



NEDERLANDSE FEDERATIE VAN
UNIVERSITAIR MEDISCHE CENTRA

Planetaire gezondheid in de umc-opleidingen

*Samen op weg naar een duurzame
zorgsector en gezonde samenleving*



Inhouds opgave

- 03** Voorwoord
- 06** 1. Planetaire gezondheid in het onderwijs
- 10** 2. Onderwijs over planetaire gezondheid
- 13** 3. Drie thema's binnen onderwijs over planetaire gezondheid
- 16** 4. Uitgangspunten onderwijs over planetaire gezondheid
- 21** 5. Inbedden planetaire gezondheid in het onderwijs
- 24** 6. Hoe nu verder: van intentie naar implementatie
- 28** Totstandkoming van dit document
- 28** Dankwoord
- 30** Bronnen

Voorwoord

PLANETAIRE GEZONDHEID IN UMC-OPLEIDINGEN: Competenties voor de transitie naar een duurzame zorgsector en een gezonde samenleving voor iedereen

Over de hele wereld bestaat inmiddels overeenstemming dat de klimaatcrisis op dit moment de grootste bedreiging vormt voor de volksgezondheid. Als universitair medische centra (umc's) werken we aan een steeds betere gezondheid voor iedereen en helpen we mensen gezond te leven en ziekte te voorkomen. Tegelijkertijd hebben we als umc's met het leveren van zorg, het doen van onderzoek en het geven van onderwijs, ook impact op het milieu en een aandeel in de klimaatcrisis.

Als umc's voelen we een grote verantwoordelijkheid om te verduurzamen: voor de gezondheid van de planeet én voor de gezondheid van toekomstige generaties. Veel medewerkers en studenten zetten zich hiervoor in. Dit commitment om de zorgsector te verduurzamen, is geformaliseerd met de ondertekening van de Green Deal Duurzame Zorg 3.0 door de NFU en vele andere partijen. Hiermee dragen we als zorgsector ook bij aan het behalen van verschillende Sustainable Development Goals (SDGs), vastgesteld door de Verenigde Naties.

Studenten spelen als toekomstige professionals een essentiële rol in het creëren van innovaties, duurzame oplossingen, en de noodzakelijke transitie

Eén van die thema's uit de Green Deal gaat over het vergroten van bewustwording en

kennis. We hebben het dan over kennis en bewustzijn van de impact van zorg op het klimaat en het milieu alsook de impact van het klimaat en milieu op de gezondheid bij (aankomende) zorgprofessionals. Dit vraagt om inbedding in het onderwijs. Studenten spelen als toekomstige professionals immers een essentiële rol in het creëren van innovaties, duurzame oplossingen en de noodzakelijke transitie naar een duurzame zorgsector en een gezonde en rechtvaardige samenleving voor iedereen. Zowel voor huidige generaties als toekomstige generaties. Zowel nationaal als internationaal.

Samen komen we verder én gaan we sneller

Alle zorgopleidingen streven ernaar om vanaf het academisch jaar 2025-2026 de concepten duurzame zorg en planetaire gezondheid in het onderwijs van zorgprofessionals op te nemen. Op dit gebied gebeurt al het een en ander binnen de umc's en universiteiten. In dit document wordt deze kennis samengebracht. Het biedt daarmee een prachtige handreiking en inspireert om planetaire gezondheid op te nemen in het onderwijs.

Al lezend kom je allerlei nuttige informatie en inspirerende voorbeelden tegen. Mijn advies is dan ook: maak als umc's vooral gebruik van elkaars kennis, kunde en materialen. 'Alleen ga je sneller, samen kom je verder', is een veelgehoord gezegde. Ik geloof echter dat je

samen uiteindelijk zowel sneller gaat als verder komt. Een gezonde samenleving en duurzame zorgsector bereiken we samen.

Namens de Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra,



Bertine Lahuis,
voorzitter

Over deze publicatie

Het doel van dit visiedocument is om inspiratie en een handreiking te bieden om planetaire gezondheid aandacht te geven in het onderwijs en het in het uitvoeringsplan gestelde doel te realiseren. Vanzelfsprekend heeft elke opleiding eigen verantwoordelijkheid en de vrijheid om een eigen invulling hieraan te geven.

Dit document is tot stand gekomen in co-creatie met vertegenwoordigers vanuit een grote hoeveelheid academische opleidingen binnen de umc's. Hieronder vallen onder andere de opleidingen Geneeskunde, Biomedische Wetenschappen, Gezondheidswetenschappen, Klinische Technologie, Tandheelkunde en de Medische Vervolgopleidingen [3]. In dit document refereren we naar al deze opleidingen met 'umcopleidingen'. Een belangrijke basis voor dit document vormt het NtvG-artikel

Heeft u na het lezen van deze publicatie vragen, opmerkingen of suggesties? U kunt een mail sturen naar de NFU-werkgroep thema 2 via Noortje Campman (n.campman@umcutrecht.nl).

"Planetaire Gezondheid is een onderwerp waar elke zorgprofessional en onderzoeker en zeker ook de zorgprofessionals en onderzoekers van de toekomst van moeten weten: het gaat over de wisselwerking tussen de gezondheid van onze planeet en onze eigen gezondheid en de impact die de zorg zelf heeft op diezelfde planeet. Met de juiste kennis kunnen we met elkaar beter zorgen voor een gezonde planeet, een gezonde samenleving en een duurzame zorgsector. Dat zijn we aan onszelf en elkaar, maar ook aan onze kinderen en kleinkinderen verplicht."

Barbara Goezinne, directeur-generaal Curatieve Zorg, ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport

Deze publicatie is mede mogelijk gemaakt door een subsidie van het ministerie van VWS.

'Planetary Health in het medisch onderwijs' van J.C. Mattijsen, E.H. Visser en E.A. Brakema (2023) [17].

Er gebeurt al veel binnen de universiteiten en umc's als het gaat om inbedding van planetaire gezondheid in het onderwijs. Om leren van elkaar te stimuleren, hebben we ter inspiratie voorbeelden vanuit de verschillende opleidingen binnen alle umc's opgenomen. Deze staan verspreid over deze uitgave, per stad op alfabetische volgorde.



INSPIRATIE VANUIT VU Amsterdam

Implementatie Planetary Health in Geneeskunde-opleiding

In co-creatie met de CO2-assistent implementeert de VU Amsterdam Planetary Health in het geneeskundeonderwijs, gebaseerd op een gezamenlijk geschreven visie en plan van aanpak. Het uitgangspunt is: daar waar kan, aanhaken bij bestaand onderwijs. Bijvoorbeeld door een college een klein beetje te veranderen, een studieopdracht enigszins te herformuleren of de context hiervan net iets anders te maken. Zo heeft een patiënt in een studieopdracht over Parkinson een nieuw beroep gekregen, namelijk boer. Hiermee kan er in deze casus nu aandacht worden besteed aan de invloed van pesticiden op het ontstaan van neurodegeneratieve ziekten.

Op een pragmatische manier ontstaat er een groene lijn in het onderwijs

Om de mogelijkheden te vinden om aan te haken bij het bestaande onderwijs, hebben studenten het gehele bachelor curriculum van jaar 1 tot en met 3 in de digitale leeromgeving doorgelicht. Samen met de ambassadeur Planetary Health binnen de VU hebben ze vervolgens de docenten van de betreffende vakken benaderd met een concreet voorstel voor een 'tweak' in hun onderwijsinhoud. Inmiddels zijn er op deze manier in samenwerking met docenten zo'n tien Planetary Health-momenten gecreëerd in bestaand onderwijs, inclusief leerdoel en toetsing. Ook heeft de VU Amsterdam in het eerste semester een basiscollege over Planetary Health ingepast in een al bestaande cursus over de relatie tussen arts en patiënt en maatschappelijke en wetenschappelijke ontwikkelingen. Er is gestart in de bachelor, de master volgt. Door deze aanpak binnen de VU ontstaat er op een pragmatische manier een groene lijn in het onderwijs.

Meer informatie?

Neem dan contact op met: CO2-assistent VU, via: co2assistent.vu@gmail.com.

En/of met Inge van Wijk, Ambassadeur Planetary Health in geneeskunde onderwijs, via: ij.vanwijk@amsterdamumc.nl.

AMS
TER
DAM



01 Planetaire gezondheid in het onderwijs

Foto: Femke Schreurs

Waarom is planetaire gezondheid een belangrijk onderwerp om te in te bedden in de umc-opleidingen? En wat verstaan we precies onder planetaire gezondheid?

Achtergrond ecologische crisis en de gezondheidseffecten

Door menselijk handelen, consumptie en gebruik van grondstoffen zijn de ecologische systemen op aarde drastisch veranderd. Hierdoor is een ecologische crisis ontstaan die de gezondheid van het leven op aarde bedreigt [4]. Deze ecologische crisis wordt gekenmerkt door humane overschrijding van verschillende planetaire grenzen, zoals verlies van biodiversiteit, klimaatverandering en verstoring van de stikstofkringloop [5]. Dit leidt tot schadelijke gezondheidseffecten en tot een toenemend risico op onomkeerbare veranderingen in de ecologische systemen die een voorwaarde zijn voor (menselijk) leven op aarde.

Een aantal voorbeelden van deze gezondheidseffecten zijn: hittestress, toename in de incidentie en ernst van longziekten en allergieën, veranderde verspreidingspatronen van infectieziekten, drinkwater- en voedselschaarste, toename in geestelijke gezondheidsproblemen en sterfte door stormen, extreme droogte of overstromingen [4,6]. De gezondheidswinst die in de afgelopen decennia is geboekt, staat dus ernstig onder druk door de verslechtering van de gezondheid van de planeet.

Aandeel zorgsector

Paradoxaal genoeg draagt de zorgsector bij aan de negatieve beïnvloeding van het klimaat, milieu en biodiversiteit. De Nederlandse zorgsector is verantwoordelijk voor 7% van de totale CO₂-uitstoot in Nederland, bijvoorbeeld via het verwarmen van de gebouwen, transport

en elektriciteitsverbruik. Ook produceert de zorgsector vele tonnen afval (4% van al het afval in Nederland), zorgt medicijngebruik voor schadelijke effecten op de leefomgeving en gebruikt de zorgsector 13% van alle metalen en mineralen in Nederland [7]. Een transitie in de gezondheidszorg is nodig om deze tegenstrijdigheid te lijf te gaan en te zorgen voor duurzame zorg, duurzaam onderzoek en duurzaam onderwijs. Inzet op gezondheidsbevordering, het verminderen van gezondheidsongelijkheid en preventie zijn hierbij belangrijke aspecten.

