

Comité van Klimaatdeskundigen

ADVIES

Ontwerp van Lucht-Klimaat- Energieplan (LKEP)

Aanvrager

Ministre Alain Maron

Aanvraag ontvangen op

19-12-2022

Advies aangenomen door het Comité van
Klimaatdeskundigen op

8-2-2023

Preambule

Op 19/12/2022 is het Comité van Klimaatdeskundigen (hierna 'het Comité') door de regering om advies gevraagd over het ontwerp van Lucht-, Klimaat- en Energieplan (hierna het 'LKEP').

Met het LKEP stelt het Brussels Gewest 337 maatregelen voor in diverse sectoren (bouw, mobiliteit, voeding, energie, afvalbeheer enz.), waaronder 220 nieuwe acties.

Het Comité identificeert een aantal nieuwe doelstellingen in het LKEP:

1. Naleving van de meest recente aanbevelingen van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) voor schone lucht, voornamelijk inzake fijne deeltjes (PM10, PM2,5) en stikstofdioxide (NO2).
2. Een vermindering met ten minste 47% tegen 2030 en 90% tegen 2050 van de directe broeikasgasemissies, die voor 90% uit CO2 bestaan;
3. Koolstofneutraliteit van de openbare gebouwen vanaf 2040;
4. Versterking van de aanpassingsmaatregelen om het Gewest beter bestand te maken tegen de gevolgen van de klimaatverandering;
5. Een EPB C+-niveau, d.w.z. een gemiddeld primair energieverbruik van 100 kWh/m²/jaar, voor de sociale woningen tegen 2040, en voor het volledige Brusselse woningbestand tegen 2050. Anders gezegd, een derde van het huidige gemiddelde verbruik;
6. Energieneutraliteit voor verwarming, productie van sanitair warm water, koeling, verlichting en elektriciteit voor de openbare gebouwen in 2040 en voor het gehele tertiaire gebouwenbestand in 2050.

In dit advies heeft het Comité niet alle maatregelen en acties van het LKEP volledig geëvalueerd. Het beoogt algemene of specifieke voorstellen te doen op basis van academische kennis, die als leidraad moeten dienen voor de definitieve aanneming van het plan door de regering en de toekomstige uitvoering ervan.

Het Comité is voornemens het plan, evenals de acties en maatregelen ervan, grondig te evalueren in zijn toekomstige jaarlijkse evaluatieverslagen van het overheidsbeleid tijdens de geleidelijke uitvoering ervan.

Advies

1. Algemene beschouwingen

1.1 Doelstellingen

Het Comité steunt de keuze van de regering om zich te conformeren aan de nationale doelstellingen, ondanks het ontbreken van een nationale overeenkomst over de verdeling van de last voor de vermindering van de broeikasgasemissies. De integratie in het BWLKE door de ordonnantie 'Klimaat' van 17 juni 2021 van de vermindering van de directe emissies met 40% tegen 2030 moet worden gezien als een belangrijke tussenstap voor de deelname van het Brussels Gewest aan de Europese inspanning.

Het Comité is ingenomen met de komst van een plan waarvan de ambitie om de directe broeikasgasemissies te verminderen (-47% in 2030 ten opzichte van 2005) de doelstelling in het BWLKE (-40% in 2030) overtreft. **Het Comité** is echter bezorgd over het gebrek aan details over het tijdschema, de kwantificering en de budgettering van de maatregelen die nodig zijn om deze doelstelling te bereiken.

Het Comité is bezorgd over het ontbreken van een doelstelling voor de productie van hernieuwbare energie *buiten het Gewest* in het LKEP, terwijl in de Brusselse bijdrage aan het NECP 2030 een doelstelling van 700 GWh in 2030 opgenomen was. Het Brussels Gewest voert het grootste deel van de energie die het verbruikt in. **Het Comité** is van mening dat investeringen in koolstofarme energiebronnen buiten het Gewest zou stroken met de wens van het Gewest om zijn indirecte emissies te bestrijden.

