

HOOFDSTUK3

KLIMAATVERANDERING EN BELEID

*WELK BELEID IS NODIG OM
KLIMAATVERANDERING INGOEDE BANEN
TE LEIDEN?*

Oriëntatie en wat weet je al?



3.1 Maatregelen om schadelijke effecten van broeikasgassen te beperken

- Welke maatregelen worden genomen om de schadelijke effecten van broeikasgassen terug te dringen?
- Op welk schaalniveau zijn deze maatregelen het meest effectief?



3.1 Soorten maatregelen

- Hoger CO₂ uitstoot blijft voorlopig een feit → fossiele brandstoffen leveren wereldwijd grootste aandeel energie
- Brongerichte maatregelen nodig: structurele aanpak oorzaak probleem (roetfilters)
- Iit symptoombestrijding: korte termijn oplossing → bestrijding van de effecten

3.1 Emissiehandel → symptoombestrijding

- Uitstootrechten CO₂ inkopen en verkopen, emissieplafond, CO₂ equivalenten voor N₂O en CH₄
- Onder de norm: verkoop rechten, boven norm: koop rechten
- Utopie voor energiebedrijven en grote industrieën
- CO₂ meten?

Broeikasgas	Uitstoot (in %)	CO ₂ -equivalent	Belangrijkste bronnen
Kooldioxide (CO ₂)	85	1	industrie/auto's
Methaan (CH ₄)	6	21	landbouw/afval
Lachgas (N ₂ O)	8	310	landbouw

3.1 Transportbesparing

- Goederentransport: belangrijke economische sector → zeer belastend voor het milieu → efficiënter organiseren
 - Kleinere afstanden ts leveranciers en afnemers
 - Regionale bewerking stimuleren
 - Volume/gewicht verminderen
 - Digitale communicatie optimaliseren
 - Retourstromen/Kratcontainers



3.1 Duurzame energie



- Warmtebronnen: zonne-energie en aardwarmte
 - ▣ Groeimarkt: zonnepanelen
 - ▣ Niet elk gebied heeft voldoende zonuren
- Aardwarmte wordt uit de aardkorst gehaald
- Warmte kan ook gewonnen worden uit lucht en water en versterkt door warmtepompen (fig 3.3)
- Windenergie
 - ▣ Nadelen: hoge kosten en visuele aantasting landschap
- Bio-energie komt vrij bij verbranding en vergisting van organisch materiaal (hout, afval, mest, gft)
 - ▣ Kunnen schadelijke stoffen vrijkomen
 - ▣ Niet per definitie milieuvriendelijk



