

geel

Kleef hier onmiddellijk een identificatiesticker

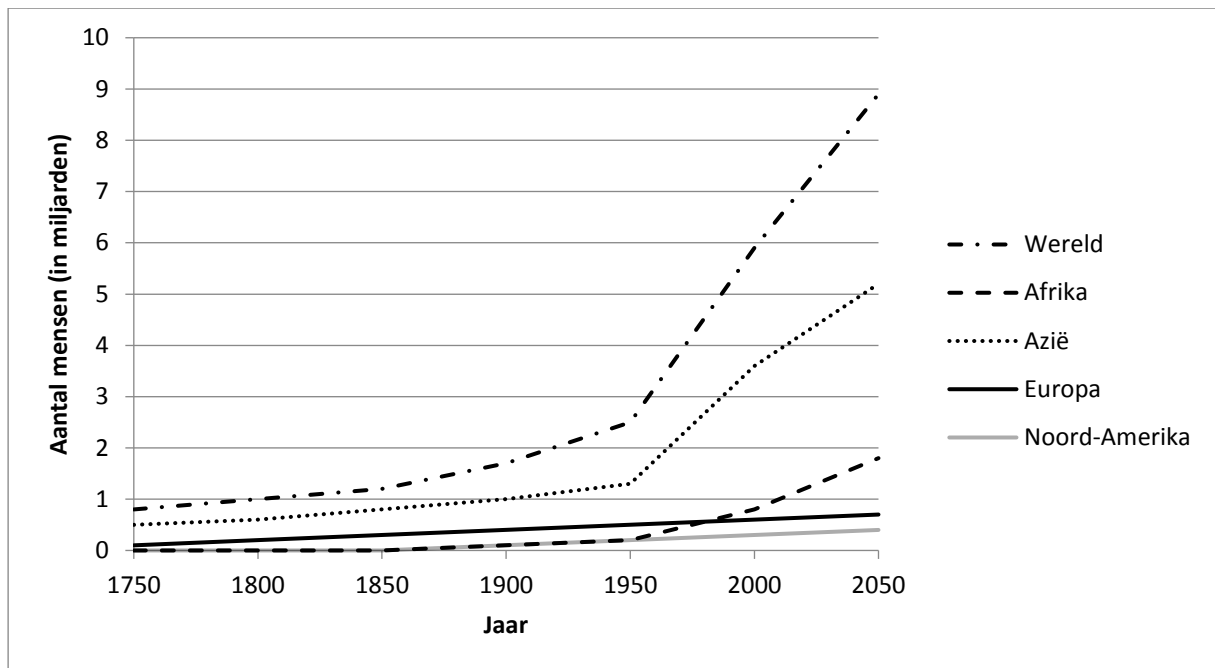
Toelatingsexamen arts en tandarts

4 juli 2017

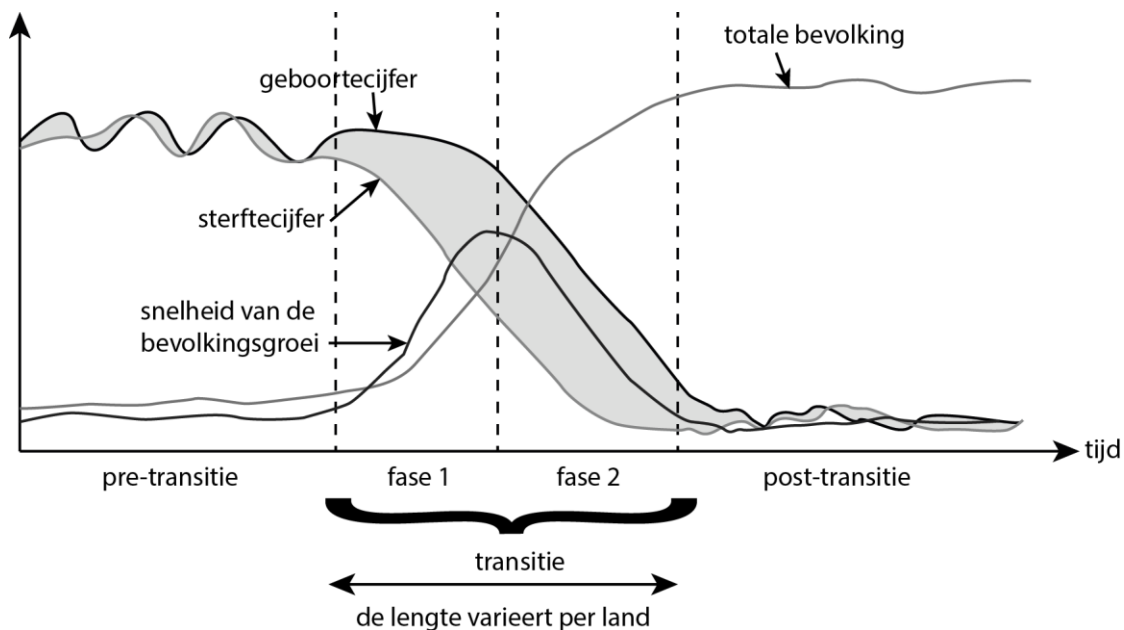
Informatie verwerven en verwerken (IVV)

