



**EDU
BOX**

GEZONDHEID

**WETENSCHAP
VOOR DUURZAME RELATIE
TUSSEN MENS, DIER EN PLANEET**

vrt

 **sciensano**



Vlaanderen
verbeelding werkt



**INSTITUTE
OF TROPICAL
MEDICINE
ANTWERP**

WELKOM BIJ DE EDUBOX GEZONDHEID!

Uitzonderlijke stormen, natuurbranden en pandemieën. Onze planeet staat duidelijk onder druk, want de ene ramp volgt de andere op. Maar welke factoren zetten al die grote veranderingen eigenlijk in gang? En welke invloed hebben die op de gezondheid van de mens? In deze EDUbox ga je dieper in op deze vragen. En je komt te weten welke oplossingen er bestaan voor die uitdagingen en welke plaats wetenschap daarbij inneemt!

Veel succes!

DE BENODIGDHEDEN

- ☐ een enthousiast team
- ☐ een smartphone, tablet of computer
- ☐ een verbinding met het internet

EEN OVERZICHT

Jullie gaan in totaal **2 lesuren** aan de slag met deze EDUbox. Er zijn **5 hoofdstukken**:

1. Je ontdekt welke grote veranderingen de aarde onder druk zetten.
2. Wat zijn hiervan de gevolgen voor de gezondheid van de mens?
3. Je gaat nu zelf aan de slag als wetenschapper: probeer de juiste keuzes te maken om de verspreiding van exotische muggen tegen te gaan.
4. Tot slot leer je wat de wereld nodig heeft om deze problemen de baas te kunnen.
5. Wil je nog meer weten? Dan vind je in dit deel allerlei interessante links.

4p.

01 Een ongezonde planeet?

17p.

02 Bedreigingen

30p.

03 Aan de slag

34p.

04 Conclusie

39p.

05 Meer weten

01

EEN ONGEZONDE PLANEET?

1. DE PLANEET ONDER DRUK

Overstromingen, natuurbranden, droogteperiodes en pandemieën: heb jij soms ook het gevoel dat de ene ramp de andere opvolgt? Het lijkt wel alsof **de aarde het moeilijk heeft**. Er zijn zoveel veranderingen op grote schaal aan de gang, dat onze planeet uit evenwicht lijkt te raken.

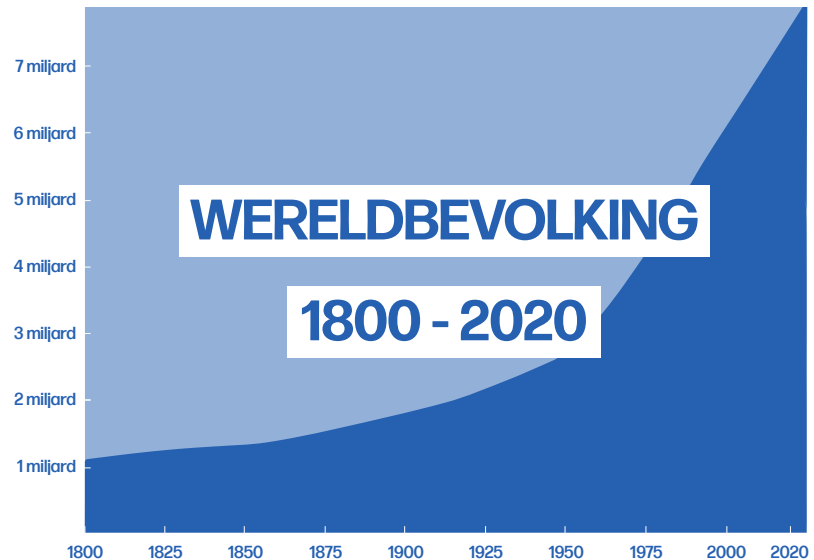


MAAR KLOPT DAT OOK?

Het **totaal aantal mensen** in de wereld is in korte tijd **sterk toegenomen**. Rond 1800 woonden er 1 miljard mensen op de wereld. In de jaren 1950 was dit al gegroeid tot ongeveer 3 miljard. En in 2020 telde de wereldbevolking 7,8 miljard mensen.

De invloed van zo'n grote groep mensen op de planeet is dan ook niet klein. Zij hebben namelijk allemaal **eten, spullen en een plek om te wonen** nodig. Daarnaast hebben alle mensen **dromen en verlangens**.

Bovendien is de rijkdom niet gelijk verdeeld: een deel van de wereld wil zich terecht nog verder ontwikkelen.



Om aan al deze behoeftes te voldoen, is extra plaats en veel materiaal nodig. Zo krijg je veranderingen die op grote schaal de aarde uit evenwicht brengen.

We onderscheiden **4 factoren** die de planeet onder druk zetten:



KLIMAATVERANDERING



VERSTEDELIJING



GLOBALISERING



ONTBOSSING

Maar hoe zetten deze factoren de aarde onder druk?

Dat ontdekken jullie op de volgende kaartjes!



KLIMAATVERANDERING

De gemiddelde temperatuur op aarde neemt sinds het einde van de 19de eeuw geleidelijk aan toe als gevolg van de **uitstoot van broeikasgassen**. Die zijn onder andere afkomstig van **fabrieken en transport (zoals auto's)**, maar ook van **energieproductie en landbouw**.



