



Planetaire grenzen: de stand van zaken

De planetaire grenzen vormen een wetenschappelijk onderbouwde basis voor behoud van een gezonde en veilige omgeving voor mensen op aarde. Inmiddels zijn 7 van de 9 planetaire grenzen overschreden. Voor 4 grenzen zitten we zelfs al in een 'hoog-risico'-zone. Hoe staat onze *planetary health* ervoor? En wat betekent dat voor ons als mensheid? Tijd voor een update.

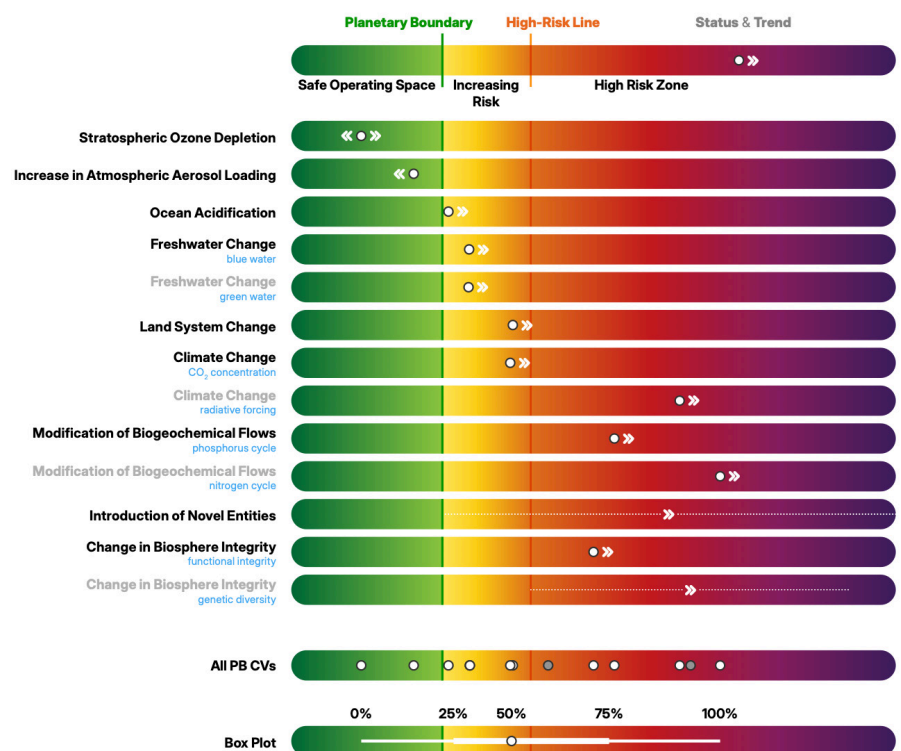
Sybren Bosch is ondernemer & adviseur bij Copper8

Bij introductie van het planetaire grenzen-raamwerk in 2009 waren drie van de negen grenzen overschreden. Twee grenzen waren op dat moment nog niet bekend. Vanaf de zomer van 2025 is duidelijk dat inmiddels zeven grenzen zijn overschreden: ook de mate van oceaanzuuriging bevindt zich inmiddels in de risicozone.

De Planetary Health Check 2025 – het tweede rapport, dat vanaf nu jaarlijks verschijnt – omschrijft de status van elke planetaire grens. De resultaten op dertien variabelen (over negen grenzen) zijn samengevat in Figuur 1.

Status: toenemend risico

Het beeld als geheel is erg zorgelijk. De omstandigheden waaronder de mens zich de afgelopen 10.000 jaar heeft kunnen ontwikkelen – de *safe operating space for humanity* – veranderen in hoog tempo. Niet alleen door klimaatverandering, maar bijvoorbeeld ook door het verlies aan biodiversiteit en de toename van niet-afbreekbare stoffen, die zich in het menselijk lichaam ophopen.