STILLEESTEKST 2

Figuur 1A: Evolutie van de wereldbevolking per regio.



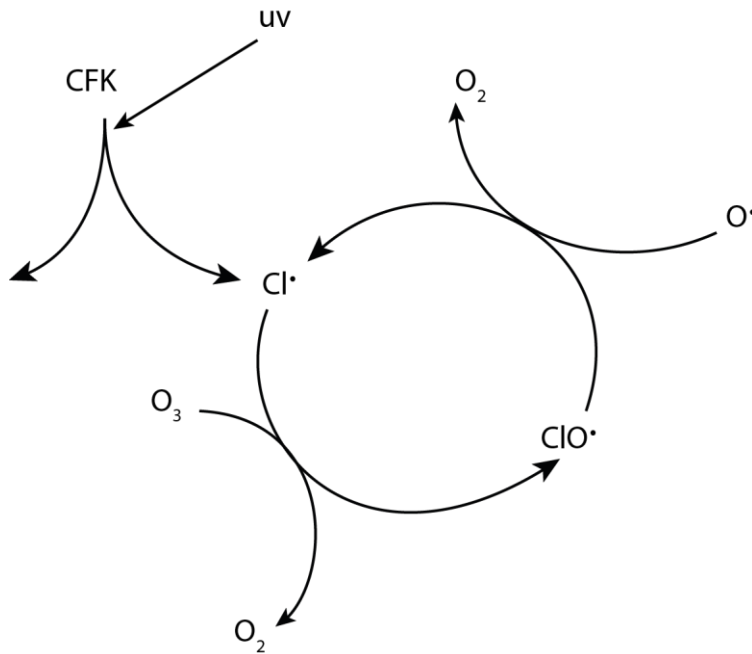
Figuur 1B: Bevolkingsgroei in functie van variërende sterfte- en geboortecijfers.



