



NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT-EKSAMEN
NOVEMBER 2020

LEWENSWETENSKAPPE: VRAESTEL II

<p>BRONMATERIAALBOEKIE VIR VRAE 1, 2 EN 3</p>
--

AFDELING A

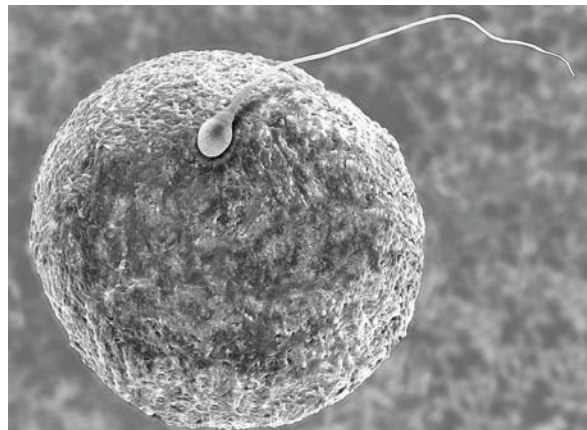
VRAAG 1

Lees die onderstaande inligting. Gebruik hierdie inligting asook jou eie kennis om Vraag 1 in die vraestel te beantwoord.

Verlede, hede en toekoms van geboortebeperking

'n Sigoot vorm wanneer 'n enkele sperm 'n ovum binnedring. 'n Klein bal van selle word na baie verdelings van die sigoot deur mitose gevorm. Sodra die inplanting van hierdie bal van selle plaasvind, begin swangerskap. Ondanks die verklaring van die Verenigde Nasies dat voorbehoeding 'n basiese mensereg is, is daar wêreldwyd elke jaar meer as 200 miljoen ongewenste swangerskappe. Menslike vrugbaarheid is dus sowel 'n seën as 'n vloek: vir baie kan dit lei tot armoede en lyding en daarom het die mens al lank gesoek na 'n effektiewe voorbehoedemethode wat hulle in staat sal stel om beheer oor hul vrugbaarheid te neem en te besluit of, wanneer en hoe gereeld hulle swanger wil raak.

Figuur 1 – Foto van 'n menslike ovum met 'n spermsel daarop geplaas



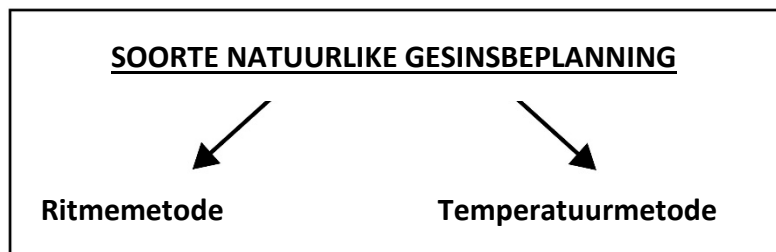
Vergroting: ovum 260X, sperm 760X.
[<Aangepas: <https://images.fineartamerica.com>>]

Mense het baie hard probeer om vroue se vrugbaarheid en menslike voortplanting te verstaan. Dit is nie heeltemal verbasend dat slegs 'n paar uitgewerk het presies wat geslagsomgang met swangerskap te doen het nie – wetenskaplikes het sperm nie tot 1678 geïdentifiseer nie. Dit het nog 100 jaar geneem om die funksie van sperm te bepaal. Soogdier-ova word eers in 1827 deur Karl Ernst van Baer geïdentifiseer. Dit was nog 103 jaar totdat Herman Knaus in Oostenryk en Kyusaku Ogino in Japan die tydsberekening van ovulasie in vroue kon uitwerk. Fisioloë het eers in die 1970's getoon wanneer bevrugting van die ovum tydens die menstruele siklus, mees waarskynlik was.

[Aangepas: <<https://www.mayoclinic.org>>]

Voorbehoedmetodes – natuurlike gesinsbeplanningsmetodes

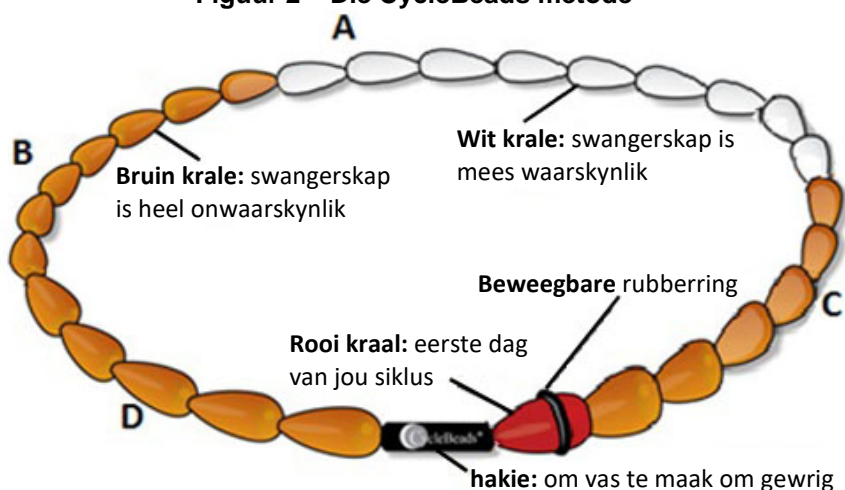
Die vermyding van omgang op sekere tye is gebruik as 'n geboortebeperkingsmetode sedert daar die eerste keer ontdek is dat geslagsomgang tot swangerskap gelei het. (In antieke Indië is daar gemeen dat geslagsomgang tydens menstruasie vermy moes word, aangesien babas gevorm is tydens die kombinerende van menstruele bloed met die semen van mans!)



Die **temperatuurm metode** van geboortebepanking maak gebruik van die feit dat 'n vrou se liggaamstemperatuur deur die menstruele siklus verander. Die ovulasieproses duur ongeveer 24 uur. Sodra die ovum in die Fallopiëse buise is, bly dit vir ongeveer 24 – 48 uur lewend. Nadat ovulasie plaasgevind het, styg die liggaamstemperatuur en bly dit hoër totdat menstruele bloeding begin. Deur haar liggaamstemperatuur gedurende haar menstruele siklus te monitor, kan 'n vrou dus redelik seker wees dat sy nie vrugbaar is as haar liggaamstemperatuur gestyg het en vir ten minste twee dae hoër gebly het nie.

