

De UN Doelstellingen voor Duurzame Ontwikkeling (SDG's; Agenda 2030) zijn voor iedereen belangrijk!

Prof. dr Rik Leemans
Milieusysteemanalyse Groep

Introductie Week van de Duurzaamheid
Centrumkerk PG, Biltoven, 11 oktober 2022

1

Mijn expertise aan de hand van enkele publicaties

Assessing the impacts of climate change on biodiversity in below 2 °C scenario

IPBES-IPCC CO-SPONSORED WORKSHOP
BIODIVERSITY AND CLIMATE CHANGE

Scientific outcome

2

Wat is duurzaamheid? Wat moet duurzaam zijn?

Duurzaamheid geeft een nieuw kader voor het nadenken over extensionele en filosofische vragen: *Wat is een goed leven? Hoe creëren we een betere wereld?*

Denken over duurzaamheid en het onderwijzen ervan zijn per-definitie toekomstgericht, maar de relevantie ervan ligt in het heden en bouwt op trends uit het verleden.

Duurzaamheid (sustainability) heeft een lange historie. In 1983, de Verenigde Naties (UN) installeerde de World Commission on Environment & Development (WCED), geleid door Gro Harlem Brundtland. Het WCED rapport "Our Common Future" (1987) geeft de meest gebruikte definitie van duurzaamheid:

Duurzame ontwikkeling is een ontwikkeling die de behoeftes van de huidige generaties bevredigt zonder de behoeftes van toekomstige generaties te compromitteren.

Drie randvoorwaarden zijn essentieel:

- De behoeftes, en vooral de essentiële basis behoeftes van de armen en kwetsbare groepen in de wereld, staan centraal.
- De beschikbare kennis en techniek, bestaande sociale verbanden, en de mogelijkheden van de natuur & milieu (i.e. environment) om in huidige en toekomstige behoeftes te blijven voorzien, bepalen de randvoorwaarden.
- Behoeftes, kennis en techniek, sociale verbanden en natuur en milieu (bijv. klimaat) veranderen continue.

3

Er zijn wereldwijd niet alleen grote verschillen in levensstijl (spullen)

Mali

The Nazimo family, 6:30am March 27, 1993 Kouakourou, Mali

Samoa

The Laprath family, 5:00pm October 6, 1993 Fofuasi, Samoa

Bhutan

The Nangay family, 4pm June 7, 1993 Shangriya, Bhutan

Japan

The Ueda family, 9:00pm December 16, 1992 Tokyo, Japan

PETER MENZEL PHOTOGRAPHY

4

Maar ook grote verschillende in consumptie

Chad
Duitsland
Mexico
Verenigde Staten

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH
PETER MENZEL PHOTOGRAPHY

5

Ecologische voetafdruk

DE VERBORGEN IMPACT
alles voor een eco-positief leven

HET HAPPY 2050 SCENARIO
alles wat je kunt doen voor een gelukkig wereld

Land, dat gebruikt wordt om je CO₂-uitstoot vast te leggen bepaalt voor een groot gedeelte je eigen voetafdruk!

Bos producten
Koolstof voetafdruk
Landbouwgrond
Weilanden
Bebouwd gebied
Visserij

XS S M L XL

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

6

Hoe waarschijnlijk is het dat jij je levensstijl gaat aanpassen?

Onderzoek Leerlingen & docenten Christelijk College Nassau-Veluwe, Harderwijk

● Beter dan gemiddelde Neder...
● Gemiddeld
● Minder dan gemiddelde Nede...

100% 0% 100%

■ Zeer onwaarschijnlijk ■ Onwaarschijnlijk ■ Waarschijnlijk ■ Zeer waarschijnlijk

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

7

De drie pijlers van duurzaamheid (i.e. bottom line)

Planet
Industries related with demographic growth and changes in the social structure
Industries related with natural resources and its scarcity

People
Value capture through investments in education...

