



2022



ACHTSTE NATIONALE MEDEDELING VAN BELGIË OVER KLIMAATVERANDERING

Onder het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake Klimaatverandering

Inhoud

1. Woord vooraf.....	2
2. Nationale omstandigheden m.b.t. de uitstoot en de verwijdering van broeikasgassen.....	3
3. Informatie over de broeikasgasinventarissen.....	5
4. Beleid en maatregelen.....	7
5. Projecties en het totale effect van beleidslijnen en maatregelen, en supplementariteit in verband met de Kyoto-mechanismen.....	9
6. Evaluatie van de kwetsbaarheid, impact van de klimaatverandering en aanpassingsmaatregelen.....	11
7. Verstrekking van financiële middelen en overdracht van of toegang tot technologie.....	12
8. Onderzoek en systematische waarneming.....	13
9. Bewustmaking, educatie en vorming.....	15
10. Over de verbintenissen volgens het Verdrag voor de periode tot 2020.....	18

1. Woord vooraf

Eind 2022 bezorgde de Nationale Klimaatcommissie aan het secretariaat van het VN-Klimaatverdrag de 8^{ste} Nationale Mededeling over Klimaatverandering.

De Partijen bij het **Klimaatverdrag** zijn immers (onder meer) verplicht een gedetailleerde beschrijving te geven van de manier waarop ze het Verdrag toepassen en na te gaan welke vooruitgang ze daarbij boeken. Het gaat hierbij om de volgende informatie:

- de landgebonden omstandigheden die van invloed zijn op de uitstoot van broeikasgassen
- de gegevens afkomstig van de uitstootinventarissen van broeikasgassen
- de beleidslijnen en maatregelen
- de prognoses over de uitstoot van broeikasgassen
- een inschatting van de kwetsbaarheid, van de gevolgen van klimaatveranderingen en aanpassingsmaatregelen
- de financiële bijstand en de overdracht van technologie
- het onderzoek en de systematische waarneming
- de bewustmaking, educatie en vorming

Bovendien bepaalt het **Protocol van Kyoto** dat de Nationale Mededelingen ook 'bijkomende informatie' moeten bevatten om te bewijzen dat de Partijen zich kwijten van hun verplichtingen opgelegd door dit Protocol:

- een beschrijving van het "nationaal inventarissysteem" (alle procedures die gevolgd worden om de kwaliteit van de inventarissen van de uitstoot van broeikasgassen te garanderen)
- specifieke wetgevende bepalingen
- informatie over het "nationaal register" (de 'rekening' waarlangs alle transacties voor het uitwisselen van uitstootkredieten verlopen bij het gebruik van de 'flexibiliteitsmechanismen')
- bijkomende informatie over het beleid en de maatregelen, meer bepaald over acties ter beperking van de uitstoot van broeikasgassen veroorzaakt door het lucht- en scheepvaartverkeer, over de complementariteit van interne maatregelen en het verwerven van emissierechten
- de financiële middelen, de overdracht van technologie, de samenwerking,

de inspanningen om het aanpassingsvermogen van ontwikkelingslanden te vergroten.

Bij de Nationale Mededeling wordt ook een **tweejaarlijks rapport** gevoegd waarin de balans wordt opgemaakt van de verbintenissen van het land ten aanzien van het Verdrag.

Om dit rapport voor te bereiden, heeft de Nationale Klimaatcommissie een werkgroep opgericht bestaande uit experts van de betrokken gewestelijke en federale administraties.

Deze **samenvatting** wil de essentie van het rapport in een bondige brochure ter beschikking stellen.

Beschikbaarheid

Het **volledige rapport** (179 pagina's) is enkel in het Engels beschikbaar, en deze **samenvatting** in het Nederlands, Frans en Engels.

Beide documenten zijn uitsluitend in elektronische vorm (als pdf) beschikbaar op <https://www.cnc-nkc.be/nl/reports>. ■

2. Nationale omstandigheden m.b.t. de uitstoot en de verwijdering van broeikasgassen

België is een klein land (30.689 km²) in het Noordwesten van Europa. België is sterk verstedelijkt en is het derde dichtstbevolkte land van Europa (375 inwoners/km² in 2021).

Het gematigde maritieme klimaat van België wordt gekenmerkt door milde temperaturen. De temperaturevolutie in de voorbije eeuw vertoont een opwaartse trend, een fenomeen dat de laatste jaren in kracht is toegenomen.

België is een federale staat die bestaat uit drie taalgemeenschappen en drie gewesten, die elk hun eigen uitvoerende en wetgevende organen hebben.

Gelet op de federale structuur en op de bevoegdheidsverdeling binnen België, werden er meerdere structuren in het leven geroepen om overleg en samenwerking tussen de verschillende bevoegdheidsniveaus te bevorderen en om te zorgen voor samenhang in de actie van de federale staat en zijn entiteiten. Als het gaat over het nationale klimaatbeleid, is het centrale coördinatieorgaan de Nationale Klimaatcommissie. Het centrale coördinatieorgaan voor energie is CONCERE-ENOVER. De twee werken steeds meer samen.

België heeft een heel open economie, gelegen in het hart van een zone met intense economische activiteit. De Belgische economie wordt gedomineerd door de dienstensector. Export van goederen en diensten was in 2020 goed voor 80% van het bbp, import voor 79%.

Het bruto binnenlands product bedroeg in 2020 456,893 miljard euro, maar incasseerde het afgelopen jaar een groei van -5,7% als gevolg van de COVID-19-crisis. Daarvoor was het bruto binnenlands product van België sinds 1990 voortdurend gestegen (met een kleine daling als gevolg van de financiële crisis in 2008-2009). In diezelfde periode konden de broeikasgasemissies worden gestabiliseerd (1990-2005), waarna er tot nu toe een dalende trend werd ingezet (-26,9% in 2020 in vergelijking met 1990, maar slechts -20,1% in 2019 in vergelijking met 1990). De belangrijkste redenen voor die ontkoppeling zijn: toegenomen gebruik van gasvormige brandstoffen (en minder gebruik van vloeibare of vaste brandstoffen), hogere energie-efficiëntie en veranderingen in de structuur van de economie (minder energie-intensieve industrieën zoals staal en

België, een federale staat

BELGIË

DE FEDERALE STAAT



DE GEMEENSCHAPPEN

DE VLAAMSE GEMEENSCHAP



DE FRANSTALIGE GEMEENSCHAP



DE DUITSTALIGE GEMEENSCHAP



DE GEWESTEN

HET VLAAMS GEWEST



HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST



HET WAALS GEWEST



meer toegevoegde waarde in sectoren - de dienstensector en de commerciële sector - die minder energie-intensief zijn).

De uitstoot van broeikasgassen per bbp-eenheid bedroeg in 2019 261 ton CO₂-eq. per miljoen euro tegen prijzen van 2015 (totaal UNFCCC zonder de activiteiten 'landgebruik, veranderingen in het landgebruik en bosbouw' - *Land Use, Land-Use Change and Forestry* - LULUCF)) en 253 ton in 2020.

Energie

In België volgt de primaire energie-intensiteit sinds 1990 een dalende trend. Die evolutie weerspiegelt de loskoppeling van de economische groei van het primaire energieverbruik.

Als we kijken naar het marktaandeel van het totale eindverbruik, blijven olieproducten de dominante energiebron (46,1%), gevolgd door aardgas (26,8%) en elektriciteit (17,8%).

In 2020 was de industriële sector de belangrijkste verbruiker van primaire energie (26,3%), gevolgd door gebouwen (20,8%) en transport (20,4%). De ontwikkeling in de transportsector was echter verrassend: het verbruik daalde in die sector met 15,8% ten opzichte van 2019.

Hoewel de maatregelen in het kader van de bestrijding van het coronavirus een bijzonder grote invloed hebben gehad op

het verbruik van aardolieproducten, blijft het aandeel van die producten in het totale eindverbruik van het land dominant (46,1% in 2020). Aardgas was in 2020 goed voor 26,8% van het eindenergieverbruik van België. 89,8% van dit gas werd gebruikt voor het opwekken van energie, waarvan 33,8% werd verbruikt in de residentiële sector.

België heeft beperkte energiebronnen. Zijn totale primaire energieproductie vertegenwoordigt ongeveer 35% van het Belgische totale primaire energieverbruik. België is dus erg afhankelijk van andere landen voor zijn bevoorrading. In 2020 bestond 38,5% van de Belgische energieproductie uit kernenergie. Het aandeel van hernieuwbare brandstoffen en afval bedraagt 26,2%: in dit decennium is de productie met 181% gestegen in vergelijking met 2011.

De afhankelijkheid van geïmporteerde fossiele brandstoffen om aan de binnenlandse vraag te voldoen is erg groot. In 2020 kwam de verhouding tussen netto-import en primair energieverbruik neer op 78,1%.

Transport

België wordt doorkruist door een belangrijk netwerk van waterwegen en een heel dicht wegennet (wegen en spoorwegen). Door zijn ligging als transitland blijft de transportsector groeien. Wegtransport is

het meest energievretende vervoermiddel in België. Het aantal particuliere voertuigen neemt continu toe (de autodichtheid is erg hoog: 1 wagen per 2 inwoners). De meeste goederen die over land worden gedistribueerd, worden nog steeds over de weg vervoerd. Verwacht wordt dat de vraag naar fossiele brandstof in de sector zal blijven stijgen.

Industrie

Hoewel het belang van de industriële sector (vooral van zware industrie) binnen de economie sinds de jaren 1960 is afgenomen, blijft de sector een relatief belangrijke component van de Belgische economische activiteit (bijna 15% van het bbp).

De belangrijkste bijdragers aan broeikasgasemissies zijn: energieverbranding (vooral door de productie van elektriciteit en warmte, maar ook olieraffinaderij), industriële processen (vooral in de chemische industrie, minerale producten en metallurgie) en energietransformatie (ijzer- en staalindustrie, chemische industrie, voedsel- en drankverwerking en cementfabrieken).

Afval

Tussen 2004 en 2020 is de afvalproductie met 28% gestegen. Significante verbeteringen in de afvalverwerking hebben geholpen om de hoeveelheid stortafval drastisch te verminderen.

Woningen

Sinds 1995 is het aantal gebouwen toegenomen met 14,5%. In dezelfde periode is het aantal woningen toegenomen met 25,8%. Het Belgische woningenbestand wordt gekenmerkt door een hoog percentage oude gebouwen. Aardgas is de belangrijkste warmtebron. Het aantal energieverbruikende huishoudtoestellen blijft stijgen.

Landbouw

De landbouw in België is gespecialiseerd in marktklare tuinbouwteelten, granen, aardappelen, suikerbieten, vee- en melkproductie. Hoewel landbouwgrond het grootste gedeelte van het grondgebied beslaat (44,5%), is het aantal boerderijen de laatste jaren blijven afnemen. Het aandeel van de landbouw in de Belgische economie blijft dalen en bedraagt nu minder dan 1% van het bbp. Ondanks een hoge bevolkingsdichtheid, blijven bossen en andere natuurgebieden relatief stabiel (23,9% van het grondgebied). ■

3. Informatie over de broeikasgasinventarissen

In België is de uitstoot van broeikasgassen met 26,9% gedaald in vergelijking met 1990 en met 27,8% voor gefluoreerde broeikasgassen (zonder LULUCF), met 1995 als referentiejaar. De grootste bijdrage in de totale emissies is toe te schrijven aan CO₂, dat goed was voor 84,9% in 2020. De uitstoot van methaan (CH₄) vertegenwoordigt het tweede grootste aandeel met 6,7% en de uitstoot van distikstofoxide (N₂O) het derde, met 5,1%.

In 2020 was de energiesector goed voor 72% van de totale uitstoot (zonder LULUCF). Sinds 1990 is die uitstoot met ongeveer 26% gedaald. De energiesector en de productiesector zijn beide verantwoordelijk voor bijna 79% van die daling.

In de sectoren elektriciteitsproductie en industrie wordt een overschakeling van vaste naar gasvormige brandstoffen waargenomen. Dat heeft, samen met de ontwikkeling van biobrandstoffen in sommige sectoren, geleid tot een lagere CO₂-emissiefactor bij een bepaald niveau van energieverbruik. Ook rationeler energiegebruik is in opmars, maar dat gaat vaak gepaard met een hoger elektriciteitsverbruik en dus is de impact op de reële uitstoot meestal moeilijker te becijferen. Tot slot heeft de sluiting van bepaalde ijzer- en staalfabrieken

de voorbije jaren ook bijgedragen tot de vermindering van de uitstoot.

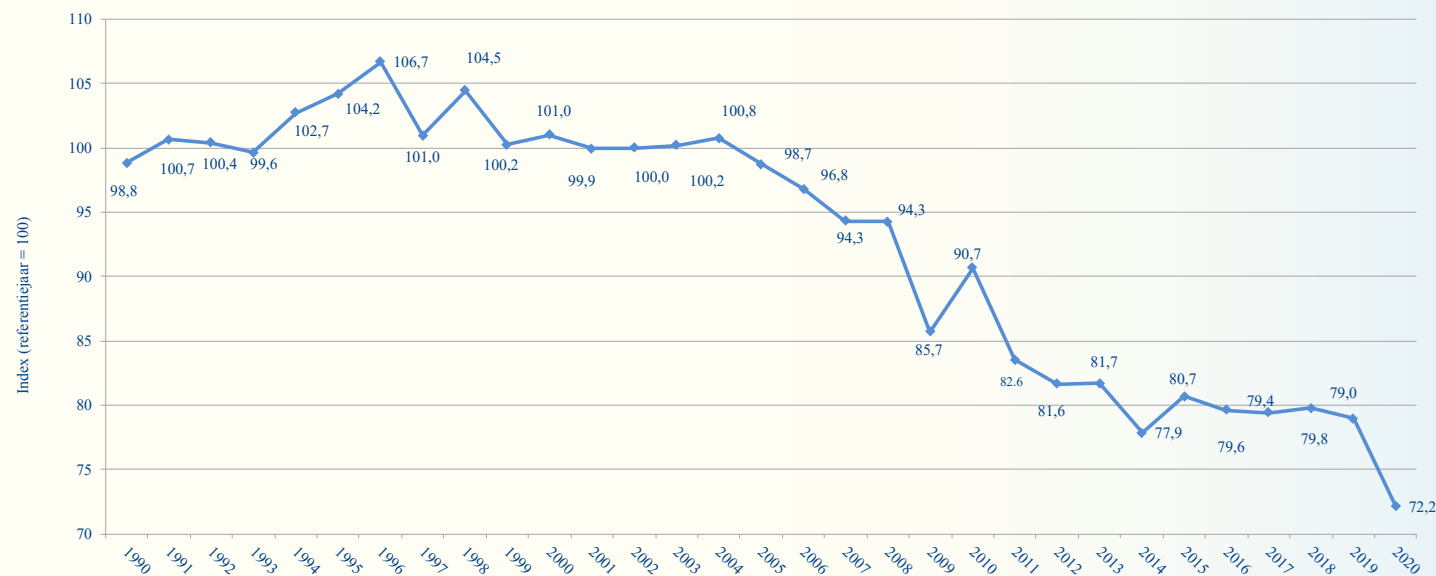
In vergelijking met de afgelopen jaren (met vergelijkbare graaddagwaarden) zijn de emissies uit de residentiële en de tertiaire

sector in 2020 gedaald, hoewel een aantal indicatoren wel stijgen, zoals het aantal woningen en het aantal werknemers in de tertiaire en institutionele sectoren. Dat is toe te schrijven aan een overschakeling

naar andere brandstoffen, betere isolatie en mildere jaren. Toch blijft de trend voor de tertiaire sector sinds 1990 een nettotoename van de uitstoot vertonen, door de verdere ontwikkeling van zijn activiteit.

Belgische broeikasgasemissies 1990-2020 (zonder LULUCF)

Eenheid: Indexpunt (emissies in het referentiejaar = 100). Voor de gefluoreerde gassen is het referentiejaar 1995



De uitstoot door het wegtransport is sinds 1990 continu blijven stijgen, door het toenemende aantal wagens en de grotere afgelegde afstanden. De toename van het verkeer is de laatste jaren echter stevig vertraagd en de emissies zijn sinds 2008 gestabiliseerd (maximaal 27 Mt CO₂-eq.). Niet verrassend vertonen de emissies in 2020 een sterke daling als gevolg van de COVID-19-crisis en de gevolgen daarvan voor de mobiliteit.

Industriële processen en productiegebruik vormen de tweede grootste bron van broeikasgassen in België, goed voor 18% van het nationale totaal in 2020. De uitstoot van alle zeven directe broeikasgassen is sinds 1990 met 28% gedaald. Alle sectoren zijn hierbij betrokken, maar de opmerkelijkste daling deed zich voor in de metaalindustrie.

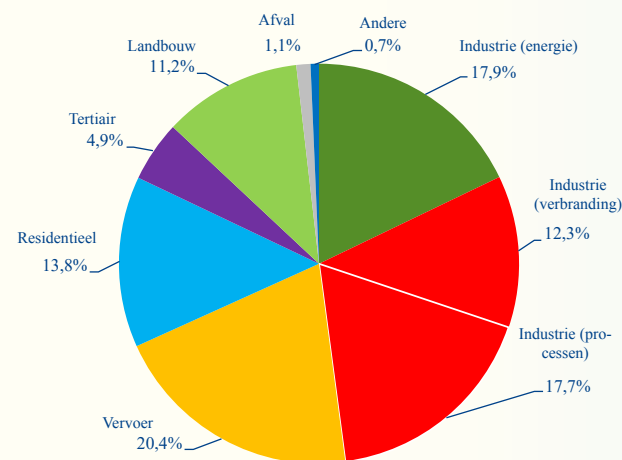
De landbouw is goed voor 9% van de totale uitstoot, voornamelijk CH₄ en N₂O. Sommige CO₂-emissies worden veroorzaakt door bemesting met kalk en ureum. Sinds 1990 is de uitstoot van deze sector met 19% afgenomen, door een daling van de uitstoot uit darmfermentatie (dit is niet

alleen het gevolg van een verkleining van de veestapel maar ook van een verschuiving van melkvee naar fokvee) en landbouwmest (minder gebruik van kunstmest, verkleining van de veestapel en dus daling van de stikstofafscheiding in stallen en weilanden).

De activiteiten 'landgebruik, veranderingen in het landgebruik en bosbouw' (LULUCF) omvatten zowel putten als bronnen van CO₂-uitstoot. LULUCF vertoont een nettoop (opname) in 2020 - zoals voor de volledige tijdreeks - maar wel met een constante daling sinds 1990. De emissies van deze sector omvatten CO₂, CH₄ en N₂O.

In 2020 was de afvalsector verantwoordelijk voor ongeveer 1,1% van het nationale totaal. De uitstoot was afkomstig van afvalverbranding, het storten van vast afval op land en afvalwaterbehandeling. De uitstoot in deze sector is voortdurend gedaald en lag in 2020 72% lager dan in 1990, vooral dankzij de recuperatie en het gebruik van biogassen op stortplaatsen voor vast afval. ■

Aandeel van de belangrijkste sectoren in 2020 (zonder LULUCF)



"Andere" omvat "Vluchtige emissies van brandstoffen", "Overige verbranding" en "Gebruik van oplosmiddelen en andere producten". De verbranding van landbouwproducten zit vervat in het aandeel "Landbouw".

4. Beleid en maatregelen

In het Belgische federale stelsel worden de verantwoordelijkheden en beleidsbevoegdheden gedeeld tussen de federale staat en de drie gewesten (Waals, Vlaams en Brussels Hoofdstedelijk Gewest). Het beleid rond klimaatverandering wordt dan ook gevormd en uitgevoerd door de federale regering en de gewestregeringen, die hun eigen prioriteiten en doelstellingen stellen binnen hun eigen bevoegdheidsdomein.

De gewesten hebben heel wat verantwoordelijkheden op het gebied van rationeel energiegebruik, de bevordering van hernieuwbare energiebronnen, het openbaar vervoer, de verkeersinfrastructuur, de stedelijke en ruimtelijke ordening, de landbouw en de afvalverwerking. In de context van de 6de Belgische staatshervorming hebben de gewesten ook nieuwe fiscale verantwoordelijkheden gekregen.

De federale staat is verantwoordelijk voor grote delen van het belastingbeleid. Ze is ook verantwoordelijk voor het productbeleid (normen, brandstofkwaliteit, etikettering en prestatiestandaarden voor

huishoudelijke en industriële elektrische apparaten,...). De federale overheid staat ook in voor de veiligheid van de energiebevoorrading van het land en voor kernenergie. Ze houdt eveneens toezicht op de territoriale wateren van België, wat betekent dat ze ook verantwoordelijk is voor de ontwikkeling van offshore windmolenparken.

Er worden verschillende instrumenten (strategieën, plannen) ingezet om de verbintenissen van België op middellange termijn (2030) en lange termijn (2050) te begeleiden, met het oog op het bereiken van de Europese doelstelling van klimaatneutraliteit.

Het Nationaal Energie- en Klimaatplan 2021-2030, dat in 2019 werd goedgekeurd, bundelt het beleid en de maatregelen die door elk van de vier beslissende entiteiten zijn uitgewerkt. Dit is het meest gedetailleerde sturingsinstrument dat beschikbaar is om het nationale klimaatbeleid uit te voeren. Het zal binnenkort worden herzien om rekening te houden met de versterkte Europese ambities. ■

Synthese van de Belgische doelstellingen

	Klimaat-energiepakket 2020	Klimaat- en energiekader 2030	Voorstel: Fit for 55	Langetermijnstrategie
Tijdshorizon	2020	2030	2030	2050
Totale vermindering van broeikasgasemissies				Nog geen nationale doelstelling
- ETS [1]	(Geen nationale doelstelling)	(Geen nationale doelstelling)	(Geen nationale doelstelling)	(Geen nationale doelstelling)
- niet-ETS	-15% (ref. 2005) [2]	-35% (ref. 2005)	-47% (ref. 2005)	-85%--87% (ref. 2005; projectie)
EU-referentie	2009/28/EG 2009/29/EG 2009/31/EG 406/2009/EG	EU 2018/2001 EU 2018/2002 EU 2018/841 EU 2018/842	EU 2021/1119	
RES [3]	13% [4]			
LULUCF: verwijderingen	niet inbegrepen	'geen debet'-regel	toename van de put met 320 kt	
EE	-18%	15% PEC, 12% FEC		

[1] Een essentieel onderdeel van het Belgische klimaatbeleid berust op het Europese emissiehandelssysteem (Emissions Trading System - ETS) (Richtlijnen 2003/87/EG en 2009/29/EG). Het is een belangrijk instrument om energie-intensieve sectoren te helpen hun energie-efficiëntie te verbeteren en tegelijkertijd de kosten te optimaliseren.

[2] Beschikking nr. 406/2009/EG inzake de verdeling van inspanningen

[3] Aandeel van hernieuwbare energiebronnen (Renewable Energy Sources - RES) in de bruto-eindvraag naar energie

[4] Hernieuwbare energierichtlijn 2009/28/EG

Overzichtstabel van de belangrijkste doelstellingen, beleidslijnen en maatregelen van het BE NEKP

Dimensie	Doelstelling 2030	Opmerkingen
Ontkoling		
BKG-ESR	-35%	vergeleken met 2005
LULUCF	geen debet	
RES	17,5%	van het bruto-eindverbruik van energie
Energie-efficiëntie		
Primair energieverbruik	42,7 Mtoe	d.w.z. -15% in vergelijking met BAU Primes 2007 in 2030
Eindenergieverbruik	35,2 Mtoe	d.w.z. -12% in vergelijking met BAU Primes 2007 in 2030
Cumulatieve hoeveelheid energiebesparingen (artikel 7 van de Energie-efficiëntierichtlijn)	185 TWh	

5. Projecties en het totale effect van beleidslijnen en maatregelen, en complementariteit in verband met de Kyoto-mechanismen

De projecties in dit rapport zijn gebaseerd op de Belgische rapportering 2021 aan de Europese Commissie in overeenstemming met artikel 18 van Verordening (EU) 2018/1999. Het WEM-scenario ("With Existing Measures") omvat alle uitgevoerde en aangenomen Europese, federale en regionale beleidslijnen en maatregelen op het einde van 2019. Geplande beleidslijnen en maatregelen of streefcijfers zijn opgenomen in een WAM-scenario ("With Additional Measures"). Sinds het laatste tweejaarlijkse rapport en de laatste nationale mededeling van België zijn er enkele wijzigingen geweest in de door het Waalse Gewest gebruikte modelleertools, als gevolg van de ontwikkeling en de eerste exploitatie van "TIMES-Wal", dat het EPM-model vervangt. Daarnaast werden ook de invoergegevens voor de andere modellen bijgewerkt.

Met uitzondering van de elektriciteitsproductie en bunkerbrandstoffen, zijn de

gerapporteerde projecties de som van de projecties van de drie gewesten (Vlaanderen, Wallonië, Brussels Hoofdstedelijk Gewest) die worden gekalibreerd op de gewestelijke energiebalansen. De gewestelijke benadering gaat uit van de vraagzijde van de verschillende sectoren (industrie, huishoudelijke sector, tertiaire sector, transport, ...) en resulteert in sectorale energieprojecties. Binnen die benadering worden de relaties tussen energieverbruik, activiteitsniveaus en energieprijzen op sectoraal niveau beoordeeld. De elektriciteitsproductie en de emissies van bunkerbrandstoffen zijn gemodelleerd op nationaal niveau.

Voor sommige belangrijke parameters werden er sensitiviteitsanalyses gedaan, zoals het aantal graaddagen en de invoer van elektriciteit.

De projectieresultaten in dit rapport werden vergeleken met vorige rapporten (7^{de} Nationale Mededeling en 4^{de} Twee-

jaarlijkse rapport). De grootste verschillen kunnen worden verklaard door de verschillende sectorale aannames, wat resulteert in een ambitieuzer WAM-scenario in dit rapport.

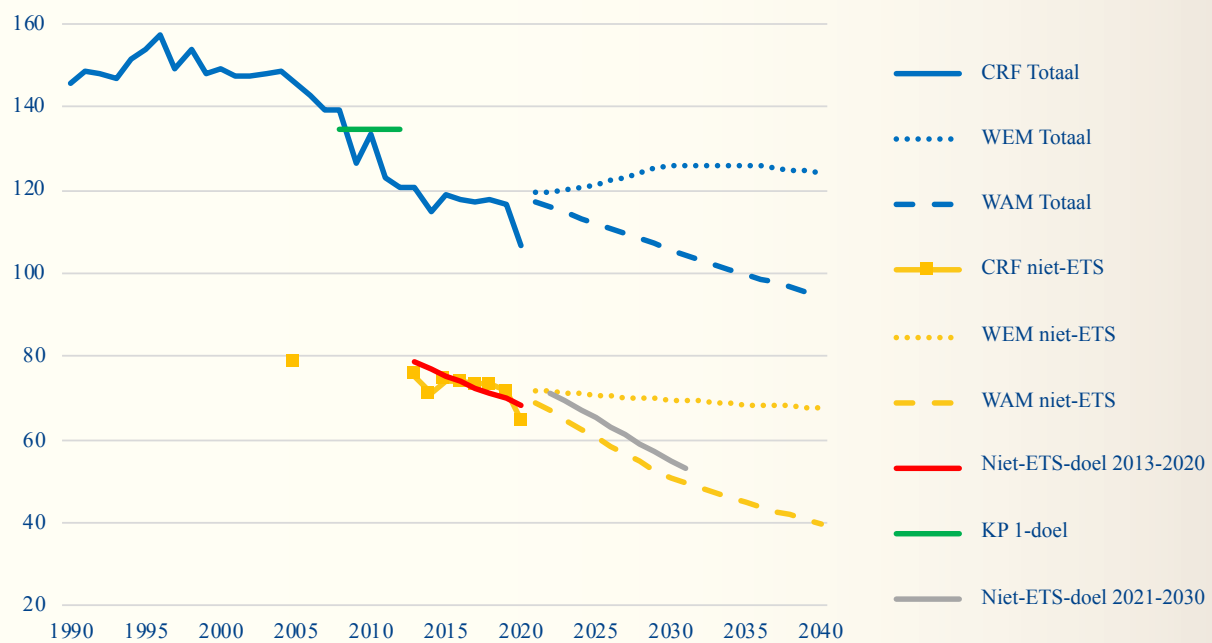
Tussen 1996 en 2019 is er een duidelijke vermindering in de totale uitstoot van broeikasgassen in de inventaris en in 2020 vertoont de inventaris een scherpe daling als gevolg van de COVID-19-crisis. De totale emissies in het WEM-scenario vertonen evenwel een duidelijke stijging in de periode 2021-2030, gevolgd door een lichte daling in de periode 2030-2040. De totale emissies in het WAM-scenario vertonen een gestage daling in de periode 2021-2040. Die projecties omvatten geen uitstoot of verwijderingen in de LU-LUCF-sector.

Er bestaan onzekerheden rond exogene variabelen zoals de economische groei, klimatologische omstandigheden en de invoer van elektriciteit en hun niveau zal

een invloed hebben op de resulterende uitstoot van broeikasgassen, meer bepaald in de sectoren die vallen onder het Europese emissiehandelssysteem (ETS).

In de Europese verordening inzake de verdeling van de inspanningen, waarbij bindende jaarlijkse broeikasgasemissiereducties door de lidstaten van 2021 tot 2030 worden vastgesteld, wordt voor België een streefcijfer van -35% in 2030 in vergelijking met 2005 genoemd. Met het WEM-scenario zullen de emissiedoelstellingen in alle jaren van de periode 2021-2030 worden overschreden. In het WAM-scenario worden de niet-ETS-doelstellingen in geen enkel jaar overschreden. Aangezien de projecties (AR4) en de niet-ETS-doelstellingen (AR5) op verschillende waarden van aardopwarmingsvermogen gebaseerd zijn, moet echter worden opgemerkt dat beide datasets nog niet volledig vergelijkbaar zijn. ■

Broeikasgasemissies zonder LULUCF, Mton CO₂-eq



6. Evaluatie van de kwetsbaarheid, impact van de klimaatverandering en aanpassingsmaatregelen

België voerde in 2019-2020 zijn inspanningen voor een klimaatbestendige samenleving en omgeving op. De afgelopen jaren werd België geconfronteerd met de gevolgen van de klimaatverandering, met onder meer ernstige perioden van droogte, riviergebonden en regengebonden overstromingen en aanhoudende hittegolven, waardoor het besef is gegroeid dat dringend maatregelen moeten worden genomen om zich aan de klimaatverandering aan te passen.

De federale overheid en de drie gewesten hebben de uitvoering van de maatregelen in hun adaptatieplan voortgezet, aangevuld met het Nationaal Adaptatieplan dat tot doel heeft de samenwerking te versterken en synergieën tussen de verschillende entiteiten rond adaptatie tot stand te brengen. De gewesten hebben allerlei inspanningen geleverd om de lokale overheden te ondersteunen bij de ontwikkeling en uitvoering van hun adaptatieplannen.

Naarmate hiaten in de beschikbare gegevens en evaluaties werden ontdekt en nieuwe inzichten leidden tot nieuwe onderzoeksvragen, werden er nieuwe onderzoeksprogramma's opgestart om een beter zicht te krijgen op de effecten van klimaatverandering en adaptatie. Naar aanleiding van de uitvoering van het Nationaal Adap-

tatieplan verschenen de studies "Evaluatie van de sociaal-economische gevolgen van de klimaatverandering in België" en "Rekening houden met de impact van de klimaatverandering en de adaptatiebehoeften in het kader van het toekomstige Nationaal Actieplan voor milieu en gezondheid (NE-HAP)".

Momenteel worden er al adaptatiemaatregelen doorgevoerd en mainstreaming is volop aan de gang, dat wil zeggen op het gebied van de ruimtelijke ordening, het waterbeheer (droogte en overstromingen), de kuststreek (masterplan kustveiligheid en langetermijnvisie kustvisie), de biodiversiteit (groen-blauwe netwerken, oproepen, tools), de landbouw (onderzoek, projecten), de bosbouw (veerkrachtige bossen, waarnemingsposten, uitbreiding van de bossen), de stedelijke omgeving, het vervoer, de gezondheid, ... Het informeren en sensibiliseren van de Belgische bevolking blijft een belangrijk aspect.

Op bestuursvlak ('governance') werd verdere vooruitgang geboekt, met een betere samenwerking tussen het gewestelijke en het lokale niveau: door fondsen en tools ter beschikking te stellen en de uitwisseling van kennis en goede praktijken gemakkelijker te maken, stimuleren en ondersteunen de gewestregeringen steden

en gemeenten om het Burgemeestersconvenant te ondertekenen, lokale adaptatieplannen op te stellen en actie te ondernemen met betrekking tot de aanpassing aan de klimaatverandering.

In het kader van de ontwikkelings-samenwerking is aanpassing aan de klimaatverandering een van de belangrijkste aandachtspunten bij de uitvoering van

programma's en projecten (klimaatgerelateerde factoren waarmee rekening moet worden gehouden bij het ontwerp en de follow-up, klimaatacties en beleidscoherentie) en bij de financiering (Fonds voor de minst ontwikkelde landen, Adaptatiefonds, Wereldmilieufonds, Groen Klimaatfonds en Vlaams Klimaatfonds). ■



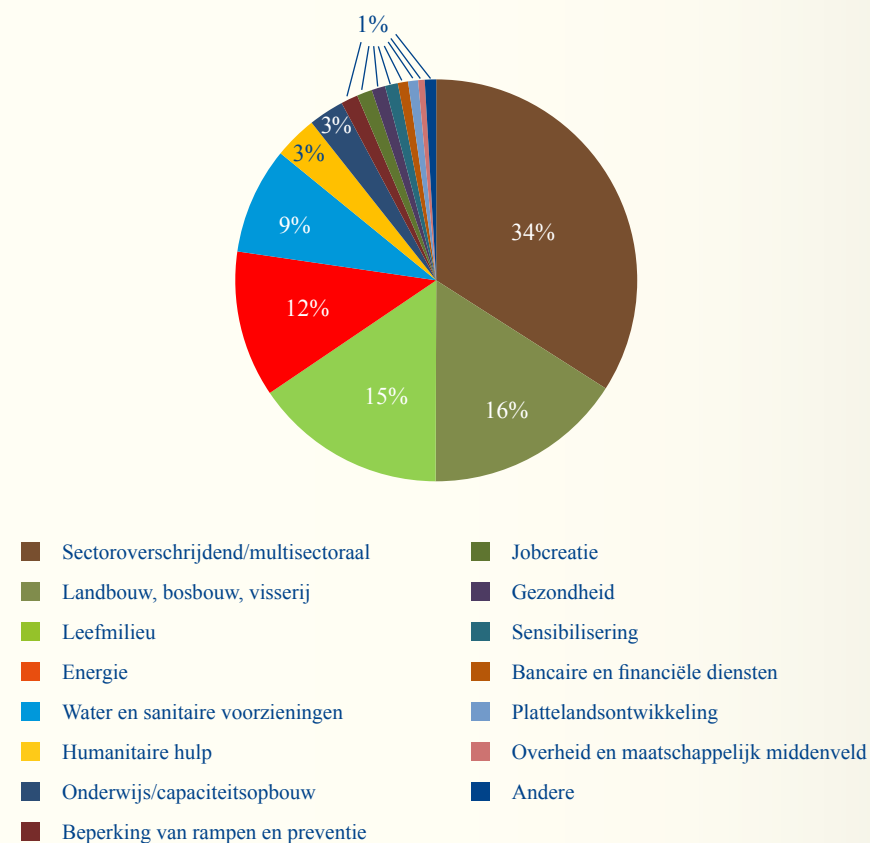
7. Verstrekking van financiële middelen en overdracht van of toegang tot technologie

Tijdens de periode 2019-2020 verleende België 208 miljoen euro overheidssteun aan ontwikkelingslanden. Die financiële, technologische en capaciteitsopbouwende ondersteuning aan niet-Annex I-Partijen was vooral gericht op:

- Adaptatie en transversale activiteiten;
- Het verlenen van bilaterale en multilaterale ondersteuning in de vorm van subsidies;
- Bijdragen voornamelijk aan Afrika en de minst ontwikkelde landen (LDCs);
- Bijdragen aan klimaat specifieke multilaterale fondsen (Groen Klimaatfonds, Adaptatiefonds, Fonds voor de minst ontwikkelde landen enz.) of gespecialiseerde VN-agentschappen;
- Bijdragen aan bilaterale projecten, voornamelijk aan Afrikaanse partnerlanden en de minst ontwikkelde landen.

Parallel aan die langlopende verlening van openbare klimaatfinanciering ten behoeve van ontwikkelingslanden, ondersteunt België ook de inspanningen van ontwikkelingslanden om klimaatbestendige projecten en programma's met een lage uitstoot te implementeren door middel van (i) forse financieringen voor multilaterale organisaties en (ii) de mobilisatie - via overheidsmiddelen - van private investeringen voor klimaatgerelateerde projecten in ontwikkelingslanden. ■

Belgische klimaatfinanciering in 2019-2020, verdeling per sector



8. Onderzoek en systematische waarneming

De financiële middelen voor klimaatonderzoek in België zijn sinds 2017 fors toegenomen. Het Belgische onderzoek maakt steeds meer deel uit van internationale onderzoeksinitiatieven. Ook het aantal publicaties is toegenomen en er worden steeds meer klimaatgerelateerde gegevens geproduceerd en verwerkt die vandaag toegankelijk zijn voor verder onderzoek of de ontwikkeling van beleid.

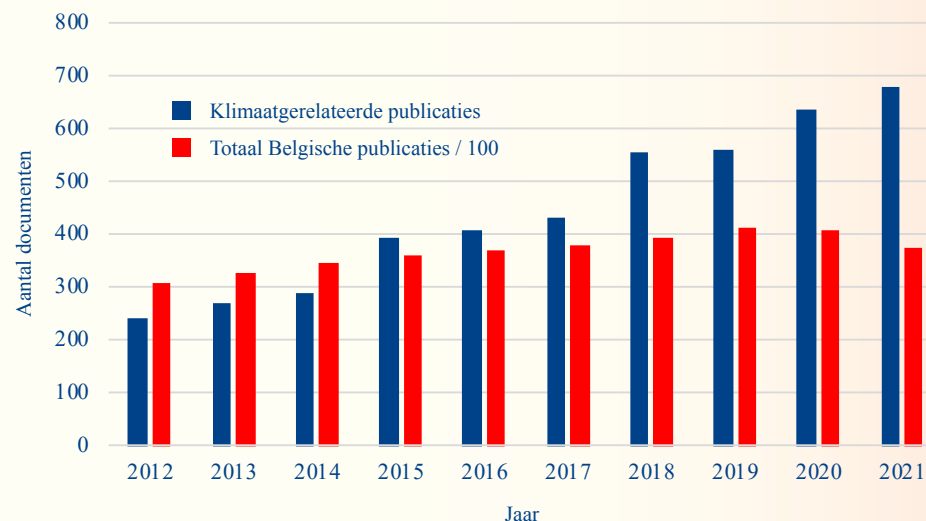
Terwijl fundamenteel onderzoek, dat erop gericht is onzekerheden over de klimaatontwikkeling te verminderen en waarbij academische wetenschappers betrokken zijn, in België nog steeds kan rekenen op een stevig draagvlak, is er tegelijk ook meer steun voor oplossingsgericht onderzoek of beleidsgestuurd onderzoek dat wordt uitgevoerd door wetenschappelijke en beleidsdeskundigen.

Het Belgische onderzoek richt zich op het hele spectrum van klimaatgerelateerde vraagstukken en omvat alle temporele en ruimtelijke schalen.

België levert een actieve bijdrage aan plannen, programma's en steun voor klimaatobservatiesystemen op aarde en in de ruimte, een van de kernopdrachten van verschillende Federale Wetenschappelijke Instellingen.

Dergelijke klimaatobservatievoorzieningen worden ook uitgerold door gecoördineerde netwerken van universiteiten en onderzoekscentra. Die voeren voornamelijk metingen uit in verband met de samenstelling van de atmosfeer, broeikasgassen en proxies. ■

Evolutie van het aandeel van klimaatgerelateerde publicaties in de totale Belgische productie



Uitgaven voor klimaatonderzoek in België

ENTITEIT	Categorie O&O	Vorige verslagperiode 2012-2016 (~ NM7)		Laatste vijfjarige periode 2017-2021 (NM8)	
		Aantal projecten	Budget in miljoen euro	Aantal projecten	Budget in miljoen euro
VLAAMS GEWEST					
Klimaatonderzoek waarvoor metadata beschikbaar zijn in FRIS, met Vlaamse financiering		235	53	610	107
	Klimaat Fundamenteel	80%	83%	92%	88%
	Klimaat Oplossingsgericht (toegepast en beleidsgericht)	16%	17%	7%	12%
	Alle onderzoek	13 413	2 730	20 652	3 900
	Klimaat versus alle onderzoek	1.8%	1.9%	3.0%	2.8%
BRUSSELS GEWEST					
		/	/	237	44.4
	Klimaat Fundamenteel	/	/	0%	0%
	Klimaat Oplossingsgericht (toegepast en beleidsgericht)	/	/	100%	100%
	Alle onderzoek	/	/	1 793	227.8
	Klimaat versus alle onderzoek	/	/	13.2%	20.9%
WAALS GEWEST					
		989	230	648	164
	Klimaat Fundamenteel	0%	0%	0%	0%
	Klimaat Oplossingsgericht (toegepast en beleidsgericht - energie-efficiëntie)	100%	100%	100%	100%
	Alle onderzoek	7 664	1 695	5 046	1 465
	Klimaat versus alle onderzoek		13.6%		14.5%

ENTITEIT	Categorie O&O	Vorige verslagperiode 2012-2016 (~ NM7)		Laatste vijfjarige periode 2017-2021 (NM8)	
		Aantal projecten	Budget in miljoen euro	Aantal projecten	Budget in miljoen euro
FEDERATIE WALLONIË-BRUSSEL					
		/	/	128	38.2
Financier: NFWO	Klimaat Fundamenteel	/	/	88	23
	Klimaat versus alle onderzoek	/	/	2.8 %	3.2%
Financiers: H2020 + BELSPO	Klimaat Oplossingsgericht (toegepast en beleidsgericht)	/	/	40	15.2
FEDERAAL					
		/	/	27	6.03
Klimaatonderzoek waarvoor metadata beschikbaar zijn in FEDRA, met financiering van BELSPO		/	/	11	3.10
	Klimaat Fundamenteel	/	/	10%	10%
	Strategisch / Oplossingsgericht (toegepast en beleidsgericht)	/	/	90%	90%
Strategisch klimaatonderzoek waarvoor metadata beschikbaar zijn in e-CORDA, met EU-financiering		/	/	16	2.93
Klimaat / alle onderzoek		/	/	25%	10%

9. Bewustmaking, educatie en vorming

Dit hoofdstuk bevat een niet-exhaustieve inventaris van initiatieven van (gewestelijke of federale) overheden, instellingen (bv. universiteiten) en niet-gouvernementele organisaties die met succes een behoorlijk groot publiek hebben bereikt. Om een opeenstapeling van kleinschalige initiatieven te vermijden, zijn acties van lokale gemeenschappen, bedrijven of particulieren hier buiten beschouwing gelaten.

Een korte inleiding tot het onderzoek naar de mate van bewustwording bij het grote publiek wordt gevolgd door een korte beschrijving van 22 bewustmakingsinitiatieven die uitsluitend betrekking hebben op klimaatverandering of op thema's die daar nauw mee verbonden zijn zoals energiebesparing, gebouwen, mobiliteit en het milieu in het algemeen. Deze indeling kan ietwat kunstmatig lijken, aangezien klimaatverandering een transversaal domein

is, met dus overlappingsen tussen thema's of activiteiten.

In het deel 'Educatie en vorming' worden 25 activiteiten beschreven, ingedeeld in drie categorieën: educatieve projecten (voornamelijk voor lager en secundair onderwijs), hoger onderwijs en internationale samenwerking en educatie in de landen van het zuiden.

Tot slot wordt een overzicht gegeven van 65 nuttige internetbronnen, die kort worden beschreven. ■

Nr.	Activiteit	Doelgroepen							
		Burgers	Organisaties	Overheden	Business	Lager Onderwijs	Secondair Onderwijs	Hoger Onderwijs	Buitenland
9.2 - SENSIBILISATIE									
OPWARMING									
9.2.1	Sensibilisatie door de federale en gewestelijke overheden	x	x	x	x			x	
9.2.2	Earth Hour	x		x					
ENERGIEBESPARING									
9.2.3	Haal geen energievreters in huis : EnergyWatchers	x							
9.2.4	De TopTen-website	x			x				
9.2.5	Energiebesparende investeringen	x			x				
9.2.6	Begeleiding van kansarme bewonersgroepen	x							
9.2.7	Energieconsulenten	x	x		x				
9.2.8	Sensibilisatie voor energiegebruik in de landbouwsector				x				

Nr.	Activiteit	Doelgroepen							
		Burgers	Organisaties	Overheden	Business	Lager Onderwijs	Secondair Onderwijs	Hoger Onderwijs	Buitenland
GEBOUWEN									
9.2.9	Begeleiding van verbruikers	x							
9.2.10	Begeleiding van professionals				x				
9.2.11	Pixii en het Passiefhuisplatform	x			x				
9.2.12	Energieprestatiecertificaten en -audits	x		x	x				
9.2.13	Ecologisch bouwen		x		x				
MOBILITEIT									
9.2.14	Promotie van een duurzame mobiliteit	x	x	x	x	x	x	x	
9.2.15	Milieuvriendelijk rijgedrag (ecodriving)	x	x	x	x				
9.2.16	De aankoop van energiezuinige voertuigen	x		x	x				
9.2.17	Logistische consultants				x				
LEEFMILIEU EN DUURZAME ONTWIKKELING									
9.2.18	Maatschappelijk verantwoord ondernemen	x	x	x	x	x	x	x	
9.2.19	Duurzame wijken	x			x				
9.2.20	Het label "Ecodynamische onderneming" en "veerkrachtige coaching"				x				
9.2.21	Jeugd-empowerment en de stem van de jeugd	x					x	x	x
9.2.22	Het HERA-programma	x						x	
9.3 - EDUCATIE EN VORMING									
EDUCATIEVE PROJECTEN									
9.3.1	Websites voor klimaateducatie					x	x		
9.3.2	Klimaatworkshops in scholen					x	x		
9.3.3	De 'Climate Challenge @ School'-conferenties						x		
9.3.4	De webtool My2050						x		
9.3.5	Nodig een klimaatcoach uit in je (secundaire) school						x		
9.3.6	Belexpo - Gezocht: klimaathelden	x				x			
9.3.7	Training voor leerkrachten					x	x		
9.3.8	Initiatieven rond energie-efficiëntie in scholen					x	x		
9.3.9	Het MOS-project (Milieuzorg Op School)					x	x		

Nr.	Activiteit	Doelgroepen							
		Burgers	Organisaties	Overheden	Business	Lager Onderwijs	Secondair Onderwijs	Hoger Onderwijs	Buitenland
9.3.10	Samenwerkingsakkoord voor educatie rond natuur, milieu en duurzame ontwikkeling					x	x		
9.3.11	Sensibilisatie voor het leefmilieu op school					x	x		
9.3.12	Het netwerk van CRIE-centra	x				x	x		
9.3.13	Ener'jeunes					x			
9.3.14	Réseau Idée					x	x		
9.3.15	GoodPlanet					x	x		
9.3.16	Met de fiets naar school					x			
9.3.17	Dikkevrienddag		x	x	x	x	x		
9.3.18	Association pour la Promotion des Energies Renouvelables (REnouvelle)	x	x	x	x				
9.3.19	Vorming van bouwprofessionals				x				
	HOGER ONDERWIJS								
9.3.20	Sensibilisatie op de universiteit							x	
9.3.21	Educatie rond leefmilieu en duurzame ontwikkeling							x	
9.3.22	Zomeruniversiteit gewijd aan klimaat en klimaatincubator							x	
9.3.23	Engagementsprogramma om de koolstofvoetafdruk van studenten te verlagen							x	
	INTERNATIONALE SAMENWERKING EN EDUCATIE IN DE LANDEN VAN HET ZUIDEN								
9.3.25	Federale initiatieven								x
9.3.26	Initiatieven van Wallonië								x

10. Over de verbintenissen volgens het Verdrag voor de periode tot 2020

De EU heeft haar UNFCCC-doelstelling gezamenlijk gehaald en intern uitgevoerd via EU-wetgeving in het Europese Klimaat-energiepakket 2020. In het pakket introduceert de EU een duidelijke aanpak om de totale broeikasgasemissies met 20% te verminderen ten opzichte van het niveau van 1990, door de inspanningen te verdelen tussen de sectoren die onder het Europese emissiehandelssysteem (EU-ETS) vallen en de sectoren die onder de Beschikking inzake de verdeling van de inspanningen (ESD) vallen. In die Beschikking zijn bindende nationale doelstellingen voor de lidstaten vastgelegd. De effectieve naleving door de EU van de doelstellingen van het Klimaat-energiepakket 2020 en van de nationale doelstellingen vastgelegd in de ESD is niet onderworpen aan de beoordeling door het UNFCCC van de gezamenlijke verbintenis van de EU volgens het Verdrag.

De EU heeft haar reductiedoelstelling in het kader van het Verdrag ruimschoots gehaald, wat betekent dat haar lidstaten en het Verenigd Koninkrijk ook aan hun emissiereductieverplichtingen hebben voldaan. Zoals vermeld in de in 2022 door de EU bij het UNFCCC ingediende broeikasgasinventaris zijn de totale broeikasgasemissies, zonder LULUCF en inclusief de internationale luchtvaart, in de EU-27 + het VK met 34% gedaald ten opzichte van het referentiejaar 1990, goed voor 1,94 miljard ton CO₂e

Omdat de doelstelling voor de EU in haar geheel werd gehaald, wordt België geacht zijn doelstelling ook te hebben gehaald, ongeacht of het zijn eigen doelstelling in het kader van de ESD heeft gehaald. ■

SAMENVATTING VAN DE ACHTSTE BELGISCHE NATIONALE MEDEDELING

Onder het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake Klimaatverandering

Dit rapport werd voorbereid in samenwerking met:

Federale overheidsdienst Volksgezondheid,
Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu
DG Leefmilieu - Dienst Klimaatverandering
Galileelaan 5 bus 2
1210 Brussel
e-mail: climate@health.fgov.be
URL: <https://www.climatechange.be>

Federale Overheidsdienst Economie, K.M.O.,
Middenstand en Energie
DG Energie
Vooruitgangstraat 10
1210 Brussel
e-mail: info.eco@economie.fgov.be
URL: <https://www.economie.fgov.be>

Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer
DG Duurzame Mobiliteit en Spoorbeleid
Vooruitgangstraat 56
1210 Brussel
e-mail: DirMobSec@mobilit.fgov.be
URL: <https://mobilit.belgium.be>

Federale overheidsdienst Buitenlandse
Zaken, Buitenlandse Handel en
Ontwikkelingssamenwerking
DG Ontwikkelingssamenwerking en Humanitaire
Hulp
Karmelietenstraat 15
1000 Brussel
e-mail: annemarie.Vanderavort@diplobel.fed.be
URL: <http://www.diplomatie.be>

Federaal Planbureau
Task Force Duurzame Ontwikkeling
Kunstlaan 47-49
1000 Brussel
e-mail: tfsd@plan.be
URL: <https://www.plan.be>

Federaal Wetenschapsbeleid
WTCIII
Simon Bolivarlaan 30 bus 7
1000 Brussel
e-mail: aline.vanderwerf@belspo.be
URL: <http://www.belspo.be>

Vlaamse overheid
Vlaams Energie- en Klimaagentschap
Koning Albert II-laan 20 - bus 17
1000 Brussel
e-mail: veka@vlaanderen.be
URL: <https://www.vlaanderen.be/veka>

Vlaamse overheid
Departement Omgeving
Koning Albert II-laan 20 - bus 8
1000 Brussel
e-mail: omgeving@vlaanderen.be
URL: <https://omgeving.vlaanderen.be>

Vlaamse overheid
Departement Kanselarij en Buitenlandse Zaken
Havenlaan 88 - bus 100
1000 Brussel
e-mail: secretariaat_sg.dkbuza@vlaanderen.be
URL: <https://www.vlaanderen.be/dkbuza>

Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)
Emissie Inventaris Lucht *en* Milieurapport
Vlaanderen
Dokter De Moorstraat 24-26
9300 Aalst
e-mail: info@vmm.be en mira@vmm.be
URL: <http://www.vmm.be>

Vlaamse overheid
Departement Economie, Wetenschap en Innovatie
(EWI)
Koning Albert II-laan 35, bus 10
1030 Brussel
e-mail: info@ewi.vlaanderen.be
URL: <https://www.ewi-vlaanderen.be>

Vlaamse overheid
Maritieme Dienstverlening en Kust, afdeling Kust
Vrijhavenstraat 3
8400 Oostende
e-mail: kust@vlaanderen.be
URL: <https://www.afdelingkust.be>

Leefmilieu Brussel
Havenlaan 86c
1000 Brussel
e-mail: pvanderplancke@environnement.brussels
URL: <https://www.leefmilieu.brussels>

Service Public de Wallonie
Agence wallonne de l'air et du climat (AWAC)
Avenue Prince de Liège, 7 - boîte 2
5100 Jambes
e-mail: info-airclimat@wallonie.be
URL: <https://www.awac.be>

Ministère de la Fédération Wallonie-Bruxelles /
AGERS
Direction Générale de l'Enseignement Non
Obligatoire et de la Recherche Scientifique
Rue A. Lavallée, 1
1080 Brussel
e-mail: etienne.cools@cfwb.be
URL: <https://www.recherchescientifique.cfwb.be>
en <http://www.enseignement.be>

IRCEL-CELINE (Intergewestelijke Cel voor het
Leefmilieu)
Gaucheretstraat 92-94
1030 Brussel
e-mail: biernaux@irceline.be
URL: <https://www.irceline.be/>

Koninklijk Meteorologisch Instituut (KMI)
Ringlaan 3
1180 Brussel
e-mail: stijn.nevens@meteo.be
URL: <https://www.meteo.be>

Een uitgave van de Nationale Klimaatcommissie - Januari 2023

Publicatie door de Federale Overheidsdienst Volksgezondheid,
Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu
Galileelaan 5 bus 2 - 1210 Brussel

Wettelijk depot: D/2023/2196/2

Dit document is eveneens beschikbaar in het Frans en het Engels.

Een elektronische versie van dit document is beschikbaar via het internet:
<https://www.cnc-nkc.be/nl/reports>.



NATIONALE KLIMAATCOMMISSIE

