
Advies over Mogelijk bijkomend klimaatbeleid

Advies over mogelijke bijkomende klimaatmaatregelen in het licht van het door de Europese Commissie voorgestelde maatregelenpakket “fit for 55”

Datum van goedkeuring	14/10/2021
Volgnummer	2021 24
Coördinator + e-mailadres	Francis Noyen, francis.noyen@minaraad.be
Co-auteur + e-mailadres	Jan Verheeke, jan.verheeke@minaraad.be Kathleen Quick, kathleen.quick@minaraad.be Wim Van Gils, wim.van.gils@minaraad.be Stefanie Corens, stefanie.corens@minaraad.be

Inhoud

Inhoud.....	2
Krachtlijnen	3
Procesbeschrijving	5
Advies.....	6
1 Situering.....	6
1.1 De toestand van het globale klimaat	6
1.2 Het Akkoord van Parijs en de Europese Klimaatwet.....	7
1.3 De stand van het Europese beleid: nieuwe maatregelen	7
1.4 De Vlaamse niet-ETS-emissies in 2013-2020.....	10
1.5 Vlaamse beleidsvorming: het VEKP 2021-2030.....	11
2 “Bijkomende broeikasgasreducties op kostenefficiënte wijze”	13
2.1 Rangschikking op basis van kostenefficiëntie en kosteneffectiviteit	13
2.2 Bemerkingen en vuistregels bij de kostenzijde	15
2.3 Bemerkingen en vuistregels bij de effecten-/batenzijde.....	16
2.4 Onzekerheidsmanagement: naar een portfolio-benadering.....	18
3 Een werf voor elke niet-ETS-sector.....	21
3.1 Introduceer een verplichte energetische renovatie van gebouwen.....	21
3.2 Maximaliseer de productie en het gebruik van duurzame energie	28
3.3 Versnel de verduurzaming van mobiliteit en transport	32
3.4 Zet nog sneller in op het klimaataspect van landgebruik en landbouwpraktijken.....	35
3.5 Zet in op industriële processen die ook in 2050 relevant zijn.....	38
4 Hefbomen die ter hand moeten worden genomen.....	39
4.1 Ruimtelijk beleid	39
4.2 Infrastructuurbeleid.....	40
4.3 Innovatiebeleid	41
4.4 Circulaire economie.....	42
4.5 Financieel beleid	42
5 Heldere afspraken, goede werkrelaties	44
5.1 Naar een betere betrokkenheid van te betrekken doelgroepen	44
5.2 De samenwerking met het lokale niveau: de volgende stappen	45
5.3 Naar een betere verankering van het klimaatbeleid.....	46
5.4 Naar een beter geïntegreerd Belgisch beleid	47
BIJLAGEN.....	49
Bijlage 1. Het IPCC-klimaatrapport 2021	49
Bijlage 2. Het “Fit for 55”-pakket.....	51
LIJST VAN TABELLEN.....	56
BIBLIOGRAFIE.....	57

Krachtlijnen

In het eerste hoofdstuk van het advies wijst de Minaraad op het lineair verband dat bestaat tussen (*) de zorgwekkende toestand van het klimaat, (*) het Akkoord van Parijs en de Europese Klimaatwet, (*) het Europese “Fit for 55”-pakket, (*) de toestand in Vlaanderen wat betreft niet-ETS-emissies, en (*) de hieruit voortvloeiende beleidsuitdagingen voor het Vlaamse Gewest.

In het tweede hoofdstuk van het advies ontwikkelt de Minaraad een eigen interpretatie van de noties “kosteneffectiviteit” en “kostenefficiëntie”. Bij deze begripsontplooiing geeft de Raad meteen ook een reeks vuistregels mee om verstandig met deze criteria om te gaan. De kosten en baten inschatten van mogelijke maatregelen is in feite een vorm van onzekerheidsmanagement, en het is belangrijk om deze afweging methodisch aan te pakken.

Binnen de gegeven adviestermin en bij gebrek aan systematische gegevens over kosten en baten van mogelijke maatregelen, suggereert de Minaraad in een derde hoofdstuk voor elke non-ETS-sector een of meerdere mogelijk door te voeren maatregelen. Van deze maatregelen kan, zo schat de Raad in, verwacht worden dat ze effectief en efficiënt zullen zijn. Bovendien wordt vastgesteld dat de raadspartners het er op hoofdlijnen over eens zijn.

Als eerste ziet de Raad een groot potentieel in de renovatieverplichting voor woningen bij veranderingsmomenten (verkoop, vererving, start van een nieuwe verhuring, sloop van de slechtste woningen en vernieuwbouw). Maar ook buiten deze sleutelmomenten blijft het stimuleren van diepgaande energetische renovaties een permanente noodzaak. Aanvullend suggereert de Minaraad een reeks flankerende ingrepen om renovatiebeleid tot een succes te maken: (*) inzake duurzame energieopwekking voor verwarming, (*) betreffende renovatie van appartementen, (*) verbeterde inzet van het klimaatfonds, (*) aangepaste fiscale maatregelen, (*) verbeterde doelmatigheid van de premies, (*) aandacht voor kwetsbare huurders en eigenaars, (*) actieve en geautomatiseerde handhaving en (*) acties om het tekort aan gekwalificeerde werkrachten in de bouwsector aan te pakken.

Als tweede vraagt de Minaraad om maximaal in te zetten op de productie en gebruik van duurzame energie. In Vlaanderen is het aandeel hernieuwbare energie te laag. De komende jaren bieden zich opportuniteiten aan voor de prosumenten. De Raad vraagt dat de Vlaamse Regering hierop inspeelt en de belemmeringen voor investeringen in de productie en het gebruik van schone energie aanpakt: o.a. (*) de te ingewikkelde regelgeving, (*) het gegeven dat uitbreidingen van bestaande huishoudelijke PV-installaties niet in aanmerking komen voor premies, (*) de specifieke situatie bij appartementsgebouwen en (*) de laattijdige netversterking.

Als derde pleit de Minaraad voor de invoering van een slimme kilometerheffing voor alle (lichte en zware) voertuigen. Het tarief van de heffing zou minstens volgende parameters moeten bevatten: (*) de reële milieuprestatie van de voertuigen, (*) het tijdstip en (*) de plaats. Indien de tariefdifferentiatie sterk genoeg is, zal dit een gunstig effect hebben op de congestie en het sluipverkeer, en bijkomend leiden tot een reductie van de stikstofuitstoot en de uitstoot van elementair koolstof en fijn stof. Om maatschappelijk draagvlak te genereren moeten de nodige initiatieven genomen worden. Een maatregel met een belangrijk potentieel is het verhogen van de ambities van de ontwerpvisie “*Clean power for transport 2030*”. Er zijn immers indicaties

dat het ambitieniveau nu slechts in lijn ligt met (of zelfs lager ligt dan) de te verwachten “spontane” groei van de EV-markt.

Als vierde gaat de Minaraad in op de sector landgebruik en landbouwpraktijken. Vaststelling is dat er in het VEKP 2021-2030 al veel maatregelen zijn opgenomen in dit verband. Bijkomend moet gezocht worden naar win-win situaties, i.e. een koppeling van verschillende doelstellingen in één gebied zodat de mogelijke negatieve impact op andere sectoren beperkt blijft. Met betrekking tot integraal waterbeleid vraagt de Raad om in samenspraak met de betrokken actoren een aanpak uit te werken die moet garanderen dat deze koppelkansen ook in de toekomst gegrepen kunnen worden. Ook inzake het landbouwbeleid beveelt de Raad om volop in te zetten op win-win situaties inzake koolstofopslag, in het kader van het op te maken Vlaams Strategisch GLB-plan en hierbij eveneens de tijdshorizon 2050 te integreren.

Wat, ten vijfde, de (niet-ETS-)industrie aangaat, wijst de Raad op het potentieel van de koppeling met circulaire economie, en vraagt de Raad om, zoals in het regeerakkoord staat, gebruik te maken van de opportuniteit die geboden wordt door de nakende vernieuwing van de EBO's, om te zien of en hoe de bijdrage van industrie tot klimaatneutraliteit nog kan worden verbeterd.

In een vierde hoofdstuk gaat de Minaraad in op enkele hefboomen die ter hand moeten worden genomen: (*) ruimtelijk beleid, (*) infrastructuurbeleid inclusief blauwgroene infrastructuur, (*) innovatiebeleid, (*) circulaire economie en (*) financieel beleid. Wat dat laatste betreft, wijst de Raad op de aangekondigde afbouw van subsidies voor fossiele energie en een *taxshift* ten voordele van elektriciteit. De huidige tariefvorming belemmert de overstap naar elektrische toepassingen wat nadelig is voor de energietransitie, vooral nu de elektriciteitsopwekking, vanwege het stijgende aandeel van zon en wind, snel duurzamer wordt.

In een slothoofdstuk gaat de Minaraad door op de verbetering van de werkrelaties die nodig is om tot de gewenste transitie te komen in de niet-ETS-sectoren. Het is nodig de doelgroepen terdege te betrekken, en in overleg te werken aan *roadmaps* per sector en aan de bescherming van kwetsbare doelgroepen. Ook de werkrelatie met de lokale overheden nog verder te verbeteren, opdat nog meer dan voorheen geput wordt uit de kracht die op het lokale niveau aanwezig is. De *governance* van het klimaatbeleid zou beter ook een zekere decretale verankering krijgen, zodat er een helder beeld ontstaat van inspraak-, plannings- en rapportageprocessen. Ook moeten doelen en maatregelen van klimaatbeleid nog beter dan voorheen doorwerken. Tot slot moet kan ook de samenwerkingsrelatie met het Belgisch-federale niveau verbeterd worden – wat belangrijk is voor de samenhang, de tijdigheid en de helderheid van het beleid.

Procesbeschrijving

Datum adviesvraag	22 juli 2021
Naam adviesvrager + functie	Mevrouw Zuhail Demir, Vlaams minister van Justitie en Handhaving, Omgeving, Energie en Toerisme
Rechtsgrond van de adviesvraag	D.A.B.M, Artikel 11.2.1., §1, 9°.
Adviestermijn	Tegen 15 oktober 2021
Samenwerking	De Raden waaraan om advies verzocht werd, besloten elk afzonderlijk te streven naar onderling complementaire adviezen.
Overlegcommissie	Werkcommissie: Klimaat en Energie (+ eventueel input van overige (permanente) werkcommissies;
Vergaderingen: soort + datum	Digitale werkcommissiezittingen op 6 september 2021, 23 september 2021, 30 september 2021 en 7 oktober 2021

Op 22 juli 2021 ontving de Minaraad een brief van de Vlaams minister van Justitie en Handhaving, Omgeving, Energie en Toerisme met het verzoek om “*een schriftelijk advies uit te brengen over potentiële bijkomende maatregelen die op een kostenefficiënte wijze bijkomende broeikasgasreducties kunnen opleveren. Hierbij wenst de Vlaamse Regering inzicht te verwerven in de additionele impact van bijkomende maatregelen op de Vlaamse niet-ETS broeikasgasemissies (t.o.v. de reeds opgenomen WAM-prognoses uit het VEKP). Daarnaast wensen we ook zicht te krijgen op de kosten en opbrengsten van dergelijke bijkomende maatregelen*”. Dezelfde adviesvraag werd ook gericht aan SERV, MORA en SALV.

