



**LEWENSWETENSKAPPE: VRAESTEL II**

Tyd: 2 uur

100 punte

---

**LEES ASSEBLIEF DIE VOLGENDE INSTRUKSIES NOUKEURIG DEUR**

1. Hierdie vraestel bestaan uit 14 bladsye. Maak asseblief seker dat jou vraestel volledig is.
  2. Alle vrae moet in die Antwoordboek wat voorsien is, beantwoord word.
  3. Hierdie vraestel bestaan uit 2 afdelings. Afdeling A bestaan uit Vraag 1 en Vraag 2, wat gevallestudies is. Afdeling B bestaan uit Vraag 3, wat 'n opstelvraag is.
  4. Lees die vrae noukeurig deur.
  5. Lees die bronmateriaal wat vir die gevallestudies voorsien is en gebruik die inligting, asook jou eie kennis, om Vraag 1 en 2 te beantwoord.
  6. Bronmateriaal word ook vir die opstel voorsien. Gebruik hierdie inligting, asook jou eie kennis, om eers jou antwoord te beplan en dit dan neer te skryf.
  7. Nommer jou antwoorde op presies dieselfde manier as wat die vrae genummer is.
  8. Gebruik die totale getal punte wat aan elke deel van Vraag 1 en 2 toegeken word as 'n aanduiding van hoeveel besonderhede verlang word.
  9. Dit is in jou eie belang om leesbaar te skryf en jou werk netjies aan te bied.
-

## AFDELING A

### VRAAG 1

Lees die inligting oor die vestiging van 'n wildreservaat in KwaZulu-Natal en beantwoord dan die vrae wat volg.

Colchester Dieretuin is 'n innoverende en wêreldbekende dieretuin in Engeland. Dit fokus op die bewaring van bedreigde spesies en aanteel-in-aanhouding-programme. In 2005 het hulle besluit om hul eie bewaringsprojek te begin en Suid-Afrika gekies om 'n privaat natuurreservaat te vestig.

#### **Vestiging van die UmPhafa Privaat Natuurreservaat**

'n Stuk plaasgrond, drie ure noord van Durban, is gekies as 'n geskikte terrein om die UmPhafa Privaat Natuurreservaat te vestig. Hierdie 5,000 hektaar gebied bestaan uit drie plase waar voorheen met beeste geboer is, met 'n groot verskeidenheid habitate van akasia, savanne en bosveld tot bergagtige gebied. Die reservaat is op die walle van die Tugelarivier geleë. As gevolg van vorige landboupraktyke het baie spesies verdwyn wat voorheen natuurlik voorgekom het en oorbeweiding het op baie plekke gronderosie veroorsaak.

Histories was hierdie deel van KwaZulu-Natal 'n belangrike landbougebied. Daar is baie bewerkte plase met gewasse soos mielies en soja. Daar word met baie soorte lewende hawe geboer, byvoorbeeld hoenders, varke, beeste en melkkoeie, wat in hierdie deel van Suid-Afrika floreer.

Die doel van Colchester Dieretuin se bestuur was om UmPhafa te rehabiliteer en die gebied se vorige natuurlike habitat te hervestig. UmPhafa is 'n privaat natuurreservaat en is nie oop vir besoekers nie. Dit dien hoofsaaklik as 'n bewarings- en navorsingsfasiliteit.

#### **Vrylating van Impala in UmPhafa Privaat Natuurreservaat**



[Bron: <<http://www.wildlifeextra.com>>]

#### **Omheining en vrylating van diere**

Die eerste stap in die bestuur van die reservaat was om al die ou veeheininge en toerusting te verwyder en om dan met die yslike taak te begin om die hele reservaat te omhein. Nadat die heining om die reservaat geëlektrifiseer is, is daar met die dierevrylatingsprogram begin. Baie van dié vrygelate spesies vermeerder natuurlik, maar om voldoende habitatbestuur te verseker, moet die getal grasvreter vermeerder word. Deur meer individuele diere los te laat, sal oordominansie van sekere grasspesies verhoed en floradiversiteit bevorder word. Hierdie vrygelate spesies sal ook uiteindelik dien as 'n prooibasis vir groter predatore.

### Soogdierspesies

Party soogdierspesies het op UmPhafa agtergebly en hulle floreer sedert die reservaat gevestig is. Sedert 2006 is baie meer spesies egter hervestig. Die reservaat is nou die tuiste van 'n wye reeks fauna, insluitende Witrenosters en kameelperde. Baie bokspesies is ook ingebring, soos koedoe, Impala, rietbok, sebra, Blesbok, Rooihartebees, blouwildebees, waterbok en njala. Vlakvarke, erdvarke en ystervarke is ook ingebring. Klein tot mediumgrootte karnivore, soos die Swartrugjakkals, rooikat, tierboskat, muskeljaatkat en verskeie muishondspesies kom ook algemeen voor en personeel het onlangs al hoe meer tekens van luiperds opgemerk.

### Telingsukses

Sedert vestiging het baie spesies op die reservaat aangeteel, insluitende al die wildsbokspesies. Nege kameelperde en twee witrenosterkalfies is ook gebore. Uiteindelik sal hierdie spesies volle drakapasiteit op die plaas bereik. Tekens van die teenwoordigheid van luiperds neem toe, as gevolg van 'n toename in prooi-items, maar die uiteindelijke doel is om ook ander karnivoorspesies soos jagluiperds op die reservaat te vestig om te verseker dat prooi-bevolkings volhoubaar beheer word.

#### Nege kameelperde is in die reservaat gebore sedert hul hervestiging



[Bron: <<http://www.wildlifeextra.com>>]

### Doelstellings van UmPhafa

Tot dusver is al die befondsing vir UmPhafa deur die Colchester Dieretuin en deur donasies van besoekers voorsien. Die doel is egter dat UmPhafa selfonderhoudend moet word.

'n Ander prioriteit van UmPhafa is samewerking met die plaaslike bevolking. Tans werk dertien lede van die plaaslike bevolking daar in poste wat wissel van wildwagters tot heiningpersoneel. Alle personeellede word waardeur en hulle vaardighede uitgebrei. Tot dusver het die wildwagters wildbewarings- en wildbestuurskursusse bygewoon om hul kennis uit te brei.

