



# education

---

Department:  
Education  
**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

**NASIONALE  
SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 12**

**LANDBOUWETENSKAPPE V1**

**MODEL 2008**

**PUNTE: 150**

**TYD: 2 uur**

**Hierdie vraestel bestaan uit 20 bladsye en 'n antwoordblad.**

**INSTRUKSIES EN INLIGTING**

1. Beantwoord AL die vrae.
2. AFDELING A (VRAAG 1) moet op die aangehegte ANTWOORDBLAD beantwoord word.
3. AFDELING B (VRAE 2 tot 4) moet in die ANTWOORDEBOEK beantwoord word.
4. Begin elke vraag van AFDELING B op 'n NUWE bladsy.
5. Lees die vrae aandagtig deur en maak seker dat jy beantwoord dit wat gevra word.
6. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
7. Skryf netjies en leesbaar.
- 8.

**AFDELING A****VRAAG 1**

1.1 Verskeie moontlike opsies word as antwoorde vir die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A – D) langs die vraagnommer (1.1.1 – 1.1.10) op die aangehegte ANTWOORDBLAD neer.

1.1.1 Die grondwaterfraksie wat slegs as 'n gas in die grond beweeg, word ... genoem.

- A weekwater
- B vry water
- C higroskopiese water
- D kapillêre water

1.1.2 Basisversadiging verwys na die ...

- A persentasie CO<sub>2</sub> in die grond.
- B relatiewe hoeveelheid geadsorbeerde en uitruilbare basisvormende katione.
- C balans tussen die hidroksiel- en aluminiumione.
- D hoeveelheid Ca<sup>2+</sup> en Mg<sup>2+</sup> in grondoplossing.

1.1.3 Die struktuureenheid in grond wat potklei die beste beskryf, is 'n ...

- A blokagtige struktuur.
- B struktuurlose massiewe struktuur.
- C prisma-agtige struktuur.
- D plaatvormige struktuur.

1.1.4 Die kleimineraal wat K<sup>+</sup>-ione tydens verwerking verloor, staan as ... bekend.

- A montmorilloniet
- B kaoliniet
- C vermikuliet
- D illiet

1.1.5 Fotosintese kan soos volg voorgestel word:

- A  $6\text{H}_2\text{O} + 6\text{O}_2 + \text{energie} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{CO}_2$
- B  $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + \text{energie} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$
- C  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2 + 6\text{O}_2 + \text{energie} \rightarrow 6\text{O}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- D  $\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 + \text{energie} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{energie}$

- 1.1.6 Watter van die volgende is NIE 'n kenmerk van virusse nie?
- A Plante is klein en onproduktief
  - B Miljoene mikroskopiese spore word geproduseer wat onder gunstige toestande ontkiem
  - C Baie kleiner as bakterieë en kan slegs met kragtige elektronmikroskope waargeneem word
  - D 'n Virusinfeksie het 'n verlaagde opbrengs en swak gehalte tot gevolg
- 1.1.7 Die volgende metodes kan aangewend word om peste en siektes organies te beheer:
- i Gebruik 'n plaagdoderlokaas gemaak van suiker.
  - ii Moenie plante te dig opmekaar plant nie.
  - iii Maak gebruik van wisselbou.
  - iv Verbou gewasse in grond wat goed dreineer.
- A i, ii en iii
  - B i, iii en iv
  - C ii, iii en iv
  - D i, ii en iv
- 1.1.8 Die primêre verantwoordelikheid van die boerderybedryf is om maksimum grondstowwe en voedsel te produseer, deur te hou by ...
- A optimale bodembenutting.
  - B maksimale winsskepping.
  - C optimale hulpbronbenutting.
  - D maksimum omset.
- 1.1.9 Een van die drie mikpunte wat in die Agri Swart Ekonomiese Bemagtigingsraamwerk genoem word, is ...
- A om te hou by die Wet op Grondbesitreg (1966).
  - B herstel, herverdeling en besitreghervorming.
  - C dat 30% grond teen 2014 aan swart boere oorgedra moet wees.
  - D dat 2% grond aan plaaswerkers beskikbaar gestel word.
- 1.1.10 Bodemopname is 'n manier waardeur die ... van elke bestuurseenheid gemeet word.
- A dreineringspotensiaal
  - B grondtekstuurklassifikasie
  - C grondvrugbaarheidstatus
  - D algemene produksiepotensiaal
- (10 x 2) (20)

- 1.2 In die tabel hieronder word 'n stelling met twee moontlike antwoorde gegee. Besluit of die stelling in KOLOM B verwant is aan EEN, TWEE of GEEN van die antwoorde in KOLOM A en skryf slegs die letter (A – D) langs die vraagnommer (1.2.1 – 1.2.5) op die aangehegte ANTWOORDBLAD neer.

Voorbeeld:

KOLOM A	KOLOM B
A: O-horison	Bevat soliede rots
B: C-horison	

Antwoord:

Die stelling verwys na:			
Slegs A	Slegs B	A en B	Geen
A	<del>B</del>	C	D

KOLOM A			KOLOM B
1.2.1	A:	gifoorblyfsels kan op voedsel voorkom	Insekdoders hou op twee maniere 'n direkte gevaar vir die mens in.
	B:	klein hoeveelhede saam met voedsel ingeneem	
1.2.2	A:	kweekhuise	Die moontlikheid om beheer uit te oefen oor een of meer van die faktore wat 'n bydrae tot klimaat lewer, is haalbaar.
	B:	sinkhuise	
1.2.3	A:	alge	Hierdie organismes voorsien suurstof (lug) aan plante in die versadigde grond van ryslande.
	B:	fungi	
1.2.4	A:	stikstofbinding	Dié proses verhoog die nitraatvlakke in die grond.
	B:	stikstofmineralisasie	
1.2.5	A:	poeieragtige skimmel	Hierdie is 'n voorbeeld van 'n fungussiekte by plante.
	B:	stamendvrot	

(5 x 2) (10)

- 1.3 Gee EEN term vir elk van die volgende beskrywings. Skryf slegs die term langs die vraagnommer (1.3.1 – 1.3.5) op die aangehegte ANTWOORDBLAD neer.