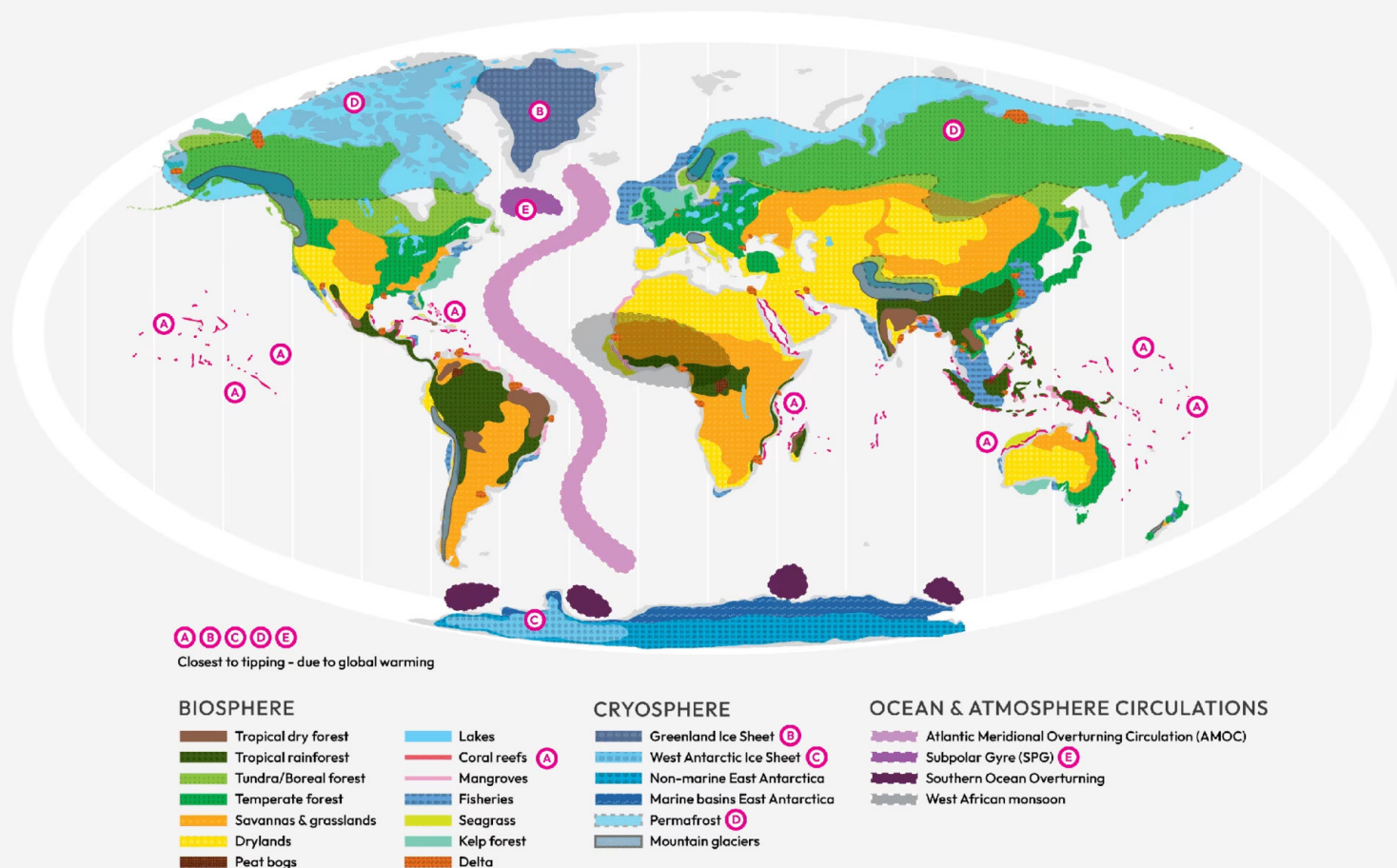


Figuur 1. Stand van zaken op dertien variabelen voor negen planetaire grenzen (bron: Planetary Health Check 2025)

Op dit moment zijn er al serieuze risico's voor gezond en veilig menselijk leven op aarde. Bij het verder overschrijden van planetaire grenzen – de trend op zeven van de negen grenzen – nemen deze risico's verder toe.