Planetaire gezondheid in opleidingen

Om deze transitie te kunnen realiseren, is het belangrijk dat (toekomstige) zorgprofessionals en wetenschappers planetaire gezondheidcompetenties (kennis, vaardigheden en attitudes) ontwikkelen, leren hoe ze op een constructieve manier kunnen bijdragen aan de benodigde transitie en hoe ze hun beroep op een duurzame manier kunnen uitvoeren. Een brede context en begrip van de uitdagingen, oorzaken en verschijnselen van de klimaat- en gezondheids crisis, en onderlinge verbanden wereldwijd, zorgt uiteindelijk voor impactvolle acties in de eigen dagelijkse praktijk. Zorgprofessionals en onderzoekers kunnen zo hun kennis en expertise doeltreffend inzetten voor het verbeteren van de gezondheid van mensen, groepen mensen en de maatschappij als geheel. Specifiek voor de acht Nederlandse geneeskundeopleidingen wordt dit maatschappelijk handelen ook expliciet benoemd in het Raamplan artsenopleiding 2020.

Vraag vanuit instanties én studenten en professionals

Zowel vanuit diverse instanties als vanuit studenten wordt aandacht voor planetaire gezondheid in de opleidingen aangemoedigd. In 2021 benadrukte de AMEE, de International Association for Health Professions Education (voorheen Association for Medical Education in Europe genaamd), in een verklaring dat het cruciaal is om planetaire gezondheid te integreren in het curriculum van alle gezondheidszorgprofessionals [10]. In Nederland heeft de multidisciplinaire expertgroep GREENER in 2022 een

Planetaire gezondheid

Planetaire gezondheid* behelst een oplossingsgerichte, transdisciplinaire sociale beweging die zich richt op het beter begrijpen van de relaties tussen menselijke gezondheid en het milieu. De onderlinge verbondenheid van de gezondheid en welzijn van mensen, planten en dieren én sociale rechtvaardigheid staan centraal. Het streeft naar een nieuw paradigma waarin mensen zich gedragen als onderdeel van het planetaire ecosysteem, in plaats van het te domineren [23].

* We kiezen er bewust voor om de Nederlandse term 'planetaire gezondheid' te gebruiken, in plaats van het Engelse planetary health, dat in Nederlandse teksten tot nu toe vaak wordt gebruikt. Met de Nederlandse schrijfwijze willen we het planetaire gezondheid-gedachtengoed en de term zo toegankelijk mogelijk maken voor zoveel mogelijk mensen in Nederland. De Engelse term Planetary Health refereert daarnaast naar het vakgebied Planetary Health, wat net zoals Global Health en One Health om een specialisatie gaat.

implementatiehandreiking gepubliceerd, als eerste stap in het ontwikkelen van "Planetary Health-onderwijs" [8]. Recentelijk heeft de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW) een rapport gepubliceerd waarin ze een "onderzoeksagenda voor Planetary Health" presenteren en de umc's adviseren om hun inzet op dit nieuwe vakgebied te intensiveren [11].

Ook vanuit studenten en gezondheidsprofessionals zelf neemt de vraag naar onderwijs over planetaire gezondheid toe. Uit een vragenlijst onder Geneeskundestudenten bleek dat 73% van de respondenten het thema klimaatverandering en de gezondheidsrisico's die dit met zich meebrengt meer in de opleiding verweven wil zien [12]. Uit een enquête van de Geneeskundestudent 2022/2023 blijkt tevens dat 72% van de studenten nu nog geen onderwijs over de gezondheidsrisico's van klimaatverandering krijgt [12]. Vragenlijsten die zijn afgenomen onder verpleegkundigen en verzorgenden wezen op vergelijkbare bevindingen [13]. Verpleegkundigen hebben ook het initiatief genomen tot 'De Duurzame verpleegkundige' om hun vak duurzamer te maken en elkaar te inspireren [14]. En de Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Tandheelkunde (KNMT) publiceerde vorig jaar een artikel over de beweging vanuit Tandheelkundestudenten (commissie Green ACTA) om het thema duurzaamheid een prominenter onderdeel van de opleiding te laten zijn [15].



AMS TER DAM



Foto: UvA

INSPIRATIE VANUIT

Universiteit van Amsterdam (UvA)

Ontwerpen en implementeren Planetary Health-onderwijs

De Geneeskunde-faculteit van de Universiteit van Amsterdam (UvA) ontwerpt en implementeert sinds 2022 Planetary Health-onderwijs in de Geneeskunde-opleiding.

Aanpassingen in bachelor

Na een scan van het curriculum van de drie bachelorjaren werd er gestart met het benaderen van coördinatoren en docenten met suggesties voor aanpassingen in bestaand lesmateriaal of nieuwe colleges. Een aantal docenten hebben naar aanleiding hiervan een enkele of meerdere dia's aan reeds bestaande colleges toegevoegd. Hetzelfde geldt voor zelfstudieopdrachten. Bijvoorbeeld is aan het hoorcollege 'Gezondheid' in het eerste jaar een overzicht toegevoegd van de impact van klimaatverandering op gezondheid wereldwijd en in Nederland, inclusief de werkingsmechanismen. Ook wordt in dit college nu de ecologische voetafdruk van de zorgsector en de Green Deal Duurzame Zorg als reactie daarop belicht. Een ander voorbeeld is een nieuw college in het tweede jaar, waarin aandacht wordt besteed aan de omgevingsfactoren die mogelijk een rol spelen bij verminderde fertiliteit.

Aanpassingen in master

Ook in de master Geneeskunde heeft de UvA op basis van een curriculumscan de nodige vernieuwingen doorgevoerd. Zo spelen de studenten tijdens de terugkomst van het coschap Gynaecologie nu een interactieve serious game, waarbij verbanden worden gelegd tussen menselijk handelen, klimaatverandering en de gezondheidsgevolgen. En tijdens de terugkomst van het coschap Kindergeneeskunde genieten studenten nu onderwijs over duurzame praktijkvoering. Deze wijzigingen sluiten aan op onlangs ontwikkeld onderwijs binnen chirurgie (groene OK) en sociale geneeskunde, waardoor er een lijn in het onderwijs ontstaat. Een ander voorbeeld is een opdracht 'Duurzame oplossingen in de radiologie' die is toegevoegd aan het verbredend coschap Radiologie.

Meer informatie?

Neem dan contact op met Anne Timmermans, Principal Educator Duurzame Zorg UvA, via: a.timmermans@amsterdamumc.nl.

INSPIRATIE VANUIT

TU Delft

Mind your gap-project in opleiding Klinische Technologie

In bachelorjaar 1 van de opleiding Klinische Technologie in Delft is het 15 weken durende 'Mind your gap'-project geïntegreerd. Dit project focust op hoe je bij dilemma's verschillende waarden en belangen afweegt. Gedurende 2 uur per week doorlopen studenten blokken onderwijs, bijvoorbeeld over plasticgebruik in ziekenhuizen of systeemdenken. Ook ontwikkelen en doceren de studenten zelf in groepjes een onderwijsblok.

Planetary Health-onderwijs geen doel op zich, maar onderdeel van

In het project is Planetary Health-onderwijs geen doel op zich, maar onderdeel van het onderwijs om studenten te laten ervaren dat Planetary Health-overwegingen integraal onderdeel zouden moeten uitmaken van afwegingen bij keuzes. De opleiding Klinische Technologie heeft dit Mind your gap-project opgezet in co-creatie met studenten, op basis van de Blue Engineering-filosofie van de TU Berlijn.

Meer informatie?

Neem dan contact op met Tanja van Kempen, Onderwijskundig Adviseur KM/TM, via t.vankempen@erasmusmc.nl

DE
LFT



02 Onderwijs over planetaire gezondheid

Door aandacht aan planetaire gezondheid te besteden in het onderwijs, ontwikkelen studenten een holistisch-perspectief op gezondheid. In dit perspectief leren ze competenties (kennis, vaardigheden en positieve attitudes) te gebruiken om complexe problemen, zoals onderdelen van de ecologische crisis, te begrijpen en vanuit hun rol en vakgebied aan te pakken. Het motiveert hen om actief een rol te spelen in de richting van een gezonde toekomst [10].

Verbondenheid mens en natuur

In onderwijs over planetaire gezondheid staat de verbondenheid van de mens met de natuur op aarde centraal [16]. Zorgprofessionals en wetenschappers van de toekomst ontwikkelen hierdoor begrip en gevoel voor deze verbondenheid en het belang van gezondheidsbevordering en preventie. Ze leren wat dit betekent voor hun rol en vakgebied, zodat ze kunnen bijdragen aan een duurzame zorgsector en een gezonde samenleving.

"We staan voor grote uitdagingen als het gaat om klimaatverandering, snel afnemende biodiversiteit en toenemende ongelijkheid. Hoe kunnen deze uitdagingen het vertrekpunt worden voor leren in onderwijsinstellingen? Het is belangrijk dat we integraal kijken naar onderwijs via de Whole School Approach: waar moeten en kunnen we thema's opnemen die duurzame ontwikkeling bevorderen? Hiermee creëren we een 'pedagogiek van de hoop' met duidelijke handelingsperspectieven en wordt onderwijs een belangrijke katalysator voor een duurzame wereld."

Arjen Wals, hoogleraar Transformatief Leren, Wageningen Universiteit

Raamwerk voor onderwijs over planetaire gezondheid

Onderwijs over planetaire gezondheid neemt studenten mee in een systeemcontext met verschillende thema's en concepten, zoals klimaatrechtvaardigheid, sociale ongelijkheid, duurzame zorgpraktijken, leefstijl en fysieke gezondheidsomgeving [1, 8].

De Planetary Health Alliance heeft een raamwerk gepubliceerd dat dient als basistaal voor ontwikkeling van onderwijs. Het raamwerk bevordert een verschuiving van traditioneel onderwijs naar een contextuele, oplossingsgerichte en transformerende benadering.

Whole School Approach

Experts en onderwijsmakers met verschillende achtergronden ontwikkelden een [Whole School Approach](#) (WSA) voor duurzame ontwikkeling. De WSA is een integrale aanpak waarbij alle domeinen die van invloed zijn op het leren, bijdragen aan de vraag hoe we de transitie richting een sociale en groene wereld kunnen maken.