Advies

1 Situering

1.1 De toestand van het globale klimaat

- [1] **Het recente IPCC Klimaatrapport.** Het *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) publiceert om de 6 à 7 jaar een klimaatrapport waarin de nieuwste wetenschappelijke inzichten op het gebied van klimaatverandering worden samengebracht. Werkgroep I (WGI) behandelt het fysische aspect van de globale klimaatverandering, WGII gaat in op de gevolgen en WGIII behandelt beleidsopties. Op 9 augustus 2021 publiceerde het IPCC-WGI aldus het eerste deel van het globale Klimaatrapport. Ieder rapport heeft een “*Summary for Policymakers*” (SPM), waarin de voor beleidsmakers meest relevante conclusies worden samengevat. Hierna volgt een zeer beknopte weergave van deze SPM. In bijlage 1 bij dit advies wordt hier iets uitvoeriger op doorgegaan.
- [2] **De klimaatverandering versnelt – en menselijk handelen is de oorzaak.** De toename van broeikasgassen in de atmosfeer sinds het pre-industriële tijdperk (de jaren 1850-1900) is al verantwoordelijk voor een globale opwarming van 1°C tot 2°C. Dit effect wordt deels gemaskeerd (met 0°C tot 0,8°C) door de koelende werking van aerosolen (kleine zwevende stofdeeltjes). De tot dusverre waargenomen temperatuurstijging wordt door het IPCC toegeschreven aan menselijke beïnvloeding, t.t.z. aan de uitstoot van antropogene broeikasgassen. De mondiale temperatuurstijging die met waarschijnlijkheid kan worden verwacht bij een verdubbeling van de CO₂-concentratie in de atmosfeer (de zgn. “klimaatgevoeligheid”), is nu vastgesteld tussen de 2,5°C en de 4°C, met een beste schatting van 3°C.
- [3] **De mondiale uitstoot is nog steeds stijgende.** De belangrijkste antropogene broeikasgassen zijn CO₂, met een aandeel van 73%, methaan, met 19%, N₂O met 5% en de zgn. F-gassen met een 3% aandeel. De uitstoot van broeikasgassen in 2019 was ongeveer 59% hoger dan in 1990 en 43% hoger dan in 2000. In 2019 bedroeg de mondiale uitstoot van broeikasgassen 57,4 GtCO₂ eq (inclusief evenwel de onzekere emissies door verandering van landgebruik, geschat op 5,0 GtCO₂ eq). In 2019 is de wereldwijde uitstoot van broeikasgassen aangegroeid met 1,1%.
- [4] **De beschikbare tijd is bijna voorbij – het resterende koolstofbudget is bijna op.** In alle IPCC-emissiescenario’s wordt de 1,5°C temperatuurstijging over circa tien jaar bereikt, dus een decennium eerder dan verwacht. Het resterende koolstofbudget om binnen die bandbreedte te blijven van 1,5°C bedraagt 400 gigaton CO₂; bij een aangenomen temperatuurstijging van 2°C bedraagt het koolstofbudget nog 1150 gigaton CO₂ (dit alles met 67% zekerheid).

Inmiddels heeft het IPCC ook zijn verwachtingen bijgesteld inzake de zeespiegelstijging tegen 2100: in een scenario met weinig broeikasgasuitstoot bedraagt die 28 tot 55 cm en bij veel uitstoot 63 tot 101 cm, vergeleken met 1995-2014. Overschrijding van 200

cm zeespiegelstijging kan echter niet worden uitgesloten, m.n. als het Zuidpoolijs versneld smelt bij het hoogste emissiescenario.

1.2 Het Akkoord van Parijs en de Europese Klimaatwet

- [5] **Het Akkoord van Parijs en de Klimaattop te Glasgow.** De Verdragspartijen bij de *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC) hebben er zich in Parijs in 2015 toe verbonden om hun emissiereductiedoelen elk zelf te bepalen (i.e. vanwege het respect voor het principe van soevereiniteit) – en om hun aldus “*nationaal bepaalde bijdrage*” elke vijf jaar wederzijds mee te delen en zo nodig bij te stellen, ten einde hun hoogst mogelijke ambitie en hun vooruitgang in de tijd weer te geven. Het eindpunt van de eerste van deze vijfjarige cycli werd in 2020 bereikt. Nu vindt de 26ste *Conference of Parties* (COP) van het UNFCCC plaats in Glasgow van 1 tot 12 november 2021. Het engagement van het Akkoord van Parijs betekent dan ook dat van de Verdragspartijen wordt verwacht dat ze hun doelstellingen actualiseren voordat ze zich in Glasgow aandienen.
- [6] **De Europese Klimaatwet.** Sinds 2014 geldt in de EU een [kader voor energie en klimaat tegen 2030](#), met een Europees reductiedoel voor de uitstoot van broeikasgassen van **-40% tegen 2030**. Sinds juni 2021 is dit kader aan bijstelling toe: met de Europese Klimaatwet werd immers de doelstelling vastgelegd om tegen 2050 klimaatneutraliteit te bereiken in de EU.¹ In lijn hiermee wordt als bindend doel vooropgesteld dat de netto-emissie van broeikasgassen (na aftrek van verwijderingen) **in 2030 ten minste -55%** moet bedragen in vergelijking met in 1990. In samenhang hiermee wordt er een uitstootplafond van 225 megaton CO₂-equivalent ingevoerd.

In artikel 1 van de Europese Klimaatwet wordt onder meer bepaald dat het erin vastgestelde bindende doel inzake klimaatneutraliteit vastgesteld wordt “*met het oog op het halen van de temperatuurdoelstelling op lange termijn die is vastgesteld in artikel 2, lid 1, punt a), van de Overeenkomst van Parijs*”; meteen biedt het “*een kader om vooruitgang te boeken bij de verwezenlijking van de in artikel 7 van de Overeenkomst van Parijs vastgestelde mondiale doelstelling inzake aanpassing aan de klimaatverandering*”.

1.3 De stand van het Europese beleid: nieuwe maatregelen

- [7] **Het door de Europese Commissie voorgestelde klimaatpakket “Fit for 55”.** Op 14 juli 2021 publiceerde de Europese Commissie met het “[Fit for 55](#)”-pakket”, een reeks van onderling verbonden voorstellen om de netto-uitstoot van broeikasgassen in de EU tegen 2030 daadwerkelijk met 55% te verminderen ten opzichte van 1990. Waar mogelijk wordt de bestaande wetgeving ambitieuzer gemaakt en waar nodig worden nieuwe voorstellen ter tafel gebracht. In het algemeen versterkt het pakket acht

¹ VERORDENING (EU) 2021/1119 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 30 juni 2021 tot vaststelling van een kader voor de verwezenlijking van klimaatneutraliteit, en tot wijziging van Verordening (EG) nr. 401/2009 en Verordening (EU) 2018/1999 (“[Europese klimaatwet](#)”), Publicatieblad L243, 9.7.2021.

bestaande wetgevingsstukken en bevat het vijf nieuwe initiatieven, verspreid over de diverse beleidsterreinen en economische sectoren².

Aanpassing van bestaande EU-wetgeving:

- Herziening van de Richtlijn inzake het Europese emissiehandelssysteem (ETS).
- Herziening van de Verordening inzake landgebruik, verandering in landgebruik en bosbouw (LULUCF).
- Herziening van de Verordening die de emissieopgave over de lidstaten verdeelt (ESR).
- Amendering van de Richtlijn inzake hernieuwbare energie (RED).
- Amendering van de Richtlijn inzake energie-efficiëntie (EED).
- Verordening uitrol Infrastructuur Alternatieve Brandstoffen (AFIR).
- Amendering van de Verordening ter bepaling van CO₂-emissiestandaarden van personenauto's en bestelwagens.
- Herziening van de Richtlijn Energiebelasting (ETD).

Nieuwe wetgevende voorstellen:

- Nieuwe EU-bossenstrategie.
- Nieuwe Verordening Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM).
- Nieuwe Verordening Social Climate Fund (SCF)
- Nieuwe Verordening inzake bijmengverplichting van duurzame luchtvaartbrandstoffen (ReFuelEU Aviation).
- Nieuwe Verordening voor het stimuleren hernieuwbare en koolstofarme brandstoffen in de zeevaart (FuelEU Maritime).

Aangekondigde voornemens voor het vierde kwartaal van 2021:

- Herziening van de Richtlijn inzake de energieprestatie van gebouwen (EPBD).
- Herziening van het Derde Energiepakket voor gas om concurrerende gedecarboniseerde gassen te reguleren (Richtlijn 2009/73/EU en Voorschrift 715/2009/EU).

Te noteren valt dat dit klimaatpakket “Fit for 55” nog maar een voorstel is van de Europese Commissie. Dit betekent dat elk voorstel nog behandeld moet worden in een Europees goedkeuringstraject o.a. via de zogeheten “triloog” tussen de Europese Commissie, het Europees Parlement en de Raad van Ministers. Zowel het Europees Parlement als de lidstaten kunnen de voorstellen nog amenderen. Het is niet uitgesloten en zelf waarschijnlijk dat de sommige voorstellen nog significant zullen worden aangepast. Niettegenstaande deze kanttekening is het duidelijk dat, als gevolg van de Europese Klimaatwet, de uiteindelijke doelstelling dezelfde blijft: de netto-emissie van broeikasgassen moet in 2030 ten minste 55 procent lager zijn dan in 1990

² Voor een meer uitvoerige uiteenzetting van deze voorstellen, zie bijlage 2.

- ¹⁸⁾ **Het voorstel van bijstelling van de Verordening inzake de Lastenverdeling.** De nu gestelde adviesvraag heeft betrekking op “*de Vlaamse niet-ETS broeikasgasemissies*”, wat verwijst naar de zgn. Verordening inzake de lastenverdeling³. Deze bepaalt voor de onderscheiden Lidstaten de taakstelling wat betreft de niet-ETS-emissies (deze van “*de IPCC-broncategorieën Energie, Industriële processen en Gebruik van producten, Landbouw en Afval*”, voor zover niet onder ETS). De Verordening is opgebouwd rond de verplichting voor Lidstaten om elk een lineair reductietraject aan te houden: trajecten waaraan de jaarlijkse emissiehoeveelheden van deze Lidstaten zich moeten conformeren voor de vernoemde sectoren. In de oorspronkelijke versie liepen deze trajecten van 2005 naar 2020 toe (voor België: -15%); vervolgens werd een ijkpunt op 2030 vastgesteld (voor België: -35%).

Wat betreft deze verordening zijn nu de voornaamste wijzigingsvoorstellen als gevolg van “*Fit for 55*” de volgende:

- De reductiedoelstelling voor geheel Europa wordt, wat betreft de non-ETS-sectoren, in het voorstel verzaamd van -30% naar -40% (voorstel m.b.t. art. 1).
- De voor de Lidstaten geldende reductietrajecten wordt nu opgebroken in drie perioden: 2021-2022, 2023-2025 en 2026-2030. In Bijlage I staan de ijkpunten voor deze drie deeltrajecten, i.e. de punten in 2030 waarop “gemikt moet worden” voor de bepaling van de trajectcurve. (wijzigingen aan art. 4).
- In bijlage I staat dan een concrete bepaling per Lidstaat van die bewuste ijkpunten – i.e. bindende streefcijfers – voor 2030. Deze variëren van -10% tot -50% ten opzichte van de emissies in 2005. Voor België zou het na te streven reductiecijfer vanaf 2023 naar 2030 toe radicaliseren van -35% naar -47%.

Volgende flexibiliteitsmechanismen (telkens binnen marges) blijven behouden:

- De mogelijkheid tot het ontlenen van de toekomst, het sparen voor de toekomst en het verhandelen tussen Lidstaten van emissieruimte (art. 5);
- De mogelijkheid tot het verminderd in circulatie brengen (veilen) van ETS-rechten, teneinde de niet-ETS-ruimte te doen toenemen (art. 6);
- De mogelijkheid tot het inzetten van bereikte koolstofopslag in de bodem (= LULUCF-doelstelling) om tekorten bij de niet-ETS-doelstelling te compenseren. Hierbij worden er wel enige bijstellingen voorgesteld (art. 7; wijzigingsvoorstel).