- 1.3.1 Die grondgas wat belangrik is om die suurstof in grondlug te verdun
- 1.3.2 'n Horison wat bestaan uit vars en gedeeltelike ontbinde organiese materiaal wat in die boonste deel van die grondlaag voorkom
- 1.3.3 Die metode van vegetatiewe voortplanting waardeur 'n ogie van 'n moederplant op 'n geskikte onderstam oorgeplant word
- 1.3.4 Die oordra van ryp stuifmeelkorrels vanaf die helmknoppe na die ryp, ontvanklike stempel van 'n blom op 'n ander plant van dieselfde spesie.
- 1.3.5 Die kunsmatige verwydering van oortollige gravitasiewater vanaf die wortelsone van gewasse

(5 x 2) (10)

1.4 Verander die onderstreepte woorde in die volgende om die stellings WAAR te maak. Skryf die toepaslike woord(e) langs die vraagnommer (1.4.1 – 1.4.5) op die aangehegte ANTWOORDBLAD neer.

1.4.1 Die verweringsproses waartydens 'n mineraal met water reageer om 'n nuwe, sagter en makliker verweerbare mineraal te vorm, word oksidasie genoem.

1.4.2 'n Goed deurlugte grond wat ysterverbindings en min organiese materiaal bevat en goed gedreineer is, het gewoonlik 'n grys kleur.

1.4.3 Inteling is die kruising van plante met verskillende eienskappe om in die nageslag 'n kombinasie van gewenste eienskappe te verkry.

1.4.4 Mikro-elemente is voedingstowwe in die grond wat in groot hoeveelhede deur plante benodig word.

1.4.5 Bestaansboerdery is 'n vorm van landbou wat baie gevorderde tegnologie, insluitend rekenaars en satellietbeelde, gebruik om optimale boerderyproduksie te handhaaf. (5 x 1)

(5)  
**[45]**

**TOTAAL AFDELING A: 45**

**AFDELING B****BEGIN HIERDIE VRAAG OP 'N NUWE BLADSY.****VRAAG 2**

2.1 'n Groep Landbouwetenskappe-leerders wou sekere data oor grondtemperatuur bevestig.

Dié groep leerders besluit toe om VIER verskillende potte, gevul met grond, in die skool se kweekhuis te plaas.

Die potte is met luggedroogde grond gevul om te verseker dat al die grond basies dieselfde watervlakke gehad het. Die potte is op die volgende manier met die grond gevul:

Pot 1 is met 'n liggekleurde sandgrond gevul, Pot 2 is met 'n donkergekleurde organiese grond gevul, Pot 3 en Pot 4 is met 'n eenderse soort grond tot op dieselfde vlak gevul.

In elke pot is 'n apparaat geplaas om die temperatuur te meet. In Pot 1 en Pot 2 is die apparaat 15 cm diep geplaas. In Pot 3 is die apparaat 5 cm diep en in Pot 4 20 cm diep geplaas.

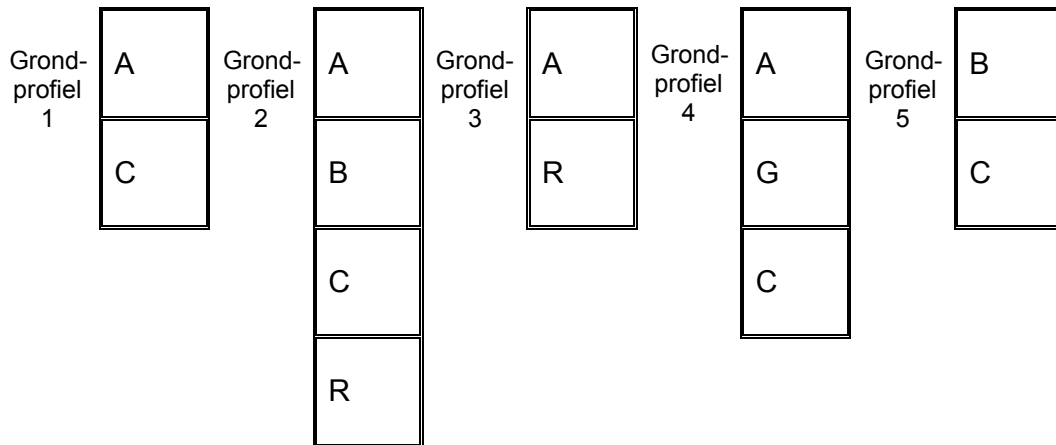
Die data wat versamel is, is in die volgende tabel, wat die gemiddelde temperatuur oor 'n tydperk van 'n maand gee, opgesom. Dié temperature is op verskillende tye van die dag gemeet.

Potte	Gemiddelde temperature
Onbekend	18 °C
Pot 2	16 °C
Onbekend	12 °C
Pot 1	13 °C

- 2.1.1 Noem die apparaat of instrument wat gebruik is om die temperatuur te meet. (1)
- 2.1.2 Gee redes waarom hierdie potte in 'n kweekhuis geplaas is. (1)
- 2.1.3 Waarom het die groep dieselfde soort grond onderskeidelik in Potte 3 en 4 geplaas? (1)
- 2.1.4 Verduidelik die temperatuurverskil tussen Potte 1 en 2. (2)
- 2.1.5 Watter afleiding kan gemaak word uit die inligting wat hierbo verskaf is oor die gemiddelde temperature in Potte 3 en 4 onderskeidelik? (2)
- 2.1.6 Gee 'n rede vir jou antwoord op VRAAG 2.1.5. (1)

2.2 'n Meestergrondhorisont verteenwoordig 'n horisontale laag grond wat onder verskillende omgewingstoestande van die moedermateriaal gevorm het. In 'n grondprofiel sal hierdie horisontale grondlae sigbaar wees. Elke grondprofiel het sy eie unieke opeenvolging van horisonte.