CycleBeads, ontwikkel deur die Instituut vir Reprodusiegesondheid aan die Georgetown Universiteit in die VSA, is 'n kleurkode string krale (wat as 'n armband gedra kan word) wat die dae van die vrou se menstruele siklus voorstel. Dit word gebruik om haar menstruele siklus te monitor en haar te help om die ritmemetode van voorbehoeding te gebruik. Op die eerste dag van haar siklus word 'n band of rubberring rondom die rooi kraal gesit. Elke dag daarna, word die band kloksgewys na die volgende kraal verskuif. Die kleur van die kraal laat haar weet of sy heel waarskynlik op daardie dag vrugbaar kan wees. Met die korrekte gebruik, is CycleBeads 95% effektief om swangerskap te voorkom.

Figuur 2 – Die CycleBeads metode

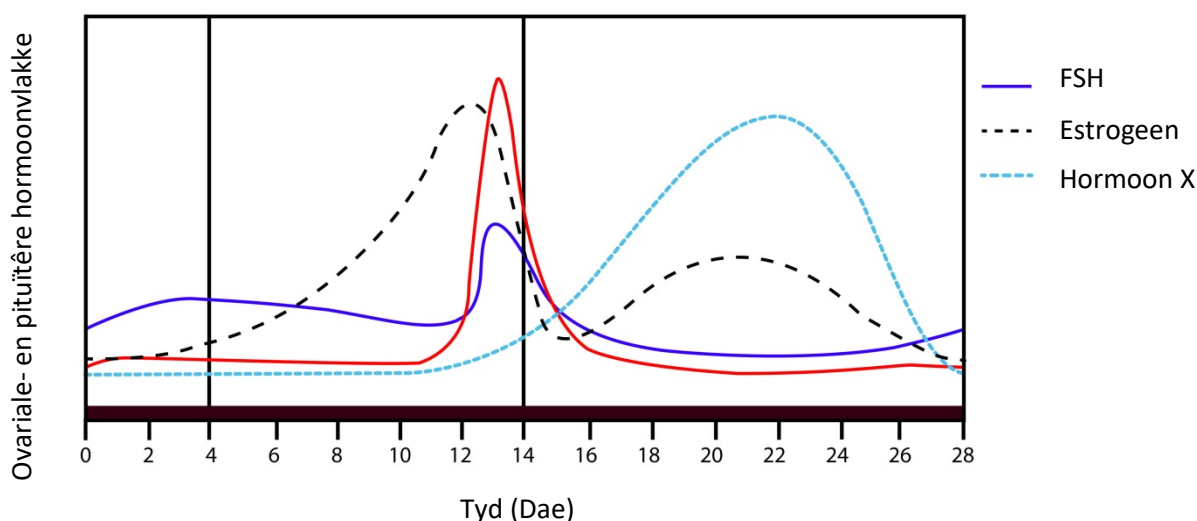


AANWYSINGS VIR GEBRUIK:

- Beweeg die ring na die rooi kraal op die eerste dag van die siklus.
- Teken hierdie datum op die kalender aan.
- Beweeg elke dag die ring na die volgende kraal. Beweeg die ring altyd vanaf die breër na die smaller kant van die kraal (d.w.s. kloksgewys in die diagram).

[Aangepas: Are'valo, M., Jennings, V. & Sinai, I. 2002. Efficacy of a new method of family planning: the StandardDays Method. *Contraception* 65: 333 – 338.] [Aangepas: <<https://www.psi.org>>]

Figuur 3 – Grafiek van menstruele siklus wat hormoonvlakke toon



[Aangepas: <britannica.com>]

[Aangepas: Burroughs, V. L. & Burroughs, B. 1990. *Contraception: A Guide to Birth Control Methods*. Prometheus Books. Buffalo, NY]

[Aangepas: Grimes, D. Gallo, M. Grigoreiva, V. 2005. Fertility-awareness based methods for contraception: Systematic review of randomised controlled trials. *Contraception*. 2005(72):85-90.]

[Aangepas: <<https://www.plannedparenthood.org>>]

Chemiese voorbehoeding

Intra-uteriene Apparaat (IUA)

Die eerste spesifiek ontwerpde IUA is in 1909 vervaardig. Daar is twee soorte IUA'e: 'n koper IUA, vir die eerste keer in 1969 geproduseer, wat nie hormone vrystel nie en 'n plastiese IUA wat in 1996 bekend gestel is, wat gekontroleerde dosisse hormone vrystel.

Mirena is 'n handelsnaam-IUA wat hoë vlakke van 'n kunsmatige vorm van die hormoon progesteron vrystel. Die Mirena word gebruik om swangerskap te voorkom en kan gebruik word om die dikte van die endometrium te verminder en dus swaar menstruele bloeding in vroue te voorkom. Die Mirena bevat 52 mg kunsmatige progesteron en stel 0,02 mg van die hormoon per dag vry. Mirena is 99% effektief in die voorkoming van swangerskap.



Figuur 4 – Mirena-IUA




[Aangepas: <<https://www.floridainjurylawyer-blog.com>>]



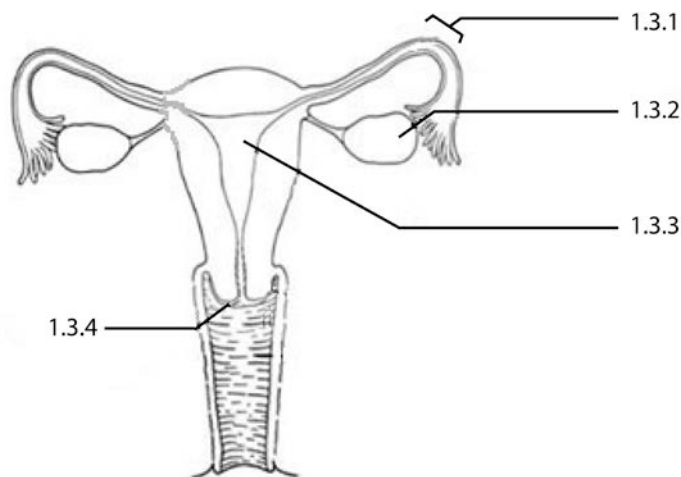
Funksies van 'n IUA. [Aangepas: <<https://www.bedsider.org>>]

[Aangepas: <<https://www.healthline.com>>], [Aangepas: <<https://www.plannedparenthood.org>>]

