



**Ontwerp
Belgisch
geïntegreerd Nationaal Energie- en Klimaatplan
2021-2030**

Versie goedgekeurd door het Overlegcomité van 19/12/2018

AFDELING A: NATIONAAL PLAN

Inhoudstafel

1	Overzicht en procedure voor de vaststelling van het plan.....	4
1.1.	Samenvatting	4
1.2.	Overzicht van de huidige beleidscontext.....	16
1.3.	Raadpleging en betrokkenheid van de nationale en Europese Unie-instanties en het resultaat daarvan	21
1.4.	Regionale samenwerking bij de opstelling van het plan.....	24
2	Nationale doelstellingen en streefcijfers	26
2.1	Dimensie decarbonisatie	26
2.1.1	Broeikasgasemissies en -verwijderingen.....	26
2.1.2	Hernieuwbare energie.....	27
2.2	Dimensie Energie-efficiëntie	30
2.3.	Dimensie energiezekerheid	42
2.4.	Dimensie interne energiemarkt.....	46
2.4.1	Elektriciteitsinterconnectie.....	46
2.4.2	Infrastructuur voor energietransmissie.....	48
2.4.3	Marktintegratie.....	49
2.4.4	Energiearmoede	51
2.5.	Dimensie onderzoek, innovatie en concurrentievermogen	53
3	Beleidslijnen en maatregelen.....	57
3.1	Dimensie decarbonisatie	57
3.1.1	Broeikasgasemissies en -verwijderingen.....	57
3.1.2	Hernieuwbare energie.....	78
3.1.3	Andere elementen van de dimensie decarbonisatie.....	83
3.2	Dimensie energie-efficiëntie	84
3.3	Dimensie energiezekerheid.....	102
3.4	Dimensie interne energiemarkt	104
3.4.1	Elektriciteits- en gasinfrastructuur	104
3.4.2	Ergietransmissie-infrastructuur	106
3.4.3	Marktintegratie.....	107
3.4.4	Energiearmoede	111
3.5	Dimensie onderzoek, innovatie en concurrentievermogen.....	113

AFDELING B: ANALYTISCHE BASIS

4	Beschrijving huidige toestand en prognoses met ongewijzigd beleid voor elk van de vijf dimensies.....	123
4.1	Algemene parameters en variabelen	123
4.2	Dimensie decarbonisering.....	123
4.2.1	Broeikasgasemissies en koolstofputten	123
4.2.2	Hernieuwbare energie.....	126
4.3	Dimensie Energie-efficiëntie	127
4.4	Dimensie Energiezekerheid.....	128
4.5	Dimensie interne energiemarkt	129
4.6	Dimensie Onderzoek, innovatie en concurrentiekracht	129
5.	Impactevaluatie van geplande beleidslijnen en maatregelen	130
5.1.	Dimensie decarbonisering	130
5.1.1.	Broeikasgasemissies en putten	130
5.1.2.	Hernieuwbare energie.....	133
5.2.	Dimensie Energie-efficiëntie.....	134
5.3.	Dimensie Energiezekerheid	136

1 Overzicht en procedure voor de vaststelling van het plan

1.1. Samenvatting

i. Politieke, economische, ecologische en maatschappelijke context van het plan

Politieke context

België is een federale staat, waar de beslissingsbevoegdheid wordt gedeeld tussen een Federale overheid en drie Gewesten (Wallonië, Vlaanderen en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest) en drie Gemeenschappen (de Vlaamse, de Franse en de Duitstalige Gemeenschap).

De Gewesten hebben belangrijke verantwoordelijkheden op gebieden zoals rationeel energieverbruik, bevordering van hernieuwbare energiebronnen, openbaar vervoer, vervoersinfrastructuur, stedelijke en landelijke planning, landbouw en afvalbeheer.

De federale overheid is verantwoordelijk voor grote delen van het belastingsbeleid. Ze is ook verantwoordelijk voor productbeleid (normen, kwaliteit van de brandstof, etikettering en prestatiestandaarden voor elektrische toestellen voor huishoudelijk of industrieel gebruik, ...). Ze is verantwoordelijk voor de energiebevoorradingszekerheid van het land en voor kernenergie. Ze houdt ook toezicht op territoriale wateren, wat betekent dat ze ook verantwoordelijk is voor de ontwikkeling van offshore windparken. Door het voeren van een flankerend beleid onder andere op het gebied van fiscaliteit, biobrandstoffen, fietsen, productnormen, federale energie-efficiënte overheidsgebouwen en spoorwegen zal de federale Regering de Gewesten ondersteunen bij hun klimaatbeleid alsmede hun luchtkwaliteitsbeleid. Samen met de geplande offshore windenergie zal dit flankerend beleid de federale bijdrage vormen aan de realisatie van de Belgische doelstellingen van het klimaat- en energiepakket 2020-2030 van de EU¹.

De wet van 8 augustus 1980 legt de verdeling vast van de bevoegdheden voor Energie.

Rekening houdend met de federale structuur van België en de scheiding van machten werden meerdere structuren in het leven geroepen om het overleg en de samenwerking tussen de verschillende beleidsniveaus te bevorderen en samenhang te verzekeren in de werking van de federale staat en haar entiteiten.

De drie Gewesten en de federale Regering werken op een permanente basis nauw samen rond het energie- en klimaatbeleid. Dit werk verloopt via diverse coördinatiefora, met name:

- het coördinatieplatform voor energiebeleid ENOVER/CONCERE
- het Coördinatiecomité Internationaal Milieubeleid
- de Nationale Klimaatcommissie (NKC)

Het centrale coördinatieorgaan voor het nationale klimaatbeleid is de Nationale Klimaatcommissie. Deze Commissie werd in het leven geroepen door het samenwerkingsakkoord van 14 november 2002 en is belast met de opmaak en opvolging van het Nationaal Klimaatplan en de uitvoering van internationale en Europese rapporteringsverplichtingen. De NKC bestaat uit vertegenwoordigers van de vier betrokken entiteiten.

Overeenkomstig het samenwerkingsakkoord tussen de federale Staat en de Gewesten betreffende de coördinatie van energie-aangelegenheden ondertekend op 18 december 1991, hebben de federale Regering en de drie gewestelijke regeringen een formeel orgaan opgericht voor discussies en coördinatie van alle energie-aangelegenheden genaamd CONCERE/ENOVER (Energie-Overleggroep Staat-Gewesten" -Groupe de Concertation Etat-Régions pour l'Énergie). Deze

¹ Federaal regeerakkoord oktober 2014

ENOVER-groep vergadert maandelijks en heeft verschillende permanente en ad hoc thematische werkgroepen over nationale en EU en internationale prioriteiten.

Ter voorbereiding van het Belgische Nationaal Energie- en Klimaatplan (NEKP) werd een specifieke ENOVER-NKC stuurgroep NEKP2030 opgericht voor de coördinatie ervan en sturing te geven. Deze stuurgroep bestaat uit vertegenwoordigers van de klimaat- en energieadministraties uit elk Gewest en van de Federale overheid. ENOVER en NKC keurden daartoe een werkmethode inclusief een mandaat voor de Stuurgroep goed. Ook werd een duidelijke werkmethode en planning afgesproken en goedgekeurd om via een iteratief proces tegen 31 december 2018 een eerste Belgisch geïntegreerd ontwerp NEKP te kunnen indienen bij de Europese Commissie (zie ook 1.2 iv.) De definitieve beslissing van dit plan gaat gepaard met een samenwerkingsakkoord dat de verantwoordelijkheden en engagementen van de verschillende entiteiten vastlegt voor de periode 2021-2030.

Economische context²

België heeft een heel open economie en ligt in het hart van een zone van intense economische activiteit. De Belgische economie bestaat voor het grootste deel uit industrie en dienstensector. De uitvoer van goederen en diensten was in 2017 goed voor 86% van het BNP, invoer voor 85%.

Het bruto binnenlands product stijgt al sinds 1990 constant (met een kleine terugval i.v.m. de financiële crisis in 2008-2009) en bedroeg in 2016 € 421.611 miljard (gemiddelde groei van het BBP 2005-2015: 1,2%). Tegelijk konden de broeikasgasemissies in de periode 1990-2005 worden gestabiliseerd (gevolgd door een periode met een neerwaartse tendens, die tot nu voortduurt (-19,7 % in 2016, vergeleken met 1990). De voornaamste factoren voor ontkoppeling zijn: het stijgende gebruik van gasachtige brandstoffen (lager gebruik van vloeibare en vaste brandstoffen), een hogere energie-efficiëntie, veranderingen in de structuur van de economie (minder energie-intensieve industrieën, zoals staal, en een stijgende toegevoegde waarde in sectoren met een lagere energie-intensiteit, zoals handel en diensten).

In 2016 bedroegen de broeikasgasemissies per eenheid BBP 277.000 ton CO₂ per € 1 miljard (excl. LULUCF).

Energie

De energie-intensiteit volgt sinds 1990 een dalende tendens, een weerspiegeling van de ontkoppeling van de economische groei van het primaire energieverbruik.

In termen van marktaandeel van totaal eindverbruik blijven olieproducten de overheersende energiebron (52%), gevolgd door aardgas (24%) en elektriciteit (17%).

De residentiële sector is de belangrijkste gebruiker van primaire energie (32,2%), gevolgd door industrie (25,8%) en transport (21,5%).

In de industriële en residentiële sector is aardgas de meest gebruikte brandstof (respectievelijk 35% en 38% in 2015). Het verbruik in de transportsector wordt overheerst door petroleumproducten (95%). De energiebronnen in België zijn beperkt. De totale primaire energieproductie vertegenwoordigt ongeveer 27% van het Belgische totale primaire energieverbruik. België is voor de bevoorrading bijgevolg erg afhankelijk van andere landen. 73,9 % van de Belgische primaire energieproductie bestaat uit kernenergie. Het aandeel van hernieuwbare brandstoffen en afval bedraagt 19,5%.

België heeft de laatste jaren vooruitgang geboekt in de ontwikkeling van hernieuwbare energie. In 2016 bedroeg het aandeel van hernieuwbare energie 8,65% van het totale finale energieverbruik.

² Bron: *National Communication on Climate Change*, december 2017. <https://www.klimaat.be/nl-be/klimaatbeleid/belgisch-klimaatbeleid/rapportering/nationale-mededeling/>

Transport

België wordt doorkruist door een belangrijk netwerk van waterwegen en een heel dicht communicatienetwerk (auto- en spoorwegen). Door de ligging van België als transitland is het transport een groeiende sector. Het wegvervoer is de meest energieverbruikende transportwijze in België. Het aantal passagiersvoertuigen stijgt constant (het aantal personen met een motorvoertuig is in België heel hoog: één auto voor elke twee inwoners). Ook inzake goederentransport over land is het wegvervoer nog steeds de belangrijkste vervoersmodus. Er wordt verwacht dat de vraag naar fossiele brandstoffen in deze sector zal blijven stijgen.

Industrie

Hoewel het aandeel van de industriële sector (in het bijzonder de zware industrie) in de economie sinds de jaren 1960 is gedaald, blijft dit een relatief belangrijke component van de economische activiteit in België (bijna 15% van het BBP).

De voornaamste bijdragers tot industriële broeikasgasemissies, onderhevig aan ETS, zijn: energietransformatie (voornamelijk door de productie van elektriciteit en warmte, maar ook het raffineren van olie), industriële processen (voornamelijk van de chemische industrie, de industrie van minerale producten en de metallurgie) en verbranding voor energieproductie in de verwerkende industrie (ijzer- en staalindustrie, chemische industrie, verwerking van voedingsproducten en dranken, en cementfabrieken).

In 2015 bedroegen de niet-ETS industriële broeikasgasemissies (N₂O, F-gassen en CO₂) 24% van de totale industriële emissies verbonden aan verbranding voor energieproductie en industriële processen.

Afval

Tussen 2004 en 2014 steeg de afvalproductie met 24%. Dankzij aanzienlijke verbeteringen in de afvalverwerking is de hoeveelheid afval die naar de vuilnisbelt gaat, sterk verminderd.

Woningbestand

Sinds 1995 is het aantal gebouwen met 12% gestegen. In dezelfde periode steeg het aantal woningen met 20%. Het Belgische woningbestand kenmerkt zich door een hoog percentage oude gebouwen. Aardgas is de voornaamste verwarmingsbron. Het aandeel van huishoudelijke toestellen die energie verbruiken, blijft stijgen.

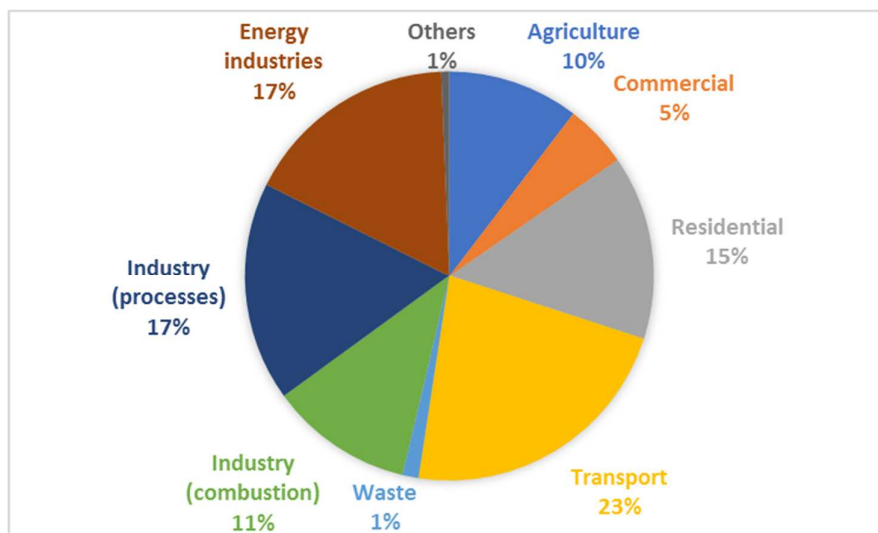
Landbouw

De Belgische landbouw is gespecialiseerd in tuinbouw, granen, aardappelen, suikerbieten, veeteelt en melkproductie. Hoewel de landbouwgrond het grootste deel van het grondgebied in beslag neemt (44%), is het aantal boerderijen de laatste jaren verder gedaald. Het aandeel van de landbouw in de Belgische economie blijft dalen en bedraagt nu minder dan 1% van het BBP. Ondanks de hoge bevolkingsdichtheid blijven de bossen en andere natuurgebieden relatief stabiel (23% van het grondgebied).

Ecologische context

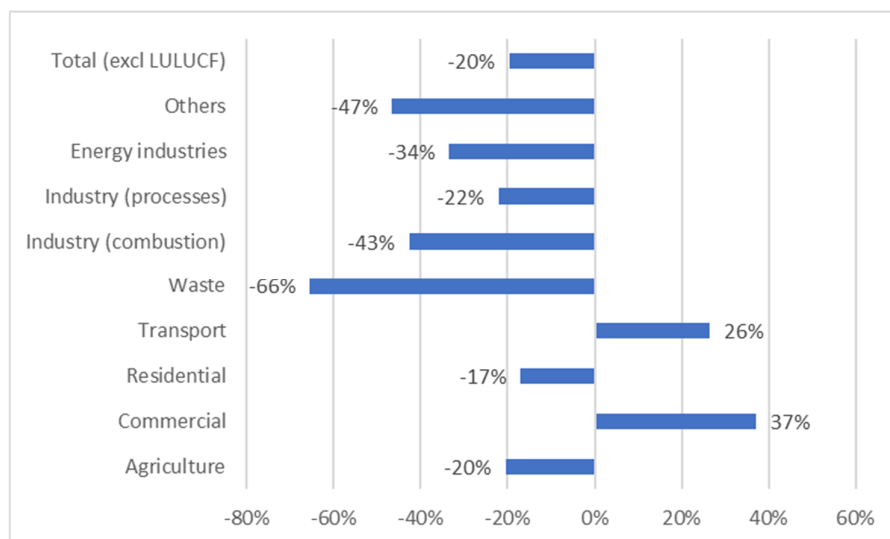
Een overzicht van de bijdrage van de voornaamste sectoren aan de Belgische broeikasgasemissies vindt u hier:

Figuur 1-1.a Aandeel van voornaamste sectoren in totale broeikasgasemissies in 2016



Figuur 1.1b biedt een samenvatting van de impact van de voornaamste sectoren op de nationale tendens. Ze toont duidelijk de grote stijging in wegvervoer enerzijds, maar ook de stijging van emissies van gebouwen in de commerciële sector anderzijds.

Figuur 1-1.b. Veranderingen in broeikasgasemissies van voornaamste sectoren tussen 1990 en 2016



In België daalden de emissies van alle broeikasgassen (ETS en niet-ETS samen) in 2016 met 19,7 % ten opzichte van 1990 en met 20,7% ten opzichte van 1995, dat als basisjaar geldt voor de gefluoreerde gassen (uitgezonderd LULUCF). De grootste bijdrage in de totale emissies komt van CO₂, in 2016 goed voor 85,1%. Emissies van CH₄ (methaan) vormen het tweede grootste aandeel met 6,8%, gevolgd door de emissies van N₂O (lachgas) met 5,1%. De ETS en niet-ETS emissies daalden in 2016 met respectievelijk 35% en 6% tegenover 2005.

In 2016 zorgde de energiesector (d.w.z. sector 1 overeenkomstig het Common Reporting Format) voor 72,9% van de totale emissies (uitgezonderd LULUCF). Sinds 1990 zijn de emissies met ongeveer 20% gedaald. Tussen 1990 en 2016 verlaagden de energie- en de verwerkende industrie hun emissies met respectievelijk 34% en 43%, terwijl de emissies door de transportsector met 22% stegen.

In de elektriciteitsproductiesector en –industrie merken we een overschakeling van vaste naar gasachtige brandstoffen. Dit heeft, samen met de ontwikkeling van biomassa-brandstoffen in sommige sectoren, geleid tot een lagere CO₂-emissiefactor voor een gegeven niveau van energieverbruik.

In vergelijking met de afgelopen jaren daalden de emissies van de residentiële sector en de tertiaire sector in 2016, hoewel een aantal indicatoren in stijgende lijn gaan. Voorbeelden zijn de stijging van het aantal woningen en van het aantal werknemers in de tertiaire en de institutionele sector. Dit komt door de overschakeling op een andere brandstof en betere isolatie. In de tertiaire sector blijft er een netto-stijging van emissies sinds 1990 door de ontwikkeling van de activiteit in deze sector.

De emissies, veroorzaakt door wegvervoer, nemen sinds 1990 constant toe. Dit komt door het steeds grotere aantal auto's en het steeds drukker verkeer. De groei van het verkeer is de afgelopen jaren evenwel aanzienlijk teruggelopen.

Industriële processen en het gebruik van producten vormen de tweede belangrijkste bron van broeikasgassen in België. Ze zijn goed voor 17,4 % (ETS & niet-ETS) van het nationale totaal in 2016. De emissies zijn sinds 1990 met 25% gedaald dankzij investeringen in de overschakeling naar andere brandstoffen en energie-efficiëntie, maar ook door koolstoflekkage. Het betreft hier alle sectoren, maar de sterkste daling vond plaats in de metaalindustrie wegens de sluitingen.

De landbouw levert 8,4% van de totale emissies, voornamelijk van CH₄ en N₂O. Sommige CO₂-emissies worden veroorzaakt door kalkbemesting. Sinds 1990 zijn de emissies van deze sector met 18% gedaald dankzij een daling in de emissies voortkomend uit darmgisting (door een daling van de veestapel en de overschakeling van melkvee naar fokvee) en de landbouwbodem (verminderd gebruik van kunstmest en een daling van de veestapel, waardoor minder stikstof wordt uitgescheiden op het grasland).

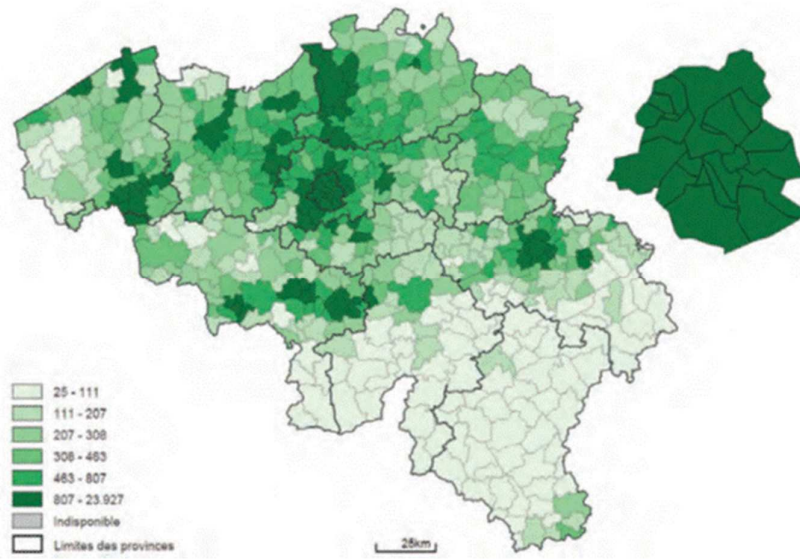
De sector landgebruik, verandering in landgebruik en bosbouw kan zowel een koolstofput als een koolstofbron vormen. In 2016 was LULUCF een netto-koolstofput, net zoals dit het geval is voor de volledige tijdlijn.

In 2016 was de afvalsector verantwoordelijk voor ongeveer 1,3% van het nationale totaal. De emissies zijn afkomstig uit afvalverbranding, stortplaatsen en de verwerking van afvalwater. De emissies van deze sector zijn gestaag gedaald en bevinden zich in 2016 63% onder het niveau van 1990, voornamelijk door de terugwinning van energie uit biogas en het gebruik van verwijdering van vast afval.

Maatschappelijke context

Op 1 januari 2016 telde België 11.267.910 inwoners. Dit is 2,2% van de totale bevolking van de Europese Unie (België is de 9e meest bevolkte lidstaat van de Europese Unie). België is heel dichtbevolkt. Met een gemiddelde dichtheid van 363 inwoners/km² (2015) is het derde dichtst bevolkte land van Europa. Deze dichtheid varieert evenwel volgens het deel van het land. Het noorden van België is veel dichter bevolkt dan het zuiden. Vandaag vertegenwoordigt het Vlaams Gewest 57,5% van de bevolking, het Waals Gewest 32,0% en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest 10,5%

Figuur 1.1c Bevolkingsdichtheid per gemeente op 1 januari 2015



Bron: FOD Economie – FOD Economie – Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie

De BKG-intensiteit in België is in 2015 (10,5 ton CO₂-eq/capita) aanzienlijk lager dan in 1990 (14 ton CO₂-eq/capita in 1990). Door de hoge bijdrage van energie-intensieve industrie aan het BBP in België blijft dit cijfer hoger dan de CO₂-intensiteit van de EU, die tussen 1990 en 2015 van 12 naar minder dan 9 ton/capita daalde.

Via Statbel, het Belgische statistiekbureau, wordt het niet kunnen betalen van de energiefactuur opgenomen onder materiële deprivatie (gangbare levensstandaard niet kunnen veroorloven op het vlak van huur, water, elektriciteit enzovoort). Het percentage bedraagt in 2017 5,1 %.

Bouwstenen van het NEKP

Wat belangrijk was in de opmaak naar dit eerste geïntegreerd ontwerp Nationaal Energie- en Klimaatplan, was de samenwerking en het overleg met de verschillende andere betrokken beleidsdomeinen naast energie en klimaat, zoals mobiliteit, wetenschapsbeleid, financiën, defensie, landbouw, enz. en dit op zowel het federale als het gewestelijke niveau. De bijdragen van de verschillende betrokken entiteiten en administraties van deze beleidsdomeinen bleken essentieel met het oog op het geïntegreerd karakter waarbij velen van de beleidsdoelstellingen en maatregel overlappend zijn en/of een directe of indirecte impact hebben op een of meerdere andere beleidsdomeinen naast energie of klimaat. Door deze werkwijze werd ook getracht alle betrokken beleidsdomeinen een zekere mate van *ownership* toe te kennen zodat ook bij de uitwerking van de entiteitsspecifieke plannen het nodige engagement verzekerd wordt om de vereiste inspanningen te leveren om de afgesproken doelstellingen en maatregelen effectief te behalen of uit te voeren.

Entiteitsspecifieke plannen

De beslissing om te vertrekken van entiteitsspecifieke plannen als basis voor het uiteindelijke geïntegreerde draft plan werd vastgelegd in de werkmethode van de stuurgroep daarvoor

gemandateerd. De verschillende entiteiten hebben ieder hun eigen aanpak gehanteerd wat de opbouw van hun eigen plannen betreft, zowel qua inhoud als qua totstandkoming via consultaties enz.

In voorliggend plan wordt een samenvatting van de plannen van de verschillende Belgische entiteiten gepresenteerd. Voor een volledig beeld van de beleidsmaatregelen wordt verwezen naar de entiteitsspecifieke plannen in bijlagen. Deze werden door de respectieve regeringen goedgekeurd en zijn bijgevolg de enige officieel geldende plannen met het oog op de beoordeling door de Europese Commissie zoals voorzien in de verordening betreffende de governance van de energie-unie.

Federale overheid

Het Federaal Energie- en Klimaatplan (FEKP) is in belangrijke mate geïnspireerd op de Federale Energiestrategie zoals goedgekeurd door de federale Regering op 30 maart 2018.

Vlaams Gewest

Op 20 juli 2018 heeft de Vlaamse Regering het ontwerp Vlaams Energieplan 2021-2030 en het ontwerp Vlaams Klimaatbeleidsplan 2021-2030 goedgekeurd. De beide op elkaar afgestemde plannen vormen de Vlaamse input voor Het Belgisch ontwerp Nationaal Energie- en Klimaatplan.

Met het Vlaams energieplan heeft de Vlaamse Regering tegen 2030 haar bijdrage vastgelegd in kader van de Europese doelstellingen voor energie-efficiëntie en hernieuwbare energie. Verder worden voorstellen gedaan om de energie-infrastructuur slimmer en flexibeler te maken.

Het klimaatbeleidsplan zet de krijtlijnen uit voor het klimaatbeleid in de periode 2021-2030.

Waals Gewest

Het Waalse Gewest is in maart-april 2017 overgegaan tot een voorlopige schriftelijke raadpleging van de betrokken partijen op basis van het referentiescenario 2030 (scenario zonder bijkomende maatregelen) die gebruikt werd als input voor de administraties voor het opstellen van het plan. In februari en maart 2018 werden de stakeholders geraadpleegd (workshop vond plaats op 22 en 23 februari en schriftelijke reacties werden ontvangen voor 15 maart) over de themafiches die betrekking hebben op alle energie- en klimaataangelegenheden.

Op 19 juli 2018 heeft de Waalse Regering haar bijdrage aan het geïntegreerd Nationaal Energie- en Klimaatplan (NEKP) goedgekeurd overeenkomstig de Governance Verordening van het "Clean Energy Package". Dit plan omvat een geheel aan maatregelen voor aangelegenheden die vallen onder de gewestelijke bevoegdheden, wat moet bijdragen aan het behalen van de klimaat- en energiedoelstellingen zoals die door Europa aan België zijn toegewezen. De beleidsregels en maatregelen zijn opgenomen in een Waals Plan Lucht-Klimaat-Energie (PACE) met horizon 2030, dat daar bovenop een geheel aan beleidsregels en maatregelen omvat met betrekking tot het beleid inzake de luchtkwaliteit. Dit plan zal onderworpen worden aan een publieksbevraging in Wallonië.

Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Op 12 juli 2018 heeft de Regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest haar bijdrage aan het ontwerp van NEKP goedgekeurd. Het Brussels plan omvat 52 maatregelen die eigen zijn aan het Gewest, waaronder 20 maatregelen voor de gebouwensector, 17 transportmaatregelen en 14 maatregelen met betrekking tot hernieuwbare energie. Van deze maatregelen vallen er minstens 9 rechtstreeks onder de voorbeeldfunctie van de openbare overheden.

Interfederaal Energiepact

Met het interfederaal energiepact van december 2017 herbevestigde België haar engagement om de Overeenkomst van Parijs te implementeren, door in te zetten op de transitie naar een koolstofarme samenleving.

Het interfederaal energiepact zet een gemeenschappelijke ambitie uit voor de energietransitie in België en wordt door de drie Gewestelijke regeringen en de Federale Regering erkend als een belangrijke ambitienota voor de verdere implementatie van de noodzakelijke energietransitie. Het pact heeft dan ook als inspiratie gediend bij het opstellen van de verschillende entiteitsspecifieke plannen die de basis van dit geïntegreerd Nationaal Energie- en Klimaatplan vormen.

Het Energiepact geeft een ambitie naar het Belgische energiesysteem in 2050 toe, waarin de verschillende doelstellingen met betrekking tot de energietransitie worden vastgelegd. Het legt het vertrekpunt voor een coherente strategie op middellange en lange termijn voor de aanpassing van het energiesysteem van ons land door bepaalde belangrijke maatregelen te formuleren die de energietransitie zullen versnellen. Het pact geeft een aanzet naar de contouren van de energiemix 2030.

Tot slot herbevestigt het pact de centrale plaats van energie in het overheidsbeleid. Energie-efficiëntie en de overgang naar een duurzaam energieverbruik moeten daarom worden gezien als transversale maatregelen. Deze moeten worden geïntegreerd in de verschillende overheidsdomeinen, met name op het gebied van fiscaliteit, gezondheid, mobiliteit, circulaire economie, werkgelegenheid en opleiding, ruimtelijke ordening, enz.

ii. Strategie met betrekking tot de vijf dimensies van de energie-unie

In het Belgische energie- en klimaatbeleid worden volgende strategische doelstellingen vooropgesteld, overeenstemmend met de filosofie en de 4 pijlers van het interfederaal energiepact:

- **Een zekere, duurzame en betaalbare energie garanderen:** er wordt gestreefd naar een optimum tussen milieu-efficiëntie, economische efficiëntie en sociale efficiëntie.
- **De burger centraal stellen in het energiesysteem:** burgers en de bedrijven in staat stellen, of zelfs aanmoedigen, om de keuzes te maken die het meest effectief en efficiënt zullen zijn met het oog op de algemene doelstellingen die samen moeten worden bereikt via participatie en informatie. **De kosten van het systeem voor de kleine en de grote consument betaalbaar houden:** Op wereldniveau brengt de energietransitie kosten met zich mee, maar niets doen zou nog duurder zijn. Op Belgisch niveau zal de transitie ook economische opportuniteiten bieden. Hierbij zal aandacht worden besteed aan de betaalbaarheid en het concurrentievermogen van de bedrijven, alsook voor de kwetsbare consument.
- **De betrokkenheid en samenhang tussen de initiatieven vanuit alle bestuursniveaus verzorgen:** Aandacht voor overleg, coherentie tussen de bevoegdheidsniveaus, inclusiviteit en communicatie om tot een positief resultaat te komen.

Dit wordt per dimensie van de energie-unie als volgt vertaald in dit ontwerp plan:

1. Dimensie Decarbonisatie

Emissiereducties broeikasgassen

Inzake de reductie van de broeikasgasemissies onder de dimensie decarbonisatie zal België de emissies van broeikasgassen met 35% verminderen in 2030 ten opzichte van 2005 voor de niet-ETS sectoren. De energie-intensieve industrie en de elektriciteitssector vallen onder het Europees systeem voor

verhandelbare emissierechten (EU ETS). Het EU ETS vormt hiervoor een geharmoniseerd instrument dat de broeikasgasemissies reduceert terwijl de competitiviteit van de ondernemingen grotendeels gevrijwaard blijft. In het verleden heeft België al belangrijke stappen gezet inzake de broeikasgasreductie in de economie, waardoor in sommige sectoren de meest kosteneffectieve maatregelen al zijn genomen. Toch zal tegen 2030 nog een versnelling hoger geschakeld moeten worden in de niet-ETS-sectoren waarbij de BKG-emissies in deze sectoren sneller moeten dalen dan ze tot nog toe gedaan hebben. Hiervoor zullen de grootste inspanningen moeten komen van de sectoren die het meeste bijdragen tot de broeikasgasemissies: de gebouwen- en de transportsector. Voor de gebouwensector ligt de nadruk op sterk verbeterde energie-efficiëntie, gekoppeld aan de vergroening van de energiedragers. Voor de transportsector wordt voor het personenvervoer een ambitieuze modale shift nagestreefd, gekoppeld aan een vergroening van het wagenpark en de overige transportmiddelen (goederen, personen, ...).

Om bovenstaande transitie in de praktijk te brengen, worden in het voorliggend plan diverse maatregelen pakketten vooruitgeschoven.

De Gewesten zetten hierbij voornamelijk in op de grootschalige renovatie van de gebouwensector. Inzake de transportsector wordt er zowel via gedragssturende als normerende maatregelen gewerkt. Alle entiteiten verbinden zich ertoe om ondersteunende en faciliterende maatregelen te nemen.

Hernieuwbare energie

In het kader van de dimensie decarbonisatie heeft België een bijdrage bepaald voor het luik hernieuwbare energie. De vooropgestelde EU doelstelling bedraagt 32% in 2030. Op basis van de maatregelen die werden genomen in de entiteitsspecifieke plannen, resulteert dit in een Belgische bijdrage van 18,3% hernieuwbare energie ten opzichte van het bruto finaal energieverbruik.

Totale hernieuwbare energie in 2030 (Mtoe)

Entiteit	HEB productie	Bruto Finaal Energieverbruik (Mtoe)	Aandeel HEB (%)
BE	6,0	32,9	18,3
BHG	0,1	1,6	4,8
WG (*)	2,3	10,1	22,7
VG	2,4	21,2	11,2
FED	1,3		

() Dit is gebaseerd op een bijmengingsgraad van biobrandstoffen van 10 % (en niet 14 %). Deze cijfers worden herzien begin 2019*

2. Dimensie Energie-efficiëntie

In het kader van de energie-efficiëntie heeft België een bijdrage bepaald voor de vooropgestelde EU doelstelling van 32.5% tegen 2030. Deze Belgische bijdrage wordt ingeschat op 22% primair en 17% finaal ten opzichte van het Primes-scenario 2007 in 2030 of 26% primair en 12% finaal ten opzichte van reëel verbruik 2005. Een belangrijke bijdrage, namelijk 181 TWh, aan de Belgische doelstelling zal moeten komen uit de implementatie van het artikel 7. Gezien gebrek aan beschikbare richtsnoeren

(*guidance* nota) vanwege de Europese Commissie voor het berekenen van de energiebesparing die gerealiseerd kan worden via de implementatie van dit artikel, werden er in eerste instantie hypothesen vooropgesteld om de grootteorde van de toekomstige verplichting te kunnen bepalen.

3. Dimensie Energiezekerheid

Energiezekerheid vormt een van de belangrijkste uitdagingen voor België, zowel op korte als middellange termijn. De daarmee gepaard gaande strategische doelstellingen of prioriteiten kunnen als volgt worden samengevat:

- België voorziet de omschakeling, gezien de aangekondigde afbouw van leveringen van laag-calorisch gas uit Nederland vanaf 2022, van 1.2 miljoen aansluitingen van laag- naar hoog-calorisch gas tussen 2017 en 2029;
- Een ingrijpende omschakeling van de elektriciteitsmix als gevolg van de geplande progressieve kernuitstap tegen 2025 wat een uitdienstname van 5.918 MW aan nucleaire capaciteit betekent welke dient vervangen te worden. Hiervoor wordt gekozen voor een energiemix op basis van flexibele capaciteit, verplaatsing van lading, opslag en hernieuwbare energie. Hiertoe zal een monitorings- en correctiemechanisme op punt worden gesteld om de bevoorradingszekerheid, de veiligheid, de duurzaamheid en de betaalbaarheid te garanderen op lange termijn.
- Gelinkt aan de kernuitstap zullen voorbereidingen getroffen worden voor het ontmantelen van de kerncentrales en het beheer van radioactief afval. Daartoe zullen de nodige beslissingen genomen worden, meer bepaald met betrekking tot de technische specificaties en de locatie van de bergingsite;
- Een capaciteitsremuneratiemechanisme zal worden ontwikkeld in de periode 2022-2025 en ingevoerd om de bevoorradingszekerheid inzake elektriciteit te waarborgen en investeringen in nieuwe capaciteit aan te trekken of de bestaande te behouden. Dit zal op een structurele manier gemonitord, waarbij ook gekeken wordt naar de situatie in de ons omringende landen;
- België zal ook uitvoering geven aan de verschillende risico-evaluaties betreffende de voorzieningszekerheid voor elektriciteit, aardgas en aardolie die in Europese en internationale wetgeving werd verankerd, en dit vooral op het regionale niveau via o.a. het Pentalateraal Energieforum (PLEF) en het Gasplatform;
- Er worden meerdere projecties op langere termijn voorbereid: oa. de driejaarlijkse energievooruitzichten van het Federaal Planbureau. Ook de regulatoren en de netbeheerders op individuele basis of binnen hun Europese koepelorganisaties (o.a. ACER, CEER, ENTSO-E, ENTSO-G) voeren tal van studies uit ter ondersteuning van het beleid om de bevoorradingszekerheid te verzekeren;
- Tot slot blijft België continu inzetten op het verfijnen en het actualiseren van het crisisbeleid voor alle relevante energievectoren.

4. Dimensie Interne Energiemarkt

De strategische prioriteiten wat verbetering van de interne markt voor energie betreft focussen zich op volgende gebieden:

- Wat **energie transmissie infrastructuur** betreft wordt de komende jaren ingezet op versterkingen van de bestaande interconnecties met Frankrijk en Nederland (Brabo) alsook versterkingen van de bestaande interne 380 kV-corridors. Ook wordt via in voorbereide PCI projecten ingezet op versterking van de interconnecties met Duitsland (Alegro-HVDC link) en Groot-Brittannië (Nemo HVDC link).

- Ter bevordering van de **markintegratie** zullen tijdens de periode 2020-2030 de resultaten van de bestaande marktkoppeling op regelmatige tijdstippen op basis van duidelijke KPI's (Key Performance Indicators) worden geëvalueerd.
- Oplossingen zullen gezocht worden voor de verhoogde nood aan **flexibiliteit** door vraag en aanbod op elkaar af te stemmen, door opslag, door de verbindingen tussen landen uit te breiden en de energienetten slimmer te maken, de energiegemeenschappen op te zetten en door mogelijkheden te creëren om energie op te slaan.
- Het sterk uitgebouwde bestaande pakket aan maatregelen tegen **energiearmoede**, vanuit federaal en gewestelijk niveau, zal zich de komende jaren verder concentreren op aanpak aan de bron, in overeenstemming met de EU-richtlijnen, met gerichte maatregelen voor een reductie van het energieverbruik.
- Uitrol van digitale meters. Zo kunnen ook burgers bijdragen aan de flexibiliteit en de bevoorradingszekerheid.
- Invoeren van tarieven die deels bestaan uit een capaciteitstarief en deels op basis van verbruik, om de netkosten eerlijk te verdelen.
- Aanpassing van de marktwerking om het kader uit te bouwen dat het mogelijk maakt tijdens de energietransitie de bevoorradingszekerheid te garanderen en dit tegen de laagste kost.

5. Dimensie Onderzoek, Innovatie en competitiviteit

Het onderzoeks- en innovatiebeleid in België dat gerelateerd is aan de Europese energie-unie heeft tot doel de algemene Europese energiebeleidsdoelstellingen van duurzaamheid, energiezekerheid en competitiviteit te ondersteunen. Daarnaast stimuleert het onderzoeks- en innovatiebeleid de innovatie in en door Belgische bedrijven om zo hun concurrentiekracht te verhogen. België is overtuigd van een gezamenlijke Europese aanpak ter realisatie van de Europese strategie voor een veerkrachtige energie-unie met een toekomstgericht klimaatbeleid.

België heeft zich geëngageerd om in algemene termen ten minste 3% van het BBP aan O&O te besteden.

De verschillende Belgische entiteiten ontwikkelen diverse programma's om deze doelstellingen te realiseren. Vanuit de Federale overheid ligt de nadruk onder meer op het BELSPO programma en het onderzoek in de nucleaire sector. Bij de verschillende gewesten is de aandacht voor energie en klimaat weerspiegeld in de onderzoeksprogramma's en de samenwerking in het kader van het SET plan.

De vrijwaring en zelfs de versterking van het concurrentievermogen van de Belgische ondernemingen is een sleutelement voor België. Om het concurrentievermogen van de Belgische industrie te beschermen, alsook om de werkgelegenheid te behouden, wordt er een energienorm bestemd voor, vooral energie-intensieve, ondernemingen uitgewerkt. Er zal eveneens gewaakt worden over de kostprijs van de energiefactuur voor de gezinnen, met speciale aandacht voor een actief armoedebeleid.

iii. **Overzichtstabel met de belangrijkste doelstellingen, beleidslijnen en maatregelen van het plan**

Dimensie	2030 doelstelling	opmerking
Decarbonisatie		
BKG-ESR	-35%	vergeleken met 2005
HEB	18.3%	van het bruto finaal energieverbruik
Energie efficiëntie		
Primair energie verbruik	39.0 Mtoe	i.e. -22% vergeleken met BAU met als referentie Primes 2007 in 2030 of -26% vergeleken met reëel verbruik 2005 (*)
Finaal energie verbruik	33.1 Mtoe	i.e. -17% vergeleken met BAU met als referentie Primes 2007 in 2030 of -12% vergeleken met reëel verbruik 2005 (**)

(*): according to Eurostat energy balances (updated however for solid fuels); taking the sum of regional energy balances for 2005, the reduction is 29%.

(**): according to Eurostat energy balances (updated however for solid fuels); taking the sum of regional energy balances for 2005, the reduction is 16%.

1.2. Overzicht van de huidige beleidscontext

- i. **Energiesysteem op nationaal en Unieniveau en beleidscontext van het nationale plan**
- ii. **Beschrijving van de huidige beleidslijnen en maatregelen op het gebied van energie en klimaat, met betrekking tot de vijf dimensies van de energie-unie**

Dimensie Decarbonisatie

Klimaat

België is er in geslaagd om de broeikasgasemissies niet-ETS en ETS (zonder LULUCF) in 2016 met 19,7% te reduceren ten opzichte van 1990. De omschakeling van vaste/vloeibare naar gasvormige brandstoffen, de inspanningen van de industrie in emissiereductie (CO₂/N₂O/Fluor) en de algemene inzet op rationeel energiegebruik leverden de grootste bijdrage.

Als er specifiek gefocust wordt op de belangrijkste sectoren van de niet-ETS sector, blijkt dat er in de residentiële sector significante reducties zijn doorgevoerd, door onder andere een betere isolatiegraad. De uitstoot van het wegtransport is sinds 1990 blijven stijgen, door een toenemend aantal wagens en grotere afgelegd wegafstanden.

Inzake de niet-ETS sectoren heeft België een bindende doelstelling in 2020 van 15% ten opzichte van 2005. Deze doelstelling is verdeeld over de verschillende Gewesten, die binnen hun bevoegdheden maatregelen hebben genomen om de noodzakelijke reducties te realiseren. De Federale Staat draagt hieraan bij met bijkomende maatregelen en faciliterend beleid.

Hernieuwbare energie

In België is de principebevoegdheid over hernieuwbare energie toegekend aan de Gewesten. Dit principe wordt evenwel afgezwakt doordat de Gewesten hun materiële bevoegdheid slechts uitoefenen binnen de grenzen van hun territoriale bevoegdheid en bijgevolg niet over de zeeruimte. Bijgevolg heeft de Federale overheid sinds de staatshervorming van 1980 de bevoegdheid over hernieuwbare energiebronnen in de zeegebieden waarover België rechtsmacht heeft conform het internationale zeerecht. Biobrandstoffen vallen eveneens onder de federale bevoegdheid. Alle overige bevoegdheden inzake hernieuwbare energie vallen onder gewestelijke bevoegdheid.

Het potentieel inzake hernieuwbare energie is relatief laag in België. Het land is eerder vlak, dicht bevolkt en is niet bijzonder zonnig. Grootschalig gebruik van waterkracht, onshore windturbines en zonne-oplossingen ligt moeilijk omwille van grote uitdagingen wat betreft ruimtelijke ordening en publieke steun.

In 2016 bedroeg het aandeel hernieuwbare energie in de totale finale energieconsumptie 8,65%. Hiermee ligt België op schema met de trajecten voorgesteld in het nationale actieplan voor hernieuwbare energie en de Europese Richtlijn 2009/28. De toename van het aandeel hernieuwbare energie in de finale energieconsumptie vertraagt echter de laatste jaren en wordt van nabij opgevolgd om het behalen van de doelstellingen te verzekeren.

De totale elektriciteitsproductie in 2016 bedroeg 7788,8 ktoe. Het aandeel hernieuwbare elektriciteitsproductie hierin was 15,75%, waarvan wind het belangrijkste deel uitmaakte met bijna

40%. Biomassa en zonne-energie klopten elk af op ongeveer 20%. 5,89% van de brandstoffen voor transport waren hernieuwbaar op een totaal van 9055 ktoe. Verwarming en koeling waren voor 8,14% hernieuwbaar op een totaal van 18840 ktoe.

Dimensie Energie-efficiëntie

Voor de omzetting en implementatie van Artikel 3 van Richtlijn 2012/27/EU betreffende energie-efficiëntie deelde België in juni 2013 een indicatief streefcijfer voor energie-efficiëntie voor 2020 mee aan de Europese Commissie. Dit betrof een vermindering van het verbruik van primaire energie met 18% tegenover het geschatte bruto binnenlands energieverbruik (uitgezonderd niet-energie gebruik) volgens de baseline PRIMES 2007 modellering.

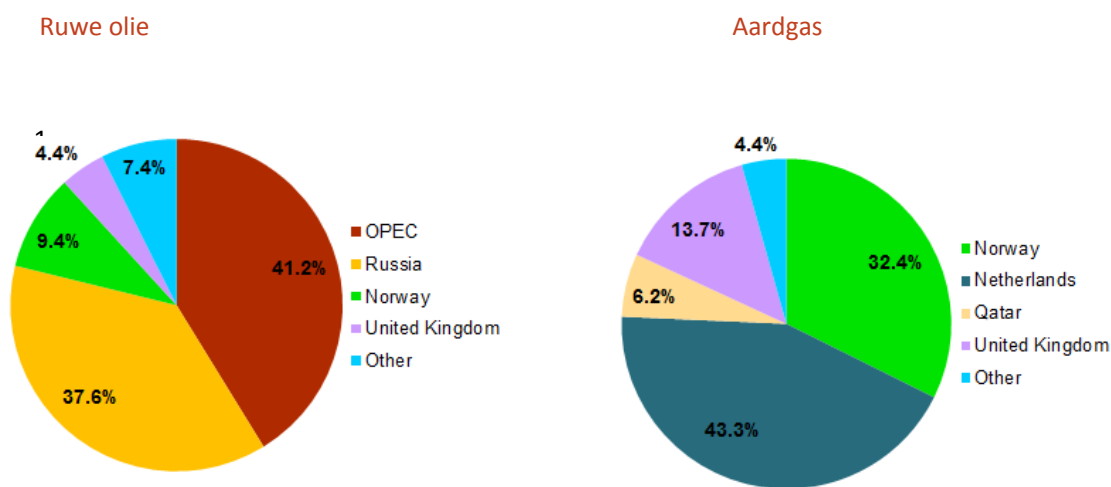
Het Belgische indicatieve streefcijfer voor energie-efficiëntie is de som van de individuele ramingen van de besparingen inzake primaire energie, teweggebracht door de bestaande en geplande beleidsmaatregelen die op federaal en gewestelijk niveau worden getroffen. De vermindering van het energieverbruik in 2020 ten opzichte van de baseline PRIMES 2007 (53,3 Mtoe) werd berekend volgens de methodologie van het Nationaal Hervormingsprogramma 2011 en 2012. Dit leidt tot een energiebesparing van 9,6 Mtoe en een bruto binnenlands energieverbruik van 43,7 Mtoe in 2020. Zoals gevraagd door Richtlijn 2012/27/EU wordt dit streefcijfer voor primair verbruik omgezet in een streefcijfer voor eindverbruik van 32,5 Mtoe in 2020.

In 2016 bedroeg het primair energieverbruik 49 Mtoe of 36,3 Mtoe finaal energieverbruik.

Dimensie energiezekerheid

België is, net als Europa, in grote mate afhankelijk van de invoer van primaire energiebronnen (o.a. aardolie, aardgas, steenkool, kernbrandstof) om aan de binnenlandse vraag te voldoen. Brandstof voor kernenergie is niet beschikbaar in de Belgische ondergrond. Aangezien de markten voor de verschillende energievectoren quasi integraal geliberaliseerd zijn en dus onderworpen zijn aan de marktwerking op internationaal, Europees, regionaal en nationaal niveau, heeft België geen uitgesproken beleid inzake de diversificatie van haar energievoorziening op het vlak van aardolie, aardgas of steenkool. Toch wordt de herkomst van deze verschillende primaire energiebronnen op continue basis gemonitord, waarbij tot op heden geen problematische dominantie van een bepaalde producent werd vastgesteld.

Figuur 1.2.a- Oorsprong van de energie-importen per vector (links ruwe olie, rechts aardgas³ – beide in %) (Bron Kerncijfers Energie 2016)



Dimensie interne energiemarkt

Wat de vooropgestelde EU interconnectiedoelstelling betreft, speelt België een voorbeeldrol. Volgens de huidige planning zal België in 2020 reeds een interconnectiegraad voor elektriciteit van $\pm 21\%$ hebben. De Europese doelstelling voor 2030 (namelijk 15%) zal dus reeds gehaald worden tegen 2020. De interconnectiegraad zal nog verder toenemen eind 2020, begin 2021 (o.a. dankzij de in gebruik name van Alegro en de investeringen in extra statische spanningsregelingsmiddelen). Een mogelijke toename die verder gaat dan de bestaande projecten kan overwogen worden op basis van de lopende raadpleging over het door ELIA voorgestelde federale ontwikkelingsplan 2020-2030, aanvullende impactstudies en de ontwikkeling van het elektriciteitssysteem in de komende jaren. Indien de bijkomende projecten uit dit ontwikkelingsplan gerealiseerd zouden worden zal de interconnectiegraad toenemen tot $\pm 30\%$ tegen 2030.

Wat aardgas betreft beschikt België ook reeds over een performant en sterk uitgebouwd aardgasnet, waarbij een solide interne infrastructuur wordt aangevuld met interconnecties met alle buurlanden, een LNG-terminal in Zeebrugge en een opslagfaciliteit in Loenhout. Daarnaast heeft de Belgische transmissiebeheerder Fluxys belangrijke participaties in sleutelprojecten doorheen Centraal-West Europa. Dit biedt bijkomende flexibiliteit, wat bijdraagt tot de aantrekkelijkheid van de Belgische aardgasmarkt en de bevoorradingszekerheidssituatie ten goede komt. Deze interconnectiegraad draagt maar wezenlijk bij tot energiezekerheid voor zover deze gegarandeerd ter beschikking staat van de Belgische consument. Dit moet verbeterd worden naar de toekomst toe en zal opgenomen worden in de maatregelen voor marktwerking.

De uitrol van digitale meters zal zorgen dat ook burgers bijdragen aan de flexibiliteit en de bevoorradingszekerheid. De marktwerking zal worden aangepast om het kader uit te bouwen dat het mogelijk maakt tijdens de energietransitie de bevoorradingszekerheid te garanderen en dit tegen de laagste kost.

³ 40 % van het aardgas dat uit Nederland wordt geïmporteerd is, is afkomstig van een derde land en wordt enkel via het Nederlandse aardgasnet vervoert

Energiearmoede vormt ook een belangrijk onderdeel binnen het Belgische energiebeleid en binnen de context van het streven naar toegankelijke en betaalbare energie voor iedereen. Daarvoor bestaan er in België tal van maatregelen.

Zo is er een federaal beleid om residentiële energiekanten met een laag inkomen of in een kwetsbare situatie te beschermen. Dit beleid draagt bij aan het draaglijk maken van de energiefactuur, via een financiële steun die rechtsreeks of onrechtstreeks tussenkomt op de energiefactuur:

- Sociaal tarief voor elektriciteit en aardgas: een goedkoper tarief dat om de 6 maanden wordt berekend op basis van de goedkoopste marktprijs;
- Fonds Gas en Elektriciteit: voor het nemen van preventieve en curatieve maatregelen;
- Sociaal verwarmingsfonds (stookoliefonds): dat gedeeltelijk tussenkomt op de stookoliefactuur;
- Systeem van gespreide betaling: biedt de mogelijkheid om de stookoliefactuur in schijven te betalen.

Op 4 maart 2016 werd voor de eerste keer binnen de Vlaamse Regering een Energiearmoedeprogramma goedgekeurd. Dit programma bestaat uit 34 actiepunten die energiearmoede aan de bron willen aanpakken en maakt deel uit van het Vlaams Actieplan Armoedebestrijding 2015-2019.

Ook zijn er nog andere maatregelen om kwetsbare consumenten te beschermen en/of te helpen bij het betalen van hun energiefactuur die behoren tot de bevoegdheid van de regio's:

- plaatsing van een stroombegrenzer / budgetmeter;
- sociale openbare dienstverlening bij wanbetaling (minimale levering tijdens de winterperiode, bescherming tegen afsluiting);
- premies toe in het kader van rationeel energieverbruik (REG-premie/MEBAR-premies) of renovaties;
- ondersteunende maatregelen om het energieverbruik of de rekening te verminderen (sensibilisering, energietutoren en opleiding van maatschappelijk werkers, gratis energiescan);
- ...

Bij het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bevorderen de ordonnanties gas en elektriciteit de consumentenbescherming, meer bepaald via de volgende maatregelen :

- De leverancier is verplicht zijn diensten aan te bieden aan elke afnemer die daarom vraagt en die geen schulden heeft bij het bedrijf; hij biedt een contract aan van ten minste 3 jaar;
- Het statuut van gewestelijke beschermde afnemer dat aan een afnemer kan toegekend worden in functie van zijn situatie ;
- Het verbod om de energiebevoorrading te onderbreken tijdens de winterperiode die loopt van 1 oktober tot 31 maart ;
Het Brussels Fonds voor energiebegeleiding dat aan de O.C.M.W.'s is toegekend in het kader van hun opdrachten van openbare dienstverlening ;
- De omkadering van de procedure voor schuldinvordering die het aantal onderbrekingen moet beperken door de afnemers in moeilijkheden te begeleiden;
- Het feit dat een stroomonderbreking via de vrederechter moet plaatsvinden maakt deel uit van deze maatregelen; dit heeft tot doel de onpartijdigheid van de beslissing te garanderen.

Dimensie Onderzoek, Innovatie en competitiviteit

België zet sterk in op onderzoek en innovatie voor de ondersteuning van de algemene Europese energie- en klimaatbeleidsdoelstellingen van duurzaamheid, energiezekerheid en competitiviteit. Daarnaast wordt via het onderzoeks- en innovatiebeleid de innovatie in en door Belgische bedrijven gestimuleerd om zo hun concurrentiekracht te versterken. Gezien de noodzaak aan een gezamenlijke Europese aanpak is het onderzoeks- en innovatiebeleid in België sterk verbonden met de prioriteiten van het European Strategic Energy Technology Plan (SET Plan). Op het internationale niveau is België lid van het International Renewable Energy Agency (IRENA) en het International Energy Agency (IEA).

Globaal heeft België zich geëngageerd om tegen 2020 de Europese 3% O&O-doelstelling te realiseren.

De algemene Belgische doelstellingen worden door de Federale overheid en de verschillende Gewesten verder vertaald in specifiek beleid, rekening houdend met de bevoegdheidsverdeling inzake onderzoek en innovatie in België.

Gezien de belangrijke aanwezigheid van de energie-intensieve industrie in België is het behoud van de competitiviteit een cruciale voorwaarde voor een geslaagde energietransitie.

iii. De belangrijkste aspecten van grensoverschrijdend belang

In de context van de regionale dialoog energie-klimaat 2030 (cfr. infra 1.4.) werden onder de landen van het Pentalateraal Energieforum thema's geïdentificeerd met een grensoverschrijdende impact en waarover samenwerking in het kader van de opmaak van de respectievelijke NEKPs wenselijk lijkt. Hiervoor werd ook een governance structuur voor uitgebouwd zodat een structurele opvolging van de samenwerking in dit verband gegarandeerd wordt.

iv. Administratieve structuur van het nationale energie- en klimaatbeleid

In september 2016 werd de Enover-NKC stuurgroep Nationaal Energie- en Klimaatplan (NEKP) 2030 gemandateerd door de NKC en ENOVER. Voor elk Gewest en de Federale overheid maken twee personen deel uit van de stuurgroep, telkens voor de filières energie en klimaat. Deze stuurgroep (cfr. 1.1. i.) verzorgt de coördinatie, planning en opvolging inzake :

- a) het opstellen van het Nationaal Energie- en Klimaatplan (NEKP) voor België, conform de richtsnoeren en volgens de timing van de Europese Commissie;
- b) het nationale overleg en consultaties met andere betrokken ambtelijke filières, zoals transport, landbouw, enz. en de stakeholders worden geïnitieerd door de stuurgroep; overlegmomenten en consultaties inzake thema's die tot de exclusieve bevoegdheid horen van de respectievelijke entiteiten, kunnen door elke entiteit op haar eigen manier georganiseerd worden, waarbij elke entiteit streeft naar synergiën en het vermijden van overlap. Deze overlegmomenten en consultaties worden binnen de stuurgroep gecommuniceerd;
- c) het overleg met de buurlanden en de Europese Commissie aangaande het Belgisch Nationaal Energie- en Klimaatplan;
- d) de mogelijkheid tot het uitschrijven en opvolgen van gezamenlijke opdrachten aan derden in het kader van de opmaak van het NEKP.

1.3. Raadpleging en betrokkenheid van de nationale en Europese Unie-instanties en het resultaat daarvan

i. Betrokkenheid van het Parlement

Federale overheid

Het ontwerp NEKP zal worden voorgelegd aan de Kamer van Volksvertegenwoordigers tijdens het eerste trimester van 2019.

Vlaams Gewest

Het Vlaams Parlement of het interparlementair klimaatoverleg werd voor de ontwerp tekst nog niet betrokken. Een consultatie van de parlementen zal gebeuren in het voorjaar van 2019.

Waals Gewest

Op 20 februari 2014 heeft het Waals Parlement het « Klimaatdecreet » goedgekeurd. Dat decreet heeft tot doel op korte, middellange en lange termijn een aantal doelstellingen in te voeren inzake de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen en tevens instrumenten in gebruik te nemen om die doelstellingen te realiseren. Het voorziet met name in de samenstelling van emissiebudgetten per periode van 5 jaar.

De doelstellingen van dat decreet zijn de volgende :

- een vermindering met 30% van de uitstoot van broeikasgassen in vergelijking met 1990 tegen 2020;
- een vermindering met 80 tot 95% van de uitstoot van broeikasgassen in vergelijking met 1990 tegen 2050.

Om die doelstellingen te halen bepaalt het Decreet dat de Regering om de vijf jaar een Lucht-Klimaat-Energieplan opstelt.

Het plan heeft tot doel op geïntegreerde wijze de ondernomen en nog te ondernemen acties te beschrijven om de uitstoot van broeikasgassen en van andere luchtverontreinigende stoffen te verminderen ten einde de luchtkwaliteit te verbeteren. Dit ontwerp van plan moet gepaard gaan met een voor-agenda betreffende de inwerkingtreding van de maatregelen, de resultaten van die maatregelen en de kosten-batenanalyse van die maatregelen.

Het eerste plan dat in werking treedt na goedkeuring van dit decreet loopt tot 2022 (aangenomen op 21.4.02016).

Aangezien dat plan deel uitmaakt van een dynamisch proces dat eveneens voorzien is in het decreet alsook van een nauwe monitoring door regering en parlement is het mogelijk bepaalde maatregelen te heroriënteren, te versterken of te schrappen indien dat relevant blijkt te zijn.

In het kader van de uitwerking van de plannen zal de samenhang tussen deze plannen moeten worden toegelicht, meer bepaald op het vlak van rapportering aan de Europese Commissie.

Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Op 12 juli 2018 heeft de Regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest het regionaal luik van het Nationaal Energie- en Klimaatplan goedgekeurd en heeft zij acte genomen van de Strategie voor de vermindering van de milieu-impact van bestaande gebouwen (doorgaans renovatiestrategie geheten), die aan het decreet als bijlage zal worden toegevoegd. Het Plan zelf werd niet aan het parlement voor advies voorgelegd.

ii. Betrokkenheid van lokale en gewestelijke overheden

Federale overheid

Raadplegingen hebben plaatsgevonden in het kader van de uitwerking van het energiepact. Er zijn raadplegingen georganiseerd bij de representatieve instanties (FRDO, CRB, ...). Tijdens het eerste kwartaal van 2019 zal een publieksbevraging plaatsvinden.

Vlaams Gewest

Op 20 juli 2018 heeft de Vlaamse Regering het ontwerp Vlaams Energieplan 2021-2030 en het ontwerp Vlaams Klimaatbeleidsplan 2021-2030 goedgekeurd. De beide op elkaar afgestemde plannen vormen de Vlaamse input voor het Belgisch ontwerp Nationaal Energie- en Klimaatplan.

Lokale overheden werden door het Vlaams Gewest niet afzonderlijk geconsulteerd, wel input meegenomen uit de trajecten, zoals in punt iii beschreven en om advies gevraagd via hun lidmaatschap van de adviesraden SERV en MINA-raad.

Waals Gewest

In het huidig stadium werden de Waalse gemeenten niet specifiek betrokken bij de uitwerking van het Waals plan.

Begin 2019 vindt er een publieksbevraging plaats over het Waals lucht-energie-klimaatplan waarin het Waals energie-klimaatplan en het luchtplan zijn geïntegreerd. De procedure van de publieksbevraging voorziet in een centrale rol van de gemeentelijke overheden. Enerzijds zullen zij voorafgaandelijk aan het proces geconsulteerd worden over de inhoudstafel van het Rapport over de Milieu-impact die in een eerste fase van de publieksbevraging wordt opgemaakt. Vervolgens zullen de gemeenten een belangrijke rol spelen in het proces zelf van de bevraging waarbij de link met de burgers zal worden gelegd.

iii. Raadpleging van belanghebbenden, waaronder de sociale partners, en betrokkenheid van het maatschappelijk middenveld en het grote publiek

De verschillende bouwstenen van het NEKP zijn via diverse processen overlegd met het brede publiek en het maatschappelijk middenveld.

In het kader van het interfederale energiepact is een consultatie op nationaal niveau gehouden. Tussen begin mei en eind juni 2017 werden in deze context de 129 belangrijkste stakeholders schriftelijk geconsulteerd om naar hun visie, hun verwachtingen en hun behoeften op het vlak van de evolutie van de Belgische energiemarkt naar en tot 2050 te peilen. Bijna 50 schriftelijke antwoorden op deze consultatie werden ontvangen.

Daarnaast werd ook een grootschalige online burgerconsultatie georganiseerd in de herfst van 2017 (17 oktober – 5 november). Meer dan 45.000 burgers namen aan deze online bevraging deel.

De reacties op beide publieke consultaties werden door de betrokken energie-administraties geanalyseerd (binnen de Enover Energiepact werkgroep) en door de politieke beleidsmakers integraal meegenomen als input bij de opmaak van het pact.

Een analyse van deze bevraging is hier terug te vinden <https://www.energiepact2050.be/129-17-brochure-A4-N.pdf>

Federale overheid

Op het federale niveau hebben de federale adviesorganen FRDO (Federale Raad voor Duurzame Ontwikkeling) en de CRB (Centrale Raad voor Bedrijfsleven) hun bijdragen en voorstellen van concrete maatregelen (zie bijlage) aangeleverd, die tot en bepaald niveau opgenomen werden in de Federale bijdrage aan het Nationaal Energie- en Klimaatplan.

Vlaams Gewest

Het Vlaams Energieplan 2021-2030 bouwt voort op het Stroomversnellingstraject. Hierbij werd aan de hand van vijf inhoudelijke pijlers (Energie-efficiëntie, Hernieuwbare energie, Flexibiliteit, Financiering, Governance) de visie op het energiesysteem vormgegeven en zijn concrete voorstellen gedaan voor het beleid én voor actie op het terrein. Voor het Vlaams Klimaatbeleidsplan 2021-2030 werd dan weer het startschot gegeven op de brede Vlaamse Klimaatop in 2016. Beide plannen zijn voorgelegd aan de strategische adviesraden in Vlaanderen, die hun adviezen hebben geleverd.

Waals Gewest

In het Waals Gewest heeft in maart-april 2017 een voorafgaande schriftelijke consultatie plaatsgevonden van de betrokken partijen die gebaseerd was op het referentiescenario 2030 (scenario zonder bijkomende maatregelen); die consultatie heeft als input voor de administraties gediend bij het uitschrijven van de fiches betreffende de domeinen die in het plan aan bod kwamen. In februari en maart 2018 werd een consultatie van de stakeholders gehouden (workshop op 22 en 23 februari en schriftelijke reacties ontvangen tegen 15 maart).

Tenslotte zal in de loop van het eerste semester 2019 een publieksbevraging plaatsvinden over het Lucht Klimaat Energie Plan (LKEP).

Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Voor het Brussels luik van het plan is geen specifieke consultatie voorzien. De Brusselse Economische en Sociale Raad heeft echter een advies tot aanzet gegeven. Met betrekking tot de aan het plan toegevoegde luiken, namelijk de Renovatiestrategie en het Plan Good Move (Brussels mobiliteitsplan), worden er in 2018 en 2019 consultaties georganiseerd met de stakeholders.

Algemeen

Op dit moment heeft er nog geen nationale consultatie plaatsgevonden.

Na het indienen van het eerste ontwerpplan zal in het eerste kwartaal van 2019 een initiatief tot consultatie op nationaal niveau volgen (publiek, stakeholders en parlement) (zoals afgesproken binnen de Enover-NKC Stuurgroep en vermeld in haar werkmethode).

iv. Raadpleging van andere lidstaten

Op bilateraal niveau zijn er geen specifieke initiatieven m.b.t. het uitwisselen van informatie over de ontwerp NEKPs. Voor België vindt overleg met buurlanden en andere lidstaten eerder plaats binnen een context van regionale samenwerking (cfr. infra onder 1.4.).

v. Iteratief proces met de Europese Commissie

De Europese Commissie werd uitgenodigd voor het initiatief van de regionale energie- en klimaatdialoog 2030 (cfr. 1.4.) en toonde zich hierover enthousiast en zal ook in de toekomst hier betrokken bij blijven op verzoek of initiatief van de lidstaten.

Op nationaal niveau werden verschillende informele overlegmomenten met de Commissie gehouden met verschillende vertegenwoordigers van alle betrokken entiteiten binnen de technische werkgroep van de Commissie (DG Energie en DG CLIMA) over de NEKPs.

1.4. Regionale samenwerking bij de opstelling van het plan

i. Elementen die het voorwerp uitmaken van een samen met andere lidstaten doorlopen of gecoördineerd planningsproces

Aangezien de nieuwe PAM's (beleidslijnen en maatregelen) nog werden ontwikkeld en besproken in de pre-ontwerpfase is er op het gebied van energie nog geen specifieke regionale analyse van het NEKP uitgevoerd. Volgens de vereisten van de Governance Verordening is er ook nog geen specifieke verplichting om te overleggen m.b.t. de inhoud van de ontwerp teksten.

België beschikt evenwel over bestaande structuren voor regionale samenwerking en coördinatie inzake energithema's. De resultaten van deze bilaterale gesprekken en relaties variëren, afhankelijk van de specifieke buurlanden.

Enkele recente voorbeelden van samenwerking op **bilateraal niveau** zijn:

- Een memorandum van understanding (MoU), gesloten met Nederland: Deze overeenkomst dekt de bilaterale samenwerking rond energie met een specifieke focus op elektriciteit, aangezien de TSO's van België en Nederland nauw samenhangen op het niveau van hun elektriciteitsmarkt.
- Onlangs werd een MoU omtrent energiesamenwerking gesloten met Duitsland, vooral gericht op bilaterale samenwerking inzake elektriciteit en aardgas. Eén van de 4 elektriciteits-TSO's in Duitsland is in Belgische handen (50Hertz, dochtermaatschappij van Elia) en de gasmarkten van beide landen zijn nauw verbonden (diverse samenwerkingsakkoorden tussen Fluxys, Belgische aardgas TSO en Duitse partijen)
- Er wordt samengewerkt wat de gasmarkt betreft met Luxemburg en inzake elektriciteit wordt op de lange termijn samengewerkt met Frankrijk.

Bovendien wordt er met deze landen regelmatig samengewerkt rond specifieke projecten, waaronder projecten voor de interconnectie van de netwerk- en balanceringsmarkten, met inbegrip van Nemo, Alegro en een modulair offshore netwerk (MOG, modular offshore grid) in de Belgische Noordzee, waar andere landen op de windparken kunnen aansluiten. Efficiënte balanceringsmarkten garanderen de bevoorradingszekerheid aan de laagste kost en kunnen milieuvoordelen opleveren

door de behoefte aan back-upproductie te verminderen. De koppeling van de balanceringsmarkten in België en Nederland biedt wederzijdse voordelen voor beide landen.

ii. Toelichting van de wijze waarop de resultaten van die regionale samenwerking zijn meegenomen in het plan

België is een actief lid in de **BENELUX**-samenwerking en heeft nauwe contacten met het Secretariaat-Generaal van de Benelux, dat bv. een belangrijke rol speelt als secretariaat voor het Pentalateraal Energieforum (PLEF) en North Seas Energy Cooperation (NSEC). Op deze fora zijn initiatieven voor samenwerking en overleg in de context van de NEKP's gelanceerd.

Specifiek in de context van het **PLEF** en in het kader van het voorzitterschap van de Benelux organiseerde België op 27 juni 2018 de eerste '**Regionale Energie- en Klimaatdialoog 2030**', in samenwerking met het Secretariaat-Generaal van de Benelux. Deze vergadering op niveau van de Directeur-Generaal was een eerste stap in de praktische implementatie van de Benelux Verklaring betreffende regionale samenwerking voor de ontwikkeling van de geïntegreerde Nationale Energie- en Klimaatplannen, die op 11 juni 2018 werd ondertekend in de marge van de Energieraad. Dit initiatief voegt ook een concrete dimensie toe aan de bepalingen rond gewestelijke coördinatie betreffende het NEKP, zoals opgenomen in de governance Verordening.

Dit initiatief zal verder vorm gegeven worden en ook de scope van het PLEF zal worden aangepast om een structurele opvolging te garanderen ervan. Dit zal worden vastgelegd in een Politieke Verklaring (zie bijlage) ondertekend door de bevoegde EU ministers voor energie van de landen van het PLEF in de marge van de energieraad van 19 december 2018. Deze politieke verklaring bevat naast de scope ook de governance structuur en de thema's die werden geïdentificeerd voor verdere samenwerking met focus op cross-border aspecten.

België maakt deel uit van de bredere Noordzee Regio, die een groot potentieel heeft inzake Hernieuwbare Energie. De North Seas Energy Cooperation (NSEC) is een vrijwillig, bottom-up, marktgericht regionaal samenwerkingsinitiatief opgericht in 2016 dat tot doel heeft synergiën te creëren, onverenigbaarheden tussen nationaal beleid te vermijden en gemene strategieën waar mogelijk en voordelig aan te moedigen. Het initiatief hiervoor is genomen door Denemarken, Nederland en België. De bedoeling bestaat erin de verdere kosten-efficiënte ontwikkeling van offshore hernieuwbare energie te coördineren en te bevorderen, windenergie in het bijzonder, om een duurzame, veilige en betaalbare energiebevoorrading in de Noordzeelanden te verzekeren via een verhoogde en betere gecoördineerde offshore windontwikkeling en potentiële gemene projecten of clusterprojecten. De NSEC concentreert zich op een stappenplan met het vooruitzicht van een verdere integratie en een verhoogde efficiëntie van groothandelsmarkten voor elektriciteit op langere termijn, die ook bijdraagt tot de vermindering van broeikasgasemissies, in gemiddelde groothandelsprijsverschillen, en tot de verbetering van de bevoorradingzekerheid in de regio.

Daarnaast vond onder Belgisch voorzitterschap op 24 september 2018 het Benelux Talanoa event plaats. Ingaand op een internationale uitnodiging en in de geest van het klimaatakkoord van Parijs organiseerden de Benelux-landen een Dialoog rond de centrale vragen: "where are we?", "Where do we want to go?" en "How do we get there?". De centrale doelstelling is om na te gaan waar we staan met onze klimaatacties, vooral op het vlak van de doelstelling om de klimaatopwarming ruim beneden de 2°C te houden en het streven deze te beperken tot 1,5°C. Voor een aantal specifieke beleidsdomeinen (transport, energie- en grondstoffen efficiëntie, financiering en rechtvaardige transitie) werden pistes verkend, voor een nauwere samenwerking op Benelux vlak in de toekomst.

2 Nationale doelstellingen en streefcijfers

2.1 Dimensie decarbonisatie

2.1.1 Broeikasgasemissies en -verwijderingen

i. De elementen bedoeld in Artikel 4(a)(1) governance regulation

Inzake de reductie van de broeikasgasemissies onder de decarbonisatie dimensie heeft België een bindende emissiereductie doelstelling met 35%, hetgeen 5 procentpunt hoger is dan het Europees gemiddelde, in 2030 ten opzichte van 2005 voor de niet-ETS sectoren, overeenkomstig “Verordening 2018/842 van 30 mei 2018 betreffende bindende jaarlijkse broeikasgasemissiereducties door de lidstaten van 2021 tot en met 2030 teneinde bij te dragen aan klimaatmaatregelen om aan de toezeggingen uit hoofde van de Overeenkomst van Parijs te voldoen, en tot wijziging van Verordening (EU) nr. 525/2013.

Hiertoe zullen de verschillende entiteiten volgende inspanningen leveren :

- Het WAM-scenario van het Vlaams Gewest stemt naar schatting overeen met een vermindering van de broeikasgasemissies in de Vlaamse niet-ETS sectoren in 2030 met 35 % ten opzichte van 2005 ;
- Het Waals Gewest: de som van de vooropgestelde gevolgen van de nieuwe beleidslijnen en maatregelen laat toe de uitstoot in de niet-ETS-sectoren in vergelijking met 2005 met ongeveer 37 % te verminderen
- Brussels Hoofdstedelijk Gewest: de som van de vooropgestelde gevolgen van de nieuwe beleidslijnen en maatregelen laat toe de uitstoot in de niet-ETS-sectoren in vergelijking met 1990 met ongeveer 32% te verminderen in vergelijking met 2005.
- In het kader van de federale bevoegdheden en van haar ondersteunend beleid naar de Gewesten toe met betrekking tot hun gezamenlijke klimaatdoelstellingen, verbindt de Federale overheid zich ertoe het bestaande interne beleid en maatregelen voort te zetten, de in het NEKP aanbevolen maatregelen uit te voeren en nieuwe maatregelen te nemen die bijdragen tot het bereiken van de doelstellingen voor de reductie van de broeikasgasemissies. De Federale overheid verbindt zich ertoe om tegen eind maart 2019 de voorstellen te onderzoeken die de Gewesten hebben overgemaakt in het kader van het NEKP, met de bedoeling deze voorstellen uit te voeren. Als deze niet afdoende blijken zal de Federale overheid alternatieve federale beleidslijnen en maatregelen voorstellen met een gelijkaardige impact als de vragen waaraan niet tegemoet kon gekomen worden. De Federale overheid verbindt zich ertoe om tegen eind juni 2019 haar maatregelen te kwantificeren in termen van middelen. Inzake minstens de federale gebouwen en voertuigen en de NMBS gebeurt tegen die datum ook de kwantificering in termen van resultaten. De federale maatregelen zullen ook worden geactualiseerd tijdens de evaluaties van het NEKP.

België verbindt zich ertoe om minstens te voldoen aan Artikel 4 van Verordening(EU)2018/841 en engageert zich dus om de no-debit rule te respecteren.

Hiertoe zullen de verschillende entiteiten volgende inspanningen leveren :

- Het Vlaams Gewest stelt zich als doelstelling om te voldoen aan de no-debit rule tijdens de periode 2021-2030.

- Het Waals Gewest stelt zich als doelstelling om te voldoen aan de no-debit rule tijdens de periode 2021-2030.

ii. Indien van toepassing, andere nationale doelstellingen en streefcijfers die samenhangend zijn met de Overeenkomst van Parijs en de bestaande langetermijnstrategieën. Indien van toepassing voor de bijdrage van de algemene verplichting van de Unie inzake broeikasgasemissiereductie, andere doelstellingen en streefcijfers, m.i.v. sectorale doelstellingen en adaptatiedoelstellingen, indien beschikbaar.

In 2010 heeft België de nationale adaptatiestrategie⁴ aangenomen. Die beschrijft de belangrijkste gevolgen van de klimaatverandering, de bestaande adaptatiemaatregelen, een roadmap om te komen tot een toekomstig nationaal adaptatieplan voor 2020-2030 en de verschillende strategische oriëntaties voor de verdere uitbouw van het adaptatiebeleid. Die strategie streeft drie doelstellingen na :

- 'de samenhang verbeteren tussen de adaptatieactiviteiten die in België plaatsvinden (evaluatie van de impact van de klimaatverandering, kwetsbaarheid voor de klimaatverandering en adaptatiemaatregelen die reeds worden toegepast) ;
- de communicatie op nationaal, Europees en internationaal niveau verbeteren;
- starten met de uitwerking van een nationaal actieplan.'

2.1.2 Hernieuwbare energie

i. De elementen uiteengezet in Artikel 4(a)(2) van de Governance verordening

Op Europees niveau werd een akkoord bereikt om te gaan voor een algemene EU doelstelling van minimum 32% hernieuwbare energie tegen 2030.

De Belgische bijdrage zal bestaan uit de bottom-up samenstelling van de verschillende entiteiten en beoogt een bijdrage van 18,3% in 2030.

ii. Geraamde trajecten voor het sectorale aandeel hernieuwbare energie in het eindverbruik van energie van 2021 tot en met 2030 in de sectoren elektriciteit, verwarming en koeling, en vervoer

Federale overheid

Het federale niveau is enkel bevoegd voor offshore wind productie en wat de vervoersector betreft de biobrandstoffen en het spoorwegverkeer.

⁴ Nationale Klimaatcommissie, 2010. National Climate Change Adaptation Strategy. http://www.climat.be/index.php/download_file/view/286/1205/409/

Op 23 oktober 2018 is er een geïnstalleerde capaciteit van 1,186 GW offshore windenergie. **In 2030 zal de bijdrage van offshore windenergie aan de Belgische hernieuwbare productiemix 4 GW bedragen.** Dit betekent in het beste scenario een productie van ongeveer 14 TWh in 2030. Er moet rekening worden gehouden met het feit dat de capaciteits- en productie-uitbreiding van energie gedurende de periode 2021-2030 niet lineair is.

Tabel 2.1 a: bijdrage van offshore windenergie per jaar geïnstalleerd vermogen(MW) en geproduceerd vermogen (GWh en Mtep)

Z1+Z2	2021	2025	2030
MW			4000
GWh	8300	8150	14000
Mtep	0,714	0,701	1,204

De leveranciers van diesel en/of benzine, zijn verplicht om aan te tonen dat op jaarlijkse basis de tot verbruik uitgeslagen volumes een nominaal volume duurzame biobrandstoffen bevatten.

Sinds 1 januari 2017 is het verplichte bijmengingspercentage voor benzine 8,5 % vol en voor diesel 6 % vol. (5,5-5,6 % wanneer uitgedrukt in energetische waarde op het geheel van benzine en diesel) Dit verplichte aandeel wordt tegen 2020 verhoogd naar 8,5 % (energie) voor het geheel van diesel en benzine, uitgedrukt in energetische waarde,, conform met de wet van 13 juli 2013. Het koninklijk besluit dat de verplichte bijmenging van duurzame biobrandstoffen verhoogt naar 8,5 %, uitgedrukt in energetische waarde, treedt in werking op 1 januari 2020.

In de periode 2021-2030 wordt er 7% eerste generatie biobrandstoffen bijgemengd. De ontwikkeling van het aandeel geavanceerde biobrandstoffen zal in lijn met de REDII dit scenario volgen (reëel): 2021-2024: 2% en 2025-2029: 5% en 2030: 7%.

- iii. **Geraamde trajecten voor elke hernieuwbare-energietechnologie die de lidstaten willen gebruiken om de algemene en de sectorale trajecten voor hernieuwbare energie van 2021 tot en met. 2030 te halen, m.i.v. het verwachte totale bruto-eindverbruik van energie in Mtoe per technologie en per sector en de totale geïnstalleerde capaciteit (gedeeld door de nieuwe capaciteit en capaciteitsverhoging) per technologie en sector in MW;**

België heeft binnen de NSEC haar geschatte traject inzake hernieuwbare offshore gedeeld en besproken, alsook informatie over haar nationale offshore ontwikkelingsplannen en best practices in de ontwikkeling van offshore wind tenders.

De aggregatie van nationale offshore wind doelstellingen en corresponderende trajecten tussen alle NSEC landen resulteert in een totaal offshore wind traject van ongeveer 49 GW in de ruime Noordzeeregio voor het jaar 2030.

- iv. **Geraamde trajecten voor de vraag naar bio-energie, uitgesplitst tussen verwarming, elektriciteit en vervoer, en voor het aanbod van biomassa, uitgesplitst op basis van grondstof en oorsprong (binnenlandse productie vs. invoer) uit grondstoffen, binnenlandse productie vs. invoer. Voor bosbiomassa, een beoordeling van de bron ervan en de impact op de LULUCF-emissieput**

- v. **Indien van toepassing, andere nationale trajecten en doelstellingen, ook op lange termijn of per sector (b.v. het aandeel van hernieuwbare energie in stadsverwarming, het gebruik van hernieuwbare energie in gebouwen, hernieuwbare energie die is geproduceerd door steden, hernieuwbare-energiegemeenschappen en consumenten van zelfgeproduceerde hernieuwbare energie, en energie opgewekt uit slib dat bij afvalwaterzuivering wordt gewonnen)**

In de periode 2021-2030 wordt er 7% eerste generatie biobrandstoffen bijgemengd. De ontwikkeling van het aandeel geavanceerde biobrandstoffen zal in lijn met de REDII dit scenario volgen (reëel): 2021-2024: 2% en 2025-2029: 5% en 2030: 7%.

2.2 Dimensie Energie-efficiëntie

De dimensie energie-efficiëntie volgt de voorgestelde template van de Europese Commissie en focust zich bijgevolg in eerste instantie op de implementatie van de herziene energie-efficiëntie richtlijn (2012/27/EU). In dit kader werden verschillende mogelijke scenario's uitgewerkt en prognoses genomen van de mogelijke besparingen die tegen 2030 kunnen worden verwacht, om zo de Belgische doelstelling te bepalen die zal bijdragen aan de Europese doelstelling van 32,5% tegen 2030 (artikel 3). Een belangrijke bijdrage aan de Belgische doelstelling zal moeten komen uit de implementatie van het artikel 7. Op basis van het gekozen scenario kan het energie-efficiëntie beleid van België verder worden uitgewerkt. De nodig beleidskeuzes en beslissingen zullen worden gemaakt in functie van het behalen van de vastgelegde Belgische doelstelling. Belangrijke aandacht gaat naar volgende beleidsmaatregelen: energiebeleidsvereenkomsten (EBO's), het uitwerken van de renovatie strategieën, de realisatie van de voorbeeldfunctie van de publieke overheden en de verder ontwikkeling van het beleid rond ESCO's.

i. Elementen, opgenomen in Artikel 4(b) van de governance verordening

Art. 4(b)(1) de indicatieve nationale energie-efficiëntiebijdrage tot het bereiken van het bindende energie-efficiëntiestreefcijfer van de Unie van minstens 32,5% in 2030 zoals vermeld in Artikel 1(1) en Artikel 3(4) van Richtlijn 2012/27/EU [als gewijzigd bij voorstel COM(2016)761], op basis van het primair energieverbruik of eindenergieverbruik, de besparing van primaire energie of eindenergie, of energie-intensiteit.

De Belgische bijdrage voor het behalen van de Europese doelstelling van 32,5% inzake energie-efficiëntie tegen 2030 vloeit voort uit de combinatie van de bijdragen van de Gewesten en van de federale staat op basis van hun respectief scenario "met maatregelen" (WAM) zoals voorgesteld in de bijlagen van de entiteiten die bij dit NEKP zijn gevoegd.

Om de Belgische bijdrage aan de Europese energie-efficiëntiedoelstelling van -32,5% te bepalen werd uitgegaan van het nationale WAM-scenario, waarin rekening werd gehouden met de bijdragen van de bestaande en geplande maatregelen die zullen worden genomen door de drie Gewesten en de Federale overheid. Volgens dit WAM-scenario zal het primaire energieverbruik in 2030 39 Mtoe bedragen en het finaal energieverbruik 33,1 Mtoe. Vergeleken met de baseline Primes 2007, waar uitgegaan wordt van een primair energieverbruik van 50,1 Mtoe in 2030 en een finaal energieverbruik van 39,9 Mtoe in 2030, betekent dit een energiebesparing van 11,1 Mtoe of 22% op het primair energieverbruik ten opzichte van Primes 2007 in 2030 of -26% ten opzichte van reëel verbruik 2005 en omgezet een besparing van 6,8 Mtoe of 17% op het finaal verbruik ten opzichte van Primes 2007 in 2030 of -12% ten opzichte van reëel verbruik 2005.

Het resultaat van de modelvorming WAM "with additional measures" van het hoofdstuk prognoses van dit NEKP levert het volgende resultaat op:

Tabel 2.2a: WAM scenario's voor energie efficiëntie in finaal energiegebruik in 2030 (Mtoe)

Entiteit	Finaal energieverbruik in 2030
----------	--------------------------------

Vlaams Gewest	21.6 Mtoe
Waals Gewest	9.9 Mtoe
Brussels Hoofdstedelijk Gewest	1.6Mtoe
Bijdrage van België aan de Europese doelstelling van 32,5%	33.1Mtoe

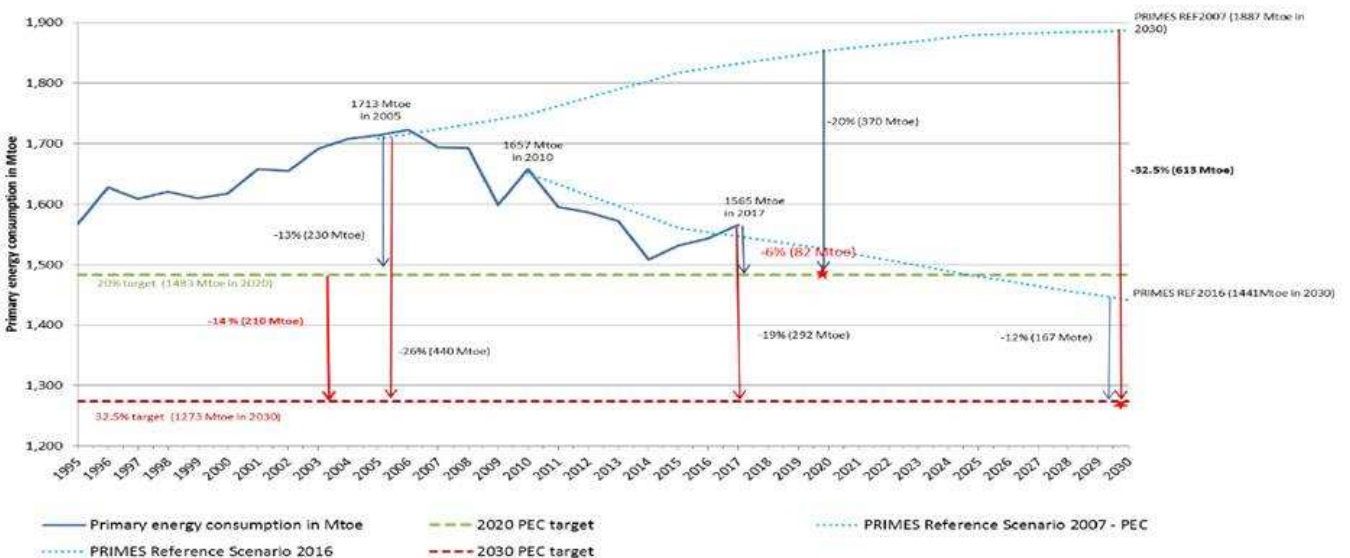
De keuze van de officiële indicator voor de uitdrukking van de Belgische bijdrage aan de Europese doelstelling wordt pas later gemaakt.

De Europese globale doelstelling voor 2030 van een vermindering van het primair verbruik van 32.5% in vergelijking met de prognoses (PRIMES 2007) wordt vertaald door een vermindering van het Europees primair verbruik met 26% (zie onderstaande grafiek) in vergelijking met het verbruik van 2005, en met 20% (zie onderstaande grafiek) voor het finaal energieverbruik.

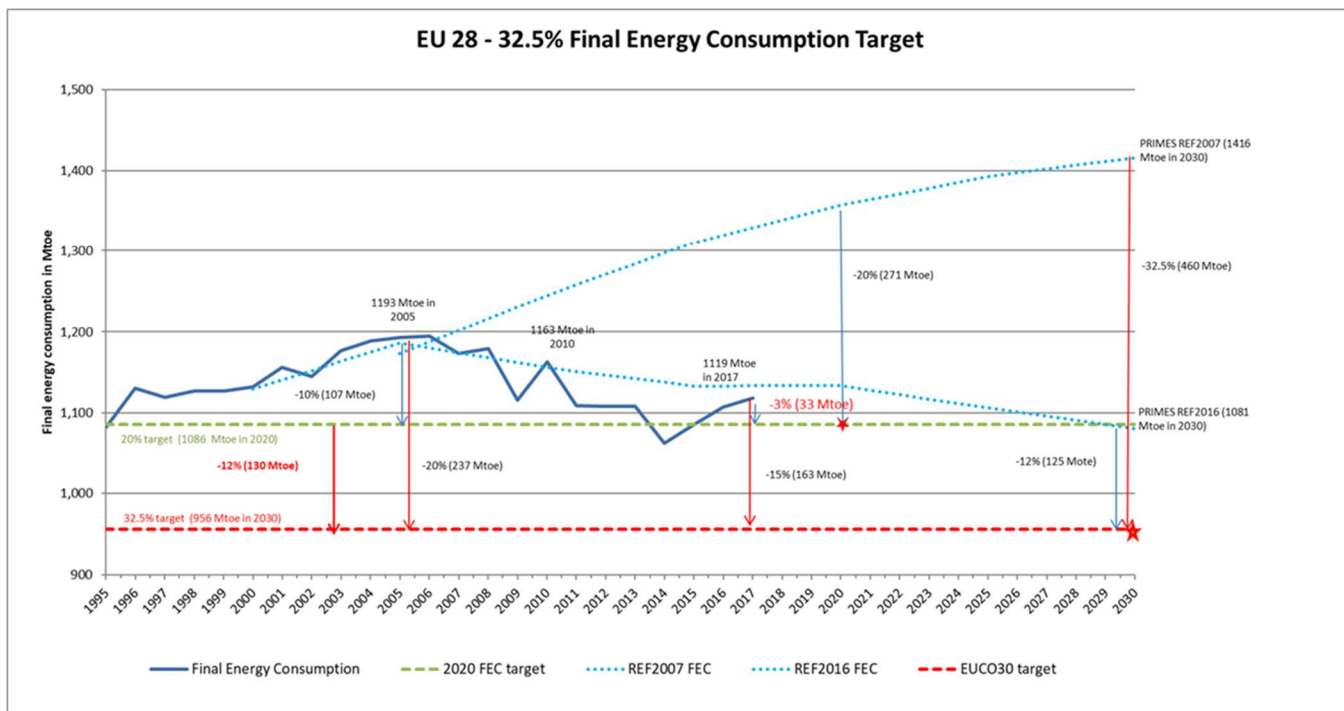
Figuur 2.2a. Europese doelstellingen energie efficiëntie uitgedrukt in de tijd en uitgedrukt in primair energie consumptie (Mtoe)

CLEAN ENERGY FOR ALL EUROPEANS

EU 32.5% Primary Energy Consumption Target



Figuur 2.2b. Europese doelstellingen energie efficiëntie uitgedrukt in de tijd en uitgedrukt in finale energie consumptie (Mtoe)



Vlaams Gewest

Met de maatregelen uit het ontwerp Vlaams Energieplan 2021-2030, wordt een finaal energieverbruik in 2030 bereikt van 21,6 Mtoe. Hetgeen een finale energiebesparing betekent van 4,5 Mtoe ten opzichte van Primes 2007 in 2030.

Waals Gewest

Met het nieuwe beleid en de maatregelen van dit plan verbindt Wallonië zich ertoe zijn finaal verbruik met 22.7% te verminderen in vergelijking met 2005; dit is een grotere inspanning dan het Europese gemiddelde.

Art 4. (b)(1)(2) *het cumulatieve bedrag aan energiebesparingen dat in de periode 2021-2030 moet worden bereikt volgens Artikel 7(1)(b) inzake de verplichtingen voor energiebesparing van Richtlijn 2012/27/EU [zoals gewijzigd bij voorstel COM(2016)761];*

Voor de nauwkeurige berekening van de energiebesparingen, zoals die vereist worden door artikel 7 van de Richtlijn betreffende energie-efficiëntie (2012/27/EU zoals herzien in juni 2018) is het noodzakelijk de verbruikscijfers voor 2016, 2017 en 2018 te kennen. Deze cijfers zijn pas op het einde van 2019 of begin 2020 beschikbaar en zullen dus niet kunnen worden geïntegreerd in dit eerste ontwerp van NEKP noch in het eerste finale NEKP.

Wel is het mogelijk nu al hypothesen te doen om **de grootteorde van deze toekomstige verplichting te beoordelen**. Deze eerste raming zal verfijnd moeten worden zodra de verbruikscijfers voor 2017 en 2018 beschikbaar zijn om de officiële Belgische doelstelling te bekomen.

Op basis van de beschikbare finale verbruikscijfers van de laatste 3 jaar van de gewestelijke en nationale balansen, kan men een vork van het gemiddelde verbruik bepalen waarmee rekening moet worden gehouden:

Tabel 2.2b: Referentie gegevens voor het finaal eindgebruik (2014-2016) (TWh en PJ)

Eind- energieverbruik	2014	2015	2016	Gemiddeld
Vlaamse energiebalans	254,52 GWh 916 PJ	261,46 GWh 941,3 PJ	267,13 GWh 961,7 PJ	261,0 GWh 939,7 PJ
Waalse energiebalans	124,5 TWh 448,3 PJ	122,3 TWh 440,2 PJ	120,8 TWh 435,0 PJ	122,5 TWh 441,2 PJ
Brusselse energiebalans	18,61 TWh 66,99 PJ	19,65 TWh 70,74 PJ	20,34 TWh 73,22 PJ	19,53 TWh 70,30 PJ
Som van gewestelijke balansen	1432 PJ	1452 PJ	1470 PJ	1451 PJ
EUROSTAT BE Eindenergieverbruik (in mei 2018) in PJ	1.432 PJ	1.502 PJ	1.521 PJ	1.485 PJ

Het verminderingrooster dat is toegepast op deze verplichte basis van 1.485 PJ levert de concrete besparingscijfers op die moeten worden gerealiseerd:

Tabel 2.2c: Te realiseren besparingscijfers conform artikel 4 (b) (PJ en TWh/jaar)

Année	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Objectif cumulé
EE en PJ	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	119
		12	12	12	12	12	12	12	12	12	107
			12	12	12	12	12	12	12	12	95
				12	12	12	12	12	12	12	83
					12	12	12	12	12	12	71
						12	12	12	12	12	59
							12	12	12	12	48
								12	12	12	36
									12	12	24
										12	12
EE globale active en PJ/an	12	24	36	48	59	71	83	95	107	119	653 PJcum
EE globale active en TWh/an	3	7	10	13	16	20	23	26	30	33	181 TWhcum

Dit leidt tot een eerste grootteorde van de inspanning die vereist is in België om de verplichting te vervullen zoals die opgenomen is in artikel 7:

- Een bijkomende energiebesparing van 12 PJ (ofwel 3 TWh) elk jaar tussen 2021 en 2030
- Een impact in 2030 die geraamd wordt op 119 PJ (ofwel 33 TWh) vermindering ten opzichte van een scenario zonder deze verplichting

- Een Belgische doelstelling van 653 PJ gecumuleerd (ofwel 181 TWh gecumuleerd) voor de periode 2021-2030.

De gecumuleerde besparing is de enige officiële doelstelling voor België. Dit betekent dat indien er de eerste jaren minder besparingen ingerekend kunnen worden door bv. de additionaliteitsregel, dan moet deze op een later moment ingehaald worden, wat moeilijk is gezien de cumulatieve berekeningsmethodologie.

- ii. De indicatieve mijlpalen voor 2030, 2040 en 2050, de nationaal vastgestelde meetbare vooruitgangsindicatoren, een op feitelijke gegevens gebaseerde raming van de verwachte energiebesparing en van de voordelen in ruimere zin, en hun bijdragen tot de energie-efficiëntiestreefcijfers van de Unie zoals vermeld in de stappenplannen voor de langetermijnrenovatiestrategieën van het nationale bestand van al dan niet voor bewoning bestemde gebouwen, zowel openbare als particuliere, overeenkomstig artikel 2 bis van Richtlijn 2010/31/EU

Geschatte prognose 2030:

Tabel 2.2d: procentuele vermindering van het energiegebruik in de residentieel, tertiair en globaal energiegebruik (%)

Vermindering van het energieverbruik in gebouwensector in 2030	Residentieel	Tertiair	Globaal
Vlaams Gewest ⁵	-31.3% (tov BAU in 2030 met referentiejaar 2007)	-21.7% (tov BAU in 2030 met referentiejaar 2007)	
Waals Gewest	-27.9% (tov 2005)	-32% (tov 2005)	-29.1% (tov 2005)

Federale overheid

De publieke federale overheidsgebouwen realiseren per jaar een besparing van minstens 1% op het primair energieverbruik en een CO₂-reductie van minstens 40% in 2030 ten opzichte van 2015.

Vlaams Gewest

Residentiële gebouwen

⁵ De cijfers in het ontwerp Vlaams Energieplan werden berekend op basis van de Vlaamse energiebalans en verschillen met de Eurostat-cijfers onder andere voor wat betreft elektriciteitsproductie door zelfproducenten.

De langetermijndoelstelling voor bestaande woningen bestaat uit twee equivalente sporen: een maatregelenpakket en een energieprestatie-indicator. De bestaande woningen moeten uiterlijk in 2050 een gelijkwaardig of vergelijkbaar energieprestatieniveau halen als nieuwbouwwoningen met vergunningsaanvraag in 2015.

Het maatregelenpakket is als volgt samengesteld:

1° maximale U-waarden voor de gebouwschil:

2° een verwarmingsinstallatie die bestaat uit:

- condensatieketel of;
- (micro)WKK of;
- verwarmingssysteem op basis van een hernieuwbare energiebron (warmtepomp, ...) of;
- decentrale verwarmingstoestellen met een totaal maximaal vermogen 15 W/m² of;
- aangesloten op een efficiënt warmtenet;
- en functioneert conform de Europese, Belgische en Vlaamse regelgeving.

Voor de energieprestatie-indicator wordt gestreefd naar een energieniveau equivalent met een energiescore (EPC-kengetal) van 100 kWh/m² of E60 (ingrijpende energetische renovatie en nieuwbouw).

De energieprestatie-indicator met een energiescore van 100kWh/m² zal gedifferentieerd worden per gebouwtipe (appartement, gesloten, halfopen of open bebouwing).

Actieplan defossilisering

Er zal een Vlaamse strategie en actieplan voor de defossilisering van de verwarming van de gebouwen worden uitgewerkt en geïmplementeerd. Een coherente strategie voor de defossilisering van de verwarming van gebouwen moet rekening houden met het type warmtevrager en op basis van de verschillende beschikbare technologieën de meest geschikte verwarmingsmethode kiezen.

Artikel 5

De Vlaamse Regering heeft beslist om voor de overheidsgebouwen een voorbeeldfunctie op te nemen. Daarom werden volgende reducties vooropgesteld voor de periode tot en met 31 december 2030, op niveau van de centrale Vlaamse overheid t.o.v. basisjaar 2015:

- Een reductie van de CO₂-emissies met minstens 40%.
- Een reductie van het primair energieverbruik met minstens 27%.

In lijn met de Europese klimaatdoelstellingen wordt voor de lange termijn een reductie van het fossiel energieverbruik van 100% vooropgesteld tegen 2050. Gezien de kenmerken, de rotatiesnelheid en de gebruikers van deze gebouwen wordt in een beleidsscenario de uitfasering van de fossiele brandstoffen als doelstelling vooropgesteld en wordt dus gestreefd naar nul directe (netto) uitstoot van broeikasgassen voor deze gebouwen tegen 2050.

Cumulatieve jaarlijkse energiebesparing uitgedrukt in MWh, equivalent met besparing die kan behaald worden door jaarlijks 3% van de vloeroppervlakte van gebouwen in eigendom van en gebruikt door de Vlaamse overheid te renoveren tot het kosten-optimale niveau.

Tabel 2.2 e: Vlaamse cumulatieve jaarlijkse energiebesparing uitgedrukt (MWh)

Jaar	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Cumulatieve energiebesparing (in MWh)	369	545	716	882	1043	1199	1350	1497	1639	1778
---------------------------------------	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------

Tabel 2.2 f: Prognoses Vlaams Gewest voor residentiële en tertiaire sector in 2030 (%)

Vermindering in emissie van broeikasgassen 2030 versus 2005	Residentieel	Tertiair
Vlaams Gewest	50%	43%

Waals Gewest

Het renovatiepercentage zou aanzienlijk verhoogd moeten worden om de doelstelling voor 2050 te kunnen behalen. Er is een afspraakclausule vastgelegd om de 5 jaar.

Alle gebouwen waarop de strategie zich richt, kunnen de als gemiddelde geformuleerde doelstelling voor het volledige park niet behalen. Daarom moet de afbraak-wederopbouw beschouwd worden als een optie.

Overigens is het vergroten van het park van nieuwe, performante gebouwen een van de elementen die bijdragen aan het verbeteren van het park en aan de globale doelstelling. De nieuwbouw met hoge prestatie-eisen, zou ook moeten bijdragen aan de globale doelstellingen. Er worden elk jaar ongeveer 15.000 nieuwe woningen verwacht die moeten worden toegevoegd aan het huidige park van ongeveer 1,5 miljoen woningen.

De voorbeeldrol van de openbare overheden ter zake vormt een krachtig instrument door het stimulerend effect dat ze veroorzaakt.

Daarom legt artikel 5 van de richtlijn een voorbeeld renovatieverplichting op van 3% elk jaar van het gebouwenpark van de centrale overheden. Bovendien zet artikel 5 de lokale overheden ertoe aan om op vrijwillige basis dezelfde voorbeeldrol op te nemen door hun vastgoedpatrimonium te renoveren.

Brussels Hoofdstedelijk Gewest

De renovatiestrategie is hoofdzakelijk een strategie tegen 2050 met verscheidene energiedoelstellingen en onder meer een niveau van primair energieverbruik gebaseerd op de vereisten van het energiepact, d.w.z. een gemiddeld energieverbruik van 100kWh/m²/jaar voor de residentiële sector en een energieneutraal park voor de tertiaire sector.

Tijdens het eerste decennium, 2021-2030, van deze strategie komen er reglementaire maatregelen, een PEB-certificaat 3.0, een woningpaspoort, een roadmap voor renovatie en een

vernieuwing van de bestaande stimulansen. De roadmap is een renovatieplan ingedeeld in 5 stappen dat wordt opgemaakt wanneer er werken moeten worden uitgevoerd in het kader van een stedenbouwkundige vergunning. Het gaat over een waaier aan werken die gebaseerd zijn op het oorspronkelijk prestatievermogen van het gebouw en waarmee de prestatiedoelstelling kan bereikt worden die voor het gebouw is vastgelegd tegen 2050.

iii. Indien van toepassing, andere nationale doelstellingen, met inbegrip van langetermijnstreefcijfers of -strategieën en sectorale streefcijfers, en nationale doelstellingen op gebieden zoals energie-efficiëntie in de vervoerssector en op het gebied van verwarming en koeling

a. Doelstellingen in de transportsector:

Federale overheid

De doelstelling is om tegen 2030 te komen tot een modaal aandeel van 20% op het niveau van het gebruik van zachte verplaatsingsmiddelen (fiets/wandelen/elektrische fietsen en andere gemotoriseerde toestellen die niet sneller kunnen rijden dan 25 km/u) binnen het kader van het woon-werkverkeer.

Vlaams Gewest

Vlaanderen engageert zich om de broeikasgasemissies door wegtransport te doen dalen in 2030 minstens met 27% t.o.v. 2005 of omgerekend bedraagt de uitstoot maximaal 11,5 Mton CO₂-eq in 2030. Om de klimaatdoelstellingen te bereiken dienen we ingrijpende maatregelen op het vlak van mobiliteit en transport te nemen. In de eerste plaats moet worden ingezet op het beheersen van de mobiliteitsvraag. Dit kan door ruimtelijk en maatschappelijk sturend op te treden, waarbij elke vermeden kilometer bijdraagt aan de doelstelling. Tegelijk zetten we in op het verduurzamen van de mobiliteit. De uitbouw van een robuust, slim, multimodaal geïntegreerd mobiliteitssysteem met voldoende capaciteit moet vlotter verkeer en een intensiever gebruik van de alternatieven mogelijk maken. Dit vormt het tweede luik in het noodzakelijk terugdringen van de emissies. Tenslotte wordt een ambitieus pad naar ingrijpende vergroening van het wagenpark ingezet. Enkel door tegelijk in te zetten op deze drie elementen, maken we de realisatie van de klimaatdoelstellingen haalbaar.

- Vanaf 2030 zijn alle nieuw verkochte personenwagens koolstofarm⁶, waarvan minstens de helft emissievrij.
- In 2030 is 25% van alle nieuw aangekochte bussen (reisbussen, schoolbussen, autocars en touringcars) koolstofarm
- Vanaf 2025 gebeurt de exploitatie in stedelijke omgevingen enkel nog met koolstofarme bussen, waarbij in de stadskernen louter emissieloos gereden wordt.

⁶ Koolstofarme voertuigen zijn batterij-elektrische voertuigen, hybride voertuigen en voertuigen op waterstof, gerecycleerde koolstofbrandstoffen of biobrandstoffen.

- Vanaf 2019 koopt De Lijn enkel nog koolstofarme bussen (hybride, elektrisch, waterstof, ..)
- Vanaf 2025 gebeurt de distributie in de stadscentra enkel nog met hybride, elektrische en waterstofbussen, waarbij in de stadskernen louter emissieloos gereden wordt
- Bij nieuw aangekochte zware vrachtwagens bedraagt het aandeel koolstofarme voertuigen tegen 2030 minstens 5%.
- In 2030 zijn minstens 30% van de nieuw aangekochte lichte vrachtwagens/bestelwagens koolstofarme voertuigen.

Waals Gewest

Op het vlak van mobiliteit heeft Wallonië een bijzonder ambitieuze strategie ontwikkeld met de naam “FAST 2030” die gedetailleerd beschreven staat onder het luik “decarbonisatie” van dit NEKP en dat erop gericht is een modale verschuiving een impuls te geven.

Het concreet uitwerken van het voorgaande zal toelaten te streven naar een vermindering van ongeveer 25% van de uitstoot van broeikasgassen die afkomstig zijn van de transportsector.

Om bij te dragen aan het behalen van de zeer ambitieuze doelstellingen die vastgelegd zijn in de visie “FAST 2030” wordt een belangrijk deel van het Waalse investeringsplan gewijd aan het verbeteren van de mobiliteit in Wallonië. FAST 2030 maakt overigens het voorwerp uit van een actieplan dat momenteel wordt uitgewerkt: de Regionale Mobiliteitsstrategie (RMS) die zal toelaten een globale gedragslijn te geven om de doelstellingen te behalen.

Wat de vergroening van het park betreft, beoogt de samenstellingsdoelstelling voor 2030 het gemengd karakter van oplossingen en alternatieve brandstoffen door het aandeel van conventionele thermische voertuigen drastisch te verkleinen en het aandeel van elektrische voertuigen, van auto’s die rijden op gecomprimeerd aardgas, van hybride voertuigen en van voertuigen die rijden op waterstof in evenwicht te brengen.

Deze indicatieve doelstelling zal aanpasbaar blijven aan de evoluties op middellange termijn die vandaag nog niet voorzien kunnen worden, zoals de evolutie van de technologie, van de prijs van middelen, van de prijs van de verschillende energiebronnen, van het op de markt brengen van nieuwigheden, ...

De groep TEC is al gestart met het vergroenen van haar park, dat ongeveer 1.850 bussen in gebruik heeft. Tegen 2030 is het plan opgevat om het grootste deel van het park te vervangen door ofwel elektrische bussen (op batterijen of op waterstof) of door hybride bussen of bussen die rijden op gecomprimeerd aardgas.

Voor de openbare autoriteiten en de openbare transportbedrijven (autobussen) zal voor alle nieuwaangekochte voertuigen en autobussen vanaf 2025 de norm “nulemissie” gelden.

Gelet op het feit dat vrachtwagens grote afstanden moeten kunnen afleggen, is LNG de alternatieve technologie die deze verplichting het best naleeft. Ook is men bezig met het elektrificeren (batterijen en waterstof), maar de technologie is nog niet competitief. Voor bestelwagens verwacht men een sterkere en snellere diversificatie dan voor vrachtwagens.

Op het vlak van infrastructures tegen 2030 streeft het Waalse Gewest naar het verzekeren van de plaatsing van het vereiste aantal LNG-stations, van stations voor gecompriemd aardgas waarvan een toenemend aandeel van hernieuwbare oorsprong (biogas), van openbare herlaadpunten, van herlaadpunten op het niveau van de ondernemingen en van waterstofstations.

Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Het Good Move-plan is het volgende regionaal mobiliteitsplan dat een regelgevende waarde heeft. Good Move, dat uitgewerkt is met behulp van een dynamisch en participatief proces, definieert de doelstellingen en acties op het vlak van mobiliteit van het Gewest voor de periode 2018-2028. Het is opgebouwd rond zes focuspunten en voorziet de invoering van een vijftigtal maatregelen. Volgens de eerste ramingen, die nog moeten worden verduidelijkt in haar impactverslag op het milieu, zou het Good Move-plan kunnen bijdragen tot een vermindering van 21% van het aantal voertuigkilometers in het Brussels Gewest in 2030. De prioritaire doelstellingen van Good Move die verband houden met energie en het klimaat bestaan eruit om het gebruik en het bezit van auto's te verminderen en het wagenpark groener te maken.

b. Doelstellingen in de verwarmingssector:

Vlaams Gewest

Er wordt gekozen voor de maximale inzet van het potentieel voor groene warmte voor de verschillende warmtetechnologieën. Het is namelijk bijna steeds kosten-efficiënter om eenzelfde bijdrage uit groene warmte te realiseren dan via groene stroom of transport.

Voor warmtepompen is de systeemkost (impact op netbelasting, hogere investerings- en steunkosten dan andere groene-warmtebronnen) groter dan andere (hernieuwbare) opties. Niet iedereen zal bij een renovatie of een vervangingsinvestering kiezen voor een warmtepomp. Om een grotere inzet van warmtepompen te motiveren, zou de rendabiliteit van warmtepompen in woningen met een dalende warmtevraag en de integratie van warmtepompen op de elektriciteitsmarkt en het elektriciteitsnet moeten verbeteren. Dit kan bijvoorbeeld door een meer flexibele benadering van warmtepompen, waarbij exploitanten kunnen inspelen op goedkopere energietarieven op ogenblikken met zeer hoge productie. Bepaalde drempels zullen moeten weggenomen worden om een sterkere inzet van warmtepompen in rekening te brengen.

Warmtenetten dragen bij tot meer efficiënte productie van warmte en bieden de infrastructuur om de omschakeling naar hernieuwbare energiebronnen (zoals bv. geothermie) te faciliteren.

Er zal vooral verder worden ingezet op warmtenetten die de inzet van hernieuwbare warmte of restwarmte faciliteren. Hierop lag de afgelopen jaren ook reeds de focus via de regelmatige calls voor groene warmte (incl. warmtenetten), restwarmte(netten), injectie van biomethaan en geothermie.

Tabel 2.2g : Vlaamse prognoses subdoelstellingen in de verwarmingssector in (GWh)

Groene warmte (in GWh)	2016	2020	2030
Zon	167	246	442
Warmtepompen	308	610	1.300

Geothermie	0	164	594
Biomassa huishoudens	3.949	3.850	1.950
Biomassa andere	3.387	4.327	5.401
Totaal	7.811	9.197	9.687

Om klimaatneutraliteit tegen 2050 na te streven, is het opportuun dat elke gemeente klimaatneutraliteit binnen niet-ETS voor haar grondgebied onderzoekt en hiervoor een ruimtelijke energiestrategie bepaalt. De omschakeling van de bestaande energievoorziening, naar een efficiëntere energievoorziening op basis van meer hernieuwbare energie en gebruik van (rest)warmte kan niet in één keer worden uitgerold. Een op maat gerichte strategie is noodzakelijk.

Waals Gewest

De productie van hernieuwbare elektriciteit zal ongeveer 37% van het elektriciteitsgebruik, alle gebruiksvormen samen, dekken.

De technologische doelstellingen werden bepaald rekening houdend met de volgende elementen:

- Beschikbaar potentieel (ruimte, bronnen, waterlopen, oppervlakten, ...);
- Het soort project, idealiter geïntegreerd binnen de industriële/economische activiteiten;
- Productiekostprijs en verwachte evolutie;
- Sociaal-economische gevolgen (jobs);
- Milieugevolgen (terugwinbare nevenproducten, afvalbeheer, ...);
- Het veranderlijke of constante karakter;
- De huidige ontwikkelingsdynamiek;

De productie zal voor de grote meerderheid geleverd worden door windenergie en vervolgens fotovoltaïsche energie. Daarna komen de vaste biomassa in warmtekrachtkoppeling, de warmtekrachtkoppeling op biogas en de waterkracht. De elektrische geothermie zal ten demonstratieve titel worden geleverd.

In 2030 zal de productie van hernieuwbare warmte goed zijn voor ongeveer 25% van het warmteverbruik, alle gebruiksvormen samen. Deze doelstelling wordt behaald door middel van geothermie, vaste biomassa (housnippers, pellets, via warmwaterketel, kachels of warmtekrachtkoppeling), biogas (alle bronnen samen), warmtepompen in tertiaire en residentiële gebouwen, zonne-energie maar in beperktere mate.

Aardgas wordt beschouwd als een overgangsbrandstof en maakt bijgevolg een deel uit van de mix tegen 2030. Het zal geleidelijk vervangen worden door biogas.

De technologische doelstellingen werden bepaald rekening houdend met de volgende elementen:

- Beschikbaar potentieel (bronnen, infrastructuur, ...);
- Het soort project, idealiter geïntegreerd binnen de industriële/economische activiteiten;
- Productiekostprijs en verwachte evolutie (leercurve);

- Sociaal-economische gevolgen (jobs);
- Milieugevolgen (terugwinbare nevenproducten, afvalbeheer, ...);
- De prestaties van het gebouw;
- De huidige ontwikkelingsdynamiek

Figuur 2.2e Waalse warmte WAM scenario

Chaleur renouvelable - WAM	2030
Biomasse - chaleur uniquement	7 281
Biomasse - cogénération	4 645
solaire thermique	181
Pompe à chaleur	1 875
Géothermie	251
TOTAL - WAM	14 233

Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Tussen 2021 en 2030 wordt verwacht dat het gebruik van hernieuwbare energiebronnen op het gewestelijk grondgebied zal evolueren. Gelet op het opsplitsen van de competenties, hebben de Brusselse inspanningen die beoogd worden hier enkel betrekking op de productie van warmte en koude op basis van hernieuwbare bronnen (zie onderstaande tabel). In het hernieuwbare luik van het Brusselse NEKP worden meer details gegeven over deze strategie en de overeenkomstige beleidsregels en maatregelen.

Tabel 2.2h : Brusselse prognoses in de verwarmingssector in (GWh)

Unité: GWh	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
C&F SER	136,11	138,00	139,92	144,19	148,56	153,00	152,19	157,03	162,08	167,44

2.3. Dimensie energiezeekerheid

i. Elementen, opgenomen in Artikel 4(c)⁷ van de Governance verordening

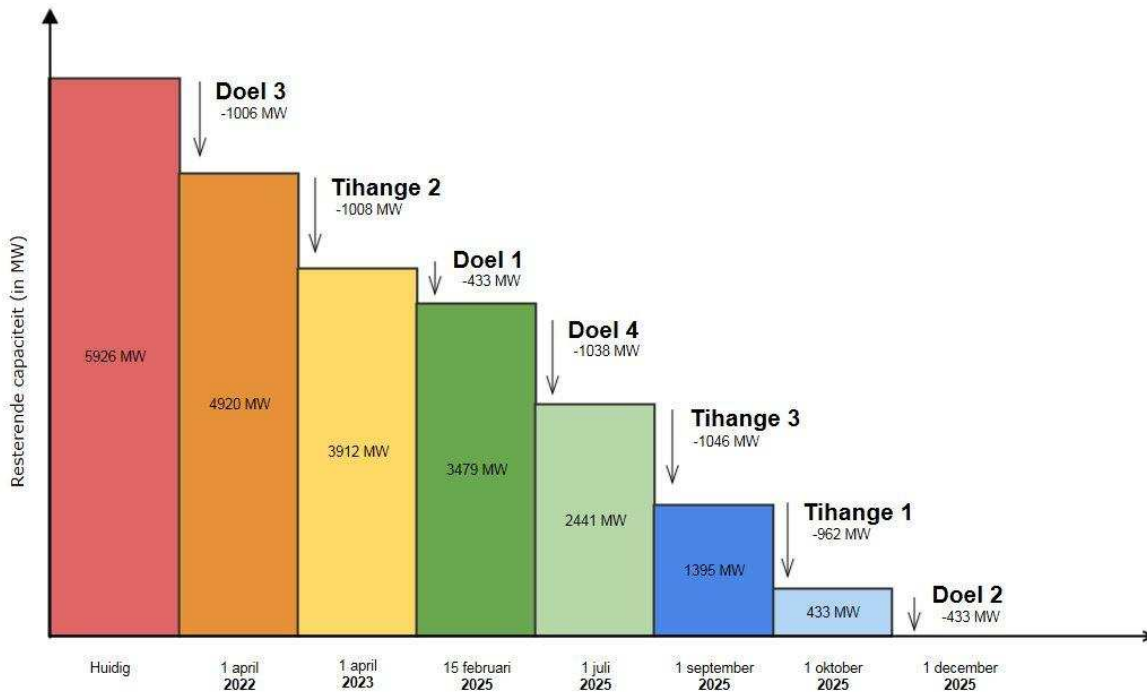
België beschikt niet over inheemse energiebronnen en is (nog) steeds in grote mate afhankelijk van import (zie hoofdstuk 1).

De aangekondigde afbouw van leveringen van laag-calorisch gas uit Nederland vanaf 2022 krijgt bijkomende aandacht gelet op de omvang van de conversieoefening die hiervoor ondernomen wordt. België voorziet namelijk de omschakeling van 1.2 miljoen aansluitingen van laag- naar hoog-calorisch gas tussen 2017 en 2029. Bovendien zullen de marktpartijen in de komende jaren contracten moeten afsluiten met nieuwe partijen om hun verplichtingen ten opzichte van de eindklant te respecteren. De overheid neemt hierbij een faciliterende rol op zich door via <https://www.gasverandert.be/> naar alle betrokken partijen te communiceren.

België voorziet in de periode tussen 2020-2030 een ingrijpende omschakeling van de elektriciteitsmix. Zo zullen de nucleaire productie-eenheden progressief worden afgebouwd (zie figuur 2.3a). Dit engagement, dat reeds in 2003 wetgevend werd verankerd, werd op 30 maart 2018 opnieuw bevestigd door de federale regering in het kader van het interfederale Energiepact. Om de uitdienstname van 5.918 MW aan nucleaire capaciteit op te vangen, wordt gekozen voor een energiemix op basis van flexibele capaciteit en hernieuwbare energie. Op lange termijn zal het aandeel aan fossiele energie in de elektriciteitsmix stelselmatig afnemen, zodat er op termijn alleen nog brandstoffen, gas en elektriciteit van duurzame of gerecycleerde oorsprong in het systeem aanwezig is.

⁷ (1) nationale doelstellingen met betrekking tot: - verhoging van de diversifiëring van energiebronnen en bevoorrading van derde landen, wat kan gericht zijn op een verlaging van de afhankelijkheid van geïmporteerde energie[]; - verhoging van de flexibiliteit van het nationale energiesysteem, en – aanpak van beperkte of onderbroken bevoorrading van een energiebron, om de veerkracht van de gewestelijke en nationale energiesystemen te verbeteren, met inbegrip van de deadline tegen wanneer de doelstellingen moeten worden gehaald]

Figuur 2.3 a : Kalender kernuitstap



België zal de nodige voorbereidingen treffen om de ontmanteling van de kerncentrales te realiseren en het radioactief ontmantelingsafval en de verbruikte splijtstoffen op een gepaste manier te bergen. Daartoe zullen de nodige beslissingen genomen worden, meer bepaald met betrekking tot de technische specificaties en de locatie van de bergingsite.

Naast de specifieke monitoring op federaal niveau, zal België ook uitvoering geven aan de verschillende risico-evaluaties betreffende de voorzieningszekerheid voor elektriciteit, aardgas en aardolie die in Europese en internationale wetgeving werd verankerd. Bovendien worden meerdere projecties op langere termijn voorbereid o.a. de Energieperspectieven van het Federaal Planbureau.. Het opzet en de methodologie van deze studies zal op regelmatige basis tegen het licht worden gehouden om hun bruikbaarheid voor het beleid te optimaliseren, mogelijke overlappingen met andere analyses te minimaliseren en de coherentie te verzekeren. Verder voeren ook de regulatoren en de netbeheerders op individuele basis of binnen hun Europese koepelorganisaties (o.a. ACER, CEER, ENTSO-E, ENTSO-G) tal van studies uit ter ondersteuning van het beleid om de bevoorradingszekerheid te verzekeren.

Tot slot blijft België continu inzetten op het verfijnen en het actualiseren van het crisisbeleid voor alle relevante energievectoren. Daarbij wordt concreet per energievector ingezet op het uitwerken van operationele noodplannen waarbij rekening wordt gehouden met de nationale, regionale, Europese en internationale verplichtingen alsook wordt de nodige aandacht aan de ontwikkelingen op het vlak van cyber-veiligheid besteed. Verder bouwend op de verschillende noodplannen is het de bedoeling om één overkoepelend noodplan uit te werken, waarin de spill-over effecten tussen de energievectoren beter in kaart worden gebracht en specifieke procedures worden uitgewerkt om deze effecten aan te kunnen pakken.

ii. Nationale doelstellingen met betrekking tot het verhogen van: de diversificatie van energiebronnen en van leveranciers uit derde landen met het oog op het vergroten van de veerkracht van de regionale en nationale energiesystemen

Wat betreft elektriciteit zal de afhankelijk van gas verhogen. Ons land is, net als Europa, op dit ogenblik in hoge mate afhankelijk van de import van ruwe aardolie voor energiedoeleinden. Hoewel er dient ingezet te worden om het verbruik en de import van aardolieproducten voor energiedoeleinden (hoofdzakelijk transport en verwarming in de residentiële sector) te verlagen, zullen er de volgende jaren nog substantiële hoeveelheden nodig blijven zijn en zal aardolie tijdens de periode 2020-2030 een belangrijke rol blijven spelen in het Belgisch economisch en energiebeleid. België zal zijn olieproducten (vooral vervoer) verder diversifiëren door het toevoegen van verschillende soorten biobrandstoffen te blijven aanmoedigen. Dit beleid moet de afhankelijkheid van een beperkt aantal specifieke en veelgebruikte producten verminderen.

Daarnaast zet België actief in op het verhogen van de energie-efficiëntie om ook op deze manier de afhankelijkheid van buitenlandse leveringen van primaire energiebronnen te verminderen. Deze maatregelen worden opgelijst in hoofdstuk 3 onder 3.2.

De totale elektriciteitsbehoefte bedraagt vandaag één vijfde van de totale energiebehoefte in België. Er wordt echter, naast andere technologieën zoals onder andere waterstof, biobrandstoffen engerecycleerde koolstofbrandstoffen, een gedeeltelijke elektrificatie van de vectoren inzake transport, gebouwenverwarming en industrie verwacht, wat het aandeel elektriciteit in de energiemix zal doen stijgen. Een capaciteitsremuneratiemechanisme zal in de periode 2022-2025 worden ontwikkeld en ingevoerd waarbij de bepalingen van de Europese wetgeving en richtsnoeren inzake staatssteun ten volle zullen worden gerespecteerd. Dit heeft tot doel om de bevoorradingszekerheid inzake elektriciteit te waarborgen en investeringen in nieuwe capaciteit aan te trekken of de bestaande te behouden. Een continue monitoring van de impact op het klimaat, de energieprijzen en de veiligheid van de nucleaire installaties en bevoorradingszekerheid zal van nabij opgevolgd worden.

iii. Indien van toepassing, nationale doelstellingen om de afhankelijkheid van de invoer van energie uit derde landen te verminderen met het oog op het vergroten van de weerbaarheid van de regionale en nationale energiesystemen

Volgens de analyse van de Europese Commissie (EU impact assessment van november 2016) in het kader van clean energy package is het potentieel voor hernieuwbare energie in België beperkt in vergelijking met andere EU landen (16-19% van het energieverbruik). De energie-efficiëntiemaatregelen, de modale transportshift, de toenemende productie van energie op basis van hernieuwbare bronnen zullen bijgevolg een positieve invloed hebben op het Belgische verbruik qua fossiele brandstoffen. Maar de nucleaire uitstap zal de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen verhogen. Gezien België bijgevolg nog in grote mate afhankelijk zal zijn van buitenlandse leveranciers is het cruciaal om te werken op goede interconnectiviteit en open markten zonder handelsbelemmeringen. Verder verdienen verschillende maatregelen specifieke aandacht, die in het hoofdstuk rond energie-efficiëntie en hernieuwbare energie in meer detail worden uitgewerkt. Daarnaast zetten zowel de federale als gewestelijke overheden sterk

in op de implementatie van een duurzamer mobiliteitsbeleid, waarbij algemeen wordt ingezet op enerzijds de beperking van de transport- en verplaatsingsvraag, betere organisatie en sturing van de mobiliteit, en anderzijds de vergroening van de vloot die in hoofdstuk 3 verder zijn uitgewerkt.

iv. Nationale doelstellingen met betrekking tot het vergroten van de flexibiliteit van het nationale energiesysteem, met name door de inzet van binnenlandse energiebronnen, vraagrespons en energieopslag

Bij het bepalen van de behoeften aan flexibele capaciteit zal rekening worden gehouden met de vooropgestelde energiemix in 2030. De ontwikkeling van hernieuwbare energie moet ook rekening houden met een maatschappelijke doelstelling en moet aan alle consumenten ten goede komen. De maatregelen die ons land zal nemen om deze ambities inzake de ontwikkeling van hernieuwbare energiebronnen, worden vermeld in het hoofdstuk 3.

Naast productie wordt er ook meer en meer belang gehecht aan flexibiliteit (waaronder ook opslag en vraagsturing) en interconnecties (zie hoofdstuk 2.4. en 3.4.1.) om de bevoorradingszekerheid te garanderen.

De verschillende bevoegdheidsniveaus zullen erover waken om een continue ontwikkeling van nieuwe - centrale en decentrale opslagsystemen te verzekeren, evenals de mogelijkheden van verschuiven van de pieken, waar hiervoor een technisch en economisch potentieel bestaat. De Federale overheid zal vanuit haar bevoegdheid om de bevoorradingszekerheid te waarborgen in overleg treden met de Gewesten om het volle potentieel aan flexibiliteit aan te boren en de stabiliteit van het systeem te garanderen. Om ook opslag achter de meter of op wijkschaal te plaatsen en vraagzijdebeheer op distributienetschaal te realiseren, maken de verschillende Gewesten werk van een duidelijk regelgevend kader. Daarnaast zal ook de nodige aandacht gegeven worden aan het potentieel voor import van energie in waterstof- of methaanvorm.

2.4. Dimensie interne energiemarkt

2.4.1 Elektriciteitsinterconnectie

Het niveau van elektriciteitsinterconnectie dat de lidstaat in 2030 beoogt, met betrekking tot het interconnectiestreefcijfer voor elektriciteit van ten minste 15 % in 2030, middels een strategie waarbij het niveau vanaf 2021 wordt vastgesteld in nauwe samenwerking met de betrokken lidstaten, rekening houdend met het interconnectiestreefcijfer van 10 % in 2020 en de onderstaande indicatoren voor de urgentie van de maatregelen:

(1) prijsverschillen op de groothandelsmarkt boven de indicatieve drempel van 2€/MWh tussen lidstaten, regio's of biedzones;

(2) een nominale transmissiecapaciteit van interconnectoren van minder dan 30 % van de piekbelasting

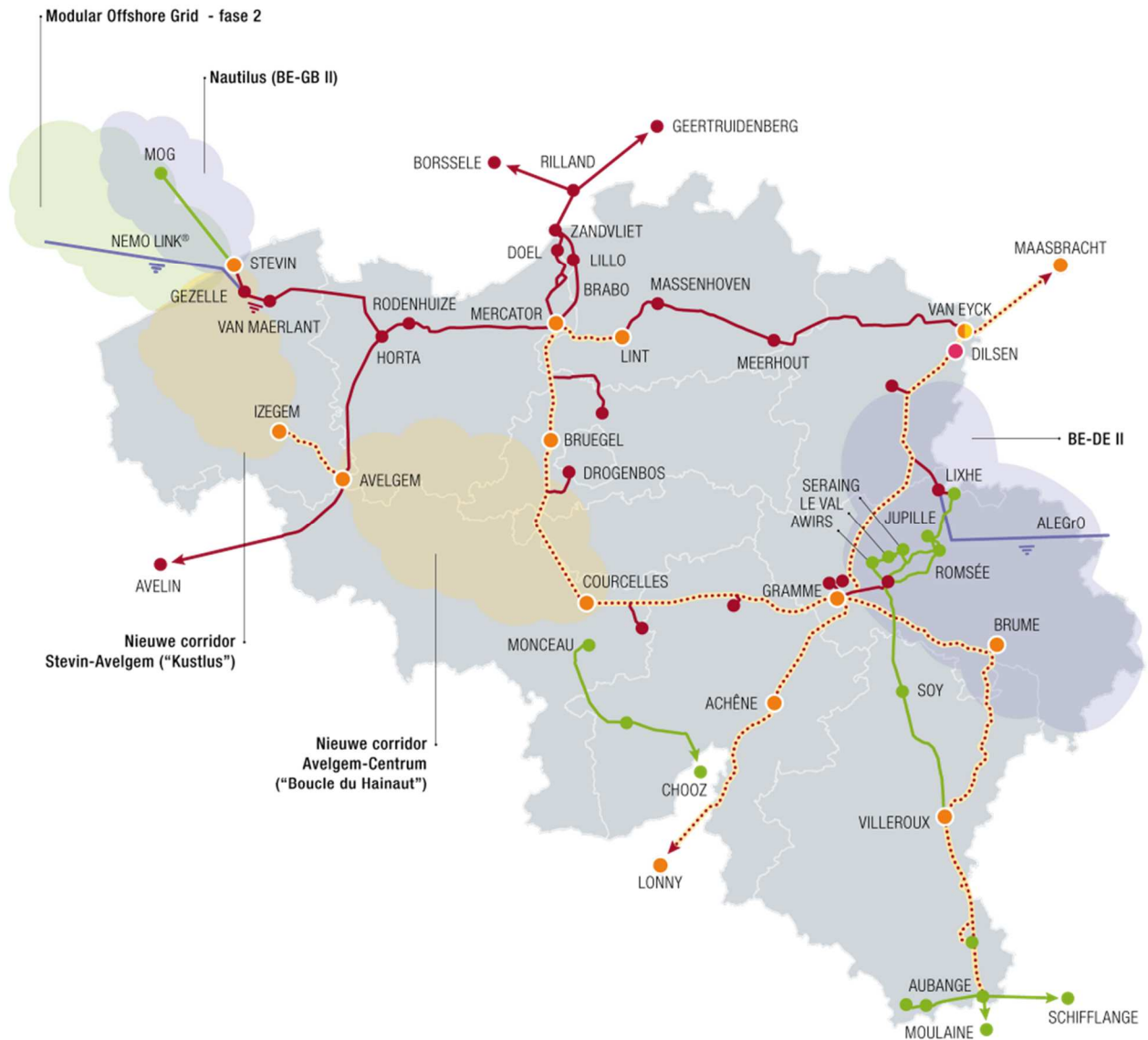
(3) een nominale transmissiecapaciteit van interconnectoren van minder dan 30 % van de geïnstalleerde capaciteit voor de opwekking van hernieuwbare energie;

Elke nieuwe interconnector wordt onderworpen aan een sociaaleconomische en ecologische kosten-batenanalyse en mag alleen worden geïmplementeerd indien de potentiële voordelen opwegen tegen de kosten.

Volgens de huidige planning zal België in 2020 reeds een interconnectiegraad voor elektriciteit van $\pm 21\%$ hebben. De Europese doelstelling voor 2030 (namelijk 15%) zal dus reeds gehaald worden tegen 2020. De interconnectiegraad zal nog verder toenemen eind 2020, begin 2021 (o.a. dankzij de in gebruik name van Alegro en de investeringen in extra statische spanningsregelingsmiddelen).

Een mogelijke toename die verder gaat dan de bestaande projecten kan overwogen worden op basis van de lopende raadpleging over het door ELIA voorgestelde federale ontwikkelingsplan 2020-2030, aanvullende impactstudies en de ontwikkeling van het elektriciteitssysteem in de komende jaren. Indien de bijkomende projecten die in dit ontwikkelingsplan worden opgelijst gerealiseerd worden zal de interconnectiegraad toenemen tot $\pm 30\%$ tegen 2030.

Figuur 2.3 b Ontwikkeling van de interconnecties en van de backbone van het interne 380 en 220 kV net. (Bron: Elia, ontwerp van Federaal ontwikkelingsplan)



België is betrokken bij de NSEC voor concrete gezamenlijke offshore of clusterprojectconcepten. NSEC heeft een lijst potentiële gebieden en projecten in de regio geïdentificeerd waarbij gezamenlijke projecten de grootste meerwaarde zouden kunnen hebben. Deze lijst bevat (1) IJmuiden Ver offshore wind farm naar het VK, (2) CGS IJmuiden Ver – Norfolk, (3) COBRA Kabel, (4) DE offshore wind farm geconnecteerd naar NL en (5) North Seas Wind Power Hub.

De NSEC werkt aan de ontwikkeling van concrete concepten voor de implementatie van de geselecteerde projecten uit bovenstaande lijst.

2.4.2 Infrastructuur voor energietransmissie

- i. **De belangrijkste projecten voor elektriciteits- en gastransmissie-infrastructureur, en – wanneer relevant – projecten voor de modernisering daarvan, die nodig zijn voor de verwezenlijking van de doelstellingen en streefcijfers in de vijf dimensies van de strategie voor de energie-unie**

Onderstaande figuur geeft een overzicht van de belangrijkste investeringen in het 380 kV netwerk voor de periode 2020-2030 en zijn geclusterd in 5 investeringspakketten volgens een modulaire logica. Pakket A bevat hierbij zowel versterkingen van de bestaande interconnecties met Frankrijk en Nederland alsook versterkingen van de bestaande interne 380 kV-corridors.

Heden zijn hiervan volgende projecten als PCI erkend:

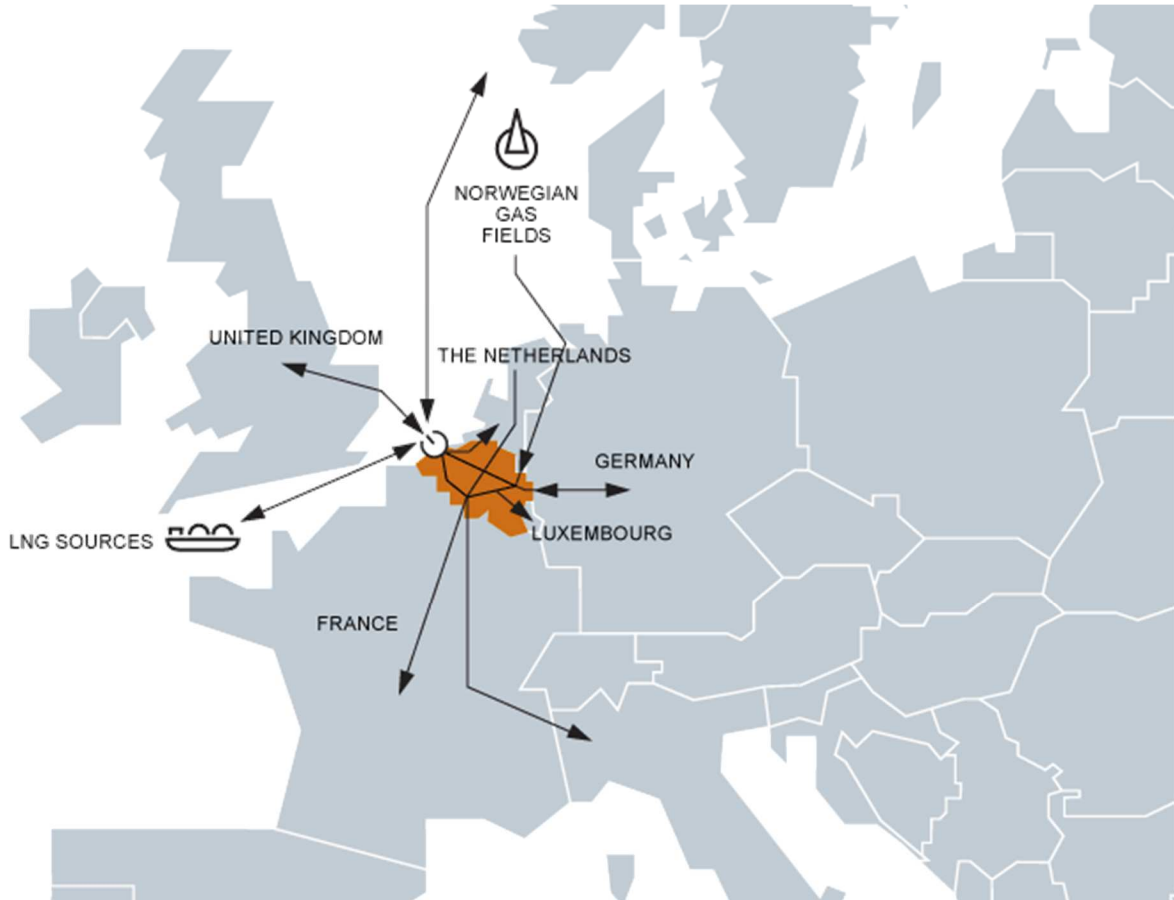
- BRABO-project: versterking interconnectie met Nederland;
- 2 de HVDC-link met Groot-Brittanië;
- 2 de HVDC-link met Duitsland.

Figuur 2.3 c: Overzicht modulaire uitbouw van het 380kV netwerk 2020-2030 (Bron: Elia, ontwerp van Federaal ontwikkelingsplan)



Wat betreft aardgas beschikt België reeds over een performant en sterk uitgebouwd aardgasnet, waarbij een solide interne infrastructuur wordt aangevuld met interconnecties met alle buurlanden, een LNG-terminal in Zeebrugge en een opslagfaciliteit in Loenhout.

Figuur 2.3.d : De 18 interconnectiepunten op het Belgische net openen het netwerk voor aardgasstromen uit het Verenigd Koninkrijk, Noorwegen, Nederland, Rusland en alle LNG-producerende landen. Het Belgische net dient ook als kruispunt voor transportstromen van aardgas naar Nederland, Duitsland, Luxemburg, Frankrijk, het Verenigd Koninkrijk en Zuid-Europa. (Bron: Elia, ontwerp van Federaal ontwikkelingsplan)



- ii. **Indien van toepassing, de belangrijkste infrastructuurprojecten, met uitzondering van projecten van gemeenschappelijk belang (PGB's)**

Niet van toepassing

2.4.3 Marktintegratie

- i. **Nationale doelstellingen met betrekking tot andere aspecten van de interne energiemarkt, zoals het vergroten van de flexibiliteit van het systeem, met name met betrekking tot de bevordering van competitief bepaalde elektriciteitsprijzen in**

overeenstemming met de relevante sectorale wetgeving, marktintegratie en koppeling, gericht op de verhoging van de verhandelbare capaciteit van bestaande interconnectoren, slimme netten, aggregatie, vraagrespons, opslag, gedistribueerde opwekking, mechanismen voor dispatching, redispatching en beperking, en realtime prijssignalen, met inbegrip van een tijdschema waarin is aangegeven wanneer de doelstellingen moeten zijn verwezenlijkt;

In overeenstemming met het geactualiseerde MoU dat in december 2018 door de betrokken energieministers werd ondertekend, zullen tijdens de periode 2020-2030 de resultaten van de bestaande marktkoppeling op regelmatige tijdstippen op basis van duidelijke KPI's (Key Performance Indicators) worden geëvalueerd. Indien de resultaten niet aan de verwachtingen voldoen, zal in overleg met de overheden, regulatoren, TSO's en marktpartijen van de PLEF-landen bekeken worden op welke manier de bestaande mechanismen kunnen worden verbeterd.

- ii. Indien van toepassing, nationale doelstellingen met betrekking tot de niet-discriminerende participatie van hernieuwbare energie, vraagrespons en opslag, onder meer via aggregatie, in alle energiemarkten, met inbegrip van een tijdschema waarin is aangegeven wanneer de doelstellingen moeten zijn verwezenlijkt;**

niet van toepassing

- iii. Indien van toepassing, nationale doelstellingen om ervoor te zorgen dat consumenten participeren in het energiesysteem en profijt trekken van zelfopwekking en nieuwe technologieën, waaronder slimme meters;**

De verschillende regionale parlementen zullen in de komende periode stemmen over de geleidelijke invoering van de zogenaamde slimme elektriciteitsmeters in woningen in de verschillende Gewesten van het land. Tot voor enkele jaren was de kosten-batenverhouding van deze technologie nog negatief, maar ondertussen zijn de prijzen gezakt en wordt de technologie beschouwd als een essentieel instrument om de uitdaging van de toekomst aan te gaan.

In **Vlaanderen** wordt tegen uiterlijk 2035 de digitale meter voor elektriciteit en aardgas geïnstalleerd bij alle laagspanningsaansluitingen tot 56 kVA. In eerste instantie bij nieuwbouw of grondige renovatie, of bij specifieke klantengroepen zoals eigenaars van zonnepanelen en klanten met een budgetmeter.

In **Wallonië** zal de ontwikkeling van slimme netwerken zich toespitsen op drie specifieke doelstellingen:

- Er zal een kader voor het gebruik van slimme meters worden ingevoerd met een gesegmenteerde uitrol;
- Er zal in overeenstemming met de federale wetgeving een kader worden ingesteld voor de markt van flexibiliteit;
- Er zal een kader voor alternatieve netwerken worden ingesteld;

In het **Brussels Hoofdstedelijk Gewest** worden er momenteel slimme meters geïnstalleerd in het kader van een ingrijpende renovatie, zowel voor nieuwe gebouwen als bij prosumenten. Voor de overige segmenten worden de uitrolmodaliteiten voor de slimme meters momenteel uitgewerkt.

iv. Nationale doelstellingen met betrekking tot het waarborgen van de toereikendheid van het elektriciteitssysteem, alsook voor de flexibiliteit van het energiesysteem op het gebied van de productie van hernieuwbare energie, m.i.v. een tijdschema waarbinnen de doelstellingen moeten worden gehaald

Het groeiende aandeel aan variabele, hernieuwbare en gedecentraliseerde energie integreren resulteert eveneens in een toenemende vraag naar flexibiliteit. Deze flexibiliteit kan op verschillende manieren geleverd worden:

- door vraag en aanbod op elkaar af te stemmen,
- door de verbindingen tussen landen uit te breiden en de energienetten slimmer te maken,
- door mogelijkheden te creëren om energie op te slaan.

De vier entiteiten zullen erover waken om een continue ontwikkeling van nieuwe - centrale en decentrale - opslagsystemen te verzekeren, evenals de mogelijkheden van verschuiven van de pieken bij de industrie als bij de particulieren. De residentiële opslag, opslag in de kmo's, lokale opslagmogelijkheden, elektrische voertuigen in opslagmodus of lokale tools zullen tegen 2030 verder toenemen. Net als het volume van verschuiving van de vraag in eenzelfde dag. Een groeiend aandeel van deze verschillende capaciteiten zal rechtstreeks bijdragen tot de bevoorradingszekerheid, in de zin dat ze enerzijds beschikbaar en anderzijds activeerbaar zijn via de markt. De marktwerking zal worden aangepast om het kader uit te bouwen dat het mogelijk maakt tijdens de energietransitie de bevoorradingszekerheid te garanderen en dit tegen de laagste kost.

v. Indien van toepassing, nationale doelstellingen inzake consumentenbescherming en het concurrentievermogen van de kleinhandel in de energiesector

2.4.4 Energiearmoede

Indien van toepassing, nationale doelstellingen met betrekking tot energiearmoede, met inbegrip van een tijdschema waarbinnen de doelstellingen moeten worden gehaald

Het federaal plan armoedebestrijding 2016 - 2019 legde met zijn acties rond energie armoede de nadruk op evaluatie en verbetering van de bestaande federale maatregelen die rechtsreeks of onrechtstreeks tussenkomen op de energiefactuur en volgde hiermee de richting die werd aangegeven in het regeerakkoord. Wegens regionalisering in België behoren de bestaande energie efficiënte maatregelen tot de bevoegdheid van de verschillende regio's (Brussel, Vlaanderen en Wallonië) en kennen zij een verscheidenheid ten opzichte van elkaar.

Om te kunnen voldoen aan de door de EU gestelde doelen zal er geanalyseerd worden hoe de huidige maatregelen binnen ieder niveau hier kunnen toe bijdragen of hervormd worden zodat zij aansluiten bij de visie om energiearmoede aan te pakken om het verbruik zo laag mogelijk te houden. Hierbij mag niet vergeten worden dat energie een basisbehoefte is waartoe iedereen toegang moet hebben en dus ook betaalbaar moet zijn voor burgers in een preciaire situatie.

Waals Gewest

De doelstelling op het vlak van consumentenbescherming bestaat erin het huidige beschermingsniveau te waarborgen voor kwetsbare groepen. Momenteel is het beschermingsniveau hoog en dit laat toe om op een bevredigende manier een antwoord te bieden op de problematiek van de duurzame toegang tot energie. De talrijke ondersteuningsmechanismen voor gezinnen in moeilijkheden (zoals premies voor gezinnen met een laag inkomen, winterhulp, de budgetmeter, het sociaal tarief, ...) zullen behouden of zelfs verbeterd worden.

2.5. Dimensie onderzoek, innovatie en concurrentievermogen

- i. **Nationale doelstellingen en streefcijfers voor de openbare en, indien beschikbaar, particuliere financiering van onderzoek en innovatie in verband met de energie-unie, waaronder, in voorkomend geval, een termijn waarbinnen de doelstellingen moeten worden verwezenlijkt;**

België heeft zich geëngageerd in de Europese Lissabon-ambitie en de Europa 2020 doelstellingen om de 3% O&O-norm te realiseren, de doelstelling om ten minste 3% van het Bruto Binnenlands Product aan O&O te besteden. De overheid neemt 1% voor haar rekening terwijl het bedrijfsleven ernaar streeft 2% van de O&O-financiering voor zijn rekening te nemen. De Bruto Binnenlandse Uitgaven worden uitgedrukt als Gross Expenditures on Research and Development (GERD). De Belgische inspanning voor O&O wordt jaarlijks geïnventariseerd en gerapporteerd aan onder meer de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO). De Belgische data aggregeren de data van de Gewesten en de gemeenschappen in België. De data zijn beschikbaar op http://www.innovationdata.be/i/KNO_RDGT_1/Total-RD-expenditure

De bevoegdheden voor het onderzoeks- en innovatiebeleid in België zijn verdeeld tussen de Federale overheid, de drie Gewesten en de Gemeenschappen (zie ook 3. Beleidslijnen en maatregelen). Meer gedetailleerde informatie met betrekking tot de Federale overheid en de Gewesten in België wordt hieronder weergegeven.

Waterstof wordt erkend als een essentiële technologie in de energietransitie: ze laat toe bepaalde segmenten van de markt die over weinig andere alternatieven beschikt koolstofvrij te maken en verschaft het elektrisch systeem een flexibele oplossing die aangepast is aan de aanzienlijke stijging van de penetratiegraad van de variabele hernieuwbare energiebron. Hoewel het vandaag nog te vroeg is om doelstellingen voor 2030 te verduidelijken, is het daarentegen van essentieel belang dat de vier entiteiten het eens raken over een stappenplan voor de progressieve implementatie van “power to gas”.

Federale overheid

Naast de interfederale energievisie op lange termijn en het energiepact tussen de Federale overheid en de Gewesten, omvatten de prioriteiten die vastgelegd zijn door de huidige federale Regering een stabiel en gunstig investeringsklimaat dat innovatie promoot en voorspelbaarheid biedt via langetermijngaranties.

België beschouwt het als een prioriteit om zijn kennis en expertise op nucleair gebied, en in het bijzonder op het vlak van verantwoord beheer van radioactief afval en verbruikte splijtstof, op peil te houden en op die manier een hoog niveau van veiligheid in het beheer ervan te garanderen en te vermijden dat toekomstige generaties met onnodige lasten worden belast.

België wil ook een speler van wereldklasse blijven op het vlak van O&O en innovatie in belangrijke domeinen zoals 1° nucleaire geneeskunde en de productie van medische radio-isotopen, 2° onderzoek naar nieuwe materialen, 3° onderzoek naar deeltjesversnellertechnologie en 4° onderzoek naar de transmutatie van radioactief afval. Daarom heeft zij besloten een nieuwe, grote onderzoeksinfrastructuur te bouwen, MYRRHA (Multipurpose Hybrid Research Reactor for High Tech Applications), die is opgenomen in de routekaart voor Europese strategische onderzoeksinfrastructuren die door ESFRI (European Strategy Forum on Research Infrastructures) is opgesteld.”

De federale Regering heeft ook het begrip “energienorm” in haar strategie geïntroduceerd. Deze norm, die afhangt van het verbruiksprofiel en van de energie-intensiteit, moet waarborgen dat de verschillende bestanddelen van de energiekostprijs in België niet hoger zijn dan in de buurlanden zodat de competitiviteit van de Belgische bedrijven kan worden gewaarborgd en de koopkracht van de gezinnen kan worden geëvalueerd.

Vlaams Gewest

Het huidige onderzoeks- en innovatiebeleid ondersteunt op verschillende manieren de prioriteiten van Visie2050. Deze visietekst uit 2016 structureert de strategische visie van de Vlaamse Regering onder zeven transities, waaronder de energietransitie die sterk gekoppeld is aan een toekomstgericht beleid inzake klimaatverandering. Andere transities die sterk verbonden zijn hiermee richten zich op de bebouwde omgeving (transitie Slim Wonen en Leven), vervoer (transitie mobiliteit), de industrie (transitie circulaire economie, en transitie industrie 4.0). Het Vlaams Gewest analyseert jaarlijks de data betreffende de 3% O&O-doelstelling. Meer informatie op www.vlaamsindicatorenboek.be en http://www.innovationdata.be/i/KNO_RDGT_1/Total-RD-expenditure

Het Vlaams Gewest heeft het interfederaal Energiepact verwelkomd als een belangrijke ambitienota voor de opmaak van het Vlaams energie- en klimaatplannen 2021-2030. De Vlaams energie- en klimaatplannen 2021-2030, principieel goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 20 juli 2018, erkennen het belang van onderzoek en innovatie ter ondersteuning van de zeven transitieprioriteiten van Visie2050 en de doelstellingen van de Europese Energie-Unie waar de nodige aandacht aan besteed zal worden bij de jaarlijkse begrotingsopmaak. De Vlaamse Regering zal onderzoek en innovatie ter realisatie van de doelstellingen van de Europese Energie-Unie verder blijven ondersteunen (van fundamenteel onderzoek naar onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten, inclusief pilootprojecten en prioritaire clusterprojecten, zie 3. Beleid en Maatregelen).

Waals Gewest

Een deel van de jaarlijkse openbare budgetten voor onderzoek en ontwikkeling is toegewezen aan:

- onderzoeks- en innovatieprojecten die rechtstreeks verband houden met energie en het klimaat ten belope van 4%
- onderzoeks- en innovatieprojecten die een klimaat- of energiedimensie omvatten ten belope van 11%

De prioritaire beleidsdomeinen zijn vastgelegd vanuit het Europees SET-plan, waarbij specifiek de aangelegenheden worden geïdentificeerd waarin een expertise is erkend in het Waalse Gewest, zowel in de onderzoekscentra en universiteiten als in de bedrijven. Deze lijst is opgesteld om zo de inspanningen te concentreren.

Er kunnen bijkomende middelen worden toegewezen aan O&O voor energie en klimaat zodra de inkomsten dit toelaten (zie infra de bijdrage aan een fonds en/of de koolstofarifiering).

Brussels Hoofdstedelijk Gewest

De Brusselse Regering heeft in juli 2016 een Gewestelijk Innovatieplan voor de periode 2016-2020 goedgekeurd. In dit plan verbindt het Gewest zich ertoe de uitgaven voor onderzoek en innovatie tegen 2020 te verhogen tot 3% van het BBP. De O&O-uitgaven zijn overigens de afgelopen jaren gestegen van 1,52% van het BBP in 2013 naar 1,79% in 2015.

De gewestelijke Regering heeft zich er in december 2017 toe verbonden de doelstellingen na te leven die gedefinieerd staan in het interfederaal energiepact, inclusief onder andere: de fiscale ondersteuning voor de rekrutering van vorschers; de ondersteuning van pilootprojecten; de ondersteuning en het promoten van innovatieve technologieën; de campagnes ter ondersteuning van de circulaire economie; het uitwerken van een plan om energiearmoede aan te pakken.

- ii. **Indien beschikbaar, nationale doelstellingen met betrekking tot de bevordering van technologieën op het gebied van schone energie, en desgevallend, nationale doelstellingen, waaronder langetermijndoelstellingen (2050) voor de uitrol van koolstofarme technologieën, o.a. voor het koolstofvrij maken van de energie- en koolstofintensieve industriële sectoren en, indien van toepassing, voor de daarmee samenhangende infrastructuur voor het transport en de opslag van koolstof;**

Betreffende de doelstellingen gerelateerd aan “the deployment of technologies in the market” of de marktuitrol van lagekoolstoftechnologieën, inclusief deze met betrekking tot het koolstofneutraal maken van energie- en koolstofintensieve industriële sectoren verwijzen we naar de doelstellingen van dimensie 1 (Decarbonisation, Renewable Energy) van het Nationaal Energie- en Klimaatplan.

De vijfde dimensie behandelt in hoofdzaak de onderzoeks- en ontwikkelingsdoelstellingen, tot aan de marktuitrol. In deze context ondersteunt België ten volle de Europese doelstellingen van het European Strategic Energy Technology Plan (SET Plan) dat tot doel heeft het versnellen van de ontwikkeling en uitrol van low carbon technologies in Europa door versterkte samenwerking en alignering van Europese en nationale/regionale onderzoeks- en innovatieprogramma's en -activiteiten (voor informatie over de instrumenten zie 3. Beleid en Maatregelen). België ondersteunt de 10 SET Plan Key Actions en hun strategische O&I-doelstellingen, zoals gezamenlijk gedefinieerd en goedgekeurd door alle landen betrokken bij het SET Plan, de European Energy Research Alliance (EERA), de European Technology and Innovation Platforms (ETIPs) en andere platformen (EMIRI,...)

en stakeholders. België, de Federale overheid en de Gewesten, hebben zich geëngageerd in de implementatie van de SET Plan actieplannen (de zogenaamde implementatieplannen gerelateerd aan de strategische R&I-targets) van de 10 SET Plan Key Actions.

iii. Indien van toepassing, nationale doelstellingen met betrekking tot het concurrentievermogen

Competitiviteit kan gedefinieerd en/of geïnterpreteerd worden op verschillende manieren. Het onderzoeks- en innovatiebeleid heeft tot doel het stimuleren van innovatie in en door Belgische ondernemingen om alzo hun competitiviteit te verhogen. België heeft hiervoor geen specifieke doelstellingen gedefinieerd. Voor beleid en maatregelen verwijzen we naar deel 3.

Daarnaast verwijzen we naar het voorstel van de federale en de Vlaamse Regering met betrekking tot de invoering van een “energienorm” in België. Om het concurrentievermogen van de Belgische industrie te beschermen, alsook om de werkgelegenheid te behouden, zal er een energienorm bestemd voor, vooral energie-intensieve, ondernemingen ingevoerd worden. Er zal eveneens gewaakt worden over de kostprijs van de energiefactuur voor de gezinnen, met speciale aandacht voor een actief armoedebeleid. De federale Regering zal een wetsontwerp met betrekking tot de energienorm bij het parlement indienen nog voor het einde van de legislatuur.

3 Beleidslijnen en maatregelen

3.1 Dimensie decarbonisatie

In deze paragraaf zijn enkel de **belangrijkste beleidsregels en maatregelen (PAM's) opgenomen uit het scenario "with additional measures" of "WAM"**. De bestaande PAM's of de PAM's die niet rechtstreeks tussenkomen in de kwantificering die voorgesteld wordt in het WAM-scenario zijn hieronder niet opgenomen. Het betreft dus geen volledige inventaris van alle PAM's. In de bijlagen vinden we alle PAM's terug zoals die beslist zijn door de federale en gewestelijke autoriteiten. Het ontwerp van NEKP is niet bedoeld om alle PAM's van de entiteiten op te sommen. Deze zijn in bijlage terug te vinden en vormen voor elke entiteit de officiële lijst.

Hierbij moet worden opgemerkt dat de PAM's die toegepast zijn in de "residentiële" sector (gebouwen) voorgesteld zijn onder het hoofdstuk "Energie-efficiëntie"

3.1.1 Broeikasgasemissies en -verwijderingen

- i. **Beleidslijnen en maatregelen om te komen tot onze ESR- en LULUCF-doelstellingen, voor alle belangrijke emissiesectoren en sectoren waar de verwijdering moet worden opgevoerd, in het licht van de langetermijndoelstelling om te evolueren naar een lage-emissie-economie met een evenwicht tussen emissies en verwijderingen conform de Overeenkomst van Parijs**

A. Transversale beleidslijnen en maatregelen

De transversale PAM's betreffen per definitie een geheel van sectoren.

Over alle bevoegdheidsniveaus heen verbinden alle Regeringen zich ertoe nieuwe PAM's uit te werken rond de volgende principes:

Klimaatvriendelijke fiscaliteit

Een klimaatvriendelijke fiscaliteit bestaat uit het ontwikkelen van een nieuw fiscaal stelsel of van nieuwe fiscale instrumenten die prijssignalen identificeren die contraproductief zijn met de decarbonisatiedoelstellingen en het "vervuiler betaalt" principe.. Samen met de federale en gewestelijke overheden zal een plan uitgewerkt worden voor klimaatvriendelijke energiefiscaliteit tegen 2021. Dit nieuwe stelsel of nieuwe instrumenten moeten coherent zijn met elke andere hervorming van de fiscaliteit, waarbij de internationale concurrentiepositie van de bedrijven gevrijwaard wordt en flankerend beleid voor de burgers wordt voorzien. Elk Gewest zal een traject opstarten voor het klimaatvriendelijk maken van (para)fiscaliteit en het wegwerken van klimaatschadelijke subsidies.

Op federaal niveau werd eind juni 2018 de studie "Belgian National Debate on Carbon pricing" bekend gemaakt, deze studie bevat een verkennend onderzoek naar de mogelijkheden van een koolstofbeprijzing (waaronder een koolstoftaks). Dit kan een fiscaal instrument zijn met een potentieel significant sturende impact voor de diverse niet-ETS sectoren (o.a. transport, gebouwen,

industrie en landbouw). Verder studiewerk naar praktische uitvoering en haalbaarheid, rekening houdend met de bevoegdheidsverdeling in België is echter nog nodig.

Wat de bestemming van de inkomsten van de eventuele tarifiering betreft, dient rekening te worden gehouden met het behoud van het globale aanslagniveau en met een terugvloeiing naar de bijdragende entiteiten, verantwoordelijk voor het behalen van de broeikasgasreductiedoelstellingen.

In het kader van het voorstel tot hervorming van de BTW-tarieven, zal België een wijziging van de BTW op klimaatvriendelijke investeringen (fietspaden, warmtepomp, isolatie, totaalrenovatie, herstelling van producten enzovoort) bepleiten bij de Europese Commissie.

Internationale scheepvaart en luchtvaart

Internationale sloop- en luchtvaart vallen niet onder de niet-ETS klimaatdoelstelling van de lidstaten en het beleid wordt grotendeels op internationaal niveau georganiseerd. Daarnaast willen we inzetten op beleidsmaatregelen als de promotie van energie-efficiënte vaartuigen en walstroom.

In de maritieme sector zal België, in samenspraak met de lidstaten van de EU, het invoeren van een mechanisme bestuderen dat moet toelaten een transitie naar energievormen zonder een netto-broeikasgasuitstoot op internationaal en nationaal niveau te waarborgen, alsook het opleggen of versterken van de emissienormen. Hiertoe zou een plan in fasen moeten worden uitgewerkt voor de scheepvaart in België, zou een actieve samenwerking op internationaal niveau moeten worden verdergezet en zouden voorstellen van maatregelen moeten worden voorgelegd en onderworpen aan de Internationale Maritieme Organisatie (IMO).

Op een zelfde wijze zal er vanuit België op aangedrongen worden dat de luchtvaartsector concrete engagementen aangaat en een roadmap uitwerkt om de uitstoot van broeikasgassen waarvoor zij verantwoordelijk is substantieel te verminderen. Het doel is om via fiscale maatregelen de externe milieukosten van luchtvaartactiviteiten te internaliseren. Zo kunnen we initiatieven die op Europees niveau zouden worden ondernomen om op een geharmoniseerde manier accijnzen op kerosine en/of een heffing op vliegtuigtickets in te voeren ondersteunen.

In afwachting van een Europees initiatief t.a.v. een heffing op vliegtuigtickets, zullen we in overleg met de buurlanden onderzoeken of, en op welke wijze een heffing op vliegtuigtickets kan geïntroduceerd worden door een groep van landen, waarbij de hoogte van de heffing afhangt van de afstand van de vlucht.

Op die manier wensen we in eerste instantie de externe kosten van vluchten binnen Europa te internaliseren. In tweede instantie kan ook de optie voor een heffing op vluchten buiten de EU onderzocht worden.

Integratie van de dimensie “klimaatverandering” in het nemen van financiële, budgettaire en investeringsbeslissingen

De noodzakelijke overheidsinterventies zullen medegefinancierd moeten worden door een verschuiving van prioriteiten binnen bestaande budgetten. Er kan bijvoorbeeld ook gedacht worden aan impulsfondsen voor de financiering van de energie- en klimaattransitie. We ontwikkelen pistes voor het vergroenen van het financieel systeem met het oog op het stimuleren van private financiering voor de

klimaattransitie. We willen nog meer inzetten op het aantrekken van EU-financiering in alle beleidsdomeinen die relevant zijn voor het energie- en klimaatbeleid.

Andere federale instrumenten

De federale overheid is in februari 2018 overgegaan tot de inaugurale emissie van lineaire groene obligaties (Green OLO), waarvan de opbrengst uitsluitend zal gebruikt worden voor overheidsuitgaven die gericht zijn op de overgang naar een duurzame economie. De nieuwe uitgaven die in aanmerking komen voor de periode 2021-2030 zullen worden geïdentificeerd binnen het domein van het transport, de energie en de gebouwen, met name op basis van dit plan, het energiepact en het nationaal strategisch investeringspact.

Sterker ondersteunen lokaal klimaatbeleid

Er zal ingezet worden op praktijkondersteuning en begeleiding, smart city, het mobiliseren van lokale energie-investeringen mobiliseren (o.a. via ELENA VG, programme POLLEC RW), cofinanciering van projecten en betere communicatie en multi-level governance. Dit is ook gestoeld op het vrijwillig engagement van de gemeenten met betrekking tot het Burgemeestersconvenant. Dat is een Europees initiatief dat moet toelaten dat de plaatselijke en regionale overheden zich ertoe verbinden om hun uitstoot van broeikasgassen tegen 2020 met meer dan 20% en tegen 2030 met meer dan 40% te verminderen.

De klimaatgovernance verbeteren en optimalisatie van de Nationale Klimaatcommissie

De bevoegde overheden zullen voldoende middelen vrijmaken en dit garanderen voor alle administraties die bij de invoering van het NEKP betrokken zijn.

De voorbeeldrol van de openbare overheden op het vlak van energietransitie intensifiëren

Via hun duurzame openbare aanbestedingen zullen de openbare overheden de noodzakelijke impulsen geven aan de markt om zich te verbinden tot een koolstofvrije transitie van de economie (vergroening van hun voertuigvloot, aankopen in overeenstemming met de principes van de circulaire economie, keuze van de gunningscriteria, enz.).

Vlaams Gewest

Ruimtelijkeordeningsbeleid dat bijdraagt aan de klimaatdoelstellingen

De Vlaamse Regering heeft op 30/11/2016 het Witboek Beleidsplan Ruimte Vlaanderen goedgekeurd. Hierin zijn volgende principes opgenomen:

- Het ruimtelijk rendement verhogen: zowel het huidige ruimtebeslag beter benutten als het bijkomend ruimtebeslag stelselmatig verminderen. Daarnaast wordt er ook ingezet op ontharding in de open ruimte. Dit principe is belangrijk voor koolstofopslag (cfr. hoofdstuk LULUCF), voor het verminderen van de energievraag van gebouwen (hoogbouw) en voor het beperken van de vervoersvraag (minder ontwikkelingen op slecht gelegen locaties). Tevens relevant voor het voorzien van ruimte voor hernieuwbare energie (windenergie) en het klimaatbestendig maken van het landschap (ruimte voor groenblauwe dooradering).

- Multifunctioneel ruimtegebruik en verweving: de realisatie van robuuste en veerkrachtige open ruimte én functies bundelen en verweven in het ruimtebeslag. Dit is relevant voor klimaatbestendigheid (waterbeheer), koolstofopslag, maar ook voor het beperken van de vervoersvraag (verweving).
- Ontwikkelen vanuit samenhang: ontwikkelen op knooppunten van collectieve vervoersstromen en fietsinfrastructuur én ontwikkelen op basis van het bestaande voorzieningenniveau. Dit is belangrijk voor de modal shift (richting collectief vervoer en fietsen/wandelen voor personenvervoer en richting waterwegennet voor goederenvervoer) en de beheersing van de mobiliteitsvraag (nabijheid van voorzieningen).
- Samenhang vanuit energie: de ruimte energie-efficiënt organiseren en gebruiken ((bouwvormen, zonoriëntatie...), energie-uitwisseling (bv. restwarmte) ruimtelijk stimuleren, lokaliseren van hernieuwbare energie prioritair in de nabijheid van de eindgebruiker, bundeling van energie-infrastructuur.
- Samenhangende veerkrachtige (open) ruimte: ruimte voor landbouw, bos, natuur en water in een samenhangend en functioneel geheel, fijnmazige groenblauwe dooradering, veerkrachtige inrichting die voedselproductie, biodiversiteit, bodeminfiltratie en regenwaterberging garandeert, winning van water- en delfstoffen. Dit is dus zeer relevant voor klimaatbestendigheid en koolstofopslag.
- De leefkwaliteit bevorderen: welzijn, woonkwaliteit en gezondheid: woningbestand aanpassen aan de veranderende demografische samenstelling, gezonde ruimte ontwikkelen, publieke ruimte en landschap. Dit is relevant voor het vermijden van te grote behuizing en helpt dus voor het verminderen van de energievraag voor woningverwarming. Een veilige en toegankelijke publieke ruimte stimuleert het gebruik van niet-gemotoriseerd vervoer.

Daarnaast bevat het Witboek Beleidsplan Ruimte Vlaanderen concrete doelstellingen die belangrijk zijn voor het behalen van de klimaat- en energiedoelstellingen. Een aantal (aspecten van) van **deze doelstellingen zijn cruciaal voor het behalen van de klimaat- en energiedoelstellingen**, met name:

1. Verminderen van het bijkomend ruimtebeslag:
Het bijkomend gemiddeld dagelijks ruimtebeslag is tegen 2040 teruggedrongen tot 0 hectare.
2. Europees stedelijk-economische ruimte en energienetwerken: Het versterken van de ruimtelijke ruggengraat gebeurt bij voorkeur door bijkomende woongelegenheden en ruimte voor ondernemerschap te ontwikkelen rond aan te duiden (toekomstige) strategische collectieve vervoersknopen binnen de ruggengraat. De woondichtheid op bewandelbare afstand rond het geheel van strategische collectieve vervoersknopen binnen de ruimtelijke ruggengraat neemt fors toe. Tegelijk zal het bedrijfsoppervlak op deze locaties jaarlijks stijgen door werk te maken van gemengde ontwikkeling. Vooral locaties met een hoge knooppuntwaarde zijn dé plaats om zoveel mogelijk bijkomende economische activiteiten op te vangen. Hernieuwbare energie krijgt met de invoering van de bestemmingsneutraliteit voldoende (verweven) ruimte om een volledige transitie naar hernieuwbare energie tegen 2050 te realiseren door enerzijds een toename van de productie van hernieuwbare energie en anderzijds door het verhogen van de verbondenheid in het Europees energienetwerk.
3. Palet van leefomgevingen:
 - Biodiversiteit, ecologische samenhang en bodemkwaliteit: de inrichting van de ruimte draagt bij aan biodiversiteit en bodemkwaliteit door de toepassing van de ruimtelijke principes zoals multifunctionaliteit, draagkracht en het ecologisch functioneren.

- Klimaatbestendigheid: een klimaatvriendelijke inrichting van de ruimte vermindert de specifieke klimaatgevoeligheden (hittestress, overstromingsrisico, ...) van de plek (adaptatie). Inrichting draagt bij aan klimaatbestendigheid van de ruimte door toepassing van de ruimtelijke principes zoals multifunctionaliteit, verhardingsbeperking en veerkrachtig inrichten.
 - Energetische aspecten: de inrichting van de ruimte kiest voor bouwvormen, zonoriëntaties en materiaalkeuzes die voor minder energieverbruik zorgen. Inrichting draagt bij aan energiezuinigheid door de toepassing van de ruimtelijke principes die ingaan op aspecten zoals energieneutraal bouwen en leven.
4. Wonen en werken nabij huidige en toekomstige collectieve vervoersknopen en voorzieningen: De woondichtheid en het bedrijfsvloeroppervlak zullen verder moeten toenemen op plaatsen met een (zeer) goede knooppuntwaarde en/of een (zeer) goed voorzieningenniveau tegen 2050. Er wordt naar gestreefd om tegen 2050 geen substantieel aantal bijkomende woongelegenheden en werkplekken meer te realiseren op te lange verplaatsingstijd van een collectieve vervoersknoop of groep voorzieningen, tenzij dit om duidelijke ruimtelijk rendementsoverwegingen aangewezen is.
 5. Robuuste open ruimte: De verhardingsgraad in de bestemmingen landbouw, natuur en bos is tegen 2050 minstens met 1/5 teruggedrongen ten opzichte van 2015.
 6. Netwerk van groenblauwe aders: Dit betekent een substantiële vermeerdering van het aandeel wateroppervlakte en groen in open ruimte en steden en dorpen ten opzichte van 2015. De verhardingsgraad binnen de bestemmingen gedomineerd door ruimtebeslag is tegen 2050 gestabiliseerd en bij voorkeur teruggedrongen ten opzichte van 2015. De verharding neemt na 2050 niet meer toe.

Deze strategische doelstellingen zullen gerealiseerd worden door beleid op alle bestuursniveaus. Het is een expliciete taak van de Vlaamse overheid om over de strategische visie, het operationeel beleid en de bestemmingen **een monitor** op te zetten. Aan de hand van deze monitoring zal geëvalueerd worden **of de bijdrage van de ruimte aan klimaatmitigatie of –adaptatie in de goede richting evolueert en of dit voldoende snel gebeurt** om adequaat bij te dragen aan de klimaat- en energiedoelstellingen in de periode 2021-2030. Indien nodig zullen de operationele doelstellingen en de beleidsuitvoering bijgesteld worden.

Daarnaast willen we de link tussen ruimtelijke ordening, klimaat en energie nog verder versterken. Met het Witboek Beleidsplan Ruimte Vlaanderen wordt gestreefd naar **kernversterking**, zowel in steden als dorpen. Dit zorgt voor een **betere uitgangspositie om de energievoorziening te herdenken** en zo af te stappen van fossiele brandstoffen. Volgende **specifieke doelstellingen** worden hierbij naar voor geschoven, waarvoor een transversale aanpak nodig zal zijn:

1/ Tegen 2030 beschikken alle gemeenten over een ruimtelijke energiestrategie

Om klimaatneutraliteit tegen 2050 na te streven, is het opportuun dat elke gemeente klimaatneutraliteit binnen niet-ETS voor haar grondgebied onderzoekt en hiervoor een ruimtelijke energiestrategie bepaalt. De omschakeling van de bestaande energievoorziening, naar een efficiëntere energievoorziening op basis van meer hernieuwbare energie en gebruik van (rest)warmte kan niet in één keer worden uitgerold. Een op maat gerichte strategie is noodzakelijk.

Die ruimtelijke energiestrategie dient bovendien meegenomen te worden in het volledig ruimtelijk beleid:

- Collectieve systemen, zoals warmtenetten, vragen een voldoende dichtheid. De rendementskansenkaart toont die locaties met de hoogste rendementskansen, deze zijn het meest geschikt om in te zetten op collectieve oplossingen.
- Investerings in verouderde nutsinfrastructuur (bv. vernieuwen van gasleidingen) moeten doordacht gebeuren. Het is noodzakelijk aan te duiden waar in de toekomst nog investeringen gaan gebeuren, waar woningen zelf voor hun energievoorziening zullen moeten instaan en waar sloop en herlokalisatie op betere locaties wenselijk is.
- Historische panden kunnen hogere energiebehoeftes hebben, daar moet worden op ingespeeld.
- Nieuwe nutsvoorzieningen op basis van fossiele brandstoffen moeten zoveel mogelijk worden vermeden.
- Bij nieuwe (her)ontwikkelingen, moet rekening gehouden worden met mogelijke warmtebronnen in de omgeving. We stemmen hierbij warmteaanbod en warmtevraag optimaal op elkaar af. Lokale besturen hebben hierbij een belangrijke rol bij het begeleiden van nieuwe investeringen.

2/ Tegen 2025 wordt in nieuwe gemengde woon-werkontwikkelingen waar nog geen nutsleidingen aanwezig zijn nieuwe infrastructuur op basis van fossiele brandstoffen zoveel mogelijk vermeden.

Uitzondering hierop vormen systemen die, kaderend in de ruimtelijke energiestrategie, in de nabije toekomst aanpasbaar zijn om over te schakelen op hernieuwbare energiebronnen tegen 2050. (Bijvoorbeeld collectieve stookplaats op wijkniveau die in de toekomst aangesloten wordt op een warmtenet op restwarmte of groene warmte,...).

De **Vlaamse overheid zal de lokale besturen ondersteunen bij het ontwikkelen van hun ruimtelijke energiestrategie** (zie ook hoofdstuk 'lokale overheden' van dit plan). We willen het MER-instrument blijven inzetten voor het bereiken van de klimaatdoelstellingen.

Groene en circulaire economie inzetten voor het bereiken van de klimaatdoelen

Er wordt gemikt op een daling van de materialenvoetafdruk van de Vlaamse consumptie met 30% tegen 2030. Er zal een roadmap circulaire economie met concrete maatregelen uitgewerkt en uitgerold worden. Daarnaast wordt een strategie voor een deeleconomie die de circulaire economie mee ondersteunt en ook leidt tot vermindering van grondstoffengebruik ontwikkeld.

Milieuverantwoorde consumptie

Naast een ander meer duurzaam en circulair productiesysteem is ook een meer duurzaam consumptiesysteem noodzakelijk. We ontwikkelen een coherent voedingsbeleid dat rekening houdt met ecologische, economische, sociale en gezondheidsaspecten en we onderzoeken en ontwikkelen de voordelen van een Vlaamse eiwittransitie van dierlijke naar plantaardige eiwitbronnen.

Sterker ondersteunen lokaal klimaatbeleid

We zullen met tools en data de lokale besturen ondersteunen bij hun klimaatbeleid. Om klimaatneutraliteit tegen 2050 na te streven, is het opportuun dat elke gemeente klimaatneutraliteit binnen niet-ETS voor haar grondgebied onderzoekt en hiervoor een ruimtelijke energiestrategie bepaalt. De Vlaamse overheid zal de lokale besturen daarbij ondersteunen. Daarnaast zal er meer ingezet worden op praktijkondersteuning en begeleiding, smart city, het mobiliseren van lokale energie-investeringen mobiliseren (o.a. via ELENA), cofinanciering van projecten en betere communicatie en multi-level governance.

Klimaatvriendelijke overheid

De Vlaamse overheid geeft het goede voorbeeld door de uitvoering van de bestaande actieplannen voor energie-efficiëntie, gebouwen van Het Facilitair Bedrijf, mobiliteit en gedrag en zal een nieuwe fase voorbereiden voor de periode 2021-2030.

Volgende overkoepelende doelstellingen werden vastgelegd voor de periode tot en met 31 december 2030 en ten opzichte van referentie 2015⁸:

- een reductie met 40% van de CO₂-emissies ten gevolge van het energieverbruik in gebouwen;
- een reductie met 40% van de CO₂-emissies ten gevolge van het brandstofverbruik in dienstvoertuigen;
- een reductie met 40% van de geaggregeerde CO₂-emissies van het energie- en brandstofverbruik;
- een reductie met 27% van het primair energieverbruik ten gevolge van het energieverbruik in gebouwen.

Deze overkoepelende doelstellingen gelden op het niveau van het volledige toepassingsgebied en op het niveau van de individuele entiteiten.

Het toepassingsgebied bestaat uit de deelverzameling van de toepassingsgebieden 'Rekendecreet Artikel 4, §1' en 'Beter Bestuurlijk Beleid', aangevuld met de kabinetten, VRT en VITO.

Onderwijs

Daarnaast wordt gewerkt aan een ambitieuze geïntegreerde aanpak voor 'natuur-, milieu- en duurzaamheidseducatie' in het onderwijs waarin het klimaatthema voorop staat.

Waals Gewest

De individuele gedragswijzigingen worden beschouwd als een cruciale hefboom om het energieverbruik in de woning, het transport, de recreatie en de overige consumptiesectoren te matigen.

Het potentieel om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen dat gekoppeld is aan de gedragswijzigingen is hoog: studies die in andere landen zijn uitgevoerd, zijn van oordeel dat dit kan schommelen tussen 10% en 27%. Wel is het acceptatieniveau van de gedragswijzigingen momenteel laag en wordt het geraamd op slechts 5%. Het is bijgevolg noodzakelijk om coherente programma's op lange termijn in te voeren om zo deze acceptatiegraad te verhogen en het beschikbaar verminderingspotentieel maximaal te benutten.

Binnen dit kader hebben de openbare overheden een essentiële rol te vervullen door het verzekeren van:

- Een coherente communicatie op basis van de nagestreefde doelstellingen
- *Het aanzetten tot gedragswijziging door het wegnemen van barrières*
- *De pertinentie van de ondernomen acties ten aanzien van de nagestreefde doelstelling. De impact van de communicatiecampagnes moet regelmatig worden geëvalueerd*

Op het vlak van ruimtelijke ordening voltooit het Waals Gewest de opmaak van zijn Schéma de Développement du Territoire (SDT) (Schema Ontwikkeling van het grondgebied). Dat schema stelt aan

⁸ Deze doelstellingen moeten als tussentijdse stappen in een traject naar een koolstofarme maatschappij tegen 2050 gezien worden.

de Waalse burgers een aantal middellange- en langetermijnmaatregelen voor aan de hand waarvan Wallonië kan anticiperen op en tegemoetkomen aan de toekomstige behoeften van zijn bevolking. Het beleid rond onze ruimtelijke ordening hangt samen met de maatschappelijke context en beïnvloedt in zekere mate de energie- en milieu-uitdagingen.. Zo is het de bedoeling dat dit schema de link legt met tal van beleidsvormen zoals :

- De organisatie van een netwerk van het stedelijk grondgebied en de ontwikkeling van nieuwe vormen van economische organisatie zoals de lokale economie en de circulaire economie hebben geleid tot een gewijzigde aanpak van het grondgebied en de relatie tussen functies, activiteiten en middelen;
- Verbetering van de energieprestaties en het verbinden van verschillende generaties op gemeenschappelijke plaatsen;
- Vereniging tussen de huidige en toekomstige behoeften aan betaalbare woningen die aangepast zijn aan de sociaal-demografische, energie- en klimaatevoluties.

Concreet betekent dit: strijden tegen de stedelijke uitbreiding, werken aan de opwaardering van verstedelijkte en braakliggende gronden, de mix van activiteiten en functies in de centra verbeteren, de gemeenten begeleiden en stimuleren bij hun streven naar energie-autonomie (opslag en productie), de dichtheid van de woongebieden en industriezones vergroten, de aanwezigheid van biodiversiteit in de stedelijke gebieden versterken (minder mineralisatie, het installeren van “koude zones”).

Brussels Hoofdstedelijk gewest

Sinds 2017 wordt elk jaar een communicatiecampagne georganiseerd die de verschillende maatregelen en instrumenten met elkaar verbindt. Op die manier worden inwoners aangezet om hun gedrag aan te passen en nieuwe maatregelen te aanvaarden.

B. Transport en mobiliteit

De beleidslijnen en maatregelen die erop gericht zijn de uitstoot van broeikasgassen die afkomstig zijn van de vervoersmiddelen te verminderen zijn opgebouwd rond de volgende 3 assen:

1. De vraag naar mobiliteit verminderen, vooral via ruimtelijke ordening (verkleinen van de afstanden tussen de woongebieden, de diensten en de recreatie) en gedrags- en culturele veranderingen;
2. Sturen van de mobiliteitsontwikkeling. Dit gebeurt door het uitbouwen/investeren in een multimodaal mobiliteitssysteem, waardoor de modal shift wordt bevorderd door het versterken en verbeteren van het openbaar vervoeraanbod en door het aanmoedigen van het gebruik van de zachte mobiliteit (wandelen, fiets);
3. Voor het deel van het transport dat via de weg blijft verlopen, streven naar het geleidelijk koolstof vrij maken van het wegtransport via koolstofarme/koolstofvrije technologieën.

Elke overheid behartigt de materies binnen haar bevoegdheid. Evenwel is op een aantal thema's afstemming en samenwerking noodzakelijk. Er wordt een interfederaal samenwerkingsakkoord

afgesloten voor 1/07/2020, op basis van een gemeenschappelijke mobiliteitsvisie, tussen de federale staat en de gewesten over deze onderwerpen waarover een interfederaal akkoord noodzakelijk is ten einde bepaalde maatregelen zoals opgenomen in dit plan te realiseren.

Er kan een samenwerkingsakkoord worden afgesloten over de jaarlijkse verkeersbelasting/belasting inverkeerstelling voor wat betreft de belastingplichtige die een vennootschap, een autonoom overheidsbedrijf of een vzw met leasingactiviteiten is. Tevens kan concreet voorzien worden in het principe om een samenwerkingsakkoord af te sluiten tussen de Gewesten over de verkeersfiscaliteit (JVB/BIV).

Federale overheid

Promotie van biobrandstoffen: er is beslist om het aandeel van biobrandstoffen te verhogen door gebruik te maken van het volgende scenario:

In 2030 zal een bijmengingsgraad van biobrandstoffen van 14% (reëel) worden bereikt. Om de twee jaar zal een studie worden uitgevoerd om de technische haalbaarheid van de bijmengingsgraad te evalueren; de beschikbaarheid van grondstoffen, de milieu-integriteit en de mogelijke gebruikconflicten; de beschikbaarheid van geavanceerde brandstoffen op de Europese markt; de kosten voor de consument.

Deze interfederale studie zal voor de eerste keer in de eerste helft van 2020 worden uitgevoerd en zal toelaten de bijmengingsgraad bij te stellen, indien nodig. Indien dit nodig blijkt zullen alternatieve federale interne beleidslijnen en maatregelen uitgevoerd worden die eenzelfde emissiereductie garanderen.

Hiervoor zou een interfederaal actieplan kunnen worden overwogen om bijvoorbeeld, naast andere alternatieven, publieke en particuliere vloten te laten bijdragen aan de doelstellingen. De technische haalbaarheid en de beschikbaarheid van de hulpbronnen gerelateerd aan deze doelstelling zullen in de discussies met de Europese Commissie aandacht krijgen.

Wat de bedrijfswagens betreft, zal het bestaande regelgevende kader of het regelgevende kader dat momenteel wordt uitgewerkt (“mobiliteitsbudget” en “cash for cars”) geëvalueerd en indien nodig aangepast worden met het oog op een voortdurende verbetering van het systeem van bedrijfswagens om zo te beantwoorden aan de energie- en klimaatdoelstellingen. Ook zullen er maatregelen worden genomen om het bedrijfswagenpark te vergroenen. Daarnaast zal het professionele dieselsysteem worden geëvalueerd.

Fiscale Maatregelen

- Evaluatie en aanpassing, indien nodig, van het bestaande of in ontwikkeling zijnde reglementair kader om alternatieven voor bedrijfswagens aan te bieden (zie o.a. mobiliteitsbudget en de maatregel cash for cars) in perspectief van continue verbetering om beter te beantwoorden aan de energie- en klimaatdoelstellingen..

- Streven naar een vermindering van de externaliteiten gelieerd aan bedrijfswagens (om zo te strijden tegen luchtvervuiling, de congestie en verkeersveiligheid) door andere verminderingen van de lasten op arbeid te onderzoeken en een vereenvoudiging van het systeem te beogen.
- Vergroening van de vloot van bedrijfswagens

Optimalisatie van het spoorwegvervoer (competitiviteit, tegemoetkomen aan de verwachtingen van de reizigers). Om een modale shift naar het spoor te bevorderen door het spoorwegaanbod te verbeteren, zullen er de komende jaren grote investeringen worden gerealiseerd om het spoorwegvervoer van reizigers te verbeteren.

Voltooiing van het GEN tegen 2031 (vooral het viersporig maken van de lijn 161 en 124), waarbij vanaf 2025 het GEN-netwerk reeds volledig exploitatiebaar zal zijn met een minimum-aanbod van vier S-treinen per uur in de spits en twee S-treinen per uur buiten de spits en in het weekend. Up-to-date stationsinfrastructuur en geïntegreerde tarieven voor het openbaar vervoer zullen de aantrekkelijkheid van dit aanbod voor huidige en nieuwe reizigers versterken op voorwaarde dat voor het einde van het eerste semester van 2019 de Gewesten het instemmingsdecreet voorleggen in hun parlementen inzake het Samenwerkingsakkoord van 5 oktober 2018 tussen de Federale Staat, het Vlaamse Gewest, het Waalse Gewest en het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest betreffende de financiering van de strategische spoorweginfrastructuren en op voorwaarde dat het Brussels Hoofdstedelijk Gewest het uitvoerend samenwerkingsakkoord betreffende de voltooiing van de GEN-werken ondertekent. Uitrusting van het spoorwegnetwerk met het Europees beveiligingssysteem ETCS (permanente controle van de snelheid van de treinen en automatisch remsysteem); Aankoop van nieuw rollend materieel (voertuigen met twee verdiepingen M7, enz.); Modernisering van de as Brussel-Luxemburg; Capaciteitsverhoging van de as Gent-Brugge; Toegang tot de luchthaven van Gosselies; Elektrificatie van lijn 19 tussen Mol en Hamont; enz. Ook zullen er operationele maatregelen moeten worden ingevoerd om de kwaliteit van het spoorwegaanbod te verbeteren en het zo duidelijker en aantrekkelijker te maken en de ervaring van de klant te versterken (exploitatie-schema en uurroosters, producten en diensten, tarief- en distributiebeleid).

Promotie van het transport via het spoor voor het vervoer van goederen. Om het modale aandeel van het spoorwegtransport van goederen te vergroten, moeten er doelgerichte investeringen worden gerealiseerd, in het bijzonder om de competitiviteit ervan ten aanzien van andere transportwijzen te verbeteren. Dit is in aanvulling op de werken die moeten worden uitgevoerd om het verkeer van treinen van 740 meter lang op het Belgische spoorwegnetwerk mogelijk te maken en om deze zelfde treinen in de terminals te kunnen ontvangen. De spoorwegverbinding van de logistieke platformen verbeteren; Ontbrekende schakels van het spoorwegnetwerk voor goederen uitbouwen of opnieuw in gebruik nemen. De capaciteit van de as Zeebrugge-Gent verhogen. De staat van de aanhorige infrastructuren verbeteren; enz. Aanvullend zullen er maatregelen met betrekking tot de exploitatie van het spoorwegnetwerk of van regelgevende orde worden geïmplementeerd om het spoorwegvervoer van goederen aantrekkelijker te maken.

Actualisatie van het mechanisme van vrachtsubsidies na 2020 om de modale shift van het transport van goederen naar het spoorwegtransport te bevorderen. In overleg met de spoorwegsector en rekening houdend met het Europees juridisch kader, zal de federale Regering onderzoeken om de huidige steunmaatregelen voor het goederenvervoer per spoor verder te zetten na 2020.

Vlaams Gewest

De bouwstenen van het Vlaamse WAM-scenario, met naar schatting een broeikasgasreductie van 27% in 2030 t.o.v. 2005, zijn als volgt. In de eerste plaats moet worden ingezet op het beheersen van de mobiliteitsvraag. Dit kan door ruimtelijk en maatschappelijk sturend op te treden, waarbij elke vermeden kilometer bijdraagt aan de doelstelling (zie ook ruimtelijk ordeningsbeleid onder A. transversale maatregelen).

Tegelijk zetten we in op het verduurzamen van de mobiliteit. De uitbouw van een robuust, slim, multimodaal geïntegreerd mobiliteitssysteem met voldoende capaciteit moet vlotter verkeer en een intensiever gebruik van de alternatieven mogelijk maken. Dit vormt het tweede luik in het noodzakelijk terugdringen van de emissies. Er wordt een daling gerealiseerd van het aantal kilometer over de weg tot max. 51,6 miljard gereden voertuigkilometers in 2030; dit betekent een daling van 15% t.o.v. 2015 voor personenwagens en bestelwagens en een beperking van de toename tot maximaal 14% voor vrachtwagens. In het woon-werkverkeer neemt het aandeel duurzame modi toe tot minstens 40%, in sterk verstedelijkte regio's Antwerpen, Gent en Vlaamse Rand bedraagt het aandeel duurzame modi minstens 50%. Tenslotte wordt een ambitieus pad naar ingrijpende vergroening van het Vlaamse voertuigenpark ingezet. Tegen 2030 zijn alle nieuw verkochte personenwagens koolstofarm, waarvan minstens de helft emissievrij. Vanaf 2025 gebeurt de distributie in de stadscentra enkel nog met koolstofarme bussen, waarbij in de stadskernen louter emissieloos gereden wordt.

De ambitieuze beleidsmaatregelen zijn:

- Vraaggericht investeren in bereikbaarheid

Hierbij wordt niet vertrokken vanuit het aanbod maar vanuit de effectieve vervoersvraag. Door een optimale en gerichte inzet van middelen wordt een performanter vervoerssysteem uitgebouwd. Een systeem dat beter en efficiënter de bereikbaarheid vergroot en daardoor de reiziger en verlader overtuigt tot het gebruik van meer duurzame en klimaatvriendelijke vervoerswijzen.

- Vervoersnetwerken klaarmaken voor de toekomst

Voor een betere bereikbaarheid wordt er geïnvesteerd in het toekomstbestendig maken van de verschillende netwerken. Stabiele investeringen in het onderhoud en gerichte investeringen in de uitbouw van capaciteit en service van de verschillende netwerken zijn noodzakelijk. We zorgen ervoor dat deze netwerken inspelen op toekomstige uitdagingen zoals de ontwikkeling van autonome en geconnecteerde vervoermiddelen, de omschakeling naar milieuvriendelijke voer- en vaartuigen, enz. De investeringen zijn gericht op de grootste maatschappelijke en economische return.

- een multimodaal en synchromodaal geïntegreerd mobiliteitssysteem uitbouwen.

Voor zowel een goede combimobiliteit en synchromodaliteit⁹ als voor een efficiënte organisatie van de logistiek zijn goed verknoopte modale netwerken nodig. Hierdoor nemen de keuzemogelijkheden voor de reizigers en ondernemingen/verladers toe om zich op een duurzame manier te verplaatsen of goederen te vervoeren en beter gebruik maken van de beschikbare vervoerscapaciteit.

⁹ Synchromodaliteit: de mobiliteit waarbij voor de verplaatsing van goederen verschillende vervoersmiddelen worden gecombineerd en waarbij het mogelijk is om vlot over te schakelen of over te laden tussen verschillende vervoersmiddelen

Om tot een multimodaal geïntegreerd vervoerssysteem te komen bouwen we een hiërarchisch netwerk van knooppunten uit die multimodaal ontsloten zijn en waar gebruikers kunnen schakelen tussen de verschillende modi.

- werken aan gedragsverandering

Om tot een gedragsverandering te komen is een ruimtelijke organisatie nodig die een klimaatvriendelijke mobiliteit en logistiek ondersteunt (zie hoger), maar ook maatregelen die zowel verleiden (zoals een hoogstaand aanbod aan klimaatvriendelijke vervoermogelijkheden), motiveren als prikkelen. Daartoe zetten we o.a. in op sturende gebruiksheffingen volgens het principe “de vervuiler en de gebruiker betaalt”. De vervoerkosten worden gevariabiliseerd en de externe (milieu-)kosten geïnternaliseerd.

We voeren voor alle lichte voertuigen een budgetneutrale slimme kilometerheffing in waarbij we de vaste belastingen (Belasting in Verkeersstelling en Jaarlijkse Verkeersbelasting) afschaffen, om volgende doelstellingen te bereiken: het verminderen van de voertuigkilometers, het reduceren van de congestie op de wegen, de toepassing van het principe ‘de gebruiker betaalt’ en het internaliseren van externe kosten. Bij de tariefstelling houden we rekening met de milieuprestatie van de voertuigen. We realiseren goede (mobiliteits) alternatieven, zodat de burger zijn gedrag kan aanpassen.

Tegelijk evalueren we op het moment dat de slimme kilometerheffing voor lichte voertuigen wordt ingevoerd ook de bestaande kilometerheffing voor vrachtwagens en onderzoeken we hoe deze gedifferentieerd kan worden op basis van het tijdstip waarop en de plaats waar er wordt gereden,

- Vergroenen van de Vlaamse vloot met koolstofarme voertuigen, lichte voertuigen en zero-emissie voertuigen. Voortbouwend op het Vlaamse CPT-actieplan.
- Onderzoeken hoe Vlaanderen kan bijdragen aan het aanbod van klimaatvriendelijke brandstoffen voor de lucht- en scheepvaart.
- Transport over water
In het goederenvervoer wordt een verschuiving van 6,3 miljard tonkilometers van de weg naar alternatieve vervoersmodi (via waterweg of spoorweg) gerealiseerd. Het aandeel spoor en binnenvaart in de modale verdeling neemt toe tot 30%.
In de verschillende zeehavens wordt sterk ingezet op het gebruik van duurzame modi. Het aandeel van deze modi (spoor, binnenvaart en estuaire vaart) neemt ten opzichte van het totaal toe met 5 tot 10% (t.o.v. 2013).

Waals Gewest

Op het vlak van mobiliteit heeft de Waalse Regering ambitieuze doelstellingen vastgelegd. Deze zijn opgenomen in de “FAST”-visie, met name inzake het aantal afgelegde personenkilometers en de tonkilometers voor goederenvervoer, door vooral te richten op de modale verschuiving. Bovendien zou het voertuigenpark in Wallonië moeten evolueren naar een “groener” park, met name via het inzetten van elektrische voertuigen en voertuigen die rijden op gecombineerd aardgas en LNG. Dankzij deze maatregelen zou de uitstoot binnen de transportsector ten opzichte van 2005 met 24% moeten kunnen worden verminderd.

Om deze visie te concretiseren moet het model van de multimodaliteit verder worden ontwikkeld. Gelet op de huidige uitdagingen, is het model waarbij op efficiënte manier de diverse vervoerswijzen worden

gecombineerd het enige model dat een maximale toegankelijkheid mogelijk maakt omdat gelijktijdig de rechtstreekse symptomen, zijnde de ongevallen en de verkeersopstoppingen, en de onrechtstreekse symptomen, zijnde de verontreiniging en de verlamming van de economie worden aangepakt.

Het is gebaseerd op de vrijwel gelijktijdige implementatie van 8 werven die onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. Zoals aangekondigd in de FAST-visie, behoren deze 8 werven tot de drie assen: het beheer van de mobiliteit, het mobiliteitsaanbod en de vraag naar mobiliteit. Geen van deze werven is overbodig en elke werf vormt een noodzakelijke voorwaarde voor het welslagen ervan, wat moet gemeten worden in economische, sociale en ecologische termen op korte, middellange en lange termijn.

Het gaat om de volgende 8 werven:

1. Implementatie van een eengemaakt en coherent beheer en aansturing van de mobiliteit op regionale schaal;
2. Inspelen op en omgaan met de maatschappelijke gevolgen van technologische en gebruiksbreuken;
3. Het gedeeld verplaatsingsaanbod vergroten en elke modus focussen op zijn gebied van relevantie;
4. Aantrekkelijkheidsvoorwaarden creëren voor de co-modaliteit van personen en goederen;
5. De doeltreffendheid en de veiligheid van de transportsystemen verbeteren dankzij technologische ontwikkelingen;
6. Het grondgebied organiseren met het oog op het verminderen van het volume aan verplaatsingen;
7. De praktijken richten naar een duurzame mobiliteit via een intelligente en doelgerichte fiscaliteit;
8. De burgers en de het maatschappelijk middenveld informeren, opleiden en begeleiden naar duurzame mobiliteit.

Wat het vergroenen van het wagenpark betreft, kunnen de voornaamste maatregelen als volgt worden samengevat:

- De uitbouw van infrastructuur zal ondersteund worden in geval van LNG/CNG en waterstof;
- De verkoop van elektrische voertuigen zal ondersteund worden door tijdelijke premies en met een beperkte enveloppe door te waken over de koppeling met de belasting op de inverkeerstelling en de verkeerstaksen;
- Om het biogas te bevorderen dat gebruikt wordt om gecomprimeerd aardgas en LNG te produceren, moet het segment worden ondersteund. Concreet beschouwd zullen er premies voor het installeren van infrastructures worden ingevoerd. Wanneer gecomprimeerd aardgas een voldoende verbruikt volume vertegenwoordigt, zal de overheid overwegen om incorporatiequota's voor biogas in te voeren;
- Herlaadpunten: om de openbare en private actoren ertoe aan te zetten elektrische herlaadpunten te plaatsen op het hele grondgebied, is de Waalse Regering van plan projectoproepen te blijven lanceren. Het gebruikte mechanisme is dat van recupereerbare voorschotten.
- Waterstof: er zal een steunmechanisme voor de uitbouw van infrastructuur worden ingevoerd

Ook zullen er een aantal regionale fiscale maatregelen worden genomen, zoals

- De modulering van de belasting op de inverkeerstelling en de verkeersbelasting in functie van de klimaat- en milieu-efficiëntie van het voertuig en de massa ervan zal worden ingevoerd;
- De overdraagbaarheid van de registratierechten zal op middellange termijn worden ingevoerd om zo de afstanden tussen de woonplaats en de werkplek in te korten

Brussels Hoofdstedelijk Gewest

De belangrijkste initiatieven op het vlak van mobiliteit/transport staan in een nieuw gewestelijk mobiliteitsplan dat de naam “Good Move” draagt. Dit plan dat een regelgevende waarde heeft, is opgebouwd rond zes “focuspunten” en voorziet de implementatie van maatregelen gedurende de periode 2018-2028. De prioritaire doelstellingen van Good Move met betrekking tot energie en klimaat bestaan erin om het gebruik en het bezit van auto’s te verminderen en het wagenpark groener te maken. Gelet op de eerste ramingen zou dit plan kunnen bijdragen aan een vermindering van het aantal voertuigkilometers van 21% tegen 2030. De consultaties hierover zijn lopende. De Regering is het eens geworden over het einde van de verbrandingsmotoren vanaf 2030 en het einde van de dieselmotoren voor lichte voertuigen op het gewestelijk grondgebied. Benzinemotoren zouden in de loop van het daaropvolgende decennium moeten volgen. Momenteel zijn er ook consultaties bezig over de implementatie van deze beslissingen. Wat betreft de voorbeeldrol van de openbare overheden, koestert de Regering van het BHG de ambitie dat tegen 2025 100% van de nieuwe inschrijvingen van haar voertuigen en openbare vervoermiddelen uitstootvrij is. De vereisten inzake regionale voertuigvloten of bedrijfswagenparken (taxi’s, carpoolen, enz.) zullen opwaarts worden herzien. De Regering wil ook studies uitvoeren over de beschikbare alternatieven voor specifieke soorten voertuigen (vuilniswagens, autocars, lichte bestelwagens, sleepwagens, enz.).

Het Brussels Hoofdstedelijke Gewest wenst het aantal autopendelaars sterk te verminderen, in de eerste plaats door samen met de federale overheid te onderzoeken hoe het aantal salariswagens kan verminderen en dit systeem op termijn te laten uitfaseren zonder dat aan de koopkracht geraakt wordt.

C. Industrie

Dit is een zeer heterogene sector als gevolg van het zeer grote aantal onderling zeer verschillende industrieën, zowel in omvang als in activiteit. De evolutie van de emissie van broeikasgassen en van het energieverbruik van deze sector is nauw verbonden met transversaal beleid en maatregelen op het vlak van fiscaliteit en oriëntatie van de investeringen.

De meeste van de maatregelen vloeien voort uit een combinatie van het verbeteren van de energie-efficiëntie en het invoeren van specifieke, vrijwillige of bindende regelgevende maatregelen.

Federale overheid

Verder zetten en verfijnen van de federale steun aan bedrijven om de industrie voldoende aan te zetten om bijkomende inspanningen te doen tegen 2030, rekening houdend met een homogeen speelveld binnen de EU, binnen het kader van een aanhoudende verbetering, een voldoende rapportage en het vermijden van een lock-in.

Vlaams Gewest

In het WAM-scenario wordt tegen 2030 een reductie van het finaal energiegebruik van bijna 21% t.o.v. BAU ingeschat in de industrie. Samen met de maatregelen voor energie-efficiëntie wordt ingeschat dat deze maatregelen broeikasgasemissie reduceren met 21% tegen 2030 t.o.v. 2005 in de niet-ETS industrie. Hierbij werd rekening gehouden met de inzet van volgende bijkomende beleidsmaatregelen:

- Versterken en optimaliseren van de energiebeleidsovereenkomsten voor de energie-intensieve industrie, met het oog op de bredere industriële transitie in Vlaanderen. Voor de nieuwe EBO die van start gaat in 2023 zal gekeken worden, op basis van een evaluatie van de huidige EBO's en in nauw overleg met de doelgroep, op welke manier de energiebeleidsovereenkomsten kunnen worden verdergezet rekening houdend met de Europese regelgeving. Voorts kan een verdere verbreding van het doelgebied van de EBO naar materiaalgebruik, mobiliteit, ... eveneens zinvol zijn om te bekijken bij de evaluatie en te overleggen met de industrie. Op deze wijze kunnen de bedrijven een bredere groep van maatregelen aanspreken om verder bij te dragen aan de industriële transitie in Vlaanderen.
- Bedrijven met een energieverbruik lager dan 0.1 PJ vallen niet onder de doelgroep van de huidige energiebeleidsovereenkomst. Om ook deze doelgroep van minder energie-intensieve bedrijven te stimuleren inzake energie-efficiëntie en emissiereductie maatregelen, worden verschillende instrumenten ontwikkeld die ook in de periode 2021-2030 doorlopen. Een eerste instrument zijn de mini-EBO's. Na positieve evaluatie kunnen deze gecombineerd worden met de verderzetting van de KMO-portefeuille voor gesubsidieerd energieadvies met tussenkomsten van 30% tot 40% en de verdere ontwikkeling van de ESCO-markt voor KMO's.
 - De ontwikkeling van de ESCO-markt voor bedrijven, met speciale aandacht voor KMO's;
 - Het verderzetten van ondersteuning van de industrie via het economisch ondersteuningsinstrumentarium (ecologiepremie+, strategische ecologiesteun en de KMO-portefeuille)
 - Inzetten van de laagdrempelige dienstverlening (sensibilisering, bewustmaking, informatie, advies, netwerking) van VLAIO en haar partners om een zo groot mogelijke groep te bereiken en actief te maken, met het oog op het bereiken van de doelstellingen van het energie- en klimaatbeleid.
 - Inzetten op transparante en gebundelde informatieverstrekking. Er wordt werk gemaakt van een gecentraliseerde informatieverstrekking, via een koppeling aan bestaande informatieve kanalen.
 - Bijkomend worden in de niet-ETS industrie volgende beleidsmaatregelen genomen voor de vermindering van de CO₂-uitstoot:
 - Verderzetten Actieplan Reductie Uitstoot van F-gassen;
 - Verminderen van lachgasemissies bij caprolactamproductie. De N₂O-emissies dalen in 2020 tot onder het niveau van 2005. Indien zou blijken dat de implementatie van een bijkomende end-of-pipe maatregel technisch en economisch haalbaar is dan kunnen tegen 2030 de emissies naar schatting gereduceerd worden met 55% ten opzichte van 2005;
 - Vergroening van de energiedragers.

Waals Gewest

Binnen de sector van de niet-ETS-industrie zal een vermindering van de uitstoot van broeikasgassen behaald worden door de combinatie van 2 categorieën van maatregelen:

- Het eerste soort maatregelen dat kan worden beoogd is een verdere verbetering van de energie-efficiëntie (EE) van deze sector. Er werd een waarde van 10% energie-efficiëntie weerhouden via de verschillende soorten technische maatregelen.
- Afgezien van deze waarde blijkt dat meer radicale maatregelen moeten worden vooropgesteld om de niet-ETS-industrieën koolstofvrij te maken. In aanvulling op de “klassieke” energie-efficiëntie-maatregelen is beslist om over te gaan tot een “fuel switching” van de energiebevoorrading van deze sector. De pistes die toelaten om de overgang naar het gebruik van andere energievectoren te bevorderen zijn enerzijds het gebruik van hernieuwbare warmte (thermische zonne-energie, warmtepompen en geothermie of verbranding van biomassa) en anderzijds het gebruik van elektriciteit die op koolstofvrije manier geproduceerd is. De switch zal 8% behalen van de consumptie en de productie van warmte op basis van hernieuwbare bronnen, hetzij 314 GWh.

Het gebruik van diverse tools om deze assen te implementeren staat hieronder beschreven:

- De invoering van nieuwe vrijwillige sectorakkoorden;
- Het behoud van het mechanisme van leningen aan een verlaagd tarief voor bedrijven (Novalia);
- De aanpassing van het kader voor de ESCO's;
- De aanpassing van de conversiefactor (koolstofinhoud van de elektriciteit) met het oog op een “beredeneerde” elektrificatie;
- Investeringshulp;

Voor de industrieën uit de sector van de fluoriden bestaat de voornaamste maatregel uit het invoeren van een vrijwillig akkoord met de sector van de voedsel distributie met betrekking tot het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen. Zowel het gebruik van fluorgassen als het energieverbruik worden geïmplementeerd. De maatregel kadert van bij het begin binnen een context van sterkere beperking van het gebruik van fluorkoolwaterstofgas overeenkomstig de Europese verordening 517/2014.

D. (Residentiële) gebouwen

Vlaams Gewest

Groene warmte:

Er wordt gekozen voor de maximale inzet van het potentieel voor groene warmte voor de verschillende warmtetechnologieën. Het is namelijk bijna steeds kosten-efficiënter om eenzelfde bijdrage uit groene warmte te realiseren dan via groene stroom of transport.

Voor warmtepompen is de systeemkost (impact op netbelasting, hogere investerings- en steunkosten dan andere groene-warmtebronnen) groter dan andere (hernieuwbare) opties. Niet iedereen zal bij een renovatie of een vervangingsinvestering kiezen voor een warmtepomp. Om een grotere inzet van warmtepompen te motiveren, zou de rendabiliteit van warmtepompen in woningen met een dalende warmtevraag en de integratie van warmtepompen op de elektriciteitsmarkt en het elektriciteitsnet moeten verbeteren. Dit kan bijvoorbeeld door een meer flexibele benadering van warmtepompen, waarbij exploitanten kunnen inspelen op goedkopere energietarieven op ogenblikken met zeer hoge productie. Bepaalde drempels zullen moeten weggenomen worden om een sterkere inzet van warmtepompen in rekening te brengen.

Warmtenetten dragen bij tot meer efficiënte productie van warmte en bieden de infrastructuur om de omschakeling naar hernieuwbare energiebronnen (zoals bv. geothermie) te faciliteren.

Er zal vooral verder worden ingezet op warmtenetten die de inzet van hernieuwbare warmte of restwarmte faciliteren. Hierop lag de afgelopen jaren ook reeds de focus via de regelmatige calls voor groene warmte (incl. warmtenetten), restwarmte(netten), injectie van biomethaan en geothermie.

Verder zullen woningen in nieuwe verkavelingen vanaf 2021 niet meer voorzien worden van aardgasaansluiting. Vanaf die datum geldt voor nieuwbouw E30 en kan bijgevolg de beperkte restvraag aan energie eenvoudig door andere dan fossiele bronnen worden gedekt.

Waals Gewest

In het Waals Gewest zijn de geplande inspanningen in de residentiële sector ambitieus, met een reductie van de broeikasgassen in deze sector van ongeveer 24% ten opzichte van 2005. De belangrijkste maatregelen worden beschreven in de Waalse renovatiestrategie en de vereisten inzake nieuwbouw (zie hoofdstuk energie-efficiëntie).

Brussels Hoofdstedelijk Gewest

De globale doelstelling voor de residentiële sector wil ambitieus, realistisch en rationeel zijn, zowel in termen van kostprijs als van duurzaamheid. In de periode 2021-2030 zullen nieuwe instrumenten worden uitgewerkt en maatregelen zoals het nieuwe EPC-certificaat, het woningpaspoort en een renovatieroadmap per gebouw zijn noodzakelijk om een lange-termijndoelstelling te bereiken. Die doelstelling wordt bepaald aan de hand van een gemiddelde van 100kWh/m²/jaar in 2050 voor de residentiële sector en dit lijkt een rechtvaardige en haalbare kaart te zijn. De “cost optimum”-studie over de residentiële gebouwen die de economische impact van de verschillende energiedoelstellingen evalueert, bevestigt trouwens de relevantie van die doelstelling.

De residentiële sector zal dit gepaste energieprestatieniveau bereiken doordat de uitvoering van energiebesparende werken zal verplicht worden op bepaalde tijdstippen. Dergelijk systeem impliceert de invoering van een verplicht EPB-certificaat voor elk gebouw, of het nu verkocht wordt of niet. Dat certificaat zal in de periode 2021-2030 worden aangepast zodat er de nodige aanbevelingen worden in opgenomen zodat het volledige potentieel aan energiebesparing in het gebouw geëxploiteerd kan worden.

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wil de Regering de gas- en netwerkkwestie in de loop van de periode 2021-2030 onderzoeken. Daartoe heeft ze zich ertoe verbonden om:

- de mogelijkheid te bestuderen van een verbod vanaf 2030 op de installatie van kook- en verwarmingstoestellen en toestellen voor de productie van sanitair warm water op aardgas of butaan/propana in overleg met de sector en waarbij bijzondere aandacht uitgaat naar de problematiek van de energieafhankelijkheid en de economische en sociale gevolgen die dat met zich meebrengt;
- samen te werken met de betrokkenen in de sector, de federale overheid en de aangrenzende Gewesten om tegen 2030 een actieplan uit te werken voor de gefaseerde ontmanteling van het distributienetwerk voor Brussels aardgas tegen 2050.

E. Landbouw

Vlaams Gewest

In het WAM-scenario wordt een emissiereductie van 26% t.o.v. 2005 en een daling van het finaal energieverbruik van 2233 GWh t.o.v. een BAU scenario ingeschat. Om dit te kunnen realiseren wordt ingezet op 3 bouwstenen: directe technologische ingrepen, beter management en maatregelen binnen de bredere agrovoedingsketen om de klimaatvoetafdruk van voedselproductie te reduceren (o.a. beperken van voedselverliezen van producent tot consument, meer inzet op plantaardige en alternatieve eiwitbronnen, valorisatie van nevenstromen, het verder verduurzamen van de visserijsector).

De belangrijkste beleidsmaatregelen betreffende niet-energetische emissies die voorzien worden om dit te realiseren zijn:

- Een green deal met resultaatverbintenis met de landbouwsector waarbij een evaluatie voorzien wordt in 2025;
- Optimalisering van voederrantsoenen en/of de voederefficiëntie;
- Minder emissies bij mestopslag en mestmanagement;
- Verhoging van de stikstofefficiëntie van de voedselproductieketen;
- Inzetten op smartfarming
- Voedselverlies en voedselverspilling tegengaan;
- Verduurzaming van de visserijsector.

Voor het verminderen van de energetische emissies en het verbeteren van de energie-efficiëntie in de landbouwsector is het de bedoeling om alle bedrijven te bereiken met de huidige instrumenten en beleidsmaatregelen: (1) Energiescan/audit en begeleiding; (2) Laagdrempelige sensibilisering en bewustmaking; (3) Uitwisseling van lokale energiestromen tussen bedrijven vereenvoudigen en promoten; (4) Steun voor rationeel energieverbruik voor landbouwondernemingen zonder fiscale boekhouding aanhouden; (5) Het plaatsen van zonnepanelen op landbouwbedrijven stimuleren.

Waals Gewest

De acties die beoogd worden binnen de land- en bosbouwsectoren bestaan in de eerste plaats uit het verderzetten en versterken van de beleidsregels en maatregelen die zijn geïmplementeerd.

Vervolgens gaat het ook om het beogen

- (i) van de invoering van nieuwe initiatieven binnen het kader van het nieuw gemeenschappelijk landbouwbeleid;
- (ii) de omkadering van de ontwikkeling van energiegewassen;
- (iii) de ontwikkeling van de biomethaanprojecten binnen de landbouwsector (er bestaat al een reeks biomethaan-eenheden binnen deze sector).

Brussels Hoofdstedelijk Gewest

De Brusselse landbouw strategie Good Food, is voornamelijk gebaseerd op twee type van acties :

- De ontwikkeling van een duurzame landbouw voor beroepsdoeleinden ;
- Stimuleren van duurzame zelfproductie

F. LULUCF

Het is de doelstelling van de sector om geen netto bron van uitstoot te zijn (no-debit-rule). Als de som van deze sectoren resulteert in een netto koolstofput, zal deze gebruikt kunnen worden om ESR-emissies te compenseren, met een gebruiksplafond. Als de som van deze sectoren daarentegen resulteert in een netto emissie, moet deze gecompenseerd worden binnen de sector.

Vlaams Gewest

Vlaanderen stelt zich als doelstelling om tijdens de periode 2021-2030 te voldoen aan de no-debit rule zodat noch de aankoop van bijkomende LULUCF-emissieruimte intra-Belgisch of bij andere EU-lidstaten, noch het benutten van de schaarse eigen ESR-emissieruimte nodig is. Om de doelstelling van de “no-debit rule” te bereiken zal voor aanvang van de planperiode een LULUCF Actieplan worden uitgewerkt. De belangrijkste maatregelen hierin zijn de uitbouw van een bodemkoolstofmonitoringnetwerk, een concrete doorrekening van maatregelen waarmee de no-debit rule gerealiseerd kan worden en de integratie van LULUCF in alle beleid dat sturing geeft aan het land- en bodemgebruik (in het bijzonder bos- en natuur, landbouw, water en ruimte) en bij de uitwerking en ontwikkeling van korte- en middellangetermijnstrategieën in die beleidsdomeinen.

Waals Gewest

Voor het bosbeheer, de belangrijkste koolstofput in het Waalse Gewest, gebeurt de berekening op basis van het verschil ten opzichte van een referentieniveau dat een BAU-scenario tegen 2030 weerspiegelt.

Het is de doelstelling van de sector om geen netto uitstootbron te zijn (no-debit-rule). Als de som van deze sectoren resulteert in een netto koolstofput, zal deze gebruikt kunnen worden om ESR-emissies te compenseren, met een gebruiksplafond. Als de som van deze sectoren daarentegen resulteert in een netto emissie, zou deze gedeeltelijk gecompenseerd kunnen worden binnen de sector. Daarnaast zullen AEA's afkomstig van de ESR of van externe aankopen gebruikt moeten worden om de emissies te compenseren.

Verschillende recente maatregelen bevorderen de aanpassing van de bossen aan de klimaatwijzigingen, om hun rol inzake koolstofvastlegging in stand te houden of te verbeteren:

- Norm inzake behandeling in regelmatige sparrenbossen,

- Observatoire wallon de la santé des forêts, actief sinds 2011,
- Publicatie in 2017 van aanbevelingen voor besluitvormers inzake bossen en boseigenaars en -beheerders: *'Le changement climatique et ses impacts sur les forêts wallonnes'*,
- Herziening in 2017 van de *Fichier écologique des essences*, een tool ter ondersteuning van de besluitvorming om de ideale soort voor een bepaald groeigebied te bepalen.
- Maatregelen ter bevordering van de herbebossing (technische omkadering, premie van de provincie)

Naargelang het referentieniveau dat zal worden aangenomen voor het bosbeheer (definitieve goedkeuring in 2020 na review) en de toekomstige bestemmingswijzigingen van de gronden, meer bepaald de conversies van bossen en graslanden, is het evenwel mogelijk dat de sector een (relatief lage) emissiebron zou worden in plaats van een koolstofput.

G. Afvalbeheer

Federale overheid

Update en concrete tenuitvoerlegging van de federale roadmap 'circulaire economie'¹⁰

Vlaams Gewest

Om de ambitie te bereiken om tegen 2030 een emissiereductie met 51% t.o.v. 2005 te realiseren wordt ingezet op:

- Het verminderen van de hoeveelheid afval dat verbrand wordt ten voordele van recyclage en preventie.
- Een langetermijnvisie voor de afvalverwerkingsinstallaties. Er wordt een instrument ontwikkeld om de afbouw van afvalverwerkingsinstallaties te stimuleren.
- Verhoging van de selectieve inzameling van organisch-biologisch afval zowel bij bedrijven als huishoudens én Verdere inzet op voorvergistings van het GFT-afval tot de productie van hernieuwbare energie.

Waals Gewest

Op 22 maart 2018 heeft de Waalse Regering het 'Plan Wallon des Déchets – Ressources (PWD-R)' goedgekeurd. Het PWD-R, de opvolger van het 'Plan Horizon 2010', zal de mogelijkheid bieden om de nieuwe Europese verplichtingen inzake circulaire economie en verhoging van de recyclagepercentages te integreren. Verbranding en recyclage vervangen sinds enkele jaren geleidelijk aan het storten van afval, maar de Waalse Regering wil voortaan het recyclagepercentage verhogen ten opzichte van het verbrandingspercentage. Concreet worden meer dan 700 acties voorgesteld via 157 maatregelen om het afval beter te verminderen, te hergebruiken, te sorteren, te recyclen en te valoriseren. Burgers,

¹⁰ https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/circ-econ-nl-light.pdf

bedrijven, intercommunales, verenigingen, gemeenten, overheidsinstellingen ... zijn betrokken bij dit Plan. Dit plan biedt de mogelijkheid om de broeikasgasemissies tegen 2030 met 70% te verminderen.

ii. Indien relevant, regionale samenwerking op dit gebied

België werkt in de NSEC om de timing van aanbestedingen te coördineren, om best practices uit te wisselen over het ontwerp voor offshore windondersteuningsregelingen en om, waar mogelijk, gemeenschappelijke principes en mogelijke opties voor afstemming van ondersteuning te identificeren.

Wat de timing van de aanbestedingen betreft, deelt België regelmatig informatie over haar nationale aanbestedingsschema met de andere NSEC-landen. De NSEC-landen verzamelen en houden elkaar regelmatig op de hoogte van hun respectieve nationale aanbestedingsschema's om mogelijke overlappings in de tijd te identificeren en om een efficiënte aanbestedingspijplijn in de hele Noordzee regio te ontwikkelen. België is bereid rekening te houden met, naast andere criteria en waar mogelijk, dit overzicht van aanbestedingsschema's in zijn toekomstige aanbestedingsplanning om onnodige overlappings te vermijden en om een gestage capaciteitspijplijn te bieden aan de betrokken stakeholders zonder stop- en go-cycli.

iii. Indien van toepassing, onverminderd de toepasbaarheid van de regels inzake overheidshulp, financieringsmaatregelen, met inbegrip van EU-steun en het gebruik van EU-fondsen op dit gebied op nationaal niveau

In de NSEC draagt België ook bij aan de analyse en ontwikkeling van opties voor verdere mobilisatie van investeringskapitaal voor gezamenlijke projecten, bijvoorbeeld via EU-fondsen zoals EFSI en CEF en ook via institutionele beleggers. Dergelijke gezamenlijke projecten kunnen grensoverschrijdende projecten voor hernieuwbare energie zijn in overeenstemming met het CEF-voorstel.

3.1.2 Hernieuwbare energie

Nationaal niveau

De rode draad in het Belgisch beleid inzake hernieuwbare energie is een streven naar **kosten-efficiëntie**, rekening houdend met het divers geografisch, sociaaleconomisch en technologisch potentieel. De **bevoegdheden zijn verdeeld** tussen de federale en gewestelijke overheden, doch blijven interacties bestaan tussen gewestelijke en federale overheden. Specifieke (beleids-)maatregelen zijn terug te vinden in de **entiteitsspecifieke plannen**. Onderaan dit gedeelte wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste maatregelen zoals geïdentificeerd door elk Gewest.

Federale overheid

De verhoging van de offshore **windcapaciteit tot 4GW** wordt voorzien via een uitbreiding van de offshore concessiezones en een nieuw Marien Ruimtelijk Plan. Onshore wordt gepoogd het aanwezige economisch haalbaar windpotentieel maximaal te benutten door geschikte inplantingslocaties zo veel mogelijk open te stellen via samenwerking met industrie, defensie en luchtvaart. Administratieve procedures voor zowel nieuwe als reeds bestaande windparken worden zoveel mogelijk ingekort, gesimplificeerd en gestroomlijnd aangezien de looptijd hiervan een reële economische impact heeft.

Om het aandeel van hernieuwbare energie in **transport** te behalen tegen 2030 wordt vooral ingezet op een verplichte bijmengingspercentage **biobrandstoffen** van 14% in 2030. De ondernemingen die diesel en/of benzine tot verbruik uitslaan, zullen verplicht zijn om aan te tonen dat op jaarlijkse basis de tot verbruik uitgeslagen volumes een nominaal volume duurzame biobrandstoffen bevatten dat als volgt is opgebouwd: 7% biobrandstoffen van de eerste generatie en 7% geavanceerde biobrandstoffen in 2030.

Vlaams Gewest

Tabel 3.1.a Vlaamse prognose finale consumptie van groene energie 2020 en 2030 (GWh):

GWh	2020	2030
Groene warmte	9.197	9.687
Groene stroom	10.519	11.956
Biobrandstoffen in transport	5.046	6.270 ¹¹
Totaal	24.762	27.700

Groene stroom:

- Zonne-energie

¹¹ ¹¹ Op basis van 14% reële bijmenging biobrandstoffen in 2030

Een gedetailleerd potentieel werd bepaald aan de hand van de Zonnekaart. Deze kaart brengt de beschikbare dakoppervlakten in beeld, waarbij enkel dakvlakken weerhouden worden met een optimale oriëntatie, zonder beschaduwing en met een voldoende oppervlakte.

Via de Zonnekaart werd een potentieel van 57 GWe bepaald in de 'ideale' geschiktheidsklasse met een zonne-instraling van meer dan 1000 kWh/m²/jaar. Het potentieel van de 'bruikbare' geschiktheidsklasse met een zonne-instraling tussen 800 en 1000 kWh/m²/jaar bedraagt 15 GWe. Eind 2017 bedroeg het opgesteld vermogen aan PV 2,5 GWe. De Zonnekaart toont aan dat er op de daken voldoende potentieel aanwezig is om nog een belangrijke groei te realiseren.

In de prognose wordt rekening gehouden met het Energieplan 2020 om in de periode 2016-2020 6,4 miljoen zonnepanelen van 230 Wp bij te plaatsen (6,4 milj x 230 Wp = 1.472 MW). Tegen 2030 wordt een verdere jaarlijkse groei voorzien van 300 MWe en wordt een capaciteit van 6,7 GWe zon-PV in Vlaanderen bereikt. Deze doelstelling ligt zeer ruim binnen de mogelijkheden van het potentieel dat door de Zonnekaart is bepaald is en binnen de mogelijkheden voor netintegratie en balancing.

- Windenergie

Voor windenergie worden de doelstellingen van het windplan 'Windkracht 2020' in rekening gebracht met de realisatie van 280 bijkomende windturbines in de jaren 2016 tot en met 2020. Dit komt overeen met een gemiddelde jaarlijkse groei van 50 à 60 turbines of 150 MWe aan bijkomende windcapaciteit, voor het grootste deel op basis van reeds vergunde projecten. Windkracht 2020 komt daardoor overeen met een opgesteld vermogen van 1,5 GWe tegen 2020. In de prognose wordt gemiddeld een lagere groei van ca. 51 MW/jaar doorgetrokken in de periode 2021-2030. Er wordt een lagere groei voorgesteld omwille van de beperkende factor van beschikbare ruimte. Eind 2030 belooft het totaal opgesteld vermogen dan 2 GWe.

- Biomassa en Biogas

Zoals reeds vermeld, werd het potentieel van groene stroom voor biomassa en biogas bepaald in de Vito-studie 'Het potentieel van bio-energie in Vlaanderen in 2030, april 2017'.

Voor de grootschalige biomassa-installaties op houtafval wordt ervan uitgegaan dat de capaciteit zoals voorzien in het Energieplan 2020 tegen 2030 behouden blijft. De centrale van Max Green op houtpellets gaat in de periode tussen 2020 en 2030 uit dienst en voor de installaties op biomassa-afval wordt een omschakeling naar groene warmte via warmtenetten verondersteld. Dit verklaart de daling van de productie van groene stroom uit biomassa.

Voor biogas is er een lichte stijging in de productie opgenomen omdat wordt uitgegaan van 10 bijkomende installaties voor de vergisting van GFT en bijkomende pocketvergisters in de landbouwsector.

- Biobrandstoffen en milieuvriendelijke voertuigen

Wat betreft biobrandstoffen in transport wordt in hoofdzaak verwezen naar federale beleidsplannen. Het belangrijkste deel van de beleidsbevoegdheden situeert zich op federaal niveau. Verder komen de verwachtingen neer op een stabilisatie van de relatief beperkte inzet van hernieuwbare energiebronnen (ten opzichte van de productie van groene warmte en groene stroom), waarbij er wel een verschuiving is van biobrandstoffen van de eerste generatie naar geavanceerde biobrandstoffen. Conform de RED II wordt het aandeel biobrandstoffen stapsgewijs verhoogd naar 14% in 2030.

Groene warmte

Er wordt gekozen voor de maximale inzet van het potentieel voor groene warmte voor de verschillende warmtetechnologieën. Het is namelijk bijna steeds kosten-efficiënter om eenzelfde bijdrage uit groene warmte te realiseren dan via groene stroom of transport.

Voor warmtepompen is de systeemkost (impact op netbelasting, hogere investerings- en steunkosten dan andere groene-warmtebronnen) groter dan andere (hernieuwbare) opties. Niet iedereen zal bij een renovatie of een vervangingsinvestering kiezen voor een warmtepomp. Om een grotere inzet van warmtepompen te motiveren, zou de rendabiliteit van warmtepompen in woningen met een dalende warmtevraag en de integratie van warmtepompen op de elektriciteitsmarkt en het elektriciteitsnet moeten verbeteren. Dit kan bijvoorbeeld door een meer flexibele benadering van warmtepompen, waarbij exploitanten kunnen inspelen op goedkopere energietarieven op ogenblikken met zeer hoge productie, en op goedkopere nettarieven bij lage netbelasting. Bepaalde drempels zullen moeten weggenomen worden om een sterkere inzet van warmtepompen in rekening te brengen.

Warmtenetten dragen bij tot meer efficiënte productie van warmte en bieden de infrastructuur om de omschakeling naar hernieuwbare energiebronnen (zoals bv. geothermie) te faciliteren.

Er zal vooral verder worden ingezet op warmtenetten die de inzet van hernieuwbare warmte of restwarmte faciliteren. Hierop lag de afgelopen jaren ook reeds de focus via de regelmatige calls voor groene warmte (incl. warmtenetten), restwarmte(netten), injectie van biomethaan en geothermie.

Waals Gewest

Ondersteuning van hernieuwbare energie

Het mechanisme van de Groenestroomcertificaten wordt verbeterd:

- Geleidelijke verlaging van de ondersteuningsniveaus (daling van de productiekost en ondersteuning over de levensduur);
- Vereenvoudigde werking;
- Verschuiving van de ondersteuning van warmte naar een ander mechanisme in het kader van de kwaliteitswarmtekrachtkoppeling;

Een dergelijk mechanisme is nog steeds noodzakelijk om de hogere productiekosten te compenseren in vergelijking met bepaalde andere bronnen waarvan niet alle externaliteiten geïntegreerd werden in de productiekost.

De evolutie van de elektriciteitsprijs op Europese schaal zal doorslaggevend zijn en zou op termijn het ondersteuningsniveau moeten doen dalen (de uitstap uit kernenergie in centraal Europa zal resulteren in een prijsstijging van de elektriciteit op de ENDEX-markt).

Het is de bedoeling de bijkomende kosten op de elektriciteitsfactuur ten aanzien van de energieproductie te beheersen en te verminderen.

Er zijn andere maatregelen vereist om de ontwikkeling van de hernieuwbare productie in de beste omstandigheden te omkaderen

- Het algemene kader verbeteren en beveiligen en de kosten drukken (vergunningsprocedures, garanties, administratieve procedures, ...)
- Het windenergiebeleid ten uitvoer leggen en versterken
- Een beleid voeren voor de grootschalige toepassing van fotovoltaïsche energie

Een meer significante progressie, ten opzichte van het referentiescenario, van de wind- en fotovoltaïsche filières (respectievelijk +58% en +195%) wordt vooropgesteld.

De productie van hernieuwbare elektriciteit zal ongeveer 37% van het elektriciteitsgebruik, alle gebruiksvormen samen, dekken.

Tabel 3.1.b Waalse prognose finale consumptie van groene energie per fillière 2015-2016 en 2030 met bestaande en bijkomende maatregelen (WEM/WAM) (GWh):

In GWh	2015	2016	2030 WEM	2030 WAM
Onshore wind	1437	1518	2907	4600
Fotovoltaïsch	792	798	1120	3300
Hydro	314	318	342	440
Geothermie	0	0	11	40
Biomassa –enkel elektriciteit	543	778	208	90
Biomassa warmtekrachtkoppeling	975	1051	1104	1611
TOTAAL	4060	4463	5691	10081

Ondersteuning van hernieuwbare warmte

Het aandeel van de hernieuwbare energie in het warmteverbruik kende een lage stijging sinds 2005. Er werd geen enkele structurele maatregel uitgevoerd. Om de doelstellingen op het vlak van de vervanging van het gebruik van fossiele energie (in de eerste plaats stookolie) te kunnen realiseren, moeten de maatregelen uitgewerkt worden rond 5 pijlers

- De alternatieven identificeren en ze ter beschikking stellen (door het relevante publiek te informeren) met een gebruikstransitieplan (welke technologie of oplossing voor welke situatie);
- Een mechanisme invoeren ter ondersteuning van hernieuwbare warmte, afvalwarmte, warmtenetten en gedecentraliseerde gasnetten voor de industrie, de tertiaire sector, de collectieve huisvesting en de kmo's. Dit mechanisme zal tot doel hebben de bijkomende kosten van bepaalde technologieën te compenseren;
- Een staatswaarborg invoeren voor de mature technologieën die grote risico's inhouden (bv. geothermie) met teruggavemechanisme in geval van grotere afzetting dan verwacht;
- Een kader uitwerken voor de gedecentraliseerde warmte- en gasnetten (als ze beantwoorden aan de optimale kostprijs);
- Een programma ten uitvoer leggen ter vervanging van de bestaande inbouwhaarden en kachels;

Er is momenteel een ondersteuningsmechanisme vereist voor de investeringen in technologieën die niet competitief zijn met de conventionele energiebronnen waarin het "de-vervuiler-betaalt" principe niet geïntegreerd is. Een dergelijk mechanisme heeft tot doel de verstoringen op de markt te beperken.

Het mechanisme zal aangepast worden aan de evolutie van de energieprijzen om de ondersteuning strikt te beperken tot de extra kosten (bv. een stijging van de referentie-energieprijs zal leiden tot een automatische daling van de ondersteuning) en om de projecten in een concurrentiesituatie te plaatsen om de sterkste economische prestaties te bevorderen (via projectoproep voor de grote eenheden).

Een overgang naar koolstofvrije energiebronnen zal voor de consument resulteren in een betere beheersing van de energiefactuur (minder stijging; minder volatiliteit).

Bio-energie

Het gebruik van biomassa in energievorm zal coherent zijn met de werkzaamheden verricht door de Regering, rekening houdend met de volgende cruciale uitdagingen: duurzaamheid, gebruikskonflicten, integratie in de roadmap bio-economie en respect voor de coherentie tussen vectoren.

In deze optiek wil de Waalse Regering een kader goedkeuren dat het gebruik van biomassa (alle mogelijke bronnen) voor energiedoeleinden regelt.

Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest is al goed van start gegaan met de overgang naar meer hernieuwbare energie, en zowel de burgers als de ondernemingen hebben geïnvesteerd op dit vlak. Het Gewest zal zijn inspanningen voortzetten door het goede voorbeeld te geven in zijn openbare gebouwen (waaronder de sociale huisvesting) en door dezelfde inspanningen verplicht te stellen voor de andere overheidsinstellingen op het grondgebied, en door te waken over de ontwikkeling van de oplossingen die het beste afgestemd zijn op zijn stedelijke omgeving. In deze context bieden **zonne-energie** (thermische zonne-energie en fotovoltaïsche energie) en **warmtepompen** interessante perspectieven om het regionale energiesysteem koolstofarm te maken. Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wil ook een **strategie uitwerken om te investeren in hernieuwbare elektriciteit buiten het regionale grondgebied**.

- **Voorbeeldfunctie** van de overheid (het SolarClick-programma verlengen dat tot doel heeft fotovoltaïsche panelen te installeren op regionale overheidsgebouwen; de samenwerking met de sociale huisvestingsmaatschappijen versterken, met het doel te investeren in hernieuwbare energie via een herziening van de beheersovereenkomst; methodes overwegen voor de volledige of gedeeltelijke valorisatie van de inzameling van bioafval en groenafval);
- **Regelgevende maatregelen** (de productie van hernieuwbare energie meer rechtstreeks verplichten voor elk nieuw gebouw; een verplichting overwegen om fotovoltaïsche panelen te installeren op de grote parkings die worden beheerd door privé-eigenaars en die beschikken over een dak of gelegen zijn in de openlucht);
- **Economische stimulansen** (de realisatie van collectieve projecten en een betere valorisatie van de lokale productiecapaciteiten van hernieuwbare elektriciteit te bevorderen; de steunmechanismen uitbreiden (lucht-lucht warmtepompen en installaties in de openbare ruimte buiten het gebouw));
- **Begeleidingsmaatregelen** (de begeleiding van de professionals en de particulieren met betrekking tot de warmtepompen versterken).
- **Samenwerkingsmaatregelen** (de regieën van overheidsgebouwen van niet-Brusselse instellingen die vestigingen hebben op het regionale grondgebied aanmoedigen om te investeren in de productie van energie op basis van hernieuwbare energiebronnen op hun Brusselse sites; prioritair samenwerkingsakkoorden sluiten met de naburige gewesten om rechtstreeks te investeren in installaties voor de productie van hernieuwbare energie buiten de regionale perimeter).

3.1.3 Andere elementen van de dimensie decarbonisatie

i. Indien van toepassing, de nationale beleidsinitiatieven en maatregelen die een impact hebben op de EU-ETS-sector en beoordeling van de complementariteit en de gevolgen voor de EU-ETS

ii. Beleidsinitiatieven en maatregelen ter verwezenlijking van andere nationale doelstellingen, indien van toepassing

Tenuitvoerlegging van de (nationale, federale, gewestelijke) Adaptieplannen en hun updates.

iii. Beleidsinitiatieven en maatregelen om de omslag te maken naar emissiearme mobiliteit (m.i.v. de elektrificatie van het vervoer)

Vlaams Gewest

Een belangrijk onderdeel in de vergroening van de mobiliteit is de doorgedreven introductie van voertuigen op schone brandstoffen. In de periode 2020-2030 zal de grootste stap hierbij gezet worden. Voor personenwagens zal de helft van de nieuw aangekochte personenwagens in 2030 bestaan uit zero-emissiewagens, . Alleen op die manier is de transitie naar een wagenpark dat enkel bestaat uit zero-emissie-voertuigen in 2050 mogelijk. Volgende doelstellingen worden naar voor geschoven:

- Vanaf 2030 zijn alle nieuw verkochte personenwagens koolstofarm, waarvan minstens de helft emissievrij.
- In 2030 is 25% van alle aangekochte bussen (reisbussen, schoolbussen, autocars, en touringcars) koolstofarm.
- vanaf 2025 gebeurt de exploitatie in stedelijke omgevingen enkel nog met koolstofarme bussen, waarbij in de stadskernen louter emissieloos gereden wordt.
- Vanaf 2019 koopt De Lijn enkel nog koolstofarme bussen (hybride, elektrisch, waterstof, ..)
- Vanaf 2025 gebeurt de distributie in de stadscentra enkel nog met hybride, elektrische en waterstofbussen, waarbij in de stadskernen louter emissieloos gereden wordt
- Bij nieuw aangekochte zware vrachtwagens bedraagt het aandeel koolstofarme voertuigen tegen 2030 minstens 5%.
- In 2030 zijn minstens 30% van de nieuw aangekochte lichte vrachtwagens/bestelwagens koolstofarme voertuigen.

iv. Indien van toepassing, nationale beleidslijnen, tijdschema's en maatregelen voor de geleidelijke afbouw van energiesubsidies, in het bijzonder voor fossiele brandstoffen

3.2 Dimensie energie-efficiëntie

i. Verplichtingsregelingen voor energie-efficiëntie en alternatieve beleidsmaatregelen in het kader van de artikelen 7 bis en 7 ter en artikel 20, lid 6, van Richtlijn 2012/27/EU en vast te stellen overeenkomstig bijlage III bij de Governance Verordening

Elk Gewest heeft zijn eigen beleid voor het bereiken van de artikel 7 doelstellingen. De Federale overheid zet in op ondersteunend en versterkend beleid dat bijdraagt aan dit doel.

Over het algemeen zullen alle beleidsmaatregelen en maatregelen die in dit NEKP worden beschreven, evenals in de entiteitsspecifieke plannen, waarschijnlijk bijdragen aan het alternatieve mechanisme voor artikel 7. Hiervoor dienen ze wel te voldoen aan de strikte methodologische criteria van bijlage V van de EED Richtlijn (ontvankelijkheid en additionaliteit). De herziening van de EED-richtlijn is zeer recent en België wacht op richtsnoeren van de Europese Commissie voor de interpretatie en toepassing ervan.

Indien nodig zullen voor het hoofdstuk energie-efficiëntie binnen de overeengekomen ambitie maatregelen worden aangepast of vervangen om te zorgen dat het plan voldoet aan deze vereiste.

Vlaams Gewest

Volgens een eerste indicatieve berekening betekent de doelstelling in het kader van artikel 7 voor het Vlaams Gewest een gecumuleerde finale energiebesparing van 114 TWh voor de periode 2021-2030.

Wat betreft de invulling van de doelstelling van artikel 7 voor 2021-2030, opteert het Vlaamse Gewest er voorlopig voor om geen verplichtingsregeling in hoofde van leveranciers of distributienetbeheerders in te stellen, maar in eerste instantie te kiezen voor verderzetting van de piste van alternatieve maatregelen. Hiertoe worden de maatregelen die reeds voor de periode 2014-2020 aan de Europese Commissie werden aangemeld, onder het zogenaamde bestaand beleidsscenario verder uitgebreid met alle bestaande en nieuwe maatregelen die in aanmerking komen. Hiertoe wordt een nieuwe opvolgingstool uitgewerkt voor alle besparing die onder andere voortvloeien uit:

- De renovatie van gebouwen.
- Verderzetten van de energiebeleidsovereenkomsten met de bedrijven.
- REG-actieverplichtingen van de elektriciteitsdistributienetbeheerders ten aanzien van bestaande gebouwen (zowel residentieel als niet-residentieel)
- Km-heffing

Bij de uitwerking van alle nieuwe beleidsmaatregelen, die opgenomen werden in het Vlaamse Energieplan, zoals een premie voor de warmtepompboiler, de verplichte renovatie van een woning bij notariële overdracht door het uitvoeren van minstens drie maatregelen en de uitvoering van de mobiliteitsmaatregelen zal een systematiek worden uitgewerkt om te bepalen welke percentage van de voorgestelde maatregelen in aanmerking komt volgens artikel 7 en worden er zo nodig maatregelen vervangen.

Waals Gewest

Volgens een eerste evaluatie die later moet gevalideerd worden, impliceert artikel 7 de verplichting om elk jaar een nieuwe finale energiebesparing te verwezenlijken in de orde van 980 GWh, hetzij ongeveer 53.920 GWh gecumuleerd over de periode 2021-2030. Die cijfers moeten nog bevestigd worden wanneer de verbruiksgegevens 2016, 17 en 18 beschikbaar zullen zijn.

Indien een verplichting wordt opgelegd, zelfs alleen maar van financiële aard, dan heeft de Waalse Regering beslist om momenteel een beroep te doen op de alternatieve maatregelen, net zoals tijdens de vorige periode (2014-2020) met onder meer :

- maatregelen in gebouwen die stammen uit de hierna beschreven Renovatiestrategie, inclusief de ontwikkeling van energiediensten en van energiestatustransacties in de tertiaire (hoofdzakelijk overheids-) sector;
- maatregelen in de industrie met de voortzetting (eventueel in een andere vorm) van de inspanningen die zijn opgestart via de convenanten met de industrie om hun finaal verbruik verder te verbeteren;
- maatregelen waarbij meer gebruik wordt gemaakt van hernieuwbare warmte;
- maatregelen in het vervoer, hier niet beschreven want reeds beschreven in punt 3.1 supra.

Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Artikel 7 zoals bepaald in de Richtlijn Energie-efficiëntie (2012/27/EU herzien in juni 2018), zou volgens de eerste ramingen aan het Brussels Gewest een doelstelling inzake gecumuleerd energiebesparing opleggen van 8438 GWh voor de periode 2021-2030. Dit stemt overeen met een jaarlijkse besparing in de orde van 153 GWh.

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest hebben de bijkomende maatregelen betrekking op de gebouwen en het vervoer.

- Maatregelen voor gebouwen uit de renovatiestrategie van bestaande Brusselse gebouwen omvatten verbodsmaatregelen en financiële steun (premies en andere). Deze zullen vergezeld zullen gaan van een belangrijk communicatiepakket voor het brede publiek en professionelen. . Verder is ook een versterking van de huidige instrumenten is voorzien.
- Op het gebied van transport hebben de maatregelen tot doel :
 - de (individuele) mobiliteitsbehoeften te verminderen om het energieverbruik te doen dalen. Deze doelstelling stoelt in de eerste plaats op de goedkeuring en de toepassing van het gewestelijk mobiliteitsplan 'Good move' , dat is toegelicht in het tweede deel (« Naar een energiezuinigere stad »).
 - de prestaties van de overblijvende voertuigen te verbeteren en het Brussels rollend materieel te laten evolueren naar een voertuigenpark zonder uitstoot.

ii. **Langetermijn renovatiestrategie ter ondersteuning van de renovatie van het nationale bestand van woningen en niet voor bewoning bestemde gebouwen (zowel publieke als particuliere)¹², m.i.v. beleid, maatregelen en acties ter stimulering van kosteneffectieve ingrijpende renovaties en beleidslijnen en acties gericht op de slechtst presterende segmenten van het nationale gebouwenbestand, overeenkomstig artikel 2 bis van Richtlijn 2010/31/EU**

De energieprestatie van gebouwen en hun energie-efficiëntie zijn bevoegdheden van de gefedereerde entiteiten. Iedereen heeft dus zijn eigen langetermijnstrategie ontwikkeld voor de renovatie van het bestaande woningpark op zijn grondgebied: 'Renovatiepact', 'Actieplan voor tertiaire gebouwen' en 'Strategie en Actieplan voor defossilisering van de verwarming in gebouwen' in Vlaanderen, 'langetermijn renovatiestrategie van Waalse gebouwen' in Wallonië en 'Strategie voor de beperking van milieu-effecten op bestaande gebouwen' in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. De details van deze strategieën zijn te vinden in de regionale bijlagen van dit Nationaal Energie- en Klimaatplan in de betreffende strategieën.

Deze strategieën zijn onvermijdelijk verschillend op bepaalde vlakken, maar ze worden toch gekenmerkt door een gezamenlijke visie en tal van gemeenschappelijke maatregelen.

Alle strategieën omvatten de volgende doelstellingen:

- het maatschappelijk middenveld en de stakeholders sterk betrekken bij de benadering
- het energierenovatiepercentage van het gebouwenpark drastisch verhogen
- een gemiddeld prestatieniveau lager dan of gelijk aan 100 kWh/m² ¹³ bereiken voor het volledige woningpark in de residentiële sector tegen 2050 (niveau A van het EPB-certificaat)
- streven naar energieneutraliteit of decarbonisatie (verwarming, warm water voor huishoudelijk gebruik, koeling en verlichting) van de tertiaire gebouwen in 2050

Er worden doorgaans zeer vergelijkbare maatregelen en beleidslijnen ten uitvoer gelegd of beoogd:

Wetgevende maatregelen:

- Invoering van een gebouwenpas en versterking van de rol van het EPB-certificaat of de energie-audit, waarbij de prioritaire werken worden geïdentificeerd die binnen een bepaalde termijn uitgevoerd moeten worden
- Ontwikkeling van een strategie met het oog op het geleidelijk afschaffen van de verwarmingstoestellen op fossiele brandstoffen voor nieuwbouw of grondige renovaties, te beginnen met stookolie

¹² Overeenkomstig artikel 2 bis van Richtlijn 2010/31/EU.

¹³ Dit cijfer verschilt per regio. In Wallonië bedraagt de doelstelling bijvoorbeeld 85 kWh/m². Voor het Vlaams Gewest wordt deze gedifferentieerd per bouwtype.

- uitbreiding/versterking van het beleid inzake markttoegang voor energieverbruikende producten en installaties (strengere emissienormen, verbod op het gebruik van bepaalde types van verwarming en normen betreffende de brandstoffen, ...)

Fiscale maatregelen:

- Bepalen of het toepassingsgebied van het verlaagd btw-tarief van 6% voor afbraak en hernieuwbouw van gebouwen bestemd voor privéwoningen, huidig in werking voor 32 steden uitbreidbaar is naar alle stads- en dorpskernen. Onderzoek naar de impact van de maatregel alsook de haalbaarheid van het invoeren ervan binnen het bestaande kader of binnen een toekomstige gewijzigde EU-kader. In elk geval zal dit conform de Europese btw-wetgeving worden behandeld.
- Optimalisering van de vastgoedfiscaliteit in de residentiële sector om de energieprestaties beter in aanmerking te nemen,
- Inwerkingtreding op 1 januari 2019 van het optionele btw-stelsel van onderwerping aan de btw voor de verhuren van nieuwe gebouwen gebruikt in het kader van de economische activiteit van de belastingplichtige-huurder. Deze maatregel geeft een boost aan het renoveren van het Belgische professionele gebouwenbestand, door het aftrekken van de verschuldigde btw op de kosten met betrekking tot deze nieuwe gebouwen mogelijk te maken.

Financiële stimulansen:

- Afstemming van de subsidies voor energieprestatie gerichte investeringen (gebouwschil en systemen) op de langetermijndoelstellingen inzake grondige renovatie, op basis van de aanbevelingen en prioriteiten van de energie-audit of van het energieprestatiecertificaat
- De toegang tot leningen voor renovatiewerken tegen lagere rentevoeten bevorderen
- De derde-investeerdereformules (PPS of daarmee gelijkgesteld) bevorderen en een wettelijk kader definiëren voor de derde-investeringsmaatschappijen, zodat ze lenen aan particulieren en ondernemingen en hun de nodige financiële garanties bieden voor de realisatie van de werken ter verbetering van hun energie-efficiëntie.
- De kansarmen begeleiden bij de verbetering van hun woning door renovatie
- De eigenaars-verhuurders omkaderen en de renovatie van groepshuisvestingen aanmoedigen.
- Aanzetten tot het onderhoud van de installaties om de prestaties ervan op lange termijn te garanderen
- De toegang tot de Europese fondsen vergemakkelijken
- De mobilisatie van het spaargeld van de burgers aanmoedigen
- Een kader definiëren voor de energieprestatiecontracten

Voorbeeldfunctie van de overheid:

- Voorbeeldfunctie van de openbare gebouwen.
- Renovatie van het bestaande regionale en federale overheidsgebouwenpark om de standaard van energieneutraliteit te bereiken
- Integratie van milieuclausules in de overheidsopdrachten

- De verbetering van het eigen gebouwenpark, dit impliceert ook de rationalisering van het gebruik ervan via een vermindering van de portefeuille (vermindering van gebruikte oppervlakten) en de vervanging van gebouwen door gebouwen met sterke energieprestaties, losstaand van een renovatie. Grondige renovatie van het sociale woningpark.

Ontwikkeling van tools en informatie-/sensibilisatiemaatregelen:

- Versterking van de rol van de energie-audit en het energieprestatiecertificaat in de informatie over de prestaties en het specifieke energiebesparingspotentieel van het gebouw, met identificatie van de prioritaire werken die binnen een bepaalde termijn uitgevoerd moeten worden. Invoeging in de audit van een stappenplan met het te volgen renovatietraject om op termijn de doelstelling van A-label te realiseren.
- Invoering van gebouwenpas, waarin alle informatie van de gebouwen (energiegerelateerde, architecturale en kadastrale) gecentraliseerd worden
- Demonstratieprojecten van grondige renovaties in het kader van het Europese project LIFE BE REEL die als voorbeeld kunnen dienen
- Verwerving van data die de mogelijkheid bieden om de kennis van het gebouwenpark te verbeteren
- Verzameling van verbruiksgegevens, onder andere om de structuur van het energiegebruik door de gezinnen op het vlak van de geïnstalleerde toestellen en de kenmerken ervan (energieklasse) te bepalen, en het potentieel ervan in termen van energiebesparing te evalueren
- Opzetten van een monitoringsysteem dat de rapportering art. 7 EED en de impactevaluatie en de regelmatige update van de strategie mogelijk maakt
- Efficiënte communicatie ontwikkelen

Opleidingsmaatregelen:

- Een kwaliteitsvolle opleiding verzekeren voor professionals, waarvan de rol versterkt wordt

Elke entiteit zet deze gezamenlijke punten om in specifieke maatregelen, waarvan de belangrijkste hierna samengevat worden:

Federaal

De energieprestaties van de federale overheidsgebouwen in overeenstemming brengen met de doelstelling van koolstofneutraliteit in 2040:

- Gezien de diversiteit van de gebouwen in kwestie, zal men actieplannen per type van gebouw moeten opstellen (verschillende standaarden zouden overwogen kunnen worden voor de beschermde/geklasseerde gebouwen), de huidige obstakels die de realisatie binnen de gestelde termijn zouden verhinderen bestuderen (marktaanbod, huidige normen, huur- of partnerschapsbeperkingen, budget, continuïteit van de dienst enz.) en het begrip 'neutraliteit op energie- en klimaatvlak' nauwkeurig definiëren

- Er zullen garanties inzake begrotingsvastlegging moeten worden geboden via meerjarenplannen met gesplitste kredieten (op 5-6-7 jaar) en budgetten op 20 jaar naargelang van het gekozen ambitieniveau
- De verbetering van het eigen gebouwenpark in eigendom impliceert ook de rationalisering van het gebruik ervan via een vermindering van de portefeuille (afdanking van oppervlakten) en de vervanging van gebouwen door gebouwen met sterke energieprestaties, losstaand van een renovatie (bv. nieuwe gevangenissen)

Vlaams Gewest

Voor de stimulering van snellere en betere energierenovatie van onze gebouwen staan verschillende nieuwe instrumenten al in de steigers:

- Het EPC wordt tegen 2019 herwerkt naar een EPC+, waarbij de standaardaanbevelingen worden vervangen door een maatregelenpakket, inclusief energiebesparings- en kosteninschatting, in lijn met de langetermijndoelstelling 2050.
- Om de evolutie op woningniveau op te volgen wordt door een samenwerkingsverband van meerdere overheidsactoren een woningpas ontwikkeld, waarvan een eerste digitale versie eind 2018 wordt gelanceerd.

Verder omvat het bijkomend beleidsscenario volgende besparingsmaatregelen

- het invoeren vanaf 2019 van een premie voor een warmtepompboiler
- het uitwerken van een aanpak voor de versnelling van de vernieuwingsgraad van verwarmingsinstallaties en voor de optimalisatie van de instellingen van bestaande verwarmingsketels op aardgas en stookolie
- het uitfaseren van op stookolieketels bij nieuwbouw en ingrijpende energetische renovatie
- het niet langer aansluiten op aardgas van woningen in nieuwe verkavelingen
- het stimuleren van vernieuwbouw na sloop, de opstart van een rollend fonds voor de energetische renovatie van noodkoopwoningen
- de geleidelijke verstrenging van de E-peil eis voor ingrijpende energetische renovatie van E90 tot E60 in 2025
- de invoering van een verplichting tot uitvoering van minstens drie energetische renovatiewerken binnen 5 jaar na notariële overdracht van een bestaande woning en kantoren.

Voor de tertiaire gebouwen worden maatregelen gepland die gelijklopend zijn aan deze van de woningen en deels specifiek o.a. via de federale verhoogde investeringsaftrek, ecologiesteun, informatieplatform Terra, actieplan energie-efficiëntie voor de Vlaamse overheid.

Er zal een Vlaamse strategie en actieplan voor de defossilisering van de verwarming van de gebouwen worden uitgewerkt en geïmplementeerd. Een coherente strategie voor de defossilisering van de verwarming van gebouwen moet rekening houden met het type warmtevragers en op basis van de verschillende beschikbare technologieën de meest geschikte verwarmingsmethode kiezen.

Waals Gewest

De belangrijkste maatregelen inzake (tertiaire en residentiële) renovatie zijn de volgende:

- Het opzetten van tools van de renovatieroadmap (energie-audit, energieadviesprocedure en energieprestatiecertificaat van gebouwen met kosteninformatie), het gebouwspaspoort en het unieke loket;
- De instandhouding en verbetering van het premiestelsel, met de verplichting om een audit te realiseren om te genieten van premies, meer bepaald:
- De versterking van het premiestelsel om de daken van de woningen F en G als prioriteit te beogen tot 2025;
- Er moet een verhoging overwogen worden voor de kansarmen;
- Vanaf 2025 zal elke verhuurde woning waarvan het energieprestatieniveau van niveau F of G is, gerenoveerd worden (volgens de roadmap) binnen een bepaalde termijn, zonder dat dit de verhuring ondertussen verhindert, en volgens de modaliteiten die later zullen worden bepaald;
- Vanaf 2025, aanmoediging om een woning te renoveren op het moment van de verkoop, volgens de roadmap (terugverdientijd: minder dan 10 jaar)
- De modulering van de registratie-, successie- en schenkingsrechten in functie van de klimaat- en milieuprestaties van het onroerend goed zal bestudeerd en uitgevoerd worden in het kader van de effectieve overname van de dienstverlening door het gewest met oog op budgetneutraliteit (de opwaartse moduleringen compenseren de neerwaartse);
- De aanpassing van de grondslag van de onroerende voorheffing in functie van de klimaat- en milieuprestaties van het gebouw zal bestudeerd worden. Deze aanpassing zal overwogen worden op basis van conclusies van de studie en de effectieve overname van de dienstverlening door het gewest. Ze zou geleidelijk aan ingevoerd worden met budgetneutraliteit als doelstelling (de opwaartse aanpassingen zouden de neerwaartse compenseren). Een dialoog en de totstandbrenging van een gezamenlijk kader met het federale niveau zal waarschijnlijk overwogen moeten worden;

Wat de fasering van de renovatiestappen betreft, moeten bepaalde elementen in aanmerking worden genomen, aangezien ze de keuzes sturen:

- De wens dat de energierenovatie gepaard gaat met een significante vermindering van de energiearmoede en een verbetering van de kwaliteit van de Waalse huisvesting,
- De nood aan een spreiding van de vereiste overheidsfinancieringen om de investeringen in de renovatieprojecten te stimuleren,
- De wens van het Gewest om zijn renovatiestrategie te positioneren als een drijvende kracht om de Europese doelstellingen inzake de vermindering van het energieverbruik te realiseren.

Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Het welslagen van de maatregelen die worden uitgevoerd als onderdeel van de Brusselse renovatiestrategie, vereist doelgerichte en specifieke communicatieacties met planningen afgestemd op de verschillende maatregelen.

- Naast deze specifieke acties wil het Gewest het fundamentele belang van de strategie benadrukken door een rode draad tussen alle acties uit te werken, gericht op het versterken van de specifieke communicatiecampagnes.

- Deze ‘rode draad’ campagne zal lopen over een periode van 4 jaar - dankzij deze duur zal de campagne een reële impact hebben binnen de verschillende doelgroepen. Tijdens deze campagne zal de nadruk periodiek liggen op specifieke acties, naargelang van de geïdentificeerde behoeften. Deze campagne zal ook worden onderworpen aan regelmatige evaluaties.
- Als follow-up van deze campagne zal de website van Leefmilieu Brussel aangepast worden met een ‘toolbox voor duurzame renovatie’ (zoals het ‘ABC des démarches’ in het Waalse Gewest), om de verschillende doelgroepen (particulier, mede-eigendom, ...) de weg te wijzen naargelang van de stappen die ze willen ondernemen (technische, financiële, administratieve, ...). Deze toolbox voor duurzame renovatie zal de nodige links leggen naar de bestaande tools (Gids voor duurzaam bouwen, TOTEM, ...).

iii. **Beleid en maatregelen ter bevordering van energiediensten in de publieke sector en maatregelen voor het wegnemen van regelgevende en niet-regelgevende belemmeringen voor het gebruik van energieprestatiecontracten en andere modellen voor energie-efficiëntiediensten**

De markt van de energiedienstenbedrijven (ESCO) en de energieprestatiecontracten (EPC) is nog steeds onderontwikkeld in België, ondanks enkele mooie individuele ervaringen. Deze financieringswijze van de energie-efficiëntie bevat nochtans een ontwikkelingspotentieel. De Belgische overheidsinstanties zijn zich hiervan bewust en zijn, in overleg met stakeholders (zowel leveranciers als potentiële klanten) de nodige structuur aan het uitbouwen om deze ontwikkeling te ondersteunen:

- Analyse van de barrières voor de ontwikkeling van het concept en zoektocht naar mogelijke oplossingen
- Communicatiecampagnes om de ESCO's en de voordelen van het energieprestatiecontract te promoten
- De contacten met de financiële instellingen versterken om de financiering van de sector minder risicovol te maken
- Voorbereiding van bestekken en typecontracten, meet- en controletools, opleidingen/kwalificaties die de kwaliteit van de dienstverlening verzekeren

Federaal

De federale overheid start samen met de Gewesten een reflectie op in de Bijzondere raadgevende commissie Verbruik met als opzet een wettelijk kader te definiëren voor de derde-investeringsmaatschappijen om te lenen aan particulieren en bedrijven en hun de nodige financiële garanties te bieden voor de uitvoering van werken ter verbetering van de energie-efficiëntie.

Vlaams Gewest

Energiediensten voor lokale overheden

Omdat heel wat lokale besturen op zoek zijn naar begeleiding om in hun patrimonium energiebesparende of energieopwekkende maatregelen uit te voeren, bieden de Vlaamse koepels van elektriciteitsdistributienetbeheerders Eandis en Infrac sinds 2010 een dienstverlening aan waarbij deze

processen worden gefaciliteerd. Deze dienstverlening ligt in het verlengde van de verplichte ondersteuning, volgens artikel 6.4.1/7 van het Energiebesluit van 19 november 2010 waarin is vastgelegd dat elke distributienetbeheerder op verzoek van een lokaal bestuur ondersteuning biedt bij de planning en implementatie van het beleid op vlak van rationeel energiegebruik van deze lokale besturen. Deze extra dienstverlening is geen gereguleerde activiteit en heeft dus geen invloed op de distributienettarieven. De energiediensten kunnen in gebouwen onder meer betrekking hebben op gebouwschil, HVAC, verlichting, onderhoud van verwarming en verlichting, hernieuwbare energie evenals werken die met bovenvermelde maatregelen samengaan (bv. afbraak, onderhoud). Daarnaast worden soortgelijke diensten aangeboden voor de openbare verlichting en de verduurzaming van de vloot.

Energiediensten voor publieke gebouwen

Op 7 juli 2006 werd het decreet betreffende de inhaalbeweging van schoolinfrastructuur goedgekeurd. Dit decreet bepaalt de kernelementen van het investeringsprogramma voor (nieuwe) schoolinfrastructuur via alternatieve financiering. In 2009 werd de private investeringsvennootschap DBFM (Design, Build, Finance, Maintenance) Scholen van Morgen nv geselecteerd met de bedoeling om versneld een investeringsvolume van ongeveer 1 miljard euro te realiseren. Het programma bestaat uit het ontwerp, de bouw, de financiering en het 30-jarig onderhoud van 182 scholenbouwprojecten (nieuwbouw en renovatie).

De Vlaamse Regering richtte in februari 2012 het privaatrechtelijk extern verzelfstandigd agentschap Vlaams Energiebedrijf (VEB) op. Het VEB heeft als missie de publieke sector op vlak van energie te ontzorgen, duurzamer en efficiënter te maken. Ten eerste door centraal en efficiënter energie aan te kopen. Ten tweede door energiedata te centraliseren en ermee aan de slag te gaan. Ten slotte door publieke diensten te begeleiden om efficiënter om te springen met hun energie.

Voor dit laatste luik heeft VEB een brede dienstverlening uitgewerkt die publieke entiteiten stimuleert om op een gestructureerde en laagdrempelige manier over te gaan tot de implementatie van energetische maatregelen. De aanpak vertrekt idealiter vanuit een gedegen patrimoniumanalyse (waarbij op basis van data-analyse en on-site doorlichting nagegaan wordt welke gebouwen de grootverbruikers zijn, welke gebouwen zinvol zijn om te renoveren, benchmarking plaatsvindt, enz.). Op basis van de eigenlijke energetische doorlichting van de geselecteerde gebouwen komt vervolgens een dynamisch energie-investeringsplan tot stand. Voor de effectieve implementatie van de maatregelen in dit plan ontzorgt VEB via 2 pistes: (i) door de publieke entiteit te begeleiden in een EPC-traject (Energy Performance Contract waarbij een partij zich verbindt tot een gegarandeerde energiebesparing voor de publieke entiteit op basis van energetische maatregelen) of (ii) het ter beschikking stellen van een “bibliotheek” aan raamovereenkomsten en het kwaliteitskader hierrond, zodat publieke entiteiten snel en zorgeloos hieruit kunnen putten voor de realisatie van hun energetische maatregelen.

Energiediensten voor bedrijven

Door de Participatiemaatschappij Vlaanderen (PMV) werd in 2017 een fonds opgericht met een budget van 20 miljoen euro. Dit fonds, met als werknaam “Energie-Efficiëntie Fonds (EEF)”, investeert via publiek-private partnerschappen in energie-efficiëntie bij KMO’s (“ESCO”-model). Energie-efficiëntie is het hoofddoel, maar totaalprojecten waarbij energie-efficiëntie wordt gecombineerd met lokale productie van hernieuwbare energie (wind, zon, groene warmte) en energiebeheer (flexibiliteit, demand-response)

komen eveneens in aanmerking. Concreet investeert EEF in projecten, ESCO's of ESCO-fondsen waarbij naast elke euro die EEF in een project, ESCO of ESCO-fonds investeert, minstens één euro, in dezelfde rang of achtergesteld, aan private middelen ingebracht worden. Het beheer van deze projecten, ESCO's of ESCO-fondsen gebeurt door private beheerders. Op deze manier activeert PMV het voor dit type investeringen beschikbare risicokapitaal.

Als het EEF zou merken dat bepaalde markten of niches niet benaderd worden, bestaat steeds de mogelijkheid om zelf een nieuwe projectvennootschap (ESCO of ESCO-fonds) op te richten die deze specifieke doelgroep zal benaderen. De finale doelstelling is immers om maximaal de opportuniteiten in energie-efficiëntie te benutten om zodoende de Vlaamse klimaatdoelstellingen te bereiken.

Wallonië

Wallonië heeft beslist om het juridische en regelgevende kader van de ESCO's en EPC's te ontwikkelen op zijn grondgebied, om de tenuitvoerlegging ervan te bevorderen, prioritair voor de tertiaire gebouwen, te beginnen met de overheidsgebouwen.

De uitgevoerde analyse maakte het mogelijk om meer dan 30 acties te identificeren, gegroepeerd in 8 hoofdtaken, om de ESCO's in het Waalse Gewest te ontwikkelen, en om een gemeenschappelijke prioriteit met de Renovatiestrategie naar voren te brengen, namelijk de ontwikkeling van het juridische en regelgevende kader van de ESCO's en de EPC's.

Onder de 8 geïdentificeerde taken hierna, werd de eerste betreffende de oprichting van een gewestelijk agentschap al uitgevoerd en werd de gedelegeerde missie toevertrouwd aan de gespecialiseerde onderneming BEFIN (dochteronderneming van de 'Société régionale d'Investissement de Wallonie'), om de ervaring inzake energieprestatiecontracten die werd opgedaan in het kader van het pilootproject RENOWATT ter beschikking te stellen aan de gemeenten op het hele Waalse grondgebied.

ID	Beschrijving
1. Gewestelijk agentschap	<ul style="list-style-type: none"> - Op regionale schaal een faciliterend agentschap oprichten als enig contactpunt voor alle actoren. - Taak: de competenties en informatie centraliseren en de stakeholders begeleiden zodat de twee pijlers (privé en niet-commercieel) hun processen kunnen professionaliseren en doeltreffend kunnen implementeren. - In samenhang met de renovatiestrategie moeten de digitalisering en de follow-up van de prestaties van de organisaties die genieten van energiediensten versterkt worden.
2. Technische toolbox	<ul style="list-style-type: none"> - Uitwerking van vereenvoudigde formulieren en sjablonen inzake EPC's aangepast aan de KMO's in de tertiaire sector - Een technisch kader en een vereenvoudigde meet- en controlestandaard voor de prestaties bepalen die aangepast is aan

de KMO's in de tertiaire sector (bv. op basis van het International Performance Measurement and Verification Protocol (IPMVP))

- Een **technisch certificatiecentrum** oprichten dat toegang verleent tot specialisten (gekwalificeerd personeel) en standaard 'testbanken' voor de belangrijkste processen die verbeterd moeten worden in de tertiaire sector, de scholen en de ziekenhuizen. De bestreken technieken kunnen geleidelijk aan toegevoegd worden aan dit register om zich op elk moment te focussen op bewezen voordelen.
- Na 2020, een **kader uitwerken voor de accreditatie** van de ESCO's (eens de markt opgericht is)
- Een **technisch certificatiecentrum** ontwikkelen (of met uiterst vereenvoudigde MRV), bv. op basis van registers van technieken met geteste rendementen en voordelen verzekerd door het technische centrum (cf. supra). De catalogi van gestandaardiseerde kwalificerende acties kunnen als basis dienen.

3. Verspreiding

- Een **informatiecampagne** uitwerken rond de energiediensten en de regionale strategie ter zake;
- Promotie en **verspreiding van de stimulansen voor investeringen in EE** die specifiek zijn voor de tertiaire sector en de beschikbare ESCO-oplossingen / **Publicatie van de modellen** van EPC en **lijst van de erkende ESCO's** (of geaccrediteerde op middellange termijn) via de faciliterende agentschappen
- Verspreiding van '**success stories**' / Ontwikkeling van een **pedagogisch portaal** rond de EPC's, bestemd voor energiebeheerders en juristen
- De EE-financiering en de ESCO-modellen introduceren in de conclusies van energie-audits en in de **roadmaps** voor renovatie
- De faciliterende agentschappen promoten bij leveranciers van installaties, energiediensten en energie-/gebouwbeheerders

4. Opleiding

- Een **opleidingsprogramma voor de banksector** uitwerken, met promotie voor het DEEP (de-risking EE platform) van de EC
- Een opleiding rond monitoring- en prestatiecontroletechnieken uitwerken / Een interdisciplinaire opleiding hoger onderwijs uitwerken toegespitst op de ESCO's en de EPC's

5. De risico's met betrekking tot de financieringsmechanismen beperken

Geleidelijk aan (en op flexibele wijze) een fonds en diverse mechanismen invoeren die de toegang tot financiering bevorderen en het risico van financiering door de bankinstellingen beperken:

- Het energietransitiefonds gebruiken, voor de tertiaire sector, voor financieringen van het terugkomende type om kleine ESCO's (of uiteindelijke begunstigen in het model van bankgarantie) toegang te

verlenen tot kapitaal. Het fonds moet samengesteld worden door diverse bronnen (overheid, gemeenten, burgers, green bonds, inkomsten van CO₂-quota's, verplichting van de leveranciers krachtens art. 7, ...) en zal deels hernieuwd worden dankzij de energiebesparingen of rente op leningen. Het fonds zal met name achtergestelde schulden tegen een aantrekkelijke rente aanbieden. De grootteorde van het fonds bedraagt 250 à 300 miljoen euro.

- **Andere mechanismen uitwerken ter beperking van het financiële risico** (en het rentevoetrisico) voor KMO's, bv. aanvullende **overheidswaarborg**, subsidie voor de verlaging van de rentevoet (of fiscale aftrek), co-investering via andere bronnen dan het fonds, ...
- **De inkomsten van de EE veilig stellen:** Indien geen enkele fiscale maatregel de energieprijzen van de tertiaire sector of van de overheidsgebouwen verhoogt, kan financiële steun noodzakelijk zijn om de energiebesparingen aan te vullen en een rentabiliteit voor de ESCO's en een voldoende grote aantrekkingskracht voor de uiteindelijke begunstigen te verzekeren. Dit zal moeten gebeuren in samenhang met de maatregelen getroffen bij toepassing van 'artikel 7'.
- Op regelgevingsvlak: Ontwikkeling van groene verplichtingen op regionale of gemeentelijke schaal, in samenhang met het Europese kader, om nieuwe specifieke financieringsbronnen aan te trekken

6. Pilootprojecten

- Pilootprojecten van het type EPC ondersteunen voor (1) een selectie van handelszaken uit de tertiaire sector, (2) een groep van 5 of 6 gemeenten en (3) een pool van gebouwen van het Waals Gewest
- De resultaten ervan opvolgen en bevorderen.

7. Openbaar energiebeheer

Herzien van de beheermodaliteiten en reglementen die de invoering van EPC's door de overheidsorganisaties (in de eerste plaats ziekenhuizen en scholen) belemmeren, met name de aanpassing van de beheercontracten, de integratie van energieprestatieconcepten (EPC, MRV, toekomstige energiebesparingen, ...) in de meerjaren-investeringsplannen, herziening van de huidige onderhoudscontracten om een aanpassing of de integratie van EPC's (of meer algemeen de verbetering van de EE) mogelijk te maken in de toekomst

8. Follow-up van de maatregel

- De effecten van de ondernomen acties opvolgen
- De relevantie ervan en de vereiste wijzigingen jaarlijks opnieuw evalueren

-
- De nodige onderzoeken voeren om ze bij te sturen (bv.: voor de maatregelen ter beperking van het financiële risico en de juridische ondersteuningsacties, ontwikkeling van de MRV-standaarden)
-

Brussels Hoofdstedelijk Gewest

In zijn renovatiestrategie suggereert het Brussels Hoofdstedelijk Gewest om de ontwikkeling van Energy Service Companies (ESCO's) te promoten, eventueel gekoppeld aan een financiering door de overheid.

Zoals reeds aangekondigd in het Lucht-Klimaat-Energieplan is het Gewest van plan om een strategie voor de ontwikkeling van ESCO's op te zetten. Een studie die binnenkort wordt uitgevoerd door de dienst binnen Leefmilieu Brussel zal het potentieel van de uitrol van de ESCO's en de energieprestatiecontracten (EPC's) in het BHG nader onderzoeken. Investeerders richten zich van nature op de investeringen die het meest opleveren, zoals het vernieuwen en het afstellen van de 'HVAC'-uitrusting. Aangezien die aantrekkelijke investeringen het verbruik sterk kunnen verlagen, zullen interventies met een langere terugverdientijd nadien moeilijker door te voeren zijn. In dat opzicht is het de rol van de overheid om de markt van de EPC's te sturen richting ambitieuzere programma's en een globale aanpak van energiebesparende investeringen, en daarbij een algemeen rendement te behouden dat aanvaardbaar blijft voor de investeerders. Daartoe worden de volgende acties beoogd:

- **Het concept van de ESCO's en van EPC's promoten**
 - Een *marktfacilitator* in het leven roepen die de invoer van ESCO's en energieprestatiecontracten (EPC's) begeleidt om gunstige voorwaarden te creëren voor de ontwikkeling van ESCO's.
 - Een projectfacilitator in het leven roepen om de entiteiten EPC's te helpen uitwerken en geschikte ESCO's te helpen kiezen. Dat faciliterend orgaan zal de aanvragen ook centraliseren om de uitgaven van de ESCO's voor onderzoek en het werven van projecten te beperken.
- **De administratieve en juridische beperkingen wegnemen**
 - Model-bestekken en model-EPC's ter beschikking stellen.
 - Creëren van een specifiek openbaar juridisch systeem dat in staat is om de beheerders van overheidsgebouwen die in aanmerking komen voor EPC's te begeleiden bij de uitwerking van de financieringsoplossing en boekhoudkundig en belastingadvies te geven in het renovatieprogramma.
- **De economische beperkingen wegnemen**
 - Analyse van de mogelijkheid, voor publieke gebouwen, om vormen van intracting in te voeren waarmee de financiële besparingen op de energiefactuur gemeten zouden kunnen worden om ze opnieuw te injecteren in nieuwe energiebesparende werkzaamheden.
 - De financieringsrisico's verminderen om de ESCO's te begeleiden naar een globale aanpak van energetische renovatie:
 - de toekenning van een gewestelijk revolverend fonds ten aanzien van de ESCO's, om de toegang tot het kapitaal te bevorderen, op voorwaarde dat het project een globale aanpak heeft;

- aanvullende financieringsmechanismen om in het programma investeringen op te nemen die interessant zijn voor het milieu maar met een lange terugverdientijd.
- **De technische beperkingen wegnemen**
 - Opleiding van de belanghebbenden op alle niveaus en met alle soorten van vaardigheden (technische opleiding, aangaan van contracten, meten van de prestatie).
 - Ontwikkelen van een cluster van Brusselse bedrijven om hen overheidsopdrachten voor grootschalige EPC's te helpen binnenhalen.

iv. Andere geplande beleidlijnen, maatregelen en programma's om de indicatieve nationale energie-efficiëntiebijdragen voor 2030 te halen, evenals andere doelstellingen, voorgesteld in 2.2 (bv. maatregelen ter bevordering van de voorbeeldrol van overheidsgebouwen en energie-efficiënte overheidsopdrachten, maatregelen ter bevordering van energie-audits en energiebeheersystemen¹⁴, consumenteninformatie en opleidingen¹⁵ en andere maatregelen ter bevordering van energie-efficiëntie¹⁶)

1. Maatregelen in de industrie, de transportsector en de landbouw

Het beleid en de maatregelen die in België ontwikkeld worden in de industrie-, de transportsector en de landbouw komen uitgebreid aan bod in het hoofdstuk 'decarbonisatie' van dit NEKP en worden hier dus niet herhaald.

2. Regelgeving nieuwe gebouwen

De energieprestatie van gebouwen is een gewestelijke bevoegdheid in België.

Naast de invoering van hun lange termijn renovatiestrategie voor het bestaande gebouwenpark, die beschreven werd in een voorgaande paragraaf, zullen de Gewesten ook de verschillende eisen van de nieuwe EPB-richtlijn implementeren en de geleidelijke verstrenging van de eisen, die al enkele jaren bezig is, zal verdergezet worden.

Vlaams Gewest

Tot 2021 wordt het verplichte E-peil voor nieuwbouwwoningen stapsgewijs aangescherpt: E40 in 2018 en E35 in 2020. Vanaf 2021 moet elke nieuwe woning minstens aan de BEN-eisen (bijna-energie neutraal) voldoen. Bouwaanvragen of meldingen zullen dan maximaal E30 als E-peil behalen.

Sinds 2017 zijn er EPB-eisen voor alle niet-residentiële bestemmingen, namelijk voor E-peil en voor het minimumaandeel hernieuwbare energie. Het aanscherpingspad tot 2021 werd vastgelegd. Om te garanderen dat de vooropgestelde eisen haalbaar en betaalbaar blijven, wordt om de twee jaar een

¹⁴ In overeenstemming met Artikel 8 van Richtlijn 2012/27/EU.

¹⁵ In overeenstemming met Artikels 12 en 17 van Richtlijn 2012/27/EU

¹⁶ In overeenstemming met Artikel 19 van Richtlijn 2012/27/EU.

nieuwe studie gemaakt over de kostenoptimale E-peilen. Indien nodig, wordt dit vooropgestelde pad dan bijgestuurd.

Waals Gewest

Men verwacht jaarlijks ongeveer 15.000 nieuwe Waalse woningen (toe te voegen aan het huidige park van +/- 1,5 miljoen woningen). Wallonië voorziet in een progressieve verscherping van de eisen voor die nieuwe gebouwen, waarbij men van bijna-energieneutraal (Q-ZEN) vanaf 2021 naar energieneutraal gaat in 2050. De aanvulling van de 'cost optimum'-studie van 2023 zal bepalen of het ZEN-niveau de nieuwe norm kan worden vanaf 2025.

Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Voor de nieuwe gebouwen van de tertiaire sector (met uitzondering van de kantoor- en onderwijsfuncties in die gebouwen) is het de bedoeling om de EPB-eis te verhogen. In die context verbindt de Regering zich ertoe het vereiste EPB-niveau voor niet-residentiële gebouwen (sportcentra, culturele centra, ziekenhuizen, rusthuizen, crèches ... met uitzondering van de kantoor- en onderwijsfuncties in die gebouwen) voor nieuwbouw te evalueren en te verscherpen vanaf 2021.

3. Regelgeving producten en systemen

De federale Regering is bevoegd voor het vaststellen van productnormen en voorziet de uitbreiding/versterking van het productbeleid en de toegang tot de markt voor energieverbruikende producten en toestellen (strengere emissienormen, verbod op het gebruik van bepaalde soorten verwarming en normen voor brandstoffen ...). Daarbij moet men erover waken voldoende aandacht te laten uitgaan naar de harmonisering tussen de Gewesten. De producten moeten een minimaal efficiëntieniveau bereiken voor een bepaalde datum. Om de precieze impact in te schatten is er een effectbeoordeling nodig die gebruikmaakt van een model op basis van de voorraadstatistieken. In dit kader wordt momenteel een studie uitgevoerd die moet bepalen hoe het energiegebruik van Belgische huishoudens is opgebouwd, en dit specifiek met betrekking tot de geïnstalleerde apparaten en hun eigenschappen zoals de energieklassering bepaald door het EU Energy Label.

De Gewesten hebben op hun beurt een verplichting om de verwarmingsinstallaties goed te onderhouden.

4. EE-overheidsopdrachten promoten:

De publieke overheden hechten belang aan een goede invulling van hun voorbeeldfunctie. Naast de realisatie van energie-efficiëntie binnen hun gebouwen, dienen ze ook een goed voorbeeld te stellen via hun aankopen (bijvoorbeeld uitrusting).

Het Federaal Instituut voor Duurzame Ontwikkeling (FIDO) is de motor achter het federaal beleid inzake duurzame ontwikkeling in België. Zij staan mee in voor de promotie en integratie van duurzame ontwikkeling binnen de federale overheidsdiensten. Door de realisatie van "de Gids voor duurzame

aankopen” leveren ze de nodige instructies waarmee de federale overheidsdiensten rekening moeten houden bij hun (duurzame) overheidsaankopen. Ook staat FIDO in voor de realisatie van het Federaal Plan Duurzame Ontwikkeling die duurzame maatregelen omvat die binnen de federale overheidsministeries worden gerealiseerd. Dit plan wordt momenteel verder uitgewerkt.

5. Het gedrag activeren om het verbruik en de emissie terug te dringen:

Wallonië wil het potentieel voor energiebesparing gekoppeld aan gedragsveranderingen activeren. Daartoe zal het zijn basiscommunicatie rond de nagestreefde doelstellingen versterken door thematische campagnes te organiseren die draaien rond jaarlijkse prioriteiten, maatregelen nemen om de drempels voor gedragsverandering te verlagen en de ‘sociale normen’ te doen evolueren, en ervoor zorgen dat de acties die daarvoor ondernomen worden relevant zijn en impact hebben. Daartoe zou een expertise-eenheid opgericht moeten worden.

v. Indien van toepassing, een beschrijving van beleidslijnen en maatregelen ter bevordering van de rol van de lokale energiegemeenschappen in de bijdrage tot de implementatie van de beleidslijnen en maatregelen van punten i, ii, iii en iv

Niet van toepassing

vi. Beschrijving van maatregelen om energie-efficiëntiepotentiëlen van gas- en elektriciteitsinfrastructuur te gebruiken

De algemene doelstelling is om de energie-efficiëntie van de gas- en elektriciteitsinfrastructuur bij de transmissie- en distributienetwerkbeheerders sterk te verbeteren.

De TSO Elia hanteert onder andere volgende uitgangspunten om de energie-efficiëntie van hun infrastructuren te verbeteren:

1. Technologische innovaties om bestaande infrastructuur efficiënter te gebruiken.
2. Het rationaliseren van het 36kV en 70kV transportnet naar een hoger spanningsniveau.
3. Het in rekening brengen van netverliezen in de technologiekeuze om behoeften aan netinfrastructuur in te vullen.
4. Het jaarlijks berekenen van de Carbon footprint van de activiteiten van Elia (directe en indirecte emissies). Hierbij wordt ook energieverbruik op de werf en in onderstations mee in rekening gebracht, alsook het energieverbruik van de IT apparatuur.

Vlaams Gewest

In artikel 3.1.4/1, 4° van het Energiedecreet wordt energie-efficiëntie vermeld als één van de doelstellingen die de VREG moet bevorderen binnen de ontwikkeling van de netten.

Concreet gebeurt dit via de goedkeuring van de investeringsplannen van de netbeheerders.

Overeenkomstig artikel 4.1.19 van het Energiedecreet moeten distributienetbeheerders jaarlijks een investeringsplan overmaken voor hun netten aan de VREG met daarin een opsomming van de belangrijkste investeringen en hun timing.

Het Vlaams Parlement heeft op 26 februari 2014 een decreet goedgekeurd waarin een artikel is opgenomen dat een decretale basis biedt om in de technische reglementen een verplichting in te schrijven aan de netbeheerder om informatie te verstrekken aan de Vlaamse energieregulator VREG over de beoordeling van de netbeheerder van het potentieel voor energie-efficiëntie van hun gas- en elektriciteitsinfrastructuur.

De studie die Synergrid heeft uitgevoerd ter invulling van artikel 15.2. van de Energie Efficiëntie Richtlijn 2012/27/EU heeft niet geleid tot bijkomende inzichten en/of projecten om proactief de energieverliezen van de distributienetten te beperken noch om de investeringen in de bestaande infrastructuur bij te sturen. Het huidige investeringsbeleid houdt reeds optimaal rekening zowel met het aspect van de energieverliezen in de elektriciteitsnetten als de efficiëntie van de investeringen, rekening houdend met het faalgedrag van de bestaande assets en de performantie die verwacht wordt van deze netten qua veiligheid en onbeschikbaarheid. Wel kunnen enkele verbeteringen aangebracht worden bij de uitbating van de netten.

Artikel II.1.1.1 §3 van het Technisch Reglement Distributie Elektriciteit verplicht de netbeheerders om jaarlijks aan de VREG informatie te verstrekken over de beoordeling die zij uitvoeren van het potentieel voor energie-efficiëntie van hun elektriciteitsinfrastructuur, in het bijzonder wat betreft elektriciteitsdistributie, beheer van de belasting van het elektriciteitsdistributienet en interoperabiliteit, en de aansluiting van installaties voor energieopwekking, inclusief de toegangsmogelijkheden voor micro-energiegeneratoren.

Zo hebben de Vlaamse distributienetbeheerders een aantal maatregelen onderzocht om de energie-efficiëntie te verbeteren bij de uitbating van de distributienetten en rapporteren zij over de uitvoering van die maatregelen aan de VREG:

Investeringsmaatregelen:

- Op laagspanning werden reeds in geval van vervanging de drieleidernetten (3X230V) omgezet naar vierleidernetten (3X230/400V).
- Op middenspanning wordt de optimale kabelsectie uitgerold. De keuze wordt bepaald door:
 - 40 % door belasting (lage belasting) .
 - 30 % door de spanningsval (10 & 11 kV).
 - 30 % door de kabels voor de verliezen (150 mm²).
- Om het distributienet optimaal te kunnen uitbaten rusten de netbeheerders hun middenspanningscabines uit met telebediende lastscheidingschakelaars en telebediende vermogensschakelaars.

Uitbatingsmaatregelen:

- Automatische tapverandering van transfo's.
- Dynamic line rating.
- Reductie eigenverbruik van posten en cabines en voeden eigenverbruik door productie ter plaatse.
- Reductie aantal verplaatsingen dankzij telebediening / -lezing.

vii. Eventuele regionale samenwerking op dit gebied

Niet van toepassing

viii. Financieringsmaatregelen op dit gebied op nationaal niveau, met inbegrip van EU-steun en het gebruik van EU-fondsen

Niet van toepassing

3.3 Dimensie energiezekerheid

i. Beleidslijnen en maatregelen m.b.t. de elementen, vermeld in 2.3

Een studie 'Electricity Scenarios for Belgium towards 2050'¹⁷, die in november 2017 is uitgevoerd door de beheerder van het Belgische transmissienet Elia, gebaseerd op de scenario's van ENTSO-E, heeft gewezen op verschillende problemen in verband met de bevoorradingszekerheid van het land met elektriciteit op middellange en lange termijn. Verschillende studies en entiteiten (universiteiten, consultants ...) hebben bevestigd dat België niettegenstaande ambitieuze plannen voor de ontwikkeling van hernieuwbare energie op gewestelijk en federaal niveau, het beheer van de vraag, opslag en interconnectie grote problemen heeft. Die problemen resulteren in een ongeziene schok in het aanbod die te maken heeft met de Belgische kernuitstap. Vandaag is kernenergie goed voor meer dan de helft van de productiecapaciteit.

In eerste instantie zal de marktwerking worden aangepast om het kader uit te bouwen dat het mogelijk maakt tijdens de energietransitie de bevoorradingszekerheid te garanderen en dit tegen de laagste kost.

De resultaten tonen immers aan dat België in 2025 minstens 5,7 GW thermische capaciteit nodig heeft. Het land is afhankelijk van grote geïmporteerde hoeveelheden om voldoende energie te hebben. Als er in het buitenland geen energie op overschot is, kan de behoefte oplopen tot 8 GW. Het model toont bovendien aan dat de inkomsten uit de energiemarkt niet garanderen dat de nieuw aangelegde productie het capaciteitsstekort aanvult. Bijkomende flexibiliteit en hernieuwbare energie zouden voor een adequaat systeem kunnen helpen zorgen, hoewel de bijdrage ervan heel beperkt blijft omdat de meest kritieke situaties zich voordoen wanneer er geen wind of zon is, in combinatie met koude temperaturen.

Een capaciteitsremuneratiemechanisme zal worden ontwikkeld in de periode 2022-2025 en ingevoerd om de bevoorradingszekerheid inzake elektriciteit te waarborgen en investeringen in nieuwe capaciteit aan te trekken of de bestaande te behouden. Dit zal op een structurele manier worden gemonitord, waarbij ook gekeken wordt naar de situatie in de ons omringende landen.

Gelet op die vaststellingen en bovenop de lopende toezeggingen om de werking van zijn elektriciteitsmarkt te verbeteren, moet België net als andere lidstaten van de Europese Unie dringend een capaciteitsremuneratiemechanisme invoeren om ervoor te zorgen dat de productiecapaciteit voor elektriciteit en de vraag op elkaar afgestemd zijn.

Die aanpak stemt overeen met het werkdokument van de diensten van de Europese Commissie dat hoort bij het document 'Verslag van de Commissie – Eindverslag van het sectoronderzoek naar capaciteitsmechanismen', en dat beklemtoont dat de invoer van een capaciteitsmechanisme niet betekent dat er geen hervormingen meer doorgevoerd hoeven te worden om de werking van de markt te verbeteren. In dit geval heeft het ondersteuningsmechanisme geenszins tot doel om de invoering van die hervormingen te vervangen maar om ze te begeleiden, en ze aan te vullen, aangezien ze onvoldoende blijken om het probleem van de afstemming van de gegenereerde capaciteit op te lossen

¹⁷ <http://www.elia.be/fr/a-propos-elia/newsroom/news/2016/20-04-2016-etude-adequation-flexibilite-systeme-electrique-belge>

door een gebrek aan optimale stimuleringsmaatregelen om te investeren in de productiecapaciteit en in het beheer van de vraag.

ii. Regionale samenwerking op dit gebied

Het Pentalateraal Energie Forum heeft in januari 2018 de 2de Generation Adequacy Assessment studie gepubliceerd met een regionaal scenario (voor de 7 betrokken landen) voor de periode 2018-2019 en 2023-2024. In 2019 zal gestart worden met de 3de Generation Assessment Study voor 2020-2021 en 2029-2030. Deze studie zal complementair zijn en een regionale bijlage vormen van de Mid Term Adequacy Forecast (MAF) van ENTSO-E.

België heeft, samen met de partners van het Pentalateraal Energie Forum, de Memorandum of Understanding (MoU) on emergency planning and crisis management ondertekend op 26 juni 2017. Het volgende werd hierin overeengekomen:

- de landen maken transparant hoe taken en verantwoordelijkheden binnen de landen zijn verdeeld;
- ze maken afspraken over een 'early warning' systeem;
- ze komen overeen welk soort instrumenten in te zetten om de crisis te pareren, waarbij voorrang gaat naar marktgebaseerde oplossingen; en
- ze identificeren mogelijke gezamenlijke risico's voor de regio.

In uitvoering van deze MoU werd op 19 en 20 juni 2018 een crisisoefening georganiseerd. Op basis van de bevindingen van deze oefening, wordt de regionale samenwerking verder uitgebreid en versterkt.

iii. Indien van toepassing, financieringsmaatregelen op dit gebied op nationaal niveau, met inbegrip van EU-steun en het gebruik van EU-fondsen

In het licht van de bovenvermelde elementen en om de bevoorradingszekerheid van het land te garanderen, is de Belgische staat dus van plan om een mechanisme voor de ondersteuning van de capaciteit in te voeren. Dat mechanisme zal gebaseerd zijn op de conclusies van het eindverslag van het door de Europese Commissie gevoerde sectoronderzoek en de verschillende goedkeuringsbesluiten voor de mechanismen die andere lidstaten hebben ingevoerd, maar zal noodzakelijkerwijs rekening houden met de specifieke kenmerken van het Belgische elektriciteitssysteem. In tegenstelling tot de vergoedingsmechanismen van onze Europese burens, die verhoudingsgewijs een beperktere behoefte hebben aan nieuwe capaciteit, moet het Belgisch mechanisme, rekening houdend met die bijzonderheid, immers in staat zijn voldoende capaciteit aan te trekken of te behouden, en dat op korte termijn. Bij dat alles moet ook rekening gehouden worden met het interconnectiviteitsniveau van ons land en met de beschikbare capaciteiten elders in Europa.

3.4 Dimensie interne energiemarkt¹⁸

3.4.1 Elektriciteits- en gasinfrastructuur

i. Beleidslijnen en maatregelen om het nagestreefde interconnectiviteitsniveau zoals beschreven in Artikel 4(d) te bereiken

Ondanks de hoge interconnectiegraad van $\pm 21\%$ in 2020 zal België toch bekijken waar de bouw van bijkomende netwerkinfrastructuur of de modernisering van bestaande netten wenselijk is om de centrale energiedoelstellingen te ondersteunen. Bij deze analyse, zal uitdrukkelijk rekening worden gehouden met de aanbevelingen van de “*Commission Expert Group on 2030 electricity interconnection targets*”, meer bepaald:

- Evalueren of de bestaande infrastructuur reeds optimaal wordt gebruikt en er geen barrières bestaan en deze, waar nodig, wegwerken;
- Evalueren of de drempelwaarden voor de indicatoren inzake prijsdivergentie, de ratio inzake nominale transmissiecapaciteit/peikverbuik en de ontvangstcapaciteit inzake hernieuwbare energiebronnen bereikt worden/voldoen?;
- Een grondige maatschappelijke kosten-batenanalyse uitvoeren, waarin zowel ook de algemene socio-economische aspecten uitdrukkelijk bekeken zullen worden.

Ook wat betreft aardgas zal ook voor de periode 2020-2030 bekeken worden of bijkomende investeringen in het aardgasnetwerk noodzakelijk zijn. Zo voorziet TSO Fluxys voor de periode 2018-2027 investeringsprojecten voor een totaalbedrag van 549 miljoen euro.

Het programma is gestoeld op 3 grote pijlers:

1. investeringen om de integriteit van de aardgasvervoersinfrastructuur te bewaren en de infrastructuur aan te passen en te vernieuwen (67%);
2. investeringen voor LNG-initiatieven en grensoverschrijdende projecten (26%);
3. investeringen om de evolutie te dekken van de capaciteit die ter beschikking wordt gesteld van de eindgebruikers (7%).

Op deze manier kan onze positie als aardgasdraaischijf in Centraal-West-Europa worden bestendigd, kan worden voldaan aan bijkomende en/of relocatie van de vraag en kan worden ingespeeld op nieuwe ontwikkelingen binnen de markt (vb. alternatieve transportbrandstoffen, power-to-gas). In deze context zal ook structureel bekeken worden op welke manier het bestaande gasnetwerk ingeschakeld kan worden binnen het grotere kader van de energietransitie. Met name door de bijmenging van groen of synthetisch gas of waterstof.

Transmissienetbeheerder Fluxys zal bij het inschatten van de behoeften in nauw overleg treden met de distributienetbeheerders.

¹⁸ Beleid en maatregelen zullen het energie-efficiëntie first principe reflecteren

In België stelt het Energiepact dat nieuwe verkavelingen ten laatste in 2035 niet langer aangesloten worden op gas, behalve als dat gedeelte gevoed wordt met hernieuwbaar gas.

ii. Regionale samenwerking op dit gebied¹⁹

Het Pentalateraal Energieforum werd opgericht in 2005 door de bevoegde ministers voor Energie van de Benelux, Duitsland en Frankrijk tot bevordering van de samenwerking op het gebied van grensoverschrijdende elektriciteitsuitwisseling. Het is een tijdelijk, intergouvernementeel initiatief, bijgestaan door een onafhankelijk secretariaat, dat via de uitwisseling van informatie tussen de regulatoren en de netbeheerders van de deelnemende landen tracht om het hoogspanningsnet over de grenzen heen beter te beheersen evenals de afstemming op elkaar van allocatiemethoden. Wettelijke barrières worden zo goed als mogelijk weggewerkt. Zijn voornaamste doelstellingen zijn marktintegratie en het bewaren van de bevoorradingszekerheid. Met de ondertekening van de Tweede Pentalaterale Politieke Verklaring is een nieuw actieplan afgesproken. Een van de hoofddoelstellingen van dit actieprogramma bestaat erin de interne markt te verdiepen door regionaal nauwer samen te werken en een flexibele markt te combineren met een hoge leveringszekerheidsgraad. Om dit doel te bereiken, zal het Pentalateral Energy Forum verder pionierswerk leveren bij het koppelen van de elektriciteitsmarkten en het verbeteren van zijn gezamenlijke regionale generation adequacy assessment. Een ander belangrijk doel is meer flexibiliteit in de elektriciteitsmarkten en ook het verkennen van benaderingen voor grensoverschrijdende participatie in Capacity Remuneration Mechanisms (CRMs) zal op de agenda staan. Tenslotte zal de marktintegratie van duurzame energie een hoge prioriteit krijgen op de agenda van het Forum. Zodoende zal het Pentalateral Energy Forum verder het EU-energiebeleid ondersteunen en proactief zijn bevindingen met andere landen en de Europese Commissie delen.

België is ook lid van de North Seas Energy Cooperation (NSEC), initieel opgericht onder de naam North Seas' Countries Offshore Grid Initiative (NSCOGI) in 2010. Op 6 juni 2016 hebben 10 landen (België, Denemarken, Duitsland, Frankrijk, Ierland, Luxemburg, Nederland, Noorwegen, het Verenigd Koninkrijk en Zweden) en de Europese Commissie een Politieke Verklaring getekend voor verdere samenwerking en een vernieuwd engagement.

Er zijn 4 werkgebieden bepaald:

1. Maritieme ruimtelijke ordening
2. Ontwikkeling en regulering van offshore netwerken en andere offshore-infrastructuur
3. Ondersteuningsmechanismen en financiering van offshore windprojecten
4. Standaarden en technische regels in de offshore windsector

Er werd beslist om een aantal "clusters" intensief te bestuderen en concreet uit te werken. Naast de langetermijnprojecten zoals Doggers Bank, de Duitse Bocht en de ontwikkelingen in de Ierse Zee, is vooral de België-Nederland-Verenigd Koninkrijk cluster van groot belang omdat in deze zone al heel wat offshore wind productie wordt gerealiseerd en dus op korte termijn kan samengewerkt worden.

¹⁹ Andere dan de regionale groepen voor PCIs opgericht onder de verordening EU/347/2013

De federale overheid is heel actief in de uitwerking van de samenwerking rond deze cluster, samen met de CREG en Elia en onderzoekt samen met de betrokken landen de mogelijkheden van connecties, samenwerkingen en verdere uitbouw van de cluster.

De North Seas Energy Cooperation heeft tot doel de verdere kostenefficiënte inzet van offshore hernieuwbare energie te faciliteren met het oog op een duurzame, veilige en betaalbare energievoorziening in de Noordzee-landen, waardoor ook verdere interconnectie, verdere integratie en grotere efficiëntie van groothandel inzake elektriciteitsmarkten mogelijk wordt op de langere termijn.

België werkt samen met de andere landen van de NSEC aan de mogelijkheden voor concrete samenwerkingsprojecten. Naast gezamenlijke offshore windprojecten die verbonden zijn met en worden ondersteund door verschillende lidstaten (zie 3.1.2), omvat dit ook het werk aan mogelijke 'hybride' oplossingen die gebruik zouden maken van een netaansluitkabel voor het evacueren van offshore wind en interconnectiecapaciteit tussen landen en de bijbehorende marktregelingen.

België draagt daarom bij aan de ontwikkeling van een regionaal onderzoek naar de mogelijkheden voor samenwerking op het gebied van hybride projecten en het identificeren en aanpakken van mogelijke juridische, regelgevende en commerciële belemmeringen. Er wordt verder gewerkt aan synergiën tussen offshore wind- en offshore olie- en gasinstallaties.

Door de coördinatie van de toegenomen interconnectie tussen de landen van de NSEC, kan een toenemende hoeveelheid overtollige productie van energie over de grenzen stromen in een goed functionerende interne energiemarkt.

iii. Indien van toepassing, financieringsmaatregelen op dit gebied op nationaal niveau, met inbegrip van EU-steun en het gebruik van EU-fondsen

Niet van toepassing

3.4.2 Energietransmissie-infrastructuur

i. Het beleid en de maatregelen met betrekking tot de elementen in punt 2.4.2, met inbegrip van eventuele specifieke maatregelen ter uitvoering van projecten van gemeenschappelijk belang (PCI's) en andere belangrijke infrastructuurprojecten

België moedigt betrokken bedrijven aan om grensoverschrijdende dossiers in te dienen. Deze dossiers worden actief ondersteund en begeleid door de Belgische (federale en gewestelijke) administratie omdat ze enerzijds bijdragen aan de uitbouw van de Belgische infrastructuur en anderzijds de interconnectie met de buurlanden verhoogd.

Het overleg tussen de bevoegde overheden zal versterkt worden met het oog op de vereenvoudiging van de aflevering van de vereiste vergunningen voor de ontwikkeling van nieuwe productiemiddelen, evenals de aanpassing van de netwerken die nodig zijn voor de ontwikkeling van hernieuwbare energie. In deze context zal de one-stop-shop aanpak systematisch worden toegepast voor energie

infrastructuurprojecten van nationaal belang. Hierbij zal bijzondere aandacht worden besteed om de administratieve lasten voor de projectpromotoren zo laag mogelijk te houden.

ii. Regionale samenwerking op dit gebied²⁰

Alle dossiers worden besproken in de regionale commissies van TEN-E en, voor zover mogelijk, worden dossiers gezamenlijk ingediend (bv FR/B dossier inzake de conversie van L-gas naar H-gas).

Aanvullend worden in de regionale samenwerkingsverbanden die genoemd zijn in het kader van elektriciteitsinfrastructuur ook onderwerpen behandeld in verband met energie transmissie infrastructuur.

iii. Indien van toepassing, financieringsmaatregelen op dit gebied op nationaal niveau, met inbegrip van EU-steun en het gebruik van EU-fondsen

Indien nodig, kunnen de PCI-projecten beroep doen op Europese fondsen zoals CEF, hierin worden ze ook ondersteund en begeleid door de federale overheid.

3.4.3 Marktintegratie

i. Beleidslijnen en maatregelen m.b.t. de elementen vermeld in 2.4.3

België zal de commerciële beschikbare capaciteit op de interconnectoren met de buurlanden van nabij opvolgen en maatregelen nemen om de investeringen in de interconnectiviteit ook ten goede te laten komen van de Belgische bevoorradingszekerheid. Desgevallend zal ook strikt worden toegezien op de tijdige en correcte uitvoering van de actieplannen die in overeenstemming met de Verordening betreffende de interne elektriciteitsmarkt worden opgesteld, om te verzekeren dat haar bevoorradingszekerheidsbeleid niet wordt doorkruist.

ii. Maatregelen ter verhoging van de flexibiliteit van het energiesysteem m.b.t. hernieuwbare energieproductie, slimme netwerken, aggregatie, vraagrespons, opslag, gedistribueerde productie, mechanismen voor dispatching, redispatching en inperking, realtime prijssignalen, met inbegrip van de uitbouw van curtailment, realtime prijssignalen, met inbegrip van de uitbouw van intraday marktkoppeling en grensoverschrijdende balanceringsmarkten

Zowel op federaal als op gewestelijk niveau wordt gestreefd naar het beter op elkaar afstemmen van de vraag en het verbruik. Zo worden maatregelen genomen om de juiste investeringen aan te trekken om een complementaire energiemix te bekomen, worden technische reglementeringen en regulatoire regimes op regelmatige basis herzien om de producenten te responsabiliseren, en worden barrières weggenomen zodat de consument actief aan de markt kan deelnemen.

²⁰ Andere dan de regionale groepen voor PCIs opgericht onder de verordening EU/347/2013

In die context en volgens modaliteiten die zijn aangepast aan de verschillende gewestelijke contexten, zijn de wettelijke kaders herzien om de geleidelijke en gedifferentieerde uitrol van de slimme meters te plannen. Dit moet de netgebruikers in de eerste plaats een beter inzicht geven in hun energieverbruik zodat ze een groter besef krijgen op welke manier ze minder energie kunnen gebruiken. Dergelijke meters zullen ook bedrijven en gezinnen ondersteunen om hun energieverbruik uit te stellen op piekmomenten van vraag en inzetten op momenten van overproductie zonder productie- of comfortverlies.

Prosumenten kunnen al dan niet geaggregeerd en al dan niet in combinatie met een (thuis)batterij hun eigen productie in het net injecteren op piekmomenten om zo bij te dragen aan de stabiliteit van het net.

Tot slot, zal op regionaal en Europees niveau worden gestreefd naar een voortschrijdende integratie van de intraday markt en balanceringsmarkten om zo de liquiditeit, bevoorradingszekerheid en flexibiliteit van het systeem te vergroten.

Zoals reeds in hoofdstuk 1 aangegeven, is België reeds sterk geïnterconnecteerd en zal ook in de toekomst gekeken worden of bijkomende investeringen een maatschappelijke meerwaarde hebben en of ze gegarandeerd beschikbaar kunnen gemaakt worden voor de Belgische consument. Daarnaast zullen de transmissie- en distributienetbeheerders streven naar een efficiënt gebruik van het bestaande net via de introductie van intelligente netwerkelementen en -oplossingen (vb. Dynamic line rating, hoge performantie-geleiders). Naast de meters, die bij de eindgebruiker staan en zoveel als mogelijk een efficiënt netgebruik en netbeheer nastreven, zal ook de verdere energie-infrastructuur evolueren om de energietransitie mogelijk te maken. Daarbij zullen de bestaande afzonderlijke energienetten steeds meer interageren en van elkaar afhankelijk worden. Een warmtenet of een (waterstof-/bio-)gasnet kunnen op die manier bijvoorbeeld als buffer dienen voor het elektriciteitsnet. Door de steeds toenemende interactie en afhankelijkheid tussen de bestaande afzonderlijke energienetten, zal ook de operationele samenwerking tussen transmissie- en distributienetbeheerders en tussen distributienetbeheerders onderling verdiept worden.

Opslag op distributieniveau kan dienen om het distributienet te ondersteunen als alternatief voor de klassieke dimensionering van het net op basis van piekvermogens. Om batterijen achter de meter of op wijk-schaal te plaatsen en vraagzijdebeheer op distributienetschaal te realiseren, zal er worden gewerkt aan een duidelijk regelgevend kader. Daarnaast is er ook de nodige aandacht voor grootschalige opslag op lange termijn om ook de seizoensverschillen te overbruggen en een oplossing te bieden voor langdurige perioden met onvoldoende aanbod van zonne- en windenergie. Daarnaast zal ook de nodige aandacht gegeven worden aan het potentieel van waterstoftechnologieën om overschotten aan hernieuwbare energie te converteren en in te schakelen in energetische en economische processen (o.a. Power-to-Gas, Power-to-Industry, Power-to-Mobility), waarbij ingezet zal worden op de ontwikkeling van een routekaart en het lanceren van pilootprojecten.

Teneinde de (energie)infrastructuur te kunnen versterken moet rechtszekerheid en investeringszekerheid voor projecten verhoogd worden door een vereenvoudigde vergunningsaanvraag en de geldende wetgeving voor stedenbouw en milieu te optimaliseren.

iii. Indien van toepassing, maatregelen ter verzekering van de niet-discriminatoire participatie van hernieuwbare energie, vraagrespons en opslag, ook via aggregatie, op alle energiemarkten

Niet van toepassing

iv. Het beleid en de maatregelen ter bescherming van de consument, met name van kwetsbare en, indien van toepassing, energiearme consumenten, en ter verbetering van het concurrentievermogen en de concurrentiedruk op de energiemarkt

Gezinnen die hun energiefactuur niet kunnen betalen, worden niet dadelijk afgesloten. Als er niet direct reactie is op de herinneringsbrief en de ingebrekestelling van de leverancier mag deze het contract opzeggen. Vervolgens worden er verschillende maatregelen toegepast – die van Gewest tot Gewest verschillen – om de toegang tot energie van de kwetsbaarste afnemers zoveel mogelijk te verzekeren.

De sociale maximumprijs, ook wel sociaal tarief genoemd, is een elektriciteits- of aardgasprijs die lager is dan het normale tarief. Het is de federale regulator CREG die op federaal niveau de sociale maximumprijs vastlegt. Elke leverancier moet deze prijs automatisch aanrekenen als een netgebruiker daar recht op heeft. Als een netgebruiker recht heeft op de sociale maximumprijzen krijgt die deze ook als klant bij de netbeheerder, al dan niet met een budgetmeter. Om de sociale maximumprijs te bepalen, wordt om de 6 maanden gezocht naar de goedkoopste leverancier in het goedkoopste netgebied in België.

Vlaams Gewest

Als de netgebruiker niet tijdig een nieuwe leverancier vindt, neemt de netbeheerder de levering over. Als de netgebruiker ook bij de netbeheerder niet correct betaalt, plaats deze een budgetmeter

Enkel wie recht heeft op de sociale maximumprijs voor elektriciteit en aardgas is een 'beschermd klant'. Zowel met een gewone meter als met een budgetmeter kan een netgebruiker beschermd klant zijn. Als beschermd klant geeft de Vlaamse regering volgende extra voordelen bij de levering van elektriciteit en aardgas:

- Leveranciers mogen u geen kosten aanrekenen voor het versturen van herinneringsbrieven en ingebrekestellingen als u uw factuur niet tijdig betaalt.
- De overheid biedt u bijkomende of verhoogde tegemoetkomingen voor investeringen in energiebesparing.

Waals Gewest

Het Waals Gewest heeft de notie 'beschermd klanten', die door de federale Regering gedefinieerd is, uitgebreid om rekening te houden met andere problematische situaties van gezinnen met een bescheiden inkomen.

Onder gewestelijke beschermde klanten vallen de begunstigden (hetzij de persoon op wiens naam het leveringscontract staat, hetzij een persoon die op hetzelfde adres woont als de titularis van het contract):

- van een beslissing voor educatieve begeleiding van financiële aard bij het OCMW;
- van een schuldbemiddeling bij een OCMW of een erkend centrum voor schuldbemiddeling;
- van een collectieve schuldenregeling.

Om het sociaal tarief te genieten moet de beschermde klant, volgens de interpretatie van het Gewest, zich tot zijn leverancier richten. Die moet hem overdragen naar de distributienetbeheerder waarbij hij aangesloten is. De netbeheerder treedt dan op als sociaal leverancier van de beschermde klant.

Brussels Hoofdstedelijk Gewest

- De opzegging van een contract als gevolg van wanbetaling – en de afsluiting die daaruit voortvloeit – kan er enkel komen op beslissing van de vrederechter. Bij wanbetaling wordt een vermogensbegrenzer geïnstalleerd voor elektriciteit (behalve voor beschermde klanten) maar de toegang tot de energie blijft behouden zolang de vrederechter geen beslissing tot ontbinding van het contract heeft genomen.
- De stroom mag niet afgesloten worden tijdens de winterperiode.
- Een consument die schulden heeft bij een leverancier kan een aanvraag indienen om het statuut van beschermde Brusselse klant te krijgen. Dat kan hem op basis van verschillende criteria toegekend worden door de netbeheerder, door het OCMW of door BRUGEL. Het commercieel leveringscontract van de consument die dat statuut krijgt, wordt opgeschort: de netbeheerder levert de klant energie tegen het sociaal tarief. De commerciële leverancier en de klant kunnen gebruik maken van de opschorting van het contract om een afbetalingsplan te onderhandelen.
- Er bestaan ook uiteenlopende ‘energiepremies’ om de prestaties van woningen en hun uitrusting te verbeteren: die premies liggen hoger voor gezinnen met een laag inkomen.

v. Beschrijving van maatregelen om vraagrespons mogelijk te maken en te ontwikkelen, met inbegrip van maatregelen betreffende tarieven ter ondersteuning van dynamische prijsbepaling²¹

Op distributieniveau staat de energiemarkt in België staat op het punt te veranderen met Atrias, een federaal clearing house, en de introductie van een nieuwe marktcommunicatienorm MIG 6. Het nieuwe clearinghuis zal de gegevensuitwisseling tussen deelnemers aan de energiemarkt vereenvoudigen, terwijl het nieuwe marktmodel de nieuwste technologieën zal omvatten, zoals de beschikbaarheid van slimme meters en gedecentraliseerde productie. Atrias en de nieuwe MIG 6 zullen naar verwachting in April 2020 operationeel zijn. Op dat moment zullen de mogelijkheden op vlak van vraagsturing die de geplaatste digitale/slimme meters bieden ten volle benut kunnen worden.

²¹ In overeenstemming met artikel 15(8) van richtlijn 2012/27/EU

3.4.4 Energiearmoede

i. Indien van toepassing, beleidslijnen en maatregelen om de doelstellingen, beschreven in 2.4.4, te halen

Energiearmoede is geen op zich staand feit. Het is een onderdeel van armoede. De aanpak van energiearmoede moet gebeuren aan de bron. Instrumenten ontwikkelen om woningen energie-efficiënt te maken, zorgt voor verlichting van de druk op de energiefactuur. Binnen elke entiteit zal een energie-armoedeplan opgesteld worden. Dit plan zal maatregelen voorstellen die gericht zijn op het verminderen van het verbruik. Hoe minder verbruik, hoe lager de factuur. Het terugdringen van het verbruik en het inzetten op energie-efficiëntie moeten binnen dit energie-armoedeplan als topprioriteit gelden.

Op federaal vlak zullen bestaande elementen van het sociaal energiebeleid geëvalueerd worden. Sociale tarieven zouden, volgens het Winterpakket Energie, enkel als tijdelijke maatregel kunnen blijven bestaan. Om een betere marktwerking te kunnen garanderen wil de Europese Commissie voor gereguleerde prijzen voorzien in een uitfasering. In België wordt het sociaal tarief niet als prijsregulerend ervaren omdat het om de 6 maanden wordt berekend op basis van de laagste markttarieven en hiermee dus de markt volgt. Er valt nu te bekijken op welke manier dit in de praktijk uitwerking moet krijgen, welke gevolgen dit heeft voor de andere sociale energiemaatregelen, die bestaan op federaal niveau en eventueel kan opgevangen worden door andere maatregelen of een samenwerking met de regionale niveaus en/of verschillende departementen heen.

Voor de kansarmen en kwetsbare doelgroepen zullen ondersteunende maatregelen worden genomen wanneer apparaten of brandstoffen uit de markt worden genomen, zodat zij op een volwaardige wijze kunnen deelnemen aan de energietransitie.

In het Vlaams Gewest maken zowel de maatregelen ter bescherming tegen de afsluiting van energielevering als de maatregelen die kwetsbare huishoudens begeleiden en financieel ondersteunen bij het energiezuiniger maken van hun woning onderdeel uit van het Energiearmoedeprogramma dat in maart 2016 werd goedgekeurd door de Vlaamse Regering. In 2018 is een grondige evaluatie uitgevoerd die tot aanbevelingen voor bijkomende maatregelen zal leiden in het najaar. De maatregelen zijn ook opgenomen in het Vlaams Actieplan Armoedebestrijding. Tot slot is het Energiearmoedeprogramma ook een onderdeel van de Vlaamse langetermijnstrategie 2050 voor de diepgaande renovatie van alle Vlaamse woningen. Bijkomende maatregelen zijn in voorbereiding, waarvan de oprichting van een rollend fonds voor de financiering van energetische werken in woningen van arme eigenaars veel potentieel heeft.

In **Wallonië** bestaan er verschillende maatregelen om energie-armoede te bestrijden en die zullen behouden of zelfs versterkt worden:

- *Maatregelen met betrekking tot de meters en de opvolging van het verbruik:*

De functie van voorafbetaling, die momenteel al aanwezig is op de budgetmeters, zal geleidelijk aan ingevoerd worden bij de slimme meters in het kader van hun gesegmenteerde uitrol. Naargelang de conjuncturele situatie kan de noemer 'beschermde klant' uitgebreid worden.

- *Steunmaatregelen om het verbruik of de factuur te doen dalen:*

Er bestaan uiteenlopende mechanismen om de toegang tot energie te verbeteren en gezinnen in energie-armoede te helpen: bewustmaking via de preventieve actieplannen voor energie en de energiemontors, Mebar-premies die bestaan uit een subsidie voor gezinnen met een bescheiden inkomen voor werken aan de woning die een rationeler energieverbruik mogelijk maken.

In het **Brussels Hoofdstedelijk Gewest** focust de strijd tegen energie-armoede voornamelijk op maatregelen die erop gericht zijn het energieverbruik van gebouwen te verminderen en het rationeel energiegebruik te bevorderen terwijl men ervoor zorgt dat kwetsbare gebruikers beschermd worden.

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft zijn proactief beleid rond de toegang tot energie recent aangepast. Vooral de bepalingen met betrekking tot het statuut van 'beschermd klant' zijn versoepeld om de bescherming van de toegang tot energie voor de kwetsbaarste afnemers te versterken. Die nieuwe bepalingen zullen in 2020 en vervolgens om de vier jaar geëvalueerd worden om ze in de loop der tijd zo goed mogelijk aan te passen aan de uitdagingen met betrekking tot armoede.

3.5 Dimensie onderzoek, innovatie en concurrentievermogen

- i. Het beleid en de maatregelen met betrekking tot de elementen in punt 2.5**
- ii. Indien van toepassing, samenwerking met andere lidstaten op dit gebied, waaronder, in voorkomend geval, informatie over de manier waarop de beleidslijnen en doelstellingen van het SET-plan in een nationale context worden vertaald**
- iii. Indien van toepassing, financieringsmaatregelen op dit gebied op nationaal niveau, m.i.v. steun van de Unie en het gebruik van Uniefondsen**

3.5. i., ii. en iii. worden samen behandeld in onderstaande tekst, omwille van de onderlinge samenhang van de antwoorden.

Algemeen

Het onderzoeks- en innovatiebeleid in België dat gerelateerd is aan de Europese Energie-Unie heeft tot doel de ondersteuning van de algemene Europese energiebeleidsdoelstellingen van duurzaamheid, energiezekerheid en competitiviteit. Daarnaast stimuleert het onderzoeks- en innovatiebeleid de innovatie in en door Belgische bedrijven om zo hun concurrentiekracht te verhogen. België is overtuigd van een gezamenlijke Europese aanpak ter realisatie van de Europese strategie voor een veerkrachtige Energie-Unie met een toekomstgericht klimaatbeleid.

Het onderzoeks- en innovatiebeleid in België is daarom sterk verbonden met de prioriteiten van het European Energy Technology Plan (SET Plan). In de context van het SET-Plan werkt België (de federale overheid en de gewesten) samen met andere SET-Plan-landen bij het definiëren van de strategische doelstellingen van de 10 SET Plan Key Actions en in de daaropvolgende implementatie van onderzoeks- en innovatie-activiteiten, zoals gedefinieerd in de SET Plan implementatieplannen ter realisatie van deze strategische doelstellingen. Dit gebeurt onder meer via de nationale en regionale onderzoeks- en innovatieprogramma's en/of via European programme co-fund activiteiten zoals bijvoorbeeld de deelname in ERA-NET co-fund actions.

Op het internationale niveau is België lid van het International Renewable Energy Agency (IRENA) en het International Energy Agency (IEA). België (de federale overheid en de gewesten) participeren in verschillende Technology Collaboration Programmes van het IEA.

De bevoegdheden voor het onderzoeks- en innovatiebeleid met betrekking tot de Energie-Unie in België zijn verdeeld over de federale overheid, de drie gewesten en de gemeenschappen. De federale overheid is bevoegd voor onderzoek en innovatie met betrekking tot kernenergie (kernsplijting en kernfusie), onderzoek en innovatie met betrekking tot de andere federale bevoegdheden zoals onder meer hernieuwbare energiebronnen in de Belgische exclusieve economische zone van de Noordzee en biobrandstoffen, bevoorradingszekerheid en netevenwicht en voor de financiering van onderzoek ter ondersteuning van het klimaatbeleid in de federale wetenschappelijke instellingen. De gewesten zijn hoofdzakelijk bevoegd voor onderzoek en innovatie met betrekking tot niet-nucleaire energie. De gemeenschappen zijn bevoegd voor het onderzoeksbeleid aan de universiteiten.

Op 11 december 2017 bereikten de federale minister voor energie en de ministers voor energie van de drie gewesten een akkoord over een Belgisch interfederaal Energiepact, een gemeenschappelijke visie voor de energietransitie voor 2030 en 2050. Om het concurrentievermogen van de Belgische industrie te beschermen, alsook om de werkgelegenheid te behouden, zal er een energienorm bestemd voor, vooral energie-intensieve, ondernemingen ingevoerd worden

Op het administratieve niveau werd het BELSET-platform opgericht tussen de federale en regionale administraties, een informeel overlegplatform voor alle zaken gerelateerd aan het European Strategic Energy Technology Plan (SET Plan), zijnde de overkoepelende Europese strategie voor onderzoek en innovatie inzake energietechnologie. BELSET werd opgezet met als doelstelling een productief overleg te organiseren tussen enerzijds de beleidsadviseurs inzake onderzoek en innovatie in energietechnologie (CIS-Energie) en anderzijds de energiebeleidsadviseurs (ENOVER/CONCERE) betrokken bij de opvolging van het Europese SET Plan.

Specifieke informatie van de Federale overheid en de Gewesten

Federale overheid

Op federaal niveau is de minister van Energie verantwoordelijk voor nucleair onderzoek en, samen met de Staatssecretaris voor de Noordzee, voor het onderzoek rond hernieuwbare energie in de Noordzee. Daarnaast legt de Staatssecretaris voor Wetenschapsbeleid de prioriteiten voor het wetenschappelijk en technologisch beleid vast die verband houden met de bevoegdheids- en de onderzoeksgebieden in de federale wetenschappelijke instellingen.

De Federale Overheidsdienst Economie, K.M.O., Middenstand en Energie is de voornaamste overheid die verantwoordelijk is voor het beheer en de financiering van onderzoeksprogramma's rond kernenergie en onderzoeksprogramma's rond hernieuwbare energie in de Noordzee.

De federale Regering financiert het onderzoek als ondersteuning van het beleid, inclusief het onderzoek in verband met het klimaatbeleid en CCS, met onderzoeksprogramma's zoals Science for Sustainable Development en via de programma's BRAIN-2 (2018-2022) en FED-tWIN (2015-2022).

Die programma's worden gewoonlijk geleid door de Programmatorische federale Overheidsdienst Wetenschapsbeleid, ook gekend onder de naam Federaal wetenschapsbeleid of BELSPO, die de onderzoekswerkzaamheden coördineert die uitgevoerd worden door alle autoriteiten van het land. Dat onderzoek is goed voor bijna 30% van het volledige overheidsbudget voor onderzoek van België. BELSPO is verantwoordelijk voor de financiering van de 10 federale onderzoeksinstellingen en voor het voordragen van onderzoekers in de internationale onderzoeksnetwerken.

BRAIN-2, 'Belgian Research Action through Interdisciplinary Networks', is de tweede fase van een terugkerend kaderprogramma voor onderzoek dat toelaat om, dankzij de financiering van onderzoeksprojecten die gebaseerd zijn op wetenschappelijke excellentie en die Europees en internationaal zijn verankerd, tegemoet te komen aan de behoeften aan wetenschappelijke kennis van de Belgische federale departementen en om het wetenschappelijk potentieel van de federale wetenschappelijke instellingen te ondersteunen.

FED-tWIN is een nieuw federaal onderzoeksprogramma ter bevordering van de samenwerking tussen de federale wetenschappelijke instellingen en de Belgische universiteiten, door de financiering van gezamenlijke onderzoeksprofielen die worden uitgevoerd door onderzoekers met een doctoraat die halftijds in beide instellingen tewerkgesteld worden.

Op internationaal vlak beschikt BELSPO over hulpmiddelen voor een multilaterale en bilaterale samenwerking. Onderzoek rond klimaat is een typisch domein voor internationale samenwerking. Het Belgisch klimaatonderzoek sluit perfect aan bij de Europese en internationale strategieën, zoals is vastgesteld in de 7e Nationale Mededeling van België over klimaatverandering onder het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering. BELSPO en de federale wetenschappelijke instellingen nemen deel aan Copernicus. Bovendien zijn de Belgische instellingen voor klimaatbeleid en de financieringsinstanties ook betrokken bij gezamenlijke Europese programmeringsinitiatieven (JPI).

Daarnaast beheert de federale Regering het Energietransitiefonds, met elk jaar een oproep tot voorstellen voor innovatieve O&O-projecten die verband houden met de bevoegdheden van de federale Regering (kernenergie, transmissienetten, opslag van energie, offshore-energie, enz.). De perimeter voor projecten die in aanmerking komen voor het fonds zal uitgebreid worden naar de gewestelijke bevoegdheden. Dat Fonds wordt ondersteund door de jaarlijkse vergoeding van 20 miljoen euro die de eigenaar van de kerncentrale van Doel aan de federale Regering betaalt in ruil voor de verlenging van de uitbatingsvergunning tot 15 februari 2025 voor Doel 1 en tot 1 december 2025 voor Doel 2.

België neemt deel aan 12 Programma's voor Technologische Samenwerking van het IEA (voorheen gekend onder de naam "Uitvoeringsakkoorden") die draaien rond efficiënt energie-eindgebruik, hernieuwbare energie en slimme netwerken, gefinancierd door de Federale Overheidsdienst Economie, K.M.O., Middenstand en Energie.

België neemt via de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (Euratom) ook onrechtstreeks deel aan de 'technologische samenwerkingsprogramma's die zich richten op kernfusie.

Als lidstaat van de Europese gemeenschappelijke onderneming voor ITER en de ontwikkeling van fusie-energie en als leverancier van een vrijwillige bijdrage aan de 'brede aanpak' tussen de EU en Japan, en met het onderzoek door de Belgian Fusion Association, draagt België ook bij aan de ontwikkeling van fusie-energie die erop gericht is in 2050 van start te gaan met koolstofvrije elektriciteitsproductie.

Ondersteuning nucleair onderzoek en verdere ontwikkeling nucleaire fusie:

België zal voor de komende decennia een prioriteit moeten blijven maken van de verderzetting van zijn O&O-activiteiten en vernieuwingen, van het behoud of de ontwikkeling van een hoog niveau van competentie, expertise en knowhow op nucleair gebied. Binnen een internationale context zal België het nodige onderzoek verderzetten rond vernieuwende oplossingen voor hoogradioactief afval, voor kwalificatie van de materialen voor kernfusiereactoren; dit behoud van competenties moet bovendien maken dat de productie van radio-isotopen in België behouden blijft.

Daarom heeft België besloten een nieuwe, grote onderzoeksinfrastructuur te bouwen, MYRRHA (Multipurpose Hybrid Research Reactor for High Tech Applications), die is opgenomen in de routekaart voor Europese strategische onderzoeksinfrastructuren die door ESFRI (European Strategy Forum on Research Infrastructures) is opgesteld."

België zal blijven werken aan de ontwikkeling van nucleaire fusie-energie in samenwerking met EURATOM en de andere lidstaten bij de uitvoering van de Europese roadmap "Fusion Electricity A roadmap to the realisation of fusion energy" (ITER).

De federale Regering is verantwoordelijk voor een groot deel van het belastingbeleid. De fiscale stimuleringsmaatregelen om O&O te promoten leveren een onrechtstreekse financiering door de federale Regering op via twee soorten belastingvrijstellingen. In de eerste plaats kunnen onderzoekers zowel in de publieke sector als in de privésector onder bepaalde voorwaarden een belastingvrijstelling van 80% op hun inkomsten genieten (wat in totaal neerkwam op 696 miljoen euro in 2013 en 761 miljoen euro in 2014). In de tweede plaats kan 80% van de inkomsten uit octrooien worden vrijgesteld van belasting (goed voor 193 miljoen euro in 2012, het laatste jaar waarvoor gegevens beschikbaar zijn).

Zoals hierboven is vermeld zal het Energietransitiefonds 200 miljoen euro ontvangen voor de verlenging van de uitbatingsvergunning van Doel 1 en 2 met tien jaar. Gemiddeld wordt elk jaar 20 miljoen euro ter beschikking gesteld voor O&O-projecten die te maken hebben met de energietransitie. De 17 projecten die al geselecteerd zijn, zullen 28 miljoen euro ontvangen (8 miljoen voor O&O in hernieuwbare energie, 9 miljoen voor kernenergie (verwerking van het afval) en 11 miljoen euro voor de bevoorradingszekerheid).

Tot slot heeft premier Charles Michel in september 2016 een voorstel gelanceerd voor een nationaal Investeringspact met de privésector om door middel van partnerschappen tussen de private sector en de overheid te zorgen voor een gezond investeringsklimaat en een duurzame en inclusieve groei tegen 2030. Er is een strategisch comité samengesteld om een uiteenlopende groep van economische, institutionele en academische belanghebbenden te raadplegen en het resultaat samen te vatten in een beperkt aantal praktische aanbevelingen. Het verslag is op 11 september 2018 voorgesteld. Er zijn zes 'strategische' sectoren geïdentificeerd en energie is daar een van. Het investeringspact geeft een overzicht van de investeringen die nodig zijn voor de 'energietransitie' (dus eigenlijk de kernuitstap): (a) de renovatie van gebouwen om ze energie-efficiënt en intelligent te maken waarbij het Pact focust op openbare gebouwen; (b) een verandering in de energiemix; (c) de aanpassing en versterking van netwerken; (d) de ontwikkeling van opslagfaciliteiten voor zowel warmte als elektriciteit; (e) de ontwikkeling van alternatieve brandstoffen en (f) de ontmanteling van onze kerncentrales en het beheer van het kernafval. Samen zijn die energiegerelateerde projecten goed voor een investering van 60 miljard euro tot in 2030 (tegenover 150 miljard euro voor de zes strategische sectoren). In het algemeen zal ongeveer 55% van de investeringen van de privésector komen. Een deel van die uitgaven zal dienen voor innovatie, onderzoek en ontwikkeling.

Vlaams Gewest

Op 25 maart 2016 gaf de Vlaamse Regering haar goedkeuring aan Visie2050, een lange-termijnvisie voor Vlaanderen met inclusief de bekrachtiging van de duurzame ontwikkelingsdoelstellingen van de Verenigde Naties (Sustainable Development Goals of SDGs), bekrachtigd in de VN-resolutie "Transforming our world : the 2030 Agenda for Sustainable Development" tijdens de UN General Assembly van 25 september 2015. Visie2050 identificeert zeven transitie, waaronder de energietransitie die sterk gekoppeld is aan een toekomstgericht beleid inzake klimaatverandering. Gerelateerde transitie zijn de transitie slim wonen en leven, transitie mobiliteit, transitie circulaire economie en transitie industrie 4.0. Onderzoek en innovatie wordt erkend als een belangrijk cross-cutting element ter ondersteuning van de realisatie van de zeven transitie. Zowel Visie2050 als de UN 2030 Agenda for Sustainable Development hebben duurzaamheid als leidraad. De beide strategische documenten vormden de basis voor de opmaak van een Vlaams doelstellingenkader in de eerste helft van 2018, Vizier2030 genaamd. Eén van de gedefinieerde doelstellingen is om de 3% O&O-doelstelling op korte termijn in Vlaanderen te bereiken, waarbij het aantal onderzoeks- en

ontwikkelingswerkers sterk toeneemt en we onze relatieve positie ten opzichte van de top van Europa verbeteren (zie ook 2. National Objectives and Targets).

Omdat de energie- en klimaatuitdaging een globale uitdaging is, is Vlaanderen overtuigd van een sterke Europese en globale aanpak voor onderzoek en innovatie ter versnelling van “clean energy innovation” noodzakelijk voor de realisatie van de Europese en globale energietransitie en een klimaatvriendelijke samenleving. Vlaanderen ondersteunt daarom ten volle de doelstellingen van het European Strategic Energy Technology Plan en zijn 10 SET Plan Key Actions. Vlaanderen engageert zich concreet in samenwerkingsprojecten ter implementatie van de SET Plan key actions.

Het onderzoeks- en innovatiebeleid in Vlaanderen heeft een portfolio van instrumenten ter realisatie van de bovengenoemde visie.

Twee financieringsagentschappen zijn verantwoordelijk voor de implementatie van het onderzoeks- en innovatiebeleid, inclusief O&I ter ondersteuning van de prioriteiten van de Energie-Unie. Beide agentschappen hanteren een bottom-up aanpak en financieren projecten in alle wetenschapsdomeinen. Het Fonds Wetenschappelijk Onderzoek (FWO) financiert fundamenteel en strategisch wetenschappelijk onderzoek in alle wetenschapsgebieden aan de universiteiten en de onderzoekscentra in de Vlaamse gemeenschap en stimuleert ook de samenwerking tussen de Vlaamse universiteiten en andere onderzoeksinstituten. Het FWO financiert zowel excellente onderzoeksprojecten als beloftevolle onderzoekers na een interuniversitaire competitie en een evaluatie door binnen- en buitenlandse experts. Het Vlaams Agentschap voor Innoveren en Ondernemen (VLAIO), het aanspreekpunt voor de ondernemingen in Vlaanderen, stimuleert en ondersteunt innovatie en ondernemerschap en draagt bij tot een gunstig ondernemersklimaat.

Het VLAIO-instrumentarium omvat zowel instrumenten voor economische ondersteuning voor bedrijven als instrumenten voor de financiering van innovatie in bedrijven. Het economisch ondersteuningsinstrumentarium, relevant voor de ondersteuning van de doelstellingen in het kader van de Energie-Unie, omvat onder meer de ecologiepremie+ (voor ecologische investeringen in bedrijven) en de strategische ecologiesteun (voor ecologische investeringen die omwille van hun unieke bedrijfsspecifieke karakter niet gestandaardiseerd kunnen worden). In het domein van onderzoek en innovatie geeft VLAIO subsidies voor onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten, inclusief ondersteuning van ontwikkelingsprojecten in de latere stadia van het innovatietraject (pilootfase). Daarnaast geeft VLAIO ondersteuning via advies, opleiding en het stimuleren van coördinatie en netwerking. VLAIO-subsidies worden toegekend aan projecten in alle onderzoeks- en innovatiedomeinen, inclusief in het domein van energie en klimaat (energie-efficiëntie, hernieuwbare energietechnologieën, energiesystemen, energie-opslag, CCUS,...), na een evaluatie op basis van de innovatiecomponent en de toegevoegde economische waarde voor Vlaanderen. VLAIO ondersteunt verder de Vlaamse clusters (zowel de innovatieve bedrijfsnetwerken als de speerpuntclusters (zie verder in de tekst).

Beide financieringsagentschappen FWO en VLAIO stimuleren Europese O&I-samenwerking in het kader van H2020 via onder meer de participatie in ERA-NET (Cofund) instrumenten, Joint Programme Initiatives, EUREKA... Met betrekking tot initiatieven in het kader van de Energie-Unie en in het bijzonder initiatieven ter realisatie van de strategische doelstellingen van de SET Plan Key Actions, participeert Vlaanderen onder meer in het Solar ERA-NET Cofund en het RegSYS ERA-NET Cofund (integrated regional smart energy systems). Vlaanderen participeert verder in het JPI Urban Europe via onder meer het ERA-NET cofund “Sustainable Urbanisation Global Initiative”.

De Vlaamse overheid financiert tevens O&I via een jaarlijkse dotatie aan de vier Strategische Onderzoekscentra (SOCs). De SOC's die O&I uitvoeren in het kader van de Energie-Unie zijn VITO (Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek), IMEC (het onderzoeksinstituut voor micro-electronica en nano-electronica, inclusief onderzoek in digitale technologieën voor healthcare, smart electronics, sustainable energy en transport) en Flanders Make (Smart Manufacturing met focus op product en production technology voor de automotive sector, smart machine, manufacturing technologies).

Energyville is de unieke onderzoekssamenwerking in het domein van sustainable energy en intelligent energy systems tussen de onderzoeksinstituten VITO en IMEC en de universiteiten KULeuven en de Universiteit van Hasselt, sinds 2011.

In 2015 gaf de Vlaamse Regering haar goedkeuring aan de invoering van een clusterbeleid in Vlaanderen (Conceptnota clusterbeleid) met als doelstelling het ontsluiten van onbenut economisch potentieel en het verhogen van de competitiviteit van de Vlaamse ondernemingen via een actieve en duurzame samenwerking tussen alle actoren, inclusief in die domeinen gerelateerd aan de grote maatschappelijke uitdagingen voor Vlaanderen, met een directe economische meerwaarde voor Vlaamse ondernemingen.

Twee types van clusters werden opgezet en ontvangen organisatorische ondersteuning: de speerpuntclusters en de innovatieve bedrijfsnetwerken (IBNs). De speerpuntclusters krijgen eveneens een geormerkt budget voor projecten. Internationale samenwerking is een belangrijk onderdeel van de clusterwerking.

De speerpuntcluster Flux50, officieel gelanceerd in mei 2017, faciliteert de cross-sectorale samenwerking tussen de energie, de ICT- en de bouwsector met het oog op de ontwikkeling van innovatieve, multidisciplinaire energieproducten en -diensten in vijf innovatorzones (energiehavens, microgrids, multi-energie oplossingen op districtniveau, energie cloud platformen en intelligente renovatie). Het IBN Power to Gas (15 september 2016) focust op kennisopbouw, kennisuitwisseling, de ontwikkeling van business modellen en de realisatie van demonstratieprojecten in het domein van power to gas. Het IBN 'Groen Licht' (1 april 2017) focust op kennisopbouw en -ontwikkeling met het oog op de ontwikkeling van innovatieve producten en diensten in de verlichtingssector.

Sinds de zomer van 2017 is er tevens een permanente oproep geopend voor clusterprojecten die aansluiten bij de doelstellingen van de transitieprioriteiten energie, circulaire economie en industrie 4.0 van Visie2050.

Vlaanderen ondersteunt eveneens O&I gerelateerd aan de prioriteiten van de Energie-Unie via EFRO/Interreg (2014-2020), in het bijzonder via:

- prioriteitsas 1 Stimuleren van onderzoek, technologische ontwikkeling en innovatie;
- prioriteitsas 3 Bevorderen van de overgang naar een koolstofarme economie, en
- prioriteitsas 4 Bevorderen van een duurzame grootstedelijke ontwikkeling.

In dit kader werden onder meer de initiatieven Energyville en het Interreg-project Waterstofregio 2.0 ondersteund. Meer informatie op <https://www.vlaio.be/nl/andere-doelgroepen/europees-fonds-voor-regionale-ontwikkeling-efro/efro-vlaanderen/overzicht-van>

Voor de volgende programmeerperiode van de Europese Structuur- en Investeringsfondsen zal onderzocht worden hoe we O&I in het domein van energie en klimaat verder kunnen ondersteunen.

Naast technologische innovatie ondersteunt Vlaanderen eveneens sociale innovatie via onder meer kennisdiffusie naar bedrijven (via o.m. de hogescholen), advies aan en begeleiding van bedrijven via verschillende kanalen (o.m. middenveldorganisaties).

Om innovatie en demonstratie/pilootprojecten te faciliteren zal Vlaanderen hinderpalen in de wetgeving identificeren en het invoeren van regelluwe zones onderzoeken.

Wals Gewest

De manier waarop we ons ontwikkelen en de samenlevingsvorm die we voor de volgende generaties wensen moeten de strategische keuzes bepalen die we vandaag maken. Dat is de reden waarom er op Europees niveau vijf prioritaire thema's zijn waarrond de investeringen op het vlak van onderzoek worden geconcentreerd, namelijk duurzame ontwikkeling, hernieuwbare energie, technologisch onderzoek, veroudering en levenskwaliteit, en gezondheid.

Die strategische thema's beantwoorden aan duidelijk geïdentificeerde maatschappelijke uitdagingen en komen overeen met opkomende economische sectoren met een groot potentieel voor innovatie. De concurrentiepolen BLOWIN (voor biowetenschappen), SKYWIN (voor lucht- en ruimtevaart), WAGRALIM (voor agro-industrie), LOGISTICS EN WALLONIE (voor logistiek), MECATECH (voor mechanische bouwkunde) en GREENWIN (voor duurzame technologieën), die sinds 2005 zijn ingevoerd in Wallonië, verzamelen de Waalse arbeidskrachten rond die thema's. Ze bouwen voort op de expertise en kennis inzake technologie, onderzoek en innovatie voor de economische herstructurering van Wallonië door nieuwe activiteiten te creëren die beantwoorden aan de maatschappelijke uitdagingen. Die concurrentiepolen zijn gebaseerd op een partnerschap tussen universiteiten, hogescholen, onderzoekscentra en kleine en grote bedrijven. De concentratie van de onderzoeksinspanningen leidt ook tot de internationalisering van de Waalse actoren door hun deelname aan gezamenlijke onderzoeksprogramma's (Horizon 2020, ERA-NET, EUREKA ...) of onderzoeksinfrastructuur (ESFRI). In het bijzonder zijn er ook thematische clusters tot stand gekomen in het domein van de hernieuwbare energie en de energie-efficiëntie. Die brengen de actoren in het onderzoek samen om projecten rond energieonderzoek in de kijker te zetten. Het gaat om de clusters 'TWEED' voor hernieuwbare energie en 'CAP Construction' voor duurzaam bouwen. Aanvullend focust de concurrentiepool GreenWin op innovatie in groene chemie en duurzame materialen (inclusief de toepassing ervan in (bijna-)energieneutrale gebouwen).

Het energieonderzoek kadert binnen de Europese verbintenissen inzake energie van Wallonië en de expertise die het ontwikkeld heeft. De voornaamste onderzoeksdomeinen zijn hernieuwbare energie, technologie en businessmodellen voor intelligente netwerken, bouwonderdelen, technologieën voor de opslag van energie, voertuigen met een laag emissievermogen, elektrische voertuigen, circulaire economie, geavanceerde biobrandstoffen, waterstof en brandstofcellen, energie-efficiëntie.

Het energieonderzoek gebeurt door middel van oproepen tot voorstellen waarvan de thema's in het verlengde liggen van de prioriteiten van het SET-Plan en het potentieel van de wetenschappelijke en industriële gemeenschap in Wallonië.

Het werk dat in het kader van het SET-Plan is uitgevoerd om de cruciale acties, de uitvoerings- en stappenplannen te bepalen, zal gebruikt worden om de Waalse R&I-prioriteiten vast te stellen, waarbij ook rekening gehouden wordt met de technologische expertise van onze industrie en de wetenschappelijke expertise van onze onderzoeksgemeenschap.

Het Waals Gewest neemt deel aan de overeenkomstige acties van ERA-NET Cofund, aan SOLAR 2 en RegSYS (over intelligente regionale geïntegreerde energiesystemen).

De voornaamste onderzoeksdomeinen waarvoor Wallonië expertise heeft ontwikkeld, zowel in onderzoekscentra en universiteiten als in bedrijven, zijn:

- hernieuwbare energie zoals bijvoorbeeld geconcentreerde zonne-energie (meer gericht op export); micro-WKK's voor woningen; voorspellend onderhoud van windturbines; bouwen en integreren van zonnecollectoren; de productie en de werking van warmtepompen; de productie van onderdelen van waterkrachtcentrales;
- technologieën en businessmodellen voor 'slimme' oplossingen voor elektriciteitsnetten (en andere energievormen waarbij gegevensbeheer een rol speelt): simulatoren en optimaliseringsalgoritmes; prognoses van de productie (zonne- en windenergie); het actieve beheer van de belasting; autonome meetsystemen; logistiek; het beheer van netten en wijken;
- bouwonderdelen: de milieukwaliteit van de bouwmaterialen en de recyclage; isolerend, anti-condensglas en glas met een laag emissievermogen; dragende en isolerende dekvloeren uit geopolymeren; isolerende blokken voor bouwknoepen; daken met een laag emissievermogen en uit materialen van biologische oorsprong; zonnecollectoren verwerkt in bouwelementen; houtskeletbouw;
- opslag (dagelijks en over de seizoenen heen): batterijen (en de recyclage ervan) en noodvoedingen; materialen die van fase veranderen; de opslag van gecomprimeerde lucht, accumulatoren, hybride batterijen (lithium, redox-flow,...); tools om de opslag te beheren;
- voertuigen met een laag emissievermogen (alternatief voor elektrische voertuigen): motor op aardgas; transport per luchtschip; lichte voertuigen; verbetering van de spoorwegen;
- elektrische voertuigen: integratie in het net; laadpalen;
- circulaire economie: 'reverse metallurgy'; de recyclage van materialen (bv. zeldzame aardmetalen, energie, afvalwater, zeldzame metalen); recyclage van pleisterwerk; recyclage van gelaagd glas;
- geavanceerde biobrandstoffen: de productie van waterstof op basis van enzymen en algen; terugwinning van moleculen in vergistingsinstallatie voor brandstoffen; productie van waterstof en brandstofcellen; biokolen; synthetische brandstoffen uit vast afval, de terugwinning van slib uit zuiveringsinstallaties.

Brussels Hoofdstedelijk Gewest

In het Gewestelijk Innovatieplan (GIP) van Brussel mikt de strategie op een regelmatige analyse van het rendement van de onderzoeken en innovaties. In die context zijn er drie strategische activiteitendomeinen geïdentificeerd omdat ze een aanzienlijk innovatiepotentieel hebben: het milieu – groene economie; informatietechnologieën (IT) – digitale economie; gezondheid.

Wat het milieu betreft (milieu, energie en groene economie vormen een strategisch onderzoeksdomein), richt het GIP zich op de strategieën van de circulaire economie en van Smart Cities. Energie-efficiëntie, duurzame chemie, circulaire economie en mobiliteit zijn dus geïdentificeerd als cruciale factoren voor innovatie.

De aanpak die in het GIP wordt voorgesteld is de impact van R&I in Brussel optimaliseren door de samenwerking in dit domein tussen de gewestelijke overheidsorganisaties te versterken en door een samenwerkingsdynamiek te creëren met de federale Regering, de gefederaliseerde entiteiten en de Europese Unie. Er zijn heel wat betrokkenen geraadpleegd om het GIP uit te tekenen en de vele actoren die in Brussel actief zijn rond R&I (universiteiten, hogescholen, openbare instellingen, verenigingen, beroepsverenigingen ...) samen te brengen. De compatibiliteit en de complementariteit van de voorgestelde acties met de projecten die geselecteerd zijn in het kader van het operationeel programma van de EFRO-programmering 2014-2020 (Europees Fonds voor regionale ontwikkeling) zouden de verwachte resultaten van de investeringen van dat structureel Fonds moeten versterken, aangezien de volledige bedragen die zijn toegekend aan de eerste thematiek van het operationele EFRO-programma (onderzoek versterken, technologische ontwikkeling en innovatie) gebruikt zullen worden om initiatieven te financieren in die drie strategische activiteitendomeinen.

In het GIP worden nieuwe instrumenten voorgesteld om de steun voor bedrijven en onderzoeksorganisaties te doen toenemen, waaronder met name maatregelen om te sensibiliseren voor de voorzieningen die innovatie ondersteunen, de versterking van de pijlers, het gebruik van nieuwe vormen van innovatie (zoals bijvoorbeeld sociale innovatie) en de opwaardering van de Brusselse expertise.

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zijn drie belangrijke actoren belast om het beleid inzake innovatie te bepalen en uit te rollen:

- Innoviris is het instituut dat wetenschappelijk onderzoek en innovatie aanmoedigt. Het ondersteunt en financiert het opzetten van gezamenlijke en multidisciplinaire onderzoeksprojecten in de prioritaire domeinen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (milieu, gezondheid en IT) die potentieel vertonen om op korte of middellange termijn een nuttige toepassing te krijgen in het Gewest. De thematische oproep voor 2018 draait rond groene chemie.
- Research in Brussels stimuleert en promoot wetenschappelijk onderzoek en technologische vernieuwing. Het zet zich in voor de verbetering van de internationale reputatie van het Brussels onderzoek.
- Impulse.brussels helpt ondernemers om hun plannen voor ontwikkeling in de praktijk te brengen. Impulse.brussels beschikt over de informatie over de ins en outs om in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest een bedrijf op te richten en te runnen.

In het kader van de uitwerking van het volgende GIP zal de Regering erover waken dat de overheidsinvesteringen in R&D significant bijdragen aan de doelstellingen voor emissiebeperking die ze zich heeft gesteld.

Wat de in te voeren tools betreft, lijkt het erop dat de bijwerking van het GIP net een gelegenheid vormt om de energie- en de klimaattransitie centraler te stellen in de prioriteiten van het Gewest. Wie transitie zegt, zegt overigens ongetwijfeld ook proefneming. Een reeks technologieën, maar ook bepaalde opstellingen, combinaties of praktijken zouden interessant zijn om te bestuderen. Bepaalde wettelijke of administratieve bepalingen zetten soms echter een rem op die vorm van proefneming. Het Gewest zou daarom belang hebben bij een kader voor proefneming. Het is uiteraard niet de bedoeling om het vervagen van de normen aan te moedigen. In tegendeel: het gaat erom een kader te creëren buiten het kader om, voor een specifieke proefneming voor een bepaald project, met een

bepaalde duur en gekoppeld aan een evaluatie en een voorstelling van de resultaten en de lessen die tijdens de proefneming zijn geleerd.

In die context verbindt de Regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zich ertoe:

- het GIP te bestendigen en te versterken en het tegelijk in te schrijven in de dynamiek van de energie- en de klimaattransitie in stedelijk gebied. Bij de voorbereiding van dat plan moeten de strategische onderzoeksdomeinen verduidelijkt en indien nodig aangevuld worden en moeten sociale innovatie en gedragsinnovatie opgenomen worden naast technologische vernieuwing;
- een regelgevend kader voor proefneming uit te werken. Het gaat om een vastgelegd en gecontroleerd (uit te werken) kader om tijdelijk bepaalde belemmeringen op te heffen (tarieven, belastingen, verplichtingen enz.) om de relevantie en de prestaties van proefprojecten rond decarbonisatie en energie-efficiëntie te testen en te documenteren, waarbij erover gewaakt wordt dat dat regelgevend kader de wetgeving rond overheidssteun naleeft.

Rekening houdend met het feit dat er in de bevoegdheden gesnoeid wordt, wenst het Brussels Hoofdstedelijk Gewest naast zijn eigen inspanningen ook een samenwerking te ontwikkelen met het federaal niveau in het kader van het energiepact. In die context verbindt de Gewestelijke Regering zich ertoe met de Federale Regering samen te werken rond alles wat te maken heeft met fiscale stimulansen inzake energie- en klimaattransitie, en dus ook aan proefprojecten en werkzaamheden die zouden kunnen leiden tot gedragsveranderingen bij burgers en veranderingen van praktijken in bedrijven; en rond de invoering van een gunstig regelgevend kader voor proefnemingen in het kader van de federale regelgeving.

AFDELING B: ANALYTISCHE BASIS

4 Beschrijving huidige toestand en prognoses met ongewijzigd beleid voor elk van de vijf dimensies

Naar prognoses met ongewijzigd beleid wordt hieronder verwezen als het WEM scenario (With Existing Measures).

4.1 Algemene parameters en variabelen

Prognoses zijn expliciet gebaseerd op de evolutie van de bevolking, aantal gezinnen en aantal graaddagen. Ze zijn niet gebaseerd op de ontwikkeling van prijzen en kosten (brandstof, CO₂, technologie, enz.) of op prognoses van macro-economische variabelen (BBP, VA en beschikbaar inkomen).

Tabel 1 Parameters en variabelen die expliciet worden gebruikt in de prognoses onder ongewijzigd beleid

	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Bevolking (miljoen)	10.4	10.8	11.2	11.5	11.8	12.0
Aantal gezinnen (miljoen)	4.4	4.6	4.8	5.0	5.1	5.2
Gezinsgrootte	2.4	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
Graaddagen	1828	2309	1688	1870	1870	1870

Bron: Hypothesen, compilatie van gewestelijke prognoses voor 2020-2030.

4.2 Dimensie decarbonisering

4.2.1 Broeikasgasemissies en koolstofputten

Tabel 2 Evolutie van broeikasgasemissies per beleidssector (WEM scenario)
MtCO₂-eq.

	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Totaal exclusief LULUCF	145,4	132,7	117,6	114,7	118,2	124,2
Totaal inclusief LULUCF	142,4	131,2	116,4	114,0	117,3	122,9
EU ETS (volgens ETS scope 2013-2020)	66,5	54,8	44,7	42,7	47,7	54,3
ESD ²² (volgens ETS scope 2013-2020)	78,9	77,9	72,8	72,0	70,5	69,9
LULUCF	-3,0	-1,5	-1,2	-0,7	-0,9	-1,2

Bron: Belgische CRF rapportering (15/03/2018) voor 2005-2015; compilatie van gewestelijke en federale prognoses voor 2020-2030.

De totale broeikasgasemissies (exclusief LULUCF) zijn tussen 2005 en 2015 gedaald van 145 naar 118 Mton CO₂-eq of een reductie met 19% (Tabel 2). Deze daling is voornamelijk te danken aan de afname van de EU ETS emissies met 33% in 2015 ten opzichte van 2005. De ESD emissies zijn in dezelfde periode met 8% gereduceerd. De totale Belgische LULUCF-emissiebalans is tussen 2005 en 2015 met 60% afgenomen maar vormt in 2015 nog steeds een duidelijke koolstofput.

In het WEM scenario wordt tussen 2015 en 2030 opnieuw een toename van de totale broeikasgasemissies (exclusief LULUCF) verwacht tot 124 Mton CO₂-eq (-15% t.o.v. 2005). Deze

²² ESD voor de periode 2013-2020; ESR voor de periode 2021-2030

toename kan worden verklaard door een stijging van de EU ETS emissies tot 54 Mton CO₂-eq (-18% in 2030 t.o.v. 2005) voornamelijk ten gevolge van een toename van de emissies van elektriciteitsproductie. In het WEM scenario wordt de afronding van de kernuitstap in 2025 de elektriciteitsproductie door kerncentrales immers gedeeltelijk gecompenseerd door een toename van de productie door gasgestookte centrales. De ESD emissies vertonen in het WEM scenario een beperkte evolutie gaande van een reductie van 8% (in 2015) tot 11% (in 2030) ten opzichte van 2005. De Belgische LULUCF-emissiebalans blijft ook na 2015 een koolstofput. Na een lichte krimp tussen 2015 en 2020 vertoont deze put in het WEM scenario een stijging met 3% tussen 2015 en 2030.

Tabel 3 Evolutie van totale broeikasgasemissies per IPCC sector (WEM scenario)
MtCO₂-eq.

	2005	2010	2015	2020	2025	2030
1 Energie	105,6	98,5	86,2	83,4	88,3	95,0
1A Brandstofverbruik	104,9	97,8	85,5	82,8	87,7	94,4
1A1 Energie-industrieën	29,4	26,5	21,3	16,9	22,0	28,3
1A2 Maak-industrieën en bouw	18,7	15,7	13,6	14,0	14,0	14,2
1A3 Transport	26,6	26,4	26,7	27,5	28,0	28,7
1A4 Overige sectoren	30,0	28,9	23,9	24,2	23,6	23,1
1A5 Andere	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1B Vluchtige emissies uit brandstoffen	0,7	0,8	0,7	0,6	0,6	0,6
2 Industriële processen en productgebruik	26,4	21,5	19,7	20,2	19,5	19,1
3 Landbouw	10,3	10,2	10,1	9,8	9,4	9,2
4 Lulucf	-3,0	-1,5	-1,2	-0,7	-0,9	-1,2
5 Afval	3,1	2,5	1,6	1,3	1,0	0,8

Bron: Belgische CRF rapportering (15/03/2018) voor 2005-2015; compilatie van gewestelijke en federale prognoses voor 2020-2030.

Op sectorniveau wordt een afname van de energiegerelateerde emissies (IPCC sector 1) vastgesteld met 18% tussen 2005 en 2015. Deze daling is terug te vinden in de subsectoren energie (vnl. elektriciteitscentrales, raffinaderijen en cokesfabrieken), industrie en gebouwenverwarming (i.e. "other sectors"). In de transportsector heeft in deze periode een stabilisatie van de emissies plaatsgevonden. De industriële procesemissies zijn gedaald met 25% in 2015 ten opzichte van 2005 en dit in belangrijke mate door een afname van de activiteit in de sector ijzer en staal. De (niet-energetische) emissies van de sector landbouw vertonen in de periode 2005-2015 een beperkte afname met 2%. De afname van de emissies in de afvalsector met 48% in 2015 ten opzichte van 2005 wordt voornamelijk verklaard door de vermindering van de methaanemissies afkomstig van stortplaatsen.

Richting 2030 wordt in het WEM scenario een toename van de energiegerelateerde emissies verwacht die voornamelijk kan worden toegewezen aan de subsector energie. Dit kan worden verklaard door de toegenomen inzet van gascentrales (cfr. supra). In mindere mate worden in het WEM scenario nog stijgende emissies verwacht in de transportsector en de sector industrie, terwijl de emissies van de gebouwen geleidelijk verder afnemen. De industriële procesemissies en landbouwemissies vertonen

relatief beperkte reducties tussen 2015 en 2030, met als resultaat respectievelijk -28% en -10% in 2030 ten opzichte van 2005. De afvalmissies zetten de dalende trend verder richting 2030.

Tabel 4 Evolutie van broeikasgasemissies per broeikasgas, exclusief LULUCF (WEM scenario)
MtCO₂-eq.

	2005	2010	2015	2020	2025	2030
CO ₂	125,6	113,6	100,2	98,6	103,6	110,4
CH ₄	9,3	8,8	8,1	7,5	6,9	6,7
N ₂ O	8,5	7,6	6,0	5,6	5,6	5,6
F-gassen	2,0	2,8	3,2	2,9	2,0	1,5

Bron: Belgische CRF rapportering (15/03/2018) voor 2005-2015; compilatie van gewestelijke en federale prognoses voor 2020-2030.

Op het niveau van de broeikasgassen kan voor CO₂, CH₄ en N₂O een reductie worden vastgesteld in de periode 2005-2015 met respectievelijk 20%, 12% en 29% in 2015 ten opzichte van 2005. Enkel voor F-gassen is in dezelfde periode een toename zichtbaar met 58%. Dit kan in grote lijnen worden verklaard door de stijging van het gebruik (en dus ook van de emissie) van F-gassen. Dit is hoofdzakelijk het gevolg van het stopzetten van het gebruik van ozonafbrekende stoffen in koelinstallaties, waarvoor F-gassen lange tijd de meest voor de hand liggende alternatieven waren.

Tussen 2015 en 2030 wordt een toename verwacht van de CO₂-emissies van 100 Mton CO₂-eq tot 110 Mton CO₂-eq en dit door een toename van de energiegerelateerde emissies (zie ook Tabel 5). De verdere daling van de methaanemissies kan in belangrijke mate worden verklaard door de evolutie van de stortplaatsemisies (zie ook Tabel 3). Ook de lachgasemissies vertonen een afname in de periode 2015-2030. Tussen 2015 en 2030 wordt terug een afname verwacht van de F-gas emissies. Door de verstrengde Europese regelgeving en het beleid in België wordt verwacht dat het gebruik van F-gassen met een zeer hoge GWP-waarde gaandeweg zal worden stopgezet ten gunste van het gebruik van milieuvriendelijke alternatieven en F-gassen met een beperktere negatieve impact op het klimaat.

Tabel 5 Evolutie van ESD broeikasgasemissies per IPCC sector (WEM scenario)
MtCO₂-eq.

Mton CO ₂ -eq	2005	2010	2015	2020	2025	2030
1 Energie	63,2	62,1	57,3	57,6	57,6	57,8
1A Brandstofverbruik	62,6	61,4	56,8	57,1	57,0	57,2
1A1 Energie-industrieën	1,9	2,0	2,4	2,1	2,0	1,9
1A2 Maak-industrieën en bouw	4,2	4,2	3,9	3,3	3,5	3,5
1A3 Transport	26,5	26,3	26,6	27,5	28,0	28,7
1A4 Overige sectoren	29,9	28,8	23,8	24,1	23,5	23,0
1A5 Andere	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1B Vluchtige emissies uit brandstoffen	0,6	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5
2 Industriële processen en productgebruik	2,7	3,7	4,1	3,6	2,8	2,3
3 Landbouw	10,3	10,2	10,1	9,8	9,4	9,2
4 Lulucf	-	-	-	-	-	-
5 Afval	2,6	1,9	1,3	1,0	0,7	0,6

Bron: Belgische CRF rapportering (15/03/2018) voor 2005-2015; compilatie van gewestelijke en federale prognoses voor 2020-2030.

De reductie van de ESD emissies met 8% tussen 2005 en 2015 kan in belangrijke mate worden toegewezen aan reducties van de gebouwenemissies (i.e. "other sectors") en de afvalemissies (met name de methaanemissies van stortplaatsen, cfr. supra). Tussen 2015 en 2030 stabiliseren de energiegerelateerde emissies in het WEM scenario. Dit kan worden verklaard door een toename van transportemissies die de afname in andere subsectoren compenseert. De industriële procesemissies nemen in het WEM scenario af van 4,1 Mton CO₂-eq in 2015 tot 2,3 Mton CO₂-eq. Dit kan voornamelijk worden toegeschreven aan de afname van de F-gasemissies (zie ook Tabel 4). Zoals eerder toegelicht dalen ook de afvalemissies verder richting 2030.

4.2.2 Hernieuwbare energie

Tabel 6 Hernieuwbare energie in bruto finale energieconsumptie, totaal en per sector (WEM scenario)
%

	2005	2010	2015	2020	2025	2030
RES	2.3	5.7	7.9	11.0	10.9	10.7
RES-E	2.4	7.1	15.5	26.4	25.9	25.2
RES-T	0.6	4.7	3.8	6.7	6.4	6.5
RES-H&C	3.4	6.1	7.8	8.1	8.0	7.9

Bron: Eurostat en SHARES 2016 resultaten (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/shares>) voor 2005-2015; compilatie van gewestelijke en federale prognoses voor 2020-2030.

Het aandeel van de hernieuwbare energie in België neemt toe tussen 2005 en 2015, van 2.3% in 2005 tot 7.9% in 2015. De RES aandelen liggen boven het indicatieve pad voor 2010-2020, en gaan naar 13% in 2020.

Het ontwikkelingstempo varieert naargelang van de sector. De groei is bijzonder groot in de elektriciteitssector, waar het RES aandeel (RES-E) toeneemt van 2.4% in 2005 tot 15.5% in 2015. De RES aandelen in verwarming en koeling (RES-H&C) en in transport (RES-T) stijgen ook, maar trager: van 3.4% in 2005 naar 7.8% in 2015 voor verwarming en koeling en van 0.6% in 2005 naar 3.8% in 2015 voor transport. Het RES-aandeel in transport is lager in 2015 dan in 2010 door de verminderde biodieselbevoorrading wegens de niet-goedkeuring van de wet die in juni 2015 het mengen van biodiesel in diesel moest regelen.

De toename van RES-E is voornamelijk toe te schrijven aan de ontwikkeling van windenergie en zon (PV) (zie energieproductie per brandstoftype). Een klein deel van de toename is ook te danken aan de lichte daling in de bruto finale elektriciteitsvraag (-2% tussen 2005 en 2015).

De huidige ontwikkeling van RES-T komt voornamelijk van biobrandstoffen. De bijdrage van hernieuwbare elektriciteit voor spoor- en wegverkeer blijft marginaal.

Hoewel warmtepompen tussen 2005 en 2015 sterk zijn toegenomen, blijft hun bijdrage tot RES-H&C in 2015 gering en de toename van RES-H&C komt voornamelijk van biomassa, die meer dan 94% van het RES verbruik voor verwarming vertegenwoordigt, en in mindere mate van de vermindering van het brandstofverbruik voor verwarming (-8% tussen 2005 en 2015).

WEM-prognoses (onder ongewijzigd beleid) wijzen op een toename van de aandelen hernieuwbare energie (totaal en per gebruik) in 2020 vergeleken bij 2015. Niettegenstaande een toename in het totale aandeel tot 11% in 2020 vergeleken bij 7.9% in 2015, zijn bestaande maatregelen niet genoeg

om de 13%-doelstelling te halen in 2020. Vanaf 2020 stabiliseert het totale aandeel hernieuwbare energie rond 11%. Dezelfde tendens doet zich voor in het hernieuwbare aandeel per gebruik. De stabilisering in de periode 2020-2030 reflecteert de volgende evoluties: toename van de bruto finale energieconsumptie (noemer) en toename van het biomassagebruik voor elektriciteitsproductie en verwarming (teller) zijn het tegengewicht voor de toename in hernieuwbare energie voor andere (sub)doeleinden (bv. wind, PV, biobrandstof, warmtepompen).

In 2020 is de toename erg significant voor RES-E. Dit weerspiegelt voornamelijk de significante toename van elektriciteitsproductie uit windmolens (in het bijzonder offshore). Na 2020 worden er geen nieuwe investeringen in offshore windturbines in het vooruitzicht gesteld.

RES-T wordt verwacht zo'n 6.5% te bedragen in de periode 2020-2030. De stijging tussen 2015 en 2020 is voornamelijk te danken aan de invoering van E10 benzine in januari 2017. Maar de evolutie van RES-T wijst erop dat het bestaand beleid rond de ontwikkeling van biobrandstof en het gebruik van elektriciteit voor transport (teller) niet volstaat om de 10% doelstelling te halen tegen 2020 en om de ontwikkeling van hernieuwbare energie na 2020 te bevorderen.

Van alle RES-gebruik vertoont RES-H&C de laagste groei tussen 2015 en 2020.

4.3 Dimensie Energie-efficiëntie

Tabel 7 Primaire en finale energieconsumptie in de economie en per sector (WEM scenario)
Ktoe

	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Primaire energieconsumptie	52544	53937	45741	48683	45521	43855
Finale energieconsumptie	37803	38036	35880	37039	37255	37548
Industrie	12935	12468	11918	13074	13048	13166
Residentiële sector	9925	9411	8163	8253	8095	7954
Tertiaire sector	4995	5812	5358	5375	5445	5468
Transport	9948	10345	10440	10337	10667	10959

Bron: Eurostat (juni 2018) voor 2005-2015 (hoewel geactualiseerd voor vaste brandstoffen²³; compilatie van regionale en federale prognoses voor 2020-2030.

Noot: Voor de periode 2020-2030 stemt de finale energievraag in transport overeen met de brandstof verkocht in Vlaanderen en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, maar met verbruikte brandstof in Wallonië.

De Belgische primaire energieconsumptie zakt met 13% tussen 2005 en 2015. In 2015 wordt het lage niveau van de primaire energieconsumptie in vergelijking met 2005 en 2010 gedeeltelijk verklaard door de sterke afname in nucleaire energieproductie.

Anderzijds neemt de finale energieconsumptie af met 5% tijdens de periode 2005-2015. De industrie en de residentiële sector zijn hiervoor verantwoordelijk: hun energieconsumptie daalt met

²³ Historische cijfers komen van Eurostat Energiebalans van België (EC-aanbevelingen/vereisten) maar de prognoses zijn gebaseerd op gewestelijke energiebalansen. Het verschil tussen beide bronnen is gering en wordt mettertijd kleiner wat de totale en finale energieconsumptie betreft: voor het jaar 2005 bedraagt het verschil 4% voor zowel de primaire als de finale energieconsumptie; voor 2015 is het verschil nul voor primaire energieconsumptie en 1% voor finale energieconsumptie. Verschillen kunnen echter veel groter zijn op brandstof- en sectorniveau. Hierbij noteren we nog dat de consumptie van vaste brandstoffen momenteel wordt herzien om te worden geactualiseerd; deze update zal zo snel mogelijk aan Eurostat worden medegedeeld.

respectievelijk 8% en 18%. Daartegenover staat een toename van de energieconsumptie in de transportsector (+5%) en in de tertiaire sector (+7%).

Prognoses met bestaande maatregelen vertonen een algemene dalende trend voor de primaire energieconsumptie tot 2030 (-17% in 2030 vergeleken bij het niveau van 2005). De afnemende trend is vooral toe te schrijven aan de uitvoering van de wet op de nucleaire uitstap over de periode 2022-2025; er kan worden opgemerkt dat het hogere niveau in 2020 in vergelijking met 2015 te maken heeft met de beschikbaarheid van nucleaire capaciteiten. De prognose van de primaire energieconsumptie in 2020 (48683 ktoe) ligt boven de indicatieve EE doelstelling van België (47300 ktoe).

Finale energievraagprognoses met bestaande maatregelen wijzen daarentegen op een toenemende trend tot 2030. In 2020 wordt verwacht dat de finale energievraag (37039 ktoe) hoger zal zijn dan de indicatieve EE doelstelling van het land (32500 ktoe). In 2030 ligt de finale energievraag 1% onder het niveau van 2005. De toename in de periode 2020-2030 is vooral te wijten aan transport.

4.4 Dimensie Energiezekerheid

Tabel 8 Energiemix van de bruto binnenlandse consumptie (WEM scenario)

%	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Vaste brandstoffen	10.6	6.8	5.9	5.2	5.4	5.6
Olie	40.9	39.8	44.6	41.5	44.4	46.3
Aardgas	24.5	27.3	25.7	23.5	29.1	35.3
Nuclair	20.4	20.2	12.4	18.6	8.7	0.0
Elektriciteit	0.9	0.1	3.3	0.9	2.8	3.0
Hernieuwbare energie	1.9	4.6	6.8	8.9	8.3	8.4
Afval	0.8	1.2	1.3	1.4	1.3	1.4

Bron: Eurostat (juni 2018) voor 2005-2015 (hoewel geactualiseerd voor vaste brandstoffen)²⁴; compilatie van gewestelijke en federale prognoses voor 2020-2030.

Ongeveer driekwart van de Belgische bruto binnenlandse consumptie komt uit fossiele brandstoffen (vaste brandstof, olie en aardgas) voor de jaren 2005, 2010 en 2015. 20% komt uit nucleaire energie behalve in 2015 waar het aandeel zakt naar 12% door de stopzetting van verschillende kernreactoren. Een gedeelte van de ontbrekende nucleaire energieproductie werd in 2015 gecompenseerd door invoer van elektriciteit waarvan het aandeel steeg naar 3.3% (in 2005 en in 2010 was dat minder dan 1%). Het aandeel hernieuwbare energiebronnen neemt gestaag toe, naar bijna 7% in 2015 (2% in 2005).

Prognoses met bestaande maatregelen worden gekenmerkt door een toenemend aandeel fossiele brandstoffen (bijna 90% in 2030). De toename is bijzonder significant voor aardgas, wat is toe te schrijven aan het intensiever gebruik om elektriciteit te produceren. Anderzijds stabiliseert het aandeel van hernieuwbare energie op zowat 8.4%. Een toenemend (of afnemend) aandeel is niet noodzakelijk synoniem voor een toenemende (of afnemende) consumptie. De binnenlandse consumptie van olie is bijvoorbeeld lager in 2020-2030 dan in 2005. De bruto binnenlandse consumptie van aardgas en hernieuwbare energie neemt gestaag toe tijdens de prognoseperiode.

²⁴ Ibid.

Tabel 9 Importafhankelijkheid (WEM scenario)
%

	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Importafhankelijkheid	77.2	73.8	78.9	71.1	81.7	90.2

Bron : Eurostat (juni 2018) voor 2005-2015 (hoewel geactualiseerd voor vaste brandstoffen)²⁵; compilatie van gewestelijke en federale prognoses voor 2020-2030.

Noot: voor de periode 2020-2030 is de kloof tussen binnenlandse productie van hernieuwbare energie en netto invoer niet beschikbaar. Voor de berekening van de importafhankelijkheid wordt aangenomen dat de hernieuwbare energie helemaal intern wordt geproduceerd.

België importeert bijna al zijn energiebehoeften aangezien het slechts heel beperkte interne energiebronnen heeft. Deze laatste omvatten hernieuwbare energiebronnen (wind, zonne-energie en biomassa) maar ook nucleaire energie hoewel het uranium wordt ingevoerd. De binnenlandse productie van hernieuwbare energiebronnen neemt toe met factor 3.4 tussen 2005 en 2015. Alle fossiele brandstoffen worden ingevoerd. Toch daalt de invoer van fossiele brandstoffen met 8% tussen 2005 en 2015. De Belgische importafhankelijkheid varieert tussen 74 en 79%.

Prognoses met bestaande maatregelen wijzen op toenemende importafhankelijkheid (90% in 2030). Deze trend wordt voornamelijk verklaard door de nucleaire uitstap (nucleaire energie wordt volgens de statistische conventie van Eurostat als binnenlands beschouwd) en door de toename van aardgasinvoer, daar waar hernieuwbare energie slechts een matige groei kent.

4.5 Dimensie interne energiemarkt

Elektriciteit- en aardgasprijzen voor 2005, 2010 en 2015 worden gerapporteerd in Bijlage I deel 2. Prognoses zijn niet beschikbaar aangezien ze niet worden gebruikt in het modelleren van de WEM (en WAM) scenario's.

4.6 Dimensie Onderzoek, innovatie en concurrentiekracht

5 Impactevaluatie van geplande beleidslijnen en maatregelen

Dit hoofdstuk presenteert de effecten van geplande beleidslijnen en maatregelen beschreven in hoofdstuk 3 op het energiesysteem en op broeikasgasemissies en koolstofputten.

Het hoofdstuk omvat ook een vergelijking met prognoses met bestaande beleidslijnen en maatregelen (beschreven in hoofdstuk 4).

5.1 Dimensie decarbonisering

5.1.1 Broeikasgasemissies en putten

Tabel 10 Evolutie van broeikasgasemissies per beleidssector (WAM scenario)
MtCO₂-eq.

	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Totaal exclusief LULUCF	145,4	132,7	117,6	109,7	107,9	103,4
Totaal inclusief LULUCF	142,4	131,2	116,4	109,0	106,9	102,2
EU ETS (volgens ETS scope 2013-2020)	66,5	54,8	44,7	41,9	47,8	52,2
ESD (volgens ETS scope 2013-2020)	78,9	77,9	72,8	67,8	60,0	51,2
LULUCF	-3,0	-1,5	-1,2	-0,7	-0,9	-1,2

Bron: Belgische CRF rapportering (15/03/2018) voor 2005-2015; compilatie van gewestelijke en federale prognoses voor 2020-2030.

In het WAM scenario wordt tussen 2015 en 2030 een daling van de totale broeikasgasemissies (exclusief LULUCF) verwacht tot 103 Mton CO₂-eq (-29% tov 2005). In het WAM scenario wordt een reductie van de ESD emissies vastgesteld tussen 2015 en 2030 van 73 Mton CO₂-eq tot 51 Mton CO₂-eq. In 2030 resulteert het WAM scenario in een reductie van ESD emissies van 35% ten opzichte van 2005 (versus 11% in het WEM scenario). De EU ETS emissies daarentegen nemen toe tot 52 Mton CO₂-eq (versus 54 Mton CO₂-eq in het WEM scenario) voornamelijk ten gevolge van een toename van de emissies van elektriciteitsproductie. De emissiebalans voor LULUCF vertoont in het WAM scenario geen verschil met het WEM scenario.

Tabel 11 Opsplitsing ESD broeikasgasemissies per gewest (WAM scenario)

Emissies in Mt CO ₂ -eq	2005	2010	2015	2020	2025	2030
België	78,9	77,9	72,8	67,8	60,0	51,2
Vlaams Gewest	46,3	47,0	44,7	41,8	36,5	30,1
Waals Gewest	28,1	26,5	24,4	22,4	20,2	18,0
Brussels Hoofdstedelijk Gewest	4,4	4,5	3,7	3,6	3,3	3,0
Evolutie in vergelijking met 2005 (%)	2005	2010	2015	2020	2025	2030
België	0%	-1%	-8%	-14%	-24%	-35%
Vlaams Gewest	0%	1%	-3%	-10%	-21%	-35%
Waals Gewest	0%	-6%	-13%	-20%	-28%	-36%
Brussels Hoofdstedelijk Gewest	0%	1%	-16%	-19%	-26%	-32%

In Tabel 11 worden de ESD-emissies van het WAM scenario verder opgesplitst per gewest. In 2030 resulteert het WAM scenario in een reductie van de ESD-emissies van 35% in het Vlaams Gewest, 36% in het Waals Gewest en 32% in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in vergelijking met 2005.

Tabel 12 Evolutie van totale broeikasgasemissies per IPCC sector (WAM scenario)
MtCO₂-eq.

	2005	2010	2015	2020	2025	2030
1 Energie	105,6	98,5	86,2	79,1	78,9	76,1
1A Brandstofverbruik	104,9	97,8	85,5	78,4	78,3	75,5
1A1 Energie-industrieën	29,4	26,5	21,3	16,7	22,5	26,7
1A2 Maak-industrieën en bouw	18,7	15,7	13,6	13,6	13,3	12,9
1A3 Transport	26,6	26,4	26,7	25,1	22,6	19,5
1A4 Andere sectoren	30,0	28,9	23,9	22,9	19,8	16,3
1A5 Overige	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1B Vluchtige emissies uit brandstoffen	0,7	0,8	0,7	0,6	0,6	0,6
2 Industriële processen en productgebruik	26,4	21,5	19,7	19,9	19,1	18,2
3 Landbouw	10,3	10,2	10,1	9,5	8,9	8,3
4 Lulucf	-3,0	-1,5	-1,2	-0,7	-0,9	-1,2
5 Afval	3,1	2,5	1,6	1,3	1,0	0,8

Bron: Belgische CRF rapportering (15/03/2018) voor 2005-2015; compilatie van gewestelijke en federale prognoses voor 2020-2030.

In het WAM scenario wordt op sectorniveau richting 2030 een afname verwacht van de energiegerelateerde emissies. Enkel de emissies van de subsector energie nemen nog toe van 21 tot 27 Mton CO₂-eq in de periode 2015-2030. Dit kan worden verklaard door de toegenomen inzet van gascentrales (cfr. supra). In vergelijking met het WEM scenario is de uitstoot van de energiesector wel lager omwille van een hogere inzet van hernieuwbare energie in het WAM scenario. In het WAM scenario worden voor alle andere subsectoren wel reducties verwacht tussen 2015 en 2030. De meest uitgesproken reducties zijn te vinden in de sectoren transport en gebouwen met respectievelijk een reductie van 27% en 46% in 2030 ten opzichte van 2005. De industriële procesemissies vertonen relatief beperkte reducties tussen 2015 en 2030. In de landbouwsector leidt het geplande extra beleid tot een reductie van 20% in 2030 ten opzichte van 2005 (versus 10% in het WEM scenario). De afval-emissies zetten de dalende trend verder richting 2030 in lijn met het WEM scenario.

Tabel 13 Evolutie van broeikasgasemissies per broeikasgas, exclusief LULUCF (WAM scenario)
MtCO₂-eq.

	2005	2010	2015	2020	2025	2030
CO ₂	125,6	113,6	100,2	94,3	94,3	91,6
CH ₄	9,3	8,8	8,1	7,3	6,6	5,9
N ₂ O	8,5	7,6	6,0	5,4	5,1	4,9
F-gassen	2,0	2,8	3,2	2,6	1,8	1,0

Bron: Belgische CRF rapportering (15/03/2018) voor 2005-2015; compilatie van gewestelijke en federale prognoses voor 2020-2030.

Tussen 2015 en 2030 houdt het WAM scenario een afname van de CO₂-emissies in van 100 Mton CO₂-eq tot 92 Mton CO₂-eq (versus 110 Mton CO₂-eq in het WEM scenario). De verdere daling van de methaanemissies kan in belangrijke mate worden verklaard door de evolutie van de stortplaatsemissies (zie ook Tabel 3) maar ook door bijkomende reducties in het WAM scenario in de landbouwsector. Ook de lachgasemissies vertonen een grotere reductie in de periode 2015-2030 in vergelijking met het WEM scenario onder meer door extra reducties in de landbouwsector en industriële procesemissies. Ook voor de F-gas emissies worden in vergelijking met het WEM scenario bijkomende reducties verwacht in de periode 2015-2030.

Tabel 14 Evolutie van ESD broeikasgasemissies per IPCC sector (WAM scenario)
MtCO₂-eq.

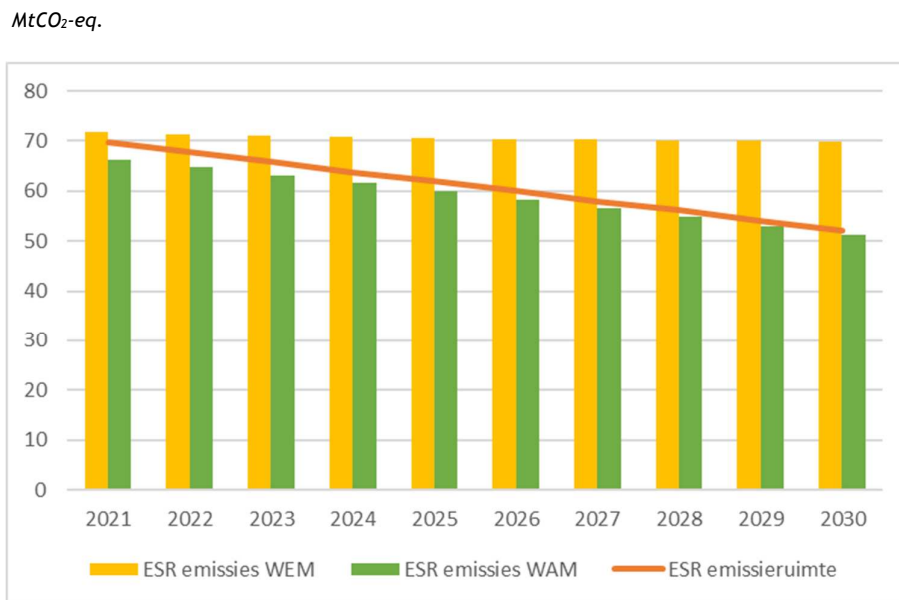
Mton CO ₂ -eq	2005	2010	2015	2020	2025	2030
1 Energie	63,2	62,1	57,3	54,0	48,0	41,0
1A Brandstofverbruik	62,6	61,4	56,8	53,5	47,5	40,5
1A1 Energie-industrieën	1,9	2,0	2,4	2,1	1,8	1,6
1A2 Maak-industrieën en bouw	4,2	4,2	3,9	3,5	3,3	3,1
1A3 Transport	26,5	26,3	26,6	25,1	22,6	19,5
1A4 Andere sectoren	29,9	28,8	23,8	22,8	19,7	16,2
1A5 Overige	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1B Vluchtige emissies uit brandstoffen	0,6	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5
2 Industriële processen en productgebruik	2,7	3,7	4,1	3,3	2,4	1,4
3 Landbouw	10,3	10,2	10,1	9,5	8,9	8,3
4 Lulucf	-	-	-	-	-	-
5 Afval	2,6	1,9	1,3	1,0	0,7	0,6

Bron: Belgische CRF rapportering (15/03/2018) voor 2005-2015; compilatie van gewestelijke en federale prognoses voor 2020-2030.

De reductie van de ESD emissies met 35% in 2030 ten opzichte van 2005 (versus 11% in het WEM scenario) kan in belangrijke mate worden toegewezen aan reducties van de energiegerelateerde emissies die tussen 2015 en 2030 dalen van 57 Mton tot 41 Mton CO₂-eq (versus 58 Mton CO₂-eq in 2030 in het WEM scenario). In absolute termen zijn in het WAM scenario de belangrijkste reducties in de periode 2015-2030 te vinden in de subsectoren gebouwen en transport. De industriële procesemissies nemen in het WEM scenario af van 4,1 Mton CO₂-eq in 2015 tot 1,4 Mton CO₂-eq (versus 2,3 Mton CO₂-eq in het WEM scenario). Dit kan voornamelijk worden toegeschreven aan de afname van de F-gasemissies (zie ook Tabel 4) en extra beleidsinspanningen in het WAM scenario gericht op de lachgasemissies bij caprolactamproductie. Zoals eerder toegelicht dalen ook de afvalemissies verder richting 2030 in lijn met het WEM scenario.

In Figuur 1 worden de ESR emissies van het WEM en het WAM scenario indicatief vergeleken met de ESR emissieruimte zoals (voorlopig) bepaald door het EEA. Voor de bepaling van de emissies in de jaren 2021-2024 en 2026-2029 werd hierbij gebruik gemaakt van interpolatie. Met het WEM scenario wordt de emissieruimte in alle jaren van de ESR periode (2021-2030) overschreden. In het WAM scenario daarentegen worden de ESR doelstellingen in alle jaren gerespecteerd.

Figuur 1 ESR prognoses 2021-2030, WEM en WAM scenario's



Bron: Compilatie van gewestelijke en federale prognoses voor 2020-2030 (WEM en WAM ESR emissies); EEA Report No 16/2018²⁶ (ESR emissieruimte).

5.1.2 Hernieuwbare energie

Tabel 15 Hernieuwbare energie in bruto finale energieconsumptie, totaal en per sector (WAM scenario)
%

	2005	2010	2015	2020	2025	2030
RES	2.3	5.7	7.9	12.0	14.0	18.3
RES-E	2.4	7.1	15.5	26.9	30.3	40.4
RES-T	0.6	4.7	3.8	10.7	14.8	20.6
RES-H&C	3.4	6.1	7.8	8.6	10.3	12.7

Bron: Eurostat en SHARES 2016 resultaten (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/shares>) voor 2005-2015; compilatie van gewestelijke en federale prognoses voor 2020-2030.

Geplande beleidslijnen en maatregelen resulteren in een totaal aandeel hernieuwbare energie van 18.3% in 2030, d.w.z. 7.6 procentpunten boven het percentage dat in het WEM-scenario wordt opgetekend (10.7%).

De toename in de tijd en vergeleken met WEM is bijzonder significant in de sectoren energieproductie en transport.

Het aandeel hernieuwbare energie in de elektriciteitsconsumptie (RES-E) loopt in het WAM op tot 40.4% in 2030, vergeleken bij 25.2% in het WEM, en tot 15.5% in 2015. Het hogere aandeel in WAM vergeleken met WEM resulteert uit een toename in de elektriciteitsproductie uit RES (+56% vs. WEM in 2030)²⁷ maar ook uit een afname van de bruto finale elektriciteitsconsumptie (-3% vs. WEM in 2030).

Het aandeel hernieuwbare energie in transport (RES-T) stijgt in het WAM naar 20.6% in 2030 vergeleken bij 6.5% in WEM en naar 3.8% in 2015. Het hogere aandeel in WAM vergeleken met WEM

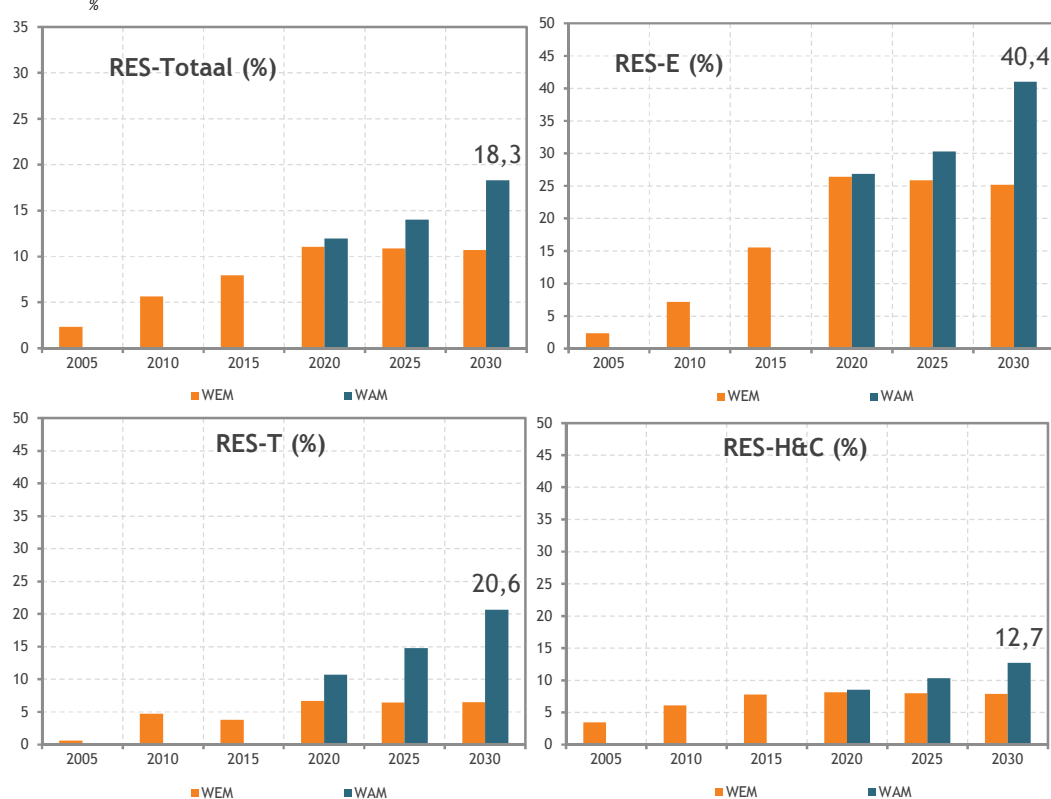
²⁶ <https://www.eea.europa.eu/publications/trends-and-projections-in-europe-2018>

²⁷ De toename betreft alle RES technologieën maar is bijzonder significant voor windturbines (zowel on- als offshore): +67% voor wind, +49% voor PV en +20% voor biomassa.

wordt verklaard door een toename in het gebruik van biobrandstoffen (+46% vs. WEM in 2030) en (RES)elektriciteit (4 keer het WEM niveau in 2030) bovenop de ontwikkeling van elektrische wagens, maar ook uit een daling van de finale energieconsumptie voor transport (-19% vs. WEM in 2030).

Tot slot neemt het aandeel van hernieuwbare energie voor verwarming en koeling (RES-H&C) licht toe naar 12.7% in 2030 in het WAM vergeleken bij 7.9% in het WEM en naar 7.8% in 2015. De toename komt uitsluitend voort uit een toegenomen consumptie van RES voor verwarming en koeling (e.g. biomassa, elektrische warmtepompen) aangezien de totale brandstofconsumptie voor verwarming en koeling vergelijkbaar is in WAM en WEM.

Figuur 2 Aandeel hernieuwbare energie, vergelijking WEM-WAM



Bron: SHARES 2016 resultaten voor 2005-2015; compilatie van gewestelijke en federale prognoses voor 2020-2030

5.2 Dimensie Energie-efficiëntie

Prognoses met geplande beleidslijnen en maatregelen vertonen een gestage dalende tendens voor zowel primaire als finale energieconsumptie in de periode 2020-2030. In 2030 bedraagt de primaire energieconsumptie 39 Mtoe, d.w.z. 26% onder het niveau van 2005²⁸ en de finale energieconsumptie 33.1 Mtoe, d.i. 12% onder het niveau van 2005²⁹.

²⁸ Volgens Eurostat energiebalans. Als we de gewestelijke primaire energieconsumptie voor 2005 samentellen dan is het reductiepercentage in 2030 -29%.

²⁹ Volgens Eurostat energiebalans. Als we de gewestelijke primaire energieconsumptie voor 2005 samentellen dan is het reductiepercentage in 2030 -16%.

Tabel 16 Primaire en finale energieconsumptie in de economie en per sector (WAM scenario)
ktoe

	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Primaire energieconsumptie	52544	53937	45741	48075	43653	39020
Finale energieconsumptie	37803	38036	35880	36514	35303	33117
Industrie	12935	12468	11918	12955	12776	12656
Residentiële sector	9925	9411	8163	8131	7548	6563
Tertiaire sector	4995	5812	5358	5243	5085	4665
Transport	9948	10345	10440	10185	9894	9233

Bron: Eurostat (juni 2018) voor 2005-2015 (hoewel geactualiseerd voor vaste brandstoffen³⁰; compilatie van regionale en federale prognoses voor 2020-2030.

Noot: Voor de periode 2020-2030 stemt de finale energievraag in transport overeen met de brandstof verkocht in Vlaanderen en Brussels Hoofdstedelijk Gewest, maar met verbruikte brandstof in Wallonië.

Geplande beleidslijnen en maatregelen leiden in 2030 tot een primaire (resp. finale) energiebesparing van 4.8 (resp. 4.4) Mtoe vergeleken met WEM. In procenten uitgedrukt komen deze cijfers neer op - 11%, respectievelijk -12%.

De sectoren die het meest bijdragen tot de neerwaartse trend (zowel in absolute als in relatieve termen) zijn de residentiëlesector, de tertiaire sector en de transportsector. In 2030 is de finale energieconsumptie van elke sector 15 tot 17% lager in vergelijking met WEM. Anderzijds zorgen de geplande beleidslijnen en maatregelen in de industrie voor een vermindering van de finale energieconsumptie van slechts 4%.

Tabel 17 toont de trend tot 2030 van de primaire en finale energieconsumptie in België volgens de Baseline Primes 2007. In vergelijking met het niveau van de prognoses in dit scenario voor het jaar 2030, is de primaire (resp. finale) energieconsumptie in het WAM scenario 22% (resp. 17%) lager in 2030.

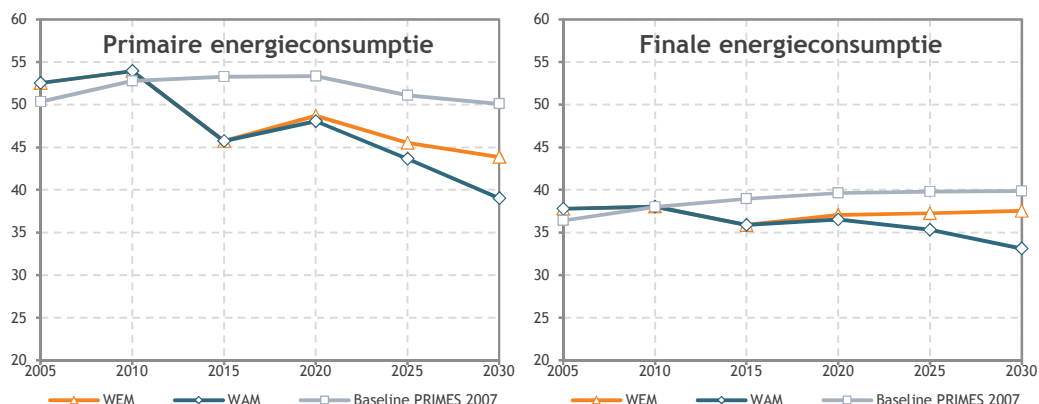
Tabel 17 Primaire en finale energieconsumptie volgens Baseline PRIMES 2007
ktoe

	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Primaire energieconsumptie	50369	52803	53289	53353	51078	50094
Finale energieconsumptie	36403	38013	38938	39613	39803	39870

Bron: European Energy and Transport - Trends to 2030 - Update 2007 (EC, 2008).

³⁰ Historische cijfers komen van Eurostat Energiebilans van België (EC-aanbevelingen/vereisten) maar de prognoses zijn gebaseerd op regionale energiebilans. Het verschil tussen beide bronnen is gering en wordt mettertijd kleiner wat de totale en finale energieconsumpties betreft: voor het jaar 2005 bedraagt het verschil 4% voor zowel de primaire als de finale energieconsumpties; voor 2015 is het verschil nul voor primaire energieconsumptie en 1% voor finale energieconsumptie. Verschillen kunnen echter veel groter zijn op brandstof- en sectorniveau. Hierbij noteren we nog dat de consumptie van vaste brandstoffen momenteel wordt herzien om te worden geactualiseerd; de update zal zo snel mogelijk aan Eurostat worden medegedeeld.

Figuur 3 Primaire en finale energieconsumptie, vergelijking WEM-WAM-Baseline PRIMES 2007
Mtoe



Bron: Eurostat (juni 2018) voor 2005-2015 (weliswaar aangepast voor vaste brandstoffen); compilatie van regionale en federale prognoses voor 2020-2030; European Energy and Transport - Trends to 2030 - Update 2007 (EC, 2008).

5.3 Dimensie Energiezekerheid

Tabel 18 Energiemix van bruto binnenlandse consumptie (WAM scenario)

%	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Vaste brandstoffen	10.6	6.8	5.9	5.2	5.5	5.9
Olie	40.9	39.8	44.6	40.8	41.8	41.9
Aardgas	24.5	27.3	25.7	23.5	30.2	35.9
Nucleaire energie	20.4	20.2	12.4	18.6	9.0	0.0
Elektriciteit	0.9	0.1	3.3	1.0	1.7	1.1
Hernieuwbare energie	1.9	4.6	6.8	9.5	10.5	13.8
Afval	0.8	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3

Bron: Eurostat (juni 2018) voor 2005-2015 (hoewel geactualiseerd voor vaste brandstoffen)³¹; compilatie van gewestelijke en federale prognoses voor 2020-2030.

Geplande beleidslijnen en maatregelen leiden tot een vermindering van het aandeel fossiele brandstoffen in 2030, meer specifiek in het aandeel van olie (41.9% in WAM vs. 46.3% in WEM), terwijl het aandeel RES toeneemt met 5.4 procentpunten.

Tabel 19 Importafhankelijkheid (WAM scenario)

%	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Importafhankelijkheid	77.2	73.8	78.9	70.5	79.2	84.9

Bron: Eurostat (juni 2018) voor 2005-2015 (hoewel geactualiseerd voor vaste brandstoffen)³²; compilatie van gewestelijke en federale prognoses voor 2020-2030.

Noot: Voor de periode 2020-2030 is de kloof tussen binnenlandse productie van hernieuwbare energie en netto invoer niet beschikbaar. Voor de berekening van de importafhankelijkheid wordt aangenomen dat de hernieuwbare energie helemaal intern wordt geproduceerd.

Ondanks bijkomende beleidslijnen en maatregelen om de ontwikkeling van hernieuwbare energie te bevorderen, vertegenwoordigen fossiele brandstoffen nog altijd meer dan 80% van de primaire energiemix in 2030. Toch is de importafhankelijkheid 5 procentpunten lager in vergelijking met WEM.

³¹ Ibid.

³² Ibid.