testpapers.co.za for more past exam papers

Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT

GRAAD 11

NOVEMBER 2023

LANDBOUWETENSKAPPE V2

PUNTE: **150**

TYD: **2½ uur**

Hierdie vraestel bestaan uit 13 bladsye.

testpapers.co.za for more past exam papers

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit TWEE afdelings, naamlik AFDELING A en AFDELING B.

2. Beantwoord AL die vrae in die ANTWOORDEBOEK.

3. Begin elke vraag op ŉ NUWE bladsy.

4. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.

5. Jy mag ŉ nieprogrammeerbare sakrekenaar gebruik.

6. Toon ALLE berekeninge, insluitend formules, waar van toepassing.

7. Skryf netjies en leesbaar.

testpapers.co.za for more past exam papers

AFDELING A

VRAAG 1

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde vir die volgende vrae gegee. Kies die korrekte antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.10) in jou ANTWOORDEBOEK, byvoorbeeld 1.1.11 D.

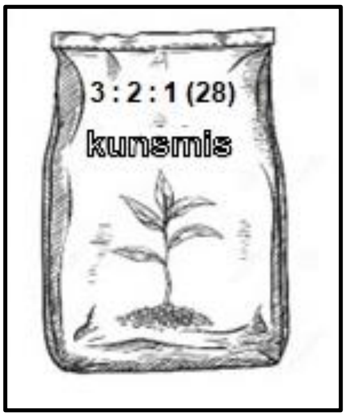
1.1.1 Die eweredige verspreiding van kunsmis oor die hele oppervlak van die veld.

A Band plasing
B Blaartoediening
C Uitstrooing
D Bevrugting

1.1.2 Watter EEN van die onderstaande stellings is korrek met betrekking tot osmose?

A Watermolekules beweeg van ŉ verdunde na ŉ gekonsentreerde oplossing.
B Watermolekules beweeg van ŉ gekonsentreerde na ŉ verdunde oplossing.
C Watermolekules beweeg van ŉ gebied met laer konsentrasie van molekules na ŉ gebied met hoër konsentrasie van molekules.
D Molekules van enige stof beweeg van ŉ gebied met hoër konsentrasie van molekules na ŉ gebied met ŉ laer konsentrasie van molekules.

1.1.3 Bereken die persentasie fosfor in die kunsmissak hieronder.



A 9,3%
B 14,0%
C 4,7%
D 28%

1.1.4 … is vrugte wat uit blomme met baie eierstokke ontwikkel.

A Eenvoudige vrugte
B Veelvuldige vrugte
C Saamgestelde vrugte
D Bykomstige vrugte

testpapers.co.za for more past exam papers

1.1.5 … is ’n voorbeeld van kouende plae.

A Blaarmynwerkers
B Rupes
C Plantluise
D Rooispinmyte

1.1.6 Die volgende is nadele van ongeslagtelike voortplanting.

(i) Verminderde genepoel
(ii) ’n Bestuiwingsmiddel word benodig
(iii) Negatiewe mutasies word na die nageslag oorgedra en kan nie die geslagslyn verlaat nie
(iv) Meiose vind nie plaas nie

Kies die regte kombinasie:

A (i), (ii) en (iv)
B (i), (ii) en (iii)
C (i), (iii) en (iv)
D (ii), (iii) en (iv)

1.1.7 Die middel vlesige deel van die vrugte wat gewoonlik eetbaar is.

A Perikarp
B Mesokarp
C Endokarp
D Eksokarp

1.1.8 … is NIE ’n voorbeeld van ’n varswaterspesie NIE.

A Karp
B Goudvis
C Afrikaanse katvis
D Perlemoen

1.1.9 Watter EEN van die volgende is NIE ’n belangrike oorweging wanneer ’n perseel vir ’n kweekhuis gekies word NIE?

A Lig
B Temperatuur
C Humiditeit
D Kultivar

1.1.10 … is ’n inheemse metode waarin alle plantreste op die grondoppervlak gedurende die hele proses van bewerking gelaat word.

A Verwydering van die hele plant
B Deklaagbewerking
C Verskuiwing van verbouing
D Kaalbewerking

(10 x 2) (20)

testpapers.co.za for more past exam papers

1.2 Kies ŉ term uit KOLOM B by ŉ beskrywing in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A–J) langs vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.5) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.2.6 K.

