

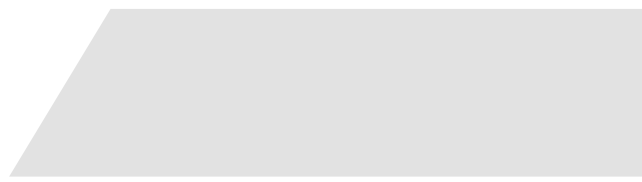
TASKFORCE ENERGIE



Gedeeld perspectief door de taskforce Energie over het koolstofvrij maken van verwarming en koeling tegen 2050



Definitieve versie
april 2024



VOORGESCHIEDENIS

In juli 2022 richtte de Brusselse Hoofdstedelijke Regering in het kader van de werken aan het Lucht-, Klimaat- en Energieplan een taskforce Energie op onder leiding van Leefmilieu Brussel, waarvan BRUGEL en Sibelga lid zijn.

In het nieuwe Lucht-, Klimaat- en Energieplan (LKEP) dat op 27 april 2023 werd aangenomen, belastte de Brusselse regering die taskforce met de taak om een gedeeld perspectief op te stellen voor de ontwikkeling van de gas- en elektriciteitsnetten in de context van het koolstofvrij maken van de voorziening van verwarming en koeling tegen 2050. Dat werk is in uitvoering en is gebaseerd op de denkoefeningen, onderzoeken en initiatieven die afzonderlijk of gezamenlijk door de leden van de taskforce zijn ontwikkeld.

CONTEXT

In het kader van zijn Europese verplichtingen¹ heeft het Gewest, onder leiding van Leefmilieu Brussel, zijn studie 'volledige evaluatie op het vlak van verwarming en koeling' bijgewerkt. Die is gebaseerd op een vergelijkende analyse van verschillende technische oplossingen voor het produceren van warmte (verwarming en sanitair warm water) en koude (koeling van ruimten) in gebouwen. Nu die evaluatie ten einde loopt, zijn er een aantal lessen geleerd die het werk van de taskforce kunnen ondersteunen.

OVERWEGINGEN

Die studie werd uitgebreid in overeenstemming met de Europese minimumvereisten om een breed spectrum van mogelijke energiemixen voor 2050 weer te geven, maar is niet exhaustief. Er is rekening gehouden met een groot aantal sterke hypothesen, in overeenstemming met de doelstellingen van het LKEP (op het vlak van renovatie van gebouwen en hernieuwbare energie) en het koolstofvrij maken van de Belgische elektriciteit in 2050. Er zijn nog onzekerheden over bepaalde elementen, zoals de vraag in 2050 (die voornamelijk afhangt van het niveau van de renovatie en de zuinigheid, die niet is opgenomen in de schatting van de vraag), de prijs en de toekomstige efficiëntie van technologieën, de marktontwikkelingen en de beschikbaarheid en de prijs van brandstoffen. In dit stadium wordt in de studie nog geen rekening gehouden met de kosten voor het aanpassen van het elektriciteitsnet, de resterende kosten van het aardgasnet en de kosten voor het renoveren en isoleren van gebouwen.

UITDAGING

De uitdaging is om te zien hoe de lessen die uit de studie in kwestie zijn geleerd, kunnen worden gebruikt in het gedeelde perspectief dat door de leden van de taskforce is ontwikkeld.

¹ Volledige evaluatie op het vlak van verwarming en koeling als bedoeld in artikel 25, paragraaf 1, van richtlijn 2023/1791 van 13 september 2023 betreffende energie-efficiëntie (voorheen de artikel 14-studie).

DOELSTELLINGEN

De doelstellingen van dit document zijn de volgende:

- wijzen op enkele van de belangrijkste lessen van de volledige evaluatie op het gebied van verwarming en koeling;
- punten van overeenstemming naar voren brengen waarop het verdere werk van de taskforce kan worden gebaseerd.

BELANGRIJKSTE LESSEN

De bijwerking van de volledige evaluatie op het gebied van verwarming en koeling levert de volgende belangrijke lessen op:


- Het potentieel voor de toepassing van verschillende oplossingen en vectoren tussen nu en 2050 is bestudeerd: geothermie, aquathermie, riothermie, arothermie, terugwinning van afvalwarmte met een hoge en lage temperatuur, biogas, biomassa, waterstof en thermische zonne-energie. Die toepassingsmogelijkheden kunnen worden gecombineerd (bv. aquathermie en arothermie) en zouden het mogelijk maken om, in zeer uiteenlopende mate, in volume te voorzien in het grootste deel van de warmtevraag die voor deze periode wordt verwacht, namelijk 6,3 TWh. Er zou echter nog steeds een tekort zijn van ongeveer 30% of 2 TWh nuttige energie, dat zou worden gedekt door directe elektrische verwarming of fossiele brandstoffen.
- De energievectoren die in 2050 worden gebruikt, zouden gepaard gaan met een drastische vermindering van het gebruik van aardgas (tussen 2,4 en 10 keer minder dan in 2021) en een aanzienlijke toename van het gebruik van elektriciteit (tussen 1,8 en 2,8 keer meer dan in 2021).
- De belangrijkste energievector voor verwarming in 2050 zal elektriciteit zijn, voornamelijk via het gebruik van arothermische warmtepompen.
- Efficiënte warmte- en koudnetten bieden een aanzienlijk technisch en economisch potentieel.
- Biogas zou een beperkte rol spelen gezien het lage productiepotentieel in België in verhouding tot de verwachte vraag en de concurrentie tussen de toepassingen en de verschillende Gewesten.
- Waterstof en e-methaan zijn in dit stadium geen oplossingen voor de verwarming van gebouwen tegen 2050, voornamelijk omdat ze weinig beschikbaar zijn, met name in termen van productie- en omzettingsrendement, ten opzichte van de zeer grote vraag in andere sectoren waar er weinig of geen alternatieven zijn.
- Gezien de doelstellingen van het LKEP en de aanzienlijke impact van biomassa op de gezondheid in verband met de uitstoot van fijnstof, zou het gebruik ervan marginaal blijven.