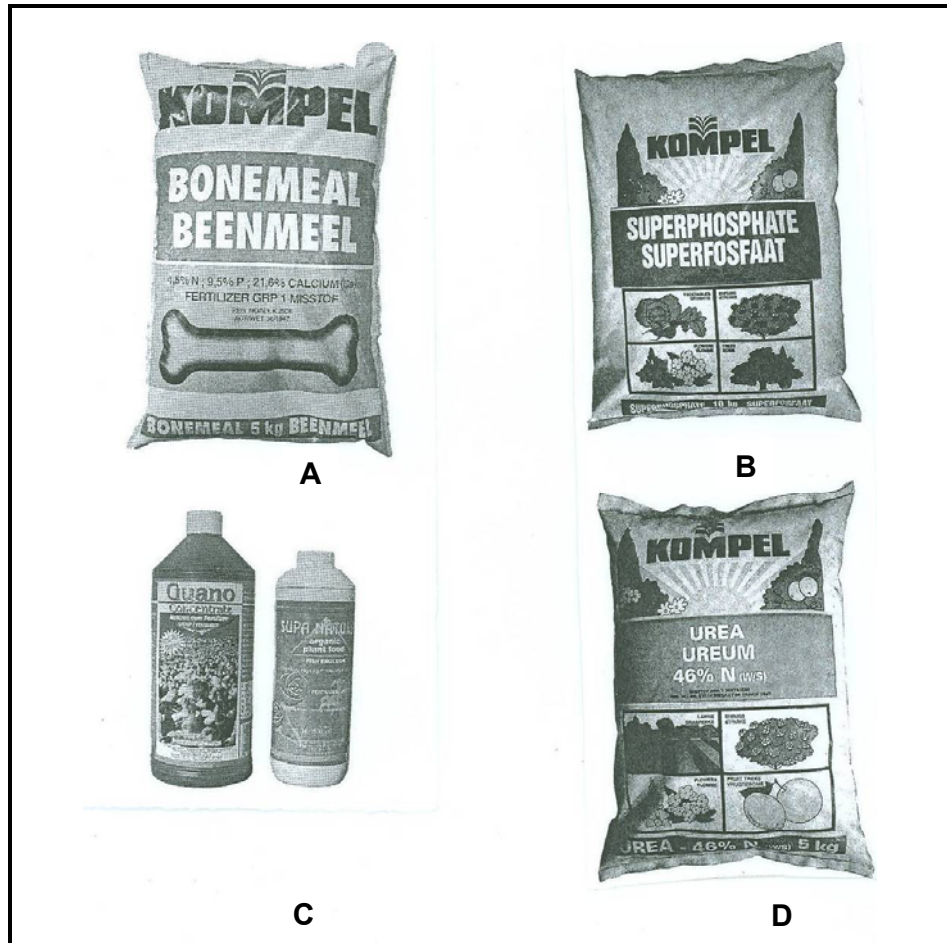
Bestudeer die volgende grondprofile (1, 2, 3, 4 en 5) en beantwoord die vrae wat volg.



- 2.2.1 Dui aan uit die bogenoemde voorstellings die meesterhorison(te) wat deel vorm van die boonste grondlaag. (1)
- 2.2.2 Kies uit die bostaande grondprofile EEN wat die geskikste vir gewasproduksie is. Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)
- 2.2.3 In watter van die meesterhorisonte hierbo aangedui, sal die erosieprosesse van die moedermateriaal die aktiefste wees? (1)
- 2.2.4 Identifiseer EEN grondprofiel uit bostaande profile, genummer 1 tot 5, wat 'n nat grond verteenwoordig. (1)

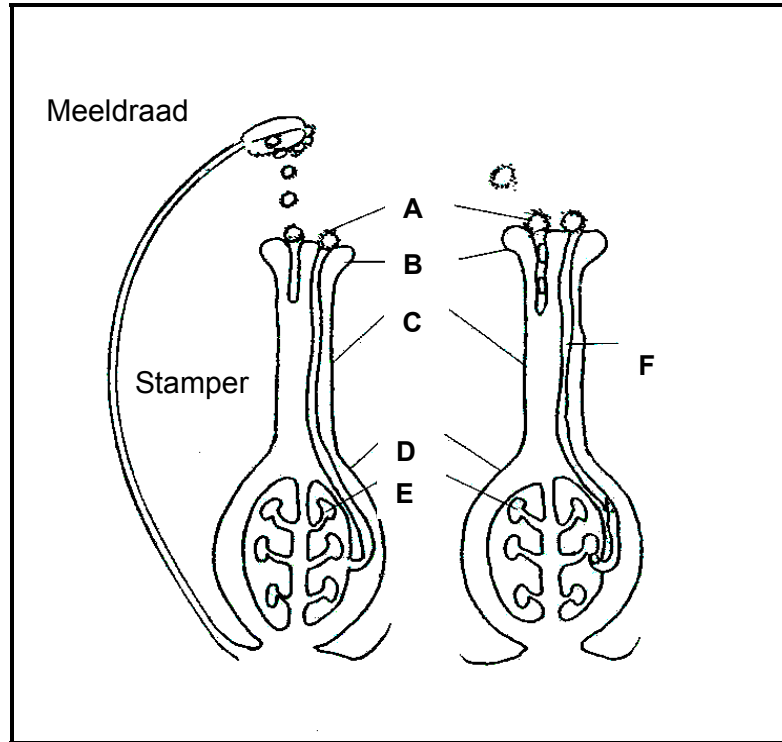


- 2.3 Gedurende die middel-1800's het gewasprodusente 'n duidelike begrip van die noodsaaklikheid van voedingsbehoefte van plante ontwikkel. Nadat die noodsaaklikste voedingsbehoefte van plante geïdentifiseer is, het die kunsmisbedryf begin ontwikkel in 'n poging om dié voedingstowwe te verskaf. In die verlede is hoofsaaklik organiese misstowwe gebruik maar vandag word hoofsaaklik anorganiese bemestingstowwe vir gewasproduksie gebruik. Die volgende diagramme stel verskillende kunsmisstowwe wat tans deur gewasprodusente gebruik word, voor.



- 2.3.1 Identifiseer die organiese bemestingstowwe wat in die bostaande diagramme voorgestel word. (2)
- 2.3.2 Gee TWEE hoofvoordele van anorganiese bemestingstowwe in tabelvorm. (2)
- 2.3.3 Organiese bemestingstowwe is nie so gekonsentreerd soos anorganiese bemestingstowwe nie. Wat sal dan die gepaste manier wees om organiese bemestingstowwe aan weidingsgewasse toe te dien? (1)
- 2.3.4 Organiese bemestingstowwe is lywig en groot hoeveelhede moet toegedien word. Watter implikasie sal dit op die koste van die bemesting hê? Verduidelik jou antwoord. (2)

2.4 Die onderstaande illustrasie verwys na die bestuiwing van 'n blom.



- 2.4.1 Watter van die dele gemerk A – F in die bostaande illustrasie, sal tot die vrug ontwikkel? (1)
- 2.4.2 Identifiseer die tipe bestuiwing wat in die bostaande illustrasie plaasvind. (1)
- 2.4.3 Verduidelik die aanpassing van die blom vir die tipe bestuiwing wat in VRAAG 2.4.2 genoem is en op die illustrasie sigbaar is. (2)
- 2.4.4 Noem DRIE stukturele aanpassings van die blom in die onderstaande foto vir insekte en ander diere om dit te bestuif.



