

## Docententoolkit Planetary Health

### Achtergrond/wat is duurzaamheid:

- **Hoofdstuk 1** van [Lesgeven voor en over duurzaamheid](#): Vlaamse docententraining voor hoger onderwijs (gratis en online).
- **Boek: Babette Porcelijn – [De Verborgene Impact](#)**.  
*Geeft inzicht in de totale impact (CO2, vervuiling, afval...) van alledaagse dingen. Goed om grip op het complexe plaatje te krijgen. Deze inzichten kan je zelf in grote lijnen doortrekken naar de werkvloer. Het boek is positief geschreven en geeft concrete aanknopingspunten.*
- **Boek: Babette Porcelijn – [Het Happy 2050 Scenario](#)**.  
*Hierin wordt 'duurzaamheid' op de breedst mogelijke manier toegelicht via korte behapbare onderdelen. Als je meer wilt weten over de samenhang tussen verschillende componenten en wilt zien wat we gezamenlijk aan mogelijkheden hebben om duurzaam te worden, is dit boek een aanrader.*
- **SDG's**
- **Planetary Boundaries → Rockström artikelen 2x**
- **Kate Raworth**
- **→ 1 achtergrond bron over systeemdenken?**
- **Boek: Sam Myers & Howard Frumkin (ed.) Planetary Health: Protecting Nature to Protect Ourselves. Island Press 2020.**
- **Boek: Andy Haines & Howard Frumkin (ed.) Planetary Health: Safeguarding Human Health and the Environment in the Anthropocene. Cambridge University Press 2021**  
*Hoofdstuk 1 voor een algemene introductie van het concept Planetary Health; verdere hoofdstukken geven verdieping per thema.*

### Competenties voor duurzaam onderwijs:

- Global Consortium on Climate and Health Education – [core competencies](#).
- [Education Framework](#) van de Planetary Health Alliance
- [Learning for the Future – Competences in Education for Sustainable Development](#).  
United Nations Economic Commission for Europe (UNECE; 2012)
- Wals AEJ. Mirroring, Gestaltswitching and transformative social learning: Stepping stones for developing sustainability competence. Int J Sust Higher Educ (2010). [Link](#).
- [Rubric voorbeeld](#) om competenties te meten. <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/10/3698/htm#B1-sustainability-10-03698> → Table 1

### Onderwijsvormen en -activiteiten:

- Shaw E. *et al.* AMEE Consensus Statement: Planetary health and education for sustainable healthcare. Med Teach [Internet]. 2021;43(3):272–86. [Link](#). (tabel 2)
- [Planetary Health Education Resource database](#) van de Planetary Health Alliance
- [Course materials](#) (boeken, powerpoint slides, video's) van het Global Consortium on Climate and Health Education

- [Climate Tools for Health](#) (fact sheets, tips, achtergrondbronnen, toolkits etc.) van het Global Consortium of Climate and Health Education
- [A Rounder Sense of Purpose](#) heeft 12 duurzaamheidscompetenties uitgewerkt. Per Sustainable Development Goal zijn er voor elk van die 12 competenties ideeën uitgewerkt voor een onderwijsvorm. Gezien de focus van onze faculteit is met name SDG3 relevant.
- Wals AEJ. Mirroring, Gestaltswitching and transformative social learning: Stepping stones for developing sustainability competence. *Int J Sust Higher Educ* (2010). [Link](#).

#### Leerdoelen voor het medisch curriculum:

- Walpole S.C. *et al.* Exploring emerging learning needs: a UK-wide consultation on environmental sustainability learning objectives for medical education. *Int J Med Educ*. 2015;6(April 2016):191–200. [Link](#).
- Shaw E. *et al.* AMEE Consensus Statement: Planetary health and education for sustainable healthcare. *Med Teach* [Internet]. 2021;43(3):272–86. [Link](#).
- Barna S. *et al.* Education for the Anthropocene: Planetary health, sustainable health care, and the health workforce. *Med Teach*. 2020;42(10):1091–6. [Link](#).
- Walpole S.C. *et al.* Sustainable healthcare education: integrating planetary health into clinical education. *Lancet Planet Heal* [Internet]. 2019;3(1):e6–7. [Link](#).
- [Priority Learning Outcomes](#) van het Centre for Sustainable Healthcare.
- Bevan J. *et al.* Infusing climate change and sustainability into the medical school curriculum. *BMJ* (2021). [Link](#).  
*Bovenstaande bronnen bouwen elk voort op de in 2015 voorgestelde leerdoelen door Walpole et al. De formulering per artikel verschilt, maar de insteek is overal gelijk.*
- Gerrits E.M. *et al.* Educating for Responsible Research Practice in Biomedical Sciences – towards learning goals. *Science & Education* (2021). [Link](#). (voor Biomedisch onderwijs)