KOLOM A		KOLOM B	
1.2.1	Chemikalieë wat gebruik word om onkruid te beheer	A	Xileem
1.2.2	Verdikte ondergrondse stamme met nodusse en internodes	B	Phloem
1.2.3	Plantweefsel wat water van die wortels na die ander dele van die plant vervoer	C	GIS
1.2.4	Die produksie van proteïen vir menslike gebruik in water onder beheerde produksie-omstandighede	D	Risome
1.2.5	ŉ Rekenaarstelsel vir die vaslegging, berging, kontrolering en vertoon van data wat met posisies op die aarde se oppervlak verband hou	E	Agronomie
		F	Onkruiddoders
		G	Bolle
		H	Mitdoders
		I	GPS
		J	Akwakultuur

(5 x 2) (10)

1.3 Gee EEN term vir elk van die volgende beskrywings. Skryf SLEGS die term langs die vraagnommers (1.3.1 tot 1.3.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.

1.3.1 Die opwaartse trekkrag wat op die waterkolom in plante uitgeoefen word wanneer water tydens transpirasie verlore gaan

1.3.2 ŉ Stof wat op die grond toegedien word om suurheid reg te stel

1.3.3 ŉ Breë-gebaseerde benadering wat beide chemiese en nie-chemiese praktyke kombineer vir optimale plaagbeheer

1.3.4 Die gebruik van biologiese prosesse om produkte te vervaardig wat die kwaliteit van menslike lewe verbeter

1.3.5 ŉ Sistematiese studie van die grond van ŉ gebied, insluitend klassifikasie en kartering van die eienskappe en die verspreiding van verskeie grondeenhede

(5 x 2) (10)

testpapers.co.za for more past exam papers

1.4 Verander die ONDERSTREEPTE WOORD(E) in elk van die volgende stellings om dit WAAR te maak. Skryf slegs die antwoord langs die vraagnommers (1.4.1 tot 1.4.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.

1.4.1 Okkulasie is die samesmelting van die kern van ŉ manlike gameet met die kern van ŉ vroulike gameet.

1.4.2 Koolstofdioksied is ŉ neweproduk van fotosintese.

1.4.3 Tussengewasverbouing is die verbouing van ŉ enkele gewas in ŉ gegewe gebied.

1.4.4 Gewasse wat stikstof deur middel van bakterieë in hul wortels bind, word graan genoem.

1.4.5 Wanneer ŉ veld rus van die werk om gewasse te kweek, word gesê dat dit dormant is.

(5 x 1) (5)