Tabel wat ander soorte voorbehoeding toon

Soort voorbehoeding	Beskrywing	
1. Versperringsmetodes		
Vroulike kondoom	Skede word in vagina geplaas wat sementoegang blokkeer en swangerskap en SOS-infeksie (seksueel oordraagbare siekte) voorkom. Maklik om te gebruik en geredelik beskikbaar.	Figuur 5 – Vroulike kondoom  [Aangepas: < https://www.menafn.com.com >]
Diafragma	Rubberdop oor ingang van serviks geplaas om te voorkom dat semen die uterus binnedring. Verskillende groottes bestaan – daarom moet vroue deur die dokter gemeet word vir die korrekte grootte. Kan lei tot blaasinfeksies. Mag ongemaklik wees om te gebruik. Beskerm nie teen SOS'e nie.	Figuur 6 – Verskillende diafragma soorte  [Aangepas: < https://encrypted-tbn0.gstatic.com >]
2. Hormonale metode		
Voorbehoedpil	Estrogeen- en/of progesteronpille – voorkom produksie van ova en dus ovulasie; verdik servikale mukus. Laat totale beheer van voorbehoeding deur die vrou toe.	Figuur 7 – Voorbehoedpille  [Aangepas: < https://wikipedia.com >]

[Aangepas: Grimes, D. A, ed. 1992. Highlights from an International Symposium on IUDs.

The Contraception Report 3(3): 4.] [Aangepas: <<https://www.fpa.org.uk>>][Aangepas: <<https://www.webmd.com>>][Aangepas: <<https://www.urologyhealth.org>>]**Figuur 8 – Diagram wat 'n lengtesnit deur die vroulike voortplantingstelsel toon**[Aangepas: <<https://o.quizlet.com>>]

VRAAG 2

Lees die onderstaande inligting. Gebruik hierdie inligting asook jou eie kennis om Vraag 2 in die vraestel te beantwoord.

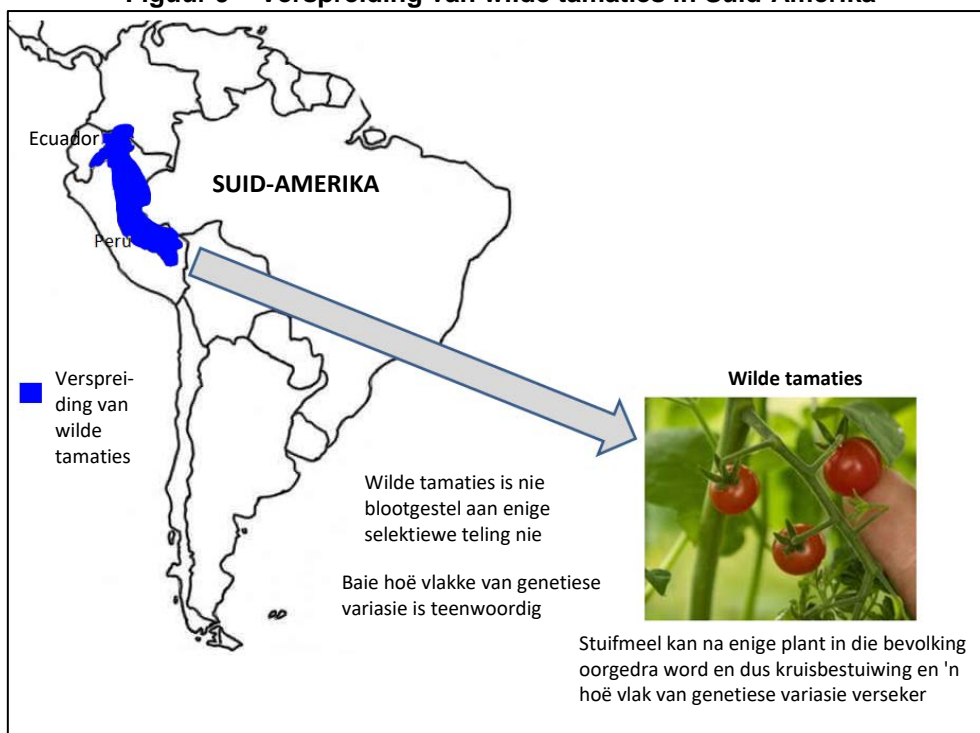
Die kweek van die beste tamaties

Die meerderheid gewasse en groente wat ons tans eet, is binne die afgelope 12 000 jaar selektief uit hul oorspronklike wilde voorouers geteel. Dit het uiteindelik gelei tot die versameling van waardevolle kombinasies van allele. Ongunstige allele is egter ook deur hierdie proses oorgeërf en versamel, soos dié wat vatbaarheid vir sekere siektes veroorsaak.

Klimaatverandering is besig om kwessies rakende voedselproduksie te versnel. Een van die gevolge van klimaatverandering is 'n verskuiwing in die gebiede waar plaë en siektes kan voorkom. Dit beteken dat plante blootgestel word aan nuwe siektes en plaë wat hul nooit voorheen aangetas het nie. As boere dus steeds dieselfde variëteite op dieselfde plek verbou, kan opbrengste daal. Planttelers het besef dat die probleem ook by ander soorte gewasplante, soos tamaties, bestaan wat ook op hierdie manier geproduseer word. Hulle het probeer om weer variasie in allele in te stel deur die gewasspesie met 'n wilde na-verwante variëteit te kruis. Die rysopbrengste in Asië is byvoorbeeld in die 1970's getref deur die "*grasagtige rys dwergvirus*". Weerstandige variëteite tot hierdie virus is dan geskep deur moderne rys met 'n wilde na-verwante familielid te kruis.

Wilde tamaties, wat inheems aan die Andes-streek in Suid-Amerika is, produseer ertjiegrootte vrugte. Die vroeë inheemse bevolking, soos die Asteke en Inkas, het die planteienskappe vanaf ongeveer 700 nC begin verander deur mutante met gewenste eienskappe, soos groter vrugte, vir teeldoelindes te selekteer.

Figuur 9 – Verspreiding van wilde tamaties in Suid-Amerika



[Aangepas: <<https://www.worldatlas.com>>; <<https://www.ag.umass.edu>>]

Die wêreldwye tamatieproduksie het sedert 1980 met 300% gestyg tot meer as 182 miljoen ton per jaar, ter waarde van ongeveer R1,32 triljoen per jaar. Daar word verwag dat wêreldproduksie in die toekoms sal toeneem.