Het Comité onderschrijft ten volle de beslissing van de regering om een methodologie te ontwikkelen voor de boeking van indirecte emissies en de wens om tegen 2050 voor deze emissies een reductietraject te bereiken dat vergelijkbaar is met dat voor de directe emissies. Het is echter bezorgd over het ontbreken van concrete doelstellingen voor de vermindering van deze emissies, vooral in de nabije toekomst.

Het Comité is ingenomen met de uiteenzetting van zorgen over sociale rechtvaardigheid in het LKEP, aangezien deze kwestie in eerdere planningsinstrumenten nauwelijks aan bod kwam. **Het Comité** moedigt de regering derhalve aan de strijd tegen sociale en ecologische ongelijkheid te blijven versterken, met name door de strijd tegen renovictiefenomenen op te voeren en de opvolging van empirische gegevens over sociale en ecologische ongelijkheid te ondersteunen.

Het Comité moedigt de regering aan om het verband tussen klimaatbeleid, sociale en ecologische ongelijkheid en systemische uitdagingen verder te ontwikkelen, meer bepaald betreffende het in vraag stellen van de uitdagingen van absolute economische groei.

Het Comité stelt ook voor om indicatoren en gegevens te ontwikkelen in verband met de opvolging van de sociale en ecologische ongelijkheden in Brussel, die als input kunnen dienen voor het werk van de overheidsinstellingen op dit gebied.

1.2 De gebouwen

Het Comité is ingenomen met de bereidheid van het Gewest om bij de renovatie van de Brusselse gebouwen en de maatregelen inzake lucht, klimaat en energie een wijkgerichte aanpak te

ondersteunen. De verbintenissen in punt 5.4 ('Veranderen van schaal: naar een wijkgerichte aanpak') en 5.5 ('De subgewestelijke aanpak ontwikkelen: begeleiding van de gemeenten') zouden echter gepaard moeten gaan met concrete doelstellingen en indicatoren, met name wat betreft het aantal proefwijken dat met steun van de gemeenten zal worden gerenoveerd en de verwachte effecten.

Dergelijke proefprojecten zullen de aandacht vestigen op de praktische moeilijkheden die zich voordoen, de concrete antwoorden die worden aangereikt en de verscheidenheid aan oplossingen die in verschillende soorten wijken kunnen worden toegepast. Zij zullen ook waardevolle gegevens opleveren over de daadwerkelijke effecten, hetgeen het belang aantoont van een nauwkeurige monitoring van dergelijke projecten.

Het Comité steunt de inspanningen en verbanden die worden gelegd met de 'Renolution'-strategie. Het moedigt de regering aan om voor deze en andere doelstellingen in verband met energie en directe emissies de renovaties te versnellen en de governance te versterken en te vereenvoudigen, met name wat betreft de duur van de procedures voor het verkrijgen van de stedenbouwkundige vergunningen voor alle betrokken projecten. **Het Comité** moedigt de regering ook aan de omvang van de interventies te vergroten, met name voor de renovaties, om de impact van de geïnvesteerde overheidsmiddelen zo groot mogelijk te maken.

Het Comité vestigt de aandacht van de regering op het werk van Cristina Peñasco en Laura Díaz Anadón¹ die in januari 2023 hebben aangetoond dat energie-efficiëntiemaatregelen in verschillende contexten gepaard kunnen gaan met een vermindering van het energieverbruik op korte termijn. Het wegvallen van energiebesparingen 2 tot 4 jaar na de maatregelen voor isolatie van het gebouw in deze contexten toont het belang aan van transversale en systemische maatregelen in het renovatiebeleid, dat met name gedragsfactoren integreert.

1.3 Energie en directe emissies

Zoals voor de maatregelen in verband met de gebouwen is **het Comité** ingenomen met de bereidheid van de regering om een wijkgerichte aanpak te ontwikkelen, maar betreurt het ook dat tussentijdse doelstellingen en concrete indicatoren ontbreken.