Opdrachten

3.1

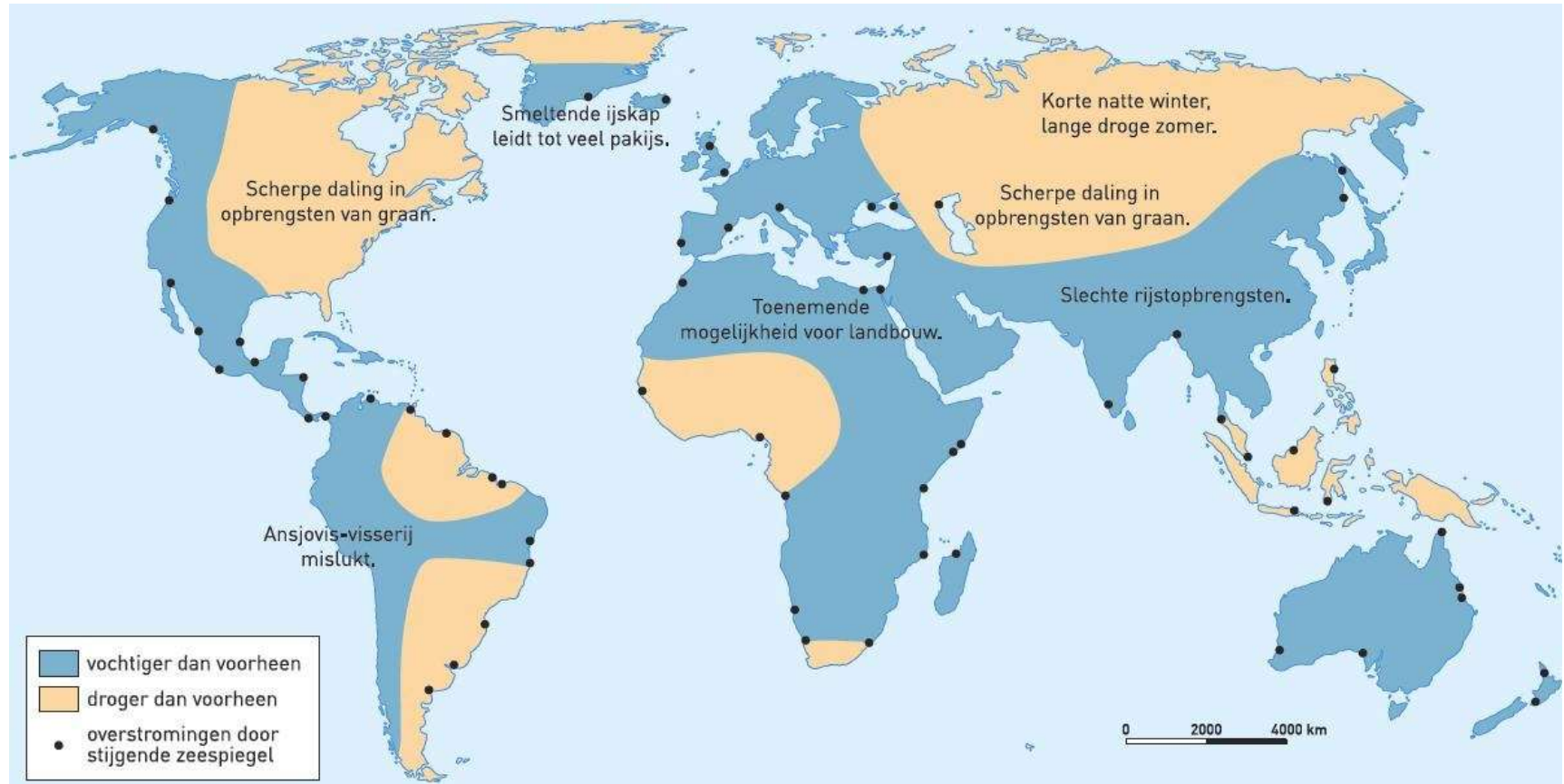
- Maken 3.1 opdrachten 5, 7 en 8
- Lezen 3.2



3.2 Nederlands en Bangladesh, twee laaggelegen kustgebieden

- Welke maatregelen worden genomen in laaggelegen kustgebieden om de gevolgen van klimaatverandering tegen te gaan?
- Welke invloed hebben lokale omstandigheden op de maatregelen die genomen werden?
- Op welk schaalniveau zijn deze maatregelen het meest effectief?