Dit leidt tot een wereldwijde verandering van het klimaat, met steeds **meer extreme weersomstandigheden**. Soms zal het daardoor meer regenen en bestaat de kans op overstromingen. Op andere plaatsen wordt het net veel droger en warmer. En sommige streken krijgen zelfs te maken met een combinatie van deze veranderingen.

Als mensen op de vlucht slaan voor deze extreme weersomstandigheden, noemen we hen **klimaatvluchtelingen**.

VERSTEDELIJING

Een steeds groter deel van de wereldbevolking woont in steden. Nu al woont **meer dan de helft van alle mensen** in de stad. Vaak zijn dat grote steden met **wolkenkrabbers** en soms ook **sloppenwijken**.

Mensen verhuizen van het platteland naar de stad wanneer ze op zoek zijn naar werk of een beter leven. In steden is er **meer contact tussen mensen**: ze kruisen elkaar op straat of in het openbaar vervoer. Steden worden intensief bewoond, wat leidt tot een nieuw ecosysteem met onder meer hogere temperaturen. **Sommige wilde dieren hebben zich aangepast** aan het leven in de stad.



GLOBALISERING

Dankzij technologische vooruitgang lijkt de wereld soms een groot dorp. Met het **vliegtuig** kan je overal naartoe reizen en met je smartphone sta je in verbinding met de hele wereld. Die vervlechting noemen we globalisering.

Dit heeft ook een impact op de **werking van bedrijven**. Producten worden gemaakt op plekken waar de kosten het laagst zijn, zoals **naaiateliers** in Azië. Van daaruit worden kleren naar alle uithoeken van de wereld vervoerd met **containerschepen**. Anderzijds openen **grote bedrijven** uit het Westen winkels in alle landen.



ONTBOSSING

Meer mensen vragen meer spullen. Hierdoor zijn steeds meer hout, soja, palmolie en andere materialen nodig. Overal ter wereld verdwijnen dan ook bossen om **plaats te maken voor velden en weilanden**. Dit gebeurt op legale én illegale manier.

Het resultaat is dat het leefgebied van nogal wat dieren kleiner wordt. Het gevaar bestaat dat **sommige dieren uitsterven**. Bovendien komen wilde **dieren meer in aanraking met de mens** aangezien hun leefgebieden dichterbij elkaar komen te liggen.





OPDRACHT

Puzzeltijd! Probeer nu de 4 factoren in verband te brengen met de juiste afbeeldingen.

- ☐ **Open het spelbord** door op de link te klikken.
- ☐ **Duid 4 afbeeldingen** aan die volgens jou bij dezelfde factor horen.
- ☐ Als de afbeeldingen bij elkaar passen, komen ze in de linkerkolom terecht en verdwijnen ze uit het spelbord.
- ☐ Puzzel verder **tot het spelbord leeg** is.



[tools.vrtinnovatie.be/
EDUbox/gezondheid/
factoren-spelbord/](https://tools.vrtinnovatie.be/EDUbox/gezondheid/factoren-spelbord/)

De aarde staat dus onder druk als gevolg van **onderstaande 4 factoren**. Je hebt zonet al gezien welke gevolgen die met zich meebrengen. Maar de effecten van de 4 factoren leiden ook tot **problemen voor de volksgezondheid**.



Klimaatverandering



Verstedelijking



Globalisering



Ontbossing



VIDEO

Bekijk nu de volgende video.

Samengevat: hoe heeft de ontwikkeling van de mens geleid tot de 4 factoren die de aarde onder druk zetten?



2. 'ONE HEALTH'-PRINCIPE

Wat hebben deze grote veranderingen nu te maken met de gezondheid van de mens?
Meer dan je denkt!

Zo komen door de klimaatverandering bijvoorbeeld weer ziektes voor in Europa die al lang waren verdwenen. Of er ontstaan nieuwe ziektes, zoals COVID-19, omdat mensen en dieren nu dichter bij elkaar leven door de verstedelijking en de ontbossing. Zo kunnen ziekteverwekkers gemakkelijker overspringen van dier op mens.