#### Vervuiling/voetafdruk van de medische sector (en hoe die te verkleinen):

- **Rapport: [‘Healthcare’s climate footprint’](#) of de [Nederlandse vertaling](#) (2019) door [Healthcare Without Harm](#).**  
*Deze organisatie heeft ook diverse andere rapporten, achtergrondinformatie en praktische tips beschikbaar om de zorg te verduurzamen.*
- **Rapport: [‘Een stuur voor de transitie naar duurzame gezondheidszorg’](#) (2019) door Gupta Strategists.**  
*Kwantificering van de CO2-uitstoot van de Nederlandse zorg en hoe deze te verduurzamen. Het percentage van 7% van de totale Nederlandse CO2-uitstoot komt hier vandaan.*
- **[IMECCS Resource Bank: map over Sustainability in Practice](#)**  
*Bevat concrete casussen, bijv. over inhalers en plantaardige voeding, elk uitgewerkt in een korte Powerpoint zodat je deze indien gewenst zo in je onderwijs kunt voegen. Om toegang te krijgen tot de IMECCS Resource Bank moet je eerst een korte Google Forms invullen.*

### Vervuiling/voetafdruk van de biomedische sector (en hoe die te verkleinen):

- Belkhir L en Elmeligi A. Carbon footprint of the global pharmaceutical industry and relative impact of its major players. J Clean Product (2019) 214:185-194. [Link](#).  
*Hieruit blijkt dat de farmaceutische industrie 55% meer CO2 uitstoot dan de auto-industrie.*
- Urbina M.A. et al. Labs should cut plastic waste too. Nature (2015) 528:479. [Link](#).  
*Schatting van 5,5 miljoen ton plastic/jaar door biomedische labs.*
- [The carbon impact of biotech & pharma – a roadmap to 1.5°C \(2021\)](#). Rapport van [My Green Lab](#) en Urgentem.  
*My Green Lab is een stichting van wetenschappers, voor wetenschappers. Ze hebben veel kennis, achtergrondinformatie en praktische handvatten om duurzamer te werken in het lab.*
- [Green Labs NL](#)  
*De Nederlandse evenknie van My Green Lab. Ze faciliteren kennisdeling en denken ook graag mee over onderwijsmodules voor in het lab. De website is nog in aanbouw; in de tussentijd kan hun [Twitterpagina](#) gevolgd worden. Leuk detail: twee oud-BMW'ers (Florijn Dekkers en Marit de Kort) zijn mede-oprichter.*
- [LEAF \(Laboratory Efficiency Assessment Framework\)](#)  
*Brits certificeringssysteem van labs op het gebied van afval/vervuiling, maar ook o.a. reisgedrag en onderzoekskwaliteit (alles wat met de 'Reproducibility Crisis' te maken heeft). Green Labs NL doet momenteel een pilot om dit ook in Nederland te implementeren. Mooie tool om studenten aan te laten rekenen.*

### Inhoudelijke raakvlakken gezondheid/omgeving:

- [Resource library](#) van het **Center for Sustainable Healthcare**. Gebruik de zoekfunctie om een specialisme/vakgebied te vinden.
- [Handvatten Planetary Health in het medisch onderwijs](#), gemaakt door de werkgroep Act4Health van studentenorganisatie IFMSA (2021). Een overzicht met leerdoelen en inhoudelijke informatie per vakgebied/specialisme.
- [IMECCS Resource Bank](#): map over Climate and Health bevat concrete casussen per specialisme, elk uitgewerkt in een korte Powerpoint zodat je deze indien gewenst zo in je onderwijs kunt voegen. Om toegang te krijgen tot de IMECCS Resource Bank moet je eerst een korte Google Forms invullen.
- [Syllabi, program plans, case studies, lesson planning guidance documents](#) van het Global Consortium on Climate and Health Education

### Toetsing van competenties en voorbeelden van rubrics

- [Lesgeven voor en over duurzaamheid](#): Vlaamse docententraining voor hoger onderwijs (gratis en online). Hoofdstuk 2.4 gaat over evaluatie en toetsing. Binnen 2.4.2 en 2.4.3 zijn ook rubrics terug te vinden. De rest van deze training is ook aan te raden (kost in totaal ca. 2 dagen).
- [Voorbeeld van rubric](#) om competenties te meten.

Docentprofessionalisering en uitwisseling:

- [Lesgeven voor en over duurzaamheid](#): Vlaamse docententraining voor hoger onderwijs (gratis en online). Ondanks het cultuurverschil een verrijkende training om te volgen. Het volgen van de hele cursus duurt ca. 2 dagen.
- [Special Interest Group \(SIG\) 'duurzaamheid in onderwijs'](#). In deze SIG kunnen *good* en *bad practices*, inspiratie, tips en hulpvragen worden uitgewisseld. De SIG is UU-breed opgezet zodat je op de hoogte bent van initiatieven bij de andere faculteiten – ter inspiratie of om samen op te trekken.