Tesame met werkverskaffing het die UmPhafa-personeel ook betrokke geraak by plaaslike skole. 'n Opvoedingsprogram is by skole begin om wildspesies by hul kurrikulum in te sluit. Fondsinsameling is ook vir hierdie skole gehou. Een skool het rekenaars ontvang en 'n kombuis is by 'n ander skool opgerig, befonds deur geld wat deur twee skole in Engeland ingesamel is. Die uiteindelijke doel is om voldoende fondse in te samel om klaskamerfasiliteite by UmPhafa op te rig sodat kinders die reservaat vir lesse in omgewingstudies kan besoek. Tesame met die opvoedkundige program en onlangse vergaderings in verband met 'n herwinningsentrum (recycling) vir die plaaslike bevolking op die terrein, is UmPhafa goed op dreef om 'n verdienstelike plaaslike bewaringsprojek te word.

[Aangepas van: <<http://www.wildlifeextra.com>>]

## 1.1 Gee die korrekte biologiese terme vir die volgende:

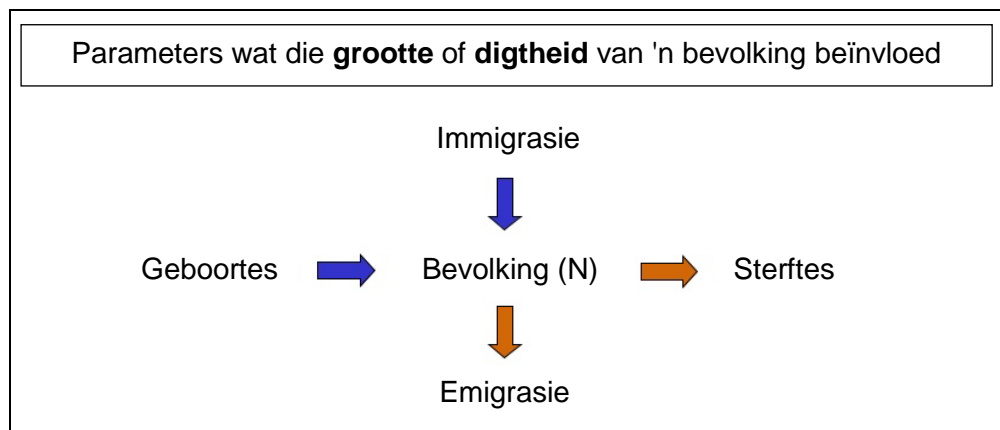
1.1.1 kompetisie tussen die jakkals en die rooikat vir knaagdiere. (1)

1.1.2 renosters en kameelperde wat verskillende plantegroei in dieselfde gebied vreet. (1)

1.1.3 natuurlike hergroei van plantegroei op oorbeweide grond. (1)

1.2 1.2.1 Kan die UmPhafa Privaat-natuurreservaat as 'n oop of geslote ekosistelsel beskou word? Verduidelik jou antwoord. (2)

1.2.2 Bestudeer die diagram oor die bevolkingsparameters hieronder.



(a) Watter bevolkingparameter word verteenwoordig deur die loslating van impala op die reservaat? (1)

(b) Teken 'n eenvoudige skets van 'n grafiek wat die vorm van die groeikurve van die Impalabevolking, van loslating totdat ekwilibrium bereik is, aantoon. Voorsien jou grafiek van 'n toepaslike opskrif. (3)

1.3 Om voldoende habitatbestuur te verseker, moet die bevolkingsgrootte van alle plante en diere gemonitor word. Daar is alreeds nege kameelperdkalfies gebore in die paar jaar sedert kameelperde in die reservaat losgelaat is.

1.3.1 Wat sal bewaarders opmerk wanneer die kameelperdbevolking die drakapasiteit van die reservaat oorskry? (2)

1.3.2 Beskryf EEN opsie wat die bestuurders van die reservaat het om die kameelperdbevolking na drakapasiteit te laat terugkeer indien dit oorskry word. (2)

1.3.3 Stel voor hoe die wildbewaarders die kameelperde in die reservaat kan tel en verduidelik waarom die metode wat jy gekies het, 'n geskikte metode is. (2)

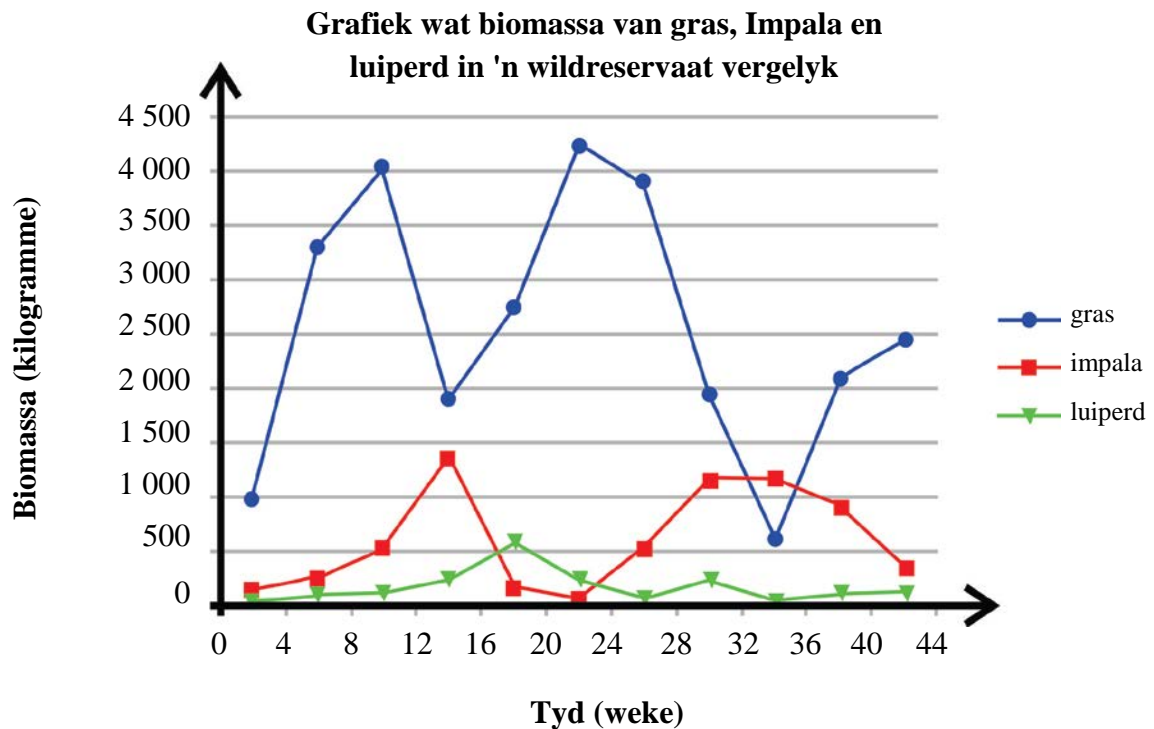
1.4 Verduidelik EEN manier waarop die predatore in die UmPhafa wildreservaat dit kan vermy om vir dieselfde voedselbronne te wedywer. (2)