Profit
Social Environmental: Natural Resources, Locality & Culture
Environmental: Natural Resources use, Environmental Management, Subsidies / incentives (e.g. water, heat, waste)
Environmental Economic: Energy Efficiency, Subsidies / incentives for use of Natural Resources

Sustainability
Social: Gender of Living, Education, Community, Equal Opportunity
Economic: Profit, Cost Savings, Economic Growth, Research & Development
Economic Social: Business Ethics, Fair Trade, Worker's Rights

PEOPLE SOCIAL
PLANET ENVIRONMENT
PROFIT ECONOMY

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

8

9

De website van de SDGs en Agenda 2030: [SDGs.un.org](https://sdgs.un.org)

People
We are determined to end poverty and hunger, and to ensure that all humans can fulfil their potential in dignity and equality and in a healthy environment.

Planet
We are determined to protect the planet from degradation, sustainably managing its natural resources and taking action on climate change, so that it can support the needs of the present and future generations.

Prosperity
We are determined to ensure that all human beings can enjoy prosperous and fulfilling lives, and that economic, social and technological progress occurs in harmony with nature.

Peace
We are determined to foster peaceful, just and inclusive societies which are free from fear and violence.

Partnership
We are determined to mobilize the means required to implement this Agenda through a revitalised Global Partnership for Sustainable Development.

The **interlinkages and integrated nature of the SDGs** ensure that their purpose is realised. If we realize our ambitions, the lives of all will be profoundly improved and our world will be transformed for the better.

10

Oplossingen vragen om begrip en beheer van complexe sociaal-ecologische systemen

11

Bijvoorbeeld: SDG2: Honger & Voedselzekerheid

2.37 BILLION PEOPLE ARE WITHOUT FOOD OR UNABLE TO EAT A HEALTHY BALANCED DIET ON A REGULAR BASIS (2020)

THE GLOBAL PANDEMIC IS EXACERBATING WORLD HUNGER
WORLDWIDE, AN ADDITIONAL 70-91 MILLION PEOPLE ARE LIKELY TO HAVE EXPERIENCED HUNGER AS A RESULT OF THE PANDEMIC IN 2020

PANDEMIC WILL WORSEN CHILD MALNUTRITION
22% OF CHILDREN UNDER 5 ARE STUNTED
6.7% OF CHILDREN UNDER 5 ARE SEVERELY STUNTED
5.7% OF CHILDREN UNDER 5 ARE OVERWEIGHT OR OBESE

ALMOST ONE THIRD OF WOMEN IN THE REPRODUCTIVE AGE ARE GLOBALLY UNDERNOURISHED

2. Doel 1 Beëindig honger en verzeker voor iedereen veilig en voldoende voedsel. (2030)

2. Doel 2 Beëindig alle vormen van ondervoeding van kinderen onder vijf jaar en garandeer de behoeftes van adolescenten en zwangere vrouwen en ouderen. (2025)

3. Doel 3 (Verdubbel de landbouw productiviteit en inkomens van kleine boeren door beter toegang tot land en productiemiddelen, kennis en financiën. (2030)

4. Doel 4 Garandeer duurzame en weerbare voedsel productie systemen, die ecosystemen behouden en klimaatadaptatie stimuleren, en bodem- en waterkwaliteit verbeteren. (2030)

5. Doel 5 Behoud de genetische diversiteit van zaden, planten en dieren, en deel de opbrengst daarvan eerlijk. (2020)

6. Doel 6 Verhoog investeringen en verbeter samenwerking in onderzoek en techniek ontwikkeling

7. Doel 7 Bestrijd en corrigeer handelsrestricties in landbouw markten (cf. de Doha Ontwikkelingsronde)

8. Doel 8 Laat voedsel markten beter functioneren, verminder prijs schommelingen en geef iedereen toegang tot deze markten.

12

SDG 13: Klimaatactie

TAKE URGENT ACTION TO COMBAT CLIMATE CHANGE AND ITS IMPACTS

THE CLIMATE CRISIS CONTINUES, LARGELY UNABATED

RISING GREENHOUSE GAS EMISSIONS REQUIRE SHIFTING ECONOMIES TOWARDS CARBON NEUTRALITY

CLIMATE FINANCE INCREASED

125 OF 154 DEVELOPING COUNTRIES ARE FORMULATING AND IMPLEMENTING NATIONAL CLIMATE ADAPTATION PLANS

Doel 1 Versterk de weerbaarheid en het adaptatievermogen voor klimaatgevaars

Doel 2 Integreer klimaatmaatregelen in nationaal beleid en planning

Doel 3 Verbeter onderwijs en verhoog klimaatbewustzijn, en versterk de capaciteit voor mitigatie, adaptatie, vermindering van effecten en tijdige waarschuwing (i.e. early warning).