(3)

2.5 Verbeel jou dat jy 'n land vol mielies gaan plant. Die onderstaande lys verwys na vier alternatiewe gewasse wat met jou mielies tussenverbou kan word.

Twee is peulplante, twee is weerstandbiedend teen insekte en een is 'n inheemse krui (bossie).

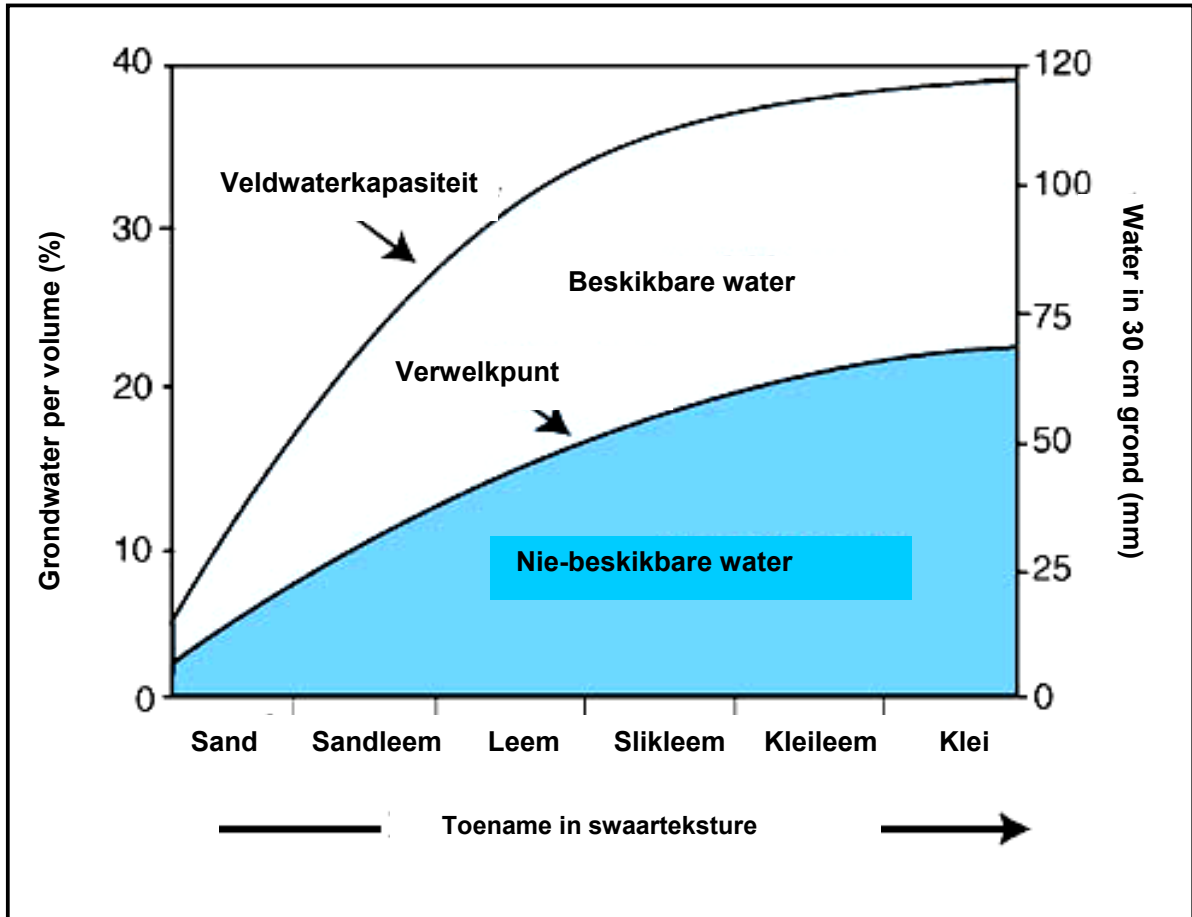
- Swartbekbone (akkerbone) en boontjies (verskaf stikstof aan die grond)
- Knoffel en desmodium (weerstandbiedend teen insekte of peste)
- Knoffel (inheemse krui)

2.5.1 Definieer die term *tussenverbouing*. (2)

2.5.2 Ontwerp 'n tussenverbouingstelsel en stel dit as 'n skematiese tekening voor. Gebruik mielies en twee of meer van die gewasse in die bostaande lys. Motiveer jou keuse van gewasse. (6)  
**[35]**

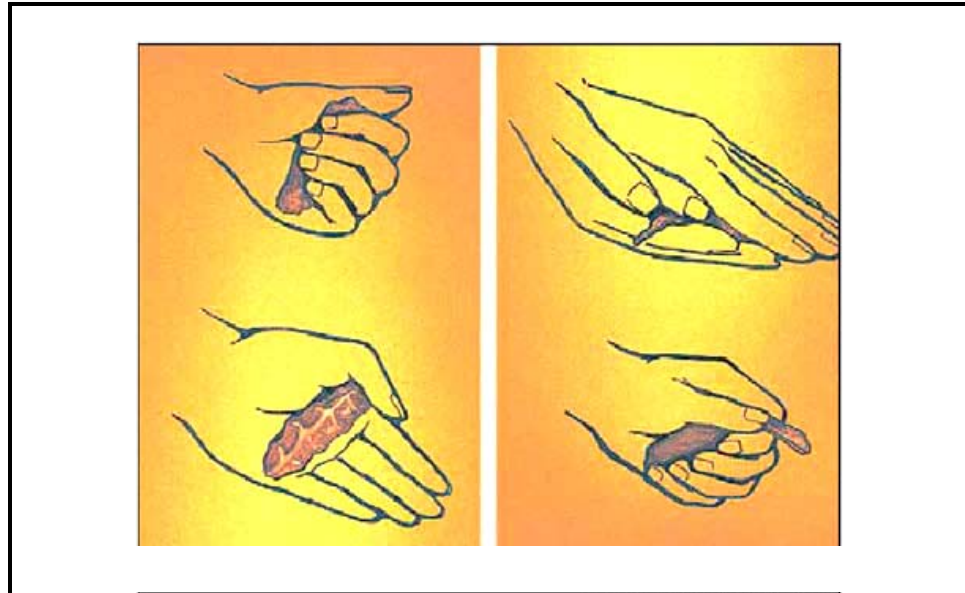
**BEGIN HIERDIE VRAAG OP 'N NUWE BLADSY.****VRAAG 3**

- 3.1 Die volgende grafiek verteenwoordig die hoeveelhede beskikbare en nie-beskikbare grondwater met verskillende tekstuurklasse.