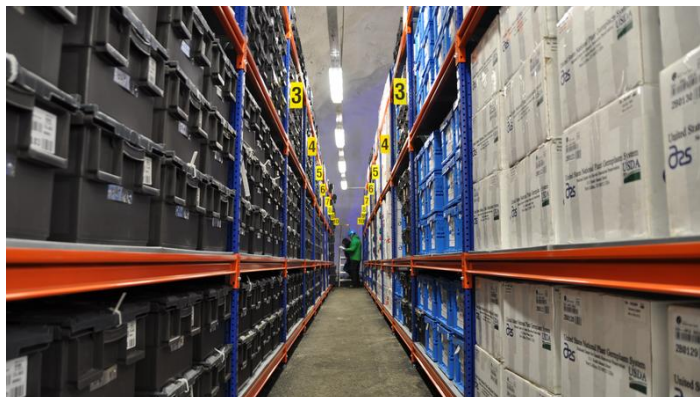
[Aangepas: The world's leading producers of tomatoes. *Worldatlas*]

Aangepas: Zsögön, A., Čermák, T., Naves, E. 2018. *De novo* domestication of wild tomato using genome editing. *Nat. Biotechnol.* 36, 1211–1216]

Om die allele van wilde tamaties te bewaar, word hul sade uit die geïsoleerde streke van Suid-Amerika versamel. Die sade word nou na teelorganisasies regoor die wêreld gestuur. Sommige word in saadbanke gestoor, soos die C. M. Rick Tamatie Genetika Navorsingsentrum aan die Universiteit van Kalifornië, Davis. Die Sentrum bevat sade van meer as 3 800 voorbeelde. Dit sluit wilde tamaties, sowel as sade van moderne tamatievariëteite in.

[Aangepas: <<https://www.tgrc.ucdavis.edu>>]

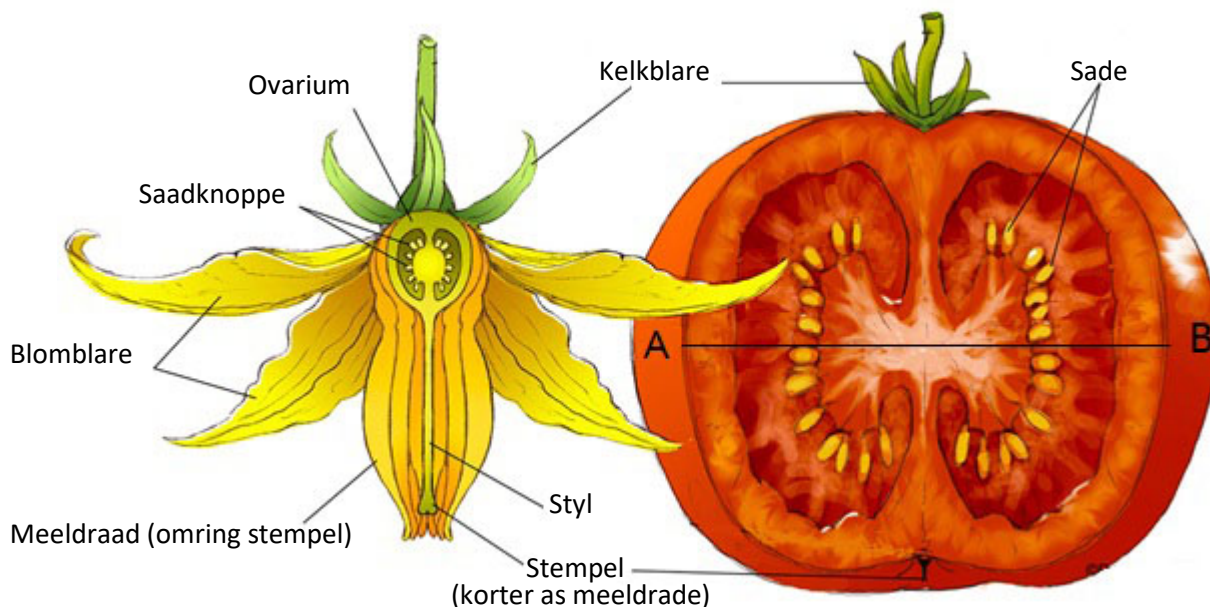
Figuur 10 – Binnekant van 'n saadkluis (bv. hierdie een is die Svalbard Globale Saadkluis in die Arktiese gebied)



[Vanuit: <<https://www.dw8stlw9qt0iz>>]

[Aangepas: <<https://www.newscientist.com>>]

Figuur 11 – Blom en vrug van tamatieplant



[Aangepas: <<https://www.carlsonstockart.com>>]

Moderne hibriede teenoor erfenis variëteite

Die tamatievariëteite wat vandag bestaan kan in twee verskillende soorte verdeel word – moderne hibriede en erfenis variëteite.

Dit is op verskillende maniere ontwikkel soos aangetoon in die onderstaande infografika:

A: Erfenis variëteite:

Erfenis variëteite ('n erfenis is iets wat vanaf voorouers oorgeërf word)	
1. Voor industrialisasie van landbou, het boere voedsel verbou op klein, dikwels geïsoleerde plase	 <p>PUMPKIN Jack Be Little HEIRLOOM</p> <p>[<https://www.fleetfarm.com>]</p>
2. Kruisbestuiwing tussen dieselfde plantgewasse neig elke jaar om plaas te vind deur stuifmeel van nabygeleë plante te gebruik	
3. Boere kan elke jaar sade van die beste plante hou om in die toekoms te plant	
	6. Die gewas is relatief uniform in voorkoms en kenmerke, maar daar kan verskille in grootte / kwaliteit wees 5. Hierdie variëteite is duidelik goed aangepas by die area waar dit geteel is 4. Dus het elke area van boere 'n verskeidenheid van plante geproduseer wat kenmerkend was van 'n sekere groep boere

Om konsekwentheid van vrugte te bewerkstellig, bestaan landbou in die moderne wêreld uit groot gebiede waar slegs 'n paar variëteite van elke gewas verbou word en daarom het baie van hierdie kleiner erfenis variëteite uitgesterf – wat lei tot 'n 75% afname in genetiese diversiteit in gewasse in moderne variëteite.

