

Milieu-economische analyses voor België, de Gewesten en Europa

Workshop 13 september 2012

Energie- en emissie-intensiteit van economische activiteiten in België

Lies Janssen
Federaal Planbureau



plan.be

Milieurekeningen: wat en waarom

- Milieustatistieken in fysieke eenheden: voor een afgebakend territorium en volgens vervuilende processen
- Economische variabelen uit de Nationale Rekeningen volgens ESR95: residentieprincipe (ingezetenen) en volgens economische activiteit
- Milieu en economische variabelen niet compatibel

Milieurekeningen = Milieustatistieken gedefinieerd volgens het residentieprincipe en geclassificeerd naar de betrokken bedrijfstak

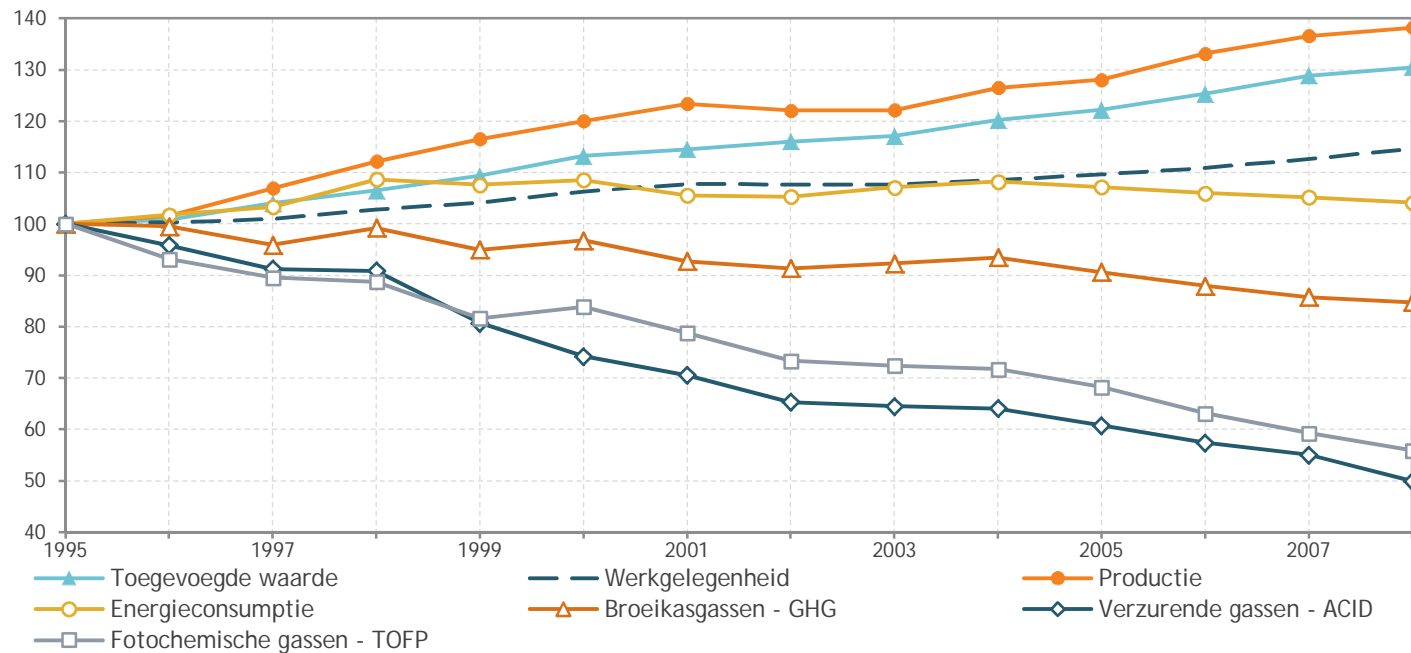
- Europese verplichting vanaf 2013
 - luchtvervuilende emissies
 - milieubelastingen
 - materiaalstromen

Opbouw milieurekeningen

- Periode 1990-2008
- Totaal economie = som producenten + som huishoudens
- Totaal producenten = som bedrijfstakken
 - Gerangschikt naar verbruikende/ vervuilende bedrijfstak
 - Brandstofverbruik toegewezen aan eigenaar voertuig
 - Uitstoot als gevolg van productie => bij producent
 - Uitstoot als gevolg van gebruik toegewezen aan gebruiker
- Huishoudens: opsplitsing verwarming, transport, overig

Aandeel totale economie 2008 (%)	Energieverbruik	Broeikasgassen	Verzurende emissies	Fotochemische vervuiling
Totaal producenten	79	77	85	72
Primaire sector	2	9	35	4
Verwerkende nijverheid & bouw	30	36	30	40
Energie- en watersector	33	16	5	5
Diensten	9	10	7	10
Transportsector	6	7	9	13
Huishoudens	21	23	15	28
Verwarming	13	14	6	8
Transport	5	7	8	16
Overig	3	2	1	4
Totaal economie	100	100	100	100

Verloop economische variabelen, luchtvervuilende emissies en energieverbruik producenten



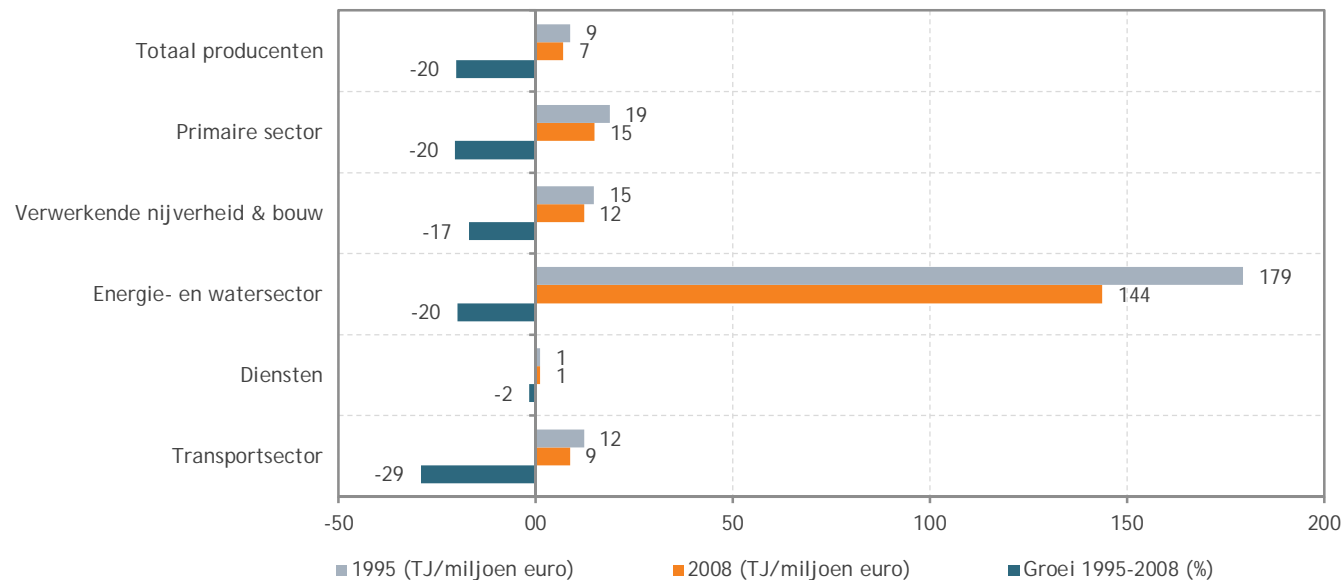
- Toegevoegde waarde +31%
- Productie +38%
- Werkgelegenheid +15%
- Energieverbruik +4%
- Broeikasgassen -15%
- Verzurende gassen -50%
- Fotochemisch vervuilende gassen -44%

2004-2008: -4%

Absolute ontkoppeling

Intensiteit energieverbruik

Energieverbruik per eenheid toegevoegde waarde aan constante prijzen van 2005

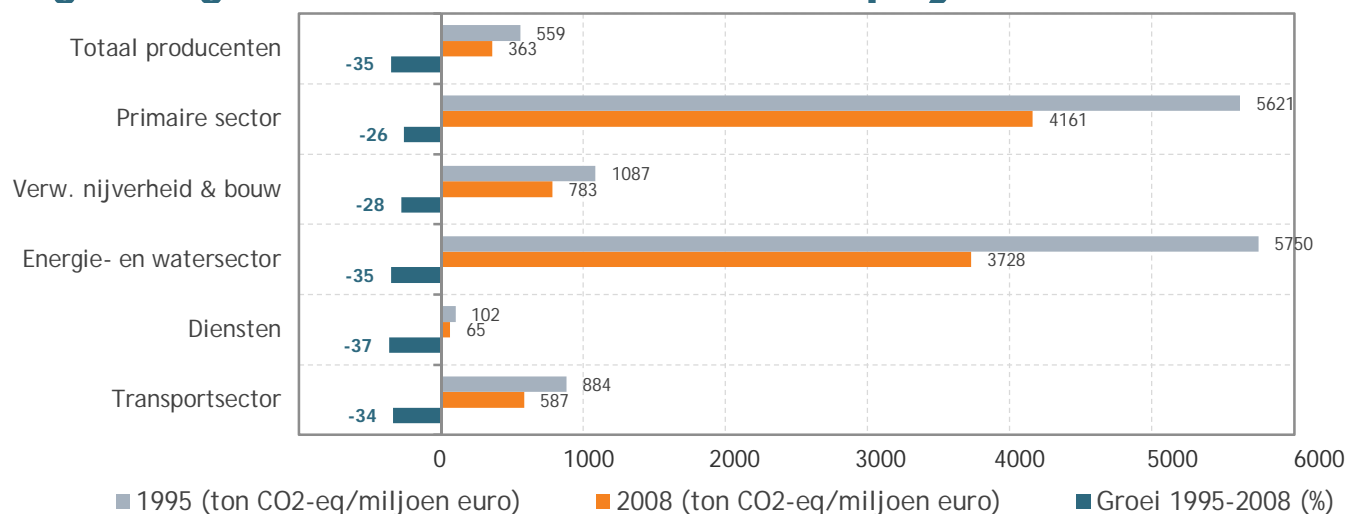


De Belgische producenten consumeerden in 2008 1,8 TJ minder energie bij het creëren van 1 miljoen euro toegevoegde waarde dan in 1995

- **Energie- (en water)sector meest intensief, diensten minst**
- **Alle grote sectoren intensiever dan gemiddelde producent, uitgezonderd de diensten**
- **Algemene daling, sterkst in transportsector**

Intensiteit broeikasgasuitstoot

Broeikasgassen (CO₂, CH₄, N₂O, SF₆, HFC, PFC) per eenheid toegevoegde waarde aan constante prijzen

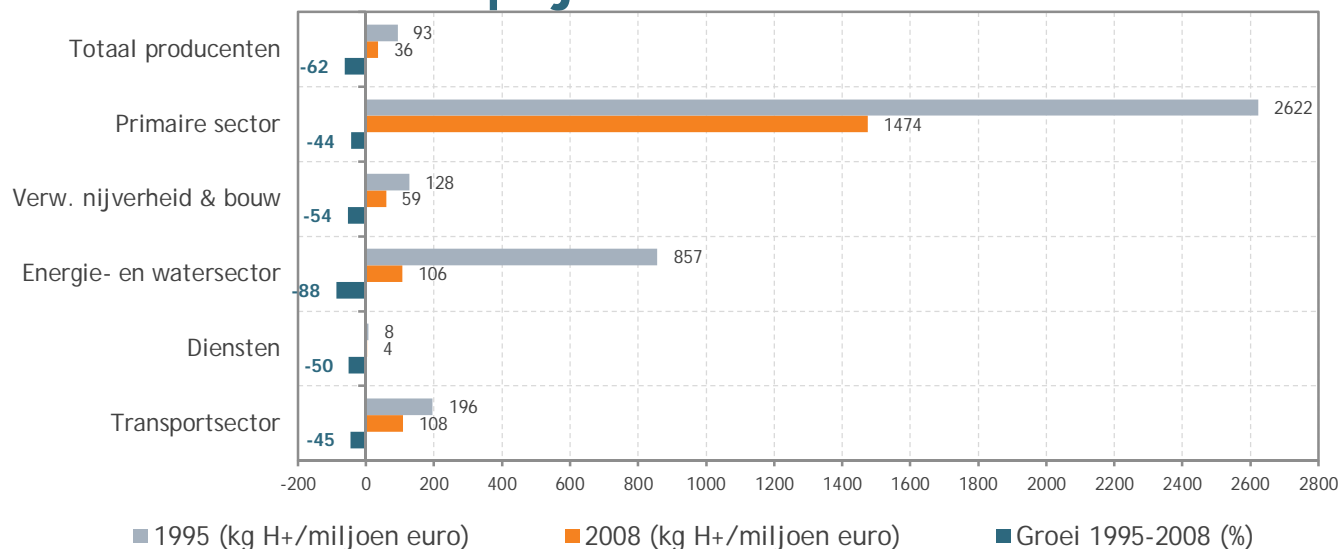


De Belgische producenten stootten in 2008 196 ton CO₂-eq. minder uit bij het creëren van 1 miljoen euro toegevoegde waarde dan in 1995

- Energie- (en water)sector en de primaire sector meest broeikasgas-intensief
- Dienstensector zeer weinig broeikasgas-intensief
- Niveaus broeikasgas-intensiteit dalen in alle grote sectoren
- Verwerkende nijverheid & bouw en primaire sector kleinere afname dan gemiddelde producent

Intensiteit verzurende gassen (ACID)

Verzurende emissies (NH_3 , NO_x , SO_2) per eenheid toegevoegde waarde aan constante prijzen

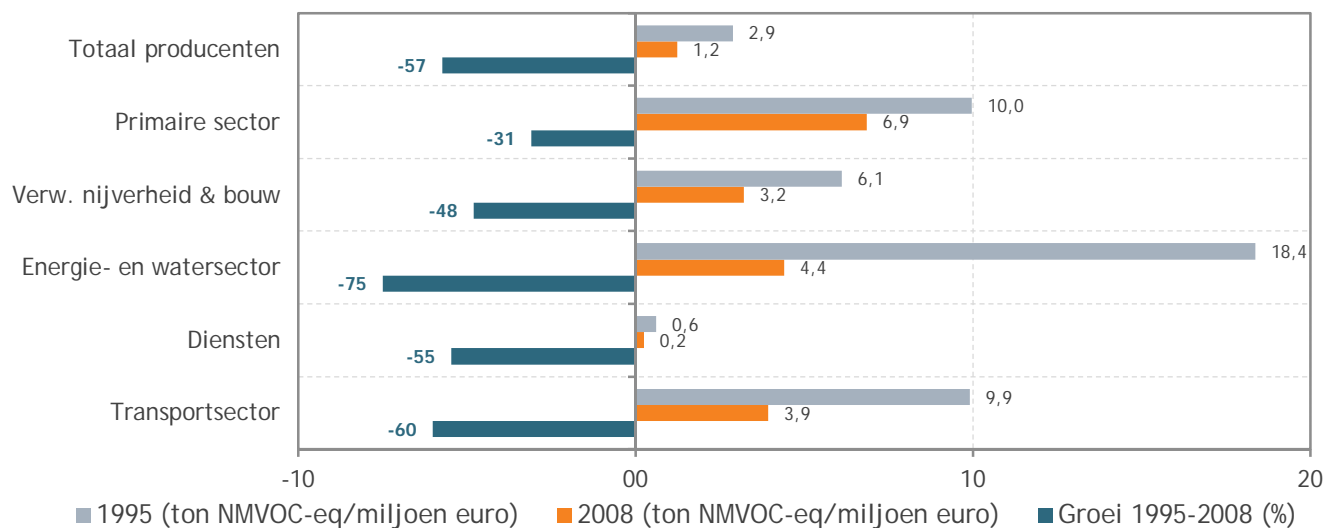


De Belgische producenten stooten in 2008 58 kg waterstofionen minder uit bij het creëren van 1 miljoen euro toegevoegde waarde dan in 1995

- Primaire sector meest intensief (ook 3de uitstoot producenten)
- Diensten weinig verzuringsintensief
- Energie- (en water)sector wordt door een afname van -88% in 2008 minder intensief dan de transportsector
- Primaire sector en transportsector kleinere daling dan gemiddelde producent

Intensiteit precursoren troposferisch ozon (TOFP)

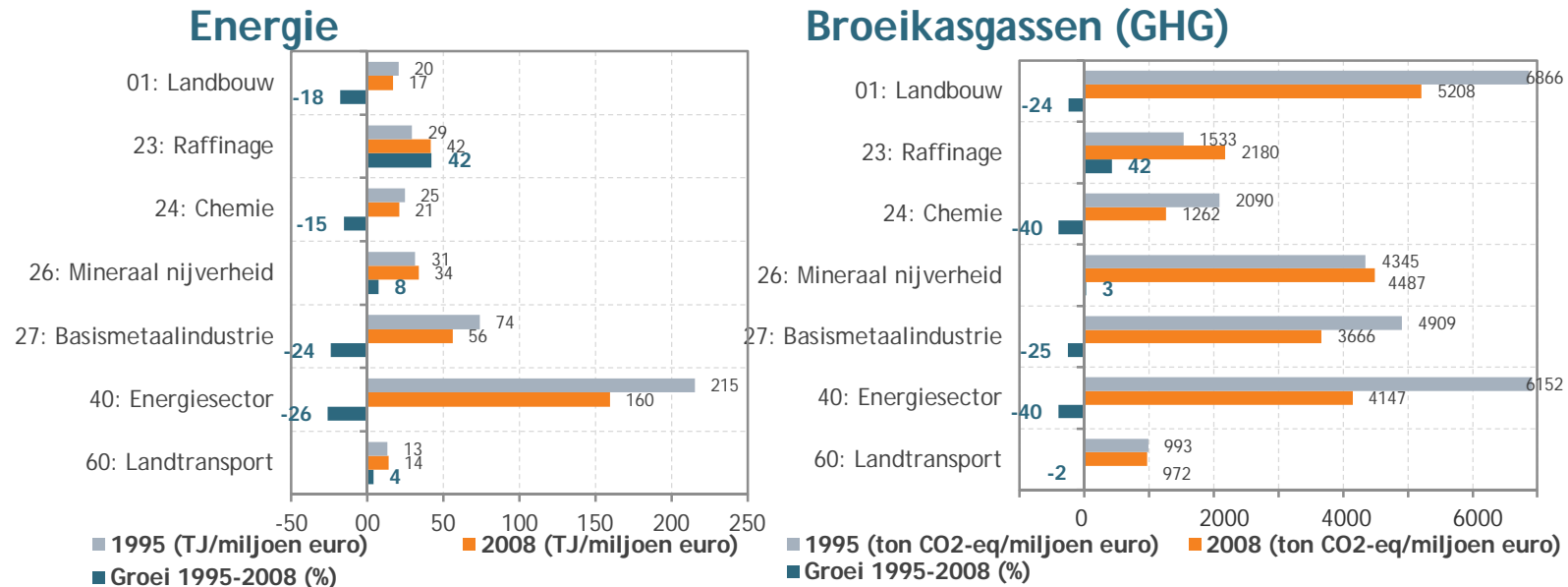
Fotochemisch vervuilende emissies (CH_4 , NO_x , NMVOC, CO) per eenheid toegevoegde waarde aan constante prijzen



De Belgische producenten stootten in 2008 1,6 ton NMVOC-eq. minder uit bij het creëren van 1 miljoen euro toegevoegde waarde dan in 1995

- Energie- (en water)sector en primaire sector meest intensief
- Energie- (en watersector) wordt door een afname van -75% minder intensief dan de primaire sector
- Primaire sector relatief kleine daling

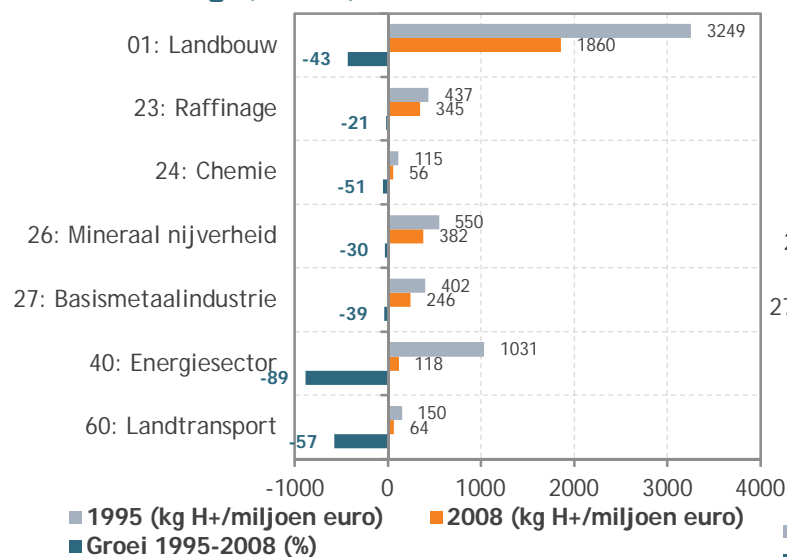
Intensiteit grootste verbruikers/ vervuilers



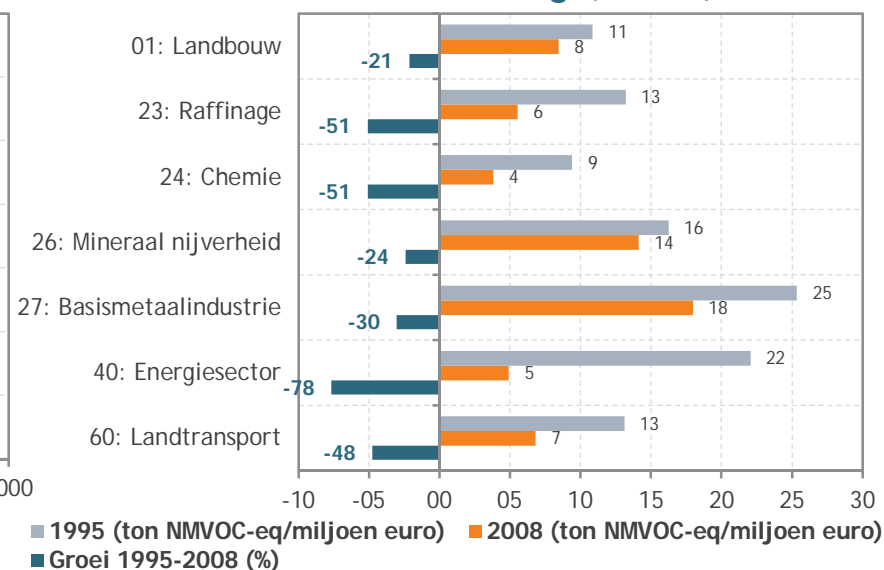
- Broeikasgasuitstoot sterk gerelateerd met energieverbruik
- Landbouw: broeikasgas-intensief door methaan veestapel en stikstof kunstmeststofgebruik
- Raffinage intensiever, maar daling intensiteit tussen 2000 en 2008
- Mineraal verwerkende nijverheid continue stijging voor energie, maar lichte daling GHG-intensiteit periode 2000-2008 (-2%)
- Energiesector grotere daling broeikas- dan energie-intensiteit
- Landtransport lichte daling in broeikasgas-, maar lichte stijging in energie-intensiteit

Intensiteit grootste vervuilers

Verzuring (ACID)

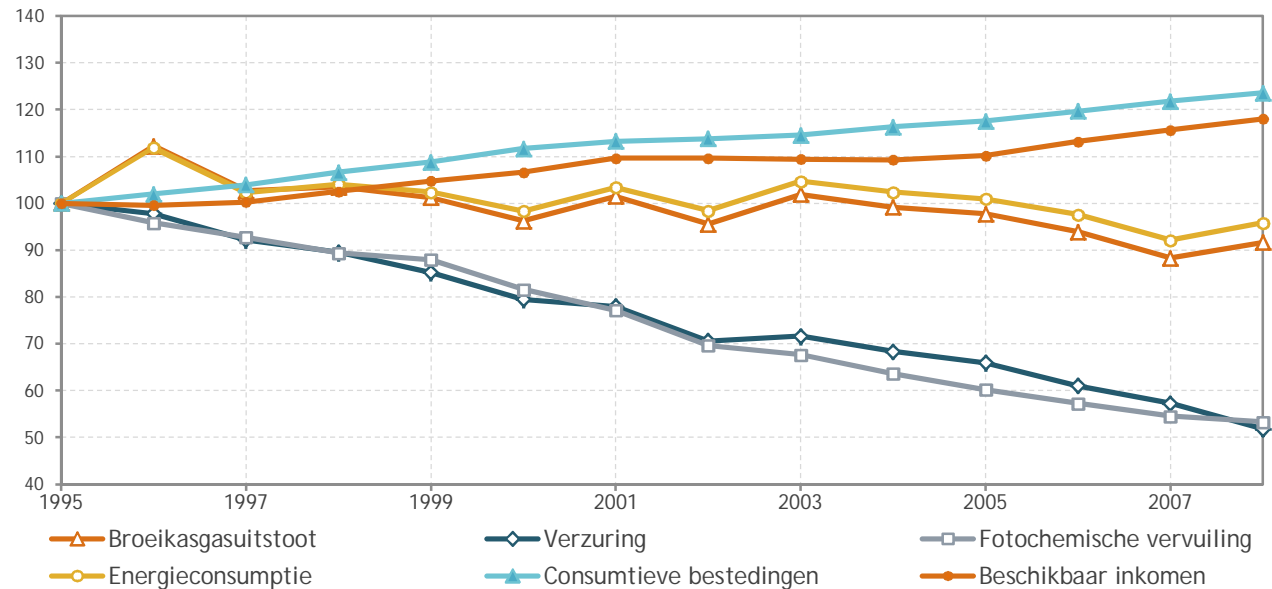


Fotochemische vervuiling (TOFP)



- Landbouw meest intensief voor verzuring; basismetaal meest intensief voor fotochemische vervuiling
- Basismetaal continue afname, mineraal verwerkende industrie lichte stijgingen in periode 1995-2000
- Raffinage initieel (1995-2000) meer intensief in verzuring en fotochemische vervuiling, maar dalingen over de periode 1995-2008
- Energiesector grote en continue dalingen
- Landtransport continue daling fotochemische vervuilingintensiteit, voor verzuring lichte stijging tussen 1995 en 2000 (+4%)

Verloop economische variabelen, luchtvervuilende emissies en energieverbruik huishoudens

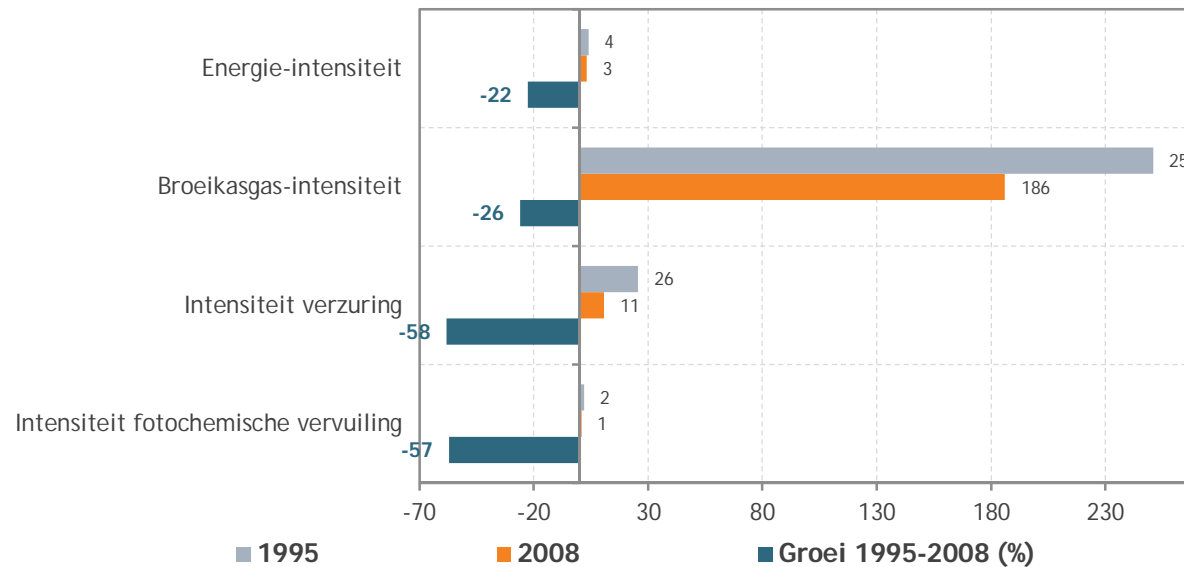


- Beschikbaar inkomen +18%
- Consumptieve bestedingen +24%
- Energieverbruik -4%
- Broeikasgassen -8%
- Verzurende gassen -48%
- Fotochemisch vervuilende gassen -47%

Absolute ontkoppeling

Intensiteiten bij huishoudens

Energieverbruik en luchtvervuilende emissies voor huishoudens in functie van hun consumptieve bestedingen

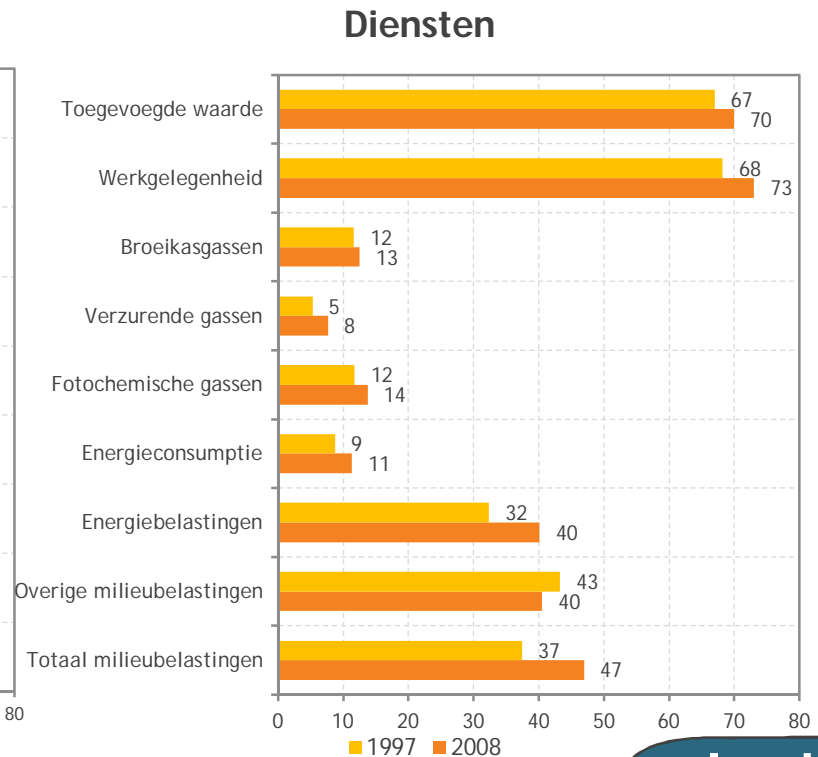
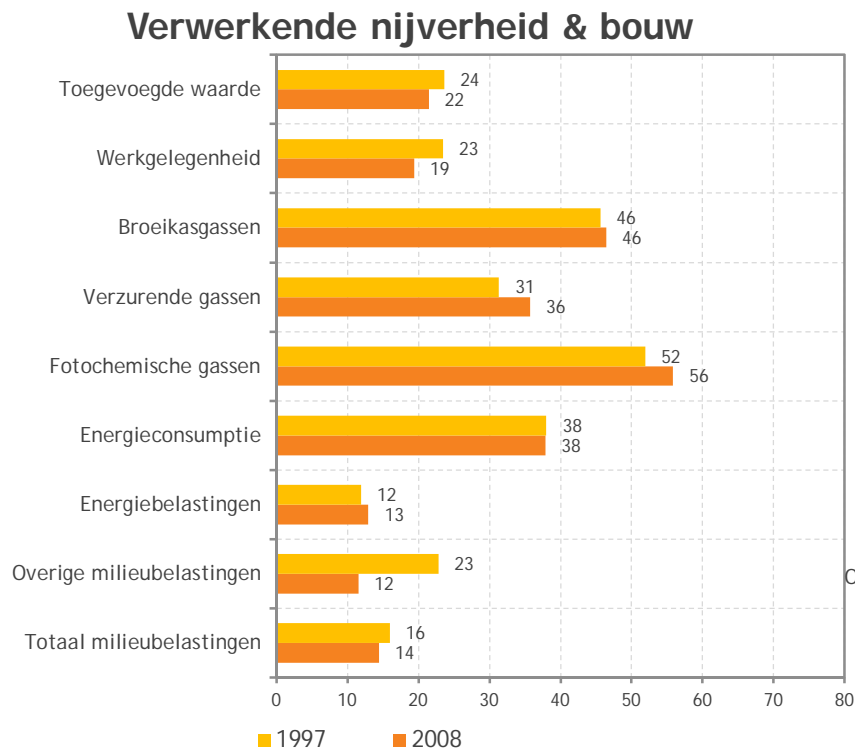


In 2008 werd 65 ton CO₂ minder uitgestoten per miljoen euro consumptieve besteding dan in 1995

- Alle intensiteiten dalen voor huishoudens
- Continue daling over heel de periode voor elke intensiteit, grootst voor verzuring en fotochemische vervuiling

Andere toepassingen gebruik milieurekeningen

- Opstellen milieu-economische bedrijfstakprofielen
- Aandeel (%) bedrijfstak/sector in totaal producenten
- Verschillende variabelen op dezelfde grafiek
- Vergelijking aandelen bedrijfstakken



Besluit

- Absolute ontkoppeling tussen milieuvariabelen en economische variabelen, zowel voor producenten als huishoudens
- Algemeen: daling in intensiteit, zowel voor energie als luchtvervuiling
- Daling intensiteit ook bij grote verbruikers/ vervuilers

Nut

- Mogelijkheid tot linken van en onderzoek over milieu- en andere gegevens van bepaalde bedrijfstak
- Ideaal als input in (milieu-)economische modellen
- Nuttig beleidsinstrument, ook op bedrijfstakniveau
- Nieuw veld voor onderzoek en analyses