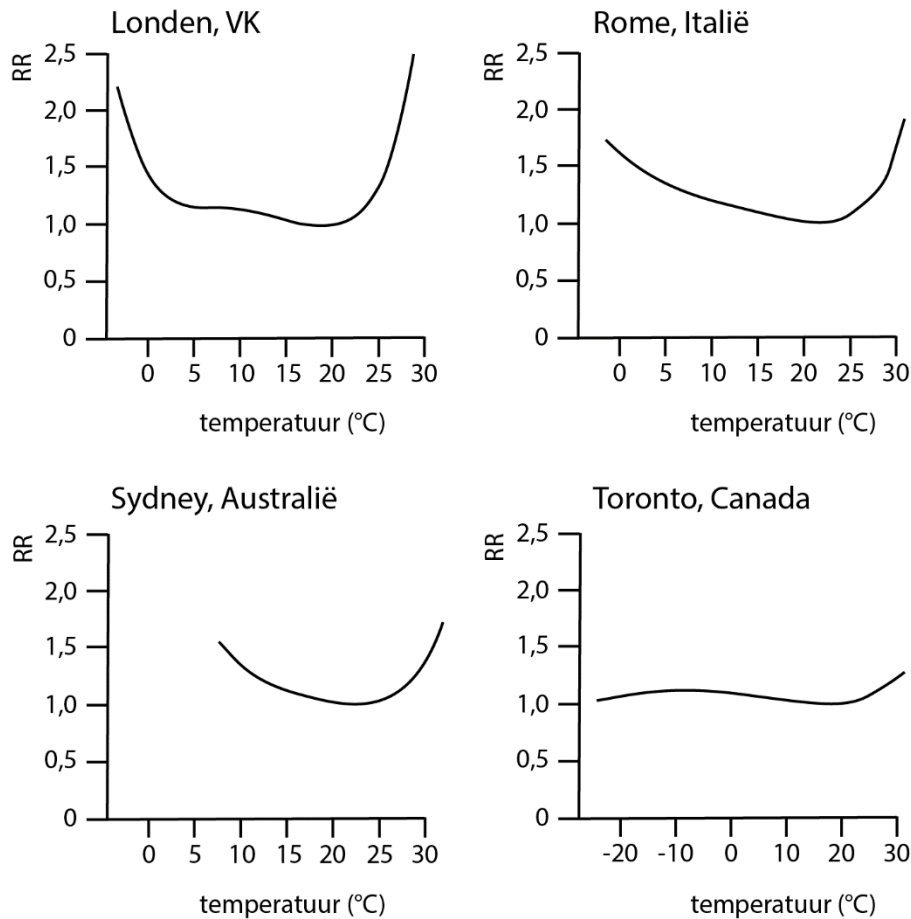
Pre-transitie: sterftcijfer (jaarlijks aantal sterfgevallen per 1000 mensen) en geboortecijfer (jaarlijks aantal bevallingen per 1000 mensen) zijn ongeveer gelijk. Tijdens fase 1 daalt het sterftcijfer en blijft het geboortecijfer gelijk; in fase 2 daalt ook het geboortecijfer. In de post-transitie zijn sterfte- en geboortecijfers weer in evenwicht.

De totale bevolking geeft het totaal aantal mensen in een populatie weer en de snelheid van de bevolkingsgroei geeft aan hoe snel de totale bevolking toeneemt. De X-as geeft de tijd weer, de Y-as is een relatieve schaal.

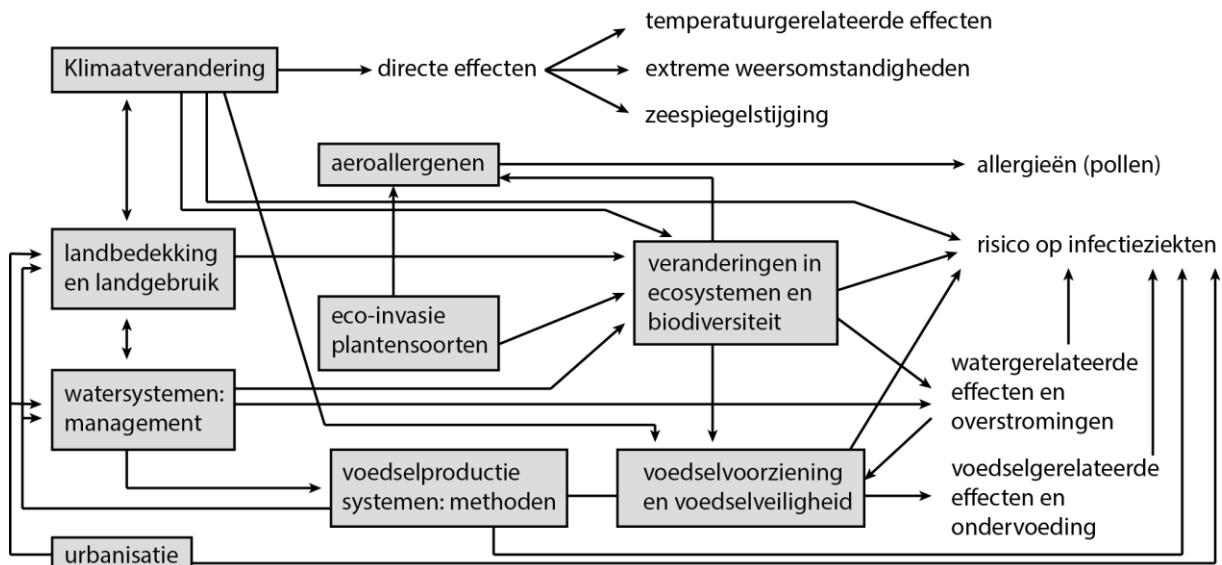
Figuur 2: Chloorfluorkoolwaterstofmoleculen (CFK's) reageren in de stratosfeer met ozon in een gekatalyseerde reactie die leidt tot de afbraak van ozon, gefaciliteerd door uv-straling. Dit is een voorbeeld van fotolyse, d.w.z. een chemische reactie waarbij lichtenergie een molecule opsplijst.