Met deze mechanismen is duidelijk dat de Verordening Lastenverdeling niet op zich staat: er zijn diverse relaties met andere stukken regelgeving, en dus met andere wijzigingsvoorstellen. Deze kruisverbanden nemen toe: zo is er in het “*Fit-for-55*” pakket een voorstel opgenomen om Wegvervoer en Gebouwen niet alleen onder niet-ETS te laten vallen, maar het voorwerp te maken van een nieuw ETS-systeem.

³ [Verordening \(EU\) 2018/842](#) van het Europees Parlement en de Raad 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, PB L 156 van 19.6.2018.

- [9] **Nationale energie- en klimaatplannen.** De implementatie en opvolging hiervan wordt sinds 2018 georganiseerd via de zgn. [Governance-Verordening](#). Hierin wordt omschreven hoe de Lidstaten *ex ante* en *ex post* moeten aantonen dat ze voldoen aan hun verplichtingen: door de opmaak van nationale klimaat- en energieplanning en door het indienen van de nodige rapportering. Het Vlaamse Energie- en Klimaatplan is opgemaakt conform deze verordening.

1.4 De Vlaamse niet-ETS-emissies in 2013-2020

- [10] **Overzicht van de recente niet-ETS-emissies.** De Verordening inzake de lastenverdeling heeft ook in de afgelopen jaren tot verplichtingen en resultaten geleid. De Vlaamse resultaten hiervan zijn te vinden in het recentste Voortgangsrapport – zie tabel 1.

Tabel 1: Broeikasgasinventaris, doelstellingen en balans Niet-ETS 2013-2020 (in Mton CO₂-eq en AEA's) (Bron: voortgangsrapport bij het VEKP (16 juli 2021), p. 8, 11, 12)

	2005	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	som 2013-2020
Niet-ETS broeikasgasemissies per sector										
Afval	2,7	2,4	2,2	2,3	2,2	2,3	2,1	2,1	2,1	17,7
Industrie	5,1	7,0	6,9	6,9	7,0	7,1	7,4	6,6	6,1	55,0
Landbouw	7,2	6,8	6,7	7,0	7,1	7,2	7,2	7,3	7,4	56,7
Gebouwen	15,7	14,3	12,1	12,3	12,7	12,6	12,5	12,3	11,7	100,5
Transport	16,0	15,3	15,6	16,7	16,6	16,1	16,3	15,9	13,4	125,9
Totaal	46,7	45,8	43,5	45,2	45,6	45,3	45,5	44,2	40,7	355,8
Niet-ETS-doelen - of emissieruimte Vlaanderen (BE samenwerkingsakkoord)										
Emissieruimte		48,0	47,0	45,9	44,8	43,0	42,1	41,1	40,2	352,1
Doelbereiking periode 2013-2020										
Afgerekende totalen		46,0	43,3	45,1	46,1	43,6	45,7	44,2	40,6	354,6
Jaarlijkse ETS-balans		2,0	3,7	0,8	-1,3	-0,6	-3,6	-3,1	-0,4	n.v.t.
Gecumuleerde balans		2,0	5,7	6,5	5,2	4,6	1,0	-2,1	-2,5	-2,5

- [11] **Van overschot naar tekort.** Het VEKP-voortgangsrapport geef mee: “Deze gecumuleerde balans met een tekort van 2,5 Mton CO₂-eq blijft relatief beperkt tot 0,7% van de totale Vlaamse emissieruimte van 352,1 Mton CO₂-eq over de periode 2013-2020.” Die duiding is op zich niet incorrect, maar veronachtzaamt dat de evolutie zorgwekkend is. In relatie tot de doelen op jaarbasis trad er vanaf 2016 een tekort op, dat nog tot en met 2018 volledig kon worden gecompenseerd door overschotten uit vorige jaren. Vanaf 2019 was dat niet langer het geval. Het relatief gunstige resultaat van 2020 ligt vermoedelijk aan de Covid19-maatregelen, wat laat vermoeden dat de negatieve evolutie zal doorzetten zodra de situatie normaliseert. Om het resterend tekort te overbruggen kon het Vlaamse Gewest tot dusverre een beroep doen op een specifiek flexibiliteitsmechanisme, m.n. de opgebouwde bufferhoeveelheid aan Kyoto-eenheden – dit specifiek mechanisme is in de komende periode niet meer inzetbaar.
- [12] **Zwak resultaat in Europees verband.** Ook in een Europese vergelijking scoort België relatief zwak voor de niet-ETS-emissies. Voor de afgelopen periode waren de doelstellingen verschillend per land, en de behaalde resultaten waren dat eveneens.

Dat neemt niet weg dat België aan het einde van de planperiode het verste verwijderd was van het te behalen niet-ETS-doel.⁴

- [13] **Recentste stand van zaken i.v.m. landgebruik.** Voor wat de opslag/emissiebalans uit landgebruik aangaat, dateren de meest recente data voor Vlaanderen van 2018; ze tonen een totale netto emissie van 441 kton CO₂-eq (zie tabel 2).

Tabel 2: LULUCF - emissies en verwijderingen 2013-2018 (kton CO₂-eq; een positief getal betekent dat deze categorie zorgt voor netto emissies; een negatief getal betekent dat die categorie zorgt voor netto verwijderingen)(bron – website VMM: <https://www.vmm.be/data/emissies-per-sector/overzicht>)

	2005	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Bossen	-274,0	-266,0	-264,0	-261,0	-256,0	-251,0	-246,0
Akkerland	346,0	413,0	402,0	390,0	371,0	368,0	366,0
Grasland	-35,0	-58,0	-49,0	-40,0	77,0	85,0	92,0
Wetlands	-8,0	-13,0	-13,0	-13,0	-4,0	-4,0	-4,0
Bebouwing en infrastructuur	215,0	183,0	177,0	171,0	238,0	235,0	233,0
Totaal	244,0	259,0	253,0	247,0	426,0	433,0	441,0

De omvang van deze sector (max. ½ Mton) in Vlaanderen maakt dat deze sector een eerder marginale rol zal spelen in het klimaatbeleid *sensu stricto*. Hierbij dient evenwel volgende zaken te worden opgemerkt:

- Wat met het fit-for-55 pakket voorligt, is een striktere doelstelling voor deze sector, wat maakt dat het nemen van de nodige maatregelen aan belang wint.
- De voorgestelde herziening van de LULUCF-Verordening wijzigt de manier van het berekenen van de emissies en verwijderingen en zou daarmee beter aansluiten bij de feitelijke situatie.
- Eveneens is er veel onzekerheid over het huidige cijfermateriaal omdat het soms ontbreekt aan goede en recente data. Het bodemkoolstofmeetnet biedt hierop een antwoord. Indien een parameter wijzigt, worden alle berekeningen opnieuw gemaakt, dit kan een tamelijk grote impact hebben op de balans.

1.5 Vlaamse beleidsvorming: het VEKP 2021-2030

- [14] **Het Vlaams Energie- en Klimaatplan.** In lijn met de *Governance*-Verordening keurde de Vlaamse Regering op 9 december 2019 het [Vlaams Energie- en Klimaatplan \(VEKP\) 2021-2030](#) goed, na onder meer [een unaniem advies](#) van de SERV, de Minaraad en de SALV. Dit VEKP moet, op grond van de vernoemde verordening, worden herzien tegen 30 juni 2024, met een voorbereidingsproces dat start medio 2023.

- [15] **Doelstellingen van het lopende VEKP.** De belangrijkste doelen van het VEKP zijn: (1) Broeikasgasreductie in de **niet-ETS sectoren**: reductie van -35% in 2030 ten opzichte van 2005 (met de Commissievoorstellen “*Fit for 55*” zou dit doel, zoals vermeld, worden verzaamd tot -47%); (2) **LULUCF-sector**: voor de periode 2021-2030 voldoen aan de *no*

⁴ Zie Bron: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/esd-2>.

debit rule;⁵ (3) **Energiebesparing**: besparing van 84,062 TWh; en (4) **Hernieuwbare energie**: productie van 28.512 GWh in 2030.⁶

- [16] **De VEKP-doelstellingen 2021-2030 voor de niet-ETS-sectoren verder uitgesplitst.** Met onderstaande tabel 3 uit het lopende VEKP wordt helder weergegeven wat (*) de uitgangspositie en (*) de evolutie is van de emissies van de onderscheiden niet-ETS-sectoren, evenals (*) de trend voor de komende jaren bij ongewijzigd beleid en (*) de als gevolg van de VEKP-maatregelen vooropgestelde evolutie:

Tabel 3. Evolutie en prognoses WAM van niet-ETS broeikasgasemissies in Vlaanderen 2005-2030 (Mton CO₂-eq) (bron: VEKP, p. 16; voor het verband tussen deze doelstellingen in Mton CO₂-eq en de procentuele reductiedoelstellingen, zie VEKP, p. 13 e.v.).

	2005	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2020		2025		2030	
	INV	INV	INV	INV	INV	INV	INV	WEM	WAM	WEM	WAM	WEM	WAM
Afval	2,8	2,4	2,3	2,3	2,2	2,3	2,2	2,1	2,1	1,9	1,7	1,8	1,4
Industrie	4,4	6,5	6,3	6,0	6,2	5,7	5,9	5,6	5,1	5,3	4,4	5,2	3,6
Landbouw	7,4	7,2	7,0	7,3	7,4	7,5	7,5	7,3	7,0	7,1	6,3	7,0	5,5
Gebouwen	15,7	14,4	12,0	12,2	12,5	12,2	12,2	12,1	12,1	11,8	10,8	11,6	9,4
Transport	15,8	15,0	15,3	16,4	16,3	15,9	16,0	16,3	16,2	16,3	14,5	16,6	12,2
Totaal	46,1	45,5	42,9	44,2	44,6	43,6	43,8	43,4	42,5	42,4	37,7	42,2	32,1

Hieraan wordt toegevoegd: “als verzekeringssysteem om het opgelegde doel te halen, doen we beroep op de beschikbare flexibiliteit, conform artikel 6 van de Effort Sharing Regulation.”⁷

- [17] **De “bijkomende maatregelen” van het VEKP.** Om de doelen te behalen, zijn er in het lopende VEKP een 300-tal bijkomende maatregelen opgenomen, waarvan er een 30-tal als “de belangrijkste” worden bestempeld (zie bijlage 4⁸). In het aan de Europese Commissie voorgelegde plan moeten de geprojecteerde emissiepaden als gevolg van deze bijkomende maatregelen (i.e. “projections with additional measures” of “WAM-projections” – i.e. bovenop “WEM”, “with existing measures”) voldoen aan de vooropgestelde in het plan vooropgestelde reductietrajecten.

De Minaraad stelt vast dat de niet-ETS-emissies niet structureel dalen sinds 2013. De emissies in de laatste jaren zijn te hoog in verhouding tot de gestelde jaardoelen, en het gecumuleerde overschot stijgt. Op grond van het nu lopende VEKP worden de doelstellingen in de komende jaren verhoogd, en met de “Fit for 55”-voorstellen van de Europese Commissie zullen ze nog ambitieuzer worden. Teruggrijpen naar flexibiliteitsmechanismen zal op termijn, vanwege de stijgende prijzen van emissierechten in het ETS-systeem, vermoedelijk duurder worden. Er is dus nood aan ingrijpende structurele maatregelen en moedige politieke keuzes.