B: Moderne hibried variëteite:

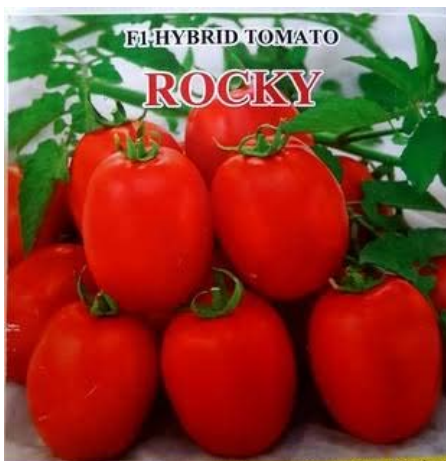
Moderne hibried variëteite	
1. Telers selfbestuif plante wat 'n stel gunstige kenmerke besit, versamel sade, plant dit en herhaal die proses oor baie generasies om 'n egtelende plant te produseer. Dit staan bekend as "ouer 1". Hierdie proses word herhaal met plante wat 'n ander stel van verskillende gunstige kenmerke bevat om "ouer 2" te produseer.	 <p>Alpine The Quality Seeds F1 Hybrid Carrot</p> <p>[<https://www.dayliliesinaustralia.com>]</p>
2. Stuifmeel van Ouer 1 word geneem en op die stempel van Ouer 2 geplaas. (Selfbestuiwing asook kruisbestuiwing van ongewenste plante moet in die proses vermy word.)	
	4. Nuwe plante staan bekend as F1 hibriede. Hulle bevat gunstige kenmerke van elke ouer (bv. insekweerstandigheid) en is identies aan mekaar. Boere kan nie sade van die plante hou nie, omdat daar geen waarborg is dat hul die gunstige eienskappe sal bevat nie. Hulle moet elke seisoen nuwe sade koop. 3. Sade word versamel en geplant.

Figuur 12 – 'n Bloeiselsakkie wat gebruik word vir die verbouing van hibriede tamaties



Sakkie bedek blomme nadat bestuiwing uitgevoer is in stap 2 tussen Ouer 1 en Ouer 2.

[<<https://www.livingseeds.co.za>>]

Figuur 13 – 'Rocky'* F1 hibried tamatiesaad pakkie[<https://www.aliababa.com>>]**Figuur 14 – Drie soorte erfenis tamatie****Costaluto Genovese*****Big Rainbow*****Brandywine***[<<https://qohshorticulture.weebly.com>>; <<https://www.livingseeds.co.za>>]

(* hierdie is name van verskillende tamatievariëteite)

In die toekoms sal tamatieproduksie gepaard gaan met die poging om plante **ongeslagtelik** voort te plant deur gebruik te maak van tegnieke soos weefselkultuur, sowel as genetiese manipulasie, om eienskappe soos geur-, kleur- en voedingsinhoud te verbeter.

[Aangepas: <<https://stanfordmag.org>>]

[Opeña, R. T., Chen, J. T., Kalb, T & Hanson, P. 2010. Hybrid seed production in tomato]

[Aangepas: <International Cooperator's AVDRC Guide. Suggested cultural practices for tomato. 2001>]

[Aangepas: What are F1 plants and seeds: How and why of F1 hybrids. <<https://www.allotment-garden.org>>][Aangepas: Bai, Y. & Lindhout, P. 2007. Domestication and breeding of tomatoes: What have we gained and what can we gain in the future? *Annals of Botany* 100(5): 1085 – 1094]

Poliploïdie en tamatiehormone

Israeliese wetenskaplikes het 'n poliploïede tamatie tussen 'n oes van natuurlike diploïede individue geïdentifiseer. Daar is gevind dat die vrugte 50% groter is as die diploïede plante. Dit het ook meer sap bevat en was saadloos. Die gebrek aan sade is tot nadeel van plantkwekers, aangesien dit voordelig vir boere sou wees om hierdie plante kommersieel te laat groei.

Ouksiene is 'n klas natuurlike planthormone wat voorkom in plantlote en wortelpunte waar dit mitose en dus stingel- en wortelgroei bevorder. Ouksiene kan deur plantkwekers gebruik word, aangesien dit seldifferensiasie (spesialisasie) veroorsaak wanneer dit op ongedifferensieerde stamselle van plante toegedien word.

[Aangepas: Kagan-Zur, V., Yaron-Miron, D. & Y. Mizrahi. 2011. A Study of triploid tomato fruit attributes. *Journal of the American Society of Horticultural Science*. 116(2):228–231.]

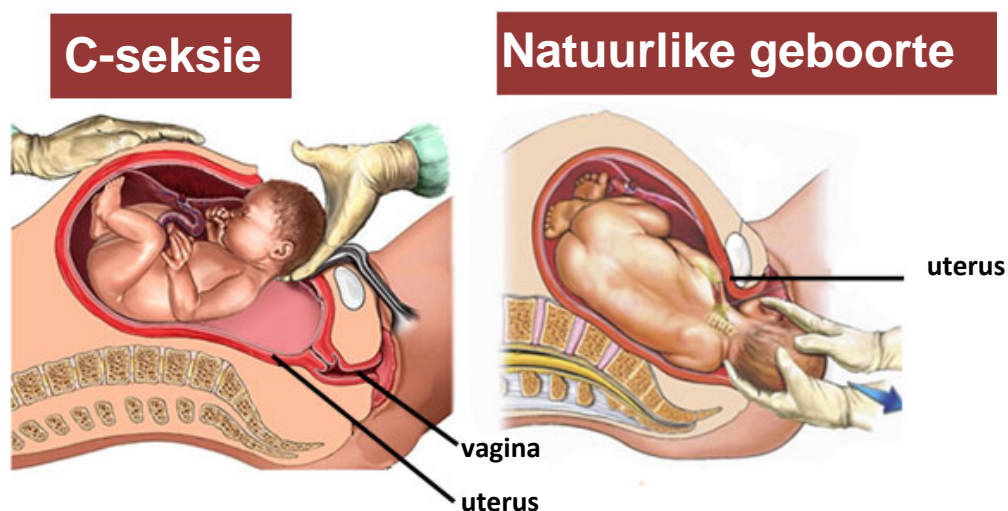
[Aangepas: The Institute for Agriculture and Applied Biology, Ben-Gurion University of the Negev.]