- 1.5 Baie mense glo dat Suid-Afrika nie nog meer wildreservate nodig het nie en dat UmPhafa nie gevestig moes word nie. Stem jy saam met hierdie mening?

Gebruik jou eie kennis en inligting uit die teks om jou mening te ondersteun.

(4)

- 1.6 Die grafiek hieronder toon 'n moontlike verhouding tussen die biomassa van die luiperd, die Impala en die gras in 'n wildreservaat soos UmPhafa.



- 1.6.1 Watter soort verhouding bestaan daar tussen die luiperd en die Impala? (1)
- 1.6.2 (a) Gee 'n rede en verduidelik hoekom dit nuttig is om die biomassa van die gras op die grafiek in te sluit. (2)
- (b) Verduidelik 'n moontlike rede uit die grafiek vir die afname in die biomassa van gras van week 10 tot week 14. (2)
- 1.6.3 Hoekom dink jy word die eenhede van die y-as aangeteken as die **biomassa** van die organismes en nie as die **getalle** individuele organismes nie? (2)
- 1.6.4 Die gemiddelde massa van 'n volgroeide luiperd is ongeveer 45 kilogram. Gebruik inligting uit die grafiek en bereken die grootste getal luiperds wat in een week by die wildreservaat was. Toon alle bewerkings. (2)

[30]

**VRAAG 2**

Lees die inligting oor byekolonies en die belangrikheid van bye hieronder en beantwoord dan die vrae wat volg.

Albert Einstein word verkeerdelik aangehaal dat hy gesê het: "As bye van die aangesig van die aarde af verdwyn, sal die mensdom slegs vier jaar oorrê om te lewe." Alhoewel niemand seker is wie dit eerste gesê het nie, dui dit tog die belangrikheid van die swart-en-geel insekte aan.




[Aangepas en vertaal vanuit: <<http://mg.co.za>>]

**A: SOSIALE ORGANISASIE VAN BYE**

Heuningbye leef in komplekse gemeenskappe. Die volgende is kenmerkend van heuningbykolonies:

- Verskeie kaste en ouderdomme is terselfdertyd in die byekorf teenwoordig.
- Samewerking deur party lede van die bybevolking om vir 'n nageslag wat nie hul eie is nie, te sorg.
- Verdeling van arbeid met slegs koninginbye wat voortplant.

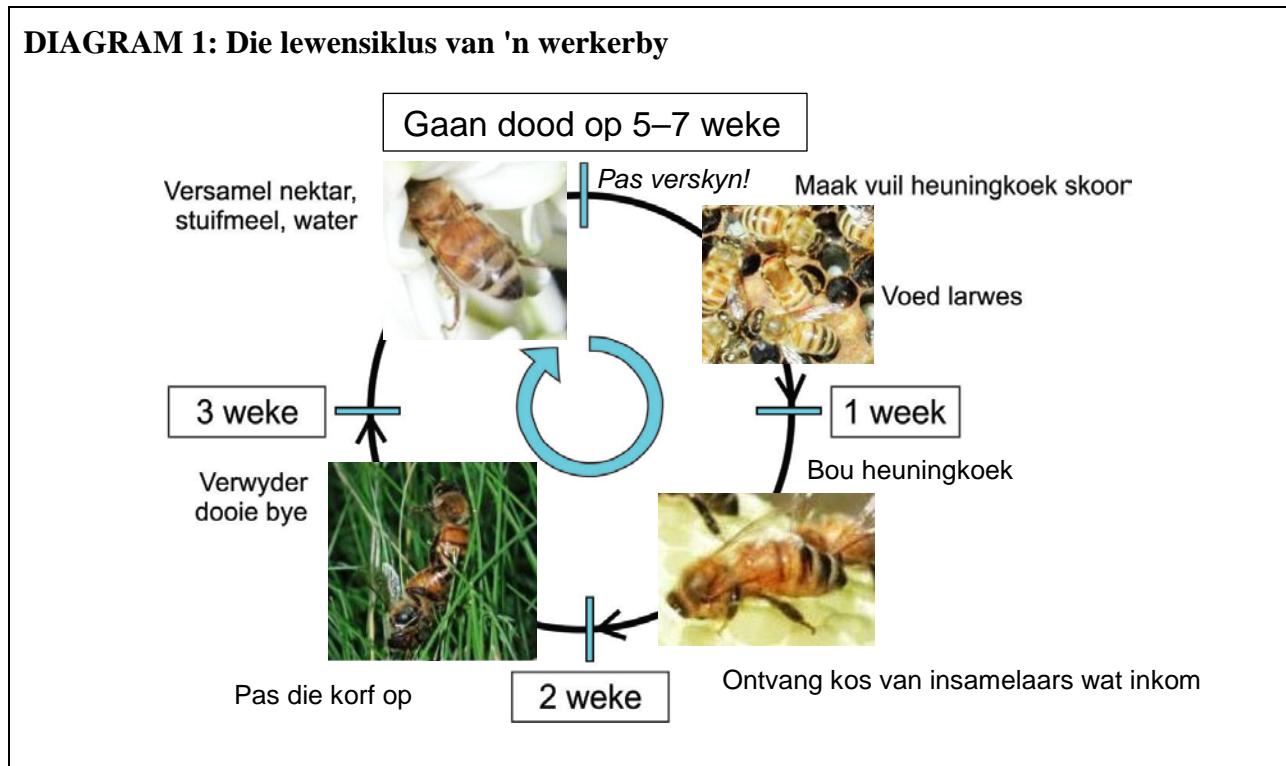
**Die verskillende byekastes in 'n kolonie**