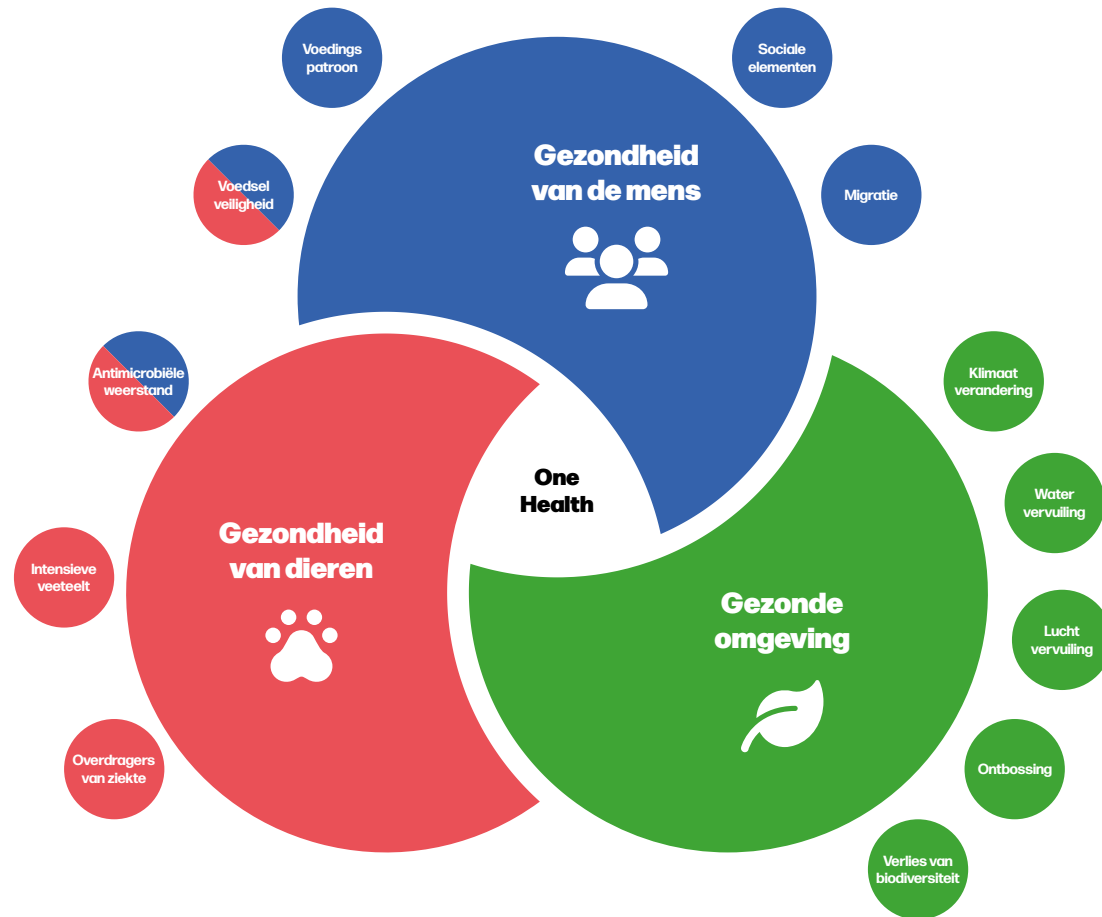


Net daarom is het belangrijk dat we niet alleen op de **gezondheid van de mens** focussen, door bijvoorbeeld hygiënisch te leven of gezond te eten. Er zijn nog 2 aspecten van belang:

- ☐ Ook **dieren** verdienen onze aandacht: we moeten op een verstandige manier omgaan met wilde dieren, bijvoorbeeld bij het slachten, bewaren en eten ervan. Want als bacteriën of virussen overspringen op de mens, kan dat voor problemen zorgen.
- ☐ Daarnaast speelt **de omgeving waarin mensen en dieren leven** een rol. Als onze lucht of ons water vervuild raken, heeft dit ook een impact op de menselijke gezondheid.

Dit allesomvattende perspectief noemen we **'One Health'** – Engels voor 'één gezondheid'.

Willen we het hele systeem gezond houden, dan moeten we dus de gezondheid van zowel de mens, dieren als hun omgeving voor ogen houden!



02

BEDREIGINGEN

1. SOORTEN BEDREIGINGEN

De aarde is de leefomgeving waarin we allemaal leven. Omdat dit systeem nu uit evenwicht raakt, heeft dit ook een **invloed op de gezondheid van mensen en dieren**. Dat hebben we net gezien bij het principe van 'One Health'!

We kunnen een onderscheid maken tussen **directe en indirecte bedreigingen** voor de gezondheid.

Directe bedreigingen zijn gezondheidsproblemen die rechtstreeks te linken zijn aan een van de 4 factoren die de planeet onder druk zetten.



Herinner je je bijvoorbeeld nog de verbrande koala's na de hevige natuurbranden in Australië in 2020? Natuurbranden komen meer voor door de klimaatverandering, waardoor zowel mensen als dieren **het gevaar lopen om brandwonden en problemen aan de luchtwegen te krijgen**. Dit is dus een rechtstreeks gevolg van de veranderende leefomgeving.



Klimaatverandering

Direct gevolg

Impact op gezondheid

Hittegolven

Sterfte bij de mens
(vooral van ouderen)

Stormen en overstromingen

Verdrinking, infecties

Natuurbranden

Brandwonden



Verstedelijking

Meer verkeer

Verkeersslachtoffers

Slechte woningen

Astma, verkoudheden

Fijn stof
(door verwarming & verkeer)

Ernstige longziekten, hart- en vaatziekten



Globalisering

Verspreiding van
slecht voedingspatroon uit het Westen

Welvaartsziektes
(obesitas en suikerziekte)



Ontbossing

Verdwijnen van soorten

Verlies van
geneeskrachtige planten

Introductie ziektes
bij geïsoleerde inheemse bevolking

Zwaarder ziek door
minder resistentie

Indirecte bedreigingen zijn op het eerste zicht niet onmiddellijk in verband te brengen met een bepaalde factor. Toch zijn ze er het gevolg van!

Dit komt omdat sommige veranderingen, zoals klimaatverandering en globalisering, **ook andere fenomenen in gang kunnen zetten**. Zo duiken bepaalde ziektes ineens ook op nieuwe plaatsen op.

Zullen we dit eens van naderbij bekijken?
Dat doen we in het volgende deel!

2. INDIRECTE BEDREIGINGEN

Het lijkt misschien vergezocht: door de klimaatverandering verspreiden exotische muggen zich in Europa die tropische ziektes met zich meebrengen. En ook malaria duikt ineens weer op in ons land door de globalisering.

Toch is dat exact wat er gebeurt!

