

gedurende 115 minuten

profielvak Groen – CSPE KB

onderdeel A

Naam kandidaat _____ Kandidaatnummer _____

Bij dit onderdeel hoort een bijlage en een digitaal bestand.

Dit onderdeel bestaat uit 5 opdrachten.

Voor dit onderdeel zijn maximaal 37 punten te behalen.

Voor elk opdrachtnummer staat hoeveel punten met een goede uitvoering behaald kunnen worden.

Overzicht examen

Het cspe bestaat uit vier onderdelen.

In het overzicht staat hoeveel punten je per onderdeel kunt behalen en welke opdrachten je gaat uitvoeren in dit onderdeel.

Overzicht examen

onderdeel	punten	opdrachten
A	37	<ul style="list-style-type: none">– een minitoets maken– opdrachten maken over gezonde aardappelteelt– het exterieur van een melkkoe bekijken– de conditie van koeien bepalen– een ligbox opmeten
B	37	
C	23	
D	23	

Inleiding

Gezonde planten, gezonde dieren

In de productiesector moet gewerkt worden met gezonde planten en gezonde dieren. In dit onderdeel werk je bij twee productiebedrijven: een biologische aardappelteler en een melkveebedrijf.

Je maakt opdrachten over gezonde aardappelteelt en over de gezondheid van koeien.



15p 1 Maak de minitoets bij onderdeel A.

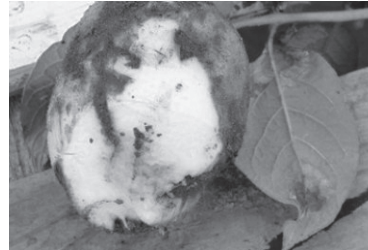
nodig:

- bestand vr_start_aardappelteelt_kb
- koptelefoon

8p 2 Maak de opdrachten over de gezonde aardappelteelt. Gebruik de website.

Aardappelryassen

Aardappelen hebben vaak last van Phytophthora. Dit is een aardappelziekte, veroorzaakt door een schimmel. Het is belangrijk aardappelplanten gezond te houden. Daarom kiest de aardappelteler een ras dat niet gevoelig is voor Phytophthora. Het ras moet een zo resistent mogelijk ras zijn.



De biologische aardappelteler zoekt een midden-laag aardappelryas dat niet snel ziek wordt door Phytophthora in de knol of in het loof. Welk ras is het meest geschikt?

.....

Plantafstand en pootgoed

De teler wil ook nog op 4 hectare het vroege ras Frieslander telen. De teler kiest voor de grootste maat pootgoed. In een bigbag zit 1250 kilogram pootgoed.



Hoeveel bigbags pootgoed moet je van dit ras bestellen?

.....

.....

Biologische telers mogen Phytophthora niet bestrijden. Hierdoor kan de oogstopbrengst per jaar erg verschillen. Dit kun je zien in de tabel.

gemiddelde oogstopbrengst biologische aardappelen	
jaar	aantal ton (1000 kg) per hectare
2012	30
2013	36
2014	25
2015	43
2016	21
2017	45

In 2014 was er veel Phytophthora en in 2017 was er weinig Phytophthora. Hoeveel procent was de gemiddelde oogstopbrengst in 2017 groter dan in 2014?







.....

.....

Gezonde bodem

Om de grond gezond te houden, is het belangrijk niet steeds hetzelfde gewas op een perceel te plaatsen. In de biologische teelt wordt vaak een vruchtwisselingsschema gebruikt. Jij maakt een teeltplan voor 2020.