“Er is verandering nodig in het onderwijs dat wij bieden. Er is een grote behoefte aan studenten die onze aarde kunnen regenereren en op alle mogelijke manieren hervormen. We moeten studenten opleiden met regeneratief onderwijs. Om de gezondheid van onze planeet te herstellen, hebben we meer systeemdenkers en doeners nodig. De volgende generatie studenten zal de re-generatie moeten worden, een generatie die theorie en praktijk combineert met een langetermijnvisie en verschillende disciplines integreert.”

Pim Martens, hoogleraar Planetary Health Maastricht University, inaugurele rede 21 april 2023

Voortdurend afstemmen op ontwikkelingen

Wetenschappelijk onderzoekers zullen pas een uitspraak doen als iets met wetenschappelijke data volledig onderbouwd is. Voor bepaalde kennis, bijvoorbeeld over het menselijk lichaam, verandert de basisinformatie nauwelijks. Andere vakgebieden, waaronder Planetaire Gezondheid, kenmerken zich juist als dynamische en voortdurend evoluerende vakgebieden [8, 10, 17]. Het is dan ook belangrijk om de voortschrijdende ontwikkelingen actief te volgen en in het onderwijs op conceptueel niveau aandacht te besteden aan ontwikkelingen, een leven lang leren en adaptief vermogen.

Nationaal en internationaal

Gezien de holistische grondslag van planetaire gezondheid, is het raadzaam om bij onderwijs over planetaire gezondheid aandacht te hebben voor mondiale thema's en ontwikkelingen. Het thema onrechtvaardigheid speelt hierbij een grote rol: de mensen die ervoor zorgen dat planetaire grenzen worden overschreden zijn niet altijd de mensen die de gevolgen dragen. Vaak worden de grootste lasten gedragen door degenen die een gering aandeel hebben in het veroorzaken ervan. Vanzelfsprekend moet dit dan altijd worden teruggebracht naar de nationale en lokale praktijk van de toekomstige zorgprofessional en wetenschapper. Hoe beïnvloedt iets dat aan de andere kant van de wereld gebeurt, de situatie en de praktijk van de zorgprofessional of wetenschapper in Nederland? En hoe beïnvloeden we met wat we hier in Nederland doen (de gezondheid van) mensen, het klimaat, de beschikbaarheid van hulpbronnen, et cetera, in andere delen van de wereld?



INSPIRATIE VANUIT UMC Groningen

Planetary Health-opdrachten toegevoegd aan onderwijs

Het UMC Groningen heeft in de opleidingen Geneeskunde en Tandheelkunde Planetary Health-opdrachten toegevoegd aan bestaand onderwijs.

Opdracht in opleiding Tandheelkunde

In het 3e jaar Tandheelkunde kunnen studenten binnen het blok 'Mondzorg in context (MiC)' sinds 2023 een opdracht over Planetary Health maken. De vragen die hierbij centraal staan zijn: wat betekent Planetary Health en wat zou je als toekomstige tandarts over dit onderwerp moeten weten? Als bij-opdracht kijken studenten naar wat er al in het bestaande Tandheelkunde-curriculum zit wat raakt aan Planetary Health. De uitkomsten uit deze opdrachten gebruikt het UMC Groningen voor verdere implementatie van Planetary Health in het tandheelkundeonderwijs.

Opdracht in opleiding Geneeskunde

Binnen de opleiding Geneeskunde heeft het UMC Groningen in het blok 'Healthy Ageing' (lijn Competentieontwikkeling) in bachelorjaar 3 twee colleges over Planetary Health toegevoegd. Studenten sluiten het blok af met een opdracht, waarbij ze in werkgroepjes een Planetary Health-interventie bedenken. Ook in de master Geneeskunde kunnen studenten sinds dit jaar kiezen voor een Planetary Health-opdracht vanuit het Enlight-netwerk.

Planetary Health-vignet

Het UMC Groningen heeft plannen ontwikkeld voor verdere implementatie van Planetary Health-onderwijs in de curricula. Onder andere door een Planetary Health-basismodule in het eerste bachelorjaar in te voegen, waar verder relevant aan te sluiten bij bestaand onderwijs, en een vignet te ontwerpen om Planetary Health-onderwijs visueel herkenbaar te maken.

Meer informatie?

Neem dan contact op met Bettine ter Haar, projectleider onderwijsinnovatie Planetary Health, faculteit Medische Wetenschappen, via: b.t.ter.haar@umcg.nl

GRO NIN GEN



03 Drie thema's binnen onderwijs over planetaire gezondheid

Foto: Ruben Schellingherhout

Volgens de huidige literatuur staan in onderwijs over planetaire gezondheid drie thema's centraal.

De drie thema's zijn als eerst beschreven in het 'Consensus Statement' AMEE, de International Association for Health Professions Education, en worden breed gedragen in andere literatuur [1, 8, 9, 10, 16, 17, 18]. In de literatuur worden er verschillende suggesties en voorbeelden gegeven van de verschillende leerdoelen, werkvormen en inhoud binnen deze drie thema's. Een belangrijk uitgangspunt voor de hierna volgende beschrijving van de drie thema's vormt het NtvG-artikel 'Planetary Health in het medisch onderwijs' van J.C. Mattijsen, E.H. Visser en E.A. Brakema (2023) [17].

1. Planetaire Gezondheid

Binnen het thema planetaire gezondheid verwerft de student inzicht in de complexe en wederkerige relatie tussen de menselijke gezondheid en de planetaire gezondheid [8, 9, 10, 17] en hoe dit de rol en het vakgebied van de student als toekomstige zorgprofessional en/of wetenschapper raakt.

De student zal zich realiseren dat de gezondheid van de mens afhankelijk is van de balans in de natuurlijke ecosystemen. En dat de bedreiging van de natuur door de mens (antropoceen) op verschillende manieren een bedreiging vormt voor de gezondheid en het bestaan van individuen en samenlevingen [9, 17]. Hierbij kan een breed scala aan onderwerpen aan bod komen, variërend van het effect van luchtvervuiling op cardiovasculaire ziekten en de invloed van temperatuursverandering en biodiversiteitsverlies op een veranderd verspreidingspatroon van infectieziekten tot de gevolgen van overstromingen

en extreem weer op de leefbaarheid van verschillende delen van de wereld, klimaatmigratie en de invloed hiervan op de dagelijkse praktijk van zorgprofessionals en wetenschappers. Hierbij is het belangrijk dat er aandacht is om gezondheid voor iedereen te realiseren, en daarmee ook in te zetten op gezondheidsbevordering en preventie vanuit de maatschappij en de zorgsector. Ook kunnen hierbij voorbeelden worden behandeld van de veranderde en toegenomen ziektelast in Nederland [19]. Deze kennis, inzichten en vaardigheid in systeemdenken bieden studenten een basis om bij te dragen aan de transitie naar een klimaatrechtvaardige en gezonde toekomst en hierop te reflecteren. Door de complexe context waarbij veel verschillende aspecten een rol spelen, in combinatie met de hoge urgentie, zijn (wetenschappelijke) onzekerheden onvermijdelijk. Het is dan ook nodig om studenten te leren hoe ze met deze onzekerheden kunnen omgaan.

2. Zorgspecifiek handelingsperspectief

Om de omslag naar duurzame transitie en klimaatmitigatie en -adaptatie in de zorgsector te maken, hebben studenten en professionals handelingsperspectief nodig, gebaseerd op het planetaire gezondheid-perspectief [17].

Binnen dit thema leert de student het belang van (zorgspecifieke) mitigatie (het verminderen van negatieve menselijke impact op het milieu) en adaptatie (het vergroten van de weerbaarheid op en het aanpassen aan het veranderde klimaat en leefomgeving) [17].

De student wordt zich bewust van de impact van de gezondheidszorg op het milieu en verwerft de vaardigheden en het vertrouwen om hierop te handelen in de vorm van mitigatie en adaptatie.

De basis mitigatiestrategie is het voorkómen dat mensen medische zorg nodig hebben door primaire preventie. Dit leidt tot een reductie in de ecologische schade die de zorgsector met zich meebrengt. Hierbij is het goed om te focussen op interventies die zowel de gezondheid van de mens als die van de planeet bevorderen (co-benefits). Denk aan de transitie naar een meer plantaardig dieet. Een voorbeeld van adaptatie is het transformeren van de zorgsector naar een sector die beter voorbereid is op de veranderingen en toename van ziektelast door een veranderd klimaat en milieu. (Technologische) innovaties, het leren opstellen van preventieprogramma's, gezondheidsrampenplannen of het uitvoeren en leren interpreteren van life-cycle assessments (methode om de totale milieubelasting van een product/ dienst te bepalen gedurende de gehele levenscyclus) kunnen hieraan bijdragen [17].