⁵ Zonder hierbij gebruik te maken van de voorziene flexibiliteitsmechanismen, VLAAMSE REGERING (2019b), p. 19.

⁶ VLAAMSE REGERING (2019b), p. 4.

⁷ VLAAMSE REGERING (2019b), p. 2, 18 en 220.

⁸ Zelf gebaseerd op VLAAMSE REGERING (2019b), p. 4-5.

2 “Bijkomende broeikasgasreducties op kostenefficiënte wijze”

2.1 Rangschikking op basis van kostenefficiëntie en kosteneffectiviteit

[18] **De concepten kosteneffectiviteit / kostenefficiëntie.** “Kosteneffectiviteit” van een maatregel betreft het methodisch nagaan van de economische impact van die maatregel, op basis van gestandaardiseerde berekening van kosten en effecten ervan. “Kostenefficiëntie” slaat op de prestatie-indicator die aan de basis ligt van een kosteneffectiviteitsmethode. Een kostenefficiënte maatregel is er een die zijn doelstellingen, het beoogde effect, realiseert met minimale kosten per eenheid. De adviesvraag impliceert dus het verzoek om extra maatregelen voor te stellen (“*WAM+*”, *with extra additional measures*) die zullen leiden tot het beoogde effect – de nodige kwantiteiten extra broeikasgasreducties, maar met een minimum aan kosten (“*WIM*”, *with intelligent measures*).

De Minaraad vindt de benadering “kosteneffectiviteit/kostenefficiëntie” zeer relevant, evenwel met volgende overwegingen:

- De kwestie doet niets af van het gegeven dat er nog een relevante kostcategorie is, met name de “*kost van het niets doen*”. Het is weliswaar slechts een indirect verband: *globaal* laattijdig mitigatiebeleid leidt tot aanzienlijke *lokale* remediëringkosten (rampenbestrijding en adaptatie-investeringen); maar *lokaal* mitigatiebeleid is nodig om het *globale* beleid van de grond te laten komen.
- Kosteneffectiviteit van maatregelen is niet altijd de kwestie, met name bij maatregelen die intrinsiek kostenvrij kunnen zijn. Het gaat hierbij om het wegnemen van reglementaire hindernissen en het genereren en bestendigen van vertrouwen en een positieve attitude t.a.v. klimaatbeleid.

[19] **Indicator van kostenefficiëntie.** Als basis van de kosteneffectiviteitsmeting voor klimaatbeleid moet de kost genomen worden per ton gereduceerde CO₂-emissie of per ton reductie aan CO₂-eq, voor wat de andere broeikasgassen aangaat. Met andere woorden: uit de verhouding van kosten en emissie-effecten volgt een kostenefficiëntie van een maatregel, in euro per ton vermeden broeikasgasemissie.

Deze eenheid, met name euro/vermeden ton, is ook beleidsmatig relevant, omdat België, c.q. het Vlaamse Gewest, doorlopend flirt met het niet-behalen van de niet-ETS-doelstellingen. Op dat moment moet/kan de Lidstaat (weliswaar slechts binnen bepaalde marges) gebruik maken van de in de Verordening aangeboden flexibiliteitsmechanismen. Het zal hierbij in hoofdzaak gaan om het niet-veilen van ETS-rechten maar het benutten hiervan om het niet-ETS-tekort op te vangen. Bij het niet-veilen van ETS-rechten mist de emittent (c.q. het Vlaamse Gewest) de inkomsten hiervan. Daarmee wordt het ijkpunt heel concreet, i.e. door te verwijzen naar de prijs van de verhandelbare emissierechten in het ETS-systeem.



Figuur 1: evolutie van de prijzen van EU koolstofrechten in de ETS-markt, bron: [EU Carbon Permits | 2005-2021 Data | 2022-2023 Forecast | Price | Quote | Chart \(tradingeconomics.com\)](#)

Deze prijs blijkt in de afgelopen jaren sterk gestegen te zijn, met name tot een grootteorde van €60/ton CO₂-eq. Het is voornamelijk niet duidelijk hoe deze prijsgrootte zal evolueren, gegeven de nieuwe hervormingen die men wil doorvoeren op het vlak van ETS.

Voor de Minaraad levert een en ander wel een aantal vuistregels op:

- Als eerste moet bij elke maatregel de vraag gesteld worden of de eenheidskost van de verwachte reducties (i.e. som van over een relevante periode omgedeelde aanvangsinvestering + lopende kosten per jaar) hoger of later zou uitvallen dan de huidige en te verwachten prijs van ETS-rechten per jaar, voor de looptijd van de maatregel.
- Elke maatregel waarvan een hogere kost verwacht kan worden dan de ETS-eenhedsprijs, moet bevestigd worden wat betreft de zinvolheid ervan. Het kan zijn dat de maatregel nog steeds zinvol is, maar dan vanwege andere, binnenlands optredende, positieve economische, tewerkstellings- of milieueffecten.
- Een derde vuistregel is dat elke maatregel waarvan het effect een lagere eenheidskost heeft dan de ETS-prijs, in beeld gebracht moet worden en, met het oog op prioritering ervan, gerangschikt moet worden op kostenefficiëntie. In principe moet de volledige set maatregelen die aldus gedetecteerd kan worden met een eenheidskost lager dan het ijkpunt, uitgevoerd worden. Hypothetisch zou het voor de belastingbetaler immers nog steeds voordeliger zijn om het lagere bedrag dan (bv.) €60/ton volledig te betalen aan de rechtsonderhorige (om deze maatregel door te doen voeren), dan om (bv.) €60/ton te verliezen aan gederfde inkomsten uit emissierechten.
- Tot slot mag bij deze afwegingen het dynamische aspect niet uit het oog worden verloren: het kan weliswaar zijn dat een maatregel op het actuele moment een hogere eenheidskost per reductie-eenheid met zich meebrengt dan de dan geldende prijs van het ETS-recht, maar dat er een “*first-mover-advantage*”-aspect aan vasthangt, of dat men kan verwachten dat, door leer- en schaaleffecten, de

eenheidskost van de maatregel binnen de afzienbare toekomst betekenisvol zal dalen.

[20] **Tweede ijkpunt voor effectiviteit van een maatregel: de bereikte totale emissiereductie.** Een maatregel kan heel kostenefficiënt zijn – met een lage kost per eenheid resultaat – maar tegelijk ook weinig effectief zijn – i.e. weinig eenheden resultaten opleveren. Om die reden moet ook de schaal van de effecten van een beleidsmaatregel in beeld gebracht worden, i.e. in termen van bereik en van gerealiseerde kwantiteit reductie aan broeikasgasemissies (Mton/jaar). Hierbij komt het additionaliteitsprincipe in beeld: de netto-effecten van de maatregel moeten bekeken worden, door de uitkomstsituatie mét en zonder de maatregel met elkaar te vergelijken.⁹

Dit aspect impliceert volgens de Minaraad dat maatregelen niet alleen moeten gerangschikt worden op hun eenheidskost/ton reductie, maar ook om de potentiële schaal en impact ervan. Aldus ontstaat een tweede mogelijke rangschikking.

Waar het eerste ijkpunt – rangschikking i.f.v. eenheidskost per ton reductie – veeleer een *bottom-up* benadering inhoudt, houdt het tweede ijkpunt veeleer een *top-down* perspectief in: wat is de bijdrage tot de totaliteit van de opgelegde doelstelling, en welke zijn de categorieën productieactiviteiten of bevolkingssegmenten die met de maatregel te maken krijgen? Voor de Minaraad zijn beide perspectieven even relevant.

2.2 Bemerkingen en vuistregels bij de kostenzijde

[21] **Kostensoorten op grond van het tijdsaspect.** Binnen een maatregel zijn er kosten die aan het begin van het parcours gemaakt worden (*up front* kosten, waaronder investeringen) en kosten die jaarlijks gemaakt worden.

- Voor investeringen moeten mechanismen gevonden worden om deze te spreiden over de tijd en/of over de betrokkenen, en om in dit verband aan de betrokkenen zekerheid te verschaffen, anders gaat de maatregel niet door.
- Andere *up front* kosten betreffen het wegnemen van hinderpalen en het reorganiseren van processen en praktijken. Deze kostensoort wordt dikwijls onderschat, omdat ze niet altijd direct financieel detecteerbaar/waardeerbaar is.
- De jaarlijkse kosten moeten dusdanig zijn dat er “contact is” met de jaarlijkse baten, opdat bij de betrokkenen de bereidheid behouden blijft deze jaarlijkse kosten te maken.

De Minaraad noteert hierbij als vuistregels: (*) maatregelen waarvoor geen investeringsklimaat kan worden geschapen, of waarbij er hindernissen zijn die niet kunnen worden verholpen, zijn weinig verkieslijk en (*) maatregelen die een lopende kost genereren zonder dat er een helder verband is met een baat, zijn evenzeer weinig verkieslijk. In spiegelbeeld: verkieslijk zijn dus de maatregelen waarvoor er een investeringsklimaat kan worden geschapen, omdat er voor de investeerder een zinnig

⁹ Bv. de maatregel kan leiden tot substitutie door een gedrag dat net meer emissies veroorzaakt.

verband kan worden gelegd tussen de kost en de baat, en omdat het parcours voor de concrete investering vlot begaanbaar is.

[22] **Kostensoorten op grond van het verdelingsaspect.** Een eerste scheidslijn is deze tussen de “publieke sfeer” en de “private sfeer”. Bij de publieke sfeer is er vervolgens de scheidslijn tussen “top-down” (vertrekkend van het Europese, federale of Vlaamse niveau als financier) en “bottom-up” (vertrekkende van het lokale niveau als financier). In de private sfeer is er de scheidslijn tussen “investeerders” en “gebruikers” – met in beide gevallen “bedrijven” en “gezinnen”.

Het verdelingsaspect in de “publieke sfeer” betreft vragen zoals “met publieke middelen of met private middelen”? Bij “publieke middelen”: met welke fiscaliteit of met welke andere financiële instrumenten worden de middelen gegenereerd?

Het verdelingsaspect in de “private sfeer” betreft vragen met betrekking tot “betaalbaarheid”, “draagkracht” en “verdeling van de baten”. Volgens de Minaraad is een rechtvaardig beleid nodig om te zorgen voor een blijvend maatschappelijk “draagvlak”. Overleg vormt in deze een belangrijke informatiebron – zowel informatie voor de beleidsmakers over de draagkracht van de (sub)doelgroep die de kosten draagt is nodig, als passende informatie en ondersteuning voor de betrokkenen, om Matheus-effecten tegen te gaan.

De Minaraad adviseert om de relatie tussen deze categorieën niet alleen te bekijken in termen van *zero-sum*-spelen (wat de ene wint, verliest de andere), maar vooral te zoeken naar combinaties van bijdragen die voor alle betrokkenen interessant kunnen zijn.¹⁰

[23] **Het verdelingsaspect in de tijd.** Ten slotte waarschuwt de Minaraad voor kostenbeheersing door het introduceren van oplossingen die op dat moment door de beleidsmakers als het meest kosteneffectief worden ervaren en door de betrokkenen als aanvaardbaar worden gezien – bv. te bescheiden of getemporeerde investeringen, enz. – maar die in een later tijdvak voor de betrokkenen, voor de gemeenschap en/of voor de overheid grote extra kosten met zich meebrengen.

Zo kunnen maatregelen met reducties op korte termijn leiden tot installaties, processen of praktijken die reducties op lange termijn verhinderen (“*lock-in*”) – de baat blijkt dan op termijn een belangrijke kost te genereren. Inpasbaarheid van een investering in een transitie op lange termijn is dus een te hanteren criterium.