- Open het vruchtwisselingsschema dat op de website onder aan de pagina Gezonde bodem staat.
- Schrijf de namen van de gewassen op de juiste plaats in het teeltplan.
- Houd rekening met deze aanwijzingen:
 - De teelten van 2019 zijn gegeven. Hiervóór waren alle percelen grasland.
 - In 2020 worden dezelfde gewassen als in 2019 geteeld.
 - In het teeltplan komen op hetzelfde perceel nooit twee keer achter elkaar rooivruchten.
 - De bodem voor aardappel moet gezond zijn. Wintertarwe met een groenbemester is de beste voorvrucht.
 - Volg de richtlijnen uit het vruchtwisselingsschema.

teeltplan		
perceel	2019 (voorvrucht)	2020 (gewas)
1	knolselderij 	
2	wintertarwe met groenbemester 	
3	aardappel 	
4	stamboom 	
5	suikerbiet 	
6	maïs 	

Je hebt een teeltplan gemaakt. Om de grond van zijn percelen gezond te houden, kan de aardappelteler de grond ook bewerken.

- Lees op de website de tekst op de pagina gezonde bodem.
- Bekijk de filmpjes over grondbewerkingsmachines.
- Vul de volgende tabel in. Zet steeds een kruisje op de juiste plaats.

	grondbewerking	machine
filmpje 1	<input type="checkbox"/> kerend <input type="checkbox"/> niet-kerend	<input type="checkbox"/> cultivator <input type="checkbox"/> frees <input type="checkbox"/> ploeg <input type="checkbox"/> spitmachine <input type="checkbox"/> woeler
filmpje 2	<input type="checkbox"/> kerend <input type="checkbox"/> niet-kerend	<input type="checkbox"/> cultivator <input type="checkbox"/> frees <input type="checkbox"/> ploeg <input type="checkbox"/> spitmachine <input type="checkbox"/> woeler
filmpje 3	<input type="checkbox"/> kerend <input type="checkbox"/> niet-kerend	<input type="checkbox"/> cultivator <input type="checkbox"/> frees <input type="checkbox"/> ploeg <input type="checkbox"/> spitmachine <input type="checkbox"/> woeler
filmpje 4	<input type="checkbox"/> kerend <input type="checkbox"/> niet-kerend	<input type="checkbox"/> cultivator <input type="checkbox"/> frees <input type="checkbox"/> ploeg <input type="checkbox"/> spitmachine <input type="checkbox"/> woeler

Je werkt op een melkveebedrijf.



Je gaat het exterieur van een koe bekijken en de conditie van koeien beoordelen. Koeien met een goed exterieur leven langer en produceren beter. Daarom is het belangrijk om naar de stand van de benen en de uier te kijken. Daarnaast is het belangrijk om regelmatig de conditie van de koe te beoordelen.







nodig:

- melkkoe

De examiner geeft aan welke koe je moet beoordelen.

6p 3 Bekijk het exterieur van jouw koe met behulp van de afbeeldingen.

Je kijkt eerst naar het beenwerk. Zet bij elk onderdeel een kruisje onder de afbeelding die het best past bij de koe die jij beoordeelt.
De afbeelding waar een * onder staat, ziet de veehouder het liefst.

onderdeel			
	rechte benen		kromme benen
stand achterbenen			
jouw koe			
gewenst		*	
	lange diagonaal		korte diagonaal
stand klauwen			
jouw koe			
gewenst		*	

De veehouder gaat op het beenwerk selecteren welke koeien nog langer kunnen blijven en welke koeien afgevoerd moeten worden.

Kan jouw koe nog blijven als je kijkt naar het beenwerk?

- ja
- nee

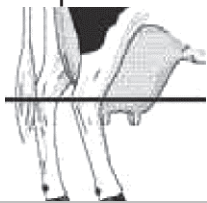
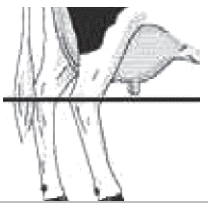




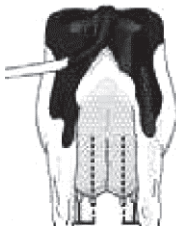
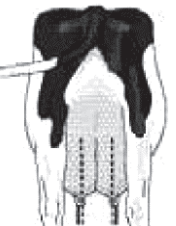
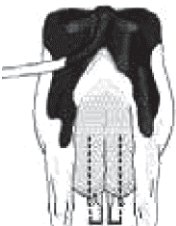
Leg uit waarom wel of niet.

