 20 zaden	 10 - 12 cm	 20 - 40 cm
 2 weken	 21 - 23 °C	 18 - 20 °C	
	1 ^e keer: 3 weken na einde kiemtijd 2 ^e keer: 2 weken na eerste keer uitzetten		
	2 weken na 2 ^e keer uitzetten		

legenda:



zaaihoeveelheid per
verpakking



aantal zaden in een pot



kientijd



uitzetten (wijder zetten)



moment van verkopen
aantal weken na uitzetten



kientemperatuur



teelttemperatuur



potgrootte



hoogte

De eigenaar van kruidenbedrijf Peters wil op 8 juni 2022 een partij basilicum zaaien. Aan elke partij wordt een teeltplanning gekoppeld.

Vul onderstaande teeltplanning in met behulp van de legenda, de gegevens uit de zaadgids en de kalender van 2022.

teeltplanning	
naam gewas	
zaaidatum	
aantal zaden per pot	
einddatum kiemtijd	
datum 1 ^e keer uitzetten	
datum 2 ^e keer uitzetten	
verkoopdatum (afleverdatum)	
teelttemperatuur	

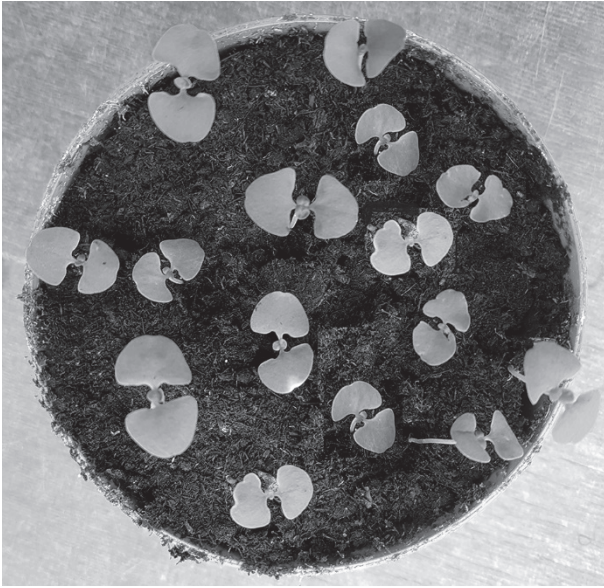
Kalender 2022

Januari							Februari							Maart							April						
Zo	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za
						1			1	2	3	4	5												1	2	
2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9
9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16
16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23
23	24	25	26	27	28	29	27	28	27	28	29	30	31	24	25	26	27	28	29	30	24	25	26	27	28	29	30
30	31																										

Mei							Juni							Juli							Augustus												
Zo	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za						
										1	2	3	4							1	2							1	2	3	4	5	6
8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13						
15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20						
22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25	17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27						
29	30	31	26	27	28	29	30	24	25	26	27	28	29	30	28	29	30	31															

September							Oktober							November							December												
Zo	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za						
						1	2	3							1							1	2	3							1	2	3
4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	4	5	6	7	8	9	10						
11	12	13	14	15	16	17	9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	11	12	13	14	15	16	17						
18	19	20	21	22	23	24	16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	18	19	20	21	22	23	24						
25	26	27	28	29	30	23	24	25	26	27	28	29	27	28	29	30	25	26	27	28	29	30	31	25	26	27	28	29	30	31			
							30	31																									

Er is basilicum gezaaid volgens de gegevens uit de zaadgids.



Bekijk de pot op de afbeelding.

Bereken hoeveel procent (%) van de zaden opgekomen is. Schrijf de berekening op.

.....
.....

Het bedrijf wil op de verkoopdatum 3600 potten met basilicum afleveren. Tijdens de teelt blijken er een aantal potten met basilicum niet bruikbaar. De eigenaar houdt er rekening mee dat 90% van de potten basilicum leverbaar is.

Hoeveel potten met basilicum moeten er worden gezaaid om het aantal van 3600 potten te kunnen leveren? Schrijf de berekening op.

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

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

nodig:

- 4 potten
- 4 stuks filterpapier
- compost
- kokosgrond
- zand
- mengsel kokosgrond/zand 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:

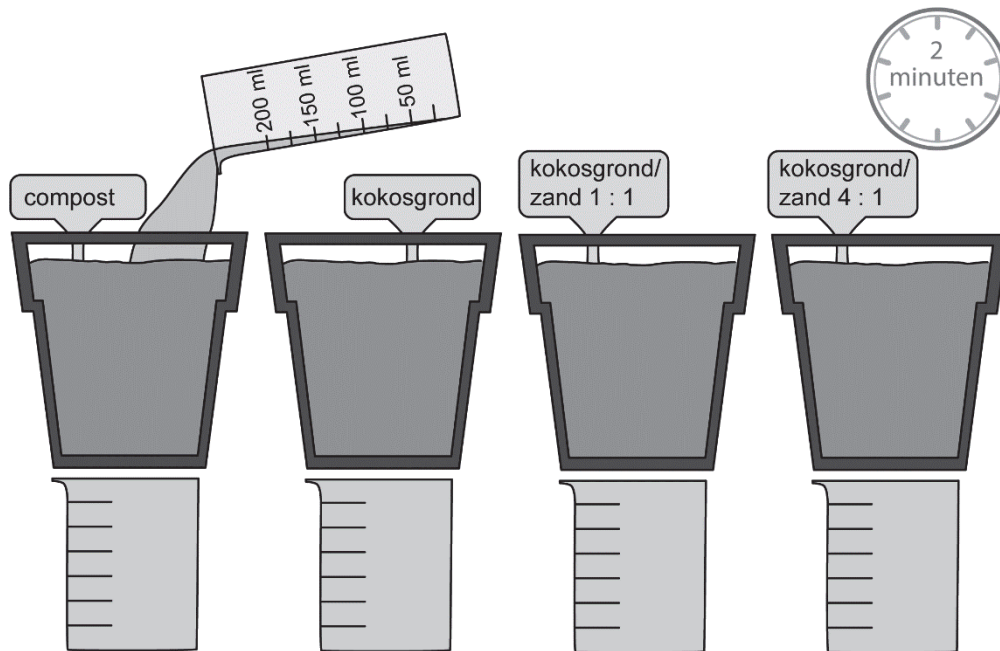
- alleen compost
- alleen kokosgrond
- kokosgrond/zand (verhouding 1 : 1)
- kokosgrond/zand (verhouding 4 : 1)