Soort volwasse by	Wat hulle doen	Hoeveel in 'n heuningbykolonie	Hoe hulle lyk
<b>Koningin (vroulik)</b>	Lê eiers.	1	
<b>Werker (vroulik)</b>	Bou die nes en maak dit skoon; sorg vir die larwes; *versamel kos.	10 000 tot 50 000	
<b>Hommelby (manlik)</b>	Hang om die korf rond en eet. Dan verlaat hulle die nes om te paar en dood te gaan.	100 tot 500	

\*versamel = soek/bring byeen

**Die rol van heuningbywerkers in die kolonie**

Die lewe van 'n werkerby is kort, maar ingewikkeld. Werkerbye het hul eie werksverdeling. Die diagram op die volgende bladsy toon die werk wat 'n individuele heuningbywerker gedurende haar leeftyd kan doen.

**DIAGRAM 1: Die lewensiklus van 'n werkerby**[Aangepas en vertaal vanuit: <<http://www.tandfonline.com>>]**Verdediging van die nes**

Afrika heuningbykolonies kan uiters verdedigend wees. Die werkers patroleer en verdedig hul gebied aggressief tot ver buite die nesingang. Hulle gebruik waarskuwende seingedrag om bye van ander kolonies te verjaag. As dit suksesvol is, word gevegte voorkom. Een van die mees dramatiese metodes van seingedrag om hul gebied te beskerm, is "kopstampery".

Wanneer daar 'n tekort aan blomme is wat nektar vervaardig, probeer bye dikwels om nektar uit ander korwe te steel. Die bye wat beroof word, verdedig ook hul koskamers. Wanneer daar geroof word, kan 'n mens sien hoe bye by die korf se ingang teen mekaar veg. Die gebied voor die korf kan besaai wees met dooie heuningbye.

Omdat kopstampery duidelik waargeneem kan word by heuningbykolonies wat hoogs verdedigend optree, moet enigeen wat bye waarneem wat besig is met "kopstampery" die gedrag herken as 'n waarskuwing dat hulle die terrein van so 'n hoogs verdedigende kolonie betree het en vinnig moet padgee om enige verdere konflik te vermy.

**B: DIE BELANGRIKHEID VAN BYE IN SUID-AFRIKA****1. Bestuiwing**

Dwarsdeur Suid-Afrika word honderd-duisende korwe benodig om voedselplante so uiteenlopend soos avokadopere, bessies, sitrusvrugte, pampoene, murgpampoene en selfs neute te bestui. Daar word geskat dat bye tot 95% van alle oeste wat bestuiwing benodig, bydra.

**2. Voedselsekuriteit**

"Sonder bye sal die wêreld 'n heel ander plek wees," sê Mike Allsopp, 'n senior navorser by die Suid-Afrikaanse Landbou Navorsingsraad (LNR). "Ons oeste sal drasties verminder wees en die beskikbaarheid en koste van voedsel sal grootliks beïnvloed word. Onthou dat die vleis- en suiwelindustrie ook staatmaak op diere wat deur hierdie oeste gevoed moet word."

Namate menslike bevolkings toeneem, neem die behoefte aan voedsel ook toe. In Suid-Afrika, waar 'n onlangse studie deur die LNR getoon het dat 45,6% van die bevolking nie voedselsekureit het nie, is die behoefte aan volhoubare voedseloeste selfs groter. Allsopp sê dat bye belangriker is as enige ander makgemaakte diere omdat hulle noodsaaklik is vir Suid-Afrika se voedselsekureit.

### 3. Inkomste

Daar word geraam dat die heuningbyindustrie in Suid-Afrika R20-biljoen werd is. Terwyl die primêre rol van heuningbye kommersiële bestuiwing is, is daar ook talle neweprodukte wat mense gebruik:

- Heuning – Suid-Afrika verbruik jaarliks ongeveer 3 000 ton heuning, waarvan die helfte ingevoer moet word.
- Propolis – 'n hars wat deur bye vervaardig word om hul korwe te beskerm, word ook vir medisinale doeleindes en vir die waks van musiekinstrumente gebruik.
- Byewas word gebruik om kerse te vervaardig.

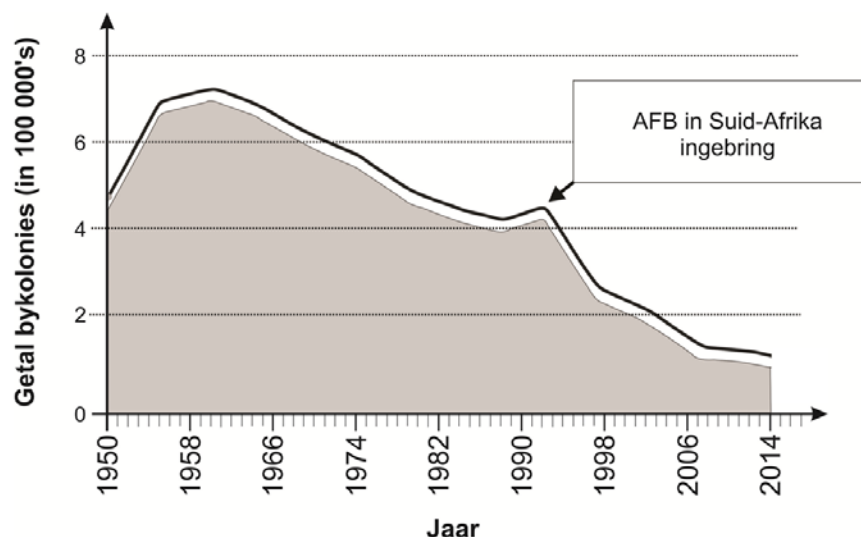
## C: BEDREIGINGS VIR SUID-AFRIKAANSE BYE

Bye word die afgelope aantal jare geweldig bedreig en staan ernstige faktore in die gesig wat hul gesondheid, produktiwiteit en bevolkings negatief beïnvloed. Hierdie verskillende faktore kan veroorsaak wat algemeen bekend staan as Kolonie-ineenstortingsiekte (CCD).