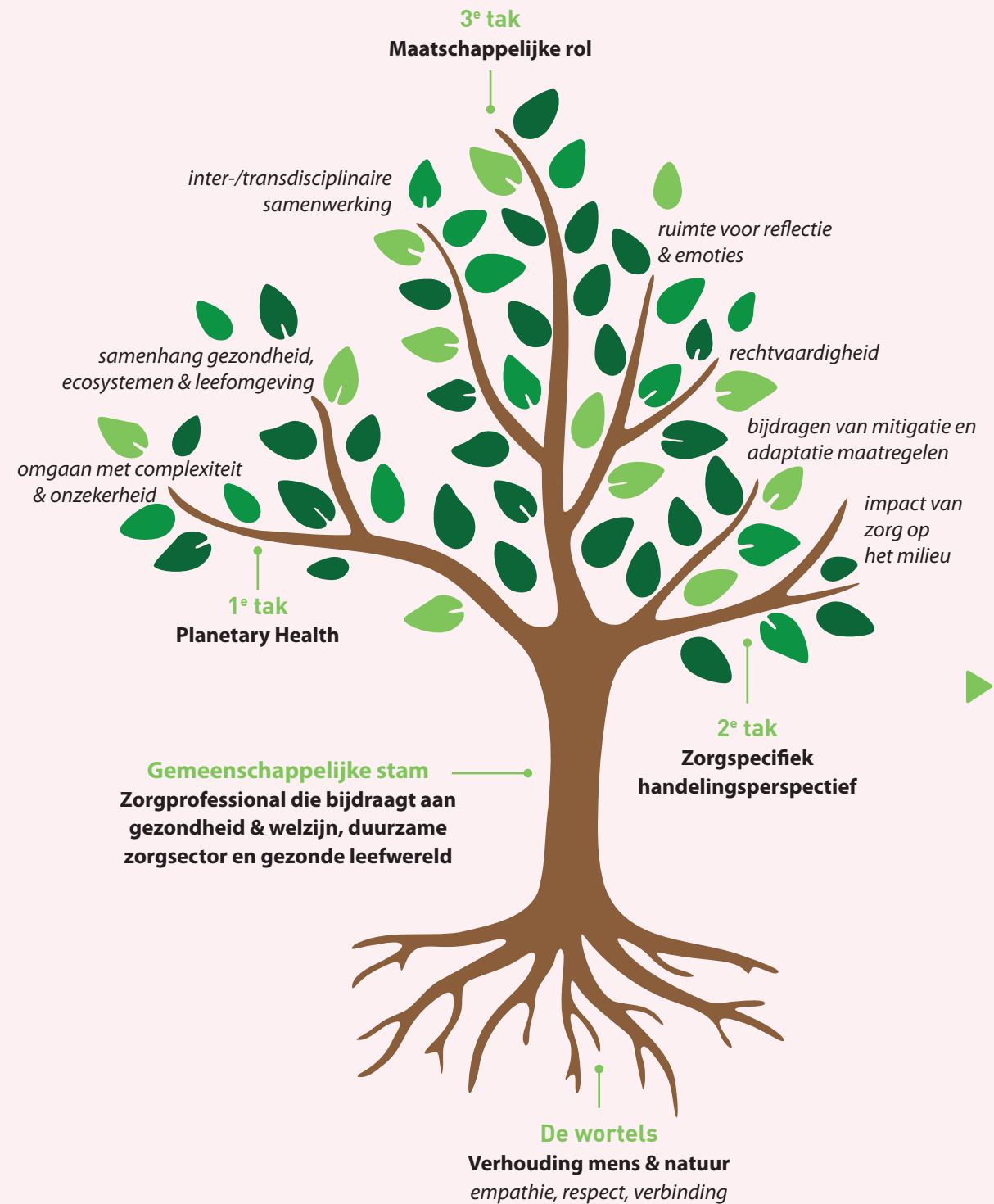
3. Maatschappelijke rol van de zorgprofessional/wetenschapper

Binnen dit thema leert een zorgprofessional of wetenschapper zich vanuit een planetaire gezondheid-perspectief te positioneren in het maatschappelijke debat en te handelen in bredere sociaalmaatschappelijke context.

De transitie naar een gezonde toekomst hangt af van een veelheid van maatschappelijke ontwikkelingen [17]. De verduurzaming van de

zorg is er slechts één. Dit vraagt om (morele) reflectie over maatschappelijke ontwikkelingen binnen en buiten de zorg. Een vraagstuk hierbij is het afwegen van de gezondheid van huidige patiënten en bevolking tegenover patiënten en bevolking elders in de wereld, nu en in de toekomst [10, 17].

Om hierop te kunnen reflecteren heeft de zorgprofessional of wetenschapper kennis nodig van onderwerpen als de toenemende sociaaleconomische- en gezondheidsongelijkheid die onder andere door de klimaatcrisis is veroorzaakt, gezondheidssystemen en hun grenzen, en ethische begrippen als (intergenerationele en klimaat-) rechtvaardigheid [8, 9, 10, 17]. Daarnaast kan in onderwijs over planetaire gezondheid worden ingegaan op hoe maatschappelijke veranderingen tot stand komen en hoe de zorgprofessional of wetenschapper die zelf op gang kan brengen of hieraan kan bijdragen, bijvoorbeeld via beleidsadviezen of klimaatactivisme, en hiermee de noodzakelijke transitie in de zorg in gang kan zetten. Onderwijs om dit te verwezenlijken richt zich op vaardigheden als eco-ethisch leiderschap, transdisciplinair/sectoraal samenwerken en maatschappelijk communiceren [10]. Binnen dit thema kan er ook aandacht zijn voor het geven van handvatten aan studenten om met emoties door de existentiële dreiging die de klimaatcrisis met zich meebrengt, zoals boosheid, angst en wanhoop, om te gaan.



In Hoofdstuk 2 van de uitgave *Groene Planeet, groene zorg* [16] worden de drie thema's in onderwijs over planetaire weergegeven in een infographic. Deze is met toestemming van de uitgever en de auteur van dit hoofdstuk in *Groene Planeet, groene zorg* overgenomen.

LEI DEN



Foto: LUMC - Lisa Woerdman

INSPIRATIE VANUIT

Huisartsenopleidingen in Nederland (LUMC)

Samen Planetary Health-onderwijs ontwikkeld

In het project 'Planetary Health en duurzaamheid in de huisartsenopleiding' hebben de acht Huisartsenopleidingen in Nederland samen Planetary Health-onderwijs ontwikkeld en geïmplementeerd. Het Leids Universitair Medisch Centrum is trekker van het project.

In co-creatie met stakeholders

Eerst heeft promovenda Eva Visser een literatuurstudie gedaan naar wat er internationaal al bestond aan medisch onderwijs over Planetary Health en waar kennislacunes waren. Vervolgens zijn de gevonden brede internationale eindtermen concreet gemaakt voor de Nederlandse huisartsencontext met behulp van vragenlijsten en gesprekken met stakeholders. De stakeholdergroep bestond uit onder anderen inhoudelijke experts (via de multidisciplinaire GREENER-expertgroep), docenten, huisartsen, huisartsen in opleiding, onderwijskundigen en vertegenwoordigers van het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG) en de Federatie Medisch Specialisten. Hieruit vloeiden vier thema's voort: 1. Planetary Health en de ecologische crisis (de interrelatie planetaire gezondheid, menselijke gezondheid, zorg), 2. Lichamelijke en mentale klachten in het kader van de ecologische crisis, 3. Leefstijl en preventie in het kader van de ecologische crisis, en 4. Leiderschap (Maatschappelijke rol). Zorgspecifiek handelingsperspectief (adaptie en mitigatie) doorkruiste deze vier thema's.

Toolbox

De Huisartsenopleidingen zijn daarna in duo's en in co-creatie aan de slag gegaan om onderwijs te ontwikkelen binnen één van de vier gedefinieerde thema's. Dit onderwijs is direct binnen een opleiding getest, waar nodig verbeterd en verder getest en verbeterd in een tweede stad. In maandelijkse digitale intervisiebijeenkomsten werden problemen vroegtijdig geïdentificeerd en geadresseerd, en werden barrières en succesfactoren uitgewisseld. Al het ontwikkelde evidence based onderwijs is daarna samengebracht in een toolbox. Deze toolbox bestaat uit bouwstenen voor onderwijs, zoals inhoud voor colleges, opdrachten, discussievragen en artikelen/literatuur, en is beschikbaar voor docenten, huisartsen en andere geïnteresseerden via Huisartsopleiding Nederland. Ook dient het ontwikkelde materiaal als input voor de eLearning Planetary Health die het NHG in 2024 lanceert.

Meer informatie?

Neem dan contact op met Evelyn Brakema, via e.a.brakema@lumc.nl.

04 Uitgangspunten onderwijs over planetaire gezondheid

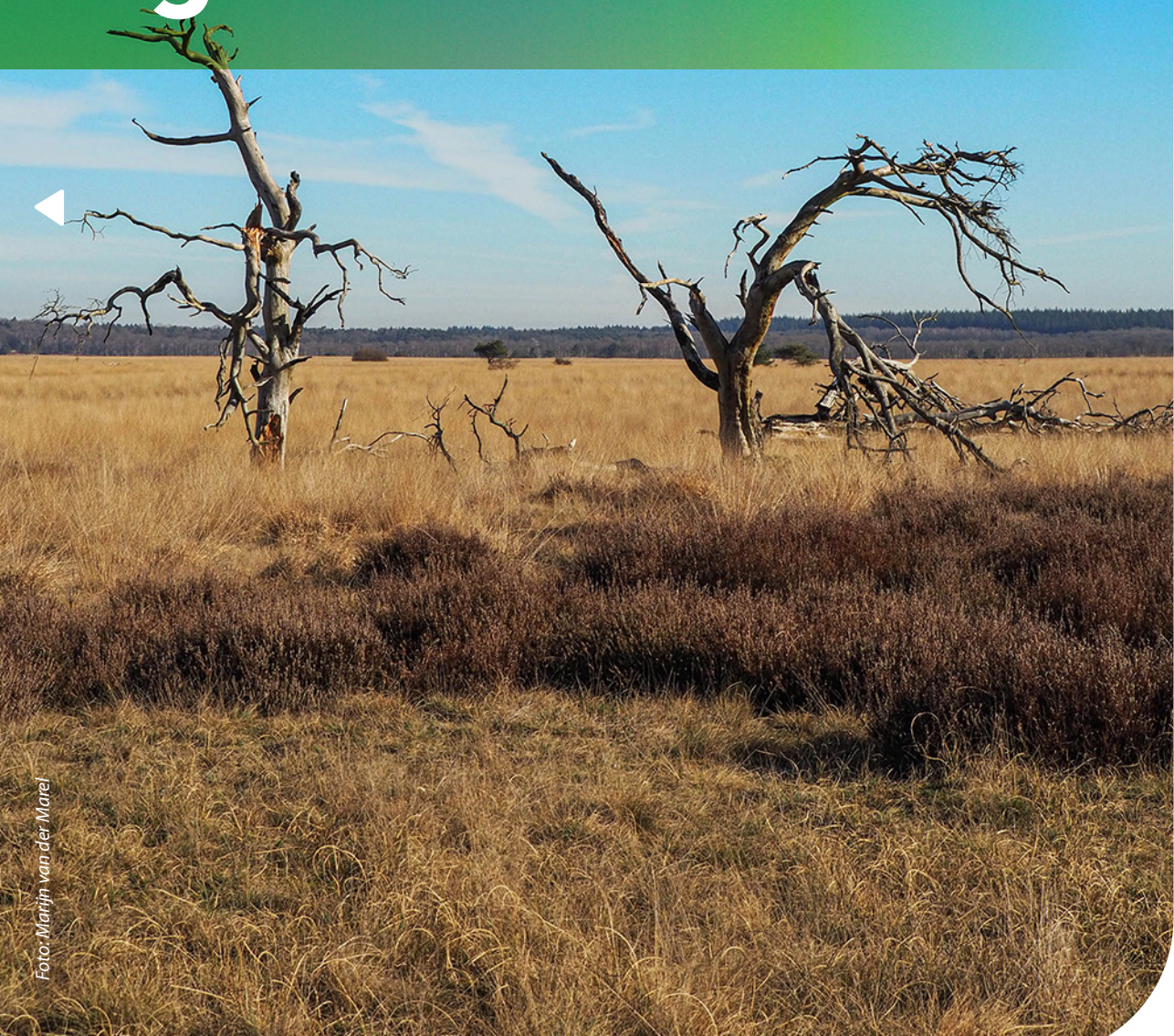


Foto: Marlijn van der Mare

Bij het inbedden van planetaire gezondheid in onderwijs is het goed om op basis van een aantal uitgangspunten richting te geven aan het ontwerp van het onderwijs.