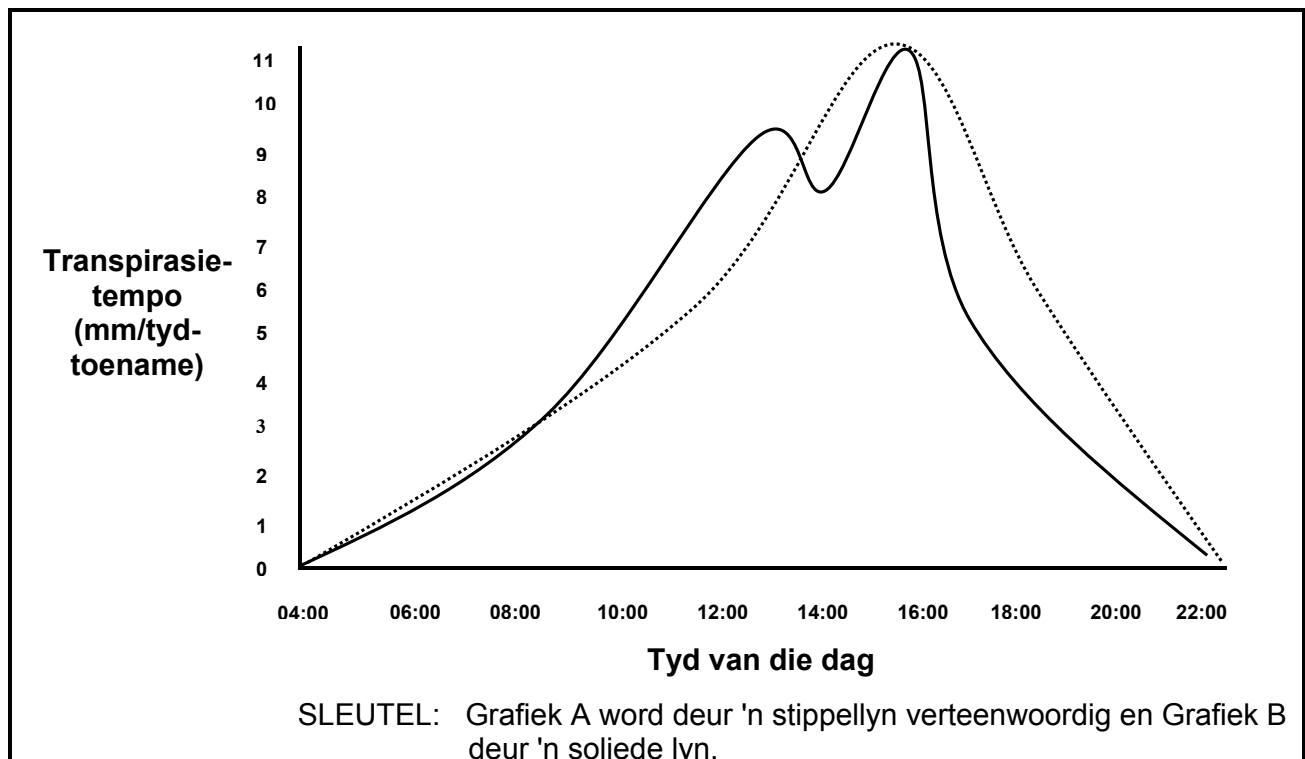
- 3.1.1 Dui aan watter tekstuurklas in die bostaande diagram die swaarste tekstuurklas sal wees. (1)
- 3.1.2 Bereken vanaf die grafiek die hoeveelheid water, in mm gemeet (in 30 cm grond), wat 40% water per volume bevat. (1)
- 3.1.3 Bepaal die maksimum hoeveelheid water, vasgehou deur 30 cm sandgrond, gemeet in mm by verwelkpunt. (1)
- 3.1.4 Beskryf die verwantskap tussen veldwaterkapasiteit en grondtekstuur. (2)
- 3.1.5 Bespreek die verskil in grondwaterbestuur tussen 'n sandleemgrond en 'n kleileemgrond, met verwysing na bostaande grafiek. (4)
- 3.1.6 Beskryf die ideale grondvogtoestande vir optimale groei. Motiveer jou antwoord. (3)

- 3.1.7 Identifiseer uit die illustrasie hieronder die metode van grondontleding wat die saaiër kan help. Verwys na die grafiek op bladsy 12.

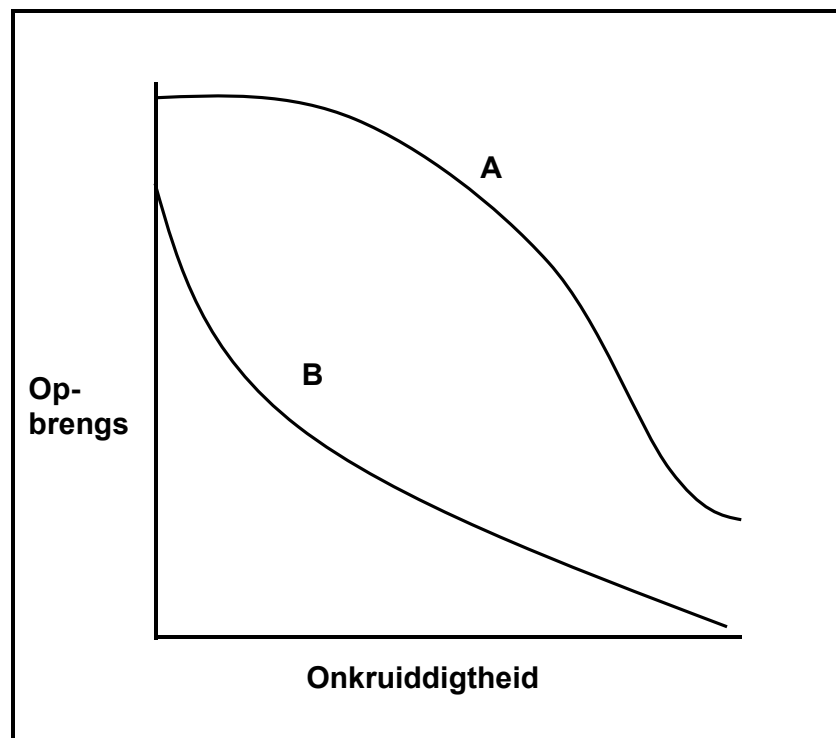


(1)