### 1. Siekte

Amerikaanse Jongbysiekte (AFB) is 'n hoogs aansteeklike bakteriese siekte waarvoor daar geen geneesmiddel bestaan nie. Dit wis hele kolonies uit deur bye se embryo's te infekteer en dood te maak en dan miljoene spore te versprei wat nabygeleë kolonies infekteer. 'n Onlangse uitbraak hierdie jaar het 40% van die bye in die Wes-Kaap doodgemaak. Die spore kan 'n halwe eeu lank oorleef.

**Getal heuningbykolonies in Suid-Afrika van 1950 af tot 2014**



[Aangepas en vertaal vanuit: <<http://www.enca.com>>]

### 2. Toegang tot kos

Die grootste bedreiging vir plaaslike bye en byeboere is bye se toegang tot kos. Die uitbreiding van stedelike gebiede in lewensvatbare kossoekgebiede beïnvloed in 'n groot mate toegang tot kos, asook die beskikbaarheid van nesterreine vir byekolonies.



- 2.1 2.1.1 Gee EEN rede waarom bye as sosiale diere geklassifiseer kan word. (1)
- 2.1.2 Hoe verstaan jy Allsopp se opmerking dat bye belangriker as enige ander mak dier is? (2)

- 2.2 Pas die term uit die teks by die korrekte beskrywing in die eerste kolom van die onderstaande tabel.

Skryf slegs die nommer 2.2.1 tot 2.2.4 in jou Antwoordboek en die korrekte term langs elke nommer.

Beskrywing	Terme uit teks
2.2.1 Manlike bye met die uitsluitlike doel om te paar.	Propolis
2.2.2 Hars wat deur bye vervaardig word om hulle korwe te beskerm.	CCD
2.2.3 Dra stuifmeel van die helmknop van 'n blom na die stempel oor.	Koningin
2.2.4 Al die faktore wat bye se gesondheid en immuniteitstelsels aantast.	Hommelbye
	Bestuiwing

(4)

- 2.3 Bestudeer die grafiek op bladsy 8 van die effek van Amerikaanse Jongbysiekte (AFB) op byekorwe.
- 2.3.1 Beskryf duidelik die tendens wat in die grafiek getoon word voor die vestiging van AFB in Suid-Afrika. Noem belangrike toepaslike datums. (2)
- 2.3.2 Tussen watter jare was die afname in heuningbykolonies die grootste? (1)
- 2.3.3 As niks gedoen word om bye in Suid-Afrika te beskerm nie, voorspel wanneer hulle gaan uitsterf. (1)
- 2.3.4 Kan die effek van AFB op plaaslike byekorwe as 'n digtheidsafhanklike of digtheidsonafhanklike faktor beskryf word? Verduidelik jou antwoord. (2)
- 2.4 2.4.1 Trek 'n tabel van die data wat in Diagram 1 op bladsy 7 verskaf word wat die inligting oor die lewensiklus van werkerbye die beste opsom. Voorsien jou tabel van 'n toepaslike opskrif. (5)
- 2.4.2 Bespreek hoe en hoekom bye hulle kolonies beskerm. (4)
- 2.5 Watter bedreiging vir bye beskou jy as die ernstigste in Suid-Afrika? Motiveer jou antwoord met inligting uit die teks. (3)
- 2.6 Suid-Afrika se groot bedreigde soogdiere soos die renoster en die olifant kry baie publisiteit en steun van belanghebbende partye. Die benarde situasie van die heuningby word egter weinig onder die publiek se aandag gebring.
- 2.6.1 Hoekom dink jy is dit so? (1)
- 2.6.2 Evalueer die belangrikheid daarvan om hierdie bedreigde soogdiere te red in vergelyking met die bewaring van die heuningby in Suid-Afrika. (4)

**[30]**

<b>60 punte</b>
-----------------

**AFDELING B****VRAAG 3****Meer as twee planete benodig teen 2030 – World Wildlife Foundation (WWF) *Living Planet Report* se bevindings**

'n Immergroeïende behoefte aan bronne deur 'n groeiende bevolking plaas geweldige druk op ons planeet se biodiversiteit en bedreig Suid-Afrika se toekomstige sekuriteit, gesondheid en welstand. Dit is die bevinding van die WWF se *Living Planet Report* – die leidende ondersoek na die Aarde se welstand.

[Bron vertaal: <www.wwf.org.za>]

*Suid-Afrika moet beleide toepas om die geboortekoers van sy bevolking te beperk.*

Bespreek jou mening oor die stelling hierbo in 'n 2½–3 bladsy opstel deur gebruik te maak van die bronmateriaal wat voorsien is sowel as jou eie kennis,.