Uitgangspunten

Voor verschillende zorgvakgebieden en zorgprofessionals of wetenschappers zijn de gewenste competenties om bij te kunnen dragen aan oplossingen voor de huidige ecologische crisis en de duurzame transitie veelal hetzelfde, onder andere een basis in preventie. Echter, de verschillende rollen binnen de gezondheidszorg vragen ook om vakspecifieke competenties.

In 'De handreiking voor onderwijsimplementatie in universitaire zorgopleidingen' [8], worden eindtermen voorgesteld. Omdat iedere opleiding een eigen invulling kan geven aan onderwijs over planetaire gezondheid en het al dan niet inbedden hiervan in het curriculum, zal ook iedere opleiding zelf leerdoelen moeten formuleren. De in de handreiking voor onderwijsimplementatie in universitaire zorgopleidingen' geformuleerde eindtermen zouden als inspiratie kunnen dienen bij het vormgeven van onderwijs over planetaire gezondheid en het formuleren van leerdoelen. Een werkgroep met Planetaire Gezondheid-experts vanuit verschillende opleidingen/umc's heeft deze bekeken, besproken en aangepast, zodat deze als inspiratie kunnen worden gebruikt:

- De student is zich bewust van de relatie tussen (menselijke) gezondheid en de natuur in algemene zin en de uitingen hiervan in het eigen vakgebied, en van de impact van de zorg op het klimaat en milieu.
- De student begrijpt gezondheid binnen de lokale tot mondiale processen, systemen en beleidsstructuren die raken aan Planetaire Gezondheid.
- De student heeft inzicht in diens verantwoordelijkheid in gezondheidsbevordering en handelt hiernaar.
- De student creëert, benut en deelt kennis en expertise over de relatie tussen de natuur, leefomgeving en menselijke gezondheid in de eigen werkomgeving.
- De student heeft de kennis, de vaardigheden en de attitudes (competenties) om een bijdrage te leveren aan de transitie naar een duurzame en weerbare gezondheidssector en samenleving. Hier is gezondheidsbevordering en preventie een cruciaal onderdeel van.

Voorbeeld van opleidingsgerichte leerdoelen - Huisartsenopleidingen

Planetary Health in de huisartsopleiding; van idee naar resultaat

In het project 'Planetary Health en duurzaamheid voor de huisartsopleiding' werken de acht huisartsopleidingen in Nederland sinds 2021 samen om systematisch onderwijs over Planetary Health en duurzaamheid te ontwikkelen en te implementeren. Hierin zijn per thema leerdoelen specifiek voor de huisartsencontext geformuleerd. Een voorbeeld van een van de thema's:

THEMA 2 lichamelijke en mentale aandoeningen (in totaal 8 items)

Kennis

- 1 De relatie tussen de ecologische crisis en individuele aandoeningen
- 2 Preventie, diagnostiek, en behandeling van dergelijke aandoeningen
- 3 Specifieke populaties met een hoge kwetsbaarheid voor aandoeningen als gevolg van de ecologische crisis
- 4 Mogelijkheden voor individuele, collectieve en professionele aanpassingen aan lichamelijke en mentale aandoeningen als gevolg van de ecologische crisis
- 5 Over de basisbeginselen van de klimaatpsychologie

Vaardigheden

- 1 Het kunnen diagnosticeren en behandelen/verwijzen van lichamelijke en mentale aandoeningen als gevolg van de ecologische crisis
- 2 Het kunnen interpreteren van informatie met betrekking tot incidentie en prevalentie van aandoeningen als gevolg van de ecologische crisis

Attitude

- 1 De huisarts i.o. is zich bewust van de effecten van de ecologische crisis op de lichamelijke en mentale gezondheid
- 2 De huisarts i.o. herkent het belang van gelijkheid & sociale rechtvaardigheid in relatie tot de ecologische crisis



Voorbeeld van opleidingsgerichte eindtermen – Geneeskunde UMC Utrecht

Voor de opleiding Geneeskunde heeft het UMC Utrecht opleidingsgerichte eindtermen geformuleerd:

A. Hoofd-eindtermen

a. Bachelor

Studenten kunnen vanuit Planetaire Gezondheid-perspectief de samenhang uitleggen tussen gezondheid van mens, plant, dier en de leefomgeving en hebben vaardigheden opgedaan voor het duurzaam werken als gezondheidsprofessional.

b. Master

Studenten kunnen vanuit Planetaire Gezondheid-perspectief beredeneren, handelen en reflecteren om een gezonde en rechtvaardige leefomgeving te stimuleren en daarmee de gezondheid van de mens te bevorderen.

B. Sub-eindtermen

1. Inhoudelijke kennis

- a. De student kan aan het einde van de bachelor de samenhang tussen gezondheid en sociaaleconomische, politieke, culturele en ecologische factoren uitleggen op individueel, lokaal en globaal niveau en kan het belang van systeemdenken ten aanzien van gezondheid toelichten.
- b. De student kan aan het einde van de master, door middel van systeemdenken, de samenhang tussen gezondheid en sociaaleconomische, politieke, culturele en ecologische factoren op individueel, lokaal en globaal niveau analyseren, beredeneren en toepassen op een specifieke casus.

2. Zorgspecifiek handelingsperspectief

- a. De student heeft aan het einde van de bachelor het vertrouwen, de kennis en vaardigheden voor het herkennen en benoemen van mogelijkheden t.a.v. het verduurzamen van de (bio-) medische sector en het bevorderen van een gezonde en rechtvaardige leefomgeving.
- b. Aan het einde van de master heeft de student:
 - Het vertrouwen, de kennis en de vaardigheden voor het herkennen van mogelijkheden t.a.v. het verduurzamen van de (bio-)medische sector, het duurzaam en rechtvaardig uitoefenen van diens vak en het bevorderen van een gezonde en rechtvaardige leefomgeving.
 - Vaardigheden opgedaan om oplossingsgericht te denken en uitvoerende stappen te kunnen zetten t.a.v. thema 2, a. voor de individuele patiënt, zorg, maatschappij en/of wetenschap.

3. Maatschappelijke rol van de zorgprofessional

- a. De student kan aan het einde van de bachelor reflecteren op:
 - Diens eigen perspectief en verantwoordelijkheid t.a.v. Planetaire Gezondheid.
 - Diens eigen verbinding met het ecosysteem (mens, plant, dier en milieu) waar de student onderdeel van is.
 - Ethische dilemma's gerelateerd aan Planetaire Gezondheid, waaronder sociale ongelijkheid, rechtvaardigheid en de belangen van ecosystemen en huidige en toekomstige populaties.
- b. De student kan aan het einde van de master reflecteren op:
 - Diens eigen perspectief en verantwoordelijkheid t.a.v. Planetaire Gezondheid.
 - Diens eigen verbinding met en rol binnen het ecosysteem (mens, plant, dier en milieu) waar de student onderdeel van is.
 - Ethische dilemma's gerelateerd aan Planetaire Gezondheid, waaronder sociale ongelijkheid, rechtvaardigheid en de belangen van ecosystemen en huidige en toekomstige populaties.

INSPIRATIE VANUIT

Maastricht University, faculteit Health, Medicine & Life Science:

Minor Sustainable Healthcare

Maastricht University ontwikkelt een 20-weekse minor Sustainable Healthcare. Deze minor zal openstaan voor 3e jaars bachelorstudenten van de diverse bacheloropleidingen van Maastricht University, waaronder Gezondheidswetenschappen, Geneeskunde, Biomedische Wetenschappen, Psychologie, Economie en Rechten.

De nieuwe minor betreft een innovatieve onderwijsvorm die tot doel heeft studenten van verschillende opleidingen te leren samenwerken aan complexe problemen, gerelateerd aan het thema sustainable healthcare, die niet vanuit één discipline zijn op te lossen. Maastricht University zoomt hierbij in op de samenwerkingscompetenties van studenten en het ontwikkelen van een interprofessionele identiteit. Hierdoor worden studenten beter voorbereid op hun toekomst op de arbeidsmarkt of academische vervolgstappen.

Interprofessioneel samenwerken in Dream Teams voor een groene gezondheidszorgtoekomst

In de eerste 4 weken richt de minor zich op kennis van wat een duurzame gezondheidszorg inhoudt, welke factoren daarbij een rol spelen en hoe je die kunt aanpassen waardoor de gezondheidszorg duurzamer wordt. Na het voltooien van deze crash course richten de studenten zich gedurende 16 weken op diverse, concrete, actuele en complexe duurzame gezondheidszorgvraagstukken. Deze vraagstukken komen voort uit de verschillende projectgroepen/pijlers die het Maastricht UMC+ (MUMC+) heeft opgezet om de doelstellingen van de Green Deal Duurzame Zorg te behalen. De hoofdlijnen van deze pijlers, en dus de





thema's waarop de interprofessionele projecten gebaseerd zullen worden, zijn: preventie en gezondheidsbevordering, CO₂-reductie, circulaire bedrijfsvoering, medicijnen, en leefomgeving en milieu. De nadruk in de projecten ligt op het overschrijden van de grens tussen opleiding en werk, waarbij studenten, professionals en docenten in 'hybride praktijken' samenwerken.

De ambitie is om in september 2024 te starten met een pilot van de minor Sustainable Healthcare. De minor wordt ontwikkeld door Maastricht University in samenwerking met het Maastricht Sustainability Institute en de MUMC+ Academie en valt onder de examencommissie Health binnen de faculteit Health, Medicine & Life Science.

Meer informatie?

Neem dan contact op met: prof. dr. Jascha de Nooijer, vakgroep Gezondheidsbevordering, Faculty of Health, Medicine and Life Sciences, via: j.denooijer@maastrichtuniversity.nl. Of met: dr. Cindy Noben, MUMC+ Academie, via: cindy.noben@mumc.nl.