2.3 Bemerkingen en vuistregels bij de effecten-/batenzijde

[24] **Diverse batensoorten.** In de eerste plaats zijn er de directe baten, i.e. de baten die verband houden met het direct beoogde effect. Bij deze directe baten is er een

¹⁰ Hier komt een andere invulling van het additionaliteitsprincipe in beeld: additionaliteit betreft hier de mate waarin aannemelijk is dat een project slechts met behulp van een subsidie kan worden uitgevoerd. Als een maatregel (t.t.z. de daarin vervatte projecten) kan worden gefinancierd met eigen geld, met een commerciële lening of middels een ander overheidsinstrument, dan is die subsidie niet additioneel, maar een substitutie van andere middelen.

onderscheid tussen de overheid, die deze maatregelen instigeert, en de rechtsonderhorige, die de maatregelen concreet doorvoert:

- Voor de verantwoordelijke overheid zullen de ondernomen maatregelen, als het goed is, leiden tot de beoogde CO₂-eq-reducties, die weliswaar kunnen optreden op korte, op middellange of pas op lange termijn. Voor de overheid worden er ook, door het nemen van afdoende maatregelen, directe baten gegenereerd in de vorm van vermeden kost van niet-actie. De meest directe kost die verbonden is aan nietsdoen is de noodzaak een beroep te moeten doen op flexibiliteitsmechanismen of, nog zwaarwegender, in een Europese inbreukprocedure betrokken te geraken.
- Voor de rechtsonderhorige zullen de ondernomen maatregelen dikwijls “*direct energy benefits*” opleveren, i.e. uitgespaarde energiekosten voor verwarming, transport enz.

Daarnaast zijn er indirecte baten. Ook hier zijn er zowel voor de verantwoordelijke overheid als voor de rechtsonderhorigen die de maatregel doorvoeren diverse interessante voorbeelden:

- Voor de verantwoordelijke overheid kunnen maatregelen die leiden tot CO₂-eq-reducties, tegelijk ook belangrijke andere sociaaleconomische opleveren, onder meer in de vorm van (*) bijkomende werkgelegenheid of in de vorm van (*) een verbeterde positie op de internationale markt, met bijkomende exporteerbare goederen, diensten en/of technologie. Aan de importzijde (*) daalt in principe de behoefte om fossiele brandstoffen te importeren. Investerings in maatregelen gericht op broeikasgasemissie kunnen bovendien de vorm aannemen van (*) vernieuwing van infrastructuur, en zodoende leiden tot een modernisatie van het algemeen voorzieningenniveau van het land. Investerings in verbeterde sociale huisvesting zal op termijn leiden tot (*) een afbouw van diverse steunmaatregelen i.v.m. de woonkwaliteit. Tot slot moet ook gewezen worden op indirecte voordelen in de vorm van (*) het verbeteren van de toestand voor wat andere milieuproblemen aangaat (in het oog springend: luchtkwaliteitsbeleid).
- Voor de bewoners en beheerders van residentiële resp. niet-residentiële gebouwen ontstaan er, vanwege investeringen in energie-efficiëntie, ook de zgn. *non-energy benefits*: (*) verhoogde waarde van hun vastgoed, (*) verbeterde woonkwaliteit, enz. Er ontstaan ook een reeks milieuvoordelen: (*) verbeterde luchtkwaliteit, (*) verminderde geluidshinder bij elektrificatie van het wagenpark, enz. Ook binnen het bedrijfsleven kunnen er indirect bijkomende voordelen ontstaan doordat er wordt geïnvesteerd in broeikasgasreducties, onder meer ook vanwege de (*) verbeterde arbeidsomstandigheden. Zo zal een beter geïsoleerde industriële ketel meteen ook veiliger zijn (minder kans tot verbranding door aanraking) en zorgt het dichten van persluchtlekken voor een stillere werkomgeving.

Een specifieke vorm van “baten” betreft de toegang tot de Europese fondsen. Lidstaten die zich duidelijk en met kracht inschrijven in de Europese doelstellingen, verkrijgen doorgaans ook gemakkelijker toegang voor hun projecten tot Europese steunfondsen.

Inzet op deze fondsen maakt het op zijn beurt haalbaarder om investeringen op het getouw te zetten die leiden tot modernisering en broeikasgasreductie. Aldus kan een batig vliegwieltje in gang gezet worden, waarvan de kracht niet te onderschatten is.

Zowel voor verantwoordelijke overheid als voor de rechtsonderhorige kan aldus het principe van “*werk-met-werk*” spelen – i.e. een investering gericht op CO₂-reductie zodanig ontwerpen of doorvoeren dat er ook andere vastgestelde doelen gediend worden en/of een investering die sowieso ging gebeuren om een ander doel te bereiken, zodanig *designen* dat er ook een passende CO₂-reductie uit voortvloeit (zie bv. ook hierna onder 3.4.: maatregelen gericht op veranderd landgebruik die, naast het rendement, zowel mitigatie- als adaptatie-*benefits* kunnen opleveren).

Volgens de Minaraad is het mogelijk dat er nog steeds maatregelen zijn die zich zelf terugverdienen op korte termijn en die dus zeer rendabel zijn: er is nog “laaghangend fruit”. Dan is de vuistregel dat deze maatregelen ook effectief uitgevoerd moeten worden. Van belang is dat er hieraan correcte instrumenten gekoppeld worden, bijvoorbeeld een verplichting en handhaving en/of een financieel instrument om de investering uit te lokken.

Dit neemt niet weg dat er meer en meer een accent zal moeten worden gelegd bij uitdagende maatregelen. Het komt er hierbij op aan keuzen te maken waarbij rekening gehouden wordt met de vuistregels van deze en vorige paragrafen.

2.4 Onzekerheidsmanagement: naar een portfolio-benadering

[25] **Kosteneffectiviteit betreft onzekere oefeningen.** Zich een beeld te vormen van kosteneffectiviteit van een maatregel of een maatregelenpakket is erg gevoelig voor allerlei variaties in aannames. De robuustheid ervan wordt bv. beïnvloed door de gehanteerde prijzen voor energiedragers en emissierechten, evenals door onzekerheden in toekomstige technologiekosten. De kosten van een maatregel kunnen variëren naargelang het tijdstip van invoering ervan. Zo kan de kostprijs (sterk) dalen door het matuur worden van technologieën, door schaalvoordelen en door leereffecten van andere regio's/landen (bv. digitale meter). Anderzijds kunnen kosten ook gradueel of scherp stijgen door stijgende prijzen van aardolie of andere grondstoffen (bv. materialen voor isolatie) of door een tekort aan materialen (bv. chips), ...

De Minaraad stelt vast dat er, bij elke concrete berekening, aldus een onzekerheid kan ontstaan van ten minste enkele tientallen euro/ton vermeden CO₂. Bovendien gaat men bij de berekening van effecten van een maatregel uit van de eenvoudige optelbaarheid ervan, terwijl er in de realiteit ook sprake zal zijn van synergetische en/of van strijdige effecten.

Voor al of niet de concrete invoering van maatregelen moet ook gekeken worden naar het tijdsaspect. De informatie over de evolutie van kosten en baten is van belang zijn voor de timing van maatregelen. Voor snelle maatregelen wordt gekeken richting wetgeving. Anderzijds vergen sommige maatregelen een lange looptijd en moeten nu

reeds ingezet worden. Het is dan nodig om nu reeds acties in te plannen die op langere tijd renderen.

[26] **Portfoliobenadering.** Rangschikkingen zijn daarom nuttig, maar het kan voor de beleidsmaker nuttig zijn deze aan te vullen worden met portfolio-denken. Voor het realiseren van emissiereducties komt een breed portfolio van maatregelen in beeld, met voor elke maatregel onzekerheid en risico verbonden aan gegevens omtrent energietechnologieën, energieaanbod en klimaatverandering. Zie de Growth-share matrix van de Boston Consulting Group (met in het oorspronkelijk schema de dimensies: marktaandeel en verwachte markgroei).



De essentie van dergelijke modellen betreft het uitzetten van het huidige presteren van een project tegen de potentie ervan in de toekomst. De portfolio benadering kan ertoe bijdragen beter om te gaan met onzekerheid in verband met technologieparameters, energieprijzen en klimaatverandering.

[27] **Niet alleen ex-post evaluaties, maar ook ex ante evaluaties zijn nodig.** Doorvoering van een portfolio-benadering hoort gepaard te gaan met beleidsevaluaties. Nu is beleidsevaluatie in Vlaanderen geen sterk punt. Waar een kwarteeuw geleden het milieubeleid wat dit betreft wel een voorloper was, is de beleidsevaluatie inzake omgevingsbeleid nu duidelijk aan hernieuwing toe. Ook de beleidsevaluatie van het klimaat- en energiebeleid is niet systematisch uitgebouwd – tenzij doordat de Europese *Governance*-verordening wat dit betreft een bepaalde standaard oplegt.

De Minaraad adviseert om in te zetten op een systematische en goed verankerde beleidsevaluatie van klimaatmaatregelen: niet alleen *ex post*, maar ook *ex ante*. Op dit moment zijn de gegevens voor het beoordeling van de kosteneffectiviteit van maatregelen slechts verspreid beschikbaar. In de gegeven omstandigheden is het voor een strategische adviesraad en de daaraan verbonden middenveldorganisaties niet

evident om uitspraken te doen over de kostprijs van een mogelijke maatregel, of over de te verwachten fysieke, economische of verdelingseffecten ervan.

Voortbouwende op het voorgaande en dit samenvattend, moet een *ex ante* evaluatie van een maatregel volgende aspecten omvatten:

- Verhouding met lopend beleid. Het kan zijn dat er al een beleidslijn/maatregel lopende is die gelijk op wat nu voorgesteld wordt. Aldus kan een antwoord gegeven worden op de vraag: wat zijn tot dusverre de verrichte kosten en bekomen reducties in hetzelfde actieveld?
- Inschatting directe kosten. Welke zijn de *upfront*-kosten (investeringen) en welke zijn de jaarlijkse kosten (onderhoud, meerkosten in verbruik ...)?
- Inschatting indirecte kosten. Welke hinderpalen moeten weggenomen worden, welke reorganisaties en handhavingsinspanningen zijn er nodig? Welke vergoedingen of reconversiekosten komen in beeld vanwege segmenten of doelgroepen die verliezen bij deze maatregel? Zijn er voor het bedrijfsleven negatieve effecten op het “*level playing field*”?
- Inschatting batig effect voor klimaat. Hoeveel CO₂Eq-reducties kunnen er (nu, later, en ook rekening houdend met het additionaliteitsprincipe) voortkomen uit de maatregel (*kosteneffectiviteit*)? Wanneer men deze globale reductie afschaalt tegenover de globale kosten: hoeveel is dan de vermoedelijke eenheidsprijs per ton reductie (*kostenefficiëntie*)?
- Inschatting andere batige effecten. Welke “werk-met-werk”-aspecten zijn er? Welke additionele besparingen of meer-waarden vallen er te verwachten? Wat zijn mogelijke effecten op werkgelegenheid of technologie-export? Welke zijn de andere batige effecten voor het milieu?
- Verdelingsaspecten. Welke kosten worden gedragen door de “publieke sfeer” en hoe worden ze gefinancierd? Welke kosten door de “private sfeer” en bij welke doelgroepen komen deze terecht? Hoe worden, naast de CO₂Eq-reducties, de andere baten verdeeld? Welke risico's op *lock-in*-effecten zijn er?
- Portfoliobeschouwing + algemene beoordeling (a.h.w. “*hoeveel sterren?*”). Op basis van een interpretatie van de resultaten van het voorgaande, en rekening houdend met externe zekerheden/onzekerheden (omgevingsontwikkelingen) – hoe wordt de zinvolheid van de maatregel ingeschat?