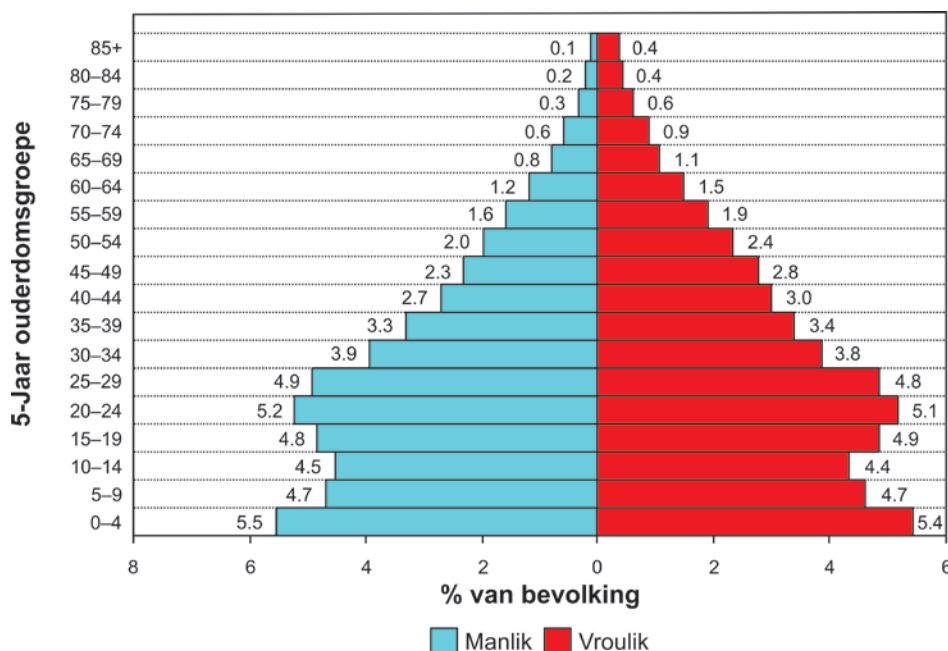
**40 punte**

**Om hierdie vraag te beantwoord word van jou verwag om:**

- die bronmateriaal versigtig deur te lees en 'n deurdagte argument aan te bied om jou standpunt te illustreer.
- toepaslike inligting uit Bronne A tot H hieronder te kies.
- jou eie toepaslike biologiese kennis hierby te integreer.
- 'n besliste standpunt oor die vraagstuk in te neem en die inligting sinvol aan te wend om jou argument ten beste te ontwikkel.
- op 'n wetenskaplik-toepaslike manier te skryf en jou standpunt duidelik oor te dra.
- duidelike **beplanning** vir jou opstel te **voorsien** voordat jy begin skryf. Let daarop dat die beplanning nagesien sal word as deel van hierdie vraag.

**BRON A****Bevolkingstatistieke 2015**

**Persentasieverdeling van die totale bevolking van Suid-Afrika volgens ouderdoms-groep en geslag**



[Aangepas uit: <www.statssa.gov.za>]

**BRON B****Wêreldbevolkingvooruitsigte – Globale Demografiese Skattings en Proleksies deur die Verenigde Nasies**

**Die vorige nasionale sensus van die Suid-Afrikaanse bevolking is in 2011 uitgevoer.**

**Suid-Afrikaanse Bevolkingsgeskiedenis**

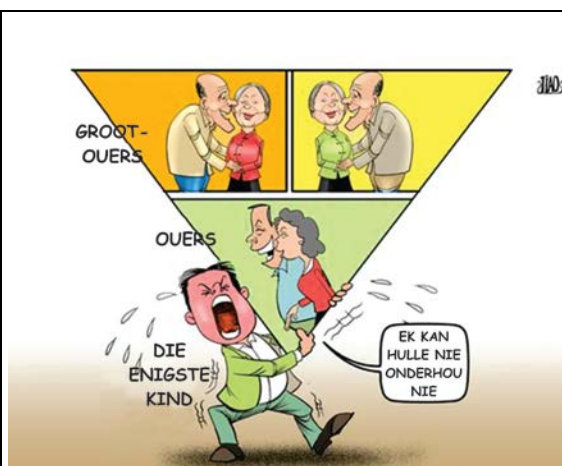
Volgens die 2001 sensusopname was die finale verklaarde totale burgers woonagtig in Suid-Afrika 44,896,856. In terme van bevolkingsdigtheid is dit gelykstaande aan 37 mense woonagtig op elke vierkante kilometer grond en die land se ylbevolktheid is beklemtoon deur die feit dat dit slegs die 169ste grootste in die wêreld is wat digtheid alleen betref.

In 2011 is bevind dat daar gedurende die afgelope tien jaar 'n beduidende toename in getalle was gedurende die vorige tien jaar en dat die Suid-Afrikaanse bevolking uiteindelik die 50 miljoen-kerf oorskry het, wat dit die 24ste grootste land ter wêreld maak.

**Tabel wat bevolkingstatistieke van 1955 tot 2015 toon**

Jaar	Bevolking	Digtheid (per vk. km)	Groeikoers
2015	54,490,405	44	0,8925%
2005	48,352,950	39	1,386%
1995	41,426,810	34	1,8734%
1985	32,983,013	27	2,25%
1975	25,698,856	21	2,5179%
1965	19,813,947	16	2,5477%
1955	15,384,556	12	2,4099%

[Aangepas en vertaal vanuit: <<http://worldpopulationreview.com>>]

**BRON C****Arbeidsmag****Ouderdomafhanklikheidsverhouding**

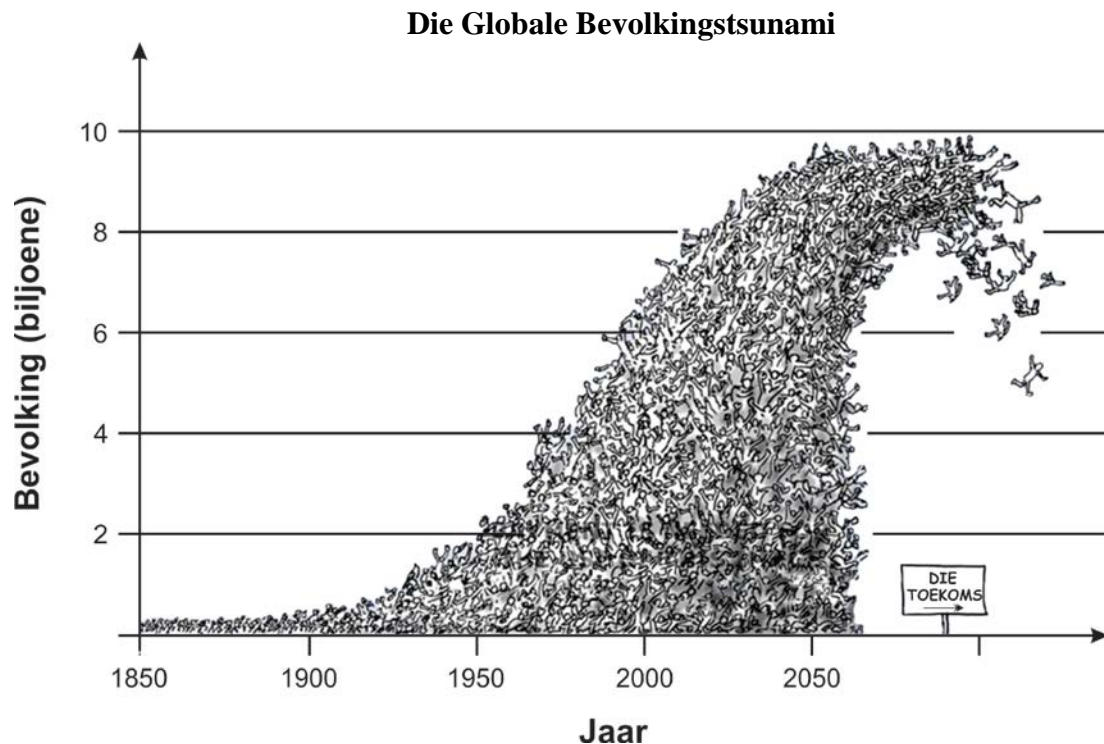
Die onafhanklikheidsverhouding van 'n bevolking is die verhouding mense wat oor die algemeen nie in die arbeidsmag is nie (die afhanklikes) teenoor die arbeidsmag van 'n land (die werkende deel van die bevolking). Die afhanklike deel sluit die bevolking onder 15 jaar en mense van 65 en ouer in. Die produktiewe deel van die bevolking bestaan dus uit persone tussen 15 en 64 jaar oud wat in die arbeidsmag is.