Systemische samenhang

In veel analyses worden opgaven als klimaat, stikstof en waterbeschikbaarheid los van elkaar gepositioneerd. Veel van deze systemen en opgaven hebben echter invloed



Figuur 2. Kantelpunten in de biosfeer (natuur), cryosfeer (ijs) en oceaan- en atmosfeercirculatie. Systemen A t/m E bevinden zich dicht bij een tipping point. (bron: Global Tipping Point Report 2025)

op elkaar. Een voorbeeld: klimaatverandering leidt tot minder neerslag in Zuid-Amerika, waardoor minder water beschikbaar is. Dat heeft invloed op onder meer de biodiversiteit en het bosoppervlak. Deze verschuivingen leiden onder andere tot minder neerslag in delen van Afrika, waardoor daar het risico op mislukte oogsten verder toeneemt.

Een tweede voorbeeld: CO₂-uitstoot leidt tot opwarming en verzuring van de oceanen. Daardoor verbleken wereldwijd koraalriffen. Als gevolg daarvan verdwijnen essentiële ecosystemen, die de basis vormen van biodiversiteit in de oceanen, onder water. Door het afsterven van bestaande biodiversiteit worden ook ecosysteemfuncties – waaronder zuurstofproductie en voedselproductie – verder verzwakt.

De Planetary Health Check 2025 laat zien op welke manier natuurlijke systemen elkaar beïnvloeden. Daarin wordt duidelijk dat er drie ‘dominante’ planetaire grenzen zijn, die de meeste samenhang hebben met andere grenzen: klimaatverandering, biodiversiteitsverlies en landgebruik.

Kantelpunten

Onbewust gaan we als mensheid uit van geleidelijke verandering, waarbij er tijd is om ons aan te passen aan de gevolgen. Tot nu toe is de verandering immers ook relatief geleidelijk. Maar we komen steeds dichterbij verschillende kantelpunten (*tipping points*): punten waarop het bestaande systeem kantelt naar een nieuw systeem.

Vijf ‘aardsystemen’ laten op dit moment al signalen zien dat zij dicht bij zo’n kantelpunt

zitten: deze zijn weergegeven in Figuur 2. Mogelijk zitten we daar zelfs al in de kantelfase, waarin verschuiving naar het nieuwe systeem op termijn onvermijdelijk is. Een voor Nederland fundamentele is het smelten van de Groenlandse ijskap (B), die leidt tot verzwakking van de Golfstroom (E), die noordwest-Europa van warmte voorziet. Het overschrijden van dit kantelpunt leidt naar verwachting tot flink koudere winters in Europa en juist een temperatuurstijging in het Caribisch gebied.

Andere kantelpunten waar we dicht bij zitten, zijn het afsterven van koraalriffen (A), het smelten van de West-Antarctische ijskap (C) en het smelten van permafrost (D). Het smelten van de West-Antarctische ijskap alleen al kan leiden tot ruim een meter zeespiegelstijging. Het smelten van perma-

frost leidt tot grote hoeveelheden methaan-
uitstoot, waardoor klimaatverandering
verder versnelt.

... en nu?

We weten dat de mensheid zich goed heeft
kunnen ontwikkelen in de stabiele staat die
we het Holoceen noemen. Of en hoe de
mensheid zich kan ontwikkelen
in een post-kantelpunt-
staat, is de vraag. Om over
ander leven op aarde
nog maar niet te
spreken.

Het overschrijden van
deze planetaire grenzen
is daarmee een fundamen-
teel risico voor het voortbe-
staan van onze huidige wereld-
wijde maatschappij.

Als milieuprofessionals werken we al tien-
tallen jaren aan het agenderen van de veran-
dering die nodig is. Vaak kost dat veel moeite
en heeft het beperkt effect. Het probleem met
'duurzaamheid' en 'milieu' is dat het vaak
abstract blijft – zeker in Nederland. We
merken er in onze fysieke wereld buiten
simpelweg te weinig van, in tegenstelling tot
bijvoorbeeld de zure regen in de jaren '80. De
effecten van de uitstoot van zwaveldioxide
en stikstofoxiden zagen we toen duidelijk
terug in het afsterven van bossen.