- 3.2 In 'n ondersoek is twee potometers (apparaat om transpirasietempo te meet) in verskillende omgewings geplaas. Een potometer is in 'n beheerde omgewing geplaas, terwyl die ander in 'n oop omgewing (blootgestel aan wind, wolkbedekking, hitte van die son, ensovoorts) geplaas is. Die data versamel word in die volgende grafieke weergegee.



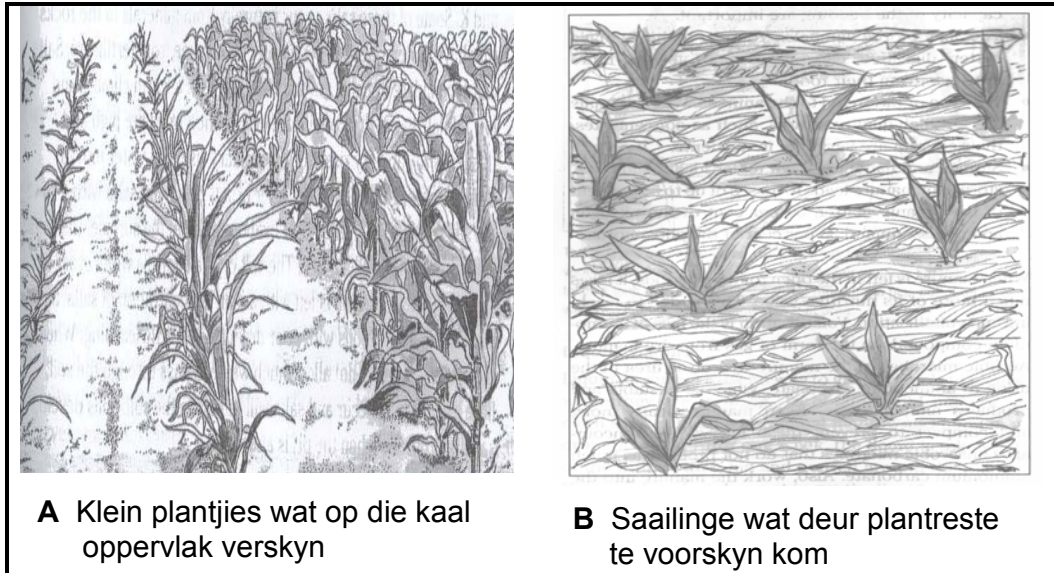
- 3.2.1 Bepaal die tyd van die dag waarop die transpirasietempo die hoogste in Grafiek B was. (1)
- 3.2.2 Beskryf die belangrikste verskil tussen Grafiek A en Grafiek B. Gee 'n moontlike rede vir jou antwoord. (3)
- 3.2.3 Dui aan watter grafiek die potometer verteenwoordig wat in 'n beheerde omgewing geplaas is. Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)
- 3.2.4 Watter struktuur in die blaar is verantwoordelik vir die skerp toename in die transpirasietempo? Verduidelik jou antwoord. (2)
- 3.3 Die volgende grafiek verwys na die verhouding in onkruidigheid en opbrengs op twee verskillende plekke, A en B.



- 3.3.1 Die data vir hierdie grafiek is uit twee verskillende reënvalgebiede (hoëreënvalgebied en 'n laer reënvalgebied) met soortgelyke grondtipes versamel. Gee die moontlike reënvalscenario's van A en B onderskeidelik en gee 'n rede vir jou antwoord. (4)
- 3.3.2 Beskryf die verwantskap tussen onkruidigheid en opbrengs met verwysing na Grafiek A. (2)
- 3.3.3 Gee in jou eie woorde TWEE redes waarom die grafiek 'n tendens het, soos in VRAAG 3.3.2 aangedui. (2)

## 3.4 Verskillende gewasse het verskillende bewerkingsbehoefes.

3.4.1 Identifiseer die TWEE bewerkingspraktyke wat in die onderstaande diagram getoon word.



(2)

Die volgende tabel bevat sekere navorsingresultate wat die gevolge van bostaande bewerkingsmetodes op verskillende plekke aantoon.

PLEKKE	GEVOLGE	DIAGRAM A	DIAGRAM B
Plek 1	Grondvog (mm water/m <sup>3</sup> )	0,19	0,28
Plek 2	Grondverlies (t/ha/jaar )	9,1	2,7

3.4.2 Verklaar die data oor grondvog wanneer die praktyke gevolg in Diagram A met dié in Diagram B vergelyk word.

(3)