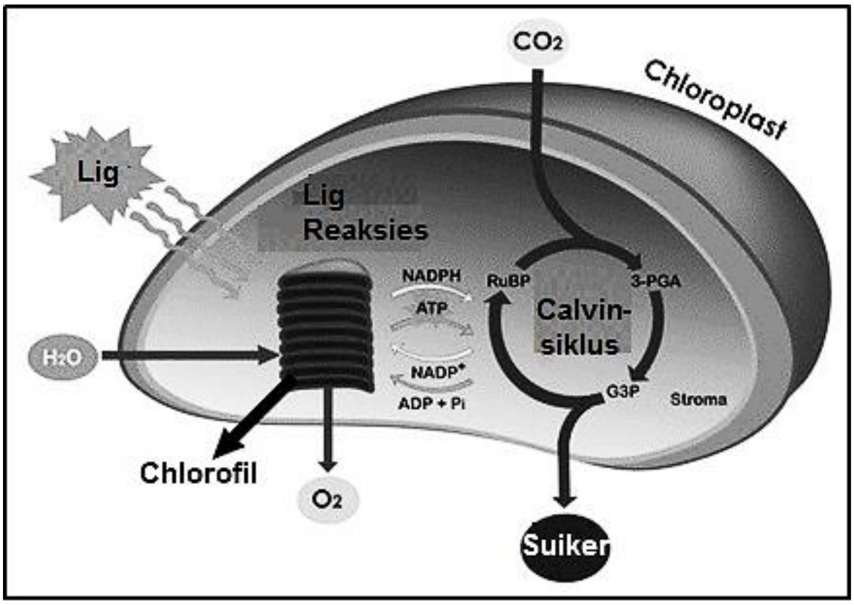
TOTAAL AFDELING A: 45

testpapers.co.za for more past exam papers

AFDELING B

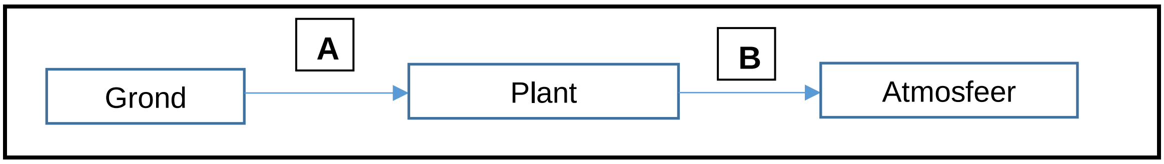
VRAAG 2: PLANTSTUDIES (VOEDING)

2.1 Die vergelyking hieronder toon 'n proses wat in plante plaasvind.



2.1.1	Identifiseer die proses hierbo getoon.	(1)
2.1.2	Identifiseer die produk van die proses.	(1)
2.1.3	Noem TWEE organe in plante waar die produkte van die proses gestoor word.	(2)
2.1.4	Gee TWEE faktore wat die spoed van die proses beïnvloed.	(2)
2.1.5	Stel TWEE maatreëls voor wat boere kan neem om die proses te optimaliseer.	(2)
2.1.6	Beskryf TWEE gevolge van die afwesigheid van die bogenoemde proses.	(2)

2.2 Die vloeidiagramdiagram hieronder wys hoe water in plante beweeg.



2.2.1	Identifiseer die prosesse **A** en **B.**	(2)
2.2.2	Die beweging van water hierbo getoon is krities vir plantegroei. Regverdig hierdie stelling met TWEE redes.	(2)
2.2.3	Beskryf TWEE maniere waarop plante waterbeweging in rigting **B** verminder.	(2)

testpapers.co.za for more past exam papers

2.3 Die tabel hieronder toon verskeie minerale wat benodig word vir plantegroei.

Mineraal	**Simbool**	**Makro/mikro**	**Vorm deur plante geabsorbeer**	**Tekort-simptoom**
Yster	**A**	**B**	Fe^{2+}-ione	Nekrotiese jong blare
C	K	Makro	**D**	Verskroeide blaarpunte
Stikstof	N	Makro	**E**	**F**
Kalsium	Ca	**G**	Ca^{2+}-ione	Swak blaar- en wortelontwikkeling

2.3.1 Verskaf byskrifte vir **B–G** om die tabel volledig te maak. (6)

2.3.2 Stel TWEE metodes voor wat deur boere gebruik kan word om die voedingstofstatus van plante en grond te bepaal. (2)

2.4 Plante kry hul water en minerale voedingstowwe uit die grond. Die opname van minerale kan aktief of passief wees.

2.4.1 Tabuleer TWEE verskille tussen passiewe en aktiewe mineraalopname. (4)

2.4.2 Gee TWEE faktore wat die beskikbaarheid van voedingstowwe soos stikstof vir plante kan beïnvloed. (2)

2.5 Die tabel hieronder toon die benaderings wat deur verskillende boere gebruik word om die vrugbaarheid van hul gronde te verbeter.

Boer A	**Boer B**
Gebruik kompos, groenmis en plaasmis.	Gebruik saamgestelde kunsmis wanneer daar geplant word en dien fosfatiese of stikstofhoudende kunsmis toe as bo-bemesting.

2.5.1 Klassifiseer die kunsmisstowwe wat deur elk van die boere hierbo gebruik word. (2)

2.5.2 Gee TWEE omgewingsimpakte van die kunsmis wat deur boer **B** gebruik word. (2)

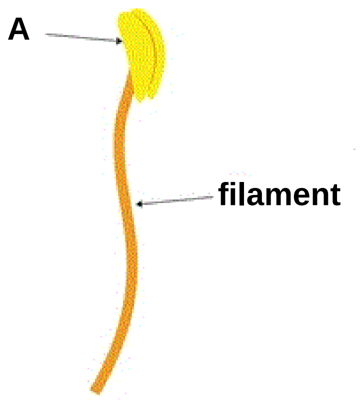
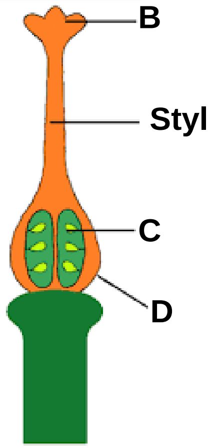
2.5.3 Gee EEN voorbeeld van ŉ stikstofbemesting. (1)