Tegelijkertijd zijn we inmiddels aanbeland in
een nieuw tijdperk: het Antropoceen. We
leven op een moment in de geschiedenis van
de Aarde, waarin de mens de belangrijkste
factor is geworden in beïnvloeding van
natuurlijke processen. De trends van onze
invloed gaan op dit moment de verkeerde
kant op. Maar we kunnen ze voor een deel
ook kantelen, wanneer we andere keuzes
maken.

Een nieuw verhaal

Dat betekent dat we een nieuw verhaal
moeten vinden om de urgentie over te
brengen. De planetaire grenzen zijn de basis
van dat nieuwe verhaal. De wetenschap-
lijke duiding van wat passende grenzen zijn,

helpt enorm. Om de fundamentele urgentie
over te brengen, moeten we complexe plane-
taire processen zien te vertalen naar de leef-
wereld van mensen die minder diep in deze
complexe materie zitten.

Het verhaal draait wat mij betreft om drie
kernbegrippen die we wél dagelijks
gebruiken: gezondheid, veilig-
heid en risicomanagement.
De planetaire grenzen zijn
immers vastgesteld om
de Aarde gezond en
veilig te houden voor
menselijke ontwikke-
ling. Wanneer we de
aarde niet gezond en
veilig houden, ontstaan
grote risico's

Het overschrijden
van de grenzen is
een fundamenteel
risico voor het voort-
bestaan van onze
maatschappij.

1. Gezondheid

Vanuit gezondheid kunnen we
de link leggen met het
menselijk lichaam. Als je
twee graden koorts hebt,
ben je goed ziek en kun je
niet meer functioneren
zoals je gewend bent. Als
de aarde twee graden
warmer wordt, wordt de
Aarde goed ziek en kan ook zij
niet meer functioneren zoals wij van
haar gewend zijn. Tegelijkertijd verzwakken
we het immuunsysteem van de Aarde, dat
virussen aanvalt: de biodiversiteit, die even-
tuele verstoringen in natuurlijke systemen
kan opvangen en stabiliseren.
We hebben laten zien dat we ongezonde
keuzes kunnen ontmoedigen: op producten
als sigaretten en suikerhoudende dranken zit
een hoge belasting.

2. Veiligheid

Vanuit veiligheid kunnen we de link maken
met onze eigen fysieke leefomgeving.
Veiligheid is vaak een dominant argument in
ontwerpkeuzes voor consumentenproducten,
auto's of de openbare ruimte. Er zijn uitge-
breide toetsingskaders om te bepalen of
ontwerpen 'veilig' zijn, en wanneer
producten niet veilig zijn, worden deze direct
teruggeroepen. Voor zover er bij individuele

gebruikers keuzes liggen rondom veiligheid,
verbieden we onveilig gedrag: denk aan het
dragen van autogordels of een telefoon in je
hand op de fiets.

3. Risicomanagement

Tot slot zijn er grenswaarden bepaald,
waarmee duidelijk is wat we moeten
bereiken om onze omgeving op aarde gezond
en veilig te houden. Met 'risicomanagement'
sluiten we aan bij de taal uit projectgestuurde
en financieel gedreven organisaties. Het
voorkomen van verdere overschrijding is in
feite 'planetair risicomanagement' op langere
termijn. De huidige, wetenschappelijke clas-
sificatie laat zien dat deze risico's groot zijn.
Groeïende urgentie = groeiende
verantwoordelijkheid

De uitdaging waar we voor staan wordt elk
jaar groter. Tegelijkertijd groeit
daarmee ook de verantwoor-
delijkheid van milieuprofes-
sionals om aan te geven
welke verandering nodig
is. In een tijd waarin de
wereld wordt overspoeld
met alternatieve feiten,
met als doel om verwar-
ring te zaaien over welke
feiten wel juist zijn, is dat steeds
lastiger. Toch ben ik ervan overtuigd
dat we met een inhoudelijk, logisch en
eenvoudig verhaal een veel grotere groep
kunnen bereiken – en daarmee noodzakelijke
oplossingen een stap dichterbij kunnen
brengen.

*Het volledige rapport is te vinden op
www.planetaryhealthcheck.org.*

We moeten een
nieuw verhaal vin-
den om de urgentie
over te brengen