[28] **Leer van successen en mislukkingen van andere regio's en landen.** Vlaanderen is niet het enige land of regio dat aan een transitie werkt. Een grondige en eerlijke analyse van de maatregelen, en de *governance* in dat verband, in succesvolle buurlanden kan leerzaam zijn om de eigen beleidsvoornemens op voorhand te toetsen. Een stap in dit leerproces kan erin bestaan om de NKEP's van de buurlanden te bestuderen.

3 Een werf voor elke niet-ETS-sector

3.1 Introduceer een verplichte energetische renovatie van gebouwen

[29] **Voer renovatieverplichting in voor residentiële gebouwen.** Vanaf 1 januari 2022 zal elk niet-residentieel gebouw (bedrijfsruimten, kantoorgebouwen, scholen, ziekenhuizen of sportcomplexen) dat overgedragen¹¹ wordt naar een andere eigenaar, binnen de vijf jaar aan een aantal specifieke energie-eisen moeten voldoen. De Minaraad vraagt dat deze maatregel uitgebreid wordt naar residentiële gebouwen (uitgezonderd appartementen).

In mei 2020 keurde de Vlaamse Regering de Vlaamse Renovatiestrategie gebouwen 2050 goed als onderdeel van het NEKP 2030 met volgende streefdoelen 2050:

- Voor woongebouwen wordt het gemiddelde EPC-kengetal verlaagd met 75% tot EPC-label A (EPC-kengetal).
- Voor niet-woongebouwen wordt gestreefd naar koolstofneutraliteit voor verwarming, sanitair warm water, koeling en verlichting, met voorbeeldrol voor de overheid¹².

Op het macroniveau is het zo dat er in Vlaanderen gemiddeld 95.000 woningen per jaar zouden moeten gerenoveerd worden – of ongeveer driemaal zoveel als nu het geval is¹³. Elk jaar waarin dit renovatietempo niet wordt behaald, glijdt het Vlaamse Gewest verder weg van de doelstellingen richting 2030 en 2050.

Op basis van de EPC-databank wordt vastgesteld dat op dit moment ruim 95% van het bestaande woningenpark van bijna 3 miljoen woningen niet voldoet aan het streefdoel, terwijl 29% het slechtste F-label heeft. De komende dertig jaar moet jaarlijks gemiddeld ruim 3% van het woningenbestand worden gerenoveerd tot de doelstelling 2050.

De renovatieverplichting stond eerder in het ontwerp VEKP¹⁴ maar werd niet weerhouden in het definitieve plan. Reeds in het gemeenschappelijk advies naar aanleiding van het ontwerp VEKP verwelkomden de Raden de beslissing van de Vlaamse Regering om de snelheid en kwaliteit van de energetische renovaties van gebouwen te verhogen door in te spelen op natuurlijke veranderingsmomenten, zoals het verwerven van een gebouw.

¹¹ Bij hetzij een notariële overdracht in volle eigendom, hetzij het vestigen van een opstalrecht of hetzij het vestigen van een erfpacht.

¹² Nationaal plan voor herstel en veerkracht, België, 30 april 2021.

¹³ VLAAMSE REGERING (2020).

¹⁴ Concreet houdt dit in dat uiterlijk vijf jaar na het verlijden van de notariële akte tot aankoop van een woning (in volle eigendom) minstens moet voldoen aan een minimumlabel of aan drie van de volgende zes maatregelen: dakisolatie ($U_{max} = 0,24 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$), muurisolatie ($U_{max} = 0,24 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$), vensters (profielen en beglazing) ($U_{max} = 1,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ en $U_{glas} = 1,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$), vloerisolatie ($U_{max} = 0,24 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$), condensatieketel niet ouder dan 15 jaar of warmtepomp, hernieuwbare energieboiler (warmtepompboiler of zonneboiler). Als sanctie werd gedacht aan de onroerende voorheffing (OV). Wie niet voldoet aan de renovatieverplichting zou een hogere OV betalen via een malussysteem.

De Raad ziet echter een groot reductiepotentieel in de renovatieverplichting voor woningen. De bouwsector was in 2019 goed voor 28% van de niet-ETS broeikasgasemissies in Vlaanderen. Het energieverbruik bij woningen is bovendien een stuk groter dan voor de niet-residentiële gebouwen waarvoor de verplichting wel geldt. Het is dan ook belangrijk dat residentiële gebouwen energetisch gerenoveerd worden. Onvolledige renovatie moet vermeden worden om lock-in effecten te vermijden.

Het huidige beleid slaagt er niet in om het renovatietempo zodanig te verhogen dat de doelstellingen uit het VEKP gehaald worden. Een inhaalbeweging is dan ook noodzakelijk. Een verplichting tot renovatie bij natuurlijke veranderingsmomenten (verkoop, vererving, start van een nieuwe verhuring, sloop van de slechtste woningen gevolgd door vernieuwbouw) is hiervoor een krachtig instrument. Maar ook buiten deze sleutelmomenten blijft het verhogen van de renovatiegraad en het stimuleren van diepgaande energetische renovaties een permanente noodzaak. Prioriteit gaat naar de slechtst presterende woningen.

In dit kader wijst de raad op het nut van de gebouwenpas. Deze pas heeft het potentieel om uit te groeien tot een effectief instrument voor de duurzame renovatie van het Vlaamse gebouwenpark en voor het stroomlijnen van de communicatie hierover met de burger en met overige gebruikers. In eerdere adviezen formuleerde de Raad een aantal praktische suggesties.¹⁵

[30] **Zorg dat eigenaars kiezen voor duurzame energieopwekking voor verwarming.** Doorgaans bestaat het toekomstig beeld – in samenhang met isolatie - uit drie opties: warmtenetten¹⁶, elektrische warmtepompen en – voor zover deze duurzaam beschikbaar is – biomassa. De drie opties sluiten elkaar niet uit, en kunnen zelfs veeleer opgevat worden als onderling aanvullend.

Zo zijn warmtenetten op zich een transportmiddel voor collectieve warmtevoorziening; warmtenetten leiden dus tot grotere energie-efficiëntie, maar de reële duurzaamheid ervan hangt uiteindelijk af van het karakter van de eraan toeleverende warmtebron(nen).

Momenteel werken de meeste Vlaamse warmtenetten op restwarmte op hoge temperatuur uit afvalverbrandingsinstallaties of WKK's. Een aantal kleinere warmtenetten gebruikt duurzame warmtebronnen uit ondiepe geothermie en aquathermie met warmteleveringen op lage temperatuur. De ontwikkeling naar lagere temperaturen in warmtenetten en warmteafgifte en smart thermal grids zet zich steeds verder door.

Bij de verdere uitwerking van het beleid zijn volgens de Minaraad volgende elementen van belang:

¹⁵ MINARAAD (2018) en MINARAAD (2021b).

¹⁶ De warmtelevering via warmtenetten moet zoals voorzien in het Vlaams Energie en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) de komende 10 jaar jaarlijks stijgen met 250 GWh. We werken dus toe naar 2500 GWh extra groene warmte of restwarmte via warmtenetten in 2030 t.o.v. 2020. Dit stemt overeen met het warmteverbruik van ongeveer 125.000 gezinnen.

- De opmaak van lokale warmtezoneringsplannen die op hun beurt de basis zijn om een transitievisie en warmtebeleidsplan¹⁷ uit te werken voor het grondgebied van de stad of de gemeente.
- Het stimuleren van vloerverwarming(wandverwarming), radiatoren of andere warmteafgiftesystemen op lage en op zeer lage temperatuur (<35°C), in nieuwbouw en bij grondige renovaties. Lage systeemtemperaturen verlagen ook de kost en verhogen de efficiëntie van zowel warmtepompen als thermische netten.
- Lokale besturen spelen een belangrijke rol bij het tot stand komen van warmtenetten op hun eigen grondgebied. De ontwikkeling van warmtenetten wordt bij voorkeur gecombineerd met een wijkrenovatieproject. Duidelijkheid over wat er in welke wijk of regio te gebeuren staat is nodig om tot een planmatige aanpak te kunnen komen. Zonder zo'n aanpak bestaat het risico dat opties worden gekozen die op de korte termijn wel kosteneffectief zijn, maar die verdergaande reducties daarna juist bemoeilijken. Daarbij is overleg met inwoners, bijvoorbeeld in coöperatieve vorm, met de distributienetbeheerder of met producenten (zeker indien het breder gaat dan een wijkrenovatieproject) noodzakelijk. Bij de verdere uitwerking van projecten is de samenwerking tussen de verschillende actoren sterk aanbevolen.
- Het lokale warmtebeleid is een belangrijke toekomstgerichte opdracht. Vele lokale besturen hebben echter nog niet voldoende expertise opgebouwd. De lokale besturen hebben dan ook nood aan een uitgebouwd werkingskader. De Raad verwijst wat dit betreft naar de Vlaamse warmtekaart (eerste versie uitgebracht in 2015; recentste versie van april 2021, met informatie over het potentieel inzake energie uit hernieuwbare bronnen en inzake afvalwarmte en -koude uit de verwarmings- en koelingssector). Daarnaast moeten lokale besturen kunnen rekenen op begeleiding (bv. van de Provincie¹⁸, VVSG en/of het Warmtenetwerk Vlaanderen) en op een Vlaams beleidskader via de ontwikkeling van een Vlaams Warmteplan.
- Burgers zouden via de woningpas op de hoogte gebracht moeten worden van eventuele plannen voor de aanleg van een warmtenet in hun buurt zodat zij de nodige informatie hebben om investeringsbeslissingen te nemen om hun woning duurzaam te verwarmen. Het aansluiten van bestaande woningen op warmtenetten kan eventueel gepaard gaan met een individuele aansluitpremie om woningeigenaars te overtuigen hun fossiele verwarmingsinstallatie op te geven.

¹⁷ Het warmtebeleidsplan beschrijft hoe de toekomstige warmtevraag wordt ingevuld door het afbakenen van voorkeurszones voor collectieve of individuele oplossingen en welke acties de stad of gemeente wil nemen om deze keuzes te stimuleren en ondersteunen.

¹⁸ De provincies Oost-Vlaanderen en Vlaams-Brabant bouwen momenteel ook waardevolle ervaring op met de opmaak van warmtezoneringsplannen voor gemeenten en zijn pioniers in de uitwerking van “transitievisies warmte” voor gemeenten. Provincie Antwerpen zet een energiemakelaar in om lokale warmteprojecten te faciliteren. De provincie Limburg geeft ook concrete ondersteuning tijdens de opstartfase van warmtenetprojecten.

- Waar geen netten gevoed met groene warmte of het hergebruiken van (industriële) restwarmte (mogelijk) zijn (i.e. geen warmtenet gepland wordt op korte termijn omdat de woningen te gespreid zijn of er geen collectief inzetbare warmtebronnen zijn in de buurt), kunnen collectieve en individuele warmtepompen een oplossing bieden. Een voldoende geïsoleerd gebouw is noodzakelijk. In een overgangsfase kan eventueel gebruik gemaakt worden van hybride warmtepompen.
- Biomassa is een optie enkel als deze duurzaam beschikbaar is en verbrand wordt in efficiënte kachels met naverbranding en dit vanwege vragen inzake de negatieve impact op biodiversiteit en luchtvervuiling.
- Deze maatregelen moeten gepaard gaan met een tijdig aangekondigd verbod op de verkoop van verwarmingsinstallaties op fossiele brandstoffen¹⁹. Bij het vastleggen van de timing moet men er mee rekening houden dat een CV-ketel gemiddeld 15 jaar meegaat.