Gezien de zwakke groei van de productie van groene warmte die het Gewest tegen 2030 verwacht, is **het Comité** het ermeê eens dat het plan om warmte tegen die tijd koolstofvrij te maken van cruciaal belang zal zijn. **Het Comité** vindt dat dit toekomstig plan beter belicht zou moeten worden in het LKEP. Het benadrukt dat een duidelijke breuk in de evolutie van het verbruik van aardgas, de belangrijkste bron van warmte (en energie in het algemeen) in Brussel, zal moeten worden waargenomen in 2030 om in 2050 bijna koolstofneutraal te kunnen zijn.

Het Comité is van mening dat de verwachte groei van de lokale productie van groene elektriciteit uit fotovoltaïsche energie te bescheiden is in verhouding tot het potentieel van het Gewest. In 2020 werd 8% van het potentieel van het Gewest benut. De huidige tekst voorziet in een toename van 43% voor 2030, wat overeenkomt met 11% van het potentieel. Voorts neemt in het voorgestelde scenario alleen de fotovoltaïsche productie toe. Ondanks de belemmeringen voor de productie van hernieuwbare

¹ Peñasco, C., & en Anadon, L. D. (2023). Assessing the effectiveness of energy efficiency measures in the residential sector gas consumption through dynamic treatment effects: Evidence from England and Wales. *Energy Economics*, 117, 106435

energie in Brussel vindt **het Comité** dat het Gewest ambitieuzer zou moeten zijn ten aanzien van zijn potentieel. In het voorgestelde plan zal de productie van hernieuwbare energie *binnen het Gewest* in 2030 470 GWh/jaar bedragen, wat ongeveer 3% van het totale energieverbruik in het gewest zal vertegenwoordigen.

Het Comité stelt met belangstelling vast dat het LKEP nuances aanbrengt wat de emissies betreft van deeltjes van moderne biomassa-installaties van grotere omvang en/of uitgerust met rookgasbehandeling. Het is dan ook bezorgd dat de eerste voorgestelde maatregel erin bestaat de installatie van centrale verwarmingsinstallaties op hout in alle nieuwe gebouwen en bij grote renovaties te verbieden vanaf 2025. Deze maatregel lijkt dus de bijdrage van niet-composteerbaar bos- of tuinafval uit de kringlooeconomie aan de productie van groene warmte in Brussel uit te sluiten, ongeacht de vorm van de bron, de technologie en de omvang van het beoogde project.

Het Comité merkt op dat in hefboom A van de tweede pijler nochtans wordt vermeld: *‘in sommige gevallen zouden enkele recentere en meer gecontroleerde installaties kunnen worden gebruikt’*. Andere bronnen dan hout worden ook niet vermeld in hefboom C.

Het Comité acht dat het stellen van strikte grenzen over de energieprestaties en atmosferische emissies passender zou zijn dan een totaal verbod op het gebruik van een bepaalde bron. Omdat het moeilijk zal zijn om de warmteproductie in Brussel koolstofvrij te maken, zullen alle mogelijke bronnen in aanmerking moeten worden genomen om de optimale mix te bepalen. Deze laatste zal worden bepaald door de in 2022 door Leefmilieu Brussel gestarte studie over het koolstofvrij maken van warmte, uiteraard rekening houdend met de energieprestaties en de atmosferische emissies van de verschillende mogelijke technologieën.

Het Comité betreurt derhalve het dichotome standpunt van het LKEP over biomassa en stelt voor om niet elke bijdrage van biomassa ter ondersteuning van andere bronnen binnen hybride systemen *a priori* uit te sluiten, met name in het kader van de studie over het koolstofvrij maken van warmte in Brussel.

Hoewel dit een visie op langere termijn is, stelt **het Comité** vast dat waterstof slechts zeer weinig wordt vermeld als een potentiële vector van energie voor andere toepassingen dan mobiliteit (pijler 12). Ook de potentiële bijdrage ervan aan het koolstofvrij maken van warmte en elektriciteit in het Brussels Gewest zou uitvoerig moeten worden geëvalueerd.