Doel 4 Implementeer de nationale beloftes aan de UNFCCC en draag bij aan het internationale adaptatie fonds.

Doel 5 Promoot mechanismen om klimaatbescherming te verbeteren inde ontwikkelde landen en kleine-eiland staten. Vrouwen, jeugd en gemarginaliseerde gemeenschappen krijgen extra aandacht.

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

13

Tijdslijn van de UNFCCC klimaatonderhandelingen

1992 UNFCCC → 1993 Berlijn → 1997 Kyoto Protocol → 2001 Regels voor het Kyoto Protocol

UNFCCC tijdslijn

2007 Bali Actie Plan → 2009 Copenhagen → 2010 Cancun overeenkomst → 2011 Durban platform → 2013 Warsaw → 2014 Lima → 2015 Paris: nieuwe Doelstelling → December 2021 Glasgow

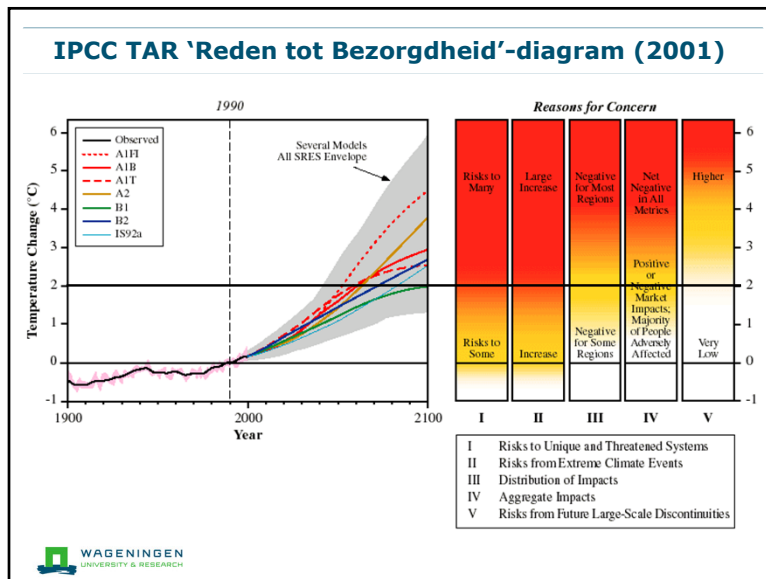
UNFCCC tijdslijn

Doel (1992): Stabilisatie van broeikasgas concentraties in de atmosfeer op een zodanig niveau dat **een gevaarlijke antropogene inmenging** met het klimaatsysteem wordt voorkomen.

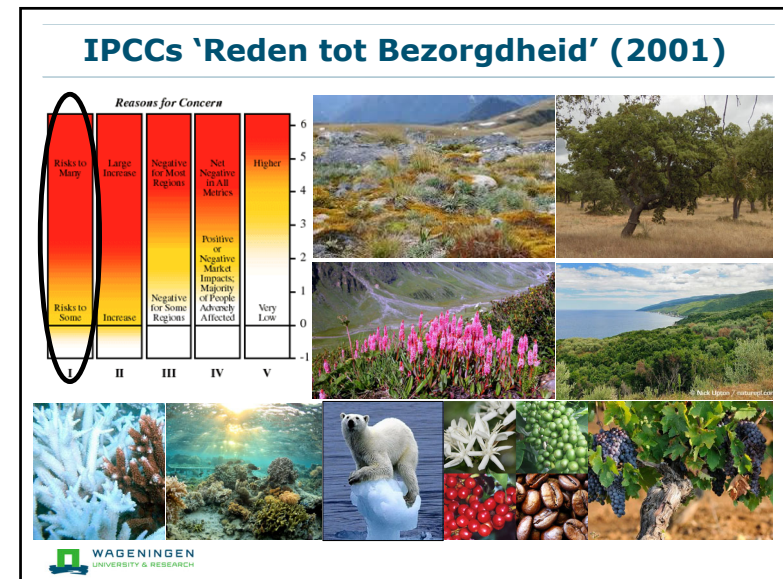
Parijs akkoord (2015): Alle landen moeten hun nationale klimaattacties beschrijven om de mondiaal gemiddelde temperatuur ruim-beneden 2°C of dichtbij 1.5°C te houden, relatief tot 1880.