- Of het nu gaat om de toegang tot de bron (toegang tot de grond voor geothermie, tot een waterbron voor aquathermie, de nabijheid van de verbrandingsoven, enz.), beperkingen zoals geluidsoverlast of de uitstoot van deeltjes, ruimtelijke ordening of technische en economische redenen, de oplossingen zullen niet noodzakelijk dezelfde zijn, maar kunnen afhangen van de specifieke kenmerken van elke zone van het gewest.

PUNTEN VAN OVEREENSTEMMING

- 1) De leden van de taskforce zijn het eens over de relevantie van deze belangrijke lessen voor het opbouwen van een gedeeld perspectief op het koolstofvrij maken van verwarming en koeling en de ontwikkeling van de gas-, elektriciteits- en warmtenetten.
- 2) De impact van de behoeften aan verwarming en, in mindere mate, aan koeling op het elektriciteitsdistributienetwerk is zeer aanzienlijk en groter dan de elektrificatie van het vervoer. Er moet worden geanticipeerd op die toegenomen vraag naar het elektriciteitsnet, zodat de infrastructuur van het elektriciteitsnet kan worden ontwikkeld in overeenstemming met de energiebehoeften. De impact op de belasting van het elektriciteitsnet moet worden geanalyseerd en er moet alles aan worden gedaan om:
 - de rol van directe elektrische verwarming zo veel mogelijk te beperken;
 - de meest efficiënte warmtepomptechnologieën te bevorderen;
 - oplossingen te bevorderen die een grotere flexibiliteit en bundeling van productiesystemen mogelijk maken, met name, waar dit een relevante oplossing is, warmtenetten (mogelijkheid tot opslag).
- 3) Er zijn aanzienlijke technische, menselijke en financiële middelen nodig. Daarom moeten we vandaag beginnen met het implementeren van de beschikbare oplossingen en onze actieplannen versnellen om alle nodige middelen te mobiliseren op een manier die gecoördineerd is met de timing van de uitvoering van de strategie voor de renovatie van gebouwen.
- 4) De taskforce wil zijn denkoefeningen over warmtenetten voortzetten op basis van de resultaten van een lopende studie bij Leefmilieu Brussel en een studie van de ULB/VUB waaraan Sibelga deelneemt en die tot doel heeft de wijken te identificeren waar deze oplossing relevant is. De resultaten van dat werk zullen worden meegenomen in de denkoefeningen over de andere netten, zodat de taskforce een gezonde visie op verwarming en koeling kan ontwikkelen en ook kan bijdragen aan bindende lokale warmteplannen.²
- 5) Om de doelstellingen voor het koolstofvrij maken van verwarming en koeling te bereiken, moeten bepaalde beperkingen/regels worden versoepeld of opgeheven, zoals die op het gebied van stedenbouw, ruimtelijke ordening en milieu (met name het vereenvoudigen van de toekenning van vergunningen). Daartoe moeten de bevoegde administraties worden uitgenodigd om deel te nemen

² Artikel 25, §6, van de Europese richtlijn 2023/1791 betreffende energie-efficiëntie.



aan de besprekingen, volgens nog vast te stellen modaliteiten, binnen de taskforce. Het bestudeerde realistische potentieel zou dus kunnen worden bijgewerkt door rekening te houden met nieuwe technische, stedenbouwkundige en financiële factoren.

- 6) De taskforce zal een dashboard ontwikkelen om de belangrijkste indicatoren te monitoren, dat regelmatig zal worden bijgewerkt, *met name* met betrekking tot de ontwikkeling van de kosten en de uitrol van verschillende technologieën, het verbruik per vector, de isolatie van gebouwen en de ontwikkeling van de verschillende energiesystemen. Dat dashboard zal parameters uit andere rapporten kunnen integreren, en *met name* uit inventarissen, die bijvoorbeeld de ontwikkeling van de directe broeikasgasemissies van het Gewest weergeven in relatie tot de doelstellingen die door de regering zijn vastgesteld.
- 7) De resterende behoefte aan gas (al dan niet hernieuwbaar) doet de vraag rijzen naar de toekomst van het aardgasdistributienet. Ondanks de vooruitgang op het vlak van de gestrande gasactiva die al voorzien zijn in de tariefmethodologie voor 2025-2029, zal er zo snel mogelijk een sterke sturing nodig zijn om de toekomst van dat net en de financiering ervan te bepalen, met, indien nodig, een gedifferentieerde aanpak per zone.
- 8) Sommige grootverbruikers evalueren het gebruik van groene waterstof voor hun eigen behoeften. Gezien de beperkte beschikbaarheid van waterstof, de noodzaak om prioriteit te geven aan het gebruik in de sectoren die het moeilijkst koolstofvrij te maken zijn, en zonder de potentiële voordelen van een infrastructuur voor die prioritaire sectoren uit te sluiten, lijkt waterstof momenteel geen oplossing op korte of middellange termijn om verwarming koolstofvrij te maken.