1.4 Indirecte emissies

Het Comité vindt dat er een ambitieuze doelstelling moet worden vastgelegd voor de productie van hernieuwbare energie *buiten het Gewest* (pijler 10 van het LKEP). Als gevolg van de geplande elektrificatie van warmte en mobiliteit wordt elektriciteit binnenkort de belangrijkste vector van energie in het Gewest. In combinatie met de lage productie *binnen het Gewest* zal dat noodzakelijkerwijs leiden tot een grotere invoer van energie in de vorm van elektriciteit naar het Gewest. **Het Comité** stelt ook voor om de invoer van waterstof in aanmerking te nemen in toekomstige plannen. Op lange termijn acht **het Comité** dat het dus noodzakelijk zal zijn ervoor te zorgen dat deze elektriciteit en waterstof als koolstofneutraal worden gecertificeerd (Scope 2 van de broeikasgasemissies).

Het Comité vindt dat de tekst van het LKEP te vaag is wat betreft de productie *buiten het Gewest* en geen doelstelling voor 2030 bevat, terwijl in het in 2019 gepubliceerde NEKP (Nationaal Energie- en Klimaatplan) een doelstelling van 700 GWh/jaar groene elektriciteit wordt genoemd (ongeveer 13%

van de elektriciteit of 4% van het totale energieverbruik in 2030). Bovendien stelt **het Comité** dat de mechanismen voor de overdracht van statistieken met het buitenland, zoals beschreven in pijler 10, slechts als tijdelijke oplossing kunnen dienen. Gezien de Europese doelstelling van koolstofneutraliteit zal het Gewest tegen 2050 voor fysieke neutraliteit moeten zorgen. **Het Comité** hoopt dat snel duidelijke doelstellingen en concrete maatregelen kunnen worden vastgesteld om dit doel te bereiken.

Het Comité onderschrijft de bereidheid van de regering en Leefmilieu Brussel om in 2023 een methodologie te ontwikkelen voor de boeking van indirecte emissies. Bovendien stelt **het Comité** voor om, naast de emissies van Scope 2, een concrete termijn vast te stellen voor de ontwikkeling van de methodologie voor de berekening en opvolging van de indirecte emissies van Scope 3 (levenscyclus van de producten) en 4 (financiën). **Het Comité** stelt ook voor dat de regering de ambities van het Gewest met betrekking tot deze emissies verduidelijkt, *op zijn minst* voor de deadline van 2050.

Het Comité herinnert eraan dat Europa na China de grootste importeur van indirecte ontbossing is en dat België tot de 8 grootste importeurs van ontbossing in Europa behoort. Deze landen zijn samen goed voor 80% van de effecten. Een systemische aanpak zal dan ook enorme gevolgen hebben voor de indirecte doelstellingen zoals de broeikasgasemissies en andere milieueffecten als gevolg van de invoer en het verbruik van goederen en producten.

Het Comité verduidelijkt ook dat de indirecte emissies van productie en consumptie bijna 80 tot 100 keer groter zijn dan de directe emissies. Waardoor een systemische aanpak van klimaat- en milieuplannen en -maatregelen geboden is.

Het Comité moedigt het Gewest ook aan om op nationaal en Europees niveau ambitieuze doelstellingen op het gebied van indirecte klimaat- en milieueffecten te verdedigen.

1.5 De globale aanpak

Het Comité vestigt de aandacht van de regering op het onderzoek van Johan Rockström en zijn collega's uit 2009, of van Will Steffen tot in 2022, waarin het transversale karakter van milieubeleid en de mondiale limieten worden bestudeerd. De onderzoekers achten dat voor 3 van de 7 limieten de drempels van de mondiale limieten worden overschreden, wat betreft het uitgestoten of aan het milieu onttrokken volume. Deze limieten omvatten:

- Klimaatverandering met atmosferische CO₂-concentratie.
- Erosie van de biodiversiteit met een uitstervingspercentage van minder dan tien soorten per jaar op een miljoen dat als 'normaal' wordt beschouwd.
- Verstoring van de biochemische stikstofcycli, waarbij de wijziging van de cycli met name het gevolg is van intensieve landbouw en veeteelt. Het gebruik van meststoffen en dierlijke mest draagt bij tot de verstoring van deze cycli die essentieel zijn voor de goede toestand van de bodems en het water.