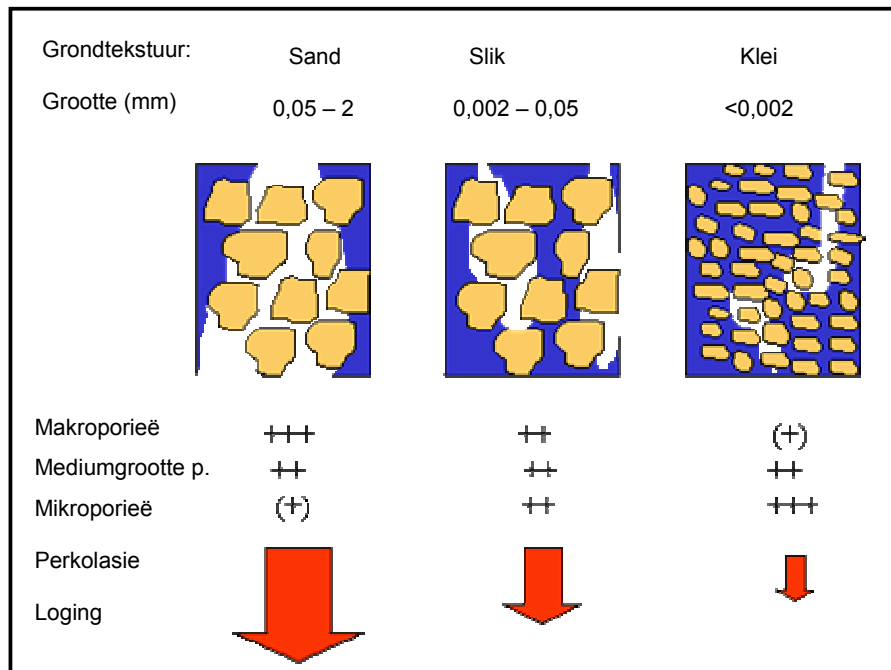
3.4.3 Identifiseer die bewerkingspraktyk wat tot 'n hoë vlak van gronderosie lei.

(1)

**[35]**

**BEGIN HIERDIE VRAAG OP 'N NUWE BLADSY.****VRAAG 4**

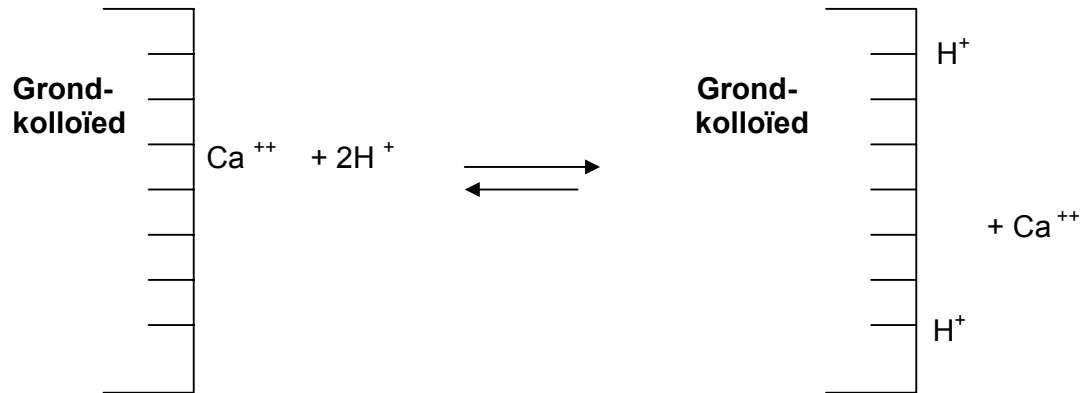
- 4.1 Die volgende diagram is 'n skematiese voorstelling van die verskillende homogene grondtekstuurtypes en sommige van hulle eienskappe. Die voorstelling dui ook aan hoe hierdie eienskappe onderling verbind is. Beantwoord die vrae wat volg.



- 4.1.1 'n Sif is gebruik om die deeltjies hierbo in homogene groepe te sorteer. Bepaal die grootte van die gaatjies in die sif om die sanddeeltjies te versamel. (1)
- 4.1.2 Vergelyk hierdie homogene grond met betrekking tot die hoeveelheid makroporieë in elke komponent van die grond. (2)
- 4.1.3 Dui die grondkomponent aan wat die meeste mikroporieë bevat. (1)
- 4.1.4 Maak 'n gevolgtrekking oor die verwantskap tussen poriegrootte en perkolاسie, soos in die bostaande diagram gesien. (2)



- 4.2 Die volgende is 'n voorstelling van 'n chemiese reaksie in die grond. Die reaksie kom voor tussen 'n negatief gelaaiete grondkolloïed en die ione in die grondoplossing.



- 4.2.1 Identifiseer die proses wat plaasvind as die reaksie na regs verloop. (1)
- 4.2.2 Dui 'n fisiese eienskap van grond aan wat sal veroorsaak dat die reaksie in VRAAG 4.2.1 vinniger na regs sal verloop. (1)
- 4.2.3 Hoe sal die grond se pH verander as die reaksie na links verloop? (1)
- 4.3 Die volgende foto illustreer siektesimptome op die blaar van 'n plant. Leerders het die geleentheid gekry om die impak van dié siekte op die fotosinterende oppervlak van die blaar te meet. Twee blare is geselekteer. Die een blaar het normaal ontwikkel en die ander blaar het tekens van moontlike besmetting met die siekte getoon. Die gesonde groen deel van die blaar is elke dag gemeet deur deursigtige materiaal (plastiek) waarop die blaaroppervlak gedupliseer is, te gebruik.



Tyd (weke)	Blaaroppervlak in (cm <sup>2</sup> ) (besmette blaar)	Blaaroppervlak in (cm <sup>2</sup> ) (gesonde blaar)
1	12,38	12,35
2	13,43	14,83
3	15,50	19,56
4	18,34	24,77
5	20,55	30,86
6	17,43	35,92
7	14,23	35,92
8	7,03	35,92

4.3.1 Trek 'n staafdiagram wat die data van die blaaroppervlak van die gesonde blaar en dié van die besmette blaar (op dieselfde as) teenoor tyd voorstel. Die syfers in die tabel moet tot die naaste heelgetal afgerond word, voordat dit afgebaken word. (6)

4.3.2 Gee 'n rede waarom die gesonde blaar se oppervlak na ses weke konstant gebly het. (1)

4.4 'n Boer in die omgewing vra jou raad oor sy nuut aangeskafte grond, wat hieronder getoon word. Bestudeer die foto en neem die feite in aanmerking wat daaronder gelys is.