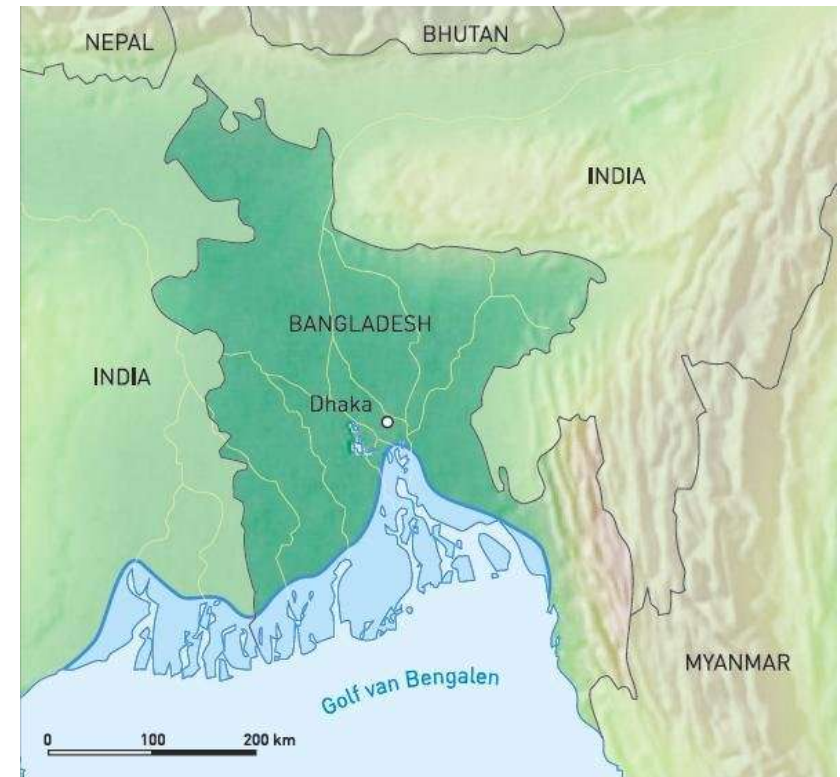
Fig 3.6 Gevolgen wereld +1°C



3.2 Nederland en Bangladesh




3.2 Gevolgen voor NL en Bangladesh



Als de zeespiegel 1,5 m stijgt

aantal getroffen mensen: 22 miljoen (15%)

overstroomd oppervlak: 22.000 km² (16%)

 overstroomd gebied

3.2 Nederland

- Zeespiegelstijging → grote kans op overstromingen
- Zoutwaterspiegelstijging → druk op drinkwatervoorziening & verzilting landbouwgrond
- Maatregelen om gevolgen te beperken zijn kostbaar:
 - ▣ Dijk aanleg bij kust, rivieren en kanalen, eeuwenlange ervaring
 - ▣ Dijkverzwaring en dijkverhoging: achterland van het rivierengebied beschermen (beleid vóór 1995)
 - ▣ Zandsuppletie in de kustgebieden om kustlijn te behouden