[31] **Ontwikkel een specifiek beleid voor appartementen.** De renovatieverplichting uit het ontwerp-VEKP werd uitgedacht op maat van ééngezinswoningen. Dit toepassen op appartementen is moeilijk. Het merendeel van de maatregelen heeft immers betrekking op collectieve delen. Dat geldt in het bijzonder voor dak- en muurisolatie. In sommige gebouwen zijn ook de vensters collectief en minstens is er het aspect van de uniformiteit van het uitzicht van het gebouw. De installaties zijn eveneens vaak collectief. En wanneer ze individueel zijn, moet men ook rekening houden met schouwen, stookplaatsen, etc. Werken aan de gemeenschappelijke delen behoren tot de bevoegdheid van de algemene vergadering (AV). Eén mede-eigenaar heeft dus niet zomaar de zeggenschap over het feit of er al dan niet wordt gerenoveerd. Men kan moeilijk een koper van een appartement sanctioneren omdat de AV niet akkoord gaat.

Ook op het vlak van premies is een specifiek beleid nodig. In een eerder advies²⁰ stelde de Minaraad vast dat de bestaande premies op het niveau van de gemeenschappen van appartementsgebouwen weinig benut worden: ze blijken dus hun doel (veelal) te missen. Concrete suggesties voor specifieke premies op maat van de gemeenschap van een appartementsgebouw zijn: te voorzien (1) in een pand-gebonden premie, (2) in haalbare administratieve procedures door o.a. de mogelijkheid om premies voor gemeenschappelijke delen mogelijk te maken op grond van één handtekening – van de syndicus en (3) in het instellen van premies in verhouding tot de budgetten die nodig zijn om de gemeenschappelijke delen duurzaam, energetisch optimaal en (brand)veilig te maken.

Ook op vlak van hernieuwbare energie is een specifiek beleid voor appartementen noodzakelijk (zie [41]). Het beleid op vlak van renovatie en de productie/gebruik van hernieuwbare energie moet zo uitgewerkt worden dat ze elkaar kunnen versterken.

¹⁹ Momenteel geldt reeds een verbod op het plaatsen van een stookolieketel in nieuwbouw of het vervangen van een stookolieketel door een andere bij een Ingrijpende Energetisch Renovatie.

²⁰ MINARAAD (2021b).

[32] **Financier niet alleen interne maatregelen met het klimaatfonds.** Op 27 april 2012 besliste de Vlaamse Regering een Vlaams Klimaatfonds (VKF) op te richten. De overgrote meerderheid van de ontvangsten van het VKF zijn afkomstig van de veiling van EU ETS emissierechten²¹. Dit leidde in de periode 2013 - 2020 tot een totale kasinkomst voor het VKF van 930.841.824 € of 805.269.996 aan ESR-inkomsten²². De uitgaven omvatten zowel de middelen voor interne klimaatmaatregelen, de aankoop van emissierechten als de internationale klimaatfinanciering. Daarnaast heeft de Vlaamse Regering beslist om de compensatie voor *indirect carbon leakage* via het VKF te financieren vanaf 2017.

Bij de interne maatregelen zijn er verschillende gebouwgerelateerde uitgaven: bijvoorbeeld de energierenovatie sociale woningen (VMSW), de combipremie voor gezinnen (VEKA), het rollend fonds Noodkopers (VEKA) en de sloop- en heropbouwpremie (VEKA). De Raad vraagt dat het klimaatfonds niet alleen interne maatregelen zou financieren voor de sector gebouwen maar ook niet-interne maatregelen.

[33] **Kom tot een verstandige link tussen woningrenovatie en KI.** Door een ingrijpende energierenovatie stijgt de waarde van een gebouw. Vergunningsplichtige energiebesparende investeringen kunnen leiden tot een herberekening en verhoging van het kadastraal inkomen waardoor dergelijke investeringen fiscaal worden gepenaliseerd. Er dient over gewaakt te worden dat een verhoging van het KI, door bijvoorbeeld de kwaliteit van de afwerking waarin de energiebesparende maatregelen zijn verwerkt, een renovatie niet in de weg staat.

De Minaraad wijst ook op een trend waarbij kopers hun maximale leningscapaciteit benutten voor de aankoop van een woning waarna er te weinig middelen overblijven voor een grondige energetische renovatie. Een heroriëntering van de financiële en fiscale stimuli/voorwaarden zouden ervoor moeten zorgen dat bij de aankoop van een woning die energetisch gerenoveerd moet worden de nodige middelen gereserveerd worden.

[34] **Zorg voor een verbeterde doelmatigheid van de renovatie- en woonpremies.** In een eerder advies²³ stelde de Minaraad “om snel werk te maken van een verbeterde doelmatigheid van de renovatie- en woonpremies”. Zo blijkt dat geldende steunmaatregelen dikwijls te weinig de beoogde doelgroepen bereiken, i.e. de groepen die er het meeste nood aan hebben. En als die steun dan toch wordt aangesproken, blijkt het steunbedrag dikwijls onvoldoende financiële gewicht in de schaal te leggen in verhouding tot de benodigde investering. De Minaraad vraagt dan ook om een

²¹ België ontvangt vanaf de handelsperiode 2013-2020 zo'n 2,45 % van de Europese veilinginkomsten. Deze inkomsten komen op een centrale Belgische rekening terecht. In december 2015 werd een politiek akkoord bereikt over de verdeling van de Belgische veilingopbrengsten tussen de Gewesten en de federale overheid.

²² De kasinkomsten van het VKF verschillen evenwel van de inkomsten die ESR-matig in de Vlaamse begroting worden opgenomen voor het VKF. Overeenkomstig de door Eurostat vastgelegde methodiek moet voor die ESR-matige inkomsten immers rekening gehouden worden met de door een lidstaat geveilde emissierechten die ingeleverd kunnen worden door installaties.

²³ MINARAAD (2021b).

grondige evaluatie hiervan in functie van betaalbaarheid van renovaties alsook in functie van effectieve bijdrage aan de Vlaamse langetermijndoelstelling.

[35] **Aandacht voor kwetsbare huurders en eigenaars.** Een belangrijke uitdaging is de grondige woningrenovatie bij huurders en weinig kapitaalkrachtige eigenaars. Woningrenovatie bij kwetsbare gezinnen is niet enkel belangrijk om de klimaatdoelstellingen te halen maar helpt ook in de bestrijding van armoede en het verbeteren van de woonkwaliteit.

De Europese Commissie vraagt in de Fit for 55-voorstellen specifiek aandacht voor energiearmoede, en stelt daarvoor eisen aan lidstaten: (1) een nader te bepalen, landspecifiek deel van de energiebesparingsopgave moet worden gerealiseerd bij kwetsbare mensen of mensen met energiearmoede, (2) maatregelen ter verbetering van de energie-efficiëntie moeten bij voorrang worden toegepast in de sociale huursector om energiearmoede te bestrijden, (3) lidstaten moeten periodiek rapporteren over het aantal huishoudens met energiearmoede. Voor financiering kan een beroep gedaan worden op de opbrengsten van het handelssysteem.

Er is een grote behoefte aan renovatie op de huurmarkt, maar verhuurders zijn door het 'split incentive'-dilemma minder geneigd om te renoveren dan eigenaars-bewoners. Het belang van renovatie voor de huurder is immers groter dan voor de verhuurder. De verhuurder doet namelijk de investeringen en de huurder heeft het genot van het gedaalde energieverbruik. De kosten zijn voor de verhuurder, de baten voor de huurder. Verhuurders die toch renoveren, willen rendement van hun investering en willen daarom de huurprijs van de gerenoveerde woning verhogen. Voor eigenaars zijn de doorrekeningsmogelijkheden van extra renovatiekosten via de huurlasten beperkt.

Momenteel zet de overheid volgende instrumenten in:

- De bouw²⁴ en renovatie van sociale woningen. In 2020 werden door de VHM 2253 nieuwe sociale huurwoningen gebouwd, werden 12.610 kleine en 3542 grondige renovaties uitgevoerd, werd voor 4343 sociale woningen infrastructuur aangelegd en werden er 1075 nieuwe sociale koopwoningen gebouwd. Het totale investeringsbedrag daarvoor was ongeveer 1,5 miljard euro. Niettemin staan nog zo'n 169.000 mensen op de wachtlijst²⁵. Een huurpremie wordt voorzien voor kandidaat-huurders die na vier jaar nog steeds geen geschikt aanbod kregen.
- Renovatiepremie voor eigenaars: eigenaars die voor minstens negen jaar hun woning verhuren aan een sociaal verhuurkantoor kunnen beroep doen op een renovatiepremie.
- Renteloos renovatiekrediet: wie een woning of appartement met een slechte energieprestatie koopt én dat pand binnen de 5 jaar grondig renoveert, kan bij de

²⁴ De totale kost voor de bouw van een sociale huurwoning, inclusief grond, gaat richting grootorde 200.000 euro. <https://www.vlaamsparlement.be/nl/parlementair-werk/commissies/commissievergaderingen/1531406/verslag/1540868>

²⁵ In 2020 stonden zo'n 169.000 mensen in Vlaanderen op de wachtlijst voor een sociale woning. Dat is een stijging van 10 procent in vergelijking met 2019. <https://vlaamsparlement.tv/wachtlijsten-sociale-woningen-2/>

kredietgever naast de hypothecaire lening voor de verwerving van het pand ook een renovatiekrediet aangaan. De rente voor dat renovatiekrediet wordt door de Vlaamse overheid terugbetaald.

- Noodkoopfonds: deze maatregel biedt een oplossing voor lage inkomensgroepen die reeds zeer hoge leenlasten hebben waardoor extra leenlasten zelfs van renteloze leningen niet evident zijn.
- Beschermde afnemers komen in aanmerking voor meerdere premies en voordelen zoals een sociaal tarief voor elektriciteit en aardgas, een gratis energiescan, een kortingsbon bij de aankoop van een energiezuinige wasmachine of koelkast, een premie voor de plaatsing van een condensatieketel, een huur-en-isolatiepremie voor private huurwoningen, een energielening aan 0%, voor investeringen die de woning energiezuiniger maken, een verminderd tarief van de 'bijdrage energiefonds', verhoogde premies van Fluvius voor isolatie van dak/muren/vloeren en hoogrendementsbeglazing.
- Energiesnoeiërs: energiesnoeiërs richten zich vooral naar mensen met een laag inkomen. Ze werken nauw samen met het OCMW en het gemeentebestuur.
- Verwarmingstoelage via het Sociaal Verwarmingsfonds: wie zich in een financieel moeilijke situatie bevindt, kan elk jaar een korting krijgen op de verwarmingsfactuur van het Sociaal Verwarmingsfonds.

De Minaraad stelt vast dat sommige instrumenten zoals het noodkoopfonds nog veel te weinig gekend zijn en amper gebruikt worden²⁶. OCMW's en andere actoren moeten volgens de Minaraad aangespoord worden om eigenaars en huurders te informeren over de verschillende instrumenten. Voor kwetsbare huurders en eigenaars moet ook meer ingezet worden op ontzorging en collectieve projecten (bv. wijkrenovaties, collectieve verwarming, groepsaankopen, etc.) die door schaalvoordelen zorgen voor kostenbesparingen.