[35]

testpapers.co.za for more past exam papers

VRAAG 3: PLANTREPRODUKSIE EN BESKERMING

3.1 Die diagramme hieronder toon dele van 'n blom.

Diagram 1	Diagram 2
	

3.1.1 Verskaf byskrifte vir diagramme **1** en **2** hierbo. (2)

3.1.2 Beskryf die funksie van deel **C** in diagram **2**. (1)

3.1.3 Identifiseer blomdele **B** en **D**. (2)

3.1.4 Noem die proses waartydens stuifmeelkorrels vanaf deel **A** van diagram **1** na deel **B** van diagram **2** oorgedra word. (1)

3.1.5 Gee TWEE voorbeelde van middels vir die proses wat in VRAAG 3.1.4 beskryf word. (2)

3.1.6 Gee die letter van die dele wat sal verander in:

(a) Vrugte (1)

(b) Saad (1)

3.2

Proses A	Proses B
Die produksie van vrugte sonder die bevrugting van ovules, wat tot die produksie van pitlose vrugte lei.	Wanneer vrugtebome baie jong blomme en vrugte afwerp om die hoeveelheid vrugset te verminder.

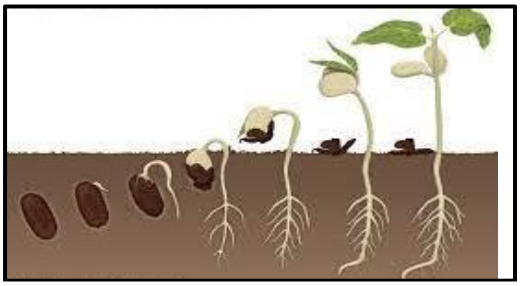
3.2.1 Identifiseer prosesse **A** en **B** wat hierbo beskryf word. (2)

3.2.2 Noem die TWEE tipes van proses **A**. (2)

3.2.3 Gee TWEE faktore wat proses **B** beïnvloed. (2)

testpapers.co.za for more past exam papers

3.3



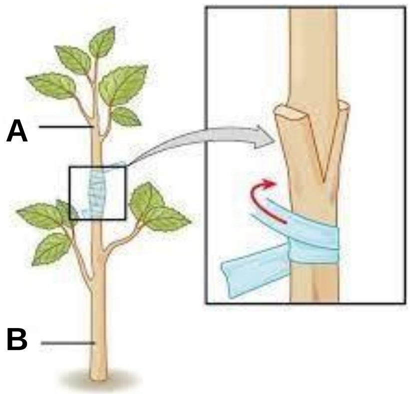
3.3.1 Identifiseer die proses wat in die prent hierbo getoon word. (1)

3.3.2 Wat is die naam wat gegee word aan die mislukking van die proses wat hierbo plaasvind al is die omgewingstoestande bevorderlik? (1)

3.3.3 Stel TWEE strategieë voor wat deur boere gebruik kan word om die uitdaging in VRAAG 3.3.2 te oorkom. (2)

3.3.4 Gee EEN omgewingsvereiste vir die proses in VRAAG 3.3.1 genoem. (1)

3.4 Die prent hieronder toon 'n voorbeeld van 'n kunsmatige voortplantingsmetode.



3.4.1 Noem dele **A** en **B**. (2)

3.4.2 Bepaal of die voortplantingstipe hierbo geslagtelik of ongeslagtelik is. (1)

3.4.3 Motiveer jou antwoord op VRAAG 3.4.2. hierbo. (1)

3.4.4 Gee TWEE voordele van die reproduksietipe wat in VRAAG 3.4.2 hierbo getoon word. (2)

3.5 So lank as wat mense plante kweek, was onkruid 'n probleem. Onkruid kompeteer met gewasse vir vog, lig, voedingstowwe en ruimte. Hulle dien as gasheer vir insekplae en patogene.