De onderzoekers tonen aan dat voor de drie bovengenoemde punten de limieten reeds in 2009 zijn overschreden, waarbij met name de biodiversiteit wereldwijd 100 tot 1.000 maal groter is dan de op wereldschaal vastgestelde limieten. Deze verdwijningen hebben grote gevolgen voor de ecosystemen en voor de functies die niet meer worden vervuld door de verdwenen soorten.

Het Comité is bezorgd over het gebrek aan samenhang tussen de doelstellingen en maatregelen van het LKEP en met name de gevolgen van deze crisis van het ecosysteem. **Het Comité** stelt voor om het

transversale karakter van de Lucht-, Klimaat- en Energieplannen te ontwikkelen om indirecte effecten fundamenteel te integreren, op dezelfde wijze als de integratie van indirecte emissies (scope 2 tot en met 4 van de broeikasgasemissies). **Het Comité** stelt voor om de doelstellingen voor vermindering van de emissies te koppelen aan de strijd tegen de uitsterving van de biodiversiteit, met name door opvolging van het landgebruik.

Het Comité vindt dat de oppervlakte van de ecosystemen dringend moet worden hersteld en dat de plannen en maatregelen ondersteuning van de ecosystemen, herbebossing en vermindering van onze ruimtelijke voetafdruk zouden moeten integreren. **Het Comité** is zich ervan bewust dat deze systemische visie een verdichting van het platteland, een verdichting van de centra (steden en dorpen) en een vermindering van de vleesproductie impliceert.

Het Comité stelt voor om zo snel mogelijk een globale en systemische reflectie over het traditionele economische kader en de daardoor veroorzaakte ongelijkheid te ontwikkelen. Met maatregelen zouden de zogenaamde 'ontwikkelde' landen een positief effect kunnen hebben op de rest van de wereld door niet alleen een meer ecologische en inclusieve samenleving, maar ook een natuurlijke en niet gedwongen daling van de demografie te beogen. De onderzoekers Aassve, Arnstein en hun collega's toonden in 2005 aan dat armoede en hoge geboortecijfers rechtstreeks met elkaar verband houden, alsook met een gebrekkige toegang tot gezondheidszorg en onderwijs².

Het Comité wil de aandacht van de regering vestigen op de invloed van gedrag en van het soort gebouwen op de energieprestaties van gebouwen. Volgens het European Community Household Panel woont 53% van de Belgen in een eengezinswoning, met name op het platteland. Zoals uit de werkzaamheden van Karen Allacker blijkt³, kan een passiefhuis op het platteland dezelfde ecologische impact hebben als een niet-geïsoleerde 19e-eeuwse tweegevelwoning in een stedelijke context. Zo kan een villa zeven keer meer CO₂ uitstoten dan een flat en twee keer zoveel als een tweegevelwoning met dezelfde mate van warmte-isolatie. De verdichting, aantrekkelijkheid en betaalbaarheid van de centra zal dus een enorm positief effect hebben op de directe impact van het hele grondgebied.

Voorts herinnert **het Comité** eraan dat de verdichting van de centra zal leiden tot een vermindering van het aantal werknemers dat met de auto naar Brussel moet pendelen, wat een aanzienlijk effect zal hebben op de directe en indirecte impact van het vervoer.

Het Comité steunt ook de regering in haar wens om een eerlijke ecologische transitie voor te stellen. Het acht het derhalve onvermijdelijk om de traditionele economische modellen in vraag te stellen: vrije markt en uitgebreid transport van producten, hard kapitalisme en oneindige groei in een eindig ruimtelijk ecosysteem of in een gemonialiseerde markt die afhankelijk is van lageloonlanden en werknemers die in een wankel positie verkeren.

Het Comité steunt de doelstelling van de regering om indicatoren te ontwikkelen om het Brusselse beleid inzake aanpassing aan de gevolgen van de klimaatverandering te volgen. Het betreurt echter dat het in het LKEP niets vindt over de aard van deze indicatoren en de manier waarop zij zullen worden gedefinieerd.

² <https://ourworldindata.org/grapher/child-mortality-vs-population-growth>

³ Allacker, Karen. "Sustainable building: the development of an evaluation method." Dissertation Abstracts International 71.12 (2010).