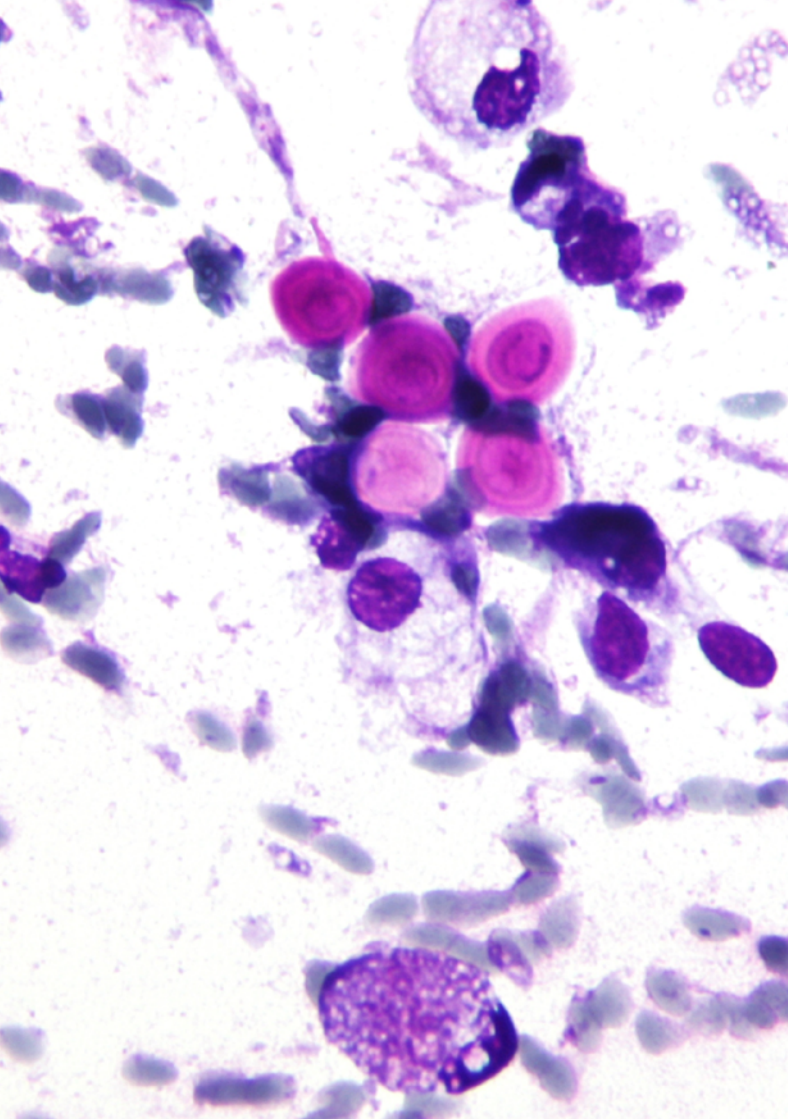
Dit weten we **dankzij wetenschappers**. Want zij doen onderzoek naar allerlei natuurverschijnselen en veranderingen en hebben daardoor deze onrechtstreekse verbanden gevonden.

En zo zijn er best wel wat indirecte bedreigingen voor de gezondheid!
Op de volgende kaartjes lezen jullie **enkele voorbeelden**.

SCHIMMELZIEKTE

In Noord-Amerika zijn sinds de jaren 1990 gevallen gemeld van Cryptococcosis. Deze ziekte wordt veroorzaakt door twee **schimmelsoorten**, waarvan één gezonde mensen ziek kan maken. De ziekte slaat eerst op de longen, maar kan nadien ook de hersenen en andere organen aantasten.

De schimmels die deze ziekte veroorzaken, komen normaal enkel voor op warmere plekken. Dat ze nu toch langs de westkust van Amerika groeien en zich verspreiden, wijten de wetenschappers aan de **klimaatverandering**.



ALLERGIE AAN AMBROSIA

De ambrosia-plant is oorspronkelijk afkomstig uit Noord-Amerika, maar komt steeds meer voor in Europa. Dit is een probleem aangezien het **stuifmeel** van deze plant **een allergie kan uitlokken** met slechts enkele stuifmeelkorrels per kubieke meter lucht.

Gelukkig is deze plant in België nog niet algemeen verspreid, maar we zien wel een toename in Oost-Europa en Frankrijk. Dit is het gevolg van de **klimaatverandering en globalisering** (door de export van zaden). Daarom werken veel Europese landen samen aan **een beter detectiesysteem** om te voorkomen dat deze invasieve plant een groot probleem voor de gezondheid vormt.





VLEESCONSUMPTIE

In het Westen eten mensen meer vlees dan eigenlijk goed voor ze is. Vooral **te veel rood vlees** (van runderen en varkens) **en bewerkt vlees** is niet gezond, want het verhoogt het risico op een hartinfarct, beroerte, suikerziekte en darm- en longkanker.

De **globalisering** zorgt ervoor dat mensen meer vlees willen eten, omdat ze het voedingspatroon uit het Westen overnemen.

De ziektes die dit ongezonde voedingspatroon mee in de hand werkt, vallen in de categorie van “**niet-overdraagbare aandoeningen**”. Dergelijke ziektes kan je niet aan elkaar doorgeven, maar ze worden wel deels veroorzaakt of verergerd door je levensstijl.