3.5.1 Identifiseer die rol van onkruide in plantsiekte-uitbrekings in die leesstuk hierbo. (1)

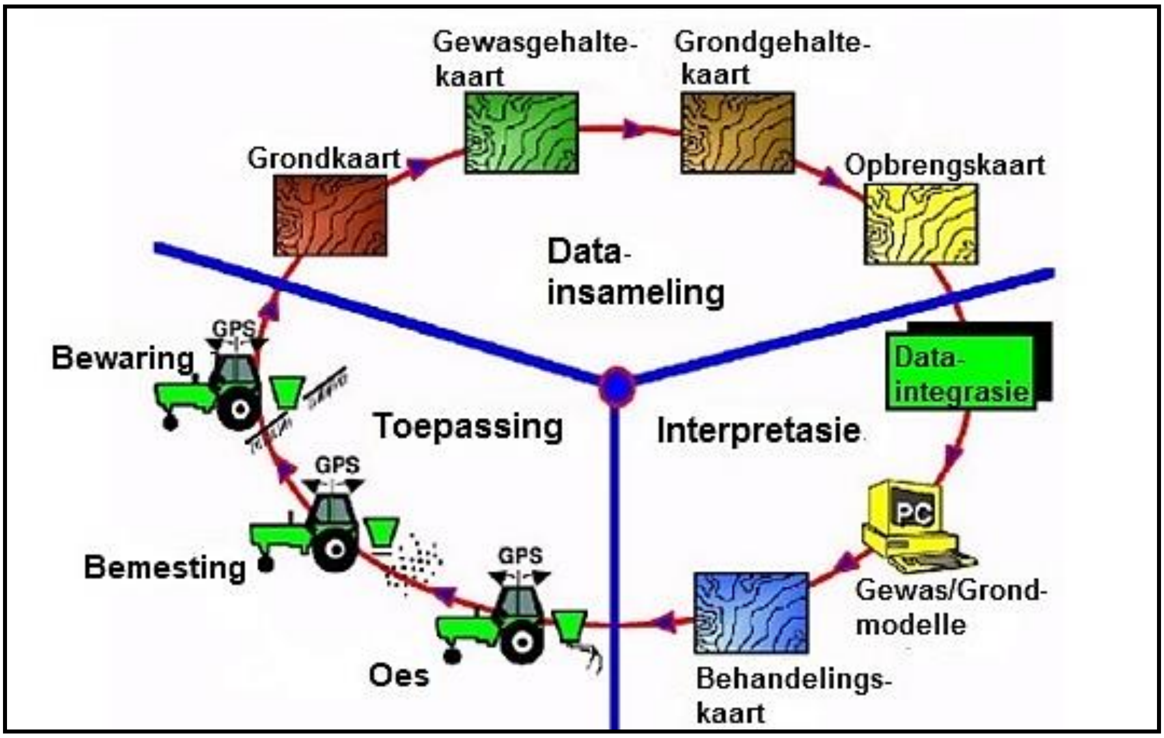
3.5.2 Stel TWEE meganiese onkruidbeheermetodes voor wat deur boere gebruik kan word. (2)

3.5.3 Beskryf DRIE bydraes van die staat tot plantbeskerming. (3)

3.5.4 Noem TWEE voorbeelde van gestoorde graanplae. (2)
[35]

VRAAG 4: OPTIMALE HULPBRONBENUTTING

4.1 Die diagram hieronder toon ŉ moderne boerderybenadering.



4.1.1 Identifiseer die boerderybenadering wat hierbo uitgebeeld word. (1)

4.1.2 Identifiseer TWEE sleuteltegnologieë wat in die diagram sigbaar is wat in die boerderybenadering gebruik word. (2)

4.1.3 Gee TWEE doelwitte van hierdie boerderybenadering. (2)

4.2 Die tabel hieronder toon ŉ vergelyking tussen die blaargrootte van spinasie wat in ŉ kweekhuis en dit wat in ŉ oop veld gekweek word.

Tyd (weke)	Blaaroppervlakte (cm^2)	
	Oop veld	Kweekhuis
1	4	16
2	7	24
3	9	28
4	12	31

4.2.1 Bied die inligting in die tabel hierbo in die vorm van ŉ grafiek aan. (6)

4.2.2 Lei die neiging in die grafiek af. (2)

4.2.3 Verduidelik kortliks die moontlike oorsaak van die verskille in blaargroottes wat hierbo aangeteken is. (2)

testpapers.co.za for more past exam papers

4.3 Grondbewerking is die meganiese manipulasie van die grond wat in twee fases plaasvind; die eerste een is primêre bewerking, wat gevolg sal word deur sekondêre bewerking.