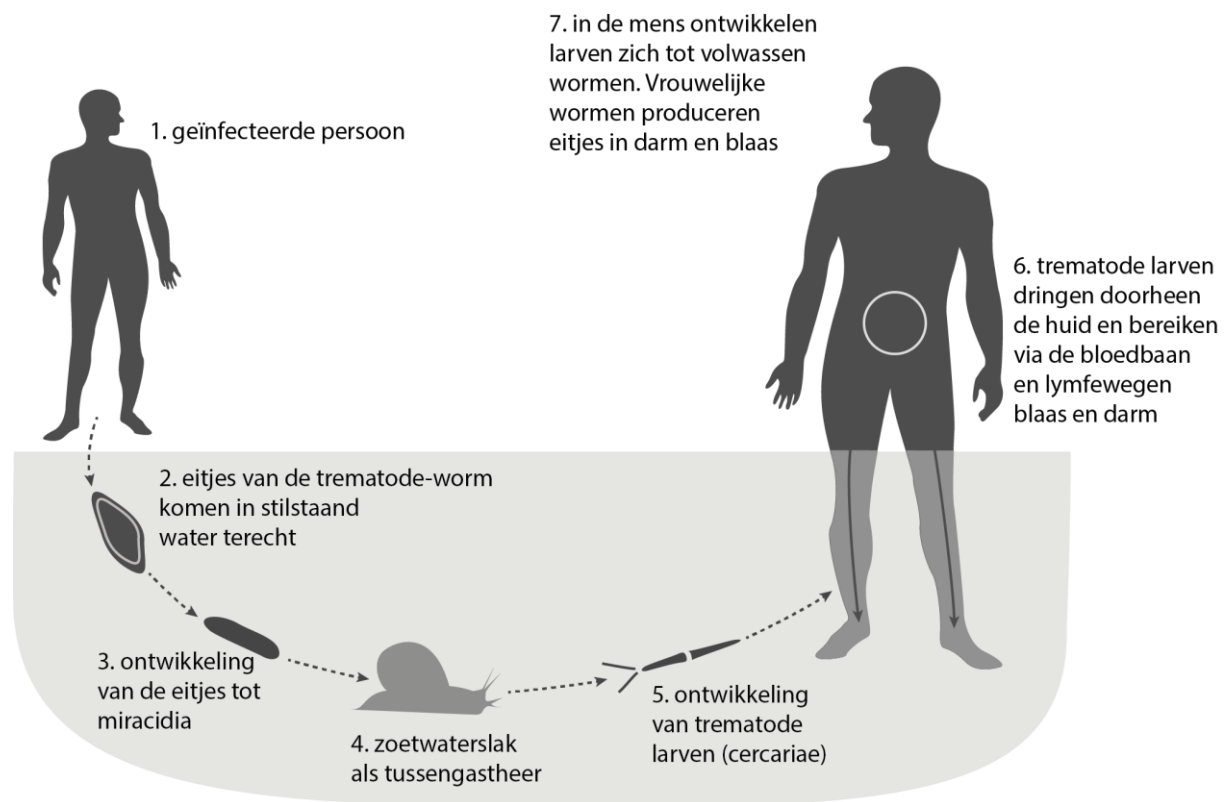
Figuur 3: Het relatieve risico (RR) om te sterven in functie van de gemiddelde omgevingstemperatuur in steden met verschillend klimaat. De optimale omgevingstemperatuur is de temperatuur met RR op sterven = 1,0. Een RR van 2,0 betekent een verdubbeling van het sterfterisico.