LUCHTHAVEN-MALARIA

In Kampenhout, een gemeente in Vlaams-Brabant, stierven in 2020 twee mensen aan malaria, een ziekte die normaal gezien alleen in tropische gebieden voorkomt. Wat de situatie vreemd maakte, was dat het koppel helemaal niet op reis was gegaan.

Na onderzoek bleek dat het koppel gestoken werd door **een besmette mug** die **met het vliegtuig** was meegereisd. Kampenhout ligt namelijk niet ver van de luchthaven van Zaventem en wetenschappers hebben in de buurt geen enkele muggensoort gevonden die de malariaparasiet kan overbrengen.

We noemen dit een geval van **luchthaven-malaria**. Dit komt steeds vaker voor door een stijging van het aantal internationale vluchten als gevolg van de **globalisering**.





TIJGERMUG

De tijgermug is een gevaarlijk beestje. Zij kan namelijk virussen van de ene naar de andere mens overdragen wanneer ze ons steekt. Het gaat dan om **arbovirussen** die mogelijk gevaarlijke ziektes als knokkelkoorts, gele koorts, zika of chikungunya veroorzaken.

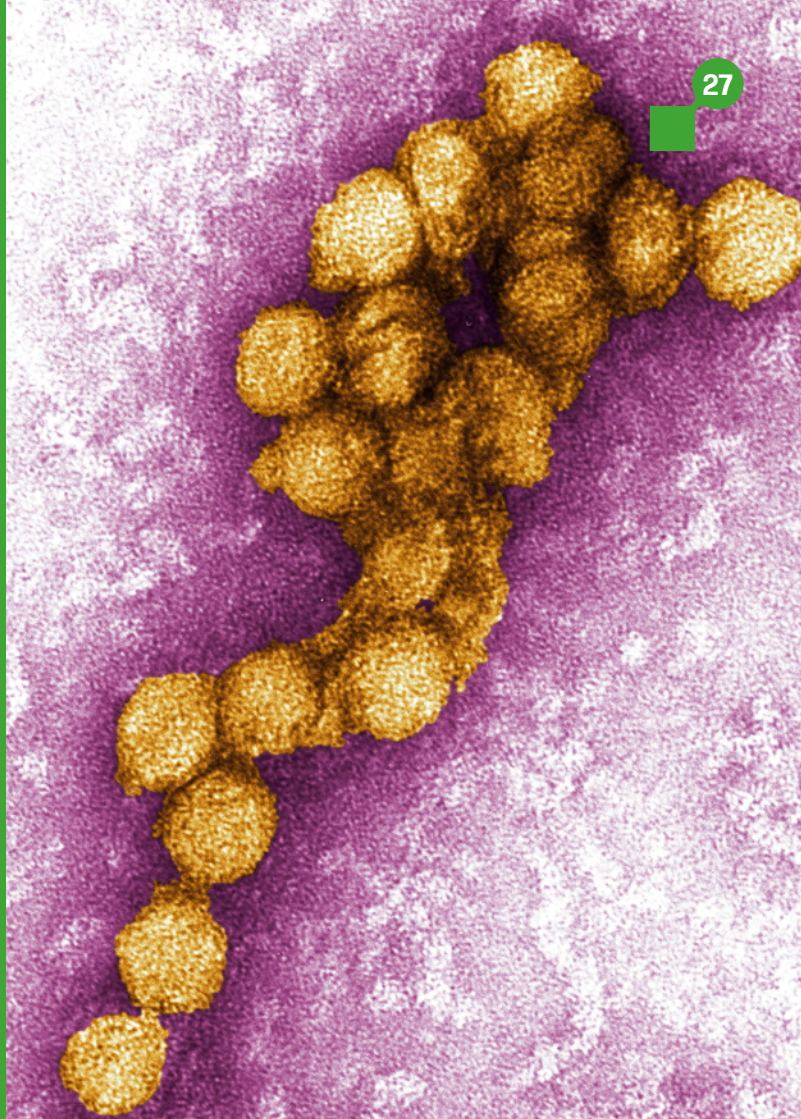
De **verspreiding** van de tijgermug in Europa en de Verenigde Staten gebeurt vooral door **globalisering en verstedelijking**. Het internationaal verkeer neemt toe en zo gebeurt het dat ook muggen soms meereizen.

De tijgermug heeft zich intussen ook al in Europese landen **gevestigd**. Dit is dan weer gelinkt aan **klimaatverandering en verstedelijking**.

WESTNIJLVIRUS

Ook het westnijlvirus komt steeds vaker **van nature** voor **in het zuiden van Europa**, hoewel het daar niet oorspronkelijk voorkomt. Het virus wordt **door muggen doorgegeven** aan vogels, paarden en mensen. Het verschil met de andere overdraagbare ziektes is dat dit virus ook door de gewone huissteekmug wordt doorgegeven.

De verspreiding van het westnijlvirus in Europa en de VS is voornamelijk **gelinkt aan de temperatuurstijging** en soms ook **aan de hoeveelheid neerslag**, variabelen die aan het klimaat gebonden zijn.



3. METEN IS WETEN

Dankzij wetenschappers weten we welke indirecte gevolgen de grote veranderingen op de planeet hebben voor onze gezondheid. Zij kunnen ons daarnaast helpen met het zoeken naar oplossingen. Maar hoe werkt **wetenschappelijk onderzoek** dan?

De **essentie** van wetenschap is een **permanente zoektocht naar nieuwe kennis**.