3.2 Zandsuppletie en dijkverzwaring



3.2 De Maas in 1995

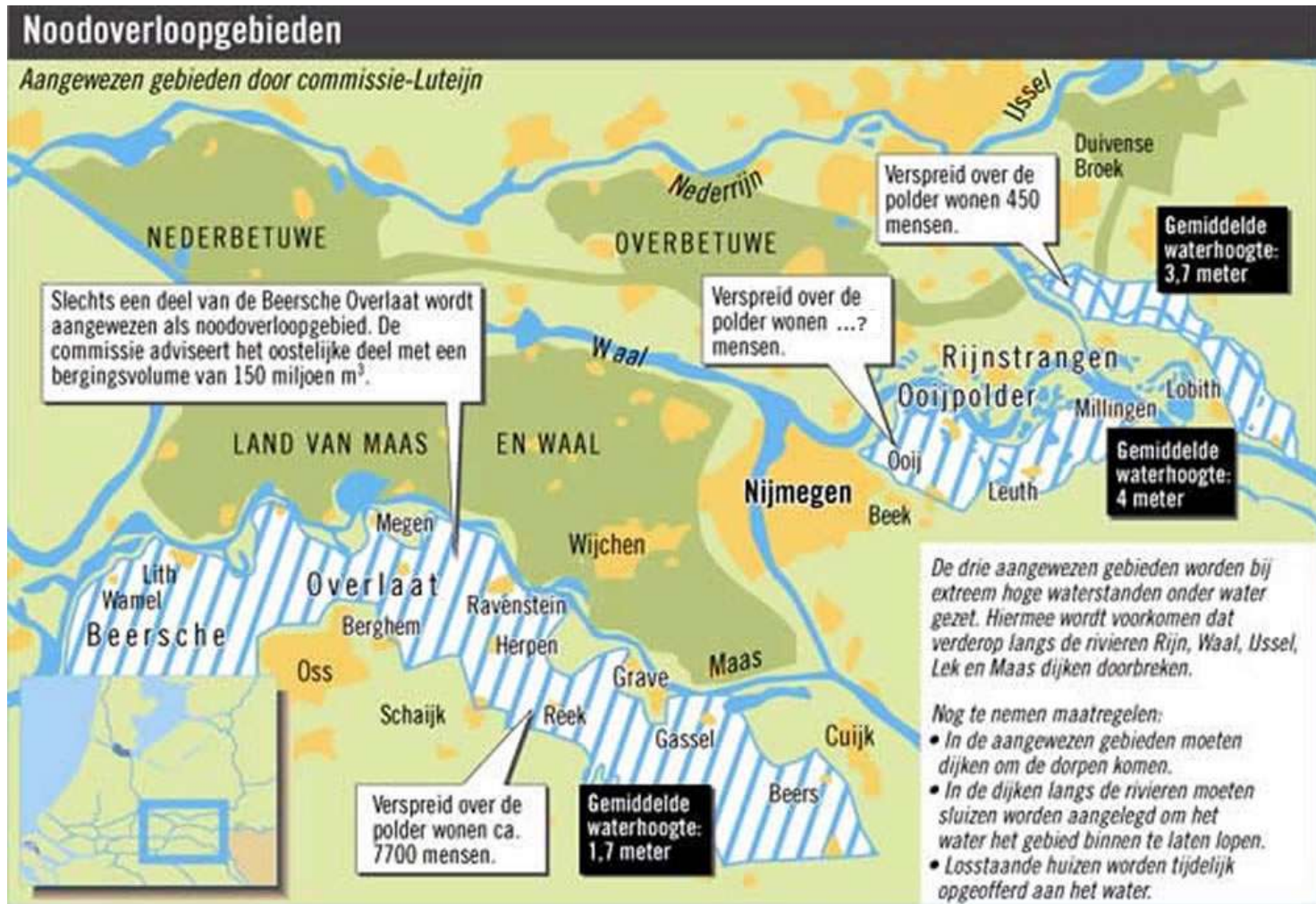


3.2 NL-Beleid na 1995

- Ruimte geven aan rivierwater om ontruiming te voorkomen (ipv dijkverzwaring en – verhoging)
 - ▣ Meer veiligheid bij overstromingen
 - ▣ Meer ruimtelijke kwaliteit riviergebieden
 - ▣ Aanwijzen overloopgebieden waar hoogwater in kan stromen
 - ▣ Nevengeulen graven in uiterwaarden → betere doorstroom
 - ▣ Functieveranderingen woongebied → natuurgebied



3.2 Plan overloopgebieden



3.2 Bangladesh

- Laaggelegen en zeer dichtbevolkt kustgebied
- Jaarlijks meer overstromingen, vanuit zee (meer tropische stormen) en vanuit Himalaya-rivieren
- Nauwelijks financiële middelen voor maatregelen
- Patstelling (ook in Kopenhagen):
 - Klimaatverandering vooral veroorzaakt door kernlanden
 - Problemen steeds groter vooral in de perifere (arme) landen (slachtoffers en schade landbouwgrond)
 - Kostenvraagstuk, wie draait ervoor op?

3.2 Bangladesh



- Natte zomermoesson → wateroverlast in 1 / 3 vh land
- Tropische stormen → vloedgolven
- Grote bevolkingsdichtheden in rivierdelta
- Door in cultuur brengen vruchtbare rivierdelta is overstromingsprobleem verergerd
 - ▣ Polders van vruchtbaar rivierslib. Na inpoldering kwam slib in kanalen → werden ondiep en overstroomden vaker.