Figuur 4A: Klimaatverandering en impact op de volksgezondheid.



Figuur 4B: Levenscyclus van een trematode-worm met zijn verschillende stadia, waaronder miracidia en cercariae.



21. Bekijk figuur 1A én 1B. Vanaf 1950 situeert de groei van de wereldbevolking zich in
- <A> de pre-transitie fase.
 - fase 2.
 - <C> de post-transitie fase.
 - <D> fase 1.
22. De dynamiek van de groei van de totale bevolking in figuur 1B vertoont het volgende patroon:
- <A> de groeisnelheid van de totale bevolking blijft constant.
 - eerst daalt het sterftcijfer en later het geboortecijfer.
 - <C> sterftcijfer en geboortecijfer veranderen op hetzelfde moment.
 - <D> het sterftcijfer daalt en het geboortecijfer stijgt tegelijkertijd.
23. Tussen 2000 en 2050 is de bevolkingsaan-groei in Afrika vergelijkbaar qua verloop met die van
- <A> Europa tussen 1900 en 1950.
 - Noord-Amerika tussen 1900 en 2050.
 - <C> Azië tussen 2000 en 2050.
 - <D> de wereldbevolking tussen 1900 en 1950.
24. De mens gebruikt zijn natuurlijke omgeving om in zijn levensbehoeftes te voorzien. Dat heeft gevolgen voor ons klimaat doordat de mens
- <A> industriële processen toepast.
 - zonlicht terugkaatst in de ruimte.
 - <C> zonlicht opvangt om energie op te wekken.
 - <D> extreme weersomstandigheden creëert.
25. In figuur 1B staat de term "transitie" voor
- <A> fluctuerende bevolkingscijfers tijdens een periode van groei.
 - stijgende sterftcijfers en constante geboortecijfers.
 - <C> de overgangsfase tussen periodes met stabiele aantallen.
 - <D> de snelheid van de bevolkingsgroei.

26. Chloorfluorkoolwaterstoffen induceren een gekatalyseerde reactie die ozon afbreekt
- <A> onder invloed van chloorradijalen.
 - via een fotosynthesereactie.
 - <C> door de omzetting van Cl_2O_2 naar Cl^\bullet .
 - <D> door de omzetting van ClO^\bullet naar Cl^\bullet .
27. Bekijk figuur 2. Fotolyse zorgt ervoor dat
- <A> ozon in de troposfeer wordt omgezet in zuurstof.
 - chloorradijalen worden gevormd.
 - <C> uit ClO^\bullet radicalen worden omgezet in Cl_2O_2 .
 - <D> zuurstof in de stratosfeer wordt omgezet in ozon.
28. De gekatalyseerde reactie van chloorfluorkoolwaterstoffen in de stratosfeer leidt tot
- <A> een afname van ozon in de troposfeer.
 - meer zuurstof in de troposfeer.
 - <C> een toename van ozon in de stratosfeer.
 - <D> de productie van zuurstofmoleculen.
29. Bij een buitentemperatuur van 0°C is het relatief sterfterisico in Londen 1,3 vergeleken met de kans om te sterven bij een temperatuur van 20°C . Dit wil zeggen dat
- <A> bij 20°C de kans om te sterven 3 keer groter is dan bij 0°C .
 - bij 0°C de kans om te sterven 3 keer groter is dan bij 20°C .
 - <C> bij 0°C de kans om te sterven 30% kleiner is dan bij 20°C .
 - <D> bij 0°C de kans om te sterven 30% groter is dan bij 20°C .
30. Figuur 3 leert ons dat in Sydney het relatieve risico om te sterven het
- <A> grootst is wanneer de omgevingstemperatuur 10°C bedraagt.
 - laagst is wanneer de omgevingstemperatuur 25°C bedraagt.
 - <C> grootst is wanneer de omgevingstemperatuur 25°C bedraagt.
 - <D> laagst is wanneer de omgevingstemperatuur 15°C bedraagt.