Zo'n onderzoek volgt altijd deze **8 stappen**:



Dit betekent niet dat elk onderzoek zomaar aanvaard wordt. Of dat wetenschappers of experts niet ook van mening kunnen veranderen.

Als onderzoekers ontdekkingen doen of bepaalde conclusies trekken, krijgen **collega-wetenschappers** van over de hele wereld altijd de kans om dat onderzoek te bekijken en daar **opmerkingen over te geven**. Zo komt de wetenschappelijke wereld tot een **consensus**: ze is eensgezind dat bepaalde kennis op dit moment de meest betrouwbare kennis is, maar sluit niet uit dat dit later nog kan veranderen. Deze conclusie moet uiteraard ook gedeeld worden met het brede publiek en beleidsmakers.

Maar hoe ziet zo'n onderzoek er dan precies uit in het veld?



VIDEO

Bekijk nu de volgende video.

Wetenschapper Isra Deblauwe vertelt je hoe zij onderzoek doet naar exotische muggen.

Benieuwd naar meer? In hoofdstuk 4 vind je een extra video over wetenschap en erfgoed.



03

AAN DE SLAG

BESTRIJD DE MUGGEN

Nu is het aan jullie!

Je bent een wetenschapper die gespecialiseerd is in het onderzoek naar exotische muggen. Op een dag krijg je **de melding dat een exotische mugesignaleerd is**. Je moet dus in actie schieten!

Je zal enkele belangrijke beslissingen moeten nemen. Kies je de goede plekken uit om exotische muggen te vangen? En wat doe je best om de verspreiding onder controle te krijgen?

Hoe komen exotische muggen zoal ons land binnen?

Exotische muggen reizen nu veel makkelijker dan vroeger mee naar nieuwe bestemmingen, omdat mensen zich veel meer verplaatsen en meer reizen. Door de klimaatverandering is het voor sommige van die muggen ook mogelijk om op die nieuwe plekken te overleven. Dit zijn de **invoerplaatsen** voor exotische muggen in ons land:



Havens



Parkings



Plantbedrijven die
bamboe invoeren



Luchthavens



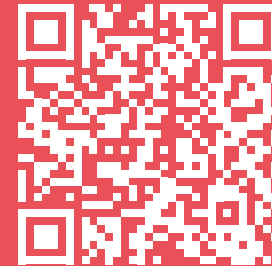
Bandencentrales



OPDRACHT

Je krijgt de leiding voor een onderzoek naar exotische muggen in ons land. Krijg je de verspreiding onder controle?

- ☐ **Open** de simulator door op de link te klikken.
- ☐ Doorloop de simulator **stap voor stap**.
- ☐ **Experimenteren mag!** Bij sommige opdrachten kan je verschillende opties uitproberen.



nws.vrt.be/EDUbox-gezondheid-simulator

De simulator werd ontwikkeld door Tree Company, een bureau dat via online tools mensen wil informeren over en betrekken bij maatschappelijke thema's.

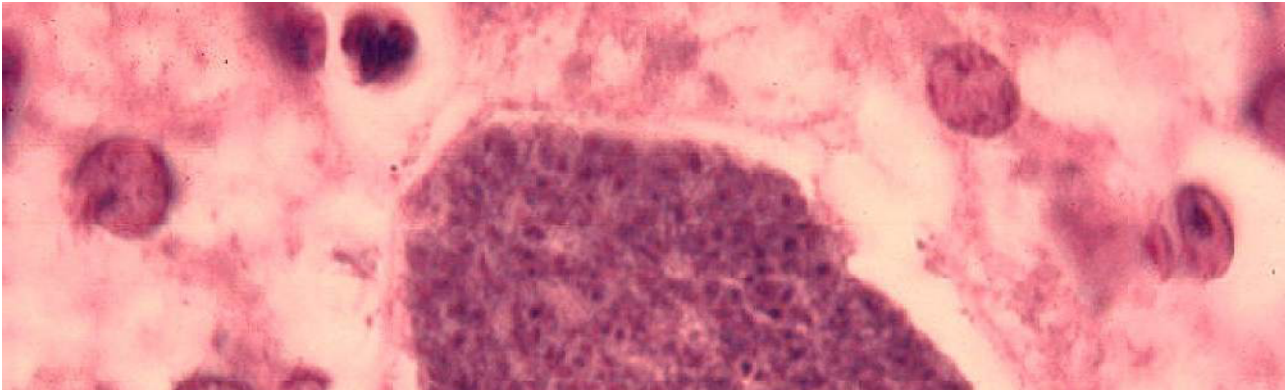
04

CONCLUSIE

Wanneer de mens geconfronteerd wordt met bedreigingen voor de volksgezondheid is het dus absoluut niet eenvoudig om dat zomaar op te lossen. Een combinatie van factoren bepaalt namelijk hoe ziektes kunnen ontstaan en zich verspreiden.

Toch is het eerder al gelukt om ziektes op een bepaalde plek te laten verdwijnen.