Opdrachten

3.2

- Leren 3.1
- Maken 3.2 opgaven 9 t/m 12
- Lezen 3.3

3.3 Beleid en belangen

Welk klimaatbeleid wordt er op verschillende schaalniveaus geformuleerd en uitgevoerd?

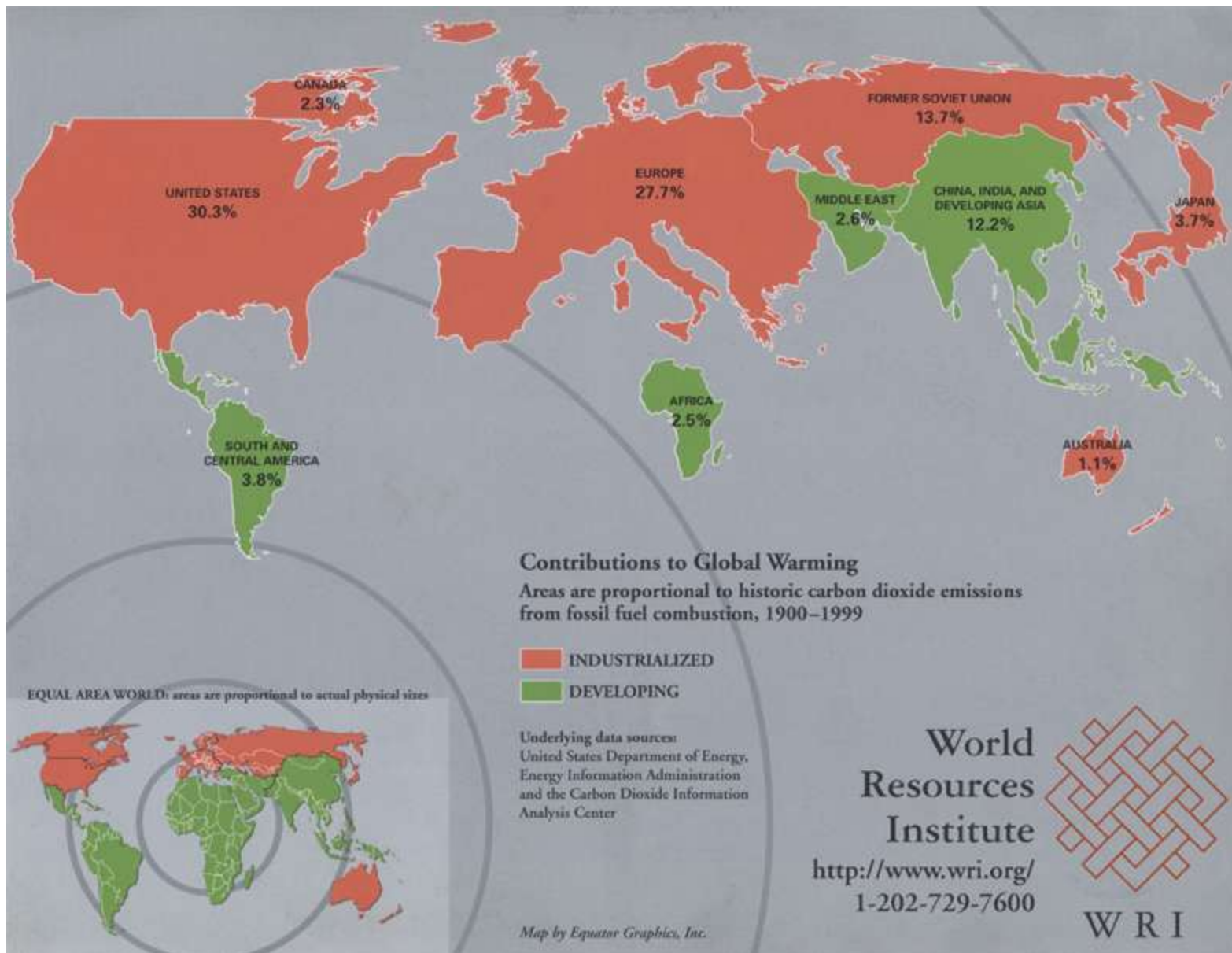


3.3 Wereldwijde maatregelen

- Afspraken over de aanpak van de klimaatverandering → internationale verdragen voor de terugdringing van CO₂
- Belangen per land zeer verschillend
 - ▣ Kernlanden veroorzaken meeste uitstoot en hebben beste middelen om dit aan te pakken, maar doen dat niet altijd
 - ▣ Arme landen stellen groei vaak boven milieubelang
 - ▣ China en India grote groeiers
- 3.15 doorlezen: Klimaatconferenties

3.3 Het verdrag van Kyoto

- 1997 Kyoto: 150 landen ondertekenen afspraak om broeikasgassen terug te dringen volgens vastgestelde reductiedoelstellingen (VS, Australië, China en India tekenen niet)



Uitstoot broeikasgassen

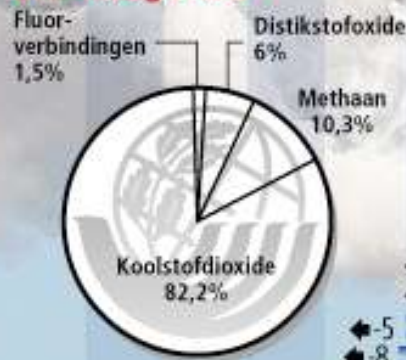
-70% -60 -50 -40 -30 -20 -10 0 10 20 30 40

Veel industrielanden zijn nog ver verwijderd van de doelstellingen in het Kyoto-protocol. De grafiek toont uitstoot van broeikasgassen in 2001 t.o.v. 1990 in percentages.

◆ x = De Kyoto-richtlijn voor uitstoot in 2012 t.o.v. 1990 in percentages.

Zo was de uitstoot van broeikasgassen in Japan in 2001 met 8 procent gestegen t.o.v. 1990. In 2012 moeten ze volgens de richtlijn 6 procent onder de uitstoot in 1990 zitten.