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

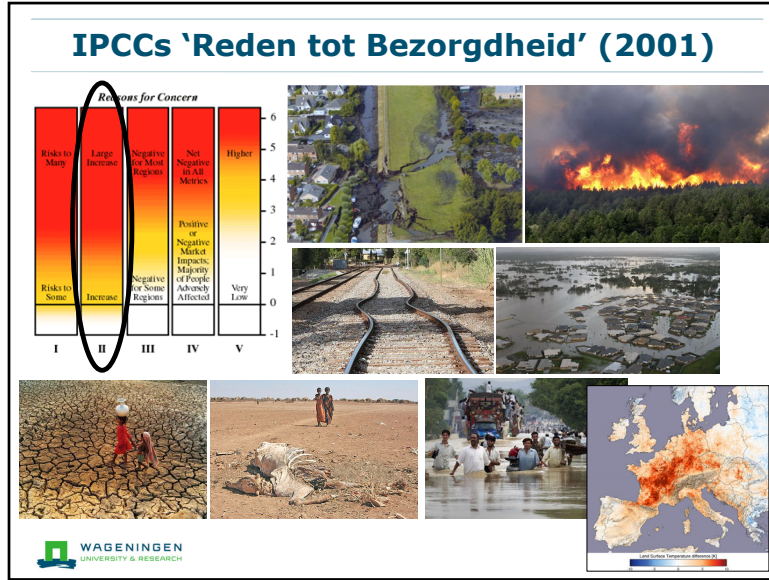
14



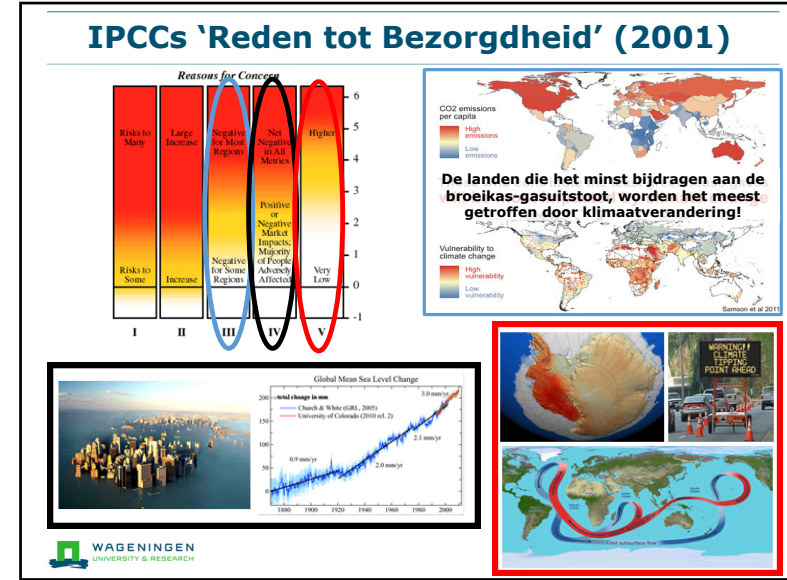
15



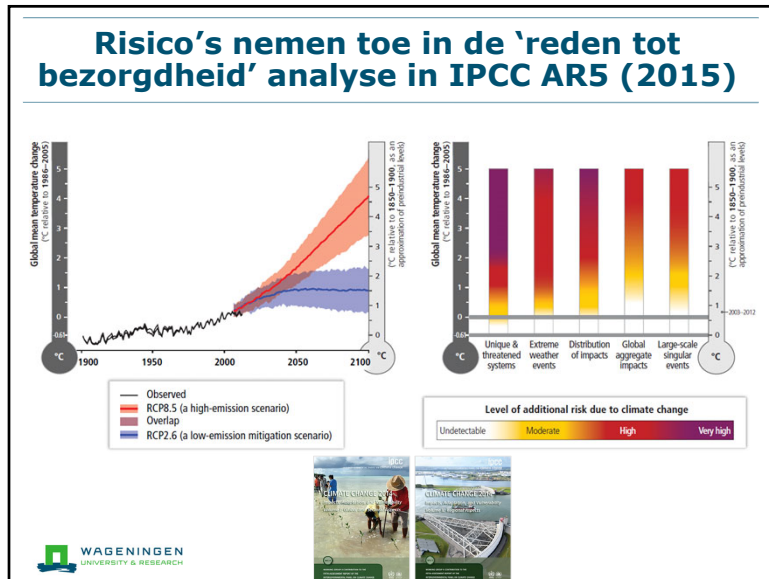
16



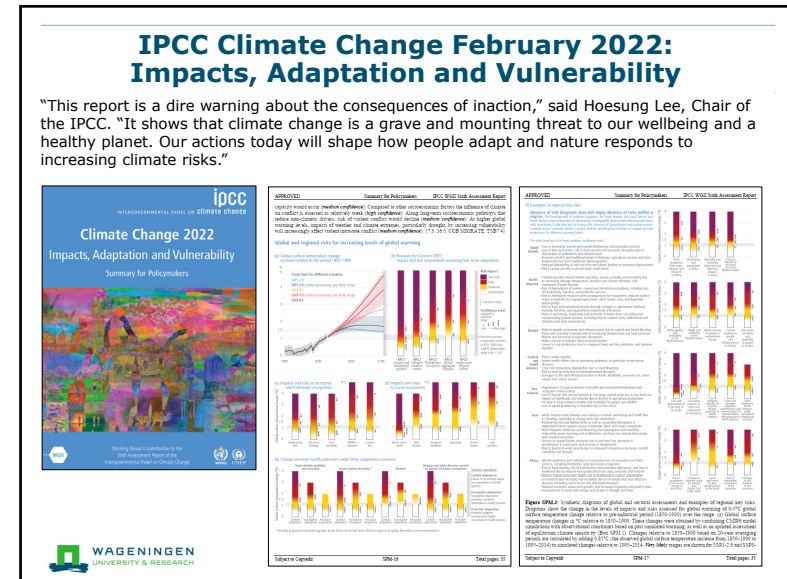
17



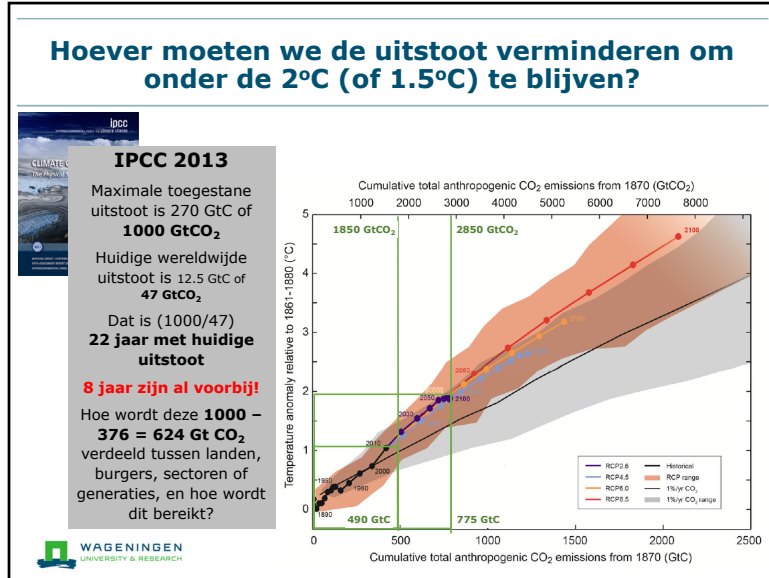
18



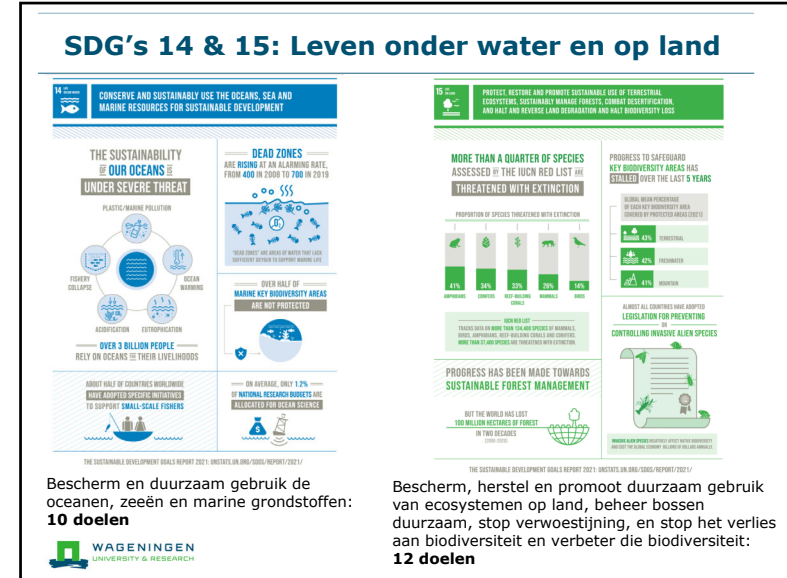
19



20



21



22



23



24

We gebruiken meer dan 15.000 plantensoorten!



WORLD ECONOMIC PLANTS
A STANDARD REFERENCE
John H. Wiensma
Blanca Lech