Uit een analyse van het Itinera Institute²⁷, blijkt dat 40 tot 51% van de huidige eigenaars de geambieerde klimaatrenovaties niet zelf kan financieren. Bij het toevoegen van de comfortrenovaties aan de klimaatrenovaties kan 47 tot 59% van de eigenaars deze totaalrenovatie niet financieren. Met een sterke versnelling van het renovatietempo, door bijvoorbeeld een verplichte renovatie van woningen bij veranderingsmomenten, zullen meer eigenaars geconfronteerd worden met dit knelpunt. De Minaraad vraagt dat alle bestaande instrumenten herbekeken worden in kader van de sterk verhoogde ambities en de bijhorende knelpunten en drempels.

²⁶ Via een eerste call werd een bedrag van 7,7 miljoen euro vrijgemaakt.

²⁷ Een energievriendelijke renovatie kost gemiddeld 40.000 tot 43.000 euro om een woning van 107 m² te renoveren.

Het Steunpunt Wonen raamt de gemiddelde renovatiekost voor de woningkwaliteits- en energievereisten samen op € 52.000 tot € 55.000 per woning.

ALBRECHT J., HAMELS S., (2020).

<https://www.itinerainstitute.org/wp-content/uploads/2020/10/Renovatie-1.pdf>

[36] **Werk aan een actieve en geautomatiseerde handhaving.** Ongeveer 57% van de woningen hebben herstellingen, renovaties of een totaalrenovatie nodig om te voldoen aan de minimale woningkwaliteitseisen uit de Vlaamse Wooncode. 11% van de Vlaamse woningen verkeert in een slechte tot zeer slechte staat die aanleiding geeft tot zeer grondige ingrepen of sloop en vervanging door één of meer energiezuinige nieuwbouwwoningen²⁸.

In het kader van de Vlaamse Wooncode worden sinds 2020, naargelang de grootte van het dak, 9 tot 15 strafpunten toegekend worden als de woning bij een woningonderzoek niet aan de dakisolatienorm voldoet. Sinds 2020 moeten de ramen van alle woningen (dus ook huurwoningen) minstens dubbel glas hebben. De dubbelglasverplichting geldt enkel voor de leefruimtes, keukens, slaapkamers en badkamers van een woning. Bij een woningonderzoek (meestal op aanvraag van een huurder) kent de wooninspecteur strafpunten toe als de woning niet aan bepaalde normen voldoet. Sinds 1 januari 2020 worden strafpunten toegekend bij afwezigheid van dubbel glas. Vanaf 1 januari 2023 wordt het aantal strafpunten opgetrokken naar 9 strafpunten voor 1 raam met enkele beglazing en 15 strafpunten voor meer dan 1 raam met enkele beglazing. Vanaf 15 strafpunten kan de overheid de woning ongeschikt verklaren. Dat betekent dat de eigenaar werken zal moeten uitvoeren om de woning opnieuw conform te maken.

De Minaraad vraagt dat ook buitendeuren, traphallen, inkomhallen en gangen minstens dubbel glas moeten hebben tegen 2023. De Raad stelt ook vast dat het huidige controlesysteem, dat vooral werkt via woningonderzoek op vraag, ontoereikend is. De Raad vraagt een actieve en geautomatiseerde handhaving van de eisen van dakisolatie en dubbel glas op basis van de gegevens uit de EPC's. Hierbij moet ook een oplossing gevonden worden voor huurders die benadeeld worden door een verhoogd energiegebruik vanwege een ongeschikte woning.

[37] **Neem maatregelen om het tekort aan werknemers met de gevraagde vaardigheden in de bouwsector aan te pakken.** De Raad wijst op de tekorten aan gekwalificeerde werkkrachten in de bouwsector in Vlaanderen en dus ook voor renovaties en nieuwbouw. Dat tekort zal naar verwachting nog drastisch toenemen door de klimaatmaatregelen (sterk verhoogd tempo van renovaties), gezinsverdunding, een inhaalbeweging voor investeringen in publieke infrastructuur, etc. Het tekort aan arbeidskrachten in de bouwsector dreigt een rem te worden op de implementatie van de renovatiestrategie en kan de transitie bemoeilijken. Er moet dringend ingezet worden op opleiding en vorming, innovatieve technieken en het vertragen van de uitstroom van gekwalificeerde werkkrachten uit de sector.

3.2 Maximaliseer de productie en het gebruik van duurzame energie

[38] **Aandeel hernieuwbare energie is slechts 7,2 procent in 2019.** Ondanks het feit dat er in Vlaanderen 20 miljard subsidies werden uitbetaald is volgens de inventaris hernieuwbare energie 2019 van Vito het totale aandeel hernieuwbare energie uit

²⁸ VLAAMSE REGERING (2020).

groene stroom, groene warmte en biobrandstoffen in transport in Vlaanderen in 2019 gestegen tot slechts 7,2 procent van het bruto finaal energiegebruik²⁹. Hiermee scoort Vlaanderen heel slecht in de Europese ranking. De doelstelling in het Vlaams Energie- en Klimaatplan is 35 procent in 2030. Een doelstelling die nog sterk zal moeten stijgen vanwege het “*Fit for 55*”.

De Minaraad moet dan ook vaststellen dat het gevoerde beleid niet het beoogde effect heeft. Het is dan ook raadzaam om de nodige lessen te trekken uit twee decennia energiebeleid en te komen tot een stabiel en pro-actief beleid met o.a. flexibele ondersteuningsmechanismen die rekening houden met de beperkte publieke middelen en een onafhankelijke evaluatie van de maatregelen en het beleid.

[39] **Komende jaren bieden zich opportuniteiten aan voor prosumenten.** De komende jaren worden evoluties verwacht die kansen bieden voor prosumenten: de steeds verder dalende prijzen van batterijen en elektrische voertuigen, *vehicle-to-grid*, warmte- en koudeopslag (via bv. warmtepompen en warmtepompboiler), de verhoogde stuurbaarheid van toestellen, een interessante vergoeding voor injectie van zonnestroom, onder andere via energiegemeenschappen, dynamische prijzen en vergoeding voor net-ondersteunende diensten.

De Minaraad vraagt dat de Vlaamse overheid inspeelt op deze evoluties en een stabiel kader creëert zodat de Vlaams burgers massaal investeren in hernieuwbare energie (en opslag). Dit vereist onder meer dat tarieven op dergelijke wijze geregeld zijn dat ze voldoende hefboom bieden om rendabele cases te initiëren.

[40] **Maximaliseer de productie van hernieuwbare energie.** Bij het opwekken van zonne-energie, was de dimensionering van de panelen op het dak veelal afhankelijk en rechtstreeks gerelateerd aan het verbruik van het gebouw en de verbruikers. Rekening houdend met de terugdraaiende teller werd het grootste rendement bekomen via een Zuidgericht dak. Met de digitale teller is het de bedoeling dat de autoconsumptie maximaal wordt. Volgens de Minaraad is het tijd voor een nieuwe strategie, nl. maximaliseer de productie van hernieuwbare energie:

- Zorg o.a. dat de beschikbare dakoppervlakte zoveel als mogelijk benut wordt met panelen (ook richting Oost en West wat de autoconsumptie ten goede komt).
- Heroriënteer de steun voor thuisbatterijen naar wijkopslag en verlaag de factuur voor lokaal netgebruik. Het is energetisch, op vlak van investeringslast en netbelasting veel zinvoller om in te zetten op elektriciteitsopslag op wijkniveau (of op bedrijventerreinen) dan op niveau van de individuele woning of gebouw. Maar als zowel het ontladen als opladen van een batterij op wijkniveau aanleiding geeft tot aanrekenen van lasten, dan kan daar nooit een businessmodel uit voortvloeien.
- Versnel de uitwerking van een kader voor de energiegemeenschappen.

²⁹ In dit cijfer zit niet alleen de inlandse productie van groene stroom, warmte en koeling, maar ook het gebruik van hernieuwbare energiebronnen voor transportdoeleinden, zoals biobrandstoffen.

- Inventariseer en remedieer de knelpunten inzake *microgrids* en zorg hierbij voor de noodzakelijke randvoorwaarden, zoals garanties voor solidariteit inzake financiering, het vermijden van wildgroei van netten, ...

[41] **Pak belemmeringen voor investeringen in de productie en gebruik van schone energie aan.** De ontwikkeling van HE botst ook op vele niet-financiële barrières zoals de inpassing in het net, het gebrek aan vaardigheden, de belemmerende regelgevingen en de complexiteit van de materie:

- Het energielandschap en de bijhorende wetgeving is momenteel een bijzonder technische en gespecialiseerde materie. De CREG stelt vast: *Sinds de liberalisering van de energiemarkt in 2007 zijn meer dan 900.000 Belgische huishoudens nooit van elektriciteitscontract veranderd, voor aardgas gaat het over 400.000 huishoudens. Bovendien kiezen de huishoudens die een nieuw contract afsluiten niet automatisch voor het goedkoopste aanbod*³⁰. Veel mensen, en dan vooral kwetsbare groepen, vinden nu al hun weg niet op de gas- en elektriciteitsmarkt. Met de uitwerking van de uitvoeringsbesluiten rond energiegemeenschappen is er een risico op bijkomende procedures en regelingen die het allemaal nog ingewikkelder maken. Men moet vermijden dat de uitrol nog enkel weggelegd zou zijn voor specialisten. Het doel moet zijn om zoveel mogelijk drempels weg te werken om energiedelen eenvoudiger te maken. Zorg voor een eenvoudige en gemakkelijk te implementeren regeling, zodat iedereen de principes van de energiegemeenschappen eenvoudig kan begrijpen, waardoor de uitrol naar een maximale investering in hernieuwbare energie een evidentie wordt. Bovendien zijn er dringend maatregelen nodig om ervoor te zorgen dat burgers desnoods zonder actieve toestemming getransfereerd worden naar goedkopere contracten.
- Uitbreidingen (tot omvormervermogen ≤ 10 kVA) van bestaande installaties worden afgeremd i.p.v. gestimuleerd. Uitbreidingen van bestaande installaties komen niet in aanmerking voor een retroactieve investeringspremie (voor uitbreidingen tot eind 2020) of de nieuwe premie zonnepanelen (uitbreidingen vanaf 2021). Er zijn tal van redenen waarom burgers in een eerdere fase opteerden voor kleinere installaties (productiecapaciteit beperken tot eigen verbruik, beperkte investeringsbudgetten, gratis stroom) en deze willen uitbreiden (gezinsuitbreiding, extra grote verbruikers zoals een elektrische wagen of warmtepomp, verbouwing met extra dakoppervlakte). Burgers die deze kleinere installaties wensen uit te breiden moeten juist aangemoedigd worden. Deze uitbreidingen zouden volgens de Raad proportioneel dezelfde stimuli moeten ontvangen als nieuwe installaties.
- Bij appartementsgebouwen was het tot nu toe niet rendabel om aan hernieuwbare elektriciteitsproductie te doen (bv. het aanleggen van zonnepanelen op het dak van een appartementsgebouw), omdat een gemeenschappelijke installatie enkel kon aangesloten worden aan één (meestal de gemeenschappelijke) teller. In stedelijke omgevingen is het aandeel appartementsgebouwen soms heel

³⁰ <https://www.creg.be/sites/default/files/assets/Publications/Press/PR201215NL.pdf>

groot (bv. in Antwerpen is vermeld in het klimaatplan dat 72% van de woonegelegenheden meergezinswoningen zijn). Het aanboren van het nog aanwezige potentieel op meergezinswoningen is dus heel relevant voor het behalen van de klimaatdoelstellingen. Net zoals bij eengezinswoningen, is het belangrijk dat heffingen en distributiekosten pas aangerekend worden zodra de opgewekte energie het gebouw verlaat, en niet aangerekend worden tussen de verschillende tellers binnen hetzelfde gebouw.