Om de keuze van de regering en Leefmilieu Brussel bij de selectie van de indicatoren te ondersteunen, stelt **het Comité** een opvolging voor van de FOURCAST-projecten (FOrest cold and URban heat island effects on Climate Adaptation of biodiversity at different Spatial and Temporal scales), gecoördineerd door Filip Vandelook, die in februari 2023 van start gaan.

1.6 Mobiliteit

Het Comité merkt op dat in de vergelijking tussen elektrische voertuigen en voertuigen op waterstof (pijler 12) de kwestie van de seizoensgebonden opslag van hernieuwbare energie niet wordt vermeld. Deze laatste zou een belangrijke rol kunnen spelen bij het bepalen van de optimale technologische mix voor de verschillende soorten vervoer (naast kwesties in verband met de algemene energie-efficiëntie, de levenscyclusanalyse en de directe emissies).

Voor de volledigheid vraagt **het Comité** om in de teksten van de pijlers 12 en 20 te verduidelijken dat thermische motoren ook kunnen worden aangedreven door koolstofvrije alternatieve brandstoffen, gebaseerd op de seizoensgebonden opslag van hernieuwbare energie in de vorm van chemische moleculen, afgeleid van waterstof en/of biomassa. Deze laatste zouden onder meer kunnen beantwoorden aan de specifieke kenmerken van de in de tekst genoemde vervoerswijzen die moeilijk te elektrificeren zijn.

Het Comité is bezorgd over de opvolging van de uitvoering van de maatregelen van het gewestelijke mobiliteitsplan Good Move, met name gezien de protesten in verschillende gemeenten van het Gewest. Gezien de mogelijke vertragingen als gevolg van deze protesten vraagt **het Comité** zich af wat de regering doet om deze vertragingen te compenseren en haar doelstellingen te bereiken.

2. Bijzondere beschouwingen

Het Comité merkt op dat de volgende tekst in het plan staat: *'De accumulaties in het voorjaar zijn sinds 1981 aanzienlijk afgenomen (-9 mm per decennium); in de jaren tachtig waren de lentes relatief nat; sinds de jaren negentig zijn ze overwegend droog, en soms zeer droog.'* **Het Comité** wijst de regering op de fout in het Klimaatrapport van de KMI van 2020 waarop deze informatie gebaseerd is. Het gaat in feite om een vermindering van de neerslag in het voorjaar van -9% per decennium in plaats van -9 mm per decennium.

Het Comité stelt vast dat het gebruik van restwarmte niet wordt genoemd bij de potentiële bronnen van groene warmte op bladzijde 71 van het voorontwerp van het LKEP. **Het Comité** stelt voor dat dit type vector een van de opties is die in overweging worden genomen in de studie die in 2022 door Leefmilieu Brussel is gestart over het koolstofvrij maken van warmte in Brussel.

Het Comité is verbaasd over de bijzonder radicale analyse van biomassa. Hoewel, zoals op bladzijde 71 van het plan staat, het gebruik ervan in vaste vorm hachelijk kan zijn in een stedelijke omgeving is **het Comité** van mening dat de huidige tekst bepaalde amalgamen bevat die leiden tot strenge maatregelen, wat de potentiële bijdrage van deze hernieuwbare energiebron aan het koolstofvrij maken van de warmte in Brussel, ook ter ondersteuning van andere bronnen, op het spel kan zetten. Gezien de verscheidenheid aan bronnen die onder de term biomassa vallen en de technieken die worden gebruikt voor de omzetting ervan in warmte en/of elektriciteit (een combinatie die voor het Gewest van groot belang is), stelt **het Comité** voor om de tekst van het LKEP en de voorgestelde maatregelen te nuanceren.

Het Comité wijst erop dat de tekst van hefboom C van pijler 2, die betrekking heeft op biomassa, shortcuts en onnauwkeurigheden bevat met betrekking tot het hernieuwbare karakter, de duurzaamheid en de koolstofbalans van deze bron. Inzonderheid stelt het Comité voor de eerste twee paragrafen en het kadertje op bladzijde 76 te herschrijven of te schrappen.

*

* *