AFDELING B**VRAAG 3**

Lees die onderstaande inligting. Gebruik hierdie inligting asook jou eie kennis om Vraag 3 in die vraestel te beantwoord.

BRON A**Wat is 'n keisersnee?**

'n Keisersnee (C-seksie) is die chirurgiese verwydering van 'n baba deur 'n insnyding deur die ma se buik en uterus. Die opening word net wyd genoeg gemaak sodat die baba daardeur kan pas. Een dokter sal 'n hand gebruik om die baba te ondersteun, terwyl 'n ander dokter die uterus druk om te help om die baba uit te stoot.



[Aangepas: <<https://www.mombasic.com>>]

WAAROM WORD C-SEKSIES GEBRUIK?**Mediese redes****C-seksies deur dokter aanbeveel**

- Om vroue met baie smal pelvisse in staat te stel om 'n baba te hê.
- Om bevalling moontlik te maak tydens 'n moeilike geboorte waar moeder en baba lewensgevaarlike komplikasies ervaar.

Vrywillig**Deur pasiënt gekies**

- 'n C-seksie wat op versoek van die moeder gedoen word om 'n vaginale geboorte te voorkom, sonder enige mediese rede.

[Aangepas: Paterson-Brown, S. 1998. Should doctors perform an elective caesarean section on request? Yes, as long as the woman is fully informed. *British Medical Journal* 317(7156): 462 – 465.]

[Aangepas: Romanis, E. C. 2019. Why the elective caesarean lottery is ethically impermissible. *Health Care Analysis* 27(4): 249 – 268]

BRON B

Waarom sou vroue 'n keisersnee kies?



[Aangepas: Al-Mufti, R. et al. 1997. Survey of obstetricians' personal preference and discretionary practice. *Eur. Journal Obstet. Gynaecol. Repro. Biol.* 73:1–4]

[Aangepas: Duperron, L. 2011. Should patients be entitled to caesarean section on demand? *Canadian Family Physician.* 57(11); 1246–1248]


[Aangepas: Hannah, M. E. et al. 2000. Planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term; a randomised multicentre trial. *Lancet* 356(9239): 1375–83]

[Aangepas: McMahon, M. J. et al. 1996. Comparison of a trial of labour with an elective second caesarean section. *New England Journal of Medicine* 335:689–695]

[Aangepas: National Institute for Health and Clinical Excellence. RCOG Press. 2nd edition 2011. 132.]

[Aangepas: Nygaard, I., & Cruikshank, D. P. 2003. Should all women be offered elective caesarean delivery? *Obstetrics & Gynaecology* 102(2): 217–219]

BRON C Probleme met keisersnee

<p>Gesondheidsprobleme vir moeder</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pyn en ongemak na operasie • Moontlike beskadiging van derm en blaas • Bloedklonte • Herhaalde C-seksies kan lei tot ernstige plasentale- en uterale probleme en ektopiese swangerskappe in toekomstige swangerskappe • Kans op dood 	<p>Ander probleme met C-seksies:</p> <p>Bly langer in hospitaal as met vaginale geboorte</p> <p>Klein risiko dat baba tydens bevalling raakgesny kan word</p> <p>C-seksies in eerste geboortes lei dikwels tot herhaalde C-seksies – as gevolg van die moontlikheid van skeuring langs die vorige C-seksie se snymerk litteken</p> <p>Moontlik swakker band tussen ma en baba as gevolg van minder vrygestelde oksitosien</p> <p>Letsels</p> <p>Skuldgevoelens en gevoelens van mislukking omdat natuurlike geboorte nie plaasgevind het nie</p> <p>Sommige mediese fondse dek nie C-seksies aangevra deur pasiënt nie</p>	<p>Gesondheidsprobleme in kinders wat deur C-seksies gebore is:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bewyse van groter moontlikheid van vetsug as volwassene • Asemhalingsprobleme (bv. asma) tydens geboorte en as volwassene • Hormonale probleme • Immuunprobleme • Groter risiko van stilgeboortes
---	---	--

[Aangepas: Amu, O. et al 1998. Maternal choice alone should not determine method of delivery. *British Medical Journal* 317(7156): 462 – 465]

[Aangepas: Hannah, M. E. 2004. Planned elective caesarean section: A reasonable choice for some women? *Can Med. Assoc. Journal* 170 (5) 813-814]

[Aangepas: Hemminki, E., Merilainen, J. 1996. Long-term effects of caesarean sections: ectopic pregnancies and placental problems. *Am. J. Obstet Gynaecol.* 174:1569–1574]

[Aangepas: Plante, L. A. 2006. Public health implications of caesarean on demand. *Obstetrical & Gynaecological Survey*, 61(12), 807–815]

[Aangepas: Smith, G.C. et al. 2003. Caesarean section and risk of unexplained stillbirth in subsequent pregnancy. *Lancet* 362(9398):1179-84]

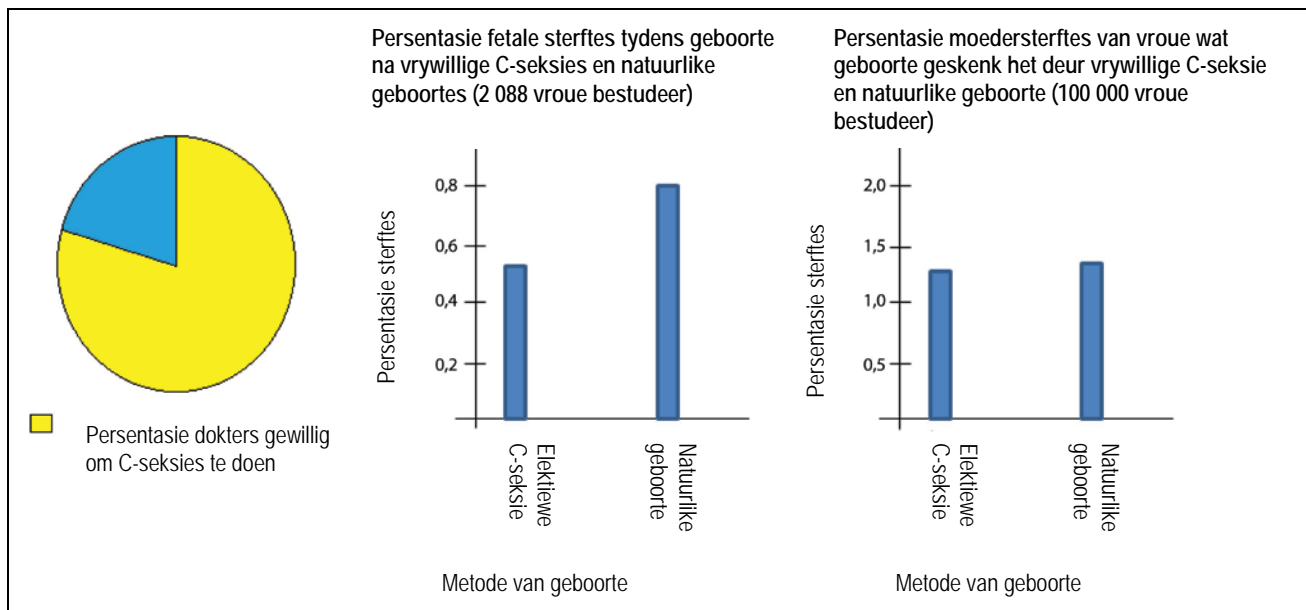
[Aangepas: Weiner, D. C. P. 1998. The argument against C-section on demand. *New Engl. Journal of Med.* 317(7156): 462–465]