Hierdie verhouding toon die druk op die werkende bevolking wat deur die afhanklike deel van die

bevolking veroorsaak word.

**Die totale afhanklikheidsverhouding** van die Suid-Afrikaanse bevolking is 51.9%. Wat beteken hierdie waarde. Dit beteken dat die werkende bevolking (arbeidsmag) in Suid-Afrika goedere vir hulself moet verskaf asook uitgawes vir kinders en bejaardes dek. Die waarde van meer as 50% toon dat minder as die helfte van die bevolking die res onderhou.

[Aangepas en vertaal vanuit: <<https://xchmhlx.wordpress.com>>]

**BRON D****BRON E**

**Lewensverwagting hou aan styg terwyl Suid-Afrika se bevolking 54 miljoen oorskry**

Suid-Afrika se bevolking is nou net meer as 54 miljoen. Dit is die hoofbevinding van Statistiek Suid-Afrika se jongste halfjaarlikse Bevolkingsskattingverslag wat in Januarie 2016 vrygestel is.



*Die Suid-Afrika wat ek ken, die tuiste wat ek verstaan*

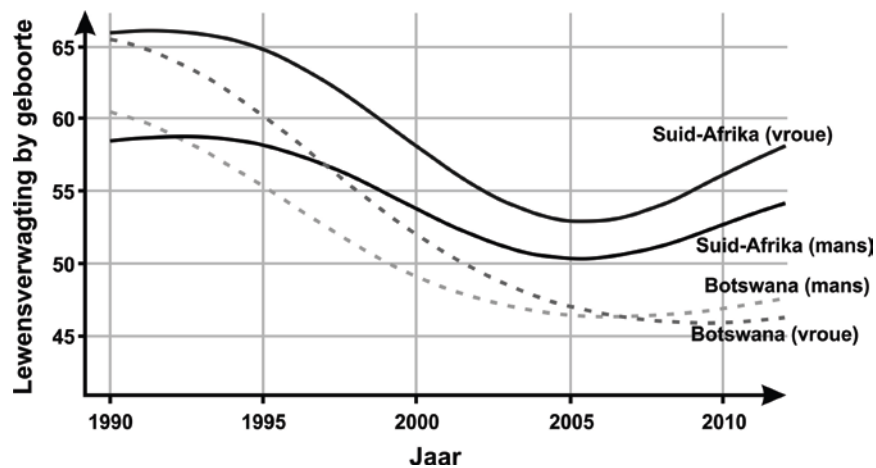
Volgens die verslag is die lewensverwagting 61 jaar, wat toegeneem het van 52 jaar in 2005.

Die toename in lewensverwagting kan aan twee belangrike neigings toegeskryf word:

- Eerstens het die geskatte aantal VIGS-verwante sterftes van 363 910 sterftes in 2005 (51% van alle sterftes) tot 171 733 sterftes in 2014 (31% van alle sterftes) afgeneem. Dit kan toegeskryf word aan die toenemende voorsiening van antiretrovirale behandeling.
- Tweedens het die kindersterftesyfer van 'n geskatte 58 kindersterftes per 1 000 lewende geboortes in 2002 tot 34 kindersterftes per 1 000 lewende geboortes in 2014 afgeneem. Die afname in die kindersterfteskoers dui op 'n verbetering in die algemene gesondheid- en lewenstandaarde van die bevolking.

[Aangepas en vertaal vanuit: <<http://www.statssa.gov.za>>]

### Lewensverwagting in Suid-Afrika en Botswana met hoë MIV/VIGS voorkoms, 1990–2012



[Aangepas van: <rpubs.com>]

#### BRON F

#### Swede se verpligte sterilisasieprogram

Meer as 40 jaar lank moes jong sosiaal-gemarginaliseerde werkersklas vroue in Swede die vooruitsig van verpligte sterilisasie in die gesig staar. Dit is uitgevoer onder wette wat gepoog het om die Sweedse ras te suiwer, om mense met geestesiektes te verhoed om voort te plant en om alle sosiale aktiwiteite wat as afwykend beskou is, uit te roei. Die laaste sterilisasie het in 1975 plaasgevind.

Totdat die Sterilisasiewet uiteindelik in 1975 herroep is, is 62 000 mense, 90% van hulle vroue, gesteriliseer. Weeskinders is gesteriliseer as 'n voorwaarde vir hul ontslag uit kinderhuise. Ander is geoormerk as gevolg van skinderstories in die plaaslike gemeenskappe en persoonlike griewe. Party is geteiken weens hul "lae intelligensie", gemengde afkoms of liggaamlike gebreke.

Die kwessie het in 'n nasionale skandaal ontaard, alhoewel soortgelyke praktyke ook in ander lande soos Noorweë, Oostenryk, Denemarke, Finland, België en die Verenigde State bekend geword het. Slegs Nazi Duitsland het meer mense as Swede gesteriliseer.