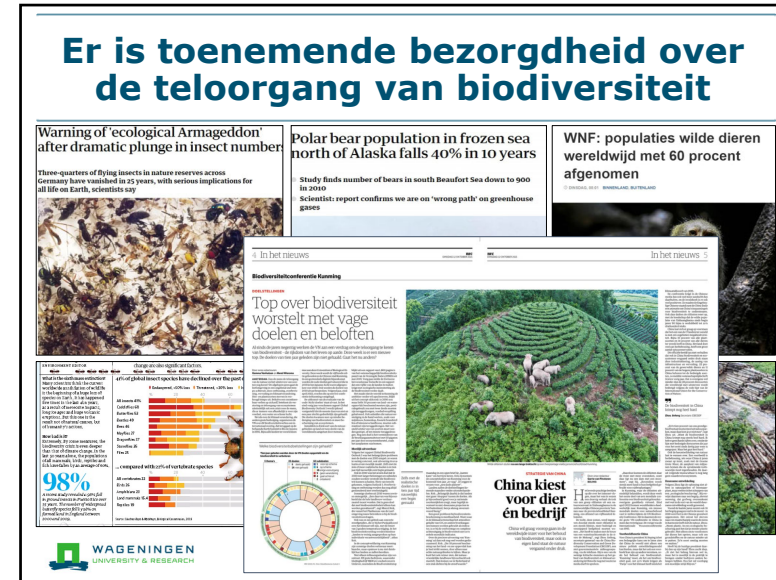
DIGITAL ATLAS OF ECONOMIC PLANTS 1, 2a, 2b

Dit zijn planten die gebruikt worden voor voedsel, kruiden, medicijnen, vergif, offers, kleuren, muziekinstrumenten, vezels en bouwmaterialen.



25

Er is toenemende bezorgdheid over de teloorgang van biodiversiteit



Warning of 'ecological Armageddon' after dramatic plunge in insect numbers
Three-quarters of flying insects in nature reserves across Germany have vanished in 25 years, with serious implications for all life on Earth, scientists say

Polar bear population in frozen sea north of Alaska falls 40% in 10 years
Study finds number of bears in south Beaufort Sea down to 900 in 2010
Scientist: report confirms we are on 'wrong path' on greenhouse gases

WNF: populaties wilde dieren wereldwijd met 60 procent afgenomen

China kiest voor dier en bedrijf

WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

26

Politieke oplossing: de Doelstelling van de Biodiversiteit Conventie (CBD) (Artikel 1 uit 1992)