31. In Toronto is het relatieve risico om te sterven
- <A> het grootst wanneer de omgevingstemperatuur $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ bedraagt.
 - het grootst bij omgevingstemperaturen rond het vriespunt.
 - <C> het grootst bij een omgevingstemperatuur van $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$ of $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$.
 - <D> bijna onafhankelijk van de omgevingstemperatuur.
32. In Rome is de relatieve kans om in leven te blijven het grootst bij een omgevingstemperatuur
- <A> van $22\text{ }^{\circ}\text{C}$.
 - rond $10\text{ }^{\circ}\text{C}$.
 - <C> rond het vriespunt.
 - <D> van $30\text{ }^{\circ}\text{C}$.
33. Bij een omgevingstemperatuur van $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ is het sterfterisico in
- <A> Sydney hoger dan in Londen.
 - Sydney lager dan in Toronto.
 - <C> Londen dubbel zo hoog als in Toronto.
 - <D> Rome en Londen gelijk.
34. Met de hulp van figuur 3 kun je besluiten dat
- <A> in steden waar de gemiddelde temperatuur niet onder de -10°C gaat, het grootste relatieve risico om te sterven rond een omgevingstemperatuur van $22\text{ }^{\circ}\text{C}$ ligt.
 - in een stad waar het stevig kan vriezen het grootste relatieve risico om te sterven bij een omgevingstemperatuur van rond de $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ligt.
 - <C> in steden waar de gemiddelde temperatuur niet onder de -10°C gaat, het grootste relatieve risico om te sterven bij een omgevingstemperatuur van $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ of hoger ligt.
 - <D> in Sydney het grootste relatieve risico om te sterven bij een omgevingstemperatuur van rond de $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ligt.
35. Welk proces is een indirect effect van de klimaatverandering (zie figuur 4A)?
- <A> smelten van gletsjers
 - overstromingen
 - <C> een toename van algengroei
 - <D> langdurige droogte

36. Welk fenomeen is een direct effect van de klimaatverandering?
- <A> overstromingen na hevige regenbuien
 - bosbranden in streken met een gematigd klimaat
 - <C> watertekort voor de landbouw
 - <D> langdurige periodes zonder neerslag
37. Wanneer schistosomiasis de urinewegen aantast, komen de eitjes van de vrouwelijke parasieten terecht in de
- <A> lymfebaan.
 - bloedbaan.
 - <C> blaas.
 - <D> nieren.
38. Welk stadium van de trematode-worm dringt doorheen de huid van de mens?
- <A> eitjes van de trematode-worm in het water
 - cercariae
 - <C> eitjes van de zoetwaterslak
 - <D> volwassen wormen
39. In welk van de onderstaande onderdelen van het lichaam situeren zich enkele van de belangrijkste ziekteverschijnselen van schistosomiasis?
- <A> het lymfesysteem
 - de darmen
 - <C> de lever
 - <D> de bloedbaan
40. Het aantal infecties met schistosomiasis kan verhogen door het
- <A> lozen van menselijke stoelgang in oppervlaktewater.
 - intensief telen van runderen en kippen in de buitenlucht.
 - <C> kweken van zoetwaterslakken in afgesloten containers.
 - <D> graven van afwateringskanalen voor stilstaand water.