[Aangepas en vertaal vanuit: <<https://www.wsws.org>>]

#### BRON G

#### Menslike Oorbevolking

Hierdie inligting is geredigeer en portuurevaluering is gedoen deur bydraers tot die Natural Standard Research Collaboration.



- Kenners definieer oorbevolking as die teenwoordigheid van buitensporige getalle van 'n spesie, wat nie deur die beskikbare ruimte en hulpbronne onderhou kan word nie.
- Drakapasiteit verwys na die maksimum hoeveelheid organismes van 'n gegewe spesie wat deur 'n ekosisteem onderhou kan word.
- Omgewingsagteruitgang, natuurlike rampe, burgeroorlog en gedwonge hervestiging kan bevolkingstoenames op ander plekke veroorsaak.
- Interne verplasing van groot getalle mense, sowel as ongedokumenteerde migrasie oor grense heen, kan 'n streek wat sy oorspronklike inwoners kon hanteer in 'n oorbevolkte streek verander.
- Die Wêreld-Natuurfonds het bereken dat Suid-Afrikaners 'n gemiddelde ekologiese voetspoor van **2,8 hektaar** het. Dit is hoeveel van ons natuurlike hulpbronne soos kos, hout, grond en energie ons jaarliks benut om te bestaan. Maar die natuur is slegs in staat om **1,8 hektaar** per persoon te hernu, wat beteken dat ons ons perk oorskry.

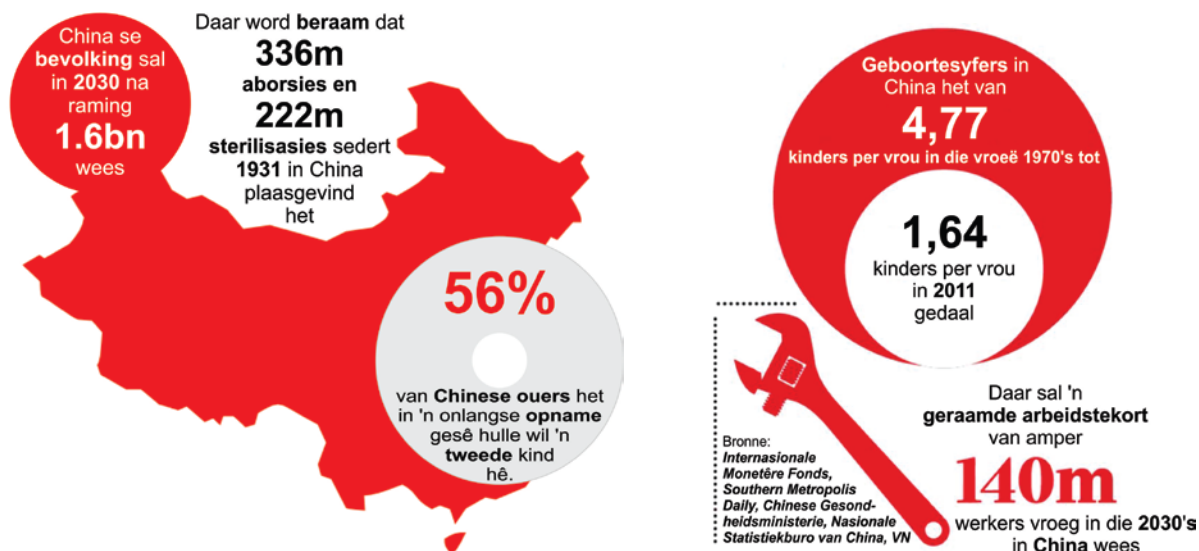
[Aangepas en vertaal vanuit: <[www.naturalstandard.com](http://www.naturalstandard.com)>]

## BRON H

**China Beëindig Eenkind-beleid, Laat Twee Kinders per Gesin toe – Oktober 2015**

BEIJING – Die vrees dat die ouerwordende bevolking China se ekonomiese groei in gevaar kan stel, het die Kommunistiese Party se leierskap sy "eenkind"-beleid van dekades laat vaar deur aan te kondig dat alle getroude paartjies toegelaat sal word om twee kinders te hê.

Die besluit was 'n dramatiese wegbeweeg van 'n sentrale Kommunistiese Party-beleid wat in die laat 1970's afgedwing is. Dit het intense weersin oor brutale inmenging laat ontstaan, insluitende gedwonge abortsies en verlamme boetes, veral in die landelike gebiede.



[Afbeelding aangepas en vertaal vanuit: <<http://nextbigfuture.com>>]

Die pogings om gesingroottes te beperk, het ook gelei tot 'n skewe genderverhouding tussen mans en vroue. Omdat tradisionele plattelandse gesinne voorkeur aan seuns verleen, het hulle soms kindermoord gepleeg om te verseker dat hulle 'n seun het. Baie jong mans het nou die vooruitsig om nooit 'n lewensmaat te vind of 'n gesin van hul eie te hê nie.

Alhoewel die besluit baie kenners en gewone Chinese verras het, glo party dis onwaarskynlik dat dit tot 'n geboorte- of ekonomiese ontploffing sal lei.

Die aanvanklike openbare reaksie op die partyleiers se besluit was gematig en baie inwoners van Beijing wat gevra is of hulle die kans sal aangryp om twee kinders te hê, was huiwerig of heeltemal onbetrokke om hulle daarvoor uit te laat.

Party was egter bly.

Yang Qing, 'n klereontwerper in Hangzhou in oostelike China, het gesê dat sy graag 'n tweede kind wil hê, naas haar 4-jarige seun. "Ek het altyd gehoor mense word beboet vir meer as een kind, en dat hulle moes wegkruip en dat hulle gevang sal word," het sy gesê. "Almal was bang."

"Regtig? Kan jy vir my die nuus op jou foon wys?" vra Sun Bing, 34, die eienaar van 'n klein tegnologiewinkeltjie in Beijing, met sy 2-jarige seuntjie by hom. "Dis 'n goeie ding en ek ondersteun dit," sê hy. "Ek wil oor twee jaar 'n tweede kind hê. Maar dis natuurlik nie goedkoop om kinders groot te maak nie."

[Aangepas en vertaal vanuit: <<http://www.nytimes.com>>]

**Totaal: 100 punte**