Broeikasgassen



ANPIRD - bron: UNFCCC

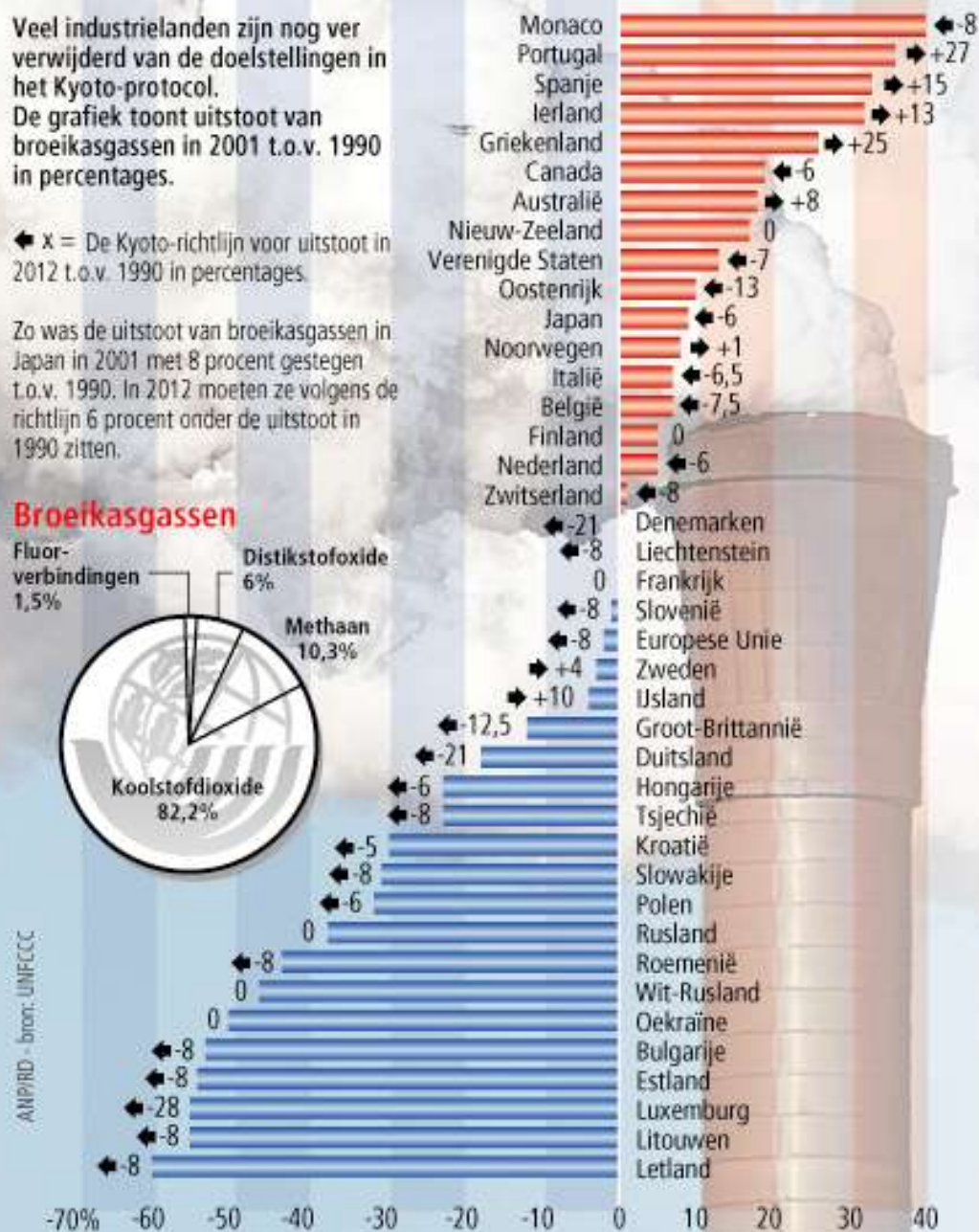