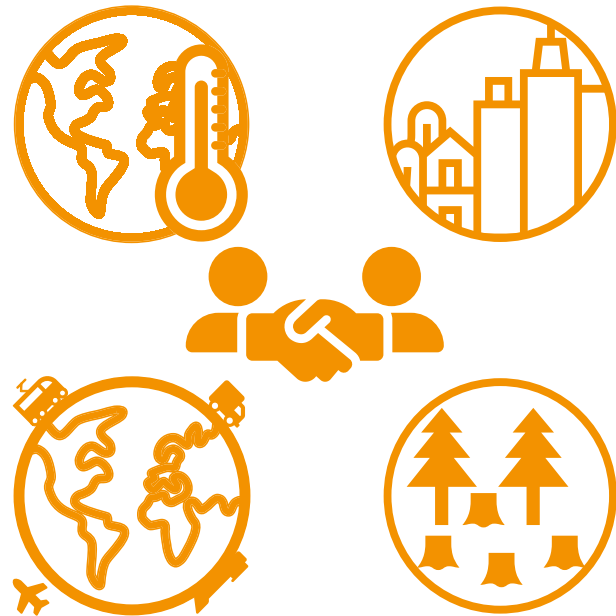


WIST JE DAT

Malaria kwam vroeger ook voor aan onze kust. De muggen die de parasiet verspreidden, plantten zich graag voort in zoute moerassen (zoals in de polders). Vanaf de middeleeuwen tot 1750 stierven in Vlaanderen veel mensen aan malaria. Nog voor men wist dat het om een parasiet ging, begreep men wel al dat moerassen geen gezonde omgeving waren. Men heeft die moerassen toen drooggelegd en zo verdween de broedplaats van de malariamuggen. Tegelijk verbeterde ook de kwaliteit van de huizen.

Ook nu moeten we **weer alle zeilen bijzetten** om de bedreigingen voor onze gezondheid onder controle te houden. De tijgermug krijgt bijvoorbeeld stevig voet aan de grond in Europa. Tegelijk weten we dat **oplossingen mogelijk** zijn: op de wereldkaart heb je gezien hoe speciale vrouwtjesmuggen de besmettingen met het denguevirus in Indonesië hebben doen dalen!

Om deze bedreigingen aan te pakken, moeten we **samenwerken**. Niet alleen op regionaal niveau, maar **wereldwijd**. Want zo lang de tijgermug zich blijft verspreiden, zowel in landen in het Noorden als het Zuiden, blijft ze ziektes doorgeven. Daarom is ontwikkelingssamenwerking belangrijk. Zo helpen we landen zichzelf weerbaar te maken tegen de impact van de 4 factoren die de hele wereld onder druk zetten.



Wetenschap kan ons helpen oplossingen te bedenken door wetenschappelijk onderzoek. Maar nieuwe **technologie** is slechts een deel van de oplossing. We maken de planeet weer gezond als we ook aandacht besteden aan het **gedrag van de mensen** én als we de **overheid** stimuleren om goede beslissingen te maken.

Er is dus **een allesomvattende aanpak** nodig. Dat kan met de hulp van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO), een organisatie binnen de Verenigde Naties waar bijna alle landen in de wereld lid van zijn. De WHO ondersteunt landen zodat ze hun gezondheidssysteem kunnen versterken en hun bevolking fysiek en mentaal gezonder kunnen maken.



VIDEO

Bekijk nu de volgende video.

Dokter Severin von Xylander legt uit hoe de WHO in Mozambique te werk gaat.



05

MEER WETEN

Wil je na het doornemen van deze EDUbox meer weten over de impact van factoren als klimaatverandering en verstedelijking op de gezondheid van de planeet? In dit deel krijg je nog heel wat links waar je terecht kunt voor extra informatie!

VRT NWS KLAAR

KLAAR is een project van VRT NWS. KLAAR biedt wekelijks video's en pakketten aan met duiding bij het nieuws op maat van jongeren. Zo zorgt KLAAR ervoor dat een ingewikkeld of gevoelig onderwerp op een duidelijke manier wordt uitgelegd.

Er zijn **Uitgeklaard-collecties** van KLAAR over onder meer:

- ☐ Klimaatopwarming, wat is dat?:
onderwijs.hetarchief.be/collecties/ecab341d-7085-406e-b3fc-de1d27b7955a
- ☐ Virussen en epidemieën:
onderwijs.hetarchief.be/collecties/9c297b92-7355-4545-b890-f54d83ceba00
- ☐ Duurzaamheid en voeding:
onderwijs.hetarchief.be/collecties/43a22587-37f9-4de2-9f5d-946097b163c7

UNIVERSITEIT VAN VLAANDEREN

In de colleges van **Universiteit van Vlaanderen** behandelen topwetenschappers uit heel Vlaanderen online een boeiend vraagstuk. In een kwartier tijd krijg je een antwoord op vragen zoals:

- ☐ Zorgen muggen voor de volgende pandemie?
universiteitvanvlaanderen.be/podcast/zorgen-muggen-voor-de-volgende-pandemie
- ☐ Heeft een mens vlees nodig?
universiteitvanvlaanderen.be/college/heeft-een-mens-vlees-nodig

HET ARCHIEF VOOR ONDERWIJS

In de online beeldbank van Het Archief voor Onderwijs vind je snel en gemakkelijk wat je zoekt: filmpjes, video- en audiofragmenten van omroepen en cultuurorganisaties.