Werkwijze

- Leg in elke pot een filterpapier.
- Vul één pot met 400 ml compost.
- Vul één pot met 400 ml kokosgrond.
- Vul één pot met 400 ml kokosgrond/zand 1 : 1.
- Maak nu een mengsel van in totaal 500 ml kokosgrond en zand in de verhouding 4 : 1.
- Vul één pot met 400 ml van dit mengsel. Het mengsel dat je overhoudt doe je in de verzamelbak.
- 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 kokosgrond	pot met kokosgrond/zand 1 : 1	pot met kokosgrond/zand 4 : 1
droog gewicht				
nat gewicht				
watervasthoudend vermogen				

Welk teeltmedium houdt het meeste water vast?

.....

Het teeltmedium dat wordt gebruikt moet de juiste zuurgraad hebben, zodat de kruiden goed kunnen groeien. Daarom wordt de pH van het water gemeten en indien nodig op de juiste pH-waarde gebracht met behulp van zuurwerkende stoffen of kalk. Jij gaat de pH van een watermonster meten en berekeningen uitvoeren.

nodig:

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

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

Meet de pH van het watermonster en bereken hoeveel kalk moet worden toegevoegd om de juiste pH-waarde te krijgen.

Werkwijze

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

Welke pH-waarde heeft het watermonster? Kap het getal na 1 cijfer achter de komma af (let op: bijvoorbeeld 5,37 wordt 5,3).

gemeten pH:

De pH in het watermonster die je hebt gemeten komt overeen met de pH van het teeltmedium.

pH	
pH monster	kg kalk / m³ toevoegen voor juiste pH
4,0 – 4,4	7 kg
4,5 – 4,9	6 kg
5,0 – 5,4	4 kg
5,5 – 5,9	3 kg
> 6,0	1 kg

Kijk in de tabel pH.

Hoeveel kg kalk moet er per m³ aan het teeltmedium worden toegevoegd om het teeltmedium op de juiste pH te krijgen?

.....

plantpotten		
potmaat (diameter)	hoogte pot	inhoud pot
10 cm	8,6 cm	0,44 liter
10,5 cm	9 cm	0,57 liter
11,5 cm	10 cm	0,68 liter
12 cm	10,8 cm	0,79 liter
13 cm	12,2 cm	1,0 liter
14 cm	11,4 cm	1,13 liter
15 cm	13,1 cm	1,51 liter

Kijk in de tabel plantpotten en in de tabel pH.

Hoeveel kg kalk moet aan het teeltmedium worden toegevoegd om 6000 potten met potmaat 12 op de juiste pH te krijgen? Schrijf de berekening op.

.....

.....

.....

Wat kun je tijdens de teelt doen om de pH van het teeltmedium omlaag te brengen als die te hoog is ($> 6,5$)? Omcirkel de letter van het juiste antwoord.

- A alleen water geven met kraanwater en geen meststoffen gebruiken
- B basische meststoffen gebruiken
- C kalkmeststoffen gebruiken
- D zuurwerkende meststoffen gebruiken

Aan het einde van de teelt worden bij kruidenbedrijf Peters de kruiden uitgesorteerd om af te leveren.

nodig:

- 15 potten met kruiden
- duimstok of liniaal
- transportbak

3p **4 Producten uitsorteren**

Sorteer zes potten met kruiden uit.

Eisen en aanwijzingen

- De kruiden hebben minimaal 18 uitgegroeide stengels en staan in potmaat 12.
- Het blad is niet gekneusd of beschadigd.
- De stengels staan rechtop, er zijn geen stengels gebroken.

Werkwijze

- Sorteer de potten met kruiden die aan de eisen voldoen uit en plaats ze in de transportbak.
- Bepaal de gemiddelde hoogte. Doe dit door de hoogste en de laagste plant met pot te meten en bereken hiervan het gemiddelde. Schrijf de uitkomst in de kwaliteitstabel.
- Tel van één pot het aantal volgroeide stengels en noteer dit aantal in de kwaliteitstabel.
- Vul de kwaliteitstabel verder in.

kwaliteitstabel uitgesorteerde planten					
datum	productnaam	aantal uit- gesorteerde potten	potmaat	gemiddelde hoogte plant	aantal stengels in pot

Over enkele dagen wordt mooi (barbecue)weer voorspeld en zal de vraag naar basilicum toenemen. Kruidenbedrijf Peters probeert de oogst hiervoor enkele dagen te vervroegen.

Hoe kan het bedrijf de planten wat sneller laten groeien om zo de oogst enkele dagen te vervroegen?

.....

.....

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