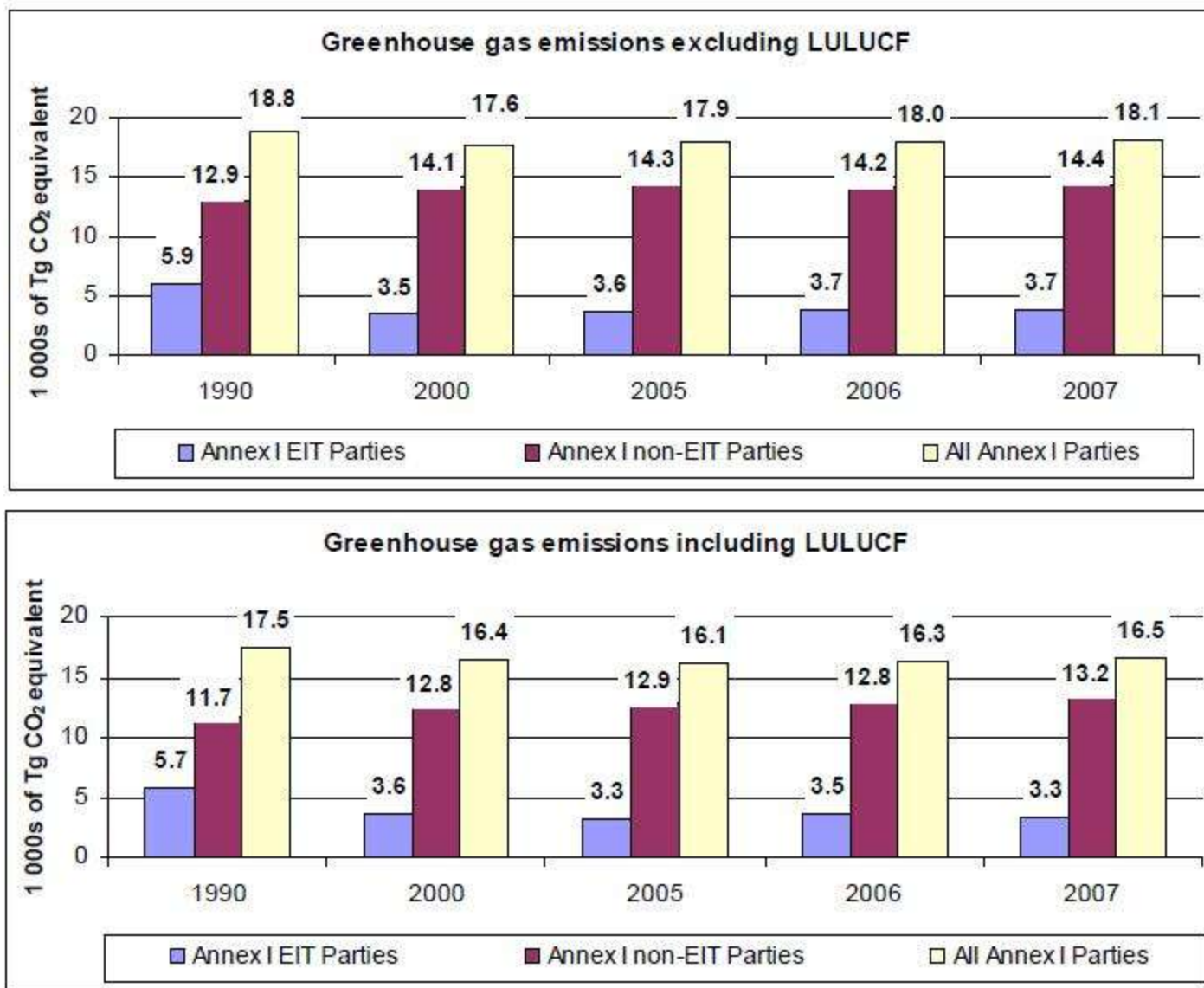