4.3.1 Gee TWEE doelwitte van grondbewerking. (2)

4.3.2 Onderskei sekondêre van primêre bewerking. (2)

4.3.3 Gee vir elke bewerkingstipe in VRAAG 4.3.2 ŉ voorbeeld van ŉ implement wat gebruik kan word. (2)

4.3.4 Beveel TWEE bewerkingstelsels aan wat omgewingsvriendelik is. (2)

4.4 Die tabel hieronder wys hoe boere verskillende gewasse op verskillende persele op hul plaas kan plant.

	Plot 1	**Plot 2**	**Plot 3**	**Plot 4**	**Plot 5**
Siklus 1	Blaargewasse	Peul-gewasse	Brassicas	Wortel-gewasse	Solanaceae
Siklus 2	Solanaceae	Blaar-gewasse	Peul-gewasse	Brassicas	Wortel-gewasse
Siklus 3	Wortelgewasse	Solanaceae	Blaar-gewasse	Peul-gewasse	Brassicas

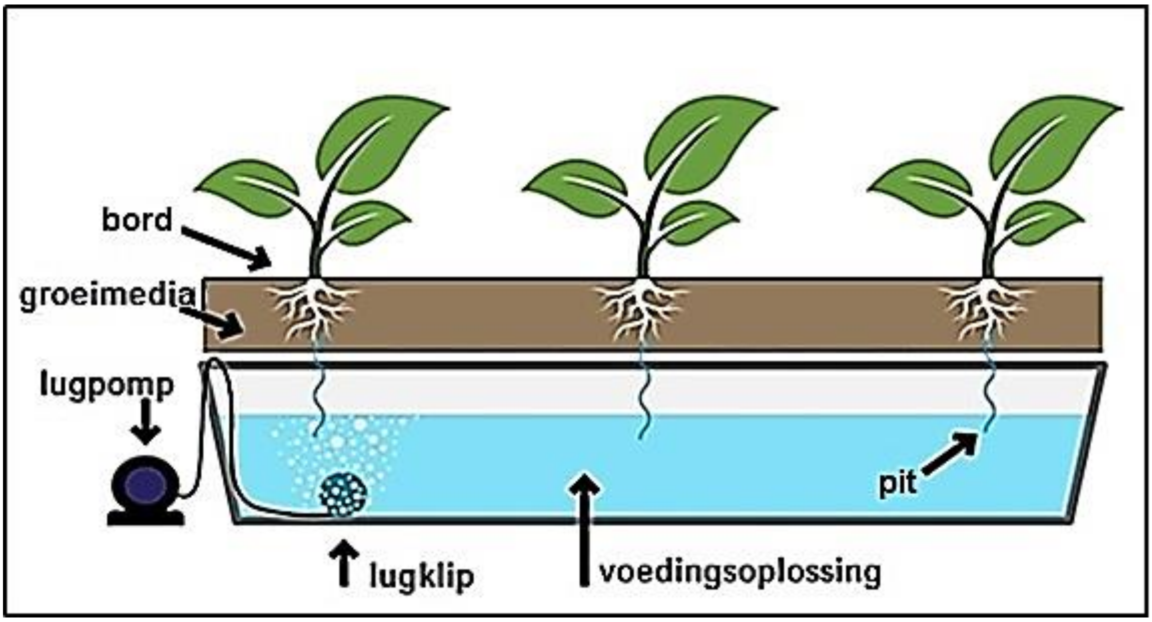
4.4.1 Identifiseer die gewasstelsel wat in die tabel hierbo getoon word. (1)

4.4.2 Lei TWEE beginsels af van die gewasstelsel wat in die tabel getoon word. (2)

4.4.3 Gee TWEE redes waarom jy die stelsel hierbo aan boere sal aanbeveel. (2)

testpapers.co.za for more past exam papers

4.5 Die prent hieronder toon 'n produksiestelsel wat besig is om onder boere gewild te raak.



4.5.1 Identifiseer die bewerkingstelsel hierbo getoon. (1)

4.5.2 Onderskei tussen die stelsel hierbo en 'n oopveldstelsel. (2)

4.5.3 Gee TWEE voorbeelde van groeimedia wat in die stelsel hierbo gebruik kan word. (2)

4.5.4 Die produksiestelsel hierbo getoon kan deur 'n oop of 'n geslote stelsel uitgevoer word. Gee TWEE nadele van 'n geslote sisteem. (2)
[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou