

Wat als... er geen nieuw beleid zou zijn voor klimaat, energie en transport?

Energie en elektriciteit zijn vandaag niet meer weg te denken uit onze maatschappij: zowel industriële processen, diensten, transport, landbouw als gezinnen hebben energie nodig om te functioneren. In deze lijvige publicatie waarin het Federaal Planbureau, naar driejaarlijkse gewoonte, haar langetermijnenergievooruitzichten voorstelt, wordt een staat opgemaakt van het Belgische energiesysteem en hoe dit in de toekomst kan evolueren indien geen bijkomend beleid wordt aangenomen.

Het Federaal Planbureau (FPB) publiceert om de drie jaar een omvangrijk rapport waarin de langetermijnenergievooruitzichten voor België worden beschreven. Dit rapport is ondertussen al het vijfde in de reeks. De voorgestelde energievooruitzichten simuleren het Europees wetgevend Klimaat/Energiepakket voor België tegen 2020. De publicatie beperkt zich echter niet tot de horizon 2020, maar schetst de evolutie van het Belgisch energiesysteem tot 2050. De analyse van deze toekomstcijfers laat toe om, op Belgisch niveau, lessen te trekken over de eventuele nood aan bijkomend beleid en maatregelen in het licht van het Europese kader 2030 rond Klimaat en Energie enerzijds en de lagekoolstofeconomie tegen 2050 anderzijds. Er wordt in deze publicatie eveneens aandacht besteed aan twee actue-

le thema's die het Belgisch energiedebat beheersen: het eerste betreft de productietoereikendheid van het toekomstig Belgisch elektriciteitspark, het tweede documenteert de evolutie van de energiekosten van enkele selecte Belgische industrietakken. Bovendien worden, naast de hoofdanalyse, ook vier varianten gedraaid die opgebouwd zijn rond het hoofdscenario. Die varianten illustreren de gevoeligheid van het hoofdscenario (Referentiescenario genaamd) voor assumpties omtrent het bruto binnenlands product en fossiele brandstofprijzen.

Onderstaande tabel vat de kernresultaten van de Belgische energievooruitzichten tegen 2050 samen.

Tabel 1 - Enkele sleutelresultaten van de studie

	2010	2020	2030	2050	Doelstelling Klimaat/Energiepakket in 2020
Primaire energie (Mtoe)	53,9	49,3	42,2	45,6	43,7 (indicatief)
Finaal energieverbruik (Mtoe)	36,4	35,0	34,7	37,9	32,5 (indicatief)
BKG-emissies niet-ETS (Mt)	75,2	66,5	64,6	65,9	66,7 (bindend)
HEB-aandeel in BFEV (%)	5,0	13,6	16,8	19,2	13,0 (bindend)
Invoerafhankelijkheid (%)	76,8	75,1	88,2	85,7	-
Kost van het energiesysteem (% van bbp)	13,5	16,4	15,9	13,4	-
Eenheidskost van energie in de industrie (% van TW)	15,7	17,4	16,7	13,5	-
Koolstofintensiteit elektriciteitssector (tCO ₂ /GWh)	197	129	176	131	-
BKG-emissies ETS (Mt)	58,9	51,3	53,4	55,4	-
Gemiddelde productiekost van elektriciteit (?*10/MWh)	63,8	99,6	108,0	100,2	-
HEB-aandeel in netto-elektriciteitsproductie (%)	8,6	25,9	46,3	54,0	-
Investeringskosten in elektriciteitsproductiecapaciteit(*) (miljard ?*10)	-	18,9	12,3	31,0	-

Noot: BKG=broeikasgas; ETS=emissiehandelssysteem; HEB=hernieuwbare energiebronnen; BFEV=bruto finaal energieverbruik; TW=toegevoegde waarde.

(*) per periode van 10 (of 20) jaar.