.....

.....

.....

Je kijkt nu naar de uier. Zet bij elk onderdeel een kruisje onder de afbeelding die het best past bij de koe die jij beoordeelt.
De afbeelding waar een * onder staat, ziet de veehouder het liefst.

onderdeel			
uierdiepte	diepe uier		ondiepe uier
			
jouw koe			
gewenst		*	
voor- uier- aanhechting	losse aanhechting		vaste aanhechting
			
jouw koe			
gewenst			*
voorspeen- plaatsing	wijde speenplaatsing		nauwe speenplaatsing
			
jouw koe			
gewenst		*	

Heeft de uier van jouw koe een goede kwaliteit?

- ja
- nee

Leg uit waarom wel of niet.

.....

.....

.....

nodig:

- 3 melkkoeien
- kleurenbijlage

De examiner geeft aan van welke koeien je de conditie bepaalt.

3p 4 Bepaal de conditie van 3 koeien. Gebruik de conditiescorekaart in de bijlage.

Zet alleen de vier grote nummers van het oormerk in de tabel. Deze vier nummers samen is het werknummer.

werknummer koe	conditiescore

Wat is de gemiddelde conditiescore van de koeien?

.....

Welke koe heeft de beste conditie?

werknummer koe:

Leg met een voorbeeld uit waarom.

.....

.....

Koeien liggen veel. Om comfortabel te kunnen liggen, moeten ligboxen groot genoeg zijn. Wat de afmetingen moeten zijn, is afhankelijk van de grootte van de koeien.

De melkveehouder wil weten of zijn ligboxen groot genoeg zijn. Jij meet een ligbox en bekijkt of deze voldoet aan de norm.

nodig:

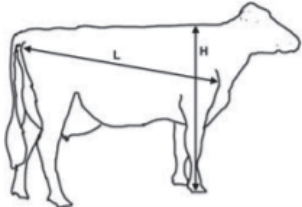
- ligboxenstal
- meetlint/rolmaat
- rol papier

De examiner geeft aan welke ligbox je moet opmeten.

5p **5** Meet de ligbox en vul de tabel in.

onderdeel	afmeting in cm
breedte ligbox	
lengte ligbox	
hoogte schoftboom (buis op de boxen) boven ligbed	
schuine afstand schoftboom tot achterrand ligbed	

In de tabel hieronder staan de aanbevolen ligboxafmetingen voor koeien met een bepaald gewicht, bepaalde hoogte en bepaalde lengte.

	koeien 550 kg H = 1,35 m L = 1,61 m	koeien 750 kg H = 1,42 m L = 1,75 m
breedte ligbox	1,10 m	1,20 m
lengte muurbox	2,40 m	2,60 m
lengte middenbox	2,25 m	2,45 m
hoogte schoftboom boven ligbed	1,10 m	1,14 m
schuine afstand schoftboom tot achterrand ligbed	1,95 m	2,10 m

Van jouw koe zijn de volgende gegevens bekend.

- hoogte: 1,34 m
- lengte: 1,60 m
- gewicht: 548 kg

Voldoet de ligbox die jij hebt opgemeten aan de aanbevolen ligboxafmetingen?

- ja
- nee

Als de ligbox te hard is, krijgen koeien vaak last van de knieën en/of de hakken.

Wat heeft de veehouder gedaan om de ligbox zachter te maken voor de koeien?

.....
.....

Wat zou de veehouder nog meer kunnen doen om de ligbox zachter te maken? Geef een voorbeeld.

.....
.....

Sommige koeien staan het hele jaar door op stal. Naast goede ligboxen is een stal met verrijking dan van groot belang.

Wat kan een veehouder doen om zijn stal te verrijken? Geef een voorbeeld.

.....
.....

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