05 Inbedden planetaire gezondheid in het onderwijs

Foto: Stan Versluis

De ecologische crisis raakt ieder vakgebied. Het lijkt daarom logisch om het thema planetaire gezondheid in het onderwijs in te bedden. Ter inspiratie een aantal ideeën en tips.

Inbedden en samenwerken

Voor het inbedden van planetaire gezondheid in het onderwijs zou een goede en efficiënte aanpak zijn om aan te sluiten op huidig, bestaand onderwijs in de umc-opleidingen [8, 17], waaronder ook praktisch onderwijs, zoals stages, en het niet als een losstaand vak te geven. Er kan dan worden gekozen om de basis van planetaire gezondheid en duurzaamheid vroeg in het curriculum te introduceren en vervolgens het onderwerp planetaire gezondheid in leerdoelen in het huidige onderwijs op te nemen [17]. Hierbij kan benadrukt worden dat gezondheid voor iedereen, gezondheidsbevordering en preventie een belangrijke basis zijn. Aangezien multi- en interdisciplinaire samenwerking belangrijk is en steeds meer plaatsvindt binnen de umc-opleidingen, zou het ook raadzaam zijn om waar mogelijk samenwerking te zoeken met niet-medische opleidingen die zich ook bezighouden met planetaire gezondheid.

Challenges

Onderwijs over planetaire gezondheid leent zich uitermate goed voor challenge based onderwijs (CBL, Challenge Based Leren), waarin multidisciplinaire groepen studenten samenwerken aan het helpen oplossen van problemen van stakeholders in het veld. Met deze CBL-projecten kan de student een diversiteit van relevante competenties opdoen, zoals samenwerken, communiceren met stakeholders en analyseren van wicked problems. Daarnaast biedt dit onderwijs studenten de gelegenheid om

maatschappelijke impact te maken en bij te dragen aan innovatieve oplossingen die in de transitie naar een duurzame en gezonde zorg en samenleving nodig zijn.

Reflectiemomenten

Tijdens de opleiding kunnen meerdere reflectiemomenten worden geïmplementeerd, waarin er zowel herhaling als verdieping van de lesstof plaatsvindt. Deze sessies bieden de gelegenheid om zowel terug te blikken als vooruit te kijken en de juiste attitudes met betrekking tot planetaire gezondheid te ontwikkelen. Vragen die hierbij centraal kunnen staan, zijn: welke kennis en inzichten heeft de student opgedaan, wat is het handelingsperspectief van de studenten ten aanzien van deze opgedane kennis en inzichten, en hoe verhoudt de student zich (moreel) tot dit handelingsperspectief als zorgprofessional of wetenschapper, maar ook als individu? Dit soort reflectiemomenten zijn het meest effectief als er een veilige sfeer wordt gecreëerd en er ruimte is voor emoties bij studenten en docenten.

Toetsing

In diverse literatuur wordt voor een succesvolle implementatie van onderwijs over planetaire gezondheid het belang van toetsing benadrukt. [10, 17] "Toetsing biedt extra motivatie om te leren en weerspiegelt waar opleidingen waarde aan hechten." [17] Bovendien wordt het belang onderstreept dat leerdoelen, werkvormen en toetsing op elkaar

zijn afgestemd [21, 22]. De AMEE-consensus statement [10] beschrijft diverse voorbeelden van zowel werkvormen als toetsing.

Efficiënte aanpak

De volle curricula van opleidingen vragen om een zo efficiënt mogelijke aanpak. Zo kan via een curriculumscan worden gezocht naar kansen en aanknopingspunten voor onderwijs over planetaire gezondheid. Planetaire gezondheid is gerelateerd aan veel vakgebieden en kan dus op een logische en eenvoudige manier regelmatig terugkomen in het curriculum. Dit hoeven niet altijd omvangrijke wijzigingen te zijn. Het eenvoudigst is om hierbij te beginnen bij intrinsiek gemotiveerde docenten en om gebruik te maken van geplande herzieningen. En om gebruik te maken van het enthousiasme en de competenties van gemotiveerde studenten. Zij kunnen een belangrijke rol spelen in bewustwording en agendasetting, meedenken over ontwikkeling van onderwijs en daarmee verandering stimuleren en versnellen. Bij aanpassingen in het curriculum kan gestart worden met kleine pilots. Door deze te evalueren en indien nodig aan te passen, kunnen de pilots bij succes opgeschaald worden.





INSPIRATIE VANUIT Radboudumc:

Keuzevak Planetary Health in bachelor Geneeskunde

Drie jaar geleden heeft het Radboudumc als eerste stap voor het implementeren van Planetary Health in het Geneeskunde-onderwijs een keuzevak Planetary Health voor tweedejaars bachelorstudenten geïntroduceerd. Dit keuzevak zet studenten aan om een visie op Planetary Health te ontwikkelen en na te denken over hoe het hun toekomstige beroep beïnvloedt. Thema's die aan bod komen zijn onder andere: de Green Deal Duurzame Zorg, Planetaire Grenzen & Circulariteit en Health Equity. Deze colleges zijn beschikbaar via Youtube. Daarnaast gaan studenten aan de slag met een opdracht. Afgelopen jaar hebben studenten bijvoorbeeld een onderzoek in het bedrijfsrestaurant gedaan naar mogelijke verduurzaming van de voeding in combinatie met een literatuurstudie over dit onderwerp.

Planetary Health in introductiecollege eerste jaar en Planetary Health-dag in de master

Ook wordt er aandacht besteed aan Planetary Health in een introductiecollege van het eerste bachelorjaar. In de master Geneeskunde gaan studenten tijdens één van de wetenschapsdagen een hele dag aan de slag met opdrachten rond Planetary Health. Daarnaast wordt er in de master in een werkgroepsessie stilgestaan bij het onderwerp hittestress onder ouderen, voorafgaand aan het coschap ouderengeneeskunde.

Voor het verder integreren van Planetary Health in het bestaande Geneeskunde curriculum heeft het Radboudumc een plan van aanpak ontwikkeld. Ook wordt gewerkt aan een plan van aanpak voor implementatie van Planetary Health in het curriculum van de opleiding Biomedische wetenschappen.

Meer informatie?

Neem dan contact op met Maarten Manten, masterstudent Geneeskunde en lid Green Team Onderwijs Radboudumc, via maarten.manten@radboudumc.nl, of met Hugo Touw, Intensivist en lid Green Team Onderwijs Radboudumc, via hugo.touw@radboudumc.nl.

06 Hoe nu verder: van intentie naar implementatie

Foto: Jonathan van den Broek

Het vaststellen van de mogelijkheden voor het inbedden van planetaire gezondheid in het onderwijs vraagt tijd en aandacht.

Uit een constructieve klankbordsessie met opleiders, beleidsmedewerkers en studenten van verschillende medische faculteiten (d.d. 8 november 2023 te Utrecht) en afzonderlijke gesprekken met stakeholders die niet bij de klankbordsessie aanwezig konden zijn of aanvullende informatie konden geven, kwamen een aantal duidelijke behoeftes naar voren.

Vaststellen van ambities en intenties

Een belangrijke stap voor het ontwikkelen en inbedden van planetaire gezondheid in het onderwijs is het vaststellen van de ambities en intenties, aansluitend bij de ambities en focuspunten van de organisatie, en de gewenste einddoelen van onderwijs over planetaire gezondheid. Deze fungeren als een belangrijk startpunt en kompas gedurende de verschillende stappen. Voor de geneeskundeopleidingen zijn in het Raamplan artsopleiding de eindtermen vastgelegd [24].

Community building

Om de kracht van de planetaire gezondheid-beweging te versterken en van elkaar te leren en elkaar te inspireren en te steunen, is er behoefte aan community building. Zowel landelijk als lokaal binnen faculteiten met verschillende opleidingen, waarbij ook samenwerking met de praktijk (zorg en onderzoek) wordt gezocht. In NFU-verband wordt in de NFU-werkgroep pijler 2 samengewerkt met alle umc's en de Groene Zorg Alliantie. Tevens bestaat er een werkgroep waarin wordt samengewerkt met verschillende branche partijen.

In de afgelopen jaren zijn er verschillende

community-initiatieven voor het bevorderen van de transitie naar meer Planetaire Gezondheid-onderwijs zeer effectief gebleken. Voorbeelden van deze communities zijn: IFMSA-ACT4Health, GREENER en de CO2-assistent, verenigd in het netwerk van de [Groene Zorg Alliantie](#). Bij het afgelopen [GREENER-congres voor Planetaire Health-onderwijs](#) is er ook een startschot gegeven voor een landelijke community voor integratie van planetaire gezondheid in wetenschappelijk onderwijs, genaamd het Planetary Health In Science Education (PHISE)-initiatief, op gezamenlijk initiatief van [Green Labs NL](#), het Radboudumc (Green Team Onderwijs) en het UMC Utrecht ([Planetary Health Impuls Team](#)).

Docent professionalisering/ Planetaire Gezondheid-training

Planetaire Gezondheid is een relatief breed en nieuwe beweging. De ervaring leert dat huidige docenten zich daardoor momenteel niet altijd even geroepen en gekwalificeerd [22] voelen om onderwijs over planetaire gezondheid te verzorgen. Geopperde oplossingen zijn:

1. Een switch van de klassieke docent-student-relatie naar onderwijs met een co-creatie-uitgangspunt: student- en docent geven samen het onderwijs vorm. Dit vergt een andere rol van de docent, van expert naar een meer coachende rol. Docenten zouden kunnen worden ondersteund in het vormgeven van deze nieuwe rol en nieuwe relatie.
2. Docent-professionalisering in de vorm van e-modules en trainingen.

De behoefte aan bij- of nascholing van huidige docenten en de scholing van nieuwe docenten wordt tevens onderstreept in diverse literatuur [8, 17, 20].

Uitwisseling van onderwijsmaterialen

Het uitwisselen van onderwijsmaterialen kan ondersteuning bieden aan docenten en studenten om inspiratie op te doen over de invulling van onderwijs over planetaire gezondheid. Het creëren van bijvoorbeeld een online platform biedt de mogelijkheid laagdrempelig kennis uit te wisselen over belangrijke studies, inzichten en onderwijsbouwstenen. Umc-opleidingen kunnen elkaar hierdoor inspireren om onderwijs over planetaire gezondheid inhoudelijk te versterken en up-to-date te houden. Een ander voorbeeld is het ontwikkelen van lesmateriaal in de vorm van e-modules, waarin de basisbeginselen van Planetaire Gezondheid worden uitgelegd als kapstok voor het ontwikkelen van opleidingsspecifiek onderwijs. De eerdergenoemde community building is een voorwaarde voor succesvolle uitwisseling van onderwijsmaterialen.