Figure 2. Greenhouse gas emissions from Annex I Parties, 1990, 2000, 2005–2007



Abbreviations: EIT Parties = Parties with economies in transition, LULUCF = land use, land-use change and forestry.

3.3 Europees beleid

- EU-landen ondertekenen het Verdrag van Kyoto gezamenlijk
- 2008 – 2012 moet EU (15 eerste lidstaten) uitstoot van broeikasgas verminderd hebben met gemiddeld 8% tov niveau 1990
 - ▣ Lidstaten die nieuwe EU-leden helpen mogen zelf meer uitstoten - dubbelbelang
 - ▣ Rijke landen mogen minder uitstoten dan armere landen
 - ▣ Tolheffing: rekeningrijden vermindert mobiliteit en CO₂ uitstoot

3.3 Nederlands beleid



- Stimuleren duurzaam energieverbruik
- Afremmen van automobilititeit
- Ministerie VROM coördineert klimaatbeleid, bevordering energiebesparing, vermindering automobilititeit, stimuleren gebruik openbaar vervoer en compact bouwen in stedelijke gebieden
- Ministerie EZ coördineert energiezuinige productie en toepassing duurzame energie in de industrie
- Ministerie VWS: ook verantwoordelijk voor afremmen automobilititeit
- Belangrijk blijft het zoeken naar de balans tussen minder autogebruik en de transportsector

Rekeningrijden



Opdrachten

3.3



- Leren 3.2
- Maken 3.3 opgaven 13 tot en met 16