Baie van die beskikbare inligting rakende die probleme met betrekking tot C-seksies kom uit studies van nood-keisersneë en neem nie C-seksies deur die pasiënt se keuse in ag nie.

[Aangepas: Hannah, M. E. 2004. Planned elective caesarean section: A reasonable choice for some women? *Can. Med. Assoc. Journal* 170(5): 813 – 814]

BRON D

Datavergelykings tussen gekose C-seksies en natuurlike bevalling



[Aangepas: Cotzias et al. 2001. Obstetricians say yes to maternal request for elective caesarean section: a survey of current opinion. *Euro. Journal Obs. Gynaecol. Repro. Biol.* 97(1): 15–16]

[Aangepas: Hall, M. H. & Bewley, S. 1999. Maternal mortality and mode of delivery. *Lancet* 354 (9180):776]

[Aangepas: Hofmeyr, J & Hannah, M. E. 2003. Planned caesarean section for breech delivery [Cochrane review]. In: The Cochrane Library, Issue 3. Oxford: Update Software]

BRON E

Voordele van vaginale geboorte

Natuurlike ervaring – evolusie het gelei tot goed aangepaste strukture (spiere van uterus en baarmoeder) vir natuurlike geboorte

Veroorsaak vrystelling van proteïene (UCP2) in 'n pasgebore baba se brein wat breinontwikkeling, geheue, leer en ruimtelike bewustheid verbeter

Bakterieë van vagina kan baba se immuïteitsstelsel versterk

Aangesien daar **geen chirurgie** is nie, kan die ma haar baba gouer vashou en borsvoed

[Aangepas: Bewley, S., & Cockburn, J. 2002. The unfacts of 'request' caesarean section. *Int. Journal Obstet. & Gynaecol.* 109(1): 597–605]

[Aangepas: Hannah, M. E. 2004. Planned elective caesarean section: A reasonable choice for some women? *Can. Med. Assoc. Journal* 170(5): 813-814]

[Aangepas: Plante, L. A. 2006. Public health implications of caesarean on demand. *Obstetrical & Gynaecological Survey* 61(12): 807–815]

[Aangepas: <<https://i.pinimg.com>>]

[Aangepas: <<https://www.livescience.com>>]

[Aangepas: <<https://www.healthline.com>>]

BRON F

Reg en etiek – voortplantingsregte vir vroue

Mediese riglyne bepaal dat gekose C-seksies (C-seksies deur keuse) nie *geroetineerd* aangebied moet word nie. Dokters moet dit egter uitvoer as hulle seker is dat 'n vrou 'n ingeligte besluit neem oor die risiko's wat daaraan verbonde is.

Dokters het eerstens die verpligting om nie hul pasiënte leed aan te doen nie. 'n Pasiënt het egter die reg om te besluit oor hul keuse van mediese behandelings. Dit sluit die keuse tussen 'n keisersnee en natuurlike geboorte in. Dokters laat 'n pasiënt toe om besluite oor kosmetiese chirurgie (bv. gesigsontrimpelings en borsinplantings) te neem.

Die vrees vir bevalling is rasioneel – geboorte is altyd riskant en pynlik. Wanneer iemand bang is om enige mediese prosedure te ondergaan, verstaan ons en simpatiseer met hulle. Waarom hanteer ons dan die vrees vir bevalling anders? As hierdie vrees geïgnoreer word en 'n C-seksie word nie as 'n opsie toegelaat nie, kan dit sielkundig baie skade berokken.

As ons na redes vir gekose C-seksies kyk, behandel ons vroue anders net omdat hulle swanger is. Deur vroue keuses te weier, word een vorm van geboorte afgedwing eerder as 'n ander vorm en word vroue behandel as 'n blote manier om "'n nuwe mens voort te bring", eerder as 'n individu.

[Aangepas: American College of Obstetricians and Gynaecologists 2007. ACOG Committee Opinion.]

[Aangepas: Brione, R. 2015. To what extent does or should a woman's autonomy overrule the interests of her baby? *New Bioethics*, 21(2): 71–86]

[Aangepas: National Institute for Health and Care Excellence 2011. Caesarean Section: Clinical Guideline]

[Aangepas: Romanis, E. C. 2019. Why the elective caesarean lottery is ethically impermissible. *Health Care Analysis* 27(4): 249 – 268]

[Aangepas: Schiller, R. 2018. Instead of judging women who want C-sections, why not listen? *The Guardian*]

[Aangepas: Simpson, K. R et al. 2005. Obstetric "conveniences": Elective induction of labour, caesarean birth on demand, and other potentially unnecessary interventions. *J. Perinat. Neonatal Nurs.* 19: 134–44]

[Aangepas: Weiner, M. D. 1998. The argument against C-section on demand. *New Engl. Journal of Med.* 317(7156): 462–465]

[Aangepas: <<https://www.nice.ork.uk>>]

BRON G

Probleme met vaginale geboortes

Die tradisionele siening is dat C-seksies uitgevoer moet word in situasies waarin die lewens van vroue, ongebore babas of albei in gevaar is.