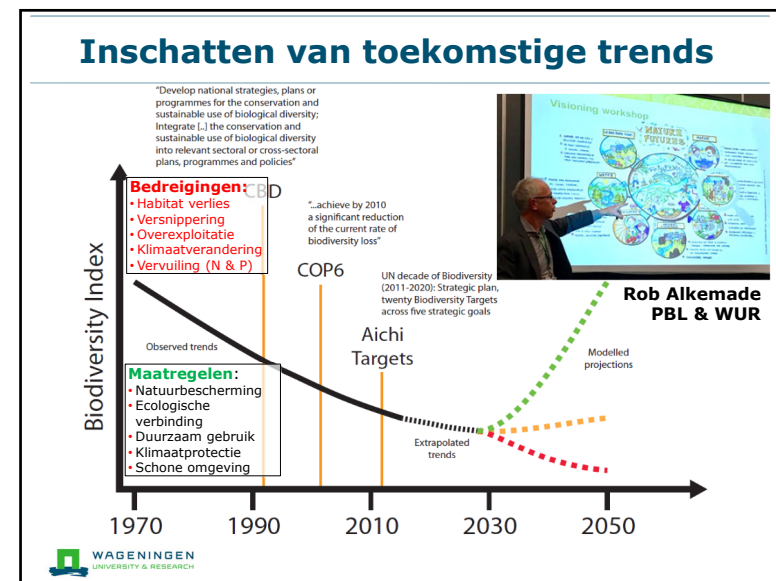
... is om biodiversiteit te beschermen, het duurzame gebruik van zijn componenten te stimuleren en de opbrengsten, die ontstaan door het gebruik, eerlijk en solidair te verdelen.



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

27

Inschatten van toekomstige trends



Bedreigingen:

- Habitat verlies
- Versnippering
- Overexploitatie
- Klimaatverandering
- Vervuiling (N & P)

Maatregelen:

- Natuurbescherming
- Ecologische verbinding
- Duurzaam gebruik
- Klimaatprotectie
- Schone omgeving

Rob Alkemade PBL & WUR

WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

28

Klimaat en Biodiversiteit (SDG's 13, 14 eb 15)

Klimaatmaatregelen zijn over het algemeen negatief voor biodiversiteit, maar diversiteitsmaatregelen zijn meestal positief voor klimaat

Maatschappelijke kantelpunten

WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

29

Klimaat en Biodiversiteit (SDG's 13, 14 eb 15)

Klimaatmaatregelen zijn over het algemeen negatief voor biodiversiteit, maar diversiteitsmaatregelen zijn meestal positief voor

Principes om transformatief beleid te stimuleren voor de biodiversiteit-klimaat-SDG Nexus

- Maak multifunctionele integrale interventies, in plaats van individuele maatregelen (geen 'silver bullets')
- Investeer in geïntegreerde schaalbare beleidsinstuties
- Ontwikkel ondersteuningscoalities
- Verhoog ambities en resultaten met rechtvaardige benaderingen
- Ontwikkel de juiste condities voor de gewenste maatschappelijke kantelpunten

Maatschappelijke kantelpunten

WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Integratief, adaptief en rechtvaardig

30

SDG's 16 & 17: Mensenrechten en Samenwerking

16. PROMOTE PEACEFUL AND INCLUSIVE SOCIETIES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. PROVIDE ACCESS TO JUSTICE FOR ALL AND BUILD EFFECTIVE, ACCOUNTABLE AND INCLUSIVE INSTITUTIONS AT ALL LEVELS.

THE PANDEMIC IS INTERSECTING CHILDREN'S RISK OF EXPLOITATION

- TRAFFICKING & CHILD LABOUR: 1 in 3 TRAFFICKING VICTIMS WERE CHILDREN
- CHILD LABOUR TOSE TO 160 MILLION FIRST INCREASE IN TWO DECADES
- BRIBERY IS **FIVE TIMES MORE LIKELY** IN LOW-INCOME COUNTRIES (27.6% vs 7.2%)

17. STRENGTHEN THE MEANS OF IMPLEMENTATION AND REVITALIZE THE GLOBAL PARTNERSHIP FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

- NET ODA REACHED A RECORD HIGH OF \$161 BILLION IN 2020
- REPRESENTING 0.32% OF GROSS DOMESTIC PRODUCT
- DEFYING PREDICTIONS, REMITTANCE FLOWS TO LOW- AND MIDDLE-INCOME COUNTRIES REACHED \$540 BILLION
- FOREIGN DIRECT INVESTMENT DROPPED BY UP TO 40%
- 63% OF LOW-INCOME AND LOWER-MIDDLE-INCOME COUNTRIES ARE IN NEED OF ADDITIONAL FINANCING FOR DATA AND STATISTICS TO FAKE THE CHALLENGES POSED BY THE PANDEMIC