Zes kernboodschappen worden kort toegelicht:

- *Energie-efficiëntie maatregelen slagen erin de groei van het toekomstige energieverbruik binnen de perken te houden. Toch lukt het België niet haar indicatieve (primaire) energie-efficiëntiedoelstelling te halen in 2020; dat gebeurt slechts in 2025.* De implementatie van de energie-efficiëntierichtlijn in combinatie met belangrijke stijgingen in de prijs van de fossiele brandstoffen leidt tot heel wat inspanningen en realisaties op het vlak van het efficiënter en minder gaan gebruiken van energie in België. Dat heeft als gevolg dat het primaire energieverbruik of het totaal binnenlands gebruik van energie voor alle toepassingen (uitgezonderd als grondstof) tussen 2010 en 2030 daalt. Na 2030 wegens het ontbreken

van bijkomend beleid en de vertraging in de prijsstijgingen van de fossiele brandstofprijzen blijft een verdere energiekrimpimpuls uit waardoor het primair energieverbruik weer voorzichtig aangroeit.

- *Hernieuwbare energiebronnen hebben de wind in de zeilen dankzij de implementatie van Richtlijn 2009/28/EG. Naar 2020 toe is hun groei spectaculair, na 2020 is het voornamelijk de hernieuwbare elektriciteit die nog sprongen voorwaarts maakt.* Hernieuwbare energiebronnen kunnen ingezet worden voor verschillende toepassingen: verwarmen en afkoelen, genereren van elektriciteit en aandrijven van gemotoriseerde voertuigen (via biobrandstoffen of via (hernieuwbare) elektrische voertuigen). Tot 2020 klimt het gebruik van her-

nieuwbare energiebronnen voor al die toepassingen en dit onder impuls van de Richtlijn 2009/28/EG. Na 2020 (de opleverdatum van de Richtlijn) is de blijvende inzet van hernieuwbare energiebronnen voornamelijk toe te schrijven aan het adalen van leercurves en de stijgende koolstofprijzen in de ETS-sector. Vooral in de elektriciteitssector breken de hernieuwbare energiebronnen dan definitief door als volwaardige energievorm.

- *De invoerafhankelijkheid van België stijgt tussen 2010 en 2050 met negen procentpunten.* Het bruto binnenlands verbruik omvat alle verbruik van energie, zowel deze die in België wordt geproduceerd (zoals zonne-energie) als deze die ingevoerd wordt uit het buitenland (zoals aardgas). Naar het jaar 2020 toe daalt de netto-invoer van energie, maar nadien herneemt deze om in 2050 het hoogste niveau te bereiken van de projectieperiode. De verhouding tussen de netto-invoer en het bruto binnenlands verbruik, een ratio die invoerafhankelijkheid genoemd wordt, daalt lichtjes (van 77% in 2010 naar 75% in 2020), om vervolgens sterk te groeien naar een hoogtepunt (88%) in 2030. Na 2030 valt de invoerafhankelijkheid enigszins terug om uiteindelijk op een percentage van 86% te stranden in 2050.
- *De productie van elektriciteit evolueert naar een bipolair, kapitaalintensief systeem. In 2050 staan variabele hernieuwbare energiebronnen in voor maar liefst 44% van de elektriciteitsproductie, wat niet zonder gevolgen blijft voor de werking van het systeem, voor de gemiddelde productiekost om elektriciteit op te wekken evenals voor de benodigde investeringen om de productietoereikendheid te kunnen blijven garanderen.* Naar 2050 toe wordt een bipolair systeem aardgas-hernieuwbare energiebronnen uitgebouwd. Van deze tweede pool is ongeveer twee derde variabel of weersafhankelijk (zon en wind). Dat hoge aandeel heeft als gevolg dat de gebruiksratio's van de aardgasgestookte centrales (de eerste pool) erg laag blijven gedurende de ganse projectieperiode (tussen 33 en 40%). De gemiddelde elektriciteitsproductiekost stijgt sterk tot 2030 om daarna terug iets te zakken naar een niveau dat in 2050 57% hoger ligt dan in 2010. Deze kost heeft uiteraard repercussies op de prijs voor elektriciteit. Wat de toereikendheid van de elektriciteitsproductie in een dergelijk systeem betreft, deze blijkt, wanneer de deterministische methodologie van ENTSO-E wordt gebruikt, gegarandeerd onder normale omstandigheden. Enkel onder extreme omstandigheden kan een klein deficit worden vastgesteld, dat evenwel geremedieerd kan worden door een beroep te doen op invoer uit het buitenland. Bovendien blijkt uit deze analyse