Lokale Planetaire Gezondheid-coördinatoren/'Planetary Health Impuls Team'

Er wordt een schaarste aan financiering, tijd en kennis binnen de huidige umc's ervaren om planetaire gezondheid te kunnen integreren in het onderwijs. Er is behoefte aan een dedicated medewerker op dit thema als aanspreekpunt, facilitator en inspirator. Om tijd en kennis te faciliteren, hebben verschillende umc's gekozen voor een lokale PH-coördinator, principal educator of een 'Planetary Health Impuls Team'. Financiering van een coördinator en noodzaak voor tijd en ruimte om onderwijs te

ontwikkelen, wordt ook aanbevolen in diverse andere literatuur [8, 17, 20].

Faciliteren en bekrachtigen onderstroom

Er is sprake van een onderstroom in de vorm van studenten- en docentinitiatieven die pleiten voor en actief werken aan de implementatie van planetaire gezondheid in het onderwijs. Deze initiatieven zijn vaak op een vrijwillige basis en lopen dus tegen financiële en institutionele barrières aan. Het is effectief gebleken deze onderstroom te erkennen en (financieel/institutioneel) te faciliteren en bekrachtigen. Bijvoorbeeld in de vorm van student-assistentieschappen of FTE-toewijzingen aan docenten om onderwijs over planetaire gezondheid te ontwikkelen.

Formele bekrachtiging

Naast de behoefte aan bekrachtiging van de onderstroom die in de klankbordsessie naar voren kwam, wordt in diverse literatuur de behoefte aan formele bekrachtiging benoemd [8, 17, 20]. Hierbij worden onder andere benoemd: opname van het thema in het raamplan van opleidingen; het ontwikkelen van eindtermen, toetsing van studenten en de opname van planetaire gezondheid in richtlijnen bij accreditatie en visitatie van opleidingen.

Voor het vervolgtraject op deze visie is de NFU-werkgroep pijler 2 voornemens om een verdere inventarisatie te maken van de behoeften, zodat hier ook werkelijk tegemoet aan kan worden gekomen. Belangrijk hierbij is dat er zoveel mogelijk wordt aangesloten op/ gebruik gemaakt wordt van bestaande initiatieven. Want, samen gaan we sneller én komen we verder. Een duurzame zorgsector en een gezonde samenleving bereiken we samen.



INSPIRATIE VANUIT Erasmus MC:

Planetary Health-onderwijs in het Geneeskunde-curriculum

Het Erasmus MC heeft Planetary Health-onderwijs integraal geïmplementeerd in het nieuwe Geneeskunde-curriculum ErasmusArts 2030 per september 2024. Een zwaartepunt ligt in het 4-weekse projectblok Duurzame Volksgezondheid, waarin studenten de helft van de tijd projectwerk verrichten aan de hand van brede duurzaamheidsvraagstukken uit de samenleving. Om Geneeskunde-studenten tot de start van het nieuwe curriculum ook Planetary Health-onderwijs te kunnen bieden, hebben drie student-assistenten als onderdeel van hun keuzecoschap duurzaamheid in gesprekken met docenten onderzocht waar ze het thema konden inpassen in bestaand onderwijs.

Waar kon Planetary Health-onderwijs ingepast worden?

Naar aanleiding van dit onderzoek en deze gesprekken, is in het tweede bachelorjaar een proloog over Planetary Health toegevoegd aan een college over de geschiedenis van infectieziekten/ Global Health in het blok Infectieziekten. Bij het blok Volksgezondheid in het 3e bachelorjaar krijgen studenten een introductiecollege over Planetary Health en spelen ze het interactieve Klimaatspel. In dit blok voeren studenten ook een Community Project uit, waarbij werving van projecten op het thema klimaat en gezondheid is bevorderd. Ook in het lijnonderwijs Farmacologie staat Planetary Health op het programma via het onderwerp deprescribing en is de Planetary Health-overweging toegevoegd als zesde stap aan het WHO-medicatiestappenplan. Tevens zijn twee colleges over Planetary Health – een introductiecollege en een college over onderwijs en bewegingsopbouw – toegevoegd aan de minor Global Health.

Naast bovengenoemde onderwijsvernieuwingen werkt het Erasmus MC aan de ontwikkeling van een e-module over Planetary Health, korte video's over Planetary Health & Duurzame zorg, en is een docentprofessionaliseringsprogramma van één dag opgezet. Hierin leren docenten hoe ze complexe Planetary Health-onderwerpen met studenten bespreekbaar kunnen maken. Het grootste project waar nu aandacht aan wordt besteed is de ontwikkeling van een interfacultaire minor Planetary Health, waarin de Convergentie partners TU Delft, Erasmus Universiteit en het Erasmus MC samenwerken om het transdisciplinair onderwijs vorm te geven.

Meer informatie?

Neem dan contact op met: *Juliette Mattijsen*, coördinator HoKa project Planetary Health Education, via: j.mattijsen@erasmusmc.nl. En/of met: *Wilma Oosthoek*, docent en junior-onderzoeker Public Health Department, via: w.oosthoek@ersmusnc.nl.

INSPIRATIE VANUIT

UMC Utrecht:

Planetary Health Impuls Team (PHIT)

Het UMC Utrecht heeft een Planetary Health Impuls Team (PHIT) opgezet, met als doel om gedurende een jaar de integratie van Planetaire Gezondheid in de faculteit Geneeskunde te versnellen. De centrale opgave was: het opzetten van de 'Planetaire Gezondheid-bril' bij studenten en medewerkers.

Bewustwording, kennisontwikkeling en onderwijsinnovatie

PHIT organiseerde zich op een drietal pijlers: bewustwording, kennisontwikkeling en onderwijsinnovatie. Hierbij boden de principes uit transitie management en een creatieve en positieve benadering een leidraad. 'Bewustwording' kenmerkt zich door het creëren van bewustwording van het belang van planetaire gezondheid -denken en doen. 'Kennisontwikkeling' behelst zowel ontwikkeling van Planetaire Gezondheid- en transitie managementkennis. Onder 'Onderwijsinnovatie' valt zowel het ontwikkelen van nieuw onderwijs als het identificeren en uitvoeren van mogelijkheden in bestaand onderwijs. Voor de volledige integratie die gewenst is, die verder gaat dan integratie in het curriculum, bood de 'Whole School Approach' van platform Leren voor Morgen een framework.

Acties binnen de 3 pijlers

Gedurende het jaar heeft het PHIT binnen de drie pijlers diverse activiteiten georganiseerd. In het kader van bewustwording organiseerde PHIT bijvoorbeeld Planetary Health-inspiratiesessies tijdens weekstarts van het managementteam, coördinator-overleggen en studieverenigingen, en brainstorms met studenten en medewerkers die aanzetten tot actie. Voor kennisontwikkeling is er onder andere een docententraining en een database met bronnen en contacten opgezet. Binnen de pijler onderwijsinnovatie zijn er eindtermen voor onderwijs over planetaire gezondheid ontwikkeld, en is er onderwijs ontwikkeld binnen de opleidingen Geneeskunde en Biomedische Wetenschappen. Zo wordt er nu gewerkt aan Planetaire Gezondheid-studieopdrachten en zijn er e-modules ontwikkeld, zoals 'Een duurzame wetenschapper, hoe word je dat?'. Ook is er in EWUU-verband (samenwerking tussen Wageningen Universiteit, Technische Universiteit Eindhoven, Universiteit Utrecht en UMC Utrecht) een challenge Planetary Health & Climate Resilient Health Systems tot stand gekomen.

Meer informatie?

Neem dan contact op met Noortje Campman via n.campman@umcutrecht.nl.

UT
REC
HT



Totstand- koming van dit document

Via het uitvoeringsplan van de Green Deal Duurzame zorg 3.0 [1] is het UMC Utrecht aangewezen als trekker voor de totstandkoming van een visie vanuit de umc's op inbedding van planetaire gezondheid in het onderwijs in de academische opleidingen (onderdeel van thema 2 'Kennis en Bewustwording').

Het UMC Utrecht heeft hiervoor een projectteam samengesteld, bestaande uit de programmamanager Duurzaamheid van het UMC Utrecht (*Celina Kroon*), een beleidsmedewerker van de opleiding Geneeskunde (*Noortje Campman*) en drie Planetaire Gezondheid-student-assistenten (*Anne Goossens, Maarten van Lieshout en Bing Thio*), ondersteund door een externe tekstschrijver (*Annelies Vlap*) en vormgever (*Annelieke van Wijnen*).

Op basis van een literatuurstudie heeft het projectteam een eerste opzet van de visietekst geschreven. Deze tekst diende als input voor een klankbordsessie met stakeholders op 8 november 2023 te Utrecht. Tijdens deze klankbordsessie waren er circa 35 opleiders, beleidsmedewerkers en studenten van verschillende medische faculteiten van alle umc's in Nederland aanwezig, die met elkaar van gedachten hebben gewisseld en kennis, ervaringen en behoeften met elkaar hebben gedeeld. Met mensen die voor de klankbordsessie waren uitgenodigd en niet aanwezig konden zijn, en met aanwezigen die meer informatie konden geven, heeft het projectteam in totaal nog zo'n 15 individuele gesprekken gevoerd. Daarnaast is er in een kleine werkgroep met Planetaire Gezondheid-experts gewerkt aan het formuleren van uitgangspunten voor onderwijs over planetaire gezondheid.

Met de input uit de klankbordsessie en de individuele gesprekken en de input vanuit de werkgroep eindtermen, heeft het projectteam een tweede versie van de visietekst geschreven. Zowel met de eerste als de tweede versie van de visietekst hebben 'voorvechters' van Planetaire Gezondheid in de umc-opleidingen meegelezen en hun input gegeven. Het projectteam heeft hun feedback verwerkt. Daarnaast is de Onderwijscommissie Geneeskunde van de NFU geconsulteerd. Dit alles heeft geleid tot de uiteindelijke tekst in dit visiedocument.