Op Het Archief voor Onderwijs zijn er **collecties** over:

- ☐ Oorzaken en gevolgen van het versterkt broeikaseffect:
onderwijs.hetarchief.be/collecties/64c8358e-cfad-4d85-91bd-fd05ce406e84
- ☐ Effecten van verstedelijking op het milieu:
onderwijs.hetarchief.be/collecties/545c2484-6b32-449a-b486-55aadd9ee41a
- ☐ Uitdagingen in de wereld:
onderwijs.hetarchief.be/collecties/f54ac2a4-947e-44aa-b084-3a6774ce3a3f
- ☐ Invloed van de mens op het mondiale landschap:
onderwijs.hetarchief.be/collecties/0c2607ab-6b49-4b4e-80e1-4f3ff1391d28



INSTITUUT VOOR TROPISCHE GENEESKUNDE

Het wereldwijd vermaarde Instituut voor Tropische Geneeskunde (ITG) in Antwerpen houdt zich bezig met onderzoek naar gezondheidszorg en ziektebestrijding. Wetenschappers doen er ook onderzoek naar exotische muggen in ons land (MEMO+ project).

itg.be/N/memo-muggenmonitoring

In deze video's zie je hoe dat onderzoek er in de praktijk uit ziet:

- ☐ Staalname van eitjes van exotische muggen met de eilegval:
vimeo.com/551398921
- ☐ Staalname van exotische muggenlarven:
vimeo.com/551399095
- ☐ Staalname van exotische muggen met behulp van de BG-Sentinel-val:
vimeo.com/551399250

Wil je meer weten over hoe deze muggen leven en zich in ons land vestigen? Bekijk dan deze filmpjes:

- ☐ Een introductie in het leven van een invasieve steekmug:

[mpenakeio-my.sharepoint.com/:v/g/personal/aim_cost_bpi_gr/
Ea4FMDThFDhLoAjhPytMSxwBFXI3hxoPHTMKcV9vHvHosA](https://mpenakeio-my.sharepoint.com/:v/g/personal/aim_cost_bpi_gr/Ea4FMDThFDhLoAjhPytMSxwBFXI3hxoPHTMKcV9vHvHosA)

- ☐ Het behandelen van broedplaatsen van invasieve Aedes-muggen om vestiging te voorkomen:

[mpenakeio-my.sharepoint.com/:v/g/personal/aim_cost_bpi_gr/
EU8aSBpTU7tNiOrfeLm-rvMBMudrMmy4-ATRMIS0_FHZYg](https://mpenakeio-my.sharepoint.com/:v/g/personal/aim_cost_bpi_gr/EU8aSBpTU7tNiOrfeLm-rvMBMudrMmy4-ATRMIS0_FHZYg)

BURGERONDERZOEK: MUGGENMONITORING

In het kader van de monitoring van exotische steekmuggen in België (MEMO+) start het Belgische instituut voor gezondheid Sciensano samen met het ITG een burgerproject om tiggermuggen in ons land sneller op te sporen. Burgers kunnen vanaf mei 2022 foto's van tiggermuggen opladen op een speciale website:

<https://bit.ly/3IsSfMr>



PROGRAMMA: DE #KLIMAATRAAD

De klimaatcrisis is dé uitdaging van onze tijd en we hebben iedereen nodig. Daarom vraagt de #klimaatraad doeners en denkers uit alle domeinen van de maatschappij naar hun visie. Laat je verrassen, informeren, inspireren, uitdagen, de oren wassen, of een hart onder de riem steken met deze korte video's van Canvas.

vrt.be/vrtnu/a-z/de--klimaatraad/

PODCAST: NUL MUGGEN

Muggen kunnen tropische infectieziekten overbrengen. Ze zijn verantwoordelijk voor ongeveer één miljoen dodelijke slachtoffers per jaar. En veel mensen zijn langdurig ziek na een beet van een besmette mug. De oplossing lijkt simpel: weg met de mug! Kan dat? En is dat een goed idee?

Beluister de documentaire-podcast:

2doc.nl/docs/2021/43-Nul-muggen.html.

BOEKEN & FILMS

Er zijn tal van boeken en films verschenen die je meer leren over klimaatverandering. Dit is een kleine selectie met enkele tips:

- ☐ Boek: '123 slimme dingen die je moet weten over het klimaat' van Mathilda Masters
- ☐ Boek: 'Hoe je alles kunt veranderen. De onmisbare gids voor de jonge klimaatactivist' van Naomi Klein
- ☐ Film: Before the flood (2016)
- ☐ Film: Arctic tale (2007)

YOUTUBE-KANAAL KURZGESAGT

Op het Engelstalige Youtube-kanaal Kurzgesagt (Duits voor 'kortgezegd') worden moeilijke kwesties op een eenvoudige manier uitgelegd in animatiefilmpjes. Zo zijn er filmpjes over:

- ☐ Is het te laat om de klimaatverandering te stoppen? youtu.be/wbR-5mHl6bo
- ☐ Over overbevolking: youtu.be/QsBT5EQt348
- ☐ Over klimaatverandering: youtu.be/ipVxxxqwBQw

Vind je Engels nog te moeilijk? Zet dan de ondertitels aan of bespreek het filmpje in de klas!

WETENSCHAP EN ERFGOED

In het Gents Universiteitsmuseum liggen heel wat oude objecten die wetenschappers vroeger gebruikten. De universiteit bewaart deze voorwerpen om te laten zien dat ook wetenschappelijke inzichten veranderen in de loop van de tijd. Zij vormen het wetenschappelijk erfgoed van de universiteit. Onderzoekster Lyvia Diser laat je enkele bijzondere voorwerpen zien en legt je uit waar ze ooit voor werden gebruikt.

youtu.be/vWpciiX3Cng