dat aanzienlijke investeringen in het park van de toekomst onafwendbaar zijn. Over de looptijd van de projectie (2010-2050) lopen deze op tot maar liefst 62 miljard euro. Jaarlijks dient er gemiddeld 1250 MW bijgebouwd te worden, of het equivalent van 3 nieuwe STEG-centrales en dit om 1) verouderde en uitgefaseerde centrales te vervangen 2) de bijkomende vraag naar elektriciteit (na 2030) te absorberen 3) backup te voorzien voor de variabele (weersafhankelijke) hernieuwbare eenheden.

- *Door de implementatie van het wetgevende Klimaat/Energiepakket dalen de broeikasgasemissies aanzienlijk tot in 2020. Nadien kennen ze een quasi stabilisatie over de periode 2020-2050.* Indien België evenwel werk wil maken van een echte transitie naar een lagekoolstofmaatschappij toont deze evolutie de noodzaak aan van bijkomend beleid en het verderzetten van emissiereductie-inspanningen op nationaal/regionaal niveau.
- *De evolutie van het Belgisch energetisch systeem en van de fossiele energieprijzen tot 2050 heeft een onmiskenbare impact op de energiekosten.* De kost van het energetisch systeem (d.i. de som van investeringskosten en kosten voor aankoop van brandstoffen, elektriciteit en stoom voor de hele maatschappij) gerelateerd tot het bbp en de eenheidskost voor energie (d.i. de kostprijs van energie-inputs per eenheid toegevoegde waarde of consumptieve bestedingen) van de industrie, de tertiaire en de residentiële sector vertonen een gelijkaardig patroon: ze stijgen sterk tot in 2020 waarna ze terug een daling inzetten naar niveaus in 2050 die vergelijkbaar of zelfs lager zijn (in reële termen) dan deze van 2010.

Bovendien is het zo dat als andere veronderstellingen worden gemaakt over de evolutie van het bbp of de prijzen van olie, aardgas en steenkool, de resultaten wijzigen. Indien andere aannames worden gemaakt over de toekomstige evolutie van het bbp heeft dit voornamelijk een invloed op de hoogte van de verschillende indicatoren (finaal energieverbruik, productie van elektriciteit, broeikasgasemissies, ...) en minder op de samenstelling (mix). Het is dus vooral de absolute waarde van de indicator die wijzigt: naar boven wanneer het bbp hoger is dan aangenomen in het Referentiescenario, naar beneden wanneer het lager uitvalt. Bij andere prijsveronderstellingen ligt het verhaal iets anders: in dat geval zal niet enkel de hoogte van de indicatoren wijzigen, maar ook (en vooral) de samenstelling omdat er opties bestaan om de duurder geworden brandstoffen te substitueren. Typisch is het zo dat bij lagere (hogere) prijzen meer (minder) aardgas wordt verbruikt en minder (meer) hernieuwbare energiebronnen.

Het Belgische energiesysteem in 2050: Waar naartoe?, Federaal Planbureau, oktober 2014

De publicatie kan worden besteld, geraadpleegd en gedownload op www.plan.be.

Voor meer informatie: D. Devogelaer, dd@plan.be, 02/5077438; D. Gusbin, dg@plan.be, 02/5077427.