[Aangepas: <<https://www.livescience.com>>]

[Aangepas: Hall, M. 1987. When a woman asks for a caesarean section. *Brit. Med. Journal* 294: 201–202]

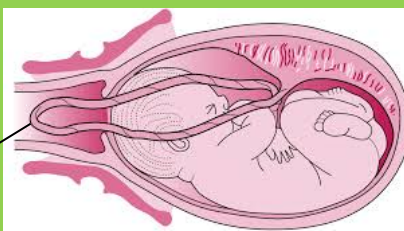
Defekte van die sfinkter (die spier wat die anus en uretra toe hou) kan voorkom. Dit lei tot lekkasie van urien / feses.

[Aangepas: Sultan A.H. et al. 1993. Sphincter disruption during natural deliveries. *New England Journal of Medicine* 329: 1905]

Risiko van onverklaarbare- / onverwagte stilgeboorte
Komplikasies soos chorion-infeksie, fetale hartabnormaliteite,
(naelstring uitgewerp uit vagina voordat baba verskyn)

naelstringprolaps

[<<https://www.practisingmidwife.co.uk>>]



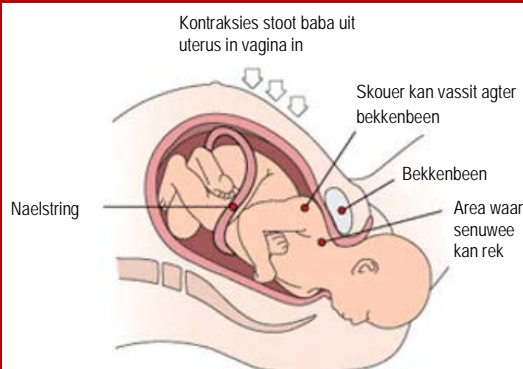
Risiko van bloeding

Risiko van fetale sterfte neem toe, hoe langer die fetus in die uterus bly
Spanning tydens geboorte kan veroorsaak dat die fetus amniotiese vloeistof wat fetale feses bevat (genoem mekonium), insluk en dan die longe verstop

Besering van die baba tydens geboorte kan lei tot:

- breinbloeding
- ontwrigting van skouers
- armfrakture
- versmoring

[Aangepas: <<https://www.amp.businessinsider.com>>]



[Aangepas: Louise D. MD. 2011. Should patients be entitled to caesarean section on demand? YES. *Canadian Family Physician* 57(11): 1246–1248]

[Aangepas: Sultan, A. H. & Stanton, S.L. 1996. Preserving the pelvic floor and perineum during childbirth — elective caesarean section? *Br. Journal Obstet. Gynaecol.* 103:731–734]

[Aangepas: <<https://www.livescience.com>>]

BRON H

Baba se dermbakterieë

Die dermgemeenskap van bakterieë is 'n komplekse ekosisteem van miljoene mikrobies. Dit word aanvaar dat dit belangrik is vir die ontwikkeling van die immuunstelsel. Gebrek aan blootstelling aan die regte bakterieë in die vroeë kinderjare is betrokke by outo-immuun siektes soos asma, allergieë en diabetes.

Babas wat deur natuurlike bevalling gebore word, het verskillende dermbakterieë as dié wat deur C-seksies gebore word. Wetenskaplikes het ontdek dat babas wat vaginaal gebore word, die meeste van hul dermbakterieë by hul ma gekry het, maar C-seksie babas het meer bakterieë wat met hospitaalomgewings geassosieer word, in hul derms gehad. Dit is onbekend of hierdie verskille by geboorte latere gesondheid beïnvloed. Verskille in dermbakterieë tussen vaginaal gebore- en keisersnee-babas verdwyn egter grotendeels teen die tyd dat babas tussen 6 en 9 maande oud is, maar opvolgstudies is nodig om vas te stel of die vroeë verskille die gesondheid beïnvloed.

Dr Alison Wright, Konsultant Verloskundige en Vise-President van die Royal Kollege van Verloskundiges en Ginekoloë, het gesê: "Die presiese rol van die bakteriële gemeenskap in die pasgebore baba is nog steeds onseker – ons dink nie dat dit vroue moet afskrik om 'n keisersnee te hê nie".

[Aangepas: Shao, Y. et al. 2019. Stunted gut microbiota and increased pathogen colonisation associated with caesarean birth. *Nature* 574: 117 – 121]

BRON I

Opmerkings deur vroue

Vroue wat natuurlike bevalling gehad het

"Haar geboorte was emosioneel en uiters vreedsaam; dit was die beste ervaring in albei ons lewens. Pyn is nie pret nie, maar ek kon my dogter nie in my arms hou voordat ek die pyn van haar geboorte ervaar het nie!"

[Aangepas: <<https://www.kidspot.com>>]



Beyoncé



Alicia Keys

"Ek bedoel dit was pynlik, hel ja. Jy moet skree, tensy jy heeltemal bedwelm is. Maar ek het hierdie tegniek gevolg wat negatiewe gedagtes verban. Dit was seer, maar ek kan sê dat ek dit regtig geniet het."

[Aangepas: <<https://www.huffpost.com>>]

"Dit was totaal moeiliker. Waarom vertel niemand jou van hierdie dinge nie? Niemand het my vertel dat hulle my vagina gaan vaswerk nie."

[Aangepas: <<https://www.huffpost.com>>]

"Jy het uitgekóm met jou oë oop. Arms in die lug. Skreeuend. Ek sal dit nooit vergeet nie!"

[Aangepas: <<https://www.huffpost.com>>]



Cardi B



Keira Knightley

Vroue wat deur 'n gekose C-seksie geboorte geskenk het

"Ek wou 'n C-seksie hê. Ek wou nie pyn van 'n natuurlike bevalling ondergaan nie. My ma het my vertel dat die pyn "die ergste ding was wat sy nog ooit deurgemaak het in haar lewe."

[Aangepas: <<https://www.today.com>>]



Britney Spears



Jennifer Lopez

"Toe ek sien dat my suster die baba uitstoot, was ek soos, miskien was my besluit reg. Miskien was dit beter."

[Aangepas: <<https://www.huffpost.com>>]

'n C-seksie gekies, omdat sy haar heupe as te smal beskou het.

[Aangepas: <<https://www.mabelandmoxie.com>>]



Victoria Beckham



Christina Aguilera

"Ek wou geen verrassings hê nie."

[Aangepas: <<https://www.dailymercury.com>>]

[Aangepas: <<https://www.romper.com>>, <<https://www.huffpost.com>>]