

Aardrijkskunde

BUITENLAND

27 Havo

Hoofdstuk 4.3

De **mondiale productieketen** is het hele proces waarbij een eindproduct – zoals een mobiele telefoon of spelcomputer – stap voor stap wordt gemaakt, met onderdelen en hulp uit verschillende delen van de wereld. Deze keten bestaat uit meerdere schakels:



Deze mondiale productieketen heeft een grote impact op het milieu:

- Grondstoffen raken uitgeput
- Er komt veel CO₂ vrij door productie en transport
- Er ontstaat veel afval

Duurzamer produceren:

- Recycling van grondstoffen (Materialen opnieuw gebruiken, terugwinnen)
- Fabrikanten kunnen producten maken die:
 - langer meegaan
 - makkelijk te repareren zijn
 - makkelijk uit elkaar te halen zijn voor recycling
- Duurzame landbouwproductie

Duurzamer consumeren:

- Recycling van materialen zoals goud en zilver uit oude telefoons (urban mining)
- Inzameling van petflessen en blikjes voor hergebruik
- Tweedehands producten gebruiken of oude spullen een nieuw leven geven
- Minder kopen en langer gebruiken verlaagt de druk op het milieu

Vraag electronica neemt toe door:

- groei wereldbevolking en welvaart
- spullen weggegooid ipv reparatie

milieuvervuiling en verspilling van grondstoffen



Aardrijkskunde

BUITENLAND

27 Havo

Hoofdstuk 4.4

Het gebruik van fossiele brandstoffen leidt tot klimaatopwarming



Gebruik van fossiele brandstoffen



Versterkt broeikaseffect

Bij de verbranding van fossiele brandstoffen komt CO₂ vrij, een broeikasgas dat warmte vasthoudt. Daardoor warmt de aarde steeds verder op.

Klimaatopwarming



Meer CO₂-uitstoot, vooral door het gebruik van fossiele brandstoffen (zoals benzine en kerosine) door:

- Goederen, mensen en grondstoffen worden wereldwijd vervoerd met schepen, auto's, treinen en vliegtuigen.
- Door toenemende welvaart reizen mensen meer, bijvoorbeeld met het vliegtuig of in een eigen auto.



broeikasgas dat warmte vasthoudt in de atmosfeer.

Te veel CO₂ leidt tot een versterkt broeikaseffect en daarmee tot klimaatverandering. Gevolgen hiervan zijn:

- Smeltend landijs en zeespiegelstijging
- Extremer weer, met meer droogte of juist neerslag

Om deze opwarming te beperken, maken landen op klimaatconferenties afspraken.

In 2015 spraken bijna 200 landen af dat de aarde niet meer dan 1,5 °C mag opwarmen.

Om dat te bereiken zijn regels en wetten nodig om de uitstoot te verlagen.



Oplossingen en maatregelen:

- Investeren in duurzame energie, zoals zon, wind, waterkracht en aardwarmte
- Elektrisch vervoer stimuleren (trein, e-auto, e-fiets)
- Klimaatneutraal bouwen: goed isoleren, warmtepomp, zonnepanelen
- Soms wordt ook kernenergie overwogen (geen CO₂, maar gevaarlijk afval)
- Daarnaast is gedragsverandering belangrijk: minder vliegen, bewuster kiezen, energiezuiniger leven. Door duurzaam energieverbruik kunnen we de ecologische voetafdruk verkleinen en de klimaatverandering afremmen.

Broeikasgassen:

CO₂
methaan
waterdamp

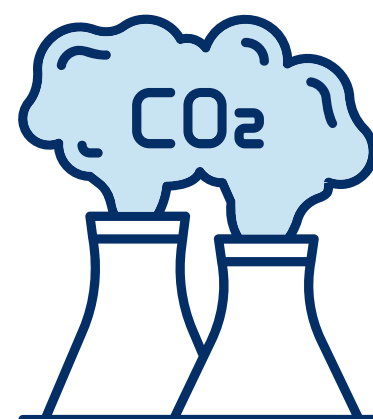
Deze gassen houden warmte vast in de atmosfeer, zoals een deken warmte vasthoudt in een bed.



broeikaseffect

Te veel CO₂:

- > Dit versterkt het broeikaseffect
- De aarde warmt sneller op dan normaal
- Dit noemen we klimaatopwarming



verbranding

Fossiele brandstoffen:

Fossiele brandstoffen zijn energiebronnen die miljoenen jaren geleden zijn ontstaan uit resten van planten en dieren.

- zoals:
- aardolie
 - steenkool
 - aardgas

We gebruiken deze brandstoffen voor:

- Verwarming van huizen en gebouwen
- Het opwekken van elektriciteit
- Vervoer (auto's, vliegtuigen, schepen)
- Industrie en productie