Versterk de middelen om mondiale partnerships for duurzame ontwikkeling op te zetten en te vitaliseren. **19 Doelen.**

WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

31

Tips om duurzaamheid te bespreken (1/3)

Pas op om mensen te overladen met informatie: De retoriek van urgente en mondiale crises kan velen bedvelen met informatie en doordat de uitdagingen immens zijn, kunnen ze niet bevatten wat ze zelf kunnen doen. Dit werkt verlamdend.

Vermijd 'Doom & Gloom'. Behandel vooral succesverhalen! Dit helpt om toekomstmogelijkheden en om oplossingen voor problemen te zien, en er wordt geen angst, cynisme en ontkenning gezaaid.

Focus op kwaliteit van leven. Betrek mensen door hun definities van geluk en levenskwaliteit te bespreken, en hoe die zijn verbonden met hun consumptie patronen.

Betrek en ondersteun anderen (bijv. peers). Laat een dialoog ontstaan die elkaars ontwikkelingsproces ondersteunt. Betrokkenheid stimuleert oplossingen (we zijn immers met 7.5 • 10⁹ knappe koppen).

WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

32

Tips om duurzaamheid te bespreken (2/3)

Lees achtergrond documenten en analyseer data zelf. Je leert meer als je zelf met een duurzaamheidsuitdaging worstelt. Je reflecteert op theorie, methode en communicatie. Dit geeft meer en blijvende inzichten.

Deconstruct eco-retoriek. Laat zien wat de historische bronnen zijn van begrippen zoals natuur, duurzaamheid, milieu en natuur activisme en rentmeesterschap, en lees waarom verschillende mensen hierover van mening verschillen. Door zulke reflecties wordt je kritischer.

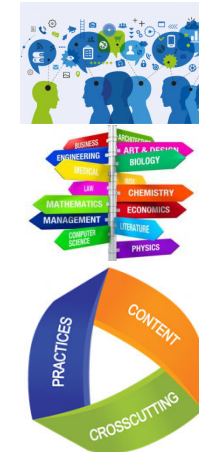


33

Tips om duurzaamheid te bespreken (3/3)

Begrijp en gebruik het voorzorgsprincipe. Dit principe stelt dat als een activiteit een risico heeft op letsel, beschadiging of verliezen en er nog geen wetenschappelijke consensus is over dit risico, dat de bewijslast dat er geen risico is bij diegene ligt de activiteit onderneemt. Dit principe geeft meestal een goede start voor een discussie over onzekerheden of afwentelingen tussen verschillende groepen, systemen of activiteiten.

Omarm Interdisciplinariteit. Een goed begrip van duurzaamheid omvat niet alleen kennis uit natuur-, schei- en aardrijkskunde, en biologie, maar ook economie, humane wetenschappen en maatschappijleer. Het vraagt dus om buiten je eigen expertise en samen met anderen te werken. Ga je eigen comfort-zone te buiten!



34

Conclusies

- Duurzaamheid; biodiversiteit, ecosystemen, en ecosystemendiensten; klimaatverandering; en vervuiling staan al decennia op wetenschappelijke, politieke en maatschappelijke agenda's, en **zijn belangrijke nationale en internationale uitdagingen!**
- De wetenschap omtrent trends en verklaren van oorzaak en gevolg is robuust (maar niet volledig). Kennis omtrent transities en NEXUS's is nog onvolledig ontwikkeld.
- Grondstoffen, inclusief biodiversiteit, ecosystemen en de daarvan afhankelijke cultuur, moeten overal goed worden beheerd. Gebruik ervan moet duurzaam zijn en klimaatverandering en andere bedreigingen moeten worden tegengegaan.
- **Iedereen moet bijdragen aan integrale duurzaamheidsoplossingen!** Een circulaire economie, minder consumptie en spullen, en een **snelle transitie naar duurzaam energie-, voedings- en gedragspatronen zijn noodzakelijk.**



35