Dankwoord

Onze dank gaat uit naar alle mensen die hebben bijgedragen aan de totstandkoming van deze landelijke visie planetaire gezondheid in de umc-opleidingen. Naar alle aanwezigen die tijdens de klankbordsessie op 8 november 2023 te Utrecht hebben meegepraat en -gedacht, alle mensen die in individuele gesprekken hun (verdere) input hebben gegeven, alle mensen die hebben meegelezen en hun input hebben gegeven op de tekst. Naar de NFU-werkgroep pijler 2, de leden van de Onderwijscommissie Geneeskunde van de NFU en naar het projectteam binnen het UMC Utrecht.

Deze visie is tot stand gekomen in co-creatie met:

Femke Baars - Geneeskunde - UMC Groningen
Luise Bödeker - Geneeskunde - UMC Groningen
Nienke Bosma - Geneeskunde - Maastricht UMC
Margriet Bosselaar - Klinische gezondheidswetenschappen - UMC Utrecht
Evelyn Brakema - Huisartsenopleiding - Leids UMC
Egid van Bree - Geneeskunde - Leids UMC
Madeleine Brouns - Gezondheid en leven - Amsterdam UMC (VUmc)
Noortje Campman - Geneeskunde - UMC Utrecht
Aimée de Croon - Biomedical Sciences - Radboud UMC
Miranda van Eck - Bio-Farmaceutische wetenschappen - Leids UMC
Philip Elders - Geneeskunde - Amsterdam UMC (VUmc)
Tomás van Emden - Geneeskunde - Amsterdam UMC (VUmc)
Anne Goossens - Geneeskunde - UMC Utrecht
Emma Goslin - Geneeskunde - Leids UMC
Arte Groenewegen - Geneeskunde - UMC Utrecht
Bettine ter Haar - Geneeskunde/Tandheelkunde/Bewegingswetenschappen - UMC Groningen
Eva van der Heide - Geneeskunde - Amsterdam UMC (VUmc)
Jopke Janmaat - Geneeskunde - UMC Utrecht
Tanja van Kempen - Klinische technologie - TU Delft / Erasmus MC
Zsuzsa Kobus - Geneeskunde - Amsterdam UMC (VUmc)
Robbert Jan Kok - Farmacie - UMC Utrecht
Marit de Kort - Biomedische wetenschappen - UMC Utrecht
Jolein van der Kraan - Geneeskunde - Leids UMC
Jenneke Kramer - Geneeskunde - UMC Groningen
Celina Kroon - Programma Duurzame Zorg - UMC Utrecht
Railli van Kruining - Geneeskunde - Amsterdam UMC (VUmc)
Bernice van der Lecq - Geneeskunde - UMC Utrecht
Maarten van Lieshout - Geneeskunde - UMC Utrecht
Arno Maas - Geneeskunde - Arts Internationale Gezondheidszorg en Tropengeneeskunde (AIGT)
Maarten Manten - Geneeskunde - Radboud UMC
Pim Martens - Hoogleraar Planetary Health - Maastricht UMC
Juliette Mattijsen - Geneeskunde - Erasmus MC / UMC Utrecht
Cindy Noben - Medische vervolgoopleidingen - Maastricht UMC
Jascha de Nooijer - Interprofessional Teaching and Learning / Sustainable Healthcare minor - Maastricht UMC
Anouk Nusselder - Geneeskunde - Erasmus MC
Wilma Oosthoek - Geneeskunde - Erasmus MC
Ellis Pieters - Biomedische wetenschappen - UMC Utrecht
Loraine Reichwein - Geneeskunde - Amsterdam UMC (AMC)
Fenna de Regt - Geneeskunde - Maastricht UMC
Winde Rerren - MA Audiologisch Centrum (KNO) - Maastricht UMC
Linda Silvertand - Farmacie - UMC Utrecht
Bing Thio - Geneeskunde - UMC Utrecht
Anne Timmermans - Duurzaamheidsambassadeur / Geneeskunde - Amsterdam UMC (AMC)
Liesbeth Timmermans - Huisartsenopleiding - Radboud UMC
Hugo Touw - Geneeskunde - Radboud UMC
Laura Warmerdam - Geneeskunde - Leids UMC
Inge van Wijk - Geneeskunde - Amsterdam UMC (VUmc)



Bronnen

1. Green Deal. 2022. Green Deal Samen werken aan duurzame zorg (Green Deal 3.0). Beschikbaar via: <https://www.greendeals.nl/green-deals/green-deal-samen-werken-aan-duurzame-zorg-green-deal-30>.
2. United Nations. Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development. Beschikbaar via: <https://www.un.org/development/desa/dspd/2015/08/transforming-our-world-the-2030-agenda-for-sustainable-development/>. Geraadpleegd 2023 oktober 30.
3. De Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra (NFU). Opleiding en onderwijs. [Internet]. Available from: <https://www.nfu.nl/themas/preventie/opleiding-en-onderwijs>. Geraadpleegd 2023 oktober 30.
4. Whitmee S, Haines A, Beyrer C, Boltz F, Capon AG, De Souza Dias BF, et al. Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation-Lancet Commission on planetary health. *Lancet*. 2015 July 15; 386(10007):1973–2028. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60901-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60901-1).
5. Rockström J, Gupta J, Qin D, Lade SJ, Abrams JF, Andersen LS, et al. Safe and just Earth system boundaries. *Nature*. 2023 May 31; 619(7968):102–111. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06083-8>.
6. Het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde (NTvG). De impact van klimaatverandering op gezondheid in Nederland. [Internet]. Beschikbaar via: <https://www.ntvg.nl/artikelen/de-impact-van-klimaatverandering-op-gezondheid-nederland>. Geraadpleegd 2023 december 14.
7. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). Het effect van de Nederlandse zorg op het milieu. Methode voor milieuvoetafdruk en voorbeelden voor een goede zorgomgeving [Internet]. Beschikbaar via: <https://www.rivm.nl/publicaties/effect-van-nederlandse-zorg-op-milieu-methode-voor-milieuvoetafdruk-en-voorbeelden-voor>. Geraadpleegd 2023 december 14.
8. Van Bree EM, Mattijsen JC, Warmerdam LA, De Ridder EF. Planetary Health: Ter bescherming van de menselijke gezondheid en de planeet. Een handreiking voor onderwijsimplementatie in universitaire zorgopleidingen. Rijksoverheid; 2022.
9. Guzmán CAF, Aguirre AA, Astle B, Barros E, Bayles B, Chimbari M, et al. A framework to guide planetary health education. *Lancet Planet Health*. 2021 April 21; 5(5): E253–E255. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(21\)00110-8](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00110-8).
10. Shaw E, Walpole S, McLean M, Alvarez-Nieto C, Barna S, Bazin K, et al. AMEE Consensus Statement: Planetary health and education for sustainable healthcare. *Medical Teacher*. 2021 Feb 19; 43(3): 272–286. DOI: <https://doi.org/10.1080/0142159x.2020.1860207>.
11. Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences. Planetary Health. An emerging field to be developed. [Internet]. Beschikbaar via: <https://www.knaw.nl/en/>

- [publications/planetary-health-emerging-field-be-developed](#). Geraadpleegd 2023 december 9.
12. Degeneeskundestudent.nl. Planetary Health & Duurzaamheid 2023. De kijk van geneeskundestudenten. [Internet]. Beschikbaar via: <https://degeneeskundestudent.nl/wp-content/uploads/2023/07/GS-A4-Onderzoeksrapport-Planetary-Health-Duurzaamheid-2023-DEF.pdf>. Geraadpleegd 2024 januari 4.
 13. Nursing. Verpleegkundigen willen duurzamer beleid op het werk; nu de werkgevers nog. [Internet]. Beschikbaar via: <https://www.nursing.nl/praktijk/organisatie-van-zorg/verpleegkundigen-willen-duurzamer-beleid-op-het-werk-nu-de-werkgevers-nog/>. Geraadpleegd 2023 december 16.
 14. V&VN Jeugdverpleegkundigen. De Duurzame Verpleegkundige (DDV). [Internet]. Beschikbaar via: <https://www.venvn.nl/afdelingen/jeugdverpleegkundigen/nieuws/de-duurzame-verpleegkundige-ddv/>. Geraadpleegd 2023 oktober 30.
 15. Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Tandheelkunde. Stop de verspilling! Aandacht voor duurzaamheid in studie groeit. [Internet]. Beschikbaar via: <https://knmt.nl/nieuws/stop-de-verspilling-aandacht-voor-duurzaamheid-in-studie-groeit>. Geraadpleegd 2023 oktober 30.
 16. Elders PND, Ossebaard HC, van Bree, EM, Timmermans, LM, Manten JMR, Cohen ES, et al. (2024) Hoofdstuk 2 Van bewustwording tot actie: over de rol van onderwijs voor Planetary Health. In Luykx, J. Mattijsen, J.C., Gommers, D. & Brakema, E.A. (Eds.), Groene Planeet, groene zorg. (1e druk). Bohn Stafleu van Loghum.
 17. Mattijsen JC, Visser EH, Brakema EA. Planetary health in medisch onderwijs. NTvG. 2023;167:D7504.
 18. Stone SB, Myers SS, Golden CD. Cross-cutting principles for planetary health education. Lancet Planet Health. 2018 May;2(5): e192-e193. doi: 10.1016/S2542-5196(18)30022-6.
 19. Huynen M, Van Vliet A, Staatsen B, Hall L, Zwartkruis J, Kruize H, et al. Kennisagenda Klimaat en Gezondheid [Internet]. Beschikbaar via: https://www.zonmw.nl/sites/zonmw/files/typo3-migrated-files/Kennisagenda_Klimaat_en_Gezondheid_digi_versie.pdf. Geraadpleegd 2023 december 14.
 20. Visser, E.H., Wiggers, L.M.C., Brakema, E.A. (2022). Inventarisatie duurzaamheid in universitaire opleidingen in de gezondheidszorg. In opdracht van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.
 21. Biggs J, Tang C. Teaching for quality learning at university. Maidenhead: McGraw-Hill and Open University Press; 2011.
 22. Visser, E.H. et al (2024), From ecological urgency to the development of planetary health in medical education - a scoping review [Manuscript submitted for publication].
 23. Green Labs NL [Internet] Beschikbaar via: <https://www.greenlabs-nl.eu/education-projects/>. Geraadpleegd 2024 maart 4.
 24. Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra. Raamplan Artsopleiding 2020. Beschikbaar via: [20.1577_Raamplan_Artsopleiding - maart_2020.pdf \(nfu.nl\)](#). Geraadpleegd 2024 maart 7.



Foto: Ivar Pel



*Samen op weg naar
een duurzame zorgsector
en gezonde samenleving*