- Yl verspreide plantegroei
- Vlak bogrond
- Klipperige landskap

- 4.4.1 Stel die beste landbouproduksiepraktyke voor wat hy/sy kan beoefen uit die onderstaande lys van moontlikhede.

weidingproduksie; graanproduksie; vrugteproduksie (boord) (1)

- 4.4.2 Dui aan watter omstandighede in die grond vir die volgende toestand verantwoordelik sal wees:

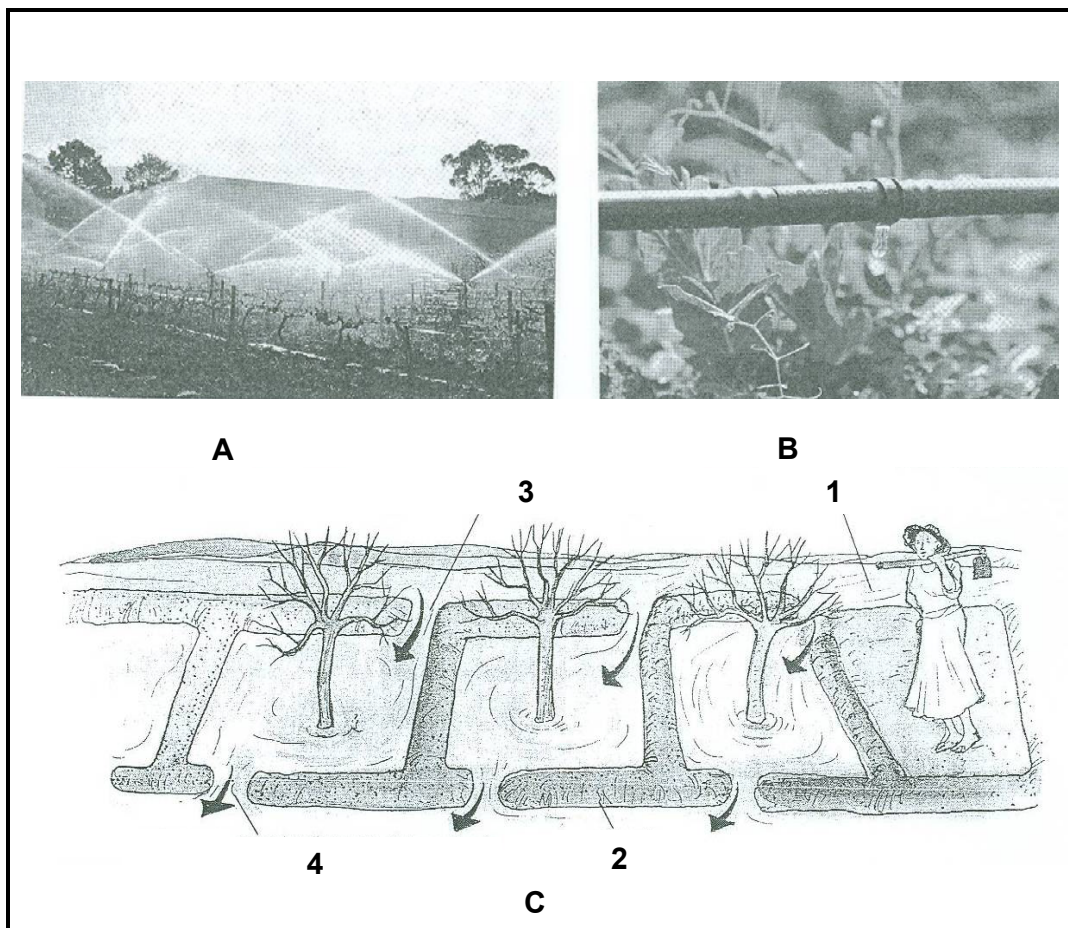
(a) Vlak bogrond en klipperigheid (2)

(b) Min organiese materiaal in die grond (2)

- 4.4.3 Daar is gevind dat die grond in die foto op bladsy 18 baie sanderig is. Gee 'n moontlike rede hiervoor. (1)

- 4.4.4 Watter wettige maatreël het die regering daargestel om te verseker dat grond wat vir die eerste keer geplou word, beskerm word? (1)

- 4.5 Daar is 'n verskeidenheid besproeiingsmetodes waaruit 'n boer kan kies. Dit varieer van die eenvoudigste soort soos die tuinslang tot meer ingewikkelde en duur stelsels wat gewasse op groot skaal benat. Sommige van dié stelsels word hieronder getoon.



- 4.5.1 Dui aan hoe elk van die besproeiingsmetodes op bladsy 19, A tot C gemerk, gewas- of oesgesondheid sou beïnvloed deur die volgende aanduidings te gebruik.
- Minimum effek
  - Verhoog wortelsiektes
  - Verhoog blaarsiektes
- Gee 'n rede vir jou keuse in elke geval. (6)
- 4.5.2 Beveel 'n besproeiingsmetode vir bome, wingerde en boorde aan. (1)
- 4.6 Lewende hawe (vee) het 'n negatiewe invloed op weiding indien oorbeweiding, selektiewe beweiding of vertrapping toegelaat word. Lewende hawe kan gronderosie veroorsaak deur die vorming van paadjies. Hulle kan ook die grond kompakteer deur dit met hulle hoewe vas te trap.
- Noem VYF bestuurspraktyke wat veeboere behoort toe te pas om te verseker dat hulle vee nie 'n negatiewe invloed op die natuurlike hulpbronne het nie. (5)
- [35]**
- TOTAAL AFDELING B: 105**  
**GROOTTOTAAL: 150**

**AFDELING A****EKSAMENNOMMER:** \_\_\_\_\_**VRAAG 1.1**

1.1.1	A	B	C	D
1.1.2	A	B	C	D
1.1.3	A	B	C	D
1.1.4	A	B	C	D
1.1.5	A	B	C	D
1.1.6	A	B	C	D
1.1.7	A	B	C	D
1.1.8	A	B	C	D
1.1.9	A	B	C	D
1.1.10	A	B	C	D

(10 x 2) (20)

**VRAAG 1.2**

	SLEGS A	SLEGS B	A en B	Geen
1.2.1	A	B	C	D
1.2.2	A	B	C	D
1.2.3	A	B	C	D
1.2.4	A	B	C	D
1.2.5	A	B	C	D

(5 x 2) (10)

**VRAAG 1.3**

1.3.1 \_\_\_\_\_

1.3.2 \_\_\_\_\_

1.3.3 \_\_\_\_\_

1.3.4 \_\_\_\_\_

1.3.5 \_\_\_\_\_

(5 x 2) (10)

**VRAAG 1.4**

1.4.1 \_\_\_\_\_

1.4.2 \_\_\_\_\_

1.4.3 \_\_\_\_\_

1.4.4 \_\_\_\_\_

1.4.5 \_\_\_\_\_

(5 x 1) (5)

**TOTAAL AFDELING A: 45**