



**Federaal
Planbureau**

Economische analyses en vooruitzichten



**Instituut
voor de nationale
rekeningen**

Luchtemissierekeningen

2008-2011

September 2013

Kunstlaan 47-49
1000 Brussel

E-mail: contact@plan.be
<http://www.plan.be>

Federaal Planbureau

Het Federaal Planbureau (FPB) is een instelling van openbaar nut.

Het FPB voert beleidsrelevant onderzoek uit op economisch, sociaal-economisch vlak en op het vlak van leefmilieu. Hiertoe verzamelt en analyseert het FPB gegevens, onderzoekt het aanneembare toekomstscenario's, identificeert het alternatieven, beoordeelt het de gevolgen van beleidsbeslissingen en formuleert het voorstellen.

Het stelt zijn wetenschappelijke expertise onder meer ter beschikking van de regering, het Parlement, de sociale gesprekspartners, nationale en internationale instellingen. Het FPB zorgt voor een ruime verspreiding van zijn werkzaamheden. De resultaten van zijn onderzoek worden ter kennis gebracht van de gemeenschap en dragen zo bij tot het democratisch debat.

Het Federaal Planbureau is EMAS en Ecodynamische Onderneming (drie sterren) gecertificeerd voor zijn milieubeheer.

url: <http://www.plan.be>

e-mail: contact@plan.be

Contactpersoon voor deze publicatie: Lies Janssen, lj@plan.be.

Overname wordt toegestaan, behalve voor handelsdoeleinden, mits bronvermelding.

Verantwoordelijke uitgever: Henri Bogaert

Woord vooraf

De Europese Verordening 691/2011 verplicht de lidstaten van de Europese Unie om vanaf 2013 drie milieu-economische rekeningen te leveren. Het gaat om de rekening voor milieubelastingen naar economische activiteit (Environmental Taxes by Economic Activity, ETEA), de luchtemissierekeningen (Air Emissions Accounts, AEA) en de materiaalstroomrekeningen voor de gehele economie (Economy-Wide Material Flow Accounts, EW-MFA).

Het Instituut voor de nationale rekeningen (INR) presenteert in deze publicatie de luchtemissierekeningen voor de jaren 2008-2011.

Milieu-economische rekeningen zijn satellietrekeningen van de nationale rekeningen. De wet van 21 december 1994 aangaande sociale en diverse bepalingen, Titel VIII (bepalingen met betrekking tot het INR), wijst het opstellen van satellietrekeningen van de nationale rekeningen toe aan het Federaal Planbureau (FPB).

De door het FPB uitgewerkte methodologie werd goedgekeurd door het Wetenschappelijk Comité voor de nationale rekeningen.

De voorzitter van de Raad van bestuur
van het Instituut voor de nationale rekeningen

Jean-Marc Delporte

Brussel, september 2013

Inhoudstafel

Commentaar	1
Beknopte toelichting bij de resultaten	1
Broeikasgassen	1
Verzurende gassen	2
Troposferisch ozonvormende gassen	3
Fijn stof	4
Tabellen.....	5
1. Rekening van de CO ₂ -emissies	6
2. Rekening van de CO ₂ -emissies afkomstig van biobrandstoffen	9
3. Rekening van de N ₂ O-emissies	12
4. Rekening van de CH ₄ -emissies	15
5. Rekening van de HFK-emissies	18
6. Rekening van de PFK-emissies	21
7. Rekening van de SF ₆ -emissies	24
8. Rekening van de NO _x -emissies	27
9. Rekening van de SO ₂ -emissies	30
10. Rekening van de NH ₃ -emissies	33
11. Rekening van de NMVOC-emissies	36
12. Rekening van de CO-emissies	39
13. Rekening van de PM ₁₀ -emissies	42
14. Rekening van de PM _{2,5} -emissies	45
Methodologie	48
1. Luchtemissie-inventarissen en rekeningen	48
2. Bronnen	50
a. Luchtemissiegegevens	50
b. Economische gegevens	52
c. Energierekeningen	53
3. Werkwijze	53
a. Algemene methodes	54
b. Aanpassingen aan ESR95	55
c. Regio specifieke methoden	59
4. Inventarissen versus rekeningen	60

Bijlage	61
Bijlage 1 Energierекeningen, beknopte methodologie	61
Bijlage 2 Gebruikte SUT-producten	63
Afkortingen.....	64
Referenties.....	65

Commentaar

Beknopte toelichting bij de resultaten

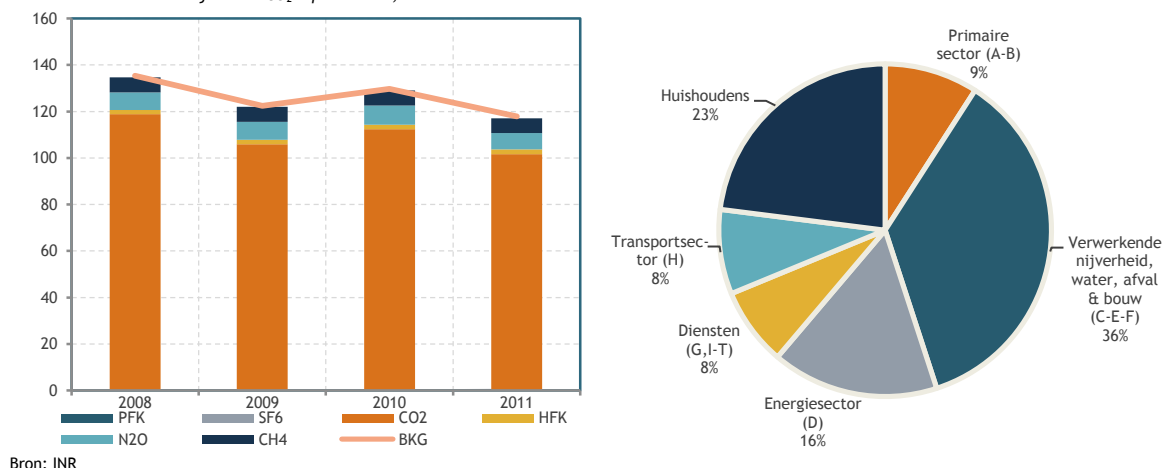
Productie en consumptie van goederen en diensten brengen verschillende types van milieudruk met zich mee, waaronder emissies naar lucht. Niet alle emissies naar lucht hebben een gelijkaardig effect op het milieu en met behulp van indices kan het gezamenlijk effect van verschillende stoffen op een milieuprobleem bestudeerd worden. Met de emissies van de stoffen die in deze Air Emissions Accounts (AEA) opgenomen zijn, kunnen indices over broeikasgassen, verzuring en troposferische ozonvorming bekeken worden. Daarnaast bevatten de AEA ook informatie over de uitstoot van fijn stof.

Broeikasgassen

Broeikasgassen hebben een groot vermogen om warmtestraling te absorberen en een hogere concentratie van deze stoffen in de atmosfeer leidt tot een verhoging van de temperatuur. Verschillende stoffen vertonen deze eigenschap, maar niet in dezelfde mate. Om de totale impact van broeikasgasemissies te kunnen inschatten, is voor elke stof het aardopwarmingsvermogen in CO₂-equivalenten bepaald. Dit Global Warming Potential (GWP) laat toe de invloed van verschillende broeikasgassen op de atmosfeer op te tellen om de totale impact te kunnen schatten. De broeikasgas index (BKG-index)¹ berekent het aardopwarmingseffect van de belangrijkste broeikasgassen: koolstofdioxide (CO₂)², distikstofoxide (N₂O), methaan (CH₄), perfluorkoolstoffen (PFK), zwafelhexafluoride (SF₆) en fluorkoolwaterstof (HFK).

Figuur 1 Linker grafiek: verloop van de BKG-index voor België (2008-2011) met de bijdrage van de verschillende broeikasgassen; rechtergrafiek: gemiddeld aandeel van de geaggregeerde sectoren in de BKG-index (2008-2011)

Links: miljoen ton CO₂-equivalenten; rechts: %



Bron: INR

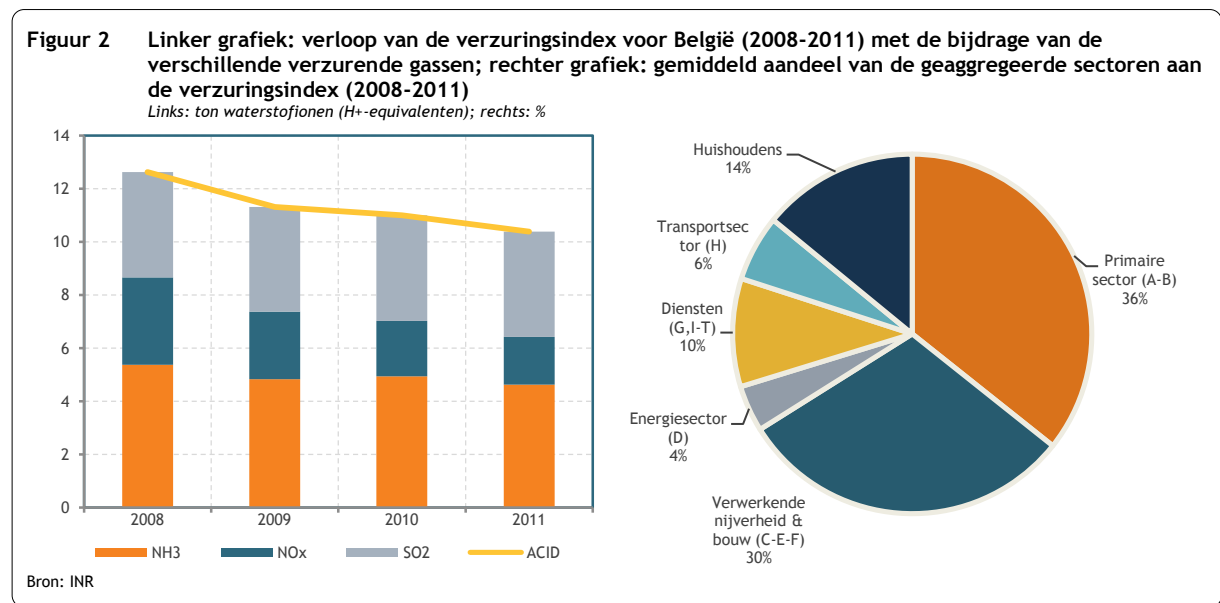
¹ Het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) beschrijft in het Kyoto Protocol de broeikasgasindex. De formule voor deze index is: CO₂ + 310 N₂O + 21 CH₄ + PFK + SF₆ + HFK. De BKG index werd berekend volgens die formule.

² Koolstofdioxide uitgestoten door het verbruik van biobrandstoffen zit niet in de totale CO₂-uitstoot, maar wordt apart behandeld. Hierdoor dragen de CO₂-emissies van biobrandstoffen niet bij tot de BKG-index.

De rechter grafiek van figuur 1 geeft voor de jaren 2008-2011 het gemiddeld aandeel van de geaggregeerde sectoren uit de Belgische economie in de uitstoot van broeikasgassen. De geaggregeerde industriële sectoren³ droegen met 36% gemiddeld het meest bij aan de totale uitstoot van broeikasgassen, maar ook de huishoudens (23%) en de energiesector (16%) namen gemiddeld over de jaren 2008-2011 een aanzienlijk deel voor hun rekening.

Verzurende gassen

Een ander milieuprobleem dat kan veroorzaakt worden door luchtvervuilende emissies, is verzuring. De verzuringsindex (ACID)⁴ groepeerd luchtvervuilende gassen met een verzurend effect, namelijk zwaveldioxide (SO₂), stikstofoxides (NO_x) en ammoniak (NH₃). Door de index kan het totale verzuringspotentieel bestudeerd worden.



De linker grafiek van figuur 2 toont aan dat ammoniak het meest bijdroeg aan de verzuringsindex, met over heel de periode een aandeel boven de 40%. Stikstofoxide heeft van de drie stoffen het kleinste verzurend vermogen en het aandeel nam nog af van 26% in 2008 naar 17% in 2011.

De rechter grafiek van figuur 2 geeft duidelijk weer dat de primaire sector⁵ met gemiddeld 36% het grootste deel van de verzurende uitstoot voor zijn rekening nam. Dit komt voornamelijk door de ammoniakuitstoot van de landbouw. Maar ook de industriële sectoren met de verwerkende nijverheid, bouw en afvalverwerking, droegen gemiddeld 30% bij aan de verzuringsindex.

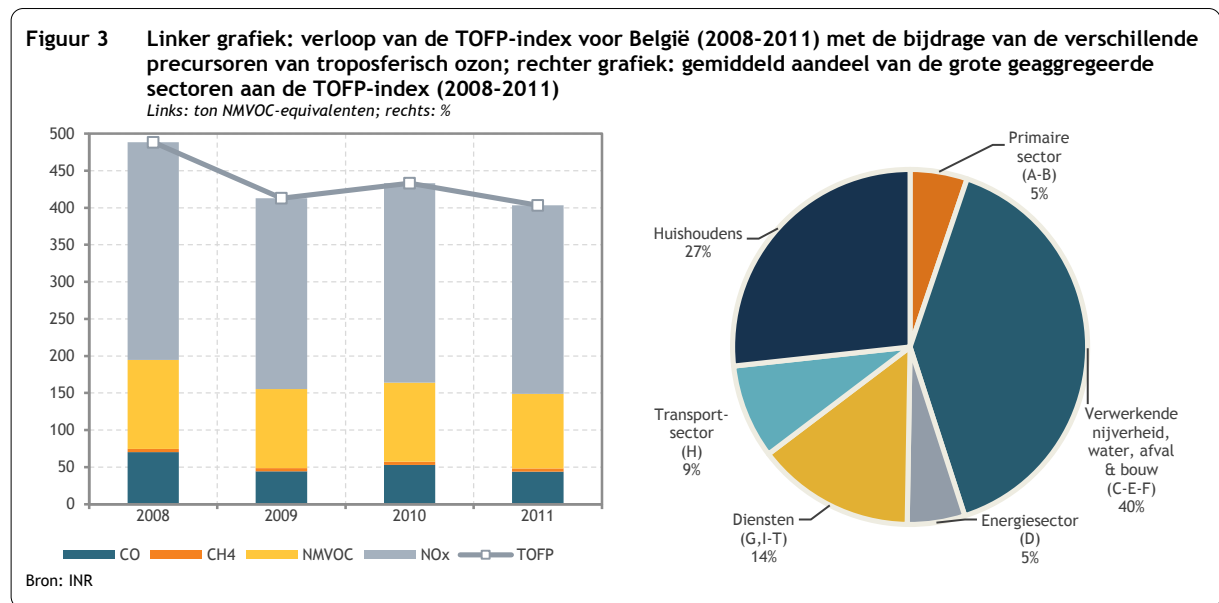
³ Bevat de verwerkende nijverheid (sectie C, NACE 10-33), distributie van water, afval- en afvalwaterbeheer en sanering (sectie E, NACE 36-39) en bouw (sectie F, NACE 41-43)

⁴ De verzuringsindex is ontwikkeld door het Europees Milieuagentschap (EEA) en geeft het potentieel aan verzuring van een bepaalde stof weer. De index geeft voor elke stof aan hoeveel waterstofionen (H⁺) er kunnen ontstaan als die stof ongecontroleerd vrijkomt in de atmosfeer. $Verzuringsindex = 0.03125 * SO_2 + 0.021739 * NO_x + 0.058824 * NH_3$

⁵ De primaire sector omvat de landbouw, bosbouw en visserij (Sectie A, NACE 01-03) en de winning van delfstoffen (Sectie B, NACE 05-09)

Troposferisch ozonvormende gassen

Ozon in de bovenste lagen van de atmosfeer is onmisbaar voor het leven op aarde omdat dit beschermt tegen de schadelijke ultraviolette stralingen van de zon, maar ozon in de onderste luchtlagen van de atmosfeer -troposfeer- zorgt voor fotochemische vervuiling (o.a. zomersmog). Dit zorgt voor grote gezondheidsrisico's, vooral bij mensen met ademhalingsproblemen en brengt schade toe aan de plantengroei. Emissie van luchtverontreinigende stoffen zoals stikstofoxide (NO_x), koolstofmonoxide (CO), methaan (CH₄) en andere vluchtige organische stoffen (NMVOC) kunnen de vorming van ozon in de lagere luchtlagen veroorzaken. Deze stoffen zijn dus precursoren van troposferisch ozon en via de TOFP (Tropospheric Ozone Forming Potential) index wordt hun potentieel om ozon in de troposfeer te vormen, bepaald.⁶



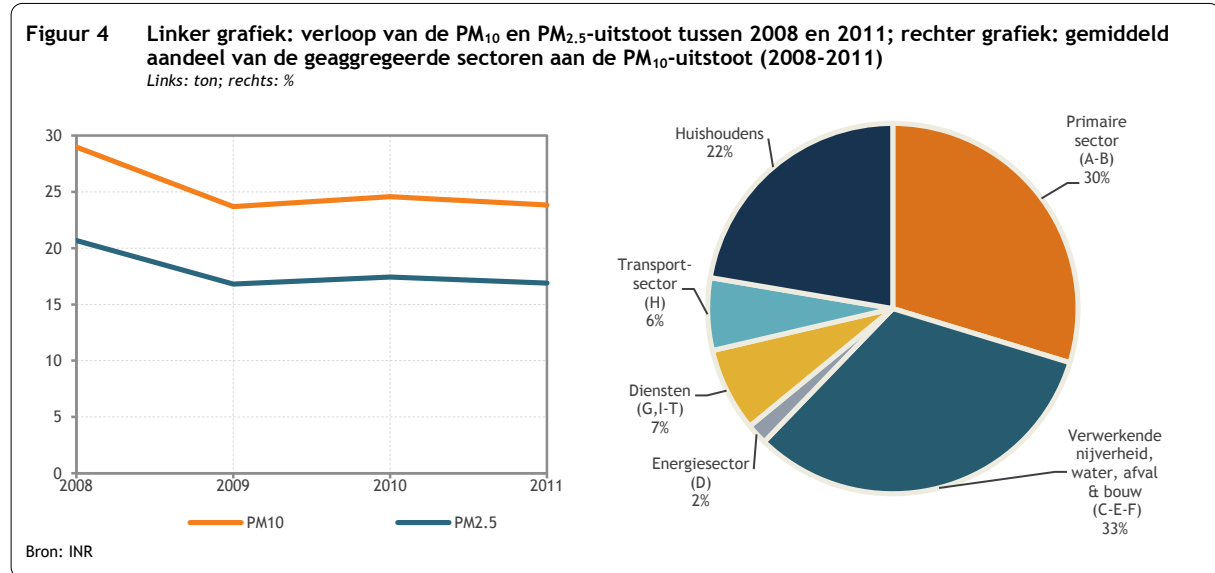
De linker grafiek in figuur 3 toont dat stikstofoxides het meest bijdroegen aan de TOFP-index, gedurende de hele periode 2008-2011. Samen met de niet-methaan vluchtige organische componenten (NMVOC) had het in heel de periode onder observatie een bijdrage aan het troposferisch ozonvormend vermogen van meer dan 80%. Tussen 2008 en 2011 was er een uiteindelijke daling van de uitstoot van alle stoffen van de TOFP-index.

De rechter grafiek toont dat de industriële sectoren (C-E-F) met gemiddeld 40% veruit het grootste aandeel in de uitstoot van fotochemisch vervuilende stoffen hadden, terwijl ook de huishoudens verantwoordelijk waren voor meer dan een kwart.

⁶ TOFP-index = $1.22 \cdot \text{NO}_x + \text{NMVOC} + 0.11 \cdot \text{CO} + 0.014 \cdot \text{CH}_4$ in ton NMVOC-equivalenten. De index geeft het potentieel om troposferisch ozon te vormen en niet de effectieve vorming van fotochemische vervuiling. De mate waarin troposferisch ozon gevormd wordt is afhankelijk van complexe interacties tussen onder andere de klimatologische omstandigheden en de verhoudingen van de precursoren. Meer details hierover kunnen gevonden worden in EEA (2002).

Fijn stof

Fijne zwevende deeltjes of fijn stof leidt tot lokale luchtverontreiniging en veroorzaakt allerlei gezondheidsproblemen bij de mens. Alle zwevende deeltjes die een aerodynamische diameter hebben kleiner dan $10\mu\text{m}$ worden tot fijn stof gerekend⁷.



De linker grafiek van figuur 4 toont dat het verloop van de PM_{10} en $\text{PM}_{2.5}$ -uitstoot een gelijkaardig patroon volgde en dat, na een daling tussen 2008 en 2009; de uitstoot van beide categorieën fijn stof stagneerde. Ook voor het aandeel van de verschillende sectoren in de totale fijn-stof uitstoot is het patroon gelijkaardig tussen PM_{10} en $\text{PM}_{2.5}$. Zowel de industriële sectoren (C-E-F) als de primaire sector droegen over de jaren 2008-2011 het meest bij aan de uitstoot (zie rechter grafiek figuur 4). Voor PM_{10} leverde de primaire sector de tweede grootste bijdrage, voor de huishoudens. Bij het fijner $\text{PM}_{2.5}$ stof daarentegen is dat omgekeerd. De energiesector leverde gemiddeld gezien over de jaren slechts een geringe bijdrage aan de uitstoot van fijn stof.

⁷ In de milieurekeningen worden twee groepen van fijn stof onderscheiden: PM_{10} , of zwevend stof met een diameter kleiner dan $10\mu\text{m}$ en $\text{PM}_{2.5}$, zwevend stof met een diameter kleiner dan $2.5\mu\text{m}$. PM staat hierbij voor particulate matter.

Tabellen

1. Rekening van de CO₂-emissies

Koolstofdioxide-emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in miljoen ton CO ₂		2008	2009	2010	2011
A U 01-99 Totaal producenten		89.474	77.548	81.785	76.070
A		1.927	1.954	2.147	2.157
A01	Teelt van gewassen, veeteelt, jacht en diensten in verband met deze activiteiten (01)	1.806	1.852	2.042	2.051
A02	Bosbouw en de exploitatie van bossen (02)	0.070	0.056	0.055	0.056
A03	Visserij en aquacultuur (03)	0.051	0.047	0.050	0.050
B		0.035	0.034	0.032	0.033
C		41.857	31.015	34.700	33.282
C10-C12	Vervaardiging van voedingsmiddelen, dranken en tabaksproducten (10-12)	2.249	2.063	2.330	2.489
C13-C15	Vervaardiging van textiel, kleding, leer en producten van leer (13-15)	0.325	0.297	0.304	0.225
C16-C18		0.569	0.522	0.664	0.721
C16	Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout en van kurk, etc. (16)	0.091	0.075	0.080	0.141
C17	Vervaardiging van papier en papierwaren (17)	0.230	0.222	0.282	0.277
C18	Drukkerijen, reproductie van opgenomen media (18)	0.247	0.225	0.302	0.303
C19	Vervaardiging van cokes en van geraffineerde aardolieproducten (19)	4.908	5.006	4.972	4.520
C20	Vervaardiging van chemische producten (20)	8.263	7.166	7.672	7.923
C21	Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten (21)	1.173	1.161	1.285	1.347
C22_C23		10.528	8.361	8.527	7.837
C22	Vervaardiging van producten van rubber of kunststof (22)	0.129	0.111	0.118	0.176
C23	Vervaardiging van andere niet-metaalhoudende minerale producten (23)	10.399	8.250	8.408	7.661
C24_C25		12.858	5.594	8.000	7.387
C24	Vervaardiging van metalen in primaire vorm (24)	12.712	5.457	7.868	7.249
C25	Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten (25)	0.146	0.137	0.132	0.138
C26	Vervaardiging van informaticaproducten en van elektronische en optische producten (26)	0.102	0.090	0.103	0.083
C27	Vervaardiging van elektrische apparatuur (27)	0.148	0.135	0.146	0.121
C28	Vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen, n.e.g. (28)	0.241	0.192	0.220	0.169
C29_C30		0.254	0.204	0.228	0.175
C29	Vervaardiging en assemblage van motorvoertuigen, aanhangwagens en opleggers (29)	0.204	0.164	0.187	0.145
C30	Vervaardiging van andere transportmiddelen (30)	0.050	0.040	0.041	0.030
C31-C33		0.239	0.224	0.251	0.286
C31_C32	Vervaardiging van meubelen; overige industrie (31-32)	0.155	0.134	0.146	0.194
C33	Reparatie en installatie van machines en apparaten (33)	0.084	0.090	0.105	0.092
D		20.429	20.768	21.300	17.373
E		0.978	1.021	0.946	0.872
E36	Winning, behandeling en distributie van water (36)	0.019	0.018	0.017	0.017
E37-E39	Afvalwaterafvoer; inzameling, verwerking, verwijdering afval; terugwinning; sanering en ander afvalbeheer (37-39)	0.959	1.004	0.929	0.856
F		3.562	3.230	3.427	4.611
G		2.206	1.826	2.203	1.714
G45	Groot- en detailhandel in en onderhoud en reparatie van motorvoertuigen en motorfietsen (45)	0.316	0.260	0.306	0.247
G46	Groothandel en handelsbemiddeling, met uitzondering van de handel in motorvoertuigen en motorfietsen (46)	0.953	0.836	0.923	0.756
G47	Detailhandel, met uitzondering van de handel in auto's en motorfietsen (47)	0.938	0.730	0.974	0.711

Koolstofdioxide-emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in miljoen ton CO ₂		2008	2009	2010	2011
H		10.366	9.615	8.805	8.736
H49	Vervoer te land en vervoer via pijpleidingen (49)	2.527	2.301	2.364	2.436
H50	Vervoer over water (50)	0.384	0.322	0.310	0.297
H51	Luchtvaart (51)	4.805	4.501	3.658	3.461
H52	Opslag en vervoerondersteunende activiteiten (52)	2.449	2.308	2.287	2.361
H53	Posterijen en koeriers (53)	0.200	0.184	0.186	0.181
I	Verschaffen van accommodatie; eet- en drinkgelegenheden (55-56)	0.510	0.405	0.522	0.496
J		0.496	1.905	0.463	0.432
J58-J60		0.182	1.618	0.158	0.144
J58	Uitgeverijen (58)	0.118	1.571	0.095	0.091
J59_J60	Productie van films en video- en televisieprogramma's, maken van geluidsopnamen en uitgeverijen van muziekopnamen; programmeren en uitzenden van radio- en televisieprogramma's (59-60)	0.065	0.047	0.063	0.053
J61	Telecommunicatie (61)	0.122	0.107	0.124	0.109
J62_J63	Ontwerpen en programmeren van computerprogramma's, computerconsultancy-activiteiten en aanverwante activiteiten; dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatie (62-63)	0.191	0.180	0.182	0.180
K		0.367	0.312	0.328	0.306
K64	Financiële dienstverlening, exclusief verzekeringen en pensioenfondsen (64)	0.153	0.133	0.137	0.126
K65	Verzekeringen, herverzekeringen en pensioenfondsen, exclusief verplichte sociale verzekeringen (65)	0.071	0.059	0.058	0.055
K66	Ondersteunende activiteiten voor verzekeringen en pensioenfondsen (66)	0.143	0.121	0.133	0.126
L	Exploitatie van en handel in onroerend goed (68)	0.154	0.124	0.137	0.133
L68A		0.000	0.000	0.000	0.000
M		1.507	1.266	1.661	1.419
M69-M71		1.383	1.166	1.531	1.305
M69_M70	Rechtskundige en boekhoudkundige dienstverlening; activiteiten van hoofdkantoren; adviesbureaus op het gebied van bedrijfsbeheer (69-70)	1.067	0.894	1.227	1.017
M71	Architecten en ingenieurs; technische testen en toetsen (71)	0.315	0.271	0.303	0.289
M72	Speur- en ontwikkelingswerk op wetenschappelijk gebied (72)	0.032	0.029	0.032	0.031
M73-M75		0.092	0.072	0.098	0.083
M73	Reclamewezen en marktonderzoek (73)	0.042	0.033	0.039	0.032
M74_M75	Overige gespecialiseerde wetenschappelijke en technische activiteiten; veterinaire diensten (74-75)	0.050	0.039	0.059	0.050
N		1.061	0.967	1.041	0.999
N77	Verhuur en lease (77)	0.255	0.235	0.247	0.249
N78	Terbeschikkingstelling van personeel (78)	0.206	0.182	0.200	0.184
N79	Reisbureaus, reisorganisatoren, reserveringsbureaus en aanverwante activiteiten (79)	0.011	0.010	0.012	0.010
N80-N82	Beveiligings- en opsporingsdiensten; diensten in verband met gebouwen; landschapsverzorging; administratieve en ondersteunende activiteiten ten behoeve van kantoren en overige zakelijke activiteiten (80-82)	0.589	0.540	0.582	0.555
O	Openbaar bestuur en defensie; verplichte sociale verzekeringen (84)	1.044	1.008	0.971	0.954
P	Onderwijs (85)	0.952	0.696	1.079	0.796
Q		1.394	0.991	1.399	1.201
Q86	Menselijke gezondheidszorg (86)	0.926	0.630	0.918	0.789
Q87_Q88	Maatschappelijke dienstverlening met en zonder huisvesting (87-88)	0.468	0.361	0.481	0.412

Koolstofdioxide-emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in miljoen ton CO ₂		2008	2009	2010	2011
R		0.264	0.108	0.234	0.195
R90-R92	Creatieve activiteiten, kunst en amusement; bibliotheken, archieven, musea en overige culturele activiteiten; loterijen en kansspelen (90-92)	0.132	0.051	0.110	0.090
R93	Sport, ontspanning en recreatie (93)	0.132	0.056	0.124	0.105
S		0.364	0.302	0.388	0.360
S94	Verenigingen (94)	0.052	0.047	0.053	0.049
S95	Reparatie van computers en consumentenartikelen (95)	0.087	0.075	0.089	0.083
S96	Overige persoonlijke diensten (96)	0.224	0.180	0.245	0.227
T97-98	Huishoudens als werkgever van huishoudelijk personeel en niet-gedifferentieerde productie van goederen en diensten door particuliere huishoudens voor eigen gebruik (97-98)	0.000	0.000	0.000	0.000
U99	Activiteiten van extraterritoriale eenheden (99)				
<u>Luchtemissies van huishoudens</u>					
	Luchtemissies van huishoudens, totaal	29.364	28.349	30.559	25.600
	– Vervoer	8.688	8.473	9.205	8.666
	– Verwarming/koeling	16.477	15.939	17.371	13.478
	– Overige	4.200	3.937	3.984	3.456
Totaal luchtemissierekeningen (industrie + huishoudens)		118.838	105.897	112.344	101.670
Overbruggingsposten					
	<u>Min nationale ingezetenen in het buitenland</u>	7.855	7.065	7.022	6.497
-	Nationale vissersvaartuigen die in het buitenland actief zijn				
-	Vervoer over land	2.617	2.211	2.989	2.669
-	Vervoer over water	0.434	0.353	0.376	0.367
-	Luchtvervoer	4.804	4.500	3.657	3.461
	<u>Plus niet-ingezetenen op het grondgebied</u>	4.623	3.994	4.916	4.781
+	Vervoer over land	4.452	3.847	4.732	4.589
+	Vervoer over water	0.142	0.117	0.148	0.156
+	Luchtvervoer	0.029	0.030	0.037	0.036
	<u>Vershil regionale/nationale inventarissen⁸</u>	4.927	5.428	4.635	4.513
= Totaal emissies zoals meegedeeld aan UNFCCC (tabel 10s1)		120.532	108.253	114.873	104.467

Bron: INR

⁸ Het verschil ligt in het feit dat de nationale inventaris de emissies van de verkochte brandstoffen (fuel sold) weergeeft, terwijl de regionale inventarissen de emissies van de verbruikte brandstoffen (fuel used) tonen.

2. Rekening van de CO₂-emissies afkomstig van biobrandstoffen

CO ₂ -emissies door biobrandstoffen per bedrijfstak (economische activiteit), in kiloton CO ₂		2008	2009	2010	2011
A_U 01-99 Totaal producenten		6409.5	7563.5	8603.9	8449.8
A		124.4	272.8	351.0	300.6
A01	Teelt van gewassen, veeteelt, jacht en diensten in verband met deze activiteiten (01)	118.6	261.5	336.8	288.5
A02	Bosbouw en de exploitatie van bossen (02)	1.9	3.7	4.8	4.1
A03	Visserij en aquacultuur (03)	4.0	7.6	9.4	8.0
B	Mijnbouw en ondersteunende activiteiten in verband met de mijnbouw (05-09)	19.1	31.2	32.0	22.4
C	Industrie	2103.8	2658.8	3050.5	2283.8
C10-C12	Vervaardiging van voedingsmiddelen, dranken en tabaksproducten (10-12)	88.1	96.0	130.6	116.0
C13-C15	Vervaardiging van textiel, kleding, leer en producten van leer (13-15)	24.9	30.9	33.0	23.4
C16-C18		1097.2	1097.7	1384.2	1407.7
C16	Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout en van kurk, etc. (16)	24.7	33.3	36.3	24.6
C17	Vervaardiging van papier en papierwaren (17)	573.8	591.5	730.1	733.7
C18	Drukkerijen, reproductie van opgenomen media (18)	498.7	473.0	617.9	649.4
C19	Vervaardiging van cokes en van geraffineerde aardolieproducten (19)	13.1	10.6	20.1	12.3
C20	Vervaardiging van chemische producten (20)	301.5	612.8	587.6	119.3
C21	Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten (21)	38.7	89.9	96.2	22.2
C22_C23		139.0	198.4	212.6	148.9
C22	Vervaardiging van producten van rubber of kunststof (22)	39.1	53.4	59.8	43.7
C23	Vervaardiging van andere niet-metaalhoudende minerale producten (23)	99.9	145.0	152.8	105.2
C24_C25		118.6	158.5	166.5	127.7
C24	Vervaardiging van metalen in primaire vorm (24)	0.1	0.2	0.2	0.2
C25	Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten (25)	118.6	158.3	166.3	127.5
C26	Vervaardiging van informaticaproducten en van elektronische en optische producten (26)	25.9	32.2	39.5	28.1
C27	Vervaardiging van elektrische apparatuur (27)	82.7	107.9	123.8	90.1
C28	Vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen, n.e.g. (28)	82.7	107.9	123.8	90.1
C29_C30		56.9	64.1	75.9	52.1
C29	Vervaardiging en assemblage van motorvoertuigen, aanhangwagens en opleggers (29)	36.3	33.0	40.8	30.1
C30	Vervaardiging van andere transportmiddelen (30)	20.5	31.2	35.1	21.9
C31-C33		34.4	51.7	56.6	46.0
C31_C32	Vervaardiging van meubelen; overige industrie (31-32)	23.7	33.9	36.4	29.6
C33	Reparatie en installatie van machines en apparaten (33)	10.7	17.8	20.2	16.4
D	Productie en distributie van elektriciteit, gas, stoom en gekoelde lucht (35)	3578.3	3646.8	4085.4	4980.5
E		1.7	3.5	4.6	4.5
E36	Winning, behandeling en distributie van water (36)	0.5	1.0	1.3	1.3
E37-E39	Afvalwaterafvoer; inzameling, verwerking, verwijdering afval; terugwinning; sanering en ander afvalbeheer (37-39)	1.2	2.5	3.3	3.2
F	Bouwnijverheid (41-43)	458.5	710.9	778.8	553.3
G		16.8	27.7	34.2	40.3
G45	Groot- en detailhandel in en onderhoud en reparatie van motorvoertuigen en motorfietsen (45)	2.6	4.6	5.8	6.6
G46	Groothandel en handelsbemiddeling, met uitzondering van de handel in motorvoertuigen en motorfietsen (46)	9.2	14.9	18.6	22.1
G47	Detailhandel, met uitzondering van de handel in auto's en motorfietsen (47)	5.0	8.2	9.8	11.7

CO ₂ -emissies door biobrandstoffen per bedrijfstak (economische activiteit), in kiloton CO ₂		2008	2009	2010	2011
H		39.7	95.4	124.5	125.4
H49	Vervoer te land en vervoer via pijpleidingen (49)	28.1	68.3	88.3	90.1
H50	Vervoer over water (50)	1.1	2.6	3.4	3.4
H51	Luchtvaart (51)	0.0	0.1	0.2	0.2
H52	Opslag en vervoerondersteunende activiteiten (52)	9.3	22.3	30.0	29.2
H53	Posterijen en koeriers (53)	1.1	2.1	2.6	2.6
I	Verschaffen van accommodatie; eet- en drinkgelegenheden (55-56)	2.2	3.9	4.8	4.8
J		5.7	10.8	13.7	12.7
J58-J60		0.8	1.4	1.8	1.7
J58	Uitgeverijen (58)	0.5	0.9	1.1	1.0
J59_J60	Productie van films en video- en televisieprogramma's, maken van geluidsopnamen en uitgeverijen van muziekopnamen; programmeren en uitzenden van radio- en televisieprogramma's (59-60)	0.3	0.6	0.7	0.7
J61	Telecommunicatie (61)	1.1	1.9	2.6	1.5
J62_J63	Ontwerpen en programmeren van computerprogramma's, computerconsultancyactiviteiten en aanverwante activiteiten; dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatie (62-63)	3.7	7.4	9.3	9.4
K		4.4	8.2	10.5	10.1
K64	Financiële dienstverlening, exclusief verzekeringen en pensioenfondsen (64)	1.6	2.7	3.5	3.2
K65	Verzekeringen, herverzekeringen en pensioenfondsen, exclusief verplichte sociale verzekeringen (65)	0.8	1.5	1.8	1.7
K66	Ondersteunende activiteiten voor verzekeringen en pensioenfondsen (66)	2.0	4.1	5.2	5.1
L	Exploitatie van en handel in onroerend goed (68)	8.4	11.1	12.7	12.1
L68A					
M		11.1	18.5	22.8	22.1
M69-M71		10.0	16.9	20.7	20.1
M69_M70	Rechtskundige en boekhoudkundige dienstverlening; activiteiten van hoofdkantoren; adviesbureaus op het gebied van bedrijfsbeheer (69-70)	7.2	11.3	13.7	13.2
M71	Architecten en ingenieurs; technische testen en toetsen (71)	2.8	5.5	7.0	6.9
M72	Speur- en ontwikkelingswerk op wetenschappelijk gebied (72)	0.4	0.7	0.9	0.9
M73-M75		0.7	0.9	1.1	1.1
M73	Reclamewezen en marktonderzoek (73)	0.5	0.6	0.8	0.8
M74_M75	Overige gespecialiseerde wetenschappelijke en technische activiteiten; veterinaire diensten (74-75)	0.2	0.3	0.4	0.3
N		7.0	12.5	16.2	15.9
N77	Verhuur en lease (77)	1.6	3.1	4.1	4.1
N78	Terbeschikkingstelling van personeel (78)	1.5	1.8	2.3	2.3
N79	Reisbureaus, reisorganisatoren, reserveringsbureaus en aanverwante activiteiten (79)	0.2	0.2	0.2	0.2
N80-N82	Beveiligings- en opsporingsdiensten; diensten in verband met gebouwen; landschapsverzorging; administratieve en ondersteunende activiteiten ten behoeve van kantoren en overige zakelijke activiteiten (80-82)	3.7	7.4	9.5	9.4
O	Openbaar bestuur en defensie; verplichte sociale verzekeringen (84)	11.0	22.1	27.3	26.9
P	Onderwijs (85)	5.6	7.8	9.0	8.6
Q		9.4	16.8	20.4	20.2
Q86	Menselijke gezondheidszorg (86)	7.0	13.1	16.0	15.8
Q87_Q88	Maatschappelijke dienstverlening met en zonder huisvesting (87-88)	2.4	3.7	4.4	4.3
R		0.7	1.1	1.3	1.3
R90-R92	Creatieve activiteiten, kunst en amusement; bibliotheken, archieven, musea en overige culturele activiteiten; loterijen en kansspelen (90-92)	0.4	0.6	0.7	0.7
R93	Sport, ontspanning en recreatie (93)	0.3	0.5	0.6	0.6

CO ₂ -emissies door biobrandstoffen per bedrijfstak (economische activiteit), in kiloton CO ₂	2008	2009	2010	2011
S	1.7	3.4	4.3	4.2
S94 Verenigingen (94)	0.4	0.5	0.6	0.6
S95 Reparatie van computers en consumentenartikelen (95)	0.3	0.7	0.9	0.9
S96 Overige persoonlijke diensten (96)	1.0	2.2	2.7	2.7
T97-98 Huishoudens als werkgever van huishoudelijk personeel en niet-gedifferentieerde productie van goederen en diensten door particuliere huishoudens voor eigen gebruik (97-98)	0.1	0.2	0.2	0.1
U99 Activiteiten van extraterritoriale eenheden (99)				
<u>Luchtemissies van huishoudens</u>				
Luchtemissies van huishoudens, totaal	1078.2	1267.8	1579.7	1326.3
– Vervoer	128.4	315.1	492.2	438.2
– Verwarming/koeling	671.4	669.0	794.6	613.6
– Overige	278.4	283.7	293.0	274.6
Totaal luchtemissierekeningen (industrie + huishoudens)	7487.7	8831.4	10183.6	9776.1
Overbruggingsposten				
<u>Min nationale ingezetenen in het buitenland</u>	333.1	615.4	628.6	125.1
- Nationale vissersvaartuigen die in het buitenland actief zijn				
- Vervoer over land	318.3	580.5	569.0	73.3
- Vervoer over water	0.0	0.0	0.0	0.0
- Luchtvervoer	14.8	35.0	59.6	51.8
<u>Plus niet-ingezetenen op het grondgebied</u>	40.4	92.6	160.9	163.3
+ Vervoer over land	40.4	92.6	160.9	163.3
+ Vervoer over water	0.0	0.0	0.0	0.0
+ Luchtvervoer	0.0	0.0	0.0	0.0
<u>Vershil regionale/nationale inventarissen⁹</u>	-20.3	-12.7	-32.9	-68.7
= Totaal emissies zoals meegedeeld aan UNFCCC (tabel 10s1)	7174.7	8295.8	9683.0	9745.6

Bron: INR

⁹ Het verschil ligt in het feit dat de nationale inventaris de emissies van de verkochte brandstoffen (fuel sold) weergeeft, terwijl de regionale inventarissen de emissies van de verbruikte brandstoffen (fuel used) tonen.

3. Rekening van de N₂O-emissies

Distikstofoxide-emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton N ₂ O		2008	2009	2010	2011
A U 01-99 Totaal producenten		23.775	24.421	26.310	22.528
A		14.251	14.527	14.599	14.632
A01	Teelt van gewassen, veeteelt, jacht en diensten in verband met deze activiteiten (01)	14.234	14.514	14.587	14.620
A02	Bosbouw en de exploitatie van bossen (02)	0.016	0.012	0.011	0.011
A03	Visserij en aquacultuur (03)	0.001	0.001	0.001	0.001
B	Mijnbouw en ondersteunende activiteiten in verband met de mijnbouw (05-09)	0.001	0.001	0.001	0.001
C	Industrie	6.738	7.165	9.049	5.083
C10-C12	Vervaardiging van voedingsmiddelen, dranken en tabaksproducten (10-12)	0.016	0.015	0.016	0.016
C13-C15	Vervaardiging van textiel, kleding, leer en producten van leer (13-15)	0.021	0.021	0.021	0.016
C16-C18		0.026	0.025	0.039	0.047
C16	Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout en van kurk, etc. (16)	0.005	0.004	0.005	0.009
C17	Vervaardiging van papier en papierwaren (17)	0.010	0.011	0.017	0.019
C18	Drukkerijen, reproductie van opgenomen media (18)	0.010	0.010	0.017	0.020
C19	Vervaardiging van cokes en van geraffineerde aardolieproducten (19)	0.146	0.296	0.238	0.234
C20	Vervaardiging van chemische producten (20)	6.213	6.558	8.390	4.530
C21	Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten (21)	0.003	0.003	0.004	0.004
C22_C23		0.226	0.184	0.266	0.170
C22	Vervaardiging van producten van rubber of kunststof (22)	0.008	0.008	0.008	0.012
C23	Vervaardiging van andere niet-metaalhoudende minerale producten (23)	0.218	0.176	0.258	0.158
C24_C25		0.030	0.011	0.016	0.014
C24	Vervaardiging van metalen in primaire vorm (24)	0.025	0.007	0.013	0.011
C25	Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten (25)	0.005	0.004	0.004	0.004
C26	Vervaardiging van informaticaproducten en van elektronische en optische producten (26)	0.006	0.006	0.006	0.005
C27	Vervaardiging van elektrische apparatuur (27)	0.008	0.008	0.009	0.007
C28	Vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen, n.e.g. (28)	0.014	0.012	0.015	0.011
C29_C30		0.015	0.013	0.014	0.011
C29	Vervaardiging en assemblage van motorvoertuigen, aanhangwagens en opleggers (29)	0.013	0.011	0.012	0.010
C30	Vervaardiging van andere transportmiddelen (30)	0.002	0.002	0.003	0.002
C31-C33		0.013	0.014	0.015	0.017
C31_C32	Vervaardiging van meubelen; overige industrie (31-32)	0.009	0.009	0.009	0.012
C33	Reparatie en installatie van machines en apparaten (33)	0.004	0.005	0.006	0.005
D	Productie en distributie van elektriciteit, gas, stoom en gekoelde lucht (35)	0.240	0.229	0.239	0.252
E		0.954	0.962	0.968	0.976
E36	Winning, behandeling en distributie van water (36)	0.000	0.000	0.000	0.000
E37-E39	Afvalwaterafvoer; inzameling, verwerking, verwijdering afval; terugwinning; sanering en ander afvalbeheer (37-39)	0.953	0.962	0.967	0.976
F	Bouwnijverheid (41-43)	0.169	0.161	0.171	0.244
G		0.039	0.034	0.034	0.031
G45	Groot- en detailhandel in en onderhoud en reparatie van motorvoertuigen en motorfietsen (45)	0.006	0.005	0.005	0.005
G46	Groothandel en handelsbemiddeling, met uitzondering van de handel in motorvoertuigen en motorfietsen (46)	0.020	0.018	0.016	0.015
G47	Detailhandel, met uitzondering van de handel in auto's en motorfietsen (47)	0.013	0.011	0.012	0.010

Distikstofoxide-emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton N ₂ O		2008	2009	2010	2011
H		0.556	0.524	0.440	0.498
H49	Vervoer te land en vervoer via pijpleidingen (49)	0.101	0.089	0.081	0.084
H50	Vervoer over water (50)	0.032	0.027	0.028	0.026
H51	Luchtvaart (51)	0.340	0.329	0.261	0.314
H52	Opslag en vervoerondersteunende activiteiten (52)	0.078	0.074	0.065	0.070
H53	Posterijen en koeriers (53)	0.005	0.005	0.005	0.005
I	Verschaffen van accommodatie; eet- en drinkgelegenheden (55-56)	0.006	0.005	0.006	0.006
J		0.009	0.018	0.008	0.008
J58-J60		0.002	0.011	0.002	0.002
J58	Uitgeverijen (58)	0.002	0.011	0.001	0.001
J59_J60	Productie van films en video- en televisieprogramma's, maken van geluidsopnamen en uitgeverijen van muziekopnamen; programmeren en uitzenden van radio- en televisieprogramma's (59-60)	0.001	0.001	0.001	0.001
J61	Telecommunicatie (61)	0.003	0.003	0.003	0.003
J62_J63	Ontwerpen en programmeren van computerprogramma's, computerconsultancyactiviteiten en aanverwante activiteiten; dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatie (62-63)	0.004	0.004	0.003	0.003
K		0.008	0.007	0.007	0.007
K64	Financiële dienstverlening, exclusief verzekeringen en pensioenfondsen (64)	0.003	0.003	0.003	0.003
K65	Verzekeringen, herverzekeringen en pensioenfondsen, exclusief verplichte sociale verzekeringen (65)	0.002	0.001	0.001	0.001
K66	Ondersteunende activiteiten voor verzekeringen en pensioenfondsen (66)	0.003	0.003	0.003	0.003
L	Exploitatie van en handel in onroerend goed (68)	0.004	0.003	0.003	0.003
L68A					
M		0.023	0.020	0.020	0.020
M69-M71		0.021	0.018	0.019	0.019
M69_M70	Rechtskundige en boekhoudkundige dienstverlening; activiteiten van hoofdkantoren; adviesbureaus op het gebied van bedrijfsbeheer (69-70)	0.013	0.011	0.013	0.012
M71	Architecten en ingenieurs; technische testen en toetsen (71)	0.008	0.007	0.006	0.006
M72	Speur- en ontwikkelingswerk op wetenschappelijk gebied (72)	0.001	0.001	0.001	0.001
M73-M75		0.001	0.001	0.001	0.001
M73	Reclamewezen en marktonderzoek (73)	0.000	0.000	0.000	0.000
M74_M75	Overige gespecialiseerde wetenschappelijke en technische activiteiten; veterinaire diensten (74-75)	0.001	0.001	0.001	0.001
N		0.025	0.023	0.021	0.022
N77	Verhuur en lease (77)	0.008	0.008	0.007	0.007
N78	Terbeschikkingstelling van personeel (78)	0.003	0.002	0.003	0.003
N79	Reisbureaus, reisorganisatoren, reserveringsbureaus en aanverwante activiteiten (79)	0.000	0.000	0.000	0.000
N80-N82	Beveiligings- en opsporingsdiensten; diensten in verband met gebouwen; landschapsverzorging; administratieve en ondersteunende activiteiten ten behoeve van kantoren en overige zakelijke activiteiten (80-82)	0.014	0.013	0.012	0.012
O	Openbaar bestuur en defensie; verplichte sociale verzekeringen (84)	0.027	0.025	0.023	0.024
P	Onderwijs (85)	0.012	0.009	0.012	0.010
Q		0.706	0.701	0.701	0.701
Q86	Menselijke gezondheidszorg (86)	0.699	0.695	0.694	0.694
Q87_Q88	Maatschappelijke dienstverlening met en zonder huisvesting (87-88)	0.007	0.006	0.007	0.007
R		0.003	0.002	0.002	0.002
R90-R92	Creative activiteiten, kunst en amusement; bibliotheken, archieven, musea en overige culturele activiteiten; loterijen en kansspelen (90-92)	0.001	0.001	0.001	0.001
R93	Sport, ontspanning en recreatie (93)	0.002	0.001	0.001	0.001

Distikstofoxide-emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton N ₂ O		2008	2009	2010	2011
S		0.007	0.006	0.006	0.006
S94	Verenigingen (94)	0.001	0.001	0.001	0.001
S95	Reparatie van computers en consumentenartikelen (95)	0.002	0.002	0.002	0.002
S96	Overige persoonlijke diensten (96)	0.004	0.003	0.004	0.004
T97-98	Huishoudens als werkgever van huishoudelijk personeel en niet-gedifferentieerde productie van goederen en diensten door particuliere huishoudens voor eigen gebruik (97-98)	0.000	0.000	0.000	0.000
U99	Activiteiten van extraterritoriale eenheden (99)				
<u>Luchtemissies van huishoudens</u>					
	Luchtemissies van huishoudens, totaal	0.424	0.404	0.404	0.362
	– Vervoer	0.268	0.255	0.245	0.234
	– Verwarming/koeling	0.119	0.116	0.125	0.098
	– Overige	0.036	0.034	0.034	0.030
Totaal luchtemissierekeningen (industrie + huishoudens)		24.199	24.825	26.714	22.890
Overbruggingsposten					
	<u>Min nationale ingezetenen in het buitenland</u>	0.468	0.435	0.390	0.439
	- Nationale vissersvaartuigen die in het buitenland actief zijn				
	- Vervoer over land	0.085	0.070	0.086	0.084
	- Vervoer over water	0.044	0.036	0.042	0.041
	- Luchtvervoer	0.340	0.329	0.261	0.314
	<u>Plus niet-ingezetenen op het grondgebied</u>	0.500	0.521	0.479	0.482
	+ Vervoer over land	0.485	0.509	0.462	0.464
	+ Vervoer over water	0.014	0.012	0.017	0.017
	+ Luchtvervoer	0.000	0.000	0.001	0.001
	<u>Vershil regionale/nationale inventarissen¹⁰</u>	-0.150	-0.166	-0.132	-0.133
= Totaal emissies zoals meegedeeld aan UNFCCC (tabel 10s3)		24.081	24.745	26.671	22.800

Bron: INR

¹⁰ Het verschil ligt in het feit dat de nationale inventaris de emissies van de verkochte brandstoffen (fuel sold) weergeeft, terwijl de regionale inventarissen de emissies van de verbruikte brandstoffen (fuel used) tonen

4. Rekening van de CH₄-emissies

Methaan emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton CH ₄		2008	2009	2010	2011
A_U 01-99 Totaal producenten		303.862	299.708	302.329	296.155
A		233.444	233.990	236.214	232.575
A01	Teelt van gewassen, veeteelt, jacht en diensten in verband met deze activiteiten (01)	233.377	233.941	236.166	232.534
A02	Bosbouw en de exploitatie van bossen (02)	0.039	0.028	0.027	0.025
A03	Visserij en aquacultuur (03)	0.027	0.020	0.021	0.016
B		0.001	0.001	0.001	0.001
C		6.524	3.843	4.445	3.557
C10-C12	Vervaardiging van voedingsmiddelen, dranken en tabaksproducten (10-12)	0.183	0.166	0.199	0.218
C13-C15	Vervaardiging van textiel, kleding, leer en producten van leer (13-15)	0.050	0.050	0.055	0.037
C16-C18		0.204	0.196	0.295	0.339
C16	Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout en van kurk, etc. (16)	0.013	0.011	0.013	0.025
C17	Vervaardiging van papier en papierwaren (17)	0.097	0.098	0.143	0.155
C18	Drukkerijen, reproductie van opgenomen media (18)	0.094	0.087	0.140	0.159
C19	Vervaardiging van cokes en van geraffineerde aardolieproducten (19)	0.146	0.397	0.369	0.451
C20	Vervaardiging van chemische producten (20)	0.691	0.562	0.750	0.481
C21	Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten (21)	0.084	0.083	0.096	0.094
C22_C23		1.162	0.989	1.076	0.569
C22	Vervaardiging van producten van rubber of kunststof (22)	0.019	0.018	0.020	0.033
C23	Vervaardiging van andere niet-metaalhoudende minerale producten (23)	1.142	0.971	1.056	0.536
C24_C25		3.857	1.269	1.447	1.245
C24	Vervaardiging van metalen in primaire vorm (24)	3.851	1.265	1.444	1.241
C25	Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten (25)	0.005	0.004	0.004	0.004
C26	Vervaardiging van informaticaproducten en van elektronische en optische producten (26)	0.014	0.013	0.016	0.011
C27	Vervaardiging van elektrische apparatuur (27)	0.022	0.021	0.025	0.016
C28	Vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen, n.e.g. (28)	0.043	0.035	0.044	0.028
C29_C30		0.039	0.032	0.036	0.026
C29	Vervaardiging en assemblage van motorvoertuigen, aanhangwagens en opleggers (29)	0.029	0.024	0.028	0.021
C30	Vervaardiging van andere transportmiddelen (30)	0.010	0.008	0.008	0.005
C31-C33		0.029	0.029	0.035	0.042
C31_C32	Vervaardiging van meubelen; overige industrie (31-32)	0.020	0.019	0.022	0.032
C33	Reparatie en installatie van machines en apparaten (33)	0.009	0.010	0.014	0.010
D		19.953	19.886	22.306	20.315
E		41.722	39.875	37.145	37.531
E36	Winning, behandeling en distributie van water (36)	0.003	0.003	0.002	0.002
E37-E39	Afvalwaterafvoer; inzameling, verwerking, verwijdering afval; terugwinning; sanering en ander afvalbeheer (37-39)	41.719	39.872	37.142	37.529
F		0.344	0.320	0.382	0.612
G		0.300	0.256	0.306	0.194
G45	Groot- en detailhandel in en onderhoud en reparatie van motorvoertuigen en motorfietsen (45)	0.039	0.032	0.038	0.025
G46	Groothandel en handelsbemiddeling, met uitzondering van de handel in motorvoertuigen en motorfietsen (46)	0.117	0.104	0.116	0.074
G47	Detailhandel, met uitzondering van de handel in auto's en motorfietsen (47)	0.144	0.120	0.151	0.095

Methaan emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton CH ₄		2008	2009	2010	2011
H		0.599	0.537	0.508	0.548
H49	Vervoer te land en vervoer via pijpleidingen (49)	0.324	0.283	0.288	0.268
H50	Vervoer over water (50)	0.013	0.010	0.010	0.010
H51	Luchtvaart (51)	0.193	0.191	0.151	0.214
H52	Opslag en vervoerondersteunende activiteiten (52)	0.055	0.041	0.046	0.047
H53	Posterijen en koeriers (53)	0.014	0.012	0.012	0.010
I	Verschaffen van accommodatie; eet- en drinkgelegenheden (55-56)	0.088	0.076	0.091	0.084
J		0.051	0.229	0.047	0.042
J58-J60		0.019	0.200	0.017	0.015
J58	Uitgeverijen (58)	0.012	0.195	0.010	0.009
J59_J60	Productie van films en video- en televisieprogramma's, maken van geluidsopnamen en uitgeverijen van muziekopnamen; programmeren en uitzenden van radio- en televisieprogramma's (59-60)	0.007	0.005	0.007	0.006
J61	Telecommunicatie (61)	0.008	0.006	0.007	0.006
J62_J63	Ontwerpen en programmeren van computerprogramma's, computerconsultancyactiviteiten en aanverwante activiteiten; dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatie (62-63)	0.024	0.023	0.023	0.022
K		0.036	0.030	0.032	0.027
K64	Financiële dienstverlening, exclusief verzekeringen en pensioenfondsen (64)	0.016	0.014	0.015	0.012
K65	Verzekeringen, herverzekeringen en pensioenfondsen, exclusief verplichte sociale verzekeringen (65)	0.006	0.005	0.005	0.004
K66	Ondersteunende activiteiten voor verzekeringen en pensioenfondsen (66)	0.014	0.012	0.013	0.011
L	Exploitatie van en handel in onroerend goed (68)	0.011	0.008	0.009	0.008
L68A					
M		0.175	0.151	0.198	0.159
M69-M71		0.160	0.138	0.182	0.146
M69_M70	Rechtskundige en boekhoudkundige dienstverlening; activiteiten van hoofdkantoren; adviesbureaus op het gebied van bedrijfsbeheer (69-70)	0.135	0.118	0.157	0.125
M71	Architecten en ingenieurs; technische testen en toetsen (71)	0.024	0.020	0.024	0.021
M72	Speur- en ontwikkelingswerk op wetenschappelijk gebied (72)	0.003	0.002	0.003	0.002
M73-M75		0.012	0.010	0.014	0.011
M73	Reclamewezen en marktonderzoek (73)	0.006	0.006	0.006	0.005
M74_M75	Overige gespecialiseerde wetenschappelijke en technische activiteiten; veterinaire diensten (74-75)	0.006	0.005	0.007	0.006
N		0.102	0.093	0.106	0.090
N77	Verhuur en lease (77)	0.009	0.007	0.008	0.008
N78	Terbeschikkingstelling van personeel (78)	0.040	0.036	0.040	0.034
N79	Reisbureaus, reisorganisatoren, reserveringsbureaus en aanverwante activiteiten (79)	0.002	0.002	0.002	0.002
N80-N82	Beveiligings- en opsporingsdiensten; diensten in verband met gebouwen; landschapsverzorging; administratieve en ondersteunende activiteiten ten behoeve van kantoren en overige zakelijke activiteiten (80-82)	0.051	0.048	0.055	0.046
O	Openbaar bestuur en defensie; verplichte sociale verzekeringen (84)	0.095	0.093	0.090	0.075
P	Onderwijs (85)	0.169	0.143	0.191	0.130
Q		0.175	0.131	0.182	0.143
Q86	Menselijke gezondheidszorg (86)	0.109	0.075	0.110	0.086
Q87_Q88	Maatschappelijke dienstverlening met en zonder huisvesting (87-88)	0.066	0.056	0.072	0.057
R		0.032	0.013	0.028	0.024
R90-R92	Creatieve activiteiten, kunst en amusement; bibliotheken, archieven, musea en overige culturele activiteiten; loterijen en kansspelen (90-92)	0.016	0.007	0.014	0.011
R93	Sport, ontspanning en recreatie (93)	0.015	0.006	0.015	0.012

Methaan emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton CH ₄		2008	2009	2010	2011
S		0.042	0.035	0.047	0.040
S94	Verenigingen (94)	0.008	0.008	0.009	0.008
S95	Reparatie van computers en consumentenartikelen (95)	0.006	0.004	0.006	0.005
S96	Overige persoonlijke diensten (96)	0.028	0.023	0.031	0.028
T97-98	Huishoudens als werkgever van huishoudelijk personeel en niet-gedifferentieerde productie van goederen en diensten door particuliere huishoudens voor eigen gebruik (97-98)	0.000	0.000	0.000	0.000
U99	Activiteiten van extraterritoriale eenheden (99)				
<u>Luchtemissies van huishoudens</u>					
	Luchtemissies van huishoudens, totaal	7.152	7.266	7.499	5.983
	– Vervoer	0.455	0.370	0.373	0.338
	– Verwarming/koeling	6.453	6.625	6.853	5.407
	– Overige	0.244	0.271	0.273	0.238
Totaal luchtemissierekeningen (industrie + huishoudens)		311.014	306.974	309.828	302.138
Overbruggingsposten					
	<u>Min nationale ingezetenen in het buitenland</u>	0.331	0.274	0.261	0.304
-	Nationale vissersvaartuigen die in het buitenland actief zijn				
-	Vervoer over land	0.124	0.072	0.098	0.078
-	Vervoer over water	0.014	0.011	0.012	0.012
-	Luchtvervoer	0.193	0.191	0.151	0.214
	<u>Plus niet-ingezetenen op het grondgebied</u>	0.154	0.103	0.151	0.136
+	Vervoer over land	0.147	0.098	0.144	0.128
+	Vervoer over water	0.005	0.004	0.005	0.005
+	Luchtvervoer	0.002	0.002	0.002	0.003
	<u>Vershil regionale/nationale inventarissen¹¹</u>	-0.252	-0.227	-0.197	-0.198
= Totaal emissies zoals meegedeeld aan UNFCCC (tabel 10s2)		311.089	307.031	309.915	302.168

Bron: INR

¹¹ Het verschil ligt in het feit dat de nationale inventaris de emissies van de verkochte brandstoffen (fuel sold) weergeeft, terwijl de regionale inventarissen de emissies van de verbruikte brandstoffen (fuel used) tonen

5. Rekening van de HFK-emissies

Fluorkoolwaterstof-emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton CO ₂ -equivalenten		2008	2009	2010	2011
A_U 01-99 Totaal producenten		1549.397	1610.664	1634.403	1666.194
A		3.124	3.472	3.517	3.647
A01	Teelt van gewassen, veeteelt, jacht en diensten in verband met deze activiteiten (01)	0.340	0.381	0.428	0.478
A02	Bosbouw en de exploitatie van bossen (02)	0.055	0.060	0.064	0.069
A03	Visserij en aquacultuur (03)	2.729	3.031	3.026	3.100
B	Mijnbouw en ondersteunende activiteiten in verband met de mijnbouw (05-09)	0.160	0.164	0.163	0.166
C	Industrie	1172.201	1176.468	1183.600	1198.622
C10-C12	Vervaardiging van voedingsmiddelen, dranken en tabaksproducten (10-12)	40.512	41.372	41.784	42.569
C13-C15	Vervaardiging van textiel, kleding, leer en producten van leer (13-15)	0.493	0.503	0.510	0.525
C16-C18		2.505	2.584	2.636	2.701
C16	Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout en van kurk, etc. (16)	1.131	1.164	1.195	1.224
C17	Vervaardiging van papier en papierwaren (17)	0.190	0.195	0.199	0.202
C18	Drukkerijen, reproductie van opgenomen media (18)	1.184	1.225	1.242	1.276
C19	Vervaardiging van cokes en van geraffineerde aardolieproducten (19)	6.615	6.010	6.611	6.779
C20	Vervaardiging van chemische producten (20)	122.381	87.452	88.628	78.152
C21	Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten (21)	31.903	39.223	28.264	27.113
C22_C23		106.984	110.887	118.403	112.331
C22	Vervaardiging van producten van rubber of kunststof (22)	89.158	93.033	100.171	93.785
C23	Vervaardiging van andere niet-metaalhoudende minerale producten (23)	17.825	17.855	18.232	18.546
C24_C25		68.592	69.750	69.980	71.631
C24	Vervaardiging van metalen in primaire vorm (24)	4.494	4.247	4.326	4.421
C25	Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten (25)	64.098	65.504	65.654	67.210
C26	Vervaardiging van informaticaproducten en van elektronische en optische producten (26)	3.439	3.279	4.029	3.849
C27	Vervaardiging van elektrische apparatuur (27)	1.730	1.794	1.773	1.815
C28	Vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen, n.e.g. (28)	513.459	534.139	535.419	557.296
C29_C30		261.665	267.473	273.791	281.374
C29	Vervaardiging en assemblage van motorvoertuigen, aanhangwagens en opleggers (29)	260.902	266.711	273.015	280.580
C30	Vervaardiging van andere transportmiddelen (30)	0.763	0.762	0.776	0.794
C31-C33		11.924	12.001	11.772	12.488
C31_C32	Vervaardiging van meubelen; overige industrie (31-32)	7.049	7.284	7.259	7.681
C33	Reparatie en installatie van machines en apparaten (33)	4.875	4.717	4.514	4.807
D	Productie en distributie van elektriciteit, gas, stoom en gekoelde lucht (35)	0.203	0.231	0.257	0.272
E		9.687	12.940	13.032	12.474
E36	Winning, behandeling en distributie van water (36)	0.295	0.318	0.333	0.337
E37-E39	Afvalwaterafvoer; inzameling, verwerking, verwijdering afval; terugwinning; sanering en ander afvalbeheer (37-39)	9.392	12.622	12.698	12.136
F	Bouwnijverheid (41-43)	173.700	220.313	231.283	250.178

Fluorkoolwaterstof-emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton CO ₂ -equivalenten		2008	2009	2010	2011
G		110.611	113.979	115.029	111.027
G45	Groot- en detailhandel in en onderhoud en reparatie van motorvoertuigen en motorfietsen (45)	36.723	37.937	38.434	36.861
G46	Groothandel en handelsbemiddeling, met uitzondering van de handel in motorvoertuigen en motorfietsen (46)	56.608	58.126	58.348	56.473
G47	Detailhandel, met uitzondering van de handel in auto's en motorfietsen (47)	17.280	17.916	18.247	17.692
H		21.102	21.826	22.225	22.778
H49	Vervoer te land en vervoer via pijpleidingen (49)	4.385	4.555	4.793	4.942
H50	Vervoer over water (50)	2.620	2.718	2.782	2.850
H51	Luchtvaart (51)	0.011	0.013	0.014	0.014
H52	Opslag en vervoerondersteunende activiteiten (52)	13.461	13.887	14.016	14.378
H53	Posterijen en koeriers (53)	0.625	0.653	0.621	0.594
I	Verschaffen van accommodatie; eet- en drinkgelegenheden (55-56)	2.588	2.730	2.875	3.026
J		1.365	1.497	1.686	1.847
J58-J60		0.232	0.248	0.277	0.291
J58	Uitgeverijen (58)	0.080	0.087	0.096	0.105
J59_J60	Productie van films en video- en televisieprogramma's, maken van geluidsopnamen en uitgeverijen van muziekopnamen; programmeren en uitzenden van radio- en televisieprogramma's (59-60)	0.152	0.161	0.180	0.186
J61	Telecommunicatie (61)	0.320	0.360	0.427	0.453
J62_J63	Ontwerpen en programmeren van computerprogramma's, computerconsultancy-activiteiten en aanverwante activiteiten; dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatie (62-63)	0.813	0.890	0.983	1.103
K		2.095	2.187	2.415	2.510
K64	Financiële dienstverlening, exclusief verzekeringen en pensioenfondsen (64)	1.340	1.388	1.519	1.558
K65	Verzekeringen, herverzekeringen en pensioenfondsen, exclusief verplichte sociale verzekeringen (65)	0.049	0.049	0.055	0.055
K66	Ondersteunende activiteiten voor verzekeringen en pensioenfondsen (66)	0.706	0.750	0.840	0.897
L	Exploitatie van en handel in onroerend goed (68)	0.689	0.748	0.851	0.933
L68A					
M		11.464	12.126	12.668	13.366
M69-M71		10.557	11.147	11.601	12.223
M69_M70	Rechtskundige en boekhoudkundige dienstverlening; activiteiten van hoofdkantoren; adviesbureaus op het gebied van bedrijfsbeheer (69-70)	9.764	10.266	10.627	11.149
M71	Architecten en ingenieurs; technische testen en toetsen (71)	0.793	0.881	0.974	1.074
M72	Speur- en ontwikkelingswerk op wetenschappelijk gebied (72)	0.222	0.228	0.237	0.246
M73-M75		0.685	0.751	0.830	0.896
M73	Reclamewezen en marktonderzoek (73)	0.527	0.568	0.616	0.656
M74_M75	Overige gespecialiseerde wetenschappelijke en technische activiteiten; veterinaire diensten (74-75)	0.157	0.182	0.214	0.240

Fluorkoolwaterstof-emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton CO ₂ -equivalenten		2008	2009	2010	2011
N		20.909	21.742	23.442	24.974
N77	Verhuur en lease (77)	15.488	16.036	17.459	18.641
N78	Terbeschikkingstelling van personeel (78)	0.084	0.088	0.098	0.111
N79	Reisbureaus, reisorganisatoren, reserveringsbureaus en aanverwante activiteiten (79)	0.103	0.112	0.120	0.123
N80-N82	Beveiligings- en opsporingsdiensten; diensten in verband met gebouwen; landschapsverzorging; administratieve en ondersteunende activiteiten ten behoeve van kantoren en overige zakelijke activiteiten (80-82)	5.233	5.506	5.765	6.099
O	Openbaar bestuur en defensie; verplichte sociale verzekeringen (84)	14.010	14.288	14.881	13.453
P	Onderwijs (85)	0.303	0.334	0.365	0.397
Q		3.734	4.021	4.357	4.638
Q86	Menselijke gezondheidszorg (86)	1.359	1.513	1.724	1.880
Q87_Q88	Maatschappelijke dienstverlening met en zonder huisvesting (87-88)	2.375	2.508	2.633	2.758
R		0.950	1.029	1.116	1.200
R90-R92	Creatieve activiteiten, kunst en amusement; bibliotheken, archieven, musea en overige culturele activiteiten; loterijen en kansspelen (90-92)	0.397	0.415	0.437	0.459
R93	Sport, ontspanning en recreatie (93)	0.554	0.614	0.679	0.740
S		0.502	0.571	0.639	0.685
S94	Verenigingen (94)	0.216	0.240	0.275	0.298
S95	Reparatie van computers en consumentenartikelen (95)	0.110	0.134	0.146	0.155
S96	Overige persoonlijke diensten (96)	0.176	0.197	0.218	0.232
T97-98	Huishoudens als werkgever van huishoudelijk personeel en niet-gedifferentieerde productie van goederen en diensten door particuliere huishoudens voor eigen gebruik (97-98)	0.000	0.000	0.000	0.000
U99	Activiteiten van extraterritoriale eenheden (99)				
<u>Luchtemissies van huishoudens</u>					
	Luchtemissies van huishoudens, totaal	286.190	297.733	322.212	339.027
	– Vervoer	244.554	261.844	279.807	296.324
	– Verwarming/koeling	0.000	0.000	0.000	0.000
	– Overige	41.636	35.890	42.404	42.704
Totaal luchtemissierekeningen (industrie + huishoudens)		1835.588	1908.397	1956.614	2005.221
Overbruggingsposten					
	<u>Min nationale ingezetenen in het buitenland</u>	0.000	0.000	0.000	0.000
	- Nationale vissersvaartuigen die in het buitenland actief zijn				
	- Vervoer over land				
	- Vervoer over water				
	Luchtvervoer				
	<u>Plus niet-ingezetenen op het grondgebied</u>	0.000	0.000	0.000	0.000
	+ Vervoer over land				
	+ Vervoer over water				
	+ Luchtvervoer				
	<u>Verschillen tussen de som regionale en nationale inventarissen</u>	-13.990	-25.875	-20.360	-9.160
	= Totaal emissies zoals meegedeeld aan UNFCCC (tabel 10s4)	1821.597	1882.522	1936.254	1996.061

Bron: INR

6. Rekening van de PFK-emissies

Perfluorkoolstof-emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton CO ₂ -equivalenten		2008	2009	2010	2011
A_U 01-99 Totaal producenten		529.153	308.509	469.970	692.831
A		0.007	0.007	0.006	0.005
A01	Teelt van gewassen, veeteelt, jacht en diensten in verband met deze activiteiten (01)	0.000	0.000	0.000	0.000
A02	Bosbouw en de exploitatie van bossen (02)	0.000	0.000	0.000	0.000
A03	Visserij en aquacultuur (03)	0.007	0.007	0.006	0.005
B	Mijnbouw en ondersteunende activiteiten in verband met de mijnbouw (05-09)	0.000	0.000	0.000	0.000
C	Industrie	528.356	307.802	469.193	692.183
C10-C12	Vervaardiging van voedingsmiddelen, dranken en tabaksproducten (10-12)	0.102	0.095	0.082	0.072
C13-C15	Vervaardiging van textiel, kleding, leer en producten van leer (13-15)	0.001	0.001	0.001	0.001
C16-C18		0.005	0.005	0.004	0.004
C16	Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout en van kurk, etc. (16)	0.003	0.002	0.002	0.002
C17	Vervaardiging van papier en papierwaren (17)	0.000	0.000	0.000	0.000
C18	Drukkerijen, reproductie van opgenomen media (18)	0.002	0.002	0.002	0.002
C19	Vervaardiging van cokes en van geraffineerde aardolieproducten (19)	0.017	0.014	0.013	0.012
C20	Vervaardiging van chemische producten (20)	523.634	303.855	463.556	687.527
C21	Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten (21)	0.002	0.002	0.002	0.002
C22_C23		0.047	0.043	0.038	0.033
C22	Vervaardiging van producten van rubber of kunststof (22)	0.002	0.002	0.002	0.002
C23	Vervaardiging van andere niet-metaalhoudende minerale producten (23)	0.045	0.041	0.036	0.031
C24_C25		0.174	0.160	0.138	0.122
C24	Vervaardiging van metalen in primaire vorm (24)	0.011	0.010	0.009	0.008
C25	Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten (25)	0.162	0.150	0.130	0.114
C26	Vervaardiging van informaticaproducten en van elektronische en optische producten (26)	2.406	1.765	3.736	2.967
C27	Vervaardiging van elektrische apparatuur (27)	0.004	0.004	0.003	0.003
C28	Vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen, n.e.g. (28)	1.302	1.231	1.068	0.947
C29_C30		0.633	0.601	0.529	0.474
C29	Vervaardiging en assemblage van motorvoertuigen, aanhangwagens en opleggers (29)	0.631	0.599	0.528	0.473
C30	Vervaardiging van andere transportmiddelen (30)	0.002	0.002	0.002	0.001
C31-C33		0.029	0.027	0.023	0.021
C31_C32	Vervaardiging van meubelen; overige industrie (31-32)	0.017	0.016	0.014	0.013
C33	Reparatie en installatie van machines en apparaten (33)	0.012	0.011	0.009	0.008
D	Productie en distributie van elektriciteit, gas, stoom en gekoelde lucht (35)	0.000	0.000	0.000	0.000
E		0.023	0.021	0.019	0.016
E36	Winning, behandeling en distributie van water (36)	0.000	0.000	0.000	0.000
E37-E39	Afvalwaterafvoer; inzameling, verwerking, verwijdering afval; terugwinning; sanering en ander afvalbeheer (37-39)	0.023	0.021	0.018	0.016
F	Bouwnijverheid (41-43)	0.244	0.227	0.196	0.173
G		0.259	0.241	0.208	0.172
G45	Groot- en detailhandel in en onderhoud en reparatie van motorvoertuigen en motorfietsen (45)	0.087	0.082	0.071	0.058
G46	Groothandel en handelsbemiddeling, met uitzondering van de handel in motorvoertuigen en motorfietsen (46)	0.135	0.125	0.108	0.090
G47	Detailhandel, met uitzondering van de handel in auto's en motorfietsen (47)	0.037	0.034	0.030	0.024

Perfluorkoolstof-emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton CO ₂ -equivalenten		2008	2009	2010	2011
H		0.044	0.041	0.036	0.032
H49	Vervoer te land en vervoer via pijpleidingen (49)	0.004	0.004	0.003	0.003
H50	Vervoer over water (50)	0.007	0.006	0.006	0.005
H51	Luchtvaart (51)	0.000	0.000	0.000	0.000
H52	Opslag en vervoerondersteunende activiteiten (52)	0.033	0.031	0.027	0.024
H53	Posterijen en koeriers (53)	0.001	0.001	0.001	0.000
I	Verschaffen van accommodatie; eet- en drinkgelegenheden (55-56)	0.004	0.004	0.003	0.003
J		0.000	0.000	0.000	0.000
J58-J60		0.000	0.000	0.000	0.000
J58	Uitgeverijen (58)	0.000	0.000	0.000	0.000
J59_J60	Productie van films en video- en televisieprogramma's, maken van geluidsopnamen en uitgeverijen van muziekopnamen; programmeren en uitzenden van radio- en televisieprogramma's (59-60)	0.000	0.000	0.000	0.000
J61	Telecommunicatie (61)	0.000	0.000	0.000	0.000
J62_J63	Ontwerpen en programmeren van computerprogramma's, computerconsultancyactiviteiten en aanverwante activiteiten; dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatie (62-63)	0.000	0.000	0.000	0.000
K		0.000	0.000	0.000	0.000
K64	Financiële dienstverlening, exclusief verzekeringen en pensioenfondsen (64)	0.000	0.000	0.000	0.000
K65	Verzekeringen, herverzekeringen en pensioenfondsen, exclusief verplichte sociale verzekeringen (65)	0.000	0.000	0.000	0.000
K66	Ondersteunende activiteiten voor verzekeringen en pensioenfondsen (66)	0.000	0.000	0.000	0.000
L	Exploitatie van en handel in onroerend goed (68)	0.000	0.000	0.000	0.000
L68A					
M		0.200	0.151	0.296	0.236
M69-M71		0.020	0.019	0.016	0.014
M69_M70	Rechtskundige en boekhoudkundige dienstverlening; activiteiten van hoofdkantoren; adviesbureaus op het gebied van bedrijfsbeheer (69-70)	0.020	0.019	0.016	0.014
M71	Architecten en ingenieurs; technische testen en toetsen (71)	0.000	0.000	0.000	0.000
M72	Speur- en ontwikkelingswerk op wetenschappelijk gebied (72)	0.180	0.132	0.280	0.222
M73-M75		0.000	0.000	0.000	0.000
M73	Reclamewezen en marktonderzoek (73)	0.000	0.000	0.000	0.000
M74_M75	Overige gespecialiseerde wetenschappelijke en technische activiteiten; veterinaire diensten (74-75)	0.000	0.000	0.000	0.000
N		0.010	0.009	0.008	0.007
N77	Verhuur en lease (77)	0.000	0.000	0.000	0.000
N78	Terbeschikkingstelling van personeel (78)	0.000	0.000	0.000	0.000
N79	Reisbureaus, reisorganisatoren, reserveringsbureaus en aanverwante activiteiten (79)	0.000	0.000	0.000	0.000
N80-N82	Beveiligings- en opsporingsdiensten; diensten in verband met gebouwen; landschapsverzorging; administratieve en ondersteunende activiteiten ten behoeve van kantoren en overige zakelijke activiteiten (80-82)	0.010	0.009	0.008	0.007
O	Openbaar bestuur en defensie; verplichte sociale verzekeringen (84)	0.000	0.000	0.000	0.000
P	Onderwijs (85)	0.000	0.000	0.000	0.000
Q		0.004	0.004	0.003	0.003
Q86	Menselijke gezondheidszorg (86)	0.000	0.000	0.000	0.000
Q87_Q88	Maatschappelijke dienstverlening met en zonder huisvesting (87-88)	0.004	0.004	0.003	0.003
R		0.001	0.001	0.000	0.000
R90-R92	Creative activiteiten, kunst en amusement; bibliotheken, archieven, musea en overige culturele activiteiten; loterijen en kansspelen (90-92)	0.001	0.001	0.000	0.000
R93	Sport, ontspanning en recreatie (93)	0.000	0.000	0.000	0.000

Perfluorkoolstof-emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton CO ₂ -equivalenten		2008	2009	2010	2011
S		0.000	0.000	0.000	0.000
S94	Verenigingen (94)	0.000	0.000	0.000	0.000
S95	Reparatie van computers en consumentenartikelen (95)	0.000	0.000	0.000	0.000
S96	Overige persoonlijke diensten (96)	0.000	0.000	0.000	0.000
T97-98	Huishoudens als werkgever van huishoudelijk personeel en niet-gedifferentieerde productie van goederen en diensten door particuliere huishoudens voor eigen gebruik (97-98)	0.000	0.000	0.000	0.000
U99	Activiteiten van extraterritoriale eenheden (99)				
<u>Luchtemissies van huishoudens</u>					
	Luchtemissies van huishoudens, totaal	0.000	0.000	0.000	0.000
	– Vervoer				
	– Verwarming/koeling				
	– Overige				
Totaal luchtemissierekeningen (industrie + huishoudens)		529.153	308.509	469.970	692.831
Overbruggingsposten					
	<u>Min nationale ingezetenen in het buitenland</u>	0.000	0.000	0.000	0.000
	- Nationale vissersvaartuigen die in het buitenland actief zijn				
	- Vervoer over land				
	- Vervoer over water				
	- Luchtvervoer				
	<u>Plus niet-ingezetenen op het grondgebied</u>	0.000	0.000	0.000	0.000
	+ Vervoer over land				
	+ Vervoer over water				
	+ Luchtvervoer				
	<u>(+ of -) Overige correcties en statistische verschillen</u>				
	= Totaal emissies zoals meegedeeld aan UNFCCC (tabel 10s4)	529.153	308.509	469.970	692.831

Bron: INR

7. Rekening van de SF₆-emissies

Zwavelhexafluoride-emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton CO ₂ -equivalenten		2008	2009	2010	2011
A_U 01-99 Totaal producenten		91.188	97.154	111.150	116.298
A		0.000	0.000	0.000	0.000
A01	Teelt van gewassen, veeteelt, jacht en diensten in verband met deze activiteiten (01)	0.000	0.000	0.000	0.000
A02	Bosbouw en de exploitatie van bossen (02)	0.000	0.000	0.000	0.000
A03	Visserij en aquacultuur (03)	0.000	0.000	0.000	0.000
B	Mijnbouw en ondersteunende activiteiten in verband met de mijnbouw (05-09)	0.000	0.000	0.000	0.000
C	Industrie	3.096	2.972	3.654	4.620
C10-C12	Vervaardiging van voedingsmiddelen, dranken en tabaksproducten (10-12)	0.067	0.063	0.060	0.056
C13-C15	Vervaardiging van textiel, kleding, leer en producten van leer (13-15)	0.007	0.007	0.006	0.006
C16-C18		0.015	0.014	0.013	0.012
C16	Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout en van kurk, etc. (16)	0.004	0.004	0.004	0.003
C17	Vervaardiging van papier en papierwaren (17)	0.004	0.004	0.004	0.003
C18	Drukkerijen, reproductie van opgenomen media (18)	0.006	0.006	0.006	0.005
C19	Vervaardiging van cokes en van geraffineerde aardolieproducten (19)	0.049	0.049	0.046	0.043
C20	Vervaardiging van chemische producten (20)	0.262	0.249	0.235	0.219
C21	Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten (21)	0.000	0.000	0.000	0.000
C22_C23		0.006	0.005	0.005	0.005
C22	Vervaardiging van producten van rubber of kunststof (22)	0.000	0.000	0.000	0.000
C23	Vervaardiging van andere niet-metaalhoudende minerale producten (23)	0.006	0.005	0.005	0.005
C24_C25		0.098	0.094	0.088	0.082
C24	Vervaardiging van metalen in primaire vorm (24)	0.000	0.000	0.000	0.000
C25	Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten (25)	0.098	0.094	0.088	0.082
C26	Vervaardiging van informaticaproducten en van elektronische en optische producten (26)	2.470	2.374	3.090	4.094
C27	Vervaardiging van elektrische apparatuur (27)	0.013	0.012	0.012	0.011
C28	Vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen, n.e.g. (28)	0.078	0.075	0.071	0.066
C29_C30		0.009	0.009	0.008	0.008
C29	Vervaardiging en assemblage van motorvoertuigen, aanhangwagens en opleggers (29)	0.009	0.009	0.008	0.008
C30	Vervaardiging van andere transportmiddelen (30)	0.000	0.000	0.000	0.000
C31-C33		0.023	0.022	0.021	0.019
C31_C32	Vervaardiging van meubelen; overige industrie (31-32)	0.007	0.007	0.006	0.006
C33	Reparatie en installatie van machines en apparaten (33)	0.016	0.015	0.014	0.014
D	Productie en distributie van elektriciteit, gas, stoom en gekoelde lucht (35)	12.249	11.427	17.654	15.129
E		59.989	67.637	75.524	83.172
E36	Winning, behandeling en distributie van water (36)	0.000	0.000	0.000	0.000
E37-E39	Afvalwaterafvoer; inzameling, verwerking, verwijdering afval; terugwinning; sanering en ander afvalbeheer (37-39)	59.989	67.637	75.524	83.172
F	Bouwnijverheid (41-43)	5.740	5.452	5.158	4.822
G		0.048	0.046	0.044	0.041
G45	Groot- en detailhandel in en onderhoud en reparatie van motorvoertuigen en motorfietsen (45)	0.000	0.000	0.000	0.000
G46	Groothandel en handelsbemiddeling, met uitzondering van de handel in motorvoertuigen en motorfietsen (46)	0.048	0.046	0.044	0.041
G47	Detailhandel, met uitzondering van de handel in auto's en motorfietsen (47)	0.000	0.000	0.000	0.000

Zwavelhexafluoride-emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton CO ₂ -equivalenten		2008	2009	2010	2011
H		0.001	0.001	0.001	0.001
H49	Vervoer te land en vervoer via pijpleidingen (49)	0.000	0.000	0.000	0.000
H50	Vervoer over water (50)	0.000	0.000	0.000	0.000
H51	Luchtvaart (51)	0.001	0.001	0.001	0.001
H52	Opslag en vervoerondersteunende activiteiten (52)	0.000	0.000	0.000	0.000
H53	Posterijen en koeriers (53)	0.000	0.000	0.000	0.000
I	Verschaffen van accommodatie; eet- en drinkgelegenheden (55-56)	0.000	0.000	0.000	0.000
J		0.002	0.002	0.002	0.002
J58-J60		0.000	0.000	0.000	0.000
J58	Uitgeverijen (58)	0.000	0.000	0.000	0.000
J59_J60	Productie van films en video- en televisieprogramma's, maken van geluidsopnamen en uitgeverijen van muziekopnamen; programmeren en uitzenden van radio- en televisieprogramma's (59-60)	0.000	0.000	0.000	0.000
J61	Telecommunicatie (61)	0.000	0.000	0.000	0.000
J62_J63	Ontwerpen en programmeren van computerprogramma's, computerconsultancyactiviteiten en aanverwante activiteiten; dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatie (62-63)	0.002	0.002	0.002	0.002
K		0.000	0.000	0.000	0.000
K64	Financiële dienstverlening, exclusief verzekeringen en pensioenfondsen (64)	0.000	0.000	0.000	0.000
K65	Verzekeringen, herverzekeringen en pensioenfondsen, exclusief verplichte sociale verzekeringen (65)	0.000	0.000	0.000	0.000
K66	Ondersteunende activiteiten voor verzekeringen en pensioenfondsen (66)	0.000	0.000	0.000	0.000
L	Exploitatie van en handel in onroerend goed (68)	8.287	7.920	7.501	7.001
L68A					
M		0.036	0.035	0.033	0.031
M69-M71		0.032	0.030	0.029	0.027
M69_M70	Rechtskundige en boekhoudkundige dienstverlening; activiteiten van hoofdkantoren; adviesbureaus op het gebied van bedrijfsbeheer (69-70)	0.030	0.028	0.027	0.025
M71	Architecten en ingenieurs; technische testen en toetsen (71)	0.003	0.002	0.002	0.002
M72	Speur- en ontwikkelingswerk op wetenschappelijk gebied (72)	0.003	0.003	0.003	0.003
M73-M75		0.001	0.001	0.001	0.001
M73	Reclamewezen en marktonderzoek (73)	0.001	0.001	0.001	0.001
M74_M75	Overige gespecialiseerde wetenschappelijke en technische activiteiten; veterinaire diensten (74-75)	0.000	0.000	0.000	0.000
N		0.045	0.043	0.041	0.038
N77	Verhuur en lease (77)	0.001	0.001	0.001	0.001
N78	Terbeschikkingstelling van personeel (78)	0.000	0.000	0.000	0.000
N79	Reisbureaus, reisorganisatoren, reserveringsbureaus en aanverwante activiteiten (79)	0.002	0.002	0.002	0.002
N80-N82	Beveiligings- en opsporingsdiensten; diensten in verband met gebouwen; landschapsverzorging; administratieve en ondersteunende activiteiten ten behoeve van kantoren en overige zakelijke activiteiten (80-82)	0.042	0.040	0.038	0.036
O	Openbaar bestuur en defensie; verplichte sociale verzekeringen (84)	1.498	1.432	1.362	1.276
P	Onderwijs (85)	0.000	0.000	0.000	0.000
Q		0.129	0.124	0.117	0.109
Q86	Menselijke gezondheidszorg (86)	0.051	0.049	0.046	0.043
Q87_Q88	Maatschappelijke dienstverlening met en zonder huisvesting (87-88)	0.078	0.075	0.071	0.066
R		0.022	0.021	0.020	0.018
R90-R92	Creatieve activiteiten, kunst en amusement; bibliotheken, archieven, musea en overige culturele activiteiten; loterijen en kansspelen (90-92)	0.015	0.015	0.014	0.013
R93	Sport, ontspanning en recreatie (93)	0.006	0.006	0.006	0.005

Zwavelhexafluoride-emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton CO ₂ -equivalenten		2008	2009	2010	2011
S		0.045	0.043	0.041	0.039
S94	Verenigingen (94)	0.038	0.037	0.035	0.033
S95	Reparatie van computers en consumentenartikelen (95)	0.000	0.000	0.000	0.000
S96	Overige persoonlijke diensten (96)	0.007	0.007	0.006	0.006
T97-98	Huishoudens als werkgever van huishoudelijk personeel en niet-gedifferentieerde productie van goederen en diensten door particuliere huishoudens voor eigen gebruik (97-98)	0.000	0.000	0.000	0.000
U99	Activiteiten van extraterritoriale eenheden (99)				
<u>Luchtemissies van huishoudens</u>					
	Luchtemissies van huishoudens, totaal	0.000	0.000	0.000	0.000
	– Vervoer				
	– Verwarming/koeling				
	– Overige				
Totaal luchtemissierekeningen (industrie + huishoudens)		91.188	97.154	111.150	116.298
Overbruggingsposten					
	<u>Min nationale ingezetenen in het buitenland</u>	0.000	0.000	0.000	0.000
-	Nationale vissersvaartuigen die in het buitenland actief zijn				
-	Vervoer over land				
-	Vervoer over water				
-	Luchtvervoer				
	<u>Plus niet-ingezetenen op het grondgebied</u>	0.000	0.000	0.000	0.000
+	Vervoer over land				
+	Vervoer over water				
+	Luchtvervoer				
	<u>(+ of -) Overige correcties en statistische verschillen</u>				
= Totaal emissies zoals meegedeeld aan UNFCCC (tabel 10s4)		91.188	97.154	111.150	116.298

Bron: INR

8. Rekening van de NOx-emissies

Stikstofoxide-emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton NO ₂ -equivalenten		2008	2009	2010	2011
A_U 01-99 Totaal producenten		184.076	157.899	161.424	155.794
A		8.779	9.142	9.634	9.596
A01	Teelt van gewassen, veeteelt, jacht en diensten in verband met deze activiteiten (01)	8.553	8.916	9.389	9.355
A02	Bosbouw en de exploitatie van bossen (02)	0.085	0.083	0.087	0.086
A03	Visserij en aquacultuur (03)	0.141	0.143	0.157	0.156
B	Mijnbouw en ondersteunende activiteiten in verband met de mijnbouw (05-09)	1.003	0.933	2.071	1.958
C	Industrie	64.494	47.975	54.491	54.026
C10-C12	Vervaardiging van voedingsmiddelen, dranken en tabaksproducten (10-12)	3.931	3.335	3.568	3.461
C13-C15	Vervaardiging van textiel, kleding, leer en producten van leer (13-15)	0.902	0.882	0.752	0.586
C16-C18		1.915	1.745	1.893	1.916
C16	Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout en van kurk, etc. (16)	0.314	0.307	0.291	0.273
C17	Vervaardiging van papier en papierwaren (17)	0.814	0.768	0.837	0.847
C18	Drukkerijen, reproductie van opgenomen media (18)	0.786	0.670	0.765	0.796
C19	Vervaardiging van cokes en van geraffineerde aardolieproducten (19)	6.408	5.356	5.300	4.631
C20	Vervaardiging van chemische producten (20)	7.985	6.761	7.680	7.889
C21	Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten (21)	1.591	1.774	1.775	1.712
C22_C23		23.283	17.471	19.068	20.569
C22	Vervaardiging van producten van rubber of kunststof (22)	0.428	0.447	0.412	0.374
C23	Vervaardiging van andere niet-metaalhoudende minerale producten (23)	22.855	17.024	18.657	20.195
C24_C25		16.695	8.661	12.504	11.366
C24	Vervaardiging van metalen in primaire vorm (24)	15.679	7.600	11.480	10.309
C25	Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten (25)	1.016	1.061	1.024	1.057
C26	Vervaardiging van informaticaproducten en van elektronische en optische producten (26)	0.162	0.171	0.174	0.175
C27	Vervaardiging van elektrische apparatuur (27)	0.293	0.351	0.322	0.326
C28	Vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen, n.e.g. (28)	0.276	0.360	0.351	0.355
C29_C30		0.212	0.242	0.243	0.228
C29	Vervaardiging en assemblage van motorvoertuigen, aanhangwagens en opleggers (29)	0.133	0.133	0.135	0.130
C30	Vervaardiging van andere transportmiddelen (30)	0.079	0.109	0.108	0.098
C31-C33		0.841	0.868	0.861	0.813
C31_C32	Vervaardiging van meubelen; overige industrie (31-32)	0.522	0.512	0.487	0.454
C33	Reparatie en installatie van machines en apparaten (33)	0.318	0.355	0.374	0.358
D	Productie en distributie van elektriciteit, gas, stoom en gekoelde lucht (35)	17.198	16.375	14.554	11.342
E		2.351	2.612	2.400	2.342
E36	Winning, behandeling en distributie van water (36)	0.059	0.053	0.048	0.049
E37-E39	Afvalwaterafvoer; inzameling, verwerking, verwijdering afval; terugwinning; sanering en ander afvalbeheer (37-39)	2.291	2.559	2.352	2.292
F	Bouwnijverheid (41-43)	13.522	12.241	12.082	11.933
G		5.078	4.391	4.637	4.435
G45	Groot- en detailhandel in en onderhoud en reparatie van motorvoertuigen en motorfietsen (45)	0.847	0.745	0.762	0.737
G46	Groothandel en handelsbemiddeling, met uitzondering van de handel in motorvoertuigen en motorfietsen (46)	2.684	2.349	2.435	2.424
G47	Detailhandel, met uitzondering van de handel in auto's en motorfietsen (47)	1.547	1.296	1.441	1.274

Stikstofoxide-emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton NO ₂ -equivalenten		2008	2009	2010	2011
H		51.878	45.978	43.302	42.405
H49	Vervoer te land en vervoer via pijpleidingen (49)	13.840	11.410	12.071	12.304
H50	Vervoer over water (50)	8.286	6.958	6.726	6.053
H51	Luchtvaart (51)	16.264	15.472	12.276	11.630
H52	Opslag en vervoerondersteunende activiteiten (52)	12.668	11.408	11.499	11.687
H53	Posterijen en koeriers (53)	0.820	0.731	0.730	0.732
I	Verschaffen van accommodatie; eet- en drinkgelegenheden (55-56)	0.614	0.512	0.580	0.578
J		1.289	2.153	1.229	1.127
J58-J60		0.325	1.262	0.289	0.286
J58	Uitgeverijen (58)	0.218	1.174	0.191	0.193
J59_J60	Productie van films en video- en televisieprogramma's, maken van geluidsopnamen en uitgeverijen van muziekopnamen; programmeren en uitzenden van radio- en televisieprogramma's (59-60)	0.106	0.088	0.098	0.093
J61	Telecommunicatie (61)	0.441	0.413	0.465	0.348
J62_J63	Ontwerpen en programmeren van computerprogramma's, computerconsultancyactiviteiten en aanverwante activiteiten; dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatie (62-63)	0.523	0.478	0.475	0.493
K		1.073	0.986	0.982	0.980
K64	Financiële dienstverlening, exclusief verzekeringen en pensioenfondsen (64)	0.380	0.362	0.363	0.359
K65	Verzekeringen, herverzekeringen en pensioenfondsen, exclusief verplichte sociale verzekeringen (65)	0.217	0.197	0.191	0.191
K66	Ondersteunende activiteiten voor verzekeringen en pensioenfondsen (66)	0.476	0.427	0.428	0.430
L	Exploitatie van en handel in onroerend goed (68)	0.564	0.496	0.501	0.506
L68A					
M		3.129	2.673	2.944	2.823
M69-M71		2.880	2.461	2.709	2.596
M69_M70	Rechtskundige en boekhoudkundige dienstverlening; activiteiten van hoofdkantoren; adviesbureaus op het gebied van bedrijfsbeheer (69-70)	1.721	1.470	1.695	1.576
M71	Architecten en ingenieurs; technische testen en toetsen (71)	1.159	0.991	1.014	1.020
M72	Speur- en ontwikkelingswerk op wetenschappelijk gebied (72)	0.120	0.104	0.110	0.111
M73-M75		0.129	0.109	0.125	0.116
M73	Reclamewezen en marktonderzoek (73)	0.042	0.035	0.038	0.034
M74_M75	Overige gespecialiseerde wetenschappelijke en technische activiteiten; veterinaire diensten (74-75)	0.087	0.073	0.087	0.082
N		3.609	3.210	3.342	3.361
N77	Verhuur en lease (77)	1.267	1.142	1.234	1.258
N78	Terbeschikkingstelling van personeel (78)	0.258	0.222	0.235	0.229
N79	Reisbureaus, reisorganisatoren, reserveringsbureaus en aanverwante activiteiten (79)	0.014	0.013	0.014	0.013
N80-N82	Beveiligings- en opsporingsdiensten; diensten in verband met gebouwen; landschapsverzorging; administratieve en ondersteunende activiteiten ten behoeve van kantoren en overige zakelijke activiteiten (80-82)	2.070	1.833	1.860	1.861
O	Openbaar bestuur en defensie; verplichte sociale verzekeringen (84)	4.144	3.828	3.646	3.668
P	Onderwijs (85)	1.120	0.884	1.125	0.937
Q		2.935	2.457	2.697	2.596
Q86	Menselijke gezondheidszorg (86)	2.056	1.718	1.881	1.818
Q87_Q88	Maatschappelijke dienstverlening met en zonder huisvesting (87-88)	0.879	0.739	0.816	0.778
R		0.362	0.234	0.315	0.293
R90-R92	Creative activiteiten, kunst en amusement; bibliotheken, archieven, musea en overige culturele activiteiten; loterijen en kansspelen (90-92)	0.145	0.087	0.124	0.112
R93	Sport, ontspanning en recreatie (93)	0.217	0.147	0.191	0.181

Stikstofoxide-emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton NO ₂ -equivalenten		2008	2009	2010	2011
S		0.934	0.822	0.892	0.890
S94	Verenigingen (94)	0.075	0.067	0.070	0.068
S95	Reparatie van computers en consumentenartikelen (95)	0.330	0.297	0.322	0.324
S96	Overige persoonlijke diensten (96)	0.529	0.458	0.500	0.497
T97-98	Huishoudens als werkgever van huishoudelijk personeel en niet-gedifferentieerde productie van goederen en diensten door particuliere huishoudens voor eigen gebruik (97-98)	0.000	0.000	0.000	0.000
U99	Activiteiten van extraterritoriale eenheden (99)				
<u>Luchtemissies van huishoudens</u>					
	Luchtemissies van huishoudens, totaal	56.548	53.232	59.182	52.765
	– Vervoer	43.429	40.866	46.068	42.506
	– Verwarming/koeling	13.052	12.300	13.047	10.192
	– Overige	0.066	0.067	0.067	0.068
Totaal luchtemissierekeningen (industrie + huishoudens)		240.623	211.131	220.606	208.560
Overbruggingsposten					
	<u>Min nationale ingezetenen in het buitenland</u>	36.67	32.64	34.64	31.96
-	Nationale vissersvaartuigen die in het buitenland actief zijn				
-	Vervoer over land	8.79	7.38	11.98	10.59
-	Vervoer over water	11.62	9.79	10.39	9.74
-	Luchtvervoer	16.26	15.47	12.27	11.63
	<u>Plus niet-ingezetenen op het grondgebied</u>	32.28	26.61	31.99	30.48
+	Vervoer over land	27.04	22.08	26.63	25.03
+	Vervoer over water	3.81	3.24	4.09	4.13
+	Luchtvervoer	1.43	1.29	1.27	1.33
	<u>(+ of -) Overige correcties en statistische verschillen</u>				
= CLRTAP Totaal luchtemissierekeningen (tabel 1A)		236.234	205.101	217.948	207.079

Bron: INR

9. Rekening van de SO₂-emissies

Zwavel dioxide-emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton SO ₂		2008	2009	2010	2011
A U 01-99 Totaal producenten		94.452	70.240	56.322	49.051
A		3.667	2.658	2.459	2.432
A01	Teelt van gewassen, veeteelt, jacht en diensten in verband met deze activiteiten (01)	3.523	2.573	2.383	2.357
A02	Bosbouw en de exploitatie van bossen (02)	0.047	0.028	0.025	0.025
A03	Visserij en aquacultuur (03)	0.097	0.057	0.050	0.050
B		0.007	0.003	0.054	0.089
C		69.095	53.025	43.126	37.783
C10-C12	Vervaardiging van voedingsmiddelen, dranken en tabaksproducten (10-12)	2.336	1.342	1.367	1.248
C13-C15	Vervaardiging van textiel, kleding, leer en producten van leer (13-15)	1.172	0.848	0.548	0.450
C16-C18		1.377	1.074	0.696	0.613
C16	Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout en van kurk, etc. (16)	0.395	0.268	0.175	0.162
C17	Vervaardiging van papier en papierwaren (17)	0.310	0.277	0.178	0.145
C18	Drukkerijen, reproductie van opgenomen media (18)	0.672	0.529	0.343	0.305
C19	Vervaardiging van cokes en van geraffineerde aardolieproducten (19)	21.568	22.585	11.666	10.643
C20	Vervaardiging van chemische producten (20)	6.195	3.737	3.295	3.106
C21	Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten (21)	1.080	0.963	1.120	0.980
C22_C23		14.402	11.183	11.200	9.617
C22	Vervaardiging van producten van rubber of kunststof (22)	0.873	0.645	0.433	0.408
C23	Vervaardiging van andere niet-metaalhoudende minerale producten (23)	13.529	10.539	10.767	9.209
C24_C25		16.828	8.409	11.201	9.320
C24	Vervaardiging van metalen in primaire vorm (24)	14.538	7.500	9.835	7.775
C25	Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten (25)	2.289	0.909	1.366	1.545
C26	Vervaardiging van informaticaproducten en van elektronische en optische producten (26)	0.469	0.314	0.238	0.206
C27	Vervaardiging van elektrische apparatuur (27)	0.433	0.333	0.224	0.215
C28	Vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen, n.e.g. (28)	1.112	0.700	0.498	0.465
C29_C30		1.233	0.781	0.550	0.463
C29	Vervaardiging en assemblage van motorvoertuigen, aanhangwagens en opleggers (29)	1.134	0.701	0.495	0.413
C30	Vervaardiging van andere transportmiddelen (30)	0.099	0.081	0.055	0.049
C31-C33		0.888	0.756	0.523	0.458
C31_C32	Vervaardiging van meubelen; overige industrie (31-32)	0.691	0.529	0.353	0.311
C33	Reparatie en installatie van machines en apparaten (33)	0.198	0.226	0.170	0.147
D		7.893	4.294	2.967	2.364
E		0.086	0.217	0.101	0.148
E36	Winning, behandeling en distributie van water (36)	0.002	0.002	0.002	0.002
E37-E39	Afvalwaterafvoer; inzameling, verwerking, verwijdering afval; terugwinning; sanering en ander afvalbeheer (37-39)	0.084	0.215	0.099	0.146
F		2.902	2.182	1.581	1.537
G		6.460	3.711	2.431	1.793
G45	Groot- en detailhandel in en onderhoud en reparatie van motorvoertuigen en motorfietsen (45)	0.046	0.035	0.043	0.028
G46	Groothandel en handelsbemiddeling, met uitzondering van de handel in motorvoertuigen en motorfietsen (46)	6.224	3.534	2.202	1.645
G47	Detailhandel, met uitzondering van de handel in auto's en motorfietsen (47)	0.191	0.142	0.186	0.121

Zwavedioxide-emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton SO ₂		2008	2009	2010	2011
H		3.050	2.788	2.346	1.914
H49	Vervoer te land en vervoer via pijpleidingen (49)	0.057	0.042	0.036	0.037
H50	Vervoer over water (50)	1.348	1.185	1.067	0.701
H51	Luchtvaart (51)	1.616	1.538	1.220	1.156
H52	Opslag en vervoerondersteunende activiteiten (52)	0.015	0.012	0.012	0.012
H53	Posterijen en koeriers (53)	0.013	0.012	0.011	0.008
I	Verschaffen van accommodatie; eet- en drinkgelegenheden (55-56)	0.114	0.091	0.108	0.096
J		0.070	0.475	0.057	0.051
J58-J60		0.039	0.447	0.028	0.025
J58	Uitgeverijen (58)	0.027	0.440	0.018	0.017
J59_J60	Productie van films en video- en televisieprogramma's, maken van geluidsopnamen en uitgeverijen van muziekopnamen; programmeren en uitzenden van radio- en televisieprogramma's (59-60)	0.012	0.006	0.010	0.008
J61	Telecommunicatie (61)	0.009	0.006	0.008	0.006
J62_J63	Ontwerpen en programmeren van computerprogramma's, computerconsultancyactiviteiten en aanverwante activiteiten; dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatie (62-63)	0.021	0.022	0.022	0.019
K		0.041	0.031	0.034	0.027
K64	Financiële dienstverlening, exclusief verzekeringen en pensioenfondsen (64)	0.020	0.016	0.016	0.013
K65	Verzekeringen, herverzekeringen en pensioenfondsen, exclusief verplichte sociale verzekeringen (65)	0.007	0.005	0.005	0.004
K66	Ondersteunende activiteiten voor verzekeringen en pensioenfondsen (66)	0.015	0.010	0.013	0.010
L	Exploitatie van en handel in onroerend goed (68)	0.014	0.007	0.010	0.008
L68A					
M		0.247	0.185	0.265	0.214
M69-M71		0.226	0.169	0.244	0.197
M69_M70	Rechtskundige en boekhoudkundige dienstverlening; activiteiten van hoofdkantoren; adviesbureaus op het gebied van bedrijfsbeheer (69-70)	0.200	0.150	0.217	0.175
M71	Architecten en ingenieurs; technische testen en toetsen (71)	0.026	0.019	0.027	0.022
M72	Speur- en ontwikkelingswerk op wetenschappelijk gebied (72)	0.003	0.002	0.003	0.002
M73-M75		0.018	0.013	0.018	0.015
M73	Reclamewezen en marktonderzoek (73)	0.009	0.007	0.008	0.006
M74_M75	Overige gespecialiseerde wetenschappelijke en technische activiteiten; veterinaire diensten (74-75)	0.009	0.006	0.011	0.009
N		0.103	0.101	0.104	0.085
N77	Verhuur en lease (77)	0.005	0.004	0.005	0.004
N78	Terbeschikkingstelling van personeel (78)	0.043	0.043	0.041	0.034
N79	Reisbureaus, reisorganisatoren, reserveringsbureaus en aanverwante activiteiten (79)	0.002	0.002	0.002	0.002
N80-N82	Beveiligings- en opsporingsdiensten; diensten in verband met gebouwen; landschapsverzorging; administratieve en ondersteunende activiteiten ten behoeve van kantoren en overige zakelijke activiteiten (80-82)	0.053	0.051	0.056	0.046
O	Openbaar bestuur en defensie; verplichte sociale verzekeringen (84)	0.084	0.097	0.083	0.065
P	Onderwijs (85)	0.233	0.170	0.248	0.170
Q		0.266	0.149	0.242	0.186
Q86	Menselijke gezondheidszorg (86)	0.172	0.082	0.153	0.118
Q87_Q88	Maatschappelijke dienstverlening met en zonder huisvesting (87-88)	0.094	0.067	0.089	0.068
R		0.065	0.016	0.049	0.040
R90-R92	Creative activiteiten, kunst en amusement; bibliotheken, archieven, musea en overige culturele activiteiten; loterijen en kansspelen (90-92)	0.034	0.008	0.024	0.019
R93	Sport, ontspanning en recreatie (93)	0.031	0.008	0.025	0.020

Zwavel dioxide-emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton SO ₂		2008	2009	2010	2011
S		0.056	0.041	0.058	0.049
S94	Verenigingen (94)	0.010	0.010	0.010	0.009
S95	Reparatie van computers en consumentenartikelen (95)	0.007	0.005	0.007	0.005
S96	Overige persoonlijke diensten (96)	0.038	0.027	0.041	0.035
T97-98	Huishoudens als werkgever van huishoudelijk personeel en niet-gedifferentieerde productie van goederen en diensten door particuliere huishoudens voor eigen gebruik (97-98)	0.000	0.000	0.000	0.000
U99	Activiteiten van extraterritoriale eenheden (99)				
<u>Luchtemissies van huishoudens</u>					
	Luchtemissies van huishoudens, totaal	10.840	10.872	10.339	8.268
	– Vervoer	0.052	0.043	0.048	0.046
	– Verwarming/koeling	10.788	10.828	10.290	8.222
	– Overige	0.000	0.000	0.000	0.000
Totaal luchtemissierekeningen (industrie + huishoudens)		105.292	81.112	66.661	57.318
Overbruggingsposten					
	<u>Min nationale ingezetenen in het buitenland</u>	7.953	5.281	3.558	2.408
	- Nationale vissersvaartuigen die in het buitenland actief zijn				
	- Vervoer over land	4.333	1.973	0.581	0.037
	- Vervoer over water	2.005	1.770	1.757	1.216
	- Luchtvervoer	1.616	1.538	1.220	1.156
	<u>Plus niet-ingezetenen op het grondgebied</u>	0.686	0.610	0.718	0.540
	+ Vervoer over land	0.026	0.019	0.024	0.022
	+ Vervoer over water	0.657	0.586	0.691	0.515
	+ Luchtvervoer	0.003	0.005	0.003	0.003
	<u>(+ of -) Overige correcties en statistische verschillen</u>				
	= Totaal emissies zoals meegedeeld aan de (tabel 1A)	98.025	76.441	63.820	55.450

Bron: INR

10. Rekening van de NH₃-emissies

Ammoniakemissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton NH ₃		2008	2009	2010	2011
A_U 01-99 Totaal producenten		66.410	66.240	66.712	66.528
A		62.132	62.379	62.616	62.153
A01	Teelt van gewassen, veeteelt, jacht en diensten in verband met deze activiteiten (01)	62.132	62.379	62.615	62.153
A02	Bosbouw en de exploitatie van bossen (02)	0.000	0.000	0.000	0.000
A03	Visserij en aquacultuur (03)	0.000	0.000	0.000	0.000
B		0.002	0.001	0.001	0.001
C		1.848	1.400	1.647	1.831
C10-C12	Vervaardiging van voedingsmiddelen, dranken en tabaksproducten (10-12)	0.013	0.022	0.028	0.045
C13-C15	Vervaardiging van textiel, kleding, leer en producten van leer (13-15)	0.017	0.004	0.006	0.002
C16-C18		0.034	0.028	0.036	0.035
C16	Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout en van kurk, etc. (16)	0.016	0.011	0.016	0.016
C17	Vervaardiging van papier en papierwaren (17)	0.010	0.010	0.012	0.011
C18	Drukkerijen, reproductie van opgenomen media (18)	0.008	0.007	0.009	0.008
C19	Vervaardiging van cokes en van geraffineerde aardolieproducten (19)	0.002	0.001	0.002	0.005
C20	Vervaardiging van chemische producten (20)	0.615	0.430	0.564	0.650
C21	Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten (21)	0.144	0.117	0.113	0.121
C22_C23		0.576	0.590	0.534	0.577
C22	Vervaardiging van producten van rubber of kunststof (22)	0.032	0.037	0.019	0.019
C23	Vervaardiging van andere niet-metaalhoudende minerale producten (23)	0.544	0.553	0.515	0.558
C24_C25		0.276	0.098	0.177	0.202
C24	Vervaardiging van metalen in primaire vorm (24)	0.261	0.086	0.158	0.190
C25	Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten (25)	0.015	0.012	0.019	0.012
C26	Vervaardiging van informaticaproducten en van elektronische en optische producten (26)	0.024	0.017	0.028	0.029
C27	Vervaardiging van elektrische apparatuur (27)	0.004	0.003	0.007	0.003
C28	Vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen, n.e.g. (28)	0.059	0.038	0.061	0.065
C29_C30		0.064	0.042	0.064	0.066
C29	Vervaardiging en assemblage van motorvoertuigen, aanhangwagens en opleggers (29)	0.058	0.037	0.056	0.060
C30	Vervaardiging van andere transportmiddelen (30)	0.006	0.005	0.008	0.006
C31-C33		0.020	0.010	0.029	0.031
C31_C32	Vervaardiging van meubelen; overige industrie (31-32)	0.012	0.001	0.015	0.017
C33	Reparatie en installatie van machines en apparaten (33)	0.008	0.009	0.014	0.015
D		0.100	0.081	0.107	0.148
E		1.854	1.962	1.986	2.024
E36	Winning, behandeling en distributie van water (36)	0.003	0.002	0.002	0.002
E37-E39	Afvalwaterafvoer; inzameling, verwerking, verwijdering afval; terugwinning; sanering en ander afvalbeheer (37-39)	1.851	1.960	1.984	2.022
F		0.035	0.032	0.028	0.029
G		0.053	0.038	0.035	0.038
G45	Groot- en detailhandel in en onderhoud en reparatie van motorvoertuigen en motorfietsen (45)	0.008	0.007	0.006	0.006
G46	Groothandel en handelsbemiddeling, met uitzondering van de handel in motorvoertuigen en motorfietsen (46)	0.035	0.022	0.021	0.022
G47	Detailhandel, met uitzondering van de handel in auto's en motorfietsen (47)	0.010	0.008	0.008	0.010

Ammoniakemissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton NH ₃		2008	2009	2010	2011
H		0.219	0.196	0.163	0.173
H49	Vervoer te land en vervoer via pijpleidingen (49)	0.191	0.171	0.141	0.151
H50	Vervoer over water (50)	0.008	0.007	0.007	0.007
H51	Luchtvaart (51)	0.000	0.000	0.000	0.000
H52	Opslag en vervoerondersteunende activiteiten (52)	0.018	0.016	0.014	0.014
H53	Posterijen en koeriers (53)	0.002	0.002	0.001	0.001
I	Verschaffen van accommodatie; eet- en drinkgelegenheden (55-56)	0.007	0.006	0.006	0.006
J		0.021	0.029	0.016	0.017
J58-J60		0.002	0.012	0.002	0.002
J58	Uitgeverijen (58)	0.001	0.011	0.001	0.001
J59_J60	Productie van films en video- en televisieprogramma's, maken van geluidsopnamen en uitgeverijen van muziekopnamen; programmeren en uitzenden van radio- en televisieprogramma's (59-60)	0.001	0.001	0.001	0.001
J61	Telecommunicatie (61)	0.001	0.001	0.001	0.000
J62_J63	Ontwerpen en programmeren van computerprogramma's, computerconsultancyactiviteiten en aanverwante activiteiten; dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatie (62-63)	0.018	0.016	0.014	0.015
K		0.012	0.010	0.009	0.009
K64	Financiële dienstverlening, exclusief verzekeringen en pensioenfondsen (64)	0.000	0.000	0.000	0.000
K65	Verzekeringen, herverzekeringen en pensioenfondsen, exclusief verplichte sociale verzekeringen (65)	0.002	0.002	0.001	0.001
K66	Ondersteunende activiteiten voor verzekeringen en pensioenfondsen (66)	0.010	0.008	0.007	0.008
L	Exploitatie van en handel in onroerend goed (68)	0.005	0.004	0.004	0.004
L68A					
M		0.027	0.023	0.022	0.022
M69-M71		0.025	0.021	0.020	0.020
M69_M70	Rechtskundige en boekhoudkundige dienstverlening; activiteiten van hoofdkantoren; adviesbureaus op het gebied van bedrijfsbeheer (69-70)	0.014	0.011	0.011	0.011
M71	Architecten en ingenieurs; technische testen en toetsen (71)	0.011	0.010	0.008	0.009
M72	Speur- en ontwikkelingswerk op wetenschappelijk gebied (72)	0.001	0.001	0.001	0.001
M73-M75		0.001	0.001	0.001	0.001
M73	Reclamewezen en marktonderzoek (73)	0.001	0.001	0.001	0.001
M74_M75	Overige gespecialiseerde wetenschappelijke en technische activiteiten; veterinaire diensten (74-75)	0.000	0.000	0.000	0.000
N		0.016	0.014	0.012	0.013
N77	Verhuur en lease (77)	0.003	0.002	0.002	0.002
N78	Terbeschikkingstelling van personeel (78)	0.001	0.001	0.001	0.001
N79	Reisbureaus, reisorganisatoren, reserveringsbureaus en aanverwante activiteiten (79)	0.000	0.000	0.000	0.000
N80-N82	Beveiligings- en opsporingsdiensten; diensten in verband met gebouwen; landschapsverzorging; administratieve en ondersteunende activiteiten ten behoeve van kantoren en overige zakelijke activiteiten (80-82)	0.012	0.011	0.009	0.009
O	Openbaar bestuur en defensie; verplichte sociale verzekeringen (84)	0.041	0.036	0.030	0.031
P	Onderwijs (85)	0.004	0.002	0.005	0.004
Q		0.025	0.021	0.020	0.020
Q86	Menselijke gezondheidszorg (86)	0.023	0.019	0.018	0.018
Q87_Q88	Maatschappelijke dienstverlening met en zonder huisvesting (87-88)	0.002	0.002	0.002	0.002
R		0.002	0.001	0.002	0.001
R90-R92	Creative activiteiten, kunst en amusement; bibliotheken, archieven, musea en overige culturele activiteiten; loterijen en kansspelen (90-92)	0.001	0.001	0.001	0.001
R93	Sport, ontspanning en recreatie (93)	0.001	0.000	0.001	0.001

Ammoniakemissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton NH ₃		2008	2009	2010	2011
S		0.005	0.005	0.004	0.004
S94	Verenigingen (94)	0.000	0.000	0.000	0.000
S95	Reparatie van computers en consumentenartikelen (95)	0.001	0.001	0.001	0.001
S96	Overige persoonlijke diensten (96)	0.005	0.004	0.004	0.004
T97-98	Huishoudens als werkgever van huishoudelijk personeel en niet-gedifferentieerde productie van goederen en diensten door particuliere huishoudens voor eigen gebruik (97-98)	0.000	0.000	0.000	0.000
U99	Activiteiten van extraterritoriale eenheden (99)	0.000	0.000	0.000	0.000
<u>Luchtemissies van huishoudens</u>					
	Luchtemissies van huishoudens, totaal	0.953	0.861	0.885	0.816
	– Vervoer	0.892	0.799	0.816	0.760
	– Verwarming/koeling	0.062	0.061	0.069	0.056
	– Overige	0.000	0.000	0.000	0.000
Totaal luchtemissierekeningen (industrie + huishoudens)		67.363	67.101	67.597	67.345
Overbruggingsposten					
	<u>Min nationale ingezetenen in het buitenland</u>	0.217	0.161	0.164	0.127
	- Nationale vissersvaartuigen die in het buitenland actief zijn				
	- Vervoer over land	0.215	0.159	0.162	0.125
	- Vervoer over water	0.002	0.002	0.002	0.002
	- Luchtvervoer	0.000	0.000	0.000	0.000
	<u>Plus niet-ingezetenen op het grondgebied</u>	0.257	0.211	0.241	0.217
	+ Vervoer over land	0.256	0.211	0.240	0.216
	+ Vervoer over water	0.001	0.001	0.001	0.001
	+ Luchtvervoer	0.000	0.000	0.000	0.000
	<u>(+ of -) Overige correcties en statistische verschillen</u>				
= Totaal emissies zoals meegedeeld aan de CLRTAP (tabel 1A)		67.4024	67.151	67.673	67.434

Bron: INR

11. Rekening van de NMVOC-emissies

Niet-methaan vluchtige organische stof-emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton NMVOC		2008	2009	2010	2011
A U 01-99 Totaal producenten		84.997	73.649	72.927	68.784
A		4.182	3.993	4.151	4.178
A01	Teelt van gewassen, veeteelt, jacht en diensten in verband met deze activiteiten (01)	2.240	2.193	2.345	2.372
A02	Bosbouw en de exploitatie van bossen (02)	1.906	1.769	1.770	1.770
A03	Visserij en aquacultuur (03)	0.036	0.032	0.036	0.036
B Mijnbouw en ondersteunende activiteiten in verband met de mijnbouw (05-09)		0.250	0.246	0.414	0.417
C Industrie		58.055	49.081	49.099	45.175
C10-C12	Vervaardiging van voedingsmiddelen, dranken en tabaksproducten (10-12)	3.520	3.479	3.428	3.447
C13-C15	Vervaardiging van textiel, kleding, leer en producten van leer (13-15)	0.795	0.551	0.685	0.654
C16-C18		12.644	9.419	8.966	8.116
C16	Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout en van kurk, etc. (16)	0.925	0.853	0.852	0.686
C17	Vervaardiging van papier en papierwaren (17)	1.918	1.830	1.868	1.699
C18	Drukkerijen, reproductie van opgenomen media (18)	9.800	6.737	6.247	5.732
C19	Vervaardiging van cokes en van geraffineerde aardolieproducten (19)	7.126	6.670	6.675	5.661
C20	Vervaardiging van chemische producten (20)	15.335	13.975	13.539	12.927
C21	Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten (21)	2.370	2.607	2.726	2.565
C22_C23		5.527	4.811	4.422	4.206
C22	Vervaardiging van producten van rubber of kunststof (22)	3.588	2.846	2.828	2.723
C23	Vervaardiging van andere niet-metaalhoudende minerale producten (23)	1.939	1.965	1.594	1.483
C24_C25		5.024	2.980	3.892	3.139
C24	Vervaardiging van metalen in primaire vorm (24)	3.749	1.961	2.802	2.018
C25	Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten (25)	1.275	1.019	1.089	1.121
C26	Vervaardiging van informaticaproducten en van elektronische en optische producten (26)	0.772	0.674	0.728	0.707
C27	Vervaardiging van elektrische apparatuur (27)	0.461	0.412	0.426	0.419
C28	Vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen, n.e.g. (28)	0.404	0.322	0.319	0.328
C29_C30		2.590	1.992	2.133	2.001
C29	Vervaardiging en assemblage van motorvoertuigen, aanhangwagens en opleggers (29)	2.535	1.936	2.078	1.941
C30	Vervaardiging van andere transportmiddelen (30)	0.055	0.056	0.055	0.060
C31-C33		1.487	1.188	1.160	1.005
C31_C32	Vervaardiging van meubelen; overige industrie (31-32)	1.312	1.110	1.074	0.874
C33	Reparatie en installatie van machines en apparaten (33)	0.175	0.078	0.087	0.131
D Productie en distributie van elektriciteit, gas, stoom en gekoelde lucht (35)		3.779	3.817	4.108	4.104
E		0.810	0.787	0.716	0.728
E36	Winning, behandeling en distributie van water (36)	0.021	0.017	0.014	0.014
E37-E39	Afvalwaterafvoer; inzameling, verwerking, verwijdering afval; terugwinning; sanering en ander afvalbeheer (37-39)	0.789	0.770	0.702	0.714
F Bouwnijverheid (41-43)		6.557	5.052	4.521	4.510

Niet-methaan vluchtige organische stof-emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton NMVOC		2008	2009	2010	2011
G		4.557	4.091	4.147	3.932
G45	Groot- en detailhandel in en onderhoud en reparatie van motorvoertuigen en motorfietsen (45)	1.541	1.313	1.367	1.250
G46	Groothandel en handelsbemiddeling, met uitzondering van de handel in motorvoertuigen en motorfietsen (46)	0.706	0.585	0.722	0.624
G47	Detailhandel, met uitzondering van de handel in auto's en motorfietsen (47)	2.310	2.193	2.058	2.057
H		3.764	3.252	2.733	2.716
H49	Vervoer te land en vervoer via pijpleidingen (49)	1.847	1.538	1.280	1.335
H50	Vervoer over water (50)	0.419	0.346	0.329	0.301
H51	Luchtvaart (51)	0.982	0.934	0.741	0.703
H52	Opslag en vervoerondersteunende activiteiten (52)	0.478	0.403	0.354	0.350
H53	Posterijen en koeriers (53)	0.038	0.031	0.028	0.027
I	Verschaffen van accommodatie; eet- en drinkgelegenheden (55-56)	0.091	0.071	0.074	0.075
J		0.416	0.527	0.283	0.283
J58-J60		0.239	0.378	0.155	0.150
J58	Uitgeverijen (58)	0.226	0.368	0.146	0.141
J59_J60	Productie van films en video- en televisieprogramma's, maken van geluidsopnamen en uitgeverijen van muziekopnamen; programmeren en uitzenden van radio- en televisieprogramma's (59-60)	0.013	0.009	0.010	0.009
J61	Telecommunicatie (61)	0.025	0.020	0.019	0.018
J62_J63	Ontwerpen en programmeren van computerprogramma's, computerconsultancy-activiteiten en aanverwante activiteiten; dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatie (62-63)	0.152	0.129	0.109	0.115
K		0.139	0.114	0.097	0.097
K64	Financiële dienstverlening, exclusief verzekeringen en pensioenfondsen (64)	0.025	0.020	0.018	0.017
K65	Verzekeringen, herverzekeringen en pensioenfondsen, exclusief verplichte sociale verzekeringen (65)	0.028	0.022	0.018	0.018
K66	Ondersteunende activiteiten voor verzekeringen en pensioenfondsen (66)	0.087	0.072	0.062	0.062
L	Exploitatie van en handel in onroerend goed (68)	0.051	0.042	0.037	0.037
L68A					
M		0.360	0.291	0.295	0.282
M69-M71		0.306	0.246	0.251	0.239
M69_M70	Rechtskundige en boekhoudkundige dienstverlening; activiteiten van hoofdkantoren; adviesbureaus op het gebied van bedrijfsbeheer (69-70)	0.189	0.151	0.167	0.154
M71	Architecten en ingenieurs; technische testen en toetsen (71)	0.117	0.095	0.085	0.085
M72	Speur- en ontwikkelingswerk op wetenschappelijk gebied (72)	0.039	0.034	0.032	0.031
M73-M75		0.014	0.011	0.012	0.012
M73	Reclamewezen en marktonderzoek (73)	0.008	0.007	0.006	0.006
M74_M75	Overige gespecialiseerde wetenschappelijke en technische activiteiten; veterinaire diensten (74-75)	0.006	0.004	0.006	0.005
N		0.492	0.529	0.585	0.531
N77	Verhuur en lease (77)	0.060	0.050	0.044	0.045
N78	Terbeschikkingstelling van personeel (78)	0.024	0.020	0.020	0.020
N79	Reisbureaus, reisorganisatoren, reserveringsbureaus en aanverwante activiteiten (79)	0.001	0.001	0.001	0.001

Niet-methaan vluchtige organische stof-emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton NMVOC		2008	2009	2010	2011
N80-N82	Beveiligings- en opsporingsdiensten; diensten in verband met gebouwen; landschapsverzorging; administratieve en ondersteunende activiteiten ten behoeve van kantoren en overige zakelijke activiteiten (80-82)	0.408	0.458	0.520	0.465
O	Openbaar bestuur en defensie; verplichte sociale verzekeringen (84)	0.527	0.458	0.382	0.384
P	Onderwijs (85)	0.098	0.064	0.096	0.079
Q		0.299	0.226	0.235	0.224
Q86	Menselijke gezondheidszorg (86)	0.243	0.186	0.187	0.180
Q87_Q88	Maatschappelijke dienstverlening met en zonder huisvesting (87-88)	0.056	0.040	0.048	0.044
R		0.034	0.016	0.026	0.023
R90-R92	Creatieve activiteiten, kunst en amusement; bibliotheken, archieven, musea en overige culturele activiteiten; loterijen en kansspelen (90-92)	0.018	0.009	0.013	0.012
R93	Sport, ontspanning en recreatie (93)	0.016	0.007	0.013	0.012
S		0.537	0.992	0.927	1.011
S94	Verenigingen (94)	0.006	0.005	0.005	0.005
S95	Reparatie van computers en consumentenartikelen (95)	0.017	0.013	0.013	0.012
S96	Overige persoonlijke diensten (96)	0.515	0.974	0.909	0.993
T97-98	Huishoudens als werkgever van huishoudelijk personeel en niet-gedifferentieerde productie van goederen en diensten door particuliere huishoudens voor eigen gebruik (97-98)	0.000	0.000	0.000	0.000
U99	Activiteiten van extraterritoriale eenheden (99)				
<u>Luchtemissies van huishoudens</u>					
	Luchtemissies van huishoudens, totaal	35.017	33.083	33.599	31.543
	— Vervoer	7.591	6.498	6.511	5.953
	— Verwarming/koeling	8.801	8.847	9.313	7.781
	— Overige	18.625	17.738	17.775	17.809
Totaal luchtemissierekeningen (industrie + huishoudens)		120.014	106.733	106.527	100.327
Overbruggingsposten					
	<u>Min nationale ingezetenen in het buitenland</u>	3.51	2.68	2.63	2.62
-	Nationale vissersvaartuigen die in het buitenland actief zijn				
-	Vervoer over land	2.001	1.311	1.426	1.485
-	Vervoer over water	0.53	0.44	0.47	0.44
-	Luchtvervoer	0.98	0.93	0.74	0.70
	<u>Plus niet-ingezetenen op het grondgebied</u>	3.10	2.48	2.68	2.45
+	Vervoer over land	2.384	1.870	2.110	1.864
+	Vervoer over water	0.17	0.14	0.18	0.18
+	Luchtvervoer	0.54	0.46	0.39	0.40
	<u>(+ of -) Overige correcties en statistische verschillen</u>				
= Totaal emissies zoals meegedeeld aan de CLRTAP (tabel 1A)		119.60	106.53	106.57	100.15

Bron: INR

12. Rekening van de CO-emissies

Koolstofmonoxide-emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton CO		2008	2009	2010	2011
A_U 01-99 Totaal producenten		495.696	269.295	336.299	277.543
A		14.243	14.052	15.259	15.545
A01	Teelt van gewassen, veeteelt, jacht en diensten in verband met deze activiteiten (01)	9.224	9.855	11.015	11.300
A02	Bosbouw en de exploitatie van bossen (02)	4.786	3.966	3.983	3.982
A03	Visserij en aquacultuur (03)	0.234	0.231	0.260	0.263
B		0.891	0.870	1.232	1.242
C		412.985	193.349	265.827	205.251
C10-C12		1.984	2.260	3.774	3.097
C13-C15		1.174	1.045	1.018	0.820
C16-C18		1.921	1.809	1.892	1.784
C16	Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout en van kurk, etc. (16)	0.384	0.320	0.264	0.333
C17	Vervaardiging van papier en papierwaren (17)	0.789	0.800	0.875	0.785
C18	Drukkerijen, reproductie van opgenomen media (18)	0.748	0.689	0.753	0.667
C19	Vervaardiging van cokes en van geraffineerde aardolieproducten (19)	4.052	4.698	3.525	4.110
C20	Vervaardiging van chemische producten (20)	2.915	2.485	3.840	3.062
C21	Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten (21)	0.915	1.016	1.205	1.127
C22_C23		39.125	31.436	47.924	39.746
C22	Vervaardiging van producten van rubber of kunststof (22)	0.661	0.587	0.525	0.602
C23	Vervaardiging van andere niet-metaalhoudende minerale producten (23)	38.464	30.849	47.399	39.144
C24_C25		358.407	146.353	200.871	148.999
C24	Vervaardiging van metalen in primaire vorm (24)	357.177	145.265	200.184	147.761
C25	Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten (25)	1.230	1.088	0.688	1.238
C26	Vervaardiging van informaticaproducten en van elektronische en optische producten (26)	0.215	0.182	0.143	0.217
C27	Vervaardiging van elektrische apparatuur (27)	0.335	0.337	0.182	0.372
C28	Vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen, n.e.g. (28)	0.631	0.537	0.337	0.670
C29_C30		0.480	0.386	0.316	0.411
C29	Vervaardiging en assemblage van motorvoertuigen, aanhangwagens en opleggers (29)	0.326	0.241	0.245	0.242
C30	Vervaardiging van andere transportmiddelen (30)	0.154	0.145	0.071	0.169
C31-C33		0.830	0.805	0.800	0.835
C31_C32	Vervaardiging van meubelen; overige industrie (31-32)	0.600	0.539	0.524	0.546
C33	Reparatie en installatie van machines en apparaten (33)	0.231	0.266	0.275	0.289
D		3.551	2.829	2.593	6.009
E		0.519	0.652	0.494	0.504
E36	Winning, behandeling en distributie van water (36)	0.142	0.119	0.101	0.102
E37-E39	Afvalwaterafvoer; inzameling, verwerking, verwijdering afval; terugwinning; sanering en ander afvalbeheer (37-39)	0.377	0.532	0.393	0.402
F		7.433	6.577	6.957	6.443
G		2.940	2.415	2.518	2.245
G45	Groot- en detailhandel in en onderhoud en reparatie van motorvoertuigen en motorfietsen (45)	0.530	0.445	0.436	0.400
G46	Groothandel en handelsbemiddeling, met uitzondering van de handel in motorvoertuigen en motorfietsen (46)	1.409	1.168	1.167	1.089
G47	Detailhandel, met uitzondering van de handel in auto's en motorfietsen (47)	1.001	0.803	0.914	0.756

Koolstofmonoxide-emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton CO		2008	2009	2010	2011
H		38.121	34.476	28.903	28.105
H49	Vervoer te land en vervoer via pijpleidingen (49)	10.384	8.650	7.730	7.967
H50	Vervoer over water (50)	1.851	1.537	1.483	1.368
H51	Luchtvaart (51)	23.131	22.004	17.460	16.541
H52	Opslag en vervoerondersteunende activiteiten (52)	2.542	2.106	2.055	2.060
H53	Posterijen en koeriers (53)	0.214	0.179	0.175	0.170
I	Verschaffen van accommodatie; eet- en drinkgelegenheden (55-56)	0.622	0.510	0.555	0.561
J		1.206	2.424	0.939	0.942
J58-J60		0.197	1.585	0.155	0.151
J58	Uitgeverijen (58)	0.113	1.522	0.087	0.089
J59_J60	Productie van films en video- en televisieprogramma's, maken van geluidsopnamen en uitgeverijen van muziekopnamen; programmeren en uitzenden van radio- en televisieprogramma's (59-60)	0.083	0.063	0.068	0.062
J61	Telecommunicatie (61)	0.128	0.099	0.105	0.083
J62_J63	Ontwerpen en programmeren van computerprogramma's, computerconsultancyactiviteiten en aanverwante activiteiten; dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatie (62-63)	0.881	0.740	0.679	0.708
K		0.867	0.698	0.633	0.623
K64	Financiële dienstverlening, exclusief verzekeringen en pensioenfondsen (64)	0.137	0.107	0.106	0.098
K65	Verzekeringen, herverzekeringen en pensioenfondsen, exclusief verplichte sociale verzekeringen (65)	0.175	0.134	0.115	0.113
K66	Ondersteunende activiteiten voor verzekeringen en pensioenfondsen (66)	0.556	0.457	0.412	0.412
L	Exploitatie van en handel in onroerend goed (68)	0.307	0.252	0.238	0.237
L68A					
M		2.117	1.744	1.895	1.772
M69-M71		1.933	1.597	1.737	1.622
M69_M70	Rechtskundige en boekhoudkundige dienstverlening; activiteiten van hoofdkantoren; adviesbureaus op het gebied van bedrijfsbeheer (69-70)	1.243	1.036	1.201	1.087
M71	Architecten en ingenieurs; technische testen en toetsen (71)	0.690	0.561	0.536	0.535
M72	Speur- en ontwikkelingswerk op wetenschappelijk gebied (72)	0.082	0.067	0.065	0.065
M73-M75		0.102	0.081	0.093	0.085
M73	Reclamewezen en marktonderzoek (73)	0.061	0.049	0.049	0.046
M74_M75	Overige gespecialiseerde wetenschappelijke en technische activiteiten; veterinaire diensten (74-75)	0.041	0.032	0.044	0.039
N		1.435	1.195	1.191	1.183
N77	Verhuur en lease (77)	0.329	0.264	0.268	0.272
N78	Terbeschikkingstelling van personeel (78)	0.178	0.152	0.163	0.161
N79	Reisbureaus, reisorganisatoren, reserveringsbureaus en aanverwante activiteiten (79)	0.007	0.007	0.008	0.007
N80-N82	Beveiligings- en opsporingsdiensten; diensten in verband met gebouwen; landschapsverzorging; administratieve en ondersteunende activiteiten ten behoeve van kantoren en overige zakelijke activiteiten (80-82)	0.920	0.772	0.752	0.742
O	Openbaar bestuur en defensie; verplichte sociale verzekeringen (84)	5.193	4.750	4.104	4.179
P	Onderwijs (85)	0.703	0.523	0.744	0.603
Q		1.883	1.487	1.623	1.534
Q86	Menselijke gezondheidszorg (86)	1.512	1.200	1.269	1.211
Q87_Q88	Maatschappelijke dienstverlening met en zonder huisvesting (87-88)	0.371	0.286	0.355	0.323
R		0.214	0.110	0.178	0.160
R90-R92	Creatieve activiteiten, kunst en amusement; bibliotheken, archieven, musea en overige culturele activiteiten; loterijen en kansspelen (90-92)	0.116	0.062	0.092	0.082
R93	Sport, ontspanning en recreatie (93)	0.097	0.048	0.087	0.078

Koolstofmonoxide-emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton CO		2008	2009	2010	2011
S		0.466	0.383	0.415	0.407
S94	Verenigingen (94)	0.043	0.037	0.040	0.039
S95	Reparatie van computers en consumentenartikelen (95)	0.093	0.074	0.081	0.077
S96	Overige persoonlijke diensten (96)	0.329	0.271	0.294	0.291
T97-98	Huishoudens als werkgever van huishoudelijk personeel en niet-gedifferentieerde productie van goederen en diensten door particuliere huishoudens voor eigen gebruik (97-98)	0.000	0.000	0.000	0.000
U99	Activiteiten van extraterritoriale eenheden (99)				
<u>Luchtemissies van huishoudens</u>					
	Luchtemissies van huishoudens, totaal	143.125	132.825	146.459	123.406
	– Vervoer	45.849	39.113	41.820	37.789
	– Verwarming/koeling	84.682	81.094	92.003	72.920
	– Overige	12.594	12.618	12.637	12.697
Totaal luchtemissierekeningen (industrie + huishoudens)		638.820	402.120	482.758	400.949
Overbruggingsposten					
	<u>Min nationale ingezetenen in het buitenland</u>	38.335	33.351	31.001	28.944
-	Nationale vissersvaartuigen die in het buitenland actief zijn				
-	Vervoer over land	12.895	9.425	11.497	10.482
-	Vervoer over water	2.323	1.935	2.055	1.933
-	Luchtvervoer	23.117	21.991	17.449	16.529
	<u>Plus niet-ingezetenen op het grondgebied</u>	13.805	11.521	14.108	12.724
+	Vervoer over land	10.404	8.411	10.981	9.478
+	Vervoer over water	0.761	0.640	0.808	0.819
+	Luchtvervoer	2.640	2.470	2.319	2.427
	<u>(+ of -) Overige correcties en statistische verschillen</u>				
= Totaal emissies zoals meegedeeld aan de CLRTAP (tabel 1A)		614.29	380.2895	465.8654	384.729

Bron: INR

13. Rekening van de PM₁₀-emissies

PM ₁₀ -emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton PM ₁₀		2008	2009	2010	2011
A_U 01-99 Totaal producenten		22.790	17.293	18.977	18.303
A		5.123	5.158	5.152	5.125
A01	Teelt van gewassen, veeteelt, jacht en diensten in verband met deze activiteiten (01)	4.980	5.024	5.022	4.994
A02	Bosbouw en de exploitatie van bossen (02)	0.074	0.070	0.069	0.070
A03	Visserij en aquacultuur (03)	0.070	0.064	0.061	0.061
B		2.409	2.281	2.364	2.430
C		9.986	5.196	6.373	6.250
C10-C12	Vervaardiging van voedingsmiddelen, dranken en tabaksproducten (10-12)	0.795	0.689	0.727	0.726
C13-C15	Vervaardiging van textiel, kleding, leer en producten van leer (13-15)	0.124	0.108	0.094	0.083
C16-C18		0.430	0.389	0.606	0.832
C16	Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout en van kurk, etc. (16)	0.043	0.037	0.032	0.038
C17	Vervaardiging van papier en papierwaren (17)	0.184	0.174	0.270	0.371
C18	Drukkerijen, reproductie van opgenomen media (18)	0.203	0.178	0.305	0.423
C19	Vervaardiging van cokes en van geraffineerde aardolieproducten (19)	0.339	0.220	0.184	0.145
C20	Vervaardiging van chemische producten (20)	0.621	0.515	0.790	0.741
C21	Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten (21)	0.137	0.166	0.177	0.169
C22_C23		1.452	1.173	1.143	1.160
C22	Vervaardiging van producten van rubber of kunststof (22)	0.069	0.061	0.053	0.064
C23	Vervaardiging van andere niet-metaalhoudende minerale producten (23)	1.383	1.112	1.091	1.095
C24_C25		5.826	1.690	2.443	2.108
C24	Vervaardiging van metalen in primaire vorm (24)	5.664	1.555	2.310	1.932
C25	Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten (25)	0.162	0.135	0.133	0.176
C26	Vervaardiging van informaticaproducten en van elektronische en optische producten (26)	0.023	0.020	0.018	0.026
C27	Vervaardiging van elektrische apparatuur (27)	0.033	0.038	0.025	0.042
C28	Vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen, n.e.g. (28)	0.064	0.059	0.044	0.077
C29_C30		0.045	0.036	0.032	0.043
C29	Vervaardiging en assemblage van motorvoertuigen, aanhangwagens en opleggers (29)	0.029	0.019	0.021	0.023
C30	Vervaardiging van andere transportmiddelen (30)	0.016	0.016	0.011	0.020
C31-C33		0.097	0.093	0.089	0.098
C31_C32	Vervaardiging van meubelen; overige industrie (31-32)	0.068	0.060	0.055	0.062
C33	Reparatie en installatie van machines en apparaten (33)	0.030	0.033	0.034	0.036
D		0.572	0.460	0.294	0.523
E		0.063	0.065	0.077	0.061
E36	Winning, behandeling en distributie van water (36)	0.002	0.002	0.002	0.001
E37-E39	Afvalwaterafvoer; inzameling, verwerking, verwijdering afval; terugwinning; sanering en ander afvalbeheer (37-39)	0.061	0.064	0.075	0.059
F		1.187	1.023	1.151	0.989
G		0.284	0.252	0.298	0.236
G45	Groot- en detailhandel in en onderhoud en reparatie van motorvoertuigen en motorfietsen (45)	0.051	0.047	0.056	0.045
G46	Groothandel en handelsbemiddeling, met uitzondering van de handel in motorvoertuigen en motorfietsen (46)	0.144	0.129	0.145	0.119
G47	Detailhandel, met uitzondering van de handel in auto's en motorfietsen (47)	0.088	0.077	0.096	0.072

PM ₁₀ -emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton PM ₁₀		2008	2009	2010	2011
H		2.077	1.840	2.069	1.714
H49	Vervoer te land en vervoer via pijpleidingen (49)	0.966	0.847	0.968	0.831
H50	Vervoer over water (50)	0.324	0.269	0.259	0.229
H51	Luchtvaart (51)	0.137	0.131	0.104	0.098
H52	Opslag en vervoerondersteunende activiteiten (52)	0.608	0.556	0.690	0.521
H53	Posterijen en koeriers (53)	0.041	0.037	0.048	0.035
I	Verschaffen van accommodatie; eet- en drinkgelegenheden (55-56)	0.031	0.026	0.032	0.029
J		0.064	0.113	0.069	0.061
J58-J60		0.015	0.068	0.012	0.012
J58	Uitgeverijen (58)	0.009	0.063	0.008	0.008
J59_J60	Productie van films en video- en televisieprogramma's, maken van geluidsopnamen en uitgeverijen van muziekopnamen; programmeren en uitzenden van radio- en televisieprogramma's (59-60)	0.005	0.004	0.005	0.004
J61	Telecommunicatie (61)	0.026	0.024	0.033	0.026
J62_J63	Ontwerpen en programmeren van computerprogramma's, computerconsultancyactiviteiten en aanverwante activiteiten; dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatie (62-63)	0.023	0.022	0.024	0.022
K		0.064	0.057	0.067	0.054
K64	Financiële dienstverlening, exclusief verzekeringen en pensioenfondsen (64)	0.027	0.025	0.028	0.023
K65	Verzekeringen, herverzekeringen en pensioenfondsen, exclusief verplichte sociale verzekeringen (65)	0.012	0.010	0.012	0.009
K66	Ondersteunende activiteiten voor verzekeringen en pensioenfondsen (66)	0.025	0.023	0.028	0.022
L	Exploitatie van en handel in onroerend goed (68)	0.031	0.028	0.036	0.027
L68A					
M		0.158	0.138	0.173	0.144
M69-M71		0.143	0.124	0.156	0.129
M69_M70	Rechtskundige en boekhoudkundige dienstverlening; activiteiten van hoofdkantoren; adviesbureaus op het gebied van bedrijfsbeheer (69-70)	0.087	0.076	0.096	0.082
M71	Architecten en ingenieurs; technische testen en toetsen (71)	0.056	0.049	0.059	0.047
M72	Speur- en ontwikkelingswerk op wetenschappelijk gebied (72)	0.006	0.005	0.007	0.005
M73-M75		0.010	0.009	0.011	0.010
M73	Reclamewezen en marktonderzoek (73)	0.004	0.004	0.005	0.004
M74_M75	Overige gespecialiseerde wetenschappelijke en technische activiteiten; veterinaire diensten (74-75)	0.005	0.005	0.006	0.005
N		0.277	0.249	0.289	0.262
N77	Verhuur en lease (77)	0.155	0.139	0.158	0.157
N78	Terbeschikkingstelling van personeel (78)	0.011	0.010	0.011	0.009
N79	Reisbureaus, reisorganisatoren, reserveringsbureaus en aanverwante activiteiten (79)	0.005	0.005	0.006	0.005
N80-N82	Beveiligings- en opsporingsdiensten; diensten in verband met gebouwen; landschapsverzorging; administratieve en ondersteunende activiteiten ten behoeve van kantoren en overige zakelijke activiteiten (80-82)	0.103	0.093	0.113	0.089
O	Openbaar bestuur en defensie; verplichte sociale verzekeringen (84)	0.199	0.184	0.230	0.167
P	Onderwijs (85)	0.052	0.042	0.060	0.044
Q		0.146	0.124	0.168	0.127
Q86	Menselijke gezondheidszorg (86)	0.102	0.087	0.118	0.090
Q87_Q88	Maatschappelijke dienstverlening met en zonder huisvesting (87-88)	0.044	0.037	0.049	0.037
R		0.024	0.017	0.024	0.021
R90-R92	Creatieve activiteiten, kunst en amusement; bibliotheken, archieven, musea en overige culturele activiteiten; loterijen en kansspelen (90-92)	0.008	0.005	0.008	0.007
R93	Sport, ontspanning en recreatie (93)	0.016	0.012	0.016	0.014

PM ₁₀ -emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton PM ₁₀		2008	2009	2010	2011
S		0.046	0.041	0.052	0.042
S94	Verenigingen (94)	0.005	0.005	0.005	0.005
S95	Reparatie van computers en consumentenartikelen (95)	0.017	0.015	0.019	0.015
S96	Overige persoonlijke diensten (96)	0.024	0.021	0.028	0.022
T97-98	Huishoudens als werkgever van huishoudelijk personeel en niet-gedifferentieerde productie van goederen en diensten door particuliere huishoudens voor eigen gebruik (97-98)	0.000	0.000	0.000	0.000
U99	Activiteiten van extraterritoriale eenheden (99)				
<u>Luchtemissies van huishoudens</u>					
	Luchtemissies van huishoudens, totaal	5.738	5.681	5.919	5.225
	– Vervoer	3.318	3.191	3.340	3.154
	– Verwarming/koeling	2.211	2.275	2.341	1.874
	– Overige	0.209	0.216	0.238	0.197
Totaal luchtemissierekeningen (industrie + huishoudens)		28.528	22.974	25.446	23.527
Overbruggingsposten					
	<u>Min nationale ingezetenen in het buitenland</u>	1.014	0.855	1.627	0.872
-	Nationale vissersvaartuigen die in het buitenland actief zijn				
-	Vervoer over land	0.417	0.343	1.118	0.399
-	Vervoer over water	0.460	0.382	0.406	0.374
-	Luchtvervoer	0.137	0.130	0.104	0.098
	<u>Plus niet-ingezetenen op het grondgebied</u>	1.110	0.917	0.414	0.993
+	Vervoer over land	0.883	0.718	0.186	0.764
+	Vervoer over water	0.151	0.127	0.159	0.159
+	Luchtvervoer	0.077	0.073	0.069	0.071
	<u>(+ of -) Overige correcties en statistische verschillen</u>				
	= Totaal emissies zoals meegedeeld aan de CLRTAP (tabel 1A)	28.625	23.036	24.233	23.648

Bron: INR

14. Rekening van de PM_{2.5}-emissies

PM _{2.5} -emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton PM _{2.5}		2008	2009	2010	2011
A U 01-99 Totaal producenten		15.597	11.485	12.233	12.409
A		2.711	2.738	2.687	2.691
A01	Teelt van gewassen, veeteelt, jacht en diensten in verband met deze activiteiten (01)	2.645	2.673	2.624	2.627
A02	Bosbouw en de exploitatie van bossen (02)	0.043	0.041	0.041	0.041
A03	Visserij en aquacultuur (03)	0.024	0.024	0.023	0.023
B		0.833	0.792	0.911	0.916
C		7.672	4.146	5.011	5.047
C10-C12	Vervaardiging van voedingsmiddelen, dranken en tabaksproducten (10-12)	0.686	0.598	0.650	0.626
C13-C15	Vervaardiging van textiel, kleding, leer en producten van leer (13-15)	0.106	0.092	0.078	0.070
C16-C18		0.399	0.377	0.584	0.811
C16	Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout en van kurk, etc (16)	0.038	0.033	0.026	0.034
C17	Vervaardiging van papier en papierwaren (17)	0.169	0.169	0.259	0.360
C18	Drukkerijen, reproductie van opgenomen media (18)	0.192	0.176	0.299	0.418
C19	Vervaardiging van cokes en van geraffineerde aardolieproducten (19)	0.194	0.128	0.096	0.076
C20	Vervaardiging van chemische producten (20)	0.466	0.377	0.543	0.528
C21	Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten (21)	0.107	0.111	0.127	0.127
C22_C23		1.197	0.981	0.935	0.986
C22	Vervaardiging van producten van rubber of kunststof (22)	0.061	0.055	0.045	0.056
C23	Vervaardiging van andere niet-metaalhoudende minerale producten (23)	1.135	0.926	0.890	0.929
C24_C25		4.276	1.258	1.818	1.568
C24	Vervaardiging van metalen in primaire vorm (24)	4.160	1.154	1.735	1.436
C25	Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten (25)	0.116	0.103	0.083	0.132
C26	Vervaardiging van informaticaproducten en van elektronische en optische producten (26)	0.022	0.019	0.016	0.023
C27	Vervaardiging van elektrische apparatuur (27)	0.030	0.036	0.020	0.040
C28	Vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen, n.e.g. (28)	0.061	0.056	0.040	0.071
C29_C30		0.042	0.034	0.029	0.038
C29	Vervaardiging en assemblage van motorvoertuigen, aanhangwagens en opleggers (29)	0.028	0.018	0.020	0.020
C30	Vervaardiging van andere transportmiddelen (30)	0.015	0.016	0.009	0.018
C31-C33		0.085	0.081	0.073	0.084
C31_C32	Vervaardiging van meubelen; overige industrie (31-32)	0.059	0.052	0.046	0.053
C33	Reparatie en installatie van machines en apparaten (33)	0.026	0.029	0.027	0.031
D		0.410	0.299	0.226	0.497
E		0.054	0.056	0.051	0.051
E36	Winning, behandeling en distributie van water (36)	0.001	0.001	0.001	0.001
E37-E39	Afvalwaterafvoer; inzameling, verwerking, verwijdering afval; terugwinning; sanering en ander afvalbeheer (37-39)	0.052	0.055	0.050	0.050
F		1.024	0.868	0.867	0.812
G		0.228	0.201	0.202	0.187
G45	Groot- en detailhandel in en onderhoud en reparatie van motorvoertuigen en motorfietsen (45)	0.039	0.035	0.035	0.034
G46	Groothandel en handelsbemiddeling, met uitzondering van de handel in motorvoertuigen en motorfietsen (46)	0.119	0.105	0.103	0.097
G47	Detailhandel, met uitzondering van de handel in auto's en motorfietsen (47)	0.070	0.061	0.064	0.056

PM _{2,5} -emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton PM _{2,5}	2008	2009	2010	2011	
H	1.776	1.555	1.484	1.437	
H49	Vervoer te land en vervoer via pijpleidingen (49)	0.758	0.651	0.647	0.641
H50	Vervoer over water (50)	0.308	0.256	0.246	0.218
H51	Luchtvaart (51)	0.137	0.131	0.104	0.098
H52	Opslag en vervoerondersteunende activiteiten (52)	0.538	0.485	0.457	0.450
H53	Posterijen en koeriers (53)	0.035	0.032	0.030	0.029
I	Verschaffen van accommodatie; eet- en drinkgelegenheden (55-56)	0.025	0.021	0.023	0.023
J		0.055	0.103	0.049	0.049
J58-J60		0.014	0.065	0.011	0.011
J58	Uitgeverijen (58)	0.009	0.061	0.007	0.007
J59_J60	Productie van films en video- en televisieprogramma's, maken van geluidsoptnamen en uitgeverijen van muziekopnamen; programmeren en uitzenden van radio- en televisieprogramma's (59-60)	0.005	0.004	0.004	0.004
J61	Telecommunicatie (61)	0.022	0.020	0.020	0.020
J62_J63	Ontwerpen en programmeren van computerprogramma's, computerconsultancyactiviteiten en aanverwante activiteiten; dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatie (62-63)	0.019	0.018	0.017	0.018
K		0.052	0.046	0.045	0.043
K64	Financiële dienstverlening, exclusief verzekeringen en pensioenfondsen (64)	0.022	0.020	0.019	0.018
K65	Verzekeringen, herverzekeringen en pensioenfondsen, exclusief verplichte sociale verzekeringen (65)	0.010	0.009	0.008	0.008
K66	Ondersteunende activiteiten voor verzekeringen en pensioenfondsen (66)	0.020	0.018	0.018	0.017
L	Exploitatie van en handel in onroerend goed (68)	0.026	0.023	0.022	0.022
L68A					
M		0.132	0.113	0.120	0.116
M69-M71		0.120	0.103	0.108	0.105
M69_M70	Rechtskundige en boekhoudkundige dienstverlening; activiteiten van hoofdkantoren; adviesbureaus op het gebied van bedrijfsbeheer (69-70)	0.072	0.062	0.068	0.066
M71	Architecten en ingenieurs; technische testen en toetsen (71)	0.048	0.041	0.040	0.039
M72	Speur- en ontwikkelingswerk op wetenschappelijk gebied (72)	0.005	0.004	0.004	0.004
M73-M75		0.007	0.006	0.007	0.007
M73	Reclamewezen en marktonderzoek (73)	0.003	0.003	0.003	0.003
M74_M75	Overige gespecialiseerde wetenschappelijke en technische activiteiten; veterinaire diensten (74-75)	0.004	0.004	0.004	0.004
N		0.211	0.188	0.192	0.192
N77	Verhuur en lease (77)	0.106	0.094	0.102	0.104
N78	Terbeschikkingstelling van personeel (78)	0.009	0.008	0.008	0.008
N79	Reisbureaus, reisorganisatoren, reserveringsbureaus en aanverwante activiteiten (79)	0.004	0.005	0.005	0.004
N80-N82	Beveiligings- en opsporingsdiensten; diensten in verband met gebouwen; landschapsverzorging; administratieve en ondersteunende activiteiten ten behoeve van kantoren en overige zakelijke activiteiten (80-82)	0.088	0.079	0.076	0.074
O	Openbaar bestuur en defensie; verplichte sociale verzekeringen (84)	0.168	0.153	0.142	0.137
P	Onderwijs (85)	0.044	0.035	0.044	0.037
Q		0.122	0.103	0.109	0.104
Q86	Menselijke gezondheidszorg (86)	0.085	0.072	0.076	0.073
Q87_Q88	Maatschappelijke dienstverlening met en zonder huisvesting (87-88)	0.037	0.032	0.033	0.031
R		0.018	0.013	0.016	0.015
R90-R92	Creatieve activiteiten, kunst en amusement; bibliotheken, archieven, musea en overige culturele activiteiten; loterijen en kansspelen (90-92)	0.007	0.004	0.005	0.005
R93	Sport, ontspanning en recreatie (93)	0.012	0.009	0.011	0.010

PM _{2,5} -emissies per bedrijfstak (economische activiteit), in ton PM _{2,5}		2008	2009	2010	2011
S		0.040	0.035	0.036	0.035
S94	Verenigingen (94)	0.004	0.004	0.004	0.003
S95	Reparatie van computers en consumentenartikelen (95)	0.015	0.013	0.013	0.013
S96	Overige persoonlijke diensten (96)	0.021	0.018	0.019	0.019
T97-98	Huishoudens als werkgever van huishoudelijk personeel en niet-gedifferentieerde productie van goederen en diensten door particuliere huishoudens voor eigen gebruik (97-98)	0.000	0.000	0.000	0.000
U99	Activiteiten van extraterritoriale eenheden (99)				
<u>Luchtemissies van huishoudens</u>					
	Luchtemissies van huishoudens, totaal	4.708	4.662	4.846	4.207
	– Vervoer	2.405	2.292	2.406	2.236
	– Verwarming/koeling	2.093	2.154	2.202	1.774
	– Overige	0.209	0.216	0.238	0.196
Totaal luchtemissierekeningen (industrie + huishoudens)		20.305	16.147	17.079	16.616
Overbruggingsposten					
	<u>Min nationale ingezetenen in het buitenland</u>	1.066	0.884	1.010	0.779
-	Nationale vissersvaartuigen die in het buitenland actief zijn				
-	Vervoer over land	0.493	0.391	0.522	0.326
-	Vervoer over water	0.436	0.363	0.384	0.355
-	Luchtvervoer	0.137	0.130	0.104	0.098
	<u>Plus niet-ingezetenen op het grondgebied</u>	1.262	1.058	1.191	1.007
+	Vervoer over land	1.083	0.904	1.008	0.823
+	Vervoer over water	0.143	0.120	0.151	0.150
+	Luchtvervoer	0.036	0.034	0.032	0.033
	<u>(+ of -) Overige correcties en statistische verschillen</u>				
= Totaal emissies zoals meegedeeld aan de CLRTAP (tabel 1A)		20.501	16.321	17.260	16.844

Bron: INR

Methodologie

De Verordening (EU) 691/2011 legt alle EU-lidstaten een wettelijke verplichting op inzake de jaarlijkse rapportering van Luchtemissierekeningen (Air Emissions Accounts, AEA) vanaf 2013. Dit hoofdstuk licht de bronnen en methodologie toe die gebruikt worden voor het opstellen van de Belgische AEA-tabellen.

1. Luchtemissie-inventarissen en rekeningen

De rapportering van luchtemissies wordt gereguleerd via meerdere internationale conventies en gebeurt in de vorm van luchtemissie-inventarissen. De methodes om luchtemissiegegevens te verzamelen en te rapporteren kent een lange geschiedenis en wordt voortdurend verbeterd en aangepast aan de geldende situatie. De belangrijkste conventies betreffen het Verdrag betreffende grensoverschrijdende luchtverontreiniging over lange afstand (LRTAP) van de Europese Economische Commissie van de Verenigde Naties (UNECE), dat de lidstaten verplicht te rapporteren over verzuring, eutrofiëring, troposferisch ozon, zware metalen, persistente organische verbindingen en atmosferische deeltjes aan het Europees meet- en evaluatieprogramma (EMEP) van de UNECE. Broeikasgasemissies worden gereguleerd door het Raamverdrag van de VN inzake klimaatverandering (UNFCCC). De luchtemissie-inventarissen worden opgemaakt op basis van het territoriumprincipe en omvatten alle luchtverontreinigende stoffen die uitgestoten worden binnen de grenzen van een land; dit maakt dat ze niet compatibel zijn met de Nationale Rekeningen (NR) die opgemaakt worden volgens het residentieprincipe. Daarenboven wordt de luchtvervuiling in de inventarissen toegewezen aan de veroorzakende technologische processen en functionele activiteiten, en niet aan de verantwoordelijke vervuilende economische entiteit zoals vereist in de AEA.

Luchtemissierekeningen zijn satellietrekeningen van de NR¹², wat betekent dat de AEA compatibel moeten zijn met de NR en met de regels van het ESR95, het Europees Stelsel van Rekeningen.¹³ Dat impliceert dus het volgen van het residentieprincipe en niet het territoriumprincipe, zoals de inventarissen. Dit betekent dat alle luchtemissies die door ingezetenen van een bepaald land gegenereerd worden, geteld moeten worden, zelfs indien die emissies gebeuren buiten de landgrenzen. Anderzijds wordt geen rekening gehouden met de emissies die op het grondgebied geproduceerd worden door niet-ingezetenen entiteiten. Bovendien moeten alle luchtemissies worden toegewezen aan de economische entiteit die de economische activiteit verricht waaruit de luchtemissie voortkomt en dient de economische entiteit ingedeeld te worden volgens de economische activiteit die de toegevoegde waarde voor het land genereert, zoals in de NR¹⁴.

¹² ESR95, paragraaf 1.18

¹³ Verordening (EG) nr. 2223/96 van de Raad van 25 juni 1996 inzake het Europees systeem van nationale en regionale rekeningen in de Gemeenschap (Publicatieblad Nr. L 310 van 30/11/1996 blz. 1) Verder info over het ESR95: <http://circa.europa.eu/irc/dsis/nfaccount/info/data/ESA95/en/titelen.htm>

¹⁴ Milieustatistieken worden opgemaakt volgens een bedrijfstakclassificatie op het vestigingsniveau van een onderneming. In bepaalde gevallen verschilt de economische activiteit van de lokale eenheid (vestiging) van de economische activiteit uitgeoefend door de legale eenheid waartoe deze vestiging behoort. In dit geval zal getracht worden hiervoor te corrigeren, maar de informatie om alle nodige correcties uit te voeren, zijn nog niet beschikbaar.

De Belgische AEA rapporteren de emissiegegevens van dertien luchtverontreinigende stoffen en broeikasgassen (zie tabel 1).¹⁵ Tabel 1 toont tevens de fysieke eenheden waarin de emissies van de verschillende stoffen worden uitgedrukt. De emissie van koolstofdioxide door biobrandstoffen dient afzonderlijk gerapporteerd te worden. Zes stoffen worden beschouwd als broeikasgassen: koolstofdioxide (CO₂), methaan (CH₄), distikstofoxide (N₂O), fluorkoolwaterstoffen (HFK), perfluorkoolstoffen (PFK) en zwavelhexafluoride (SF₆). Drie stoffen hebben een potentieel verzurend effect: stikstofoxides (NO_x), zwaveldioxide (SO₂) en ammoniak (NH₃). Vier stoffen zijn precursoren van troposferisch ozon en hebben een groot ozonvormend potentieel, namelijk de niet-methaan vluchtige organische stoffen (NMVOS), koolstofmonoxide (CO), methaan en stikstofoxides. De emissies van twee verontreinigende stoffen hebben een rechtstreekse weerslag op de menselijke gezondheid door inhalatie: fijn stof met een diameter kleiner dan 10 µm (PM₁₀) en fijn stof met een diameter kleiner dan 2.5 µm (PM_{2.5}). Fijn stof beïnvloedt smogvorming.

Tabel 1 Lijst van luchtmissies opgenomen in de Belgische luchtmissierekeningen

Naam	Chemische samenstelling	Eenheid
Koolstofdioxide	CO ₂	1000 ton (Gg)
Koolstofdioxide afkomstig van het gebruik van biomassa als brandstof	CO ₂	1000 ton (Gg)
Distikstofmonoxide	N ₂ O	ton (Mg)
Methaan	CH ₄	ton (Mg)
Fluorkoolwaterstoffen	HFK	CO ₂ -equivalent in ton (Mg)
Perfluorkoolstoffen	PFK	CO ₂ -equivalent in ton (Mg)
Zwavelhexafluoride	SF ₆	CO ₂ -equivalent in ton (Mg)
Stikstofoxides	NO _x (NO & NO ₂)	NO ₂ -equivalent in ton (Mg)
Zwaveldioxide	SO ₂	ton (Mg)
Ammoniak	NH ₃	ton (Mg)
Niet-methaan vluchtige organische stoffen	NMVOS	ton (Mg)
Koolstofmonoxide	CO	ton (Mg)
Fijn stof (Particulate matter) <= 10 µm	PM ₁₀	ton (Mg)
Fijn stof (Particulate matter) <= 2,5 µm	PM _{2,5}	ton (Mg)

Bron: Eurostat (2009)

De in de AEA vereiste economische classificatie is de NACE Rev.2¹⁶ A64-classificatie voor bedrijfstakken. Voor huishoudens is er een opsplitsing in emissies voor verwarming, transport en overig huishoudelijk gebruik. Behalve de emissies door die economische activiteiten worden ook overbruggingsposten gevraagd. Die overbruggingsposten maken het mogelijk de verschillen tussen de AEA-totalen (bedrijfstakken + huishoudens) en de totale emissies zoals gerapporteerd in de inventarissen¹⁷ te identificeren.

¹⁵ De vroegere AEA rapporteerde ook CFK en HCFK, maar deze stoffen zijn niet opgenomen in Verordening 691/2011.

¹⁶ http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/nace_rev2/introduction

¹⁷ UNFCCC 'total emissions of' CO₂ tabel 10s1; N₂O tabel 10s3; CH₄ tabel 10s2; HFC, PFC en SF₆ tabel 10s4 – 'National totals' zoals gerapporteerd in de CLRTAP, tabel 1A, voor NO_x, SO₂, NH₃, NMVOC, CO, PM_{2.5} PM₁₀.

2. Bronnen

Milieu-economische rekeningen zijn een mix van milieu- en economische gegevens. Er worden zowel milieustatistieken als economische variabelen gebruikt om de AEA op te stellen, welke in dit hoofdstuk worden beschreven.

a. Luchtemissiegegevens

De eerder besproken luchtemissie-inventarissen die gerapporteerd worden in het kader van internationale conventies vormen de voornaamste bron van luchtemissies:

LRTAP-tabellen over luchtverontreinigende stoffen

De emissies van luchtverontreinigende stoffen worden volgens de CLRTAP gerapporteerd in NFR-formaat¹⁸. Die tabellen zijn beschikbaar op de website van EIONET¹⁹, het Centrale Gegevensarchief van het Europees Milieuagentschap, maar alleen voor het gehele Belgische grondgebied. De Intergewestelijke Cel voor Leefmilieu (IRCEL) is verantwoordelijk voor het invullen van de Belgische inventaris op basis van de regionale tabellen. De gegevens worden jaarlijks geleverd op t+14 maanden²⁰ voor de volledige rapporteringsperiode (1990-t), met het oog op eventuele herberekeningen (b.v. wanneer voor historische jaren meer nauwkeurige gegevens beschikbaar zijn). De LRTAP-tabellen bevatten meer stoffen dan nodig voor de AEA. Enkel de emissiegegevens voor NO_x, NMVOS, SO₂, NH₃, CO, PM₁₀ en PM_{2.5} worden gebruikt.

CRF-tabellen over broeikasgassen

Broeikasgasemissies worden volgens het VN-verdrag inzake klimaatverandering gerapporteerd in het formaat van CRF-tabellen²¹. De CRF deelt emissies in op basis van processen en activiteiten. De CRF-tabellen worden gepubliceerd op EIONET voor het Belgisch grondgebied. De Intergewestelijke Cel voor Leefmilieu (IRCEL) stelt de Belgische CRF-tabellen op uitgaande van de gewestelijke CRF-tabellen. De emissiegegevens worden op t+15 maanden²² gepubliceerd voor de volledige rapporteringsperiode (1990-t), gelet op mogelijke herberekeningen, met directe input van de Gewesten. De tabellen tonen de emissies van de broeikasgassen CO₂, CH₄, N₂O, HFK, PFK en SF₆ en de indirecte broeikasgassen NO_x, CO, NMVOS en SO₂ voor de Gewesten en België. Emissies worden ingedeeld volgens broeikasgasbronnen en opslagplaatsen (sinks)²³ voor een bepaald grondgebied. De emissies van gefluoreerde broeikasgassen worden in deze inventaris niet in detail gerapporteerd, maar afzonderlijk behandeld.

¹⁸ Nomenclature for Reporting <http://tfeip-secretariat.org/guidance-resources/>

¹⁹ http://cdr.eionet.europa.eu/be/un/UNECE_CLRTAP_BE/envszwf2g

²⁰ De exacte rapporteringsdatum voor de NFR-tabellen voor jaar t is 15 februari t+1

²¹ CRF: Common Reporting Format

http://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_ghg_inventories/reporting_requirements/application/pdf/crfreporterv3_user_manual.pdf

²² De exacte rapporteringsdatum voor de CRF-tabellen voor jaar t is 15 maart t+1

²³ Naast de directe luchtemissies, geeft deze inventaris ook aan wanneer bepaalde luchtverontreinigende stoffen opgenomen worden in de bodem, bodemveranderingen of bosbouw en niet uitgestoten worden

Inventaris van de emissies van ozonaantastende fluorgassen

De inventaris van ozonaantastende gassen en gefluoreerde broeikasgassen voor België en de gewesten wordt opgesteld door ECONOTEC²⁴ in samenwerking met VITO²⁵, uitgaande van de gereviseerde IPCC²⁶ -richtlijnen van 1996. De inventaris deelt de emissies van ozonaantastende gassen en gefluoreerde broeikasgassen in volgens de productie, het gebruik en verwijdering van bepaalde producten. De emissies van SF₆, HFK en PFK in CO₂-equivalenten²⁷ worden gebruikt voor de AEA. De gedetailleerde emissiegegevens zijn beschikbaar sinds 1995 en worden gerapporteerd op t+12 maanden. De totale emissies van die luchtverontreinigende stoffen worden ook vermeld in de CRF-tabellen.

Integraal Milieujaarverslag

Vlaamse ondernemingen zijn verplicht hun emissies van luchtverontreinigende stoffen en broeikasgassen te rapporteren op installatieniveau wanneer die vastgelegde emissieplafonds (in ton/jaar) overschrijden. Dat gebeurt via het Integraal Milieujaarverslag (IMJV)²⁸. Deze emissiegegevens worden gevalideerd door de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)²⁹ en vormen een belangrijke input voor de luchtemissie-inventaris voor de geaggregeerde industriële sector (C+D+E). De resterende emissies van de industrie worden 'collectief' geraamd. Het FPB heeft van de VMM een tabel ontvangen met de totale emissies van bepaalde vestigingen van ondernemingen afkomstig van de IMJV voor de jaren 2008-2011.

Gedetailleerde SNAP-tabellen

Het Waals Gewest maakt gebruik van een zeer gedetailleerde SNAP³⁰ -code om zijn emissie-inventaris op te maken. Die tabellen werden aan het FPB overgemaakt voor de periode 2008-2011 en vormen de belangrijkste bron voor de opmaak van de Waalse AEA. De gegevens van de gedetailleerde SNAP-tabel, de Waalse CRF-inventaris en de LRTAP-inventarissen stemmen overeen.

Transportmodellen: vervoergebonden emissies

De territoriale emissies afkomstig van het wegvervoer worden door elk gewest berekend aan de hand van specifieke transportmodellen. Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest gebruikt het Myrtille-model en het Waals Gewest gebruikt het COPERT 4-model³¹. De Vlaamse wegvervoersemissies worden

²⁴ www.econotec.be

²⁵ Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek

²⁶ Intergovernmental Panel on Climate Change

²⁷ Gebruik makend van de gepaste waarden van broeikaspotentieel (greenhouse warming potential - GWP) zoals beschreven in de IPCC-richtlijnen.

²⁸ <http://imjv.milieuinfo.be/>

²⁹ <http://www.vmm.be/>

³⁰ SNAP: Selected Nomenclature for sources of Air Pollution CORINAIR / SNAP 97 version 1.0 dated 20/03/1998

³¹ COPERT 4 is een software programma gericht op het berekenen van luchtemissies afkomstig van wegtransport en wordt technisch ondersteund door het Europees Milieuagentschap (EMA) in het kader van de activiteiten van European Topic Centre on Air and Climate Change

berekend met het transportmodel MIMOSA³². Zowel Myrtille, COPERT als MIMOSA leveren zeer gedetailleerde tabellen die emissiegegevens³³ van weergeven volgens type van wagen, brandstof, etc.

b. Economische gegevens

Dit deel vermeldt de economische gegevensbronnen voor het opstellen van de AEA.

Nationale Rekeningen

Aanbod- en gebruikstabellen (SUT)

De aanbod- en gebruikstabellen (Supply and Use Tables (SUT)) worden jaarlijks opgesteld door de Nationale Bank van België (NBB) en zijn beschikbaar vanaf 1995. In NACE Rev.2 zijn de SUT pas beschikbaar vanaf het jaar 2008. Gedetailleerde productgegevens volgens de nieuwe economische classificatie voor het opstellen van de NR en de SUT zijn pas voor het eerst beschikbaar voor het jaar 2010, waardoor een voorlopige versie van de SUT 2010 gebruikt wordt voor de volledige periode 2008-2011. Er werden uitsluitend gegevens van de gebruikstabel gebruikt, meer bepaald de submatrix intermediair gebruik³⁴, de kolom finaal verbruik³⁵ en de (niet gepubliceerde) investeringsmatrix³⁶ voor bepaalde producten (zie bijlage 2, tabel 2).

Regionale Rekeningen

Toegevoegde waarde

De bruto toegevoegde waarde tegen basisprijzen, tegen lopende prijzen voor elke economische activiteit (bedrijfstak) van de drie gewesten wordt gepubliceerd in de Regionale Rekeningen. De Regionale Rekeningen zijn momenteel beschikbaar op de Belgostat-website van de NBB op A64-bedrijfstakniveau voor de periode 2003-2010 en op A38-bedrijfstakniveau voor 2011. Voor de rapportering van de AEA 2013 werd de versie van de Regionale Rekeningen van eind 2012 gebruikt. Om het A64-bedrijfstakniveau te verkrijgen, worden de groeivoeten voor 2010-2011 van het A38-bedrijfstakniveau gebruikt om de toegevoegde waarde op A64-niveau te berekenen.

Werkgelegenheid

De Regionale Rekeningen bevatten ook cijfers over de totale werkgelegenheid (werknemers en zelfstandigen) per bedrijfstak voor de drie gewesten. Die gegevens worden gepubliceerd op het vereiste A64-niveau voor de periode 2003-2010 en zijn voor het jaar 2011 beschikbaar voor intern gebruik.

³² Het MIMOSA wegtansport emissiemodel (Mensink, *et al.*, 2000; Lewyckij *et al.*, 2002; Lefebvre *et al.*, 2003) berekent de emissies op basis van mobiliteitsdata afkomstig van een verkeerstrommodel en tellingen. Het model werd ontwikkeld door VITO voor de Vlaamse overheid en is gebaseerd op de Copert-methodologie..

³³ Gebaseerd op het brandstofverbruik

³⁴ Product per bedrijfstak

³⁵ Product

³⁶ Product per bedrijfstak

c. Energierekeningen

Een ander belangrijk element in het opstellen van de AEA zijn de Energierekeningen. De Belgische en regionale energierekeningen werden in het verleden ontwikkeld door het Federaal Planbureau, maar Eurostat werkt momenteel aan een gestandaardiseerde methodologie voor fysieke energiestroomrekeningen (Physical Energy Flow Accounts, PEFA). Een eerste ontwerp van handleiding en een eerste reeks standaardtabellen werden opgesteld en naar de lidstaten verstuurd om te worden getest. De handleiding en tabellen werden gebruikt om de bestaande energierekeningen aan te passen aan de regionale en nationale PEFA-tabellen. De belangrijkste bronnen voor de PEFA worden vermeld in onderstaand deel, terwijl bijlage 1 een beknopte methodologie geeft.

Energiebalansen

De PEFA-tabellen zijn grotendeels gebaseerd op de regionale energiebalansen die gepubliceerd zijn door VITO voor Vlaanderen³⁷, de Service Public de Wallonie (SPW) voor Wallonië³⁸ en door het Brussels Instituut voor Milieubeheer (BIM) voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest³⁹. De energiebalansen tonen energiestromen binnen een bepaald gebied en energieverbruik volgens technologische processen en niet volgens economische activiteit.

Variabelen voor het wegvervoer

Het verbruik van diesel of benzine voor wegvervoer door de huishoudens wordt geschat met behulp van het huishoudelijk diesel- en benzineverbruik afgeleid van de monetaire gebruikstabellen, een gegeven prijs per liter aan de pomp⁴⁰ en het totaal diesel- en benzineverbruik op de Belgische wegen⁴¹. Voor het LPG-verbruik worden gegevens van het Vlaams transportmodel MIMOSA en van de transportdatabank van het FPB⁴² gebruikt. Gegevens van de input-outputtabellen⁴³ over belastingen betaald op olieproducten gebruikt voor wegvervoer volgens economische activiteit worden gebruikt om de brandstof verbruikt voor wegvervoer te verdelen naar het vereiste A64-niveau⁴⁴.

3. Werkwijze

De meerderheid van milieugerelateerde thema's kwam in 1980 onder de bevoegdheid van de gewesten in België en de gegevensverzameling en het beleid worden uitgevoerd op datzelfde niveau. Gegevens over territoriale luchtmissies worden jaarlijks verzameld door de gewestelijke overheden, die ook instaan voor het opstellen van hun regionale emissie-inventarissen. De drie regionale inventarissen worden samengevoegd tot een Belgische emissie-inventaris, die door de gewesten is goedgekeurd. Aangezien de regionale emissiegegevens de basis vormen, start de Belgische AEA ook op het regionaal

³⁷ <http://www.emis.vito.be/cijferreeksen>

³⁸ <http://energie.wallonie.be/fr/bilan-energetique-wallon.html?IDC=6288>

³⁹ <http://www.leefmilieubrussel.be/Templates/news.aspx?id=30573&langtype=2067>

⁴⁰ Jaarlijks gepubliceerd door de FOD Economie: <http://economie.fgov.be/nl/statistieken/cijfers/energie/prijzen/>

⁴¹ Afkomstig van de energiebalansen van Eurostat

⁴² <http://www.plan.be/databases/PVar.php?VC=PARC010&DB=TRANSP&lang=nl&XT=0&ND=0> De data komen van DIV en zijn beschikbaar voor de periode 1997-2011.

⁴³ <http://www.plan.be/databases/Databases.php?lang=nl&TM=50&IS=60>

⁴⁴ De IO2010 tabellen werden voor alle jaren gebruikt voor de rapportage van 2013.

niveau. Eerst worden regionale AEA opgesteld die samengevoegd worden tot de nationale, Belgische AEA.

De in de AEA vereiste emissies kunnen opgesplitst worden in twee hoofdgroepen, volgens het milieueffect van de verontreinigende stoffen. De eerste groep heeft een broeikaspotentieel en zijn broeikasgassen; de tweede groep veroorzaakt luchtverontreiniging. Beide groepen worden behandeld en gerapporteerd in afzonderlijke inventarissen en zullen ook apart behandeld worden in het opstellen van de AEA.

a. Algemene methodes

Als algemene regel worden de procesgebonden emissies toegewezen aan de bedrijfstakken waarin die processen plaatsvinden. Die relatie is helaas zelden eenduidig, aangezien een gegeven industrieel proces uitgevoerd kan worden in verschillende bedrijfstakken. In laatste instantie wordt er verder ingedeeld in NACE-categorieën aan de hand van regionale gegevens over werkgelegenheid of toegevoegde waarde.

Luchtverontreinigende emissies

Zoals alle emissie-inventarissen bevatten de LRTAP-tabellen gegevens volgens het territoriumprincipe. Er wordt gebruik gemaakt van de SNAP97-classificatie, die op haar beurt gekoppeld is aan de NFR-classificatie. Met enkel de gegevens uit de LRTAP-tabellen is een opsplitsing volgens vereiste economische activiteit niet mogelijk. Eurostat publiceert op zijn website een conversietabel die SNAP-codes koppelt aan NACE-codes⁴⁵. De conversietabel werd gebruikt als uitgangspunt, verder aangepast aan de Belgische situatie. Bepaalde emissies die gerelateerd zijn aan specifiek productgebruik worden verdeeld op basis van data uit de gebruikstabel van deze producten (zie bijlage 2, tabel 2).

Broeikasgasemissies

De inventarissen van broeikasgasemissies rapporteren op een zeer geaggregeerd bedrijfstakniveau. Aangezien de meeste broeikasgasemissies uitgestoten worden bij de verbranding van fossiele brandstoffen, wordt voor de opsplitsing van die emissies in de gewenste A64-bedrijfstakclassificatie gebruik gemaakt van de energierekeningen. Voor elk broeikasgas wordt het verbruik van de brandstoffen die de emissies veroorzaken, gebruikt om de uitstoot toe te wijzen aan de verantwoordelijke bedrijfstak.

Een groot deel van de fluorgasemissies kan rechtstreeks toegeschreven worden aan een economische activiteit, daar de emissies plaatsvinden tijdens het productie- of verwijderingsproces van een beperkt aantal producten. Voor de overige fluorgasemissies, die gerelateerd zijn aan een specifiek productgebruik, worden gegevens van de monetaire SUT aangewend (zie bijlage 2, tabel 2).

⁴⁵ http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/environmental_accounts/methodology/data_collections

b. Aanpassingen aan ESR95

Ook moeten enkele specifieke boekhoudkundige regels worden toegepast om de inventarisgegevens compatibel te maken met de NR.

i. Transportgerelateerde emissies

Wegvervoer

De CRF- en NFR-tabellen bevatten een categorie 'wegvervoer' die niet rechtstreeks kan worden gebruikt voor de AEA omdat ze de totale luchtmissies door het vervoer op de Belgische wegen omvat. In de AEA horen alle luchtmissies veroorzaakt door Belgische ingezetenen, ongeacht waar de effectieve emissies plaatsvinden. De regionale transportmodellen Myrtille, COPERT en MIMOSA leveren de totale luchtmissies van het wegtransport volgens brandstoftype en maken een onderscheid in emissies komende van drie brandstoffen - benzine, diesel en LPG - en de emissies van de verontreinigende stoffen CO₂, CO, NO_x, CH₄, NMVOS, SO₂, NH₃, N₂O, PM₁₀ en PM_{2.5}. De emissies worden toegewezen volgens de gebruikers van de verschillende soorten brandstof voor wegvervoer. Eerst wordt bepaald welk aandeel van het brandstofgebruik moet toegewezen worden aan de huishoudens en welk aandeel toegewezen moet worden aan bedrijfstakactiviteiten. Dezelfde variabelen die opgesteld en gebruikt worden voor de energierekeningen (bijlage 1) worden toegepast op de totale wegvervoersemissies voor die brandstof. Daarna dienen de wegtransportemissies van de ondernemingen toegewezen te worden aan de economische activiteit die de emissies produceert. Daardoor is iedere bedrijfstak verantwoordelijk voor zijn eigen wegtransportgerelateerde emissies. In de energierekeningen is het eigen vervoer gerelateerd brandstofverbruik reeds toegewezen aan de verantwoordelijke economische activiteit per brandstoftype en aangezien de wegvervoersemissies gekoppeld zijn aan de brandstof gebruikt voor vervoer, wordt de verdeling uit de energierekeningen gebruikt.

Spoorwegvervoer

Luchtmissies door activiteiten van het treinverkeer worden integraal uit de emissie-inventarissen gehaald, aangevuld door de emissies afkomstig van industriële processen door spoorwegondernemingen. Bijvoorbeeld luchtverontreinigende emissies als gevolg van industriële processen, zoals het gebruik van solventen, worden geraamd voor de spoorindustrie en opgeteld bij de waarden uit de emissie-inventarissen.

Luchtvervoer

De inventarissen tonen emissies van de luchtvaart op het grondgebied, ongeacht het centrum van economische belang van de onderneming die de vluchten uitvoert. De inventarissen bevatten dus niet de gegevens inzake luchtvervoer die nodig zijn om te voldoen aan de AEA-vereisten. Aangezien het luchtvervoer in België grotendeels beperkt is tot de bedrijfstak 'luchtvervoer' (NACE 51), net als het verbruik van kerosine en luchtvaartbenzine, wordt in de energierekeningen het verbruik van die

brandstoffen toegewezen aan die bedrijfstak. De emissies worden berekend met de emissiefactoren uit de CRF-inventarissen⁴⁶.

Vervoer over water

De NRF-tabel bevat een categorie 'Nationale scheepvaart' die rechtstreeks toegewezen kan worden aan vervoer over water (NACE 50). Dat is echter niet het geval in de CRF-tabellen, wat impliceert dat voor CO₂, N₂O en CH₄ het aandeel van de binnenvaart geraamd moet worden om het zee- en kustvervoer op Belgisch grondgebied door niet-ingezetenen uit te sluiten. Dat werd verwezenlijkt door op die verontreinigende stoffen dezelfde verdeling over de binnenvaart en het zee- en kusttransport toe te passen als voor NH₃ in de LRTAP-tabellen.⁴⁷

ii. Aanpassingen aan het residentieprincipe

Een van de belangrijkste problemen in het opstellen van de AEA bestaat in het overbruggen van het verschil in bereik tussen de emissie-inventarissen (volgens het territoriumprincipe) en de NR (volgens het residentieprincipe). De inventarissen omvatten alle luchtmissies geproduceerd op Belgisch grondgebied, ongeacht of ze gekoppeld zijn aan de Belgische economie. Volgens het residentieprincipe is de bepalende factor niet het grondgebied, maar de residentie van economische activiteit, of in dit specifieke geval de economische activiteit die de luchtmissies produceert. Om overeen te stemmen met de NR moeten de gegevens van de luchtmissie-inventarissen worden aangepast aan dat residentieprincipe. Het verschil in totale emissies volgens het residentieprincipe en totale emissies volgens het territoriumprincipe vindt voornamelijk zijn oorsprong in de transportactiviteiten. De aanpassing moet gedaan worden voor het vervoer over land, de binnenvaart, het maritiem transport en het luchtvervoer.

Momenteel worden in de Belgische AEA enkel aanpassingen aan het residentieprincipe toegepast op het vervoer over land en water. De waarde uit de emissie-inventaris voor de categorie 'spoorwegvervoer' wordt volledig in aanmerking genomen, in de veronderstelling dat de emissies door Belgische treinen in het buitenland overeenstemmen met de emissies door buitenlandse treinen die actief zijn op Belgisch grondgebied. Voor het luchtvervoer worden de emissies berekend op basis van de brandstof gebruikt door de Belgische luchtvervoersindustrie (NACE 51), zodat er geen residentieaanpassingen vereist zijn.⁴⁸

Er bestaat momenteel geen standaardmethode voor de aanpassing aan het residentieprincipe, maar een Task Force van Eurostat is bezig de mogelijkheden te onderzoeken. De eerste resultaten voor het wegvervoer tonen dat het uitwerken van een standaardmethodologie moeilijk te verwezenlijken is. De gebruikte methodes verschillen tussen de landen onderling, afhankelijk van de beschikbare gegevens. In principe bestaan er twee uitgangspunten voor de berekeningen: de brandstofverkoop en het

⁴⁶ Die emissiefactoren staan vermeld in de gereviseerde IPCC-richtlijnen, Volume 3 (Reference manual); Module 1: Energy. <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gl/guidelin/ch1ref1.pdf>

⁴⁷ Gedetailleerde Vlaamse emissiedata tonen dat de verdeling voor CO₂ en NH₃ erg gelijklopend is. Voor N₂O en CH₄ zijn er grotere afwijkingen, maar aangezien beide stoffen niet van belang zijn voor het watertransport, is deze afwijking dat ook niet.

⁴⁸ Er werden geen pogingen ondernomen om de in- en uitvoer te ramen van brandstoffen gekoppeld aan het luchtvervoer in het buitenland door Belgische ingezetenen en op Belgisch grondgebied door niet-ingezetenen.

brandstofverbruik. Voor België is dat het brandstofverbruik. Dit uitgangspunt is bepaald door de historische ontwikkeling van de Belgische milieurekeningen, die vanaf het begin gebaseerd waren op het gebruik van brandstoffen (zie bijlage 1). Het brandstofverbruik en de brandstofemissies voor het wegvervoer zijn beschikbaar vanuit de regionale transportmodellen.

Wegvervoer

De methodologie om het brandstofverbruik voor wegvervoer aan te passen bestaat uit twee stappen. In de eerste stap worden het aantal in het buitenland afgelegde kilometers door ingezetenen en het aantal op het Belgisch grondgebied afgelegde kilometers door buitenlanders afgeleid vanuit de balans van de voertuigkilometers. Drie voertuigtypes worden onderscheiden: personenwagens ⁴⁹, lichte vrachtwagens ⁵⁰ en zware vrachtwagens ⁵¹. In de tweede stap wordt de balans van de voertuigkilometers verbonden aan gegevens over brandstofverbruik op het Belgisch grondgebied per voertuigtype.

– Balans van de voertuigkilometers

De balans van de voertuigkilometers wordt berekend door de Federale Overheidsdienst (FOD) Mobiliteit en gepubliceerd als deel 2.5 in “Opmeting van de in 20** jaarlijks afgelegde kilometers”⁵². Er bestaan afzonderlijke gegevens voor personenwagens, lichte vrachtwagens en zware vrachtwagens met het aantal door Belgische ingezetenen afgelegde voertuigkilometers ongeacht het grondgebied waar ze zijn afgelegd (geraamd op basis van de kilometers geregistreerd door instellingen voor technische voertuigcontrole), door Belgische ingezetenen en buitenlanders samen in België (geraamd op basis van verkeerstellingen) en door Belgische ingezetenen in België. Aan de hand van die gegevens kan het aantal afgelegde voertuigkilometers door Belgische ingezetenen in het buitenland en door buitenlanders in België berekend worden.

Eenmaal de balans van de voertuigkilometers is opgemaakt voor personenwagens, zware vrachtwagens en lichte vrachtwagens, kan voor elk voertuigtype de berekening van het brandstofverbruik gekoppeld aan de door Belgische ingezetenen in het buitenland afgelegde voertuigkilometers enerzijds en aan de door niet-ingezetenen in België afgelegde voertuigkilometers anderzijds uitgevoerd worden.

– Brandstofverbruik

Gegevens over het totaal brandstofverbruik uitgedrukt in ton per voertuigtype zijn beschikbaar uit de regionale transportmodellen. De gegevens zijn territoriaal en leveren het brandstofverbruik op de Belgische wegen door zowel Belgische ingezetenen als niet-ingezetenen. Het brandstofverbruik per voertuigtype werd vervolgens gedeeld door het totaal aantal op de Belgische wegen door ingezetenen en niet-ingezetenen afgelegde voertuigkilometers om een waarde voor het brandstofverbruik per

⁴⁹ Transportcategorie B1 van UNECE (United Nations Economic Commission for Europe). Die categorie omvat ook ambulances, lijkwagens, kampeerwagens en minibussen.

⁵⁰ Transportcategorie B2 van UNECE. Die categorie omvat lichte vrachtwagens (CT, FA) en trage lichte vrachtwagens (LT, TT).

⁵¹ Transportcategorie C van UNECE. Die categorie omvat vrachtwagens (CV), trage vrachtwagen (LC) en vrachtwagens met aanhanger (TR).

⁵² Waar “**” is vervangen door de laatste twee cijfers van het respectievelijke jaar. Vanaf 2010 wordt de balans niet langer gepubliceerd.

kilometer te verkrijgen. Voor elk voertuigtype wordt aangenomen dat een Belgisch voertuig gemiddeld hetzelfde brandstofverbruik per kilometer heeft als een buitenlands voertuig.

Het brandstofverbruik per kilometer werd tot slot toegepast op zowel het aantal door Belgen in het buitenland afgelegde voertuigkilometers als het aantal door niet-ingezetenen in België afgelegde voertuigkilometers. Dat levert een raming van het brandstofverbruik door Belgen in het buitenland en door niet-ingezetenen in België, wat kan worden gebruikt voor de berekening van een ratio van brandstofverbruik door niet-ingezetenen in het land over brandstofverbruik door Belgen in het buitenland voor elk jaar. Die ratio wordt toegepast op de totale emissies afkomstig van het wegvervoer om een emissieaandeel te verkrijgen dat wordt afgetrokken van of opgeteld bij de totale emissies door het wegvervoer.

Transport over water

De emissie-inventarissen bevatten de uitstoot van al het vervoer over water tussen Belgische havens en van of naar een Belgische haven, onafhankelijk van de residentie van het vaartuig. Om te bepalen welk deel gegenereerd wordt door Belgische schepen in het binnen- en buitenland, wordt de Eurostat databank over het binnenlands goederenvervoer over waterwegen (iww_go_anave)⁵³ gebruikt. Deze databank bevat gegevens over de ton-kilometers gevaren op Belgische binnenwateren per nationaliteit van het schip. Onder de hypothese dat er geen verschil zit in het energieverbruik per ton-kilometer van een buitenlands of een Belgisch binnenschip, is een schatting gemaakt van het aandeel van het energieverbruik door Belgische schepen enerzijds en het aandeel van buitenlandse schepen op Belgische binnenwateren anderzijds. Daarnaast is het geschat hoeveel energieverbruik er is door Belgische binnenschepen op buitenlandse wateren.⁵⁴ De emissie-waarde van watertransport uit de emissie-inventarissen wordt gecorrigeerd door enkel het aandeel van de Belgische schepen op Belgische binnenwateren te nemen en dit te vermeerderen met de geschatte uitstoot van Belgische binnenschepen in het buitenland.

iii. Aanpassingen naar de economische classificatie van de NR

Tijdens het toetsen van de bronnen en methodologie van de AEA werd duidelijk dat de classificatie per economische activiteit die de NBB geeft aan ondernemingen bij het opstellen van de NR niet noodzakelijk overeenstemt met de classificatie die de Gewesten gebruiken voor dezelfde ondernemingen of voor vestigingen. Dat betekent dat het energieverbruik en de emissies van die ondernemingen of lokale vestigingen toegewezen zouden worden aan een andere economische activiteit dan de toegevoegde waarde of het intermediair verbruik van de wettelijke entiteit. Om coherent te zijn, moeten het energieverbruik en de emissies van die ondernemingen toegewezen worden aan de economische activiteit die de toegevoegde waarde genereert. Voor sommige ondernemingen zijn de emissies opnieuw toegewezen, maar er is meer onderzoek nodig om dit probleem te verhelpen.

⁵³ http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=iww_go_anave&lang=nl

⁵⁴ Met als hypothese dat het verbruik Belgische binnenschepen onafhankelijk is van welke territoriale wateren bevaren worden.

c. Regio specifieke methoden

Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest beschikt enkel over de verplichte inventarissen en heeft geen bijkomende informatie over de verwerkende nijverheid. De procedure om de emissies toe te wijzen aan bedrijfstakken is daarom als volgt: voor de niet-energie gerelateerde emissies worden de NFR/CRF-categorieën toegewezen aan bedrijfstakgroepen, die vervolgens opgesplitst worden naar het vereiste A64-bedrijfstakniveau met gegevens uit de Regionale Rekeningen over werkgelegenheid en toegevoegde waarde. Energiegerelateerde emissies worden verder opgesplitst op basis van het verbruik uit de Brusselse energierekeningen.

Het Vlaams Gewest

De totale emissies van Vlaanderen worden gerapporteerd in de CRF- en de NFR-tabellen. Voor de geaggregeerde industriële sector (C+D+E), bevat de IMJV-tabel meer gedetailleerde emissiegegevens op bedrijfsniveau, wat een preciezere toewijzing van emissies naar bedrijfstak mogelijk maakt. De IMJV-tabel bevat voor iedere vestiging een NACE Rev.2 classificatie gebaseerd op de economische activiteiten van de vestiging en wijst de emissies toe aan die bedrijfstak. De economische activiteit van de vestiging is echter niet noodzakelijk dezelfde als de economische activiteit van de wettelijke entiteit waartoe de vestiging behoort. Daar de NR opgesteld worden naar de economische activiteit van de wettelijke entiteiten en niet de vestigingen, moet ook de AEA die classificatie volgen. Voor elke vestiging uit de IMJV-tabel werd nagegaan of de NACE-classificatie die de VMM gebruikt, verschilt van de NACE-classificatie die de NBB hanteert bij het opstellen van de NR. Indien de economische activiteiten afwijken, werden de vestigingen en de geproduceerde emissies herverdeeld volgens de economische activiteit van de NR.

De in de IMJV-tabel gerapporteerde emissies vormen een aanzienlijk deel van de totale emissies van de geaggregeerde industrie (C+D+E). De emissies uit de IMJV-tabel per economische activiteit volgens de NR worden rechtstreeks gebruikt in de AEA. De overige emissies worden eerst toegekend aan geaggregeerde bedrijfstakgroepen volgens het producerend industrieel proces. Voor de energiegerelateerde emissies werd het energieverbruik uit de regionale energierekeningen van de brandstof die de emissies veroorzaakt, gebruikt om de emissies op te splitsen naar het vereiste bedrijfstakniveau. Voor de niet-energiegerelateerde emissies werd de opsplitsing verder doorgevoerd op basis van regionale werkgelegenheid of toegevoegde waarde.

Het Waals Gewest

Zoals reeds werd aangehaald in het deel over de bronnen, voorziet het Waals Gewest het Federaal Planbureau van emissiegegevens volgens een zeer gedetailleerde SNAP-classificatie. Die indeling volstaat om de meeste procesgerelateerde emissies toe te wijzen aan de verantwoordelijke activiteit. De energie gerelateerde emissies worden verder toegewezen volgens brandstofverbruik uit de Waalse energierekeningen en de resterende emissies op basis van toegevoegde waarde en werkgelegenheid uit de regionale rekeningen.

De basisgegevens uit de SNAP-emissietabel worden verzameld op het niveau van de vestiging, en niet van de wettelijke entiteit zoals in de nationale en de regionale rekeningen. Een eerste, verkennende analyse van de grootste Waalse ondernemingen gaf slechts in een enkel geval een afwijking, dus werden voorlopig geen correcties doorgevoerd.

4. Inventarissen versus rekeningen

De AEA bevatten dus de totale door Belgische ingezetenen veroorzaakte emissies en het resultaat wijkt af van de totale emissies uit de inventarissen, vooral omwille van de aanpassingen voor het residentieprincipe. De subtotalen vertonen grotere verschillen als gevolg van de toewijzing van vervoer gebonden emissies aan de (betrokken) economische activiteiten, maar ook omdat de toewijzing van emissies (voor zover mogelijk) gebeurde aan de hand van de economische activiteitenclassificatie gebruikt voor het opstellen van de NR, die in bepaalde gevallen afwijkt van de classificatie die de gewesten hanteren.

Bijlage

Bijlage 1 **Energierекeningen, beknopte methodologie**

In België werden de energierekeningen oorspronkelijk ontwikkeld ter ondersteuning van de luchtemissierekeningen en aangezien de luchtemissies gerapporteerd werden volgens het verbruik en niet de verkoop van brandstoffen, zijn ook de energierekeningen opgesteld om het verbruik en niet de verkoop van brandstoffen weer te geven. De Belgische energierekeningen zijn mede om die reden gebaseerd op de regionale energiebalansen, daar die het verbruik van brandstoffen tonen. De gebruikte methodes voor het opstellen van de fysieke energiestroomrekeningen (Physical Energy Flow Accounts, PEFA) worden hieronder opgesomd.

Energiebalansen

Regionale energiebalansen tonen de energiestromen binnen een bepaald grondgebied, wat maakt dat voor de PEFA de gegevens moeten worden aangepast aan het residentieprincipe. Daarnaast geven de energiestromen in de balansen het energieverbruik volgens technologische processen. Gegevens worden verzameld per vestiging en het energiegebruik van vestigingen wordt toegewezen aan processen, die vaak overeenstemmen met economische activiteiten op een zeer geaggregeerd niveau. De activiteit van een vestiging kan verschillen van de economische activiteit van de wettelijke entiteit waartoe de vestiging behoort. Om in overeenstemming te zijn met het ESR95 zijn correcties nodig om het volledig energieverbruik toe te wijzen aan de economische activiteit zoals gebruikt in de NR. Op dit moment zijn alle vereiste gegevens voor die verbeteringen nog niet beschikbaar, maar deze kwestie staat op de agenda en zal in de nabije toekomst worden aangepakt.

Brandstofverbruik voor wegvervoer door huishoudens / overige economie

Zoals eerder vermeld, is het verbruik door de huishoudens van diesel en benzine voor wegvervoer in monetaire termen afgeleid van de gebruikstabellen. Die bedragen worden gedeeld door een (gegeven) prijs per liter aan de pomp per jaar, om te komen tot een raming van het totaal brandstofverbruik door de huishoudens voor wegvervoer (in liter). Het totale verbruik door de huishoudens in liter wordt omgezet naar TeraJoule (TJ) en vertegenwoordigt het aandeel geconsumeerd door de huishoudens. Het aandeel dat door de rest van de economie wordt verbruikt, is het verschil tussen totaal verbruik van benzine of diesel voor transportdoeleinden uit de energiebalans van Eurostat en het aandeel toegewezen aan de huishoudens. Het LPG-verbruik voor wegvervoer door auto's wordt opgesplitst in een deel verbruikt door huishoudens en een deel verbruikt door de rest van de economie. Het totale LPG-verbruik door lichte en zware vrachtwagens en bussen werd toegewezen aan bedrijfstakken, terwijl het LPG-verbruik door auto's opgedeeld werd volgens het eigenaarschap van de auto, ervan uitgaande dat auto's dezelfde hoeveelheid LPG gebruiken, ongeacht de eigenaar. Het LPG-verbruik dat overeenstemt met het percentage LPG-aangedreven auto's in het bezit van natuurlijke personen werd toegewezen aan de huishoudens; het LPG-verbruik dat overeenstemt met het percentage LPG-aangedreven bedrijfswagens werd toegevoegd aan het verbruik door lichte en zware vrachtwagens en bussen. De verdeling van het brandstofverbruik tussen huishoudens en bedrijven werd verondersteld gelijk te zijn voor de drie Belgische gewesten.

Brandstofverbruik voor wegvervoer door bedrijfstakken

Energiebalansen tonen voor iedere brandstof het totale verbruik voor wegvervoer, ongeacht hun economische activiteit en ongeacht of het huishoudens of bedrijfstakken betreft. Het huishoudelijk verbruik voor wegvervoer werd geschat zoals hierboven beschreven, maar de rest van het brandstofverbruik voor wegvervoer moet nog toegewezen worden aan de overeenkomstige economische activiteit. Volgens de NR hoort het brandstofverbruik van een vrachtwagen in het bezit van een bedrijf uit de voedingsindustrie (NACE 10) bij de voedingsindustrie, terwijl het brandstofverbruik van dezelfde vrachtwagen, maar eigendom van een transportfirma die in opdracht van de voedingsindustrie werkt, toegewezen moet worden aan de transportsector (NACE 49). De energiebalansen en de transportmodellen geven het totale verbruik per brandstof volgens vervoerswijze, ongeacht het doel van het transport of de betrokken wettelijke entiteit. Om het brandstofverbruik voor wegvervoer door bedrijfstakken te verdelen volgens economische activiteit, worden data uit de input-outputtabellen gebruikt⁵⁵. Die tabellen tonen elke vijf jaar de betaalde belastingen op petroleumproducten gebruikt voor wegvervoer per economische activiteit⁵⁶. Het verbruik van petroleumproducten voor wegvervoer wordt op basis van deze verdeling toegewezen aan de betrokken bedrijfstakken en wordt verondersteld gelijk te zijn voor alle gewesten. De verdeling van het LPG-verbruik voor wegvervoer naar economische activiteit gebeurt op basis van het aantal LPG-aangedreven bedrijfsvoertuigen en de economische classificatie van de eigenaar. Die gegevens zijn beschikbaar per Gewest.

Verbruik door laagspanningsklanten

De energiebalansen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en het Waals Gewest onderscheiden het verbruik door laagspanningsklanten uit de tertiaire sector. Om het verbruik toe te wijzen aan de overeenkomstige economische activiteit, wordt gebruik gemaakt van de verdeling van de zelfstandigen in de gewesten zoals vermeld in de Regionale Rekeningen.

⁵⁵ <http://www.plan.be/databases/Databases.php?lang=nl&TM=50&IS=60>

⁵⁶ Voor de rapportering van 2013 worden de voorlopige gegevens van de IO 2010 gebruikt voor alle jaren.

Bijlage 2 Gebruikte SUT-producten

Tabel 2 Producten gebruikt uit de monetaire SUT⁵⁷

Beschrijving	CPA ⁵⁸ , productcode
USE tabel	
Verf, vernis en dergelijke, drukinkt en mastiek	20.30.00
Lijm	20.52.00
Machines en apparaten voor de koeltechniek en voor klimaatregeling, voor niet-huishoudelijk gebruik	28.25.00
Loodgieterswerk: waterleiding, waterafvoer; installatie van verwarming, ventilatie- en klimaatregelingsapparatuur	43.22.10
Isolatiewerkzaamheden	43.29.11
INV tabel (investeringen)	
Machines en apparaten voor de koeltechniek en voor klimaatregeling, voor niet-huishoudelijk gebruik	28.25.00
Loodgieterswerk: waterleiding, waterafvoer; installatie van verwarming, ventilatie- en klimaatregelingsapparatuur	43.22.10

Bron: eigen selectie; CPA-codes Eurostat

⁵⁷ <http://www.nbb.be/sdb/ReportFolders/ReportFolders.aspx>

⁵⁸ http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/index.cfm?TargetUrl=DSP_PUB_WELC

Afkortingen

– AEA	Air Emissions Accounts, luchtmissierekeningen
– BIM – IBGE	Brussels Instituut voor Milieubeheer – Institut Bruxellois pour la Gestion de l’Environnement
– CRF	Common Reporting Format
– EMEP	European Monitoring and Evaluation Programme
– ESEA	European Strategy for Environmental Accounting
– ESR95	Europees Systeem van Rekeningen, versie 1995
– ESSC	European Statistical System Committee
– GWP	Global Warming Potential
– INR	Instituut voor de Nationale Rekeningen
– IMJV	Integraal MilieuJaarVerslag
– IRCEL	InterRegionale Cel voor het Leefmilieu
– LTRAP	Long-Range Transboundary Air Pollution
– NBB	Nationale Bank van België
– NFR	Nomenclature for Reporting
– NR	Nationale Rekeningen
– PEFA	Physical Energy Flow Accounts
– SNAP	Selected Nomenclature for sources of Air Pollution
– SUT	Supply and Use Tables, aanbod en gebruikstabellen
– SPW	Service Public de Wallonie
– VITO	Vlaamse instelling voor technologisch onderzoek
– VMM	Vlaamse Milieumaatschappij
– UNECE	United Nations Economic Commission for Europe
– UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change

Referenties

- ESA95, Council Regulation (EC), *European System of Accounts (ESA)*, No 2223/96 of June 1996, European system of national and regional accounts in the Community (OJ L 310, 30.11.1996, p1)
- European Environment Agency (EEA) (1999), *Making sustainability accountable: Eco-efficiency, resource productivity and innovation*, EEA Topic report No 11/1999, European Environment Agency, Copenhagen
- European Environment Agency (2002), *Environmental Signals 2002- Benchmarking the Millennium*, EEA Environmental Assessment Report No. 9, European Environment Agency, Copenhagen
- Eurostat (2009), *Manual for Air Emission Accounts*, Eurostat Methodologies and Working Papers, 2009, Luxemburg
- Eurostat (2012), *Draft manual for Physical Energy Flow Accounts*, Eurostat Methodologies and Working Papers, in publication, Luxemburg
- IPCC (1996): *Revised 1996 Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*, The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC): Hayama, Kanagawa (<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gl/invs1.html>)
- IPCC (2007): *Climate Change 2007: The Physical Science Basis*. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 996 pp.
- SEEA (2003), United Nations, European Commission, International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development, World Bank; *Handbook of National Accounting: Integrated Environmental and Economic Accounting 2003* (SEEA 2003), United Nations et al., New York
- SEEA (2012), United Nations, European Commission, International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development, World Bank, *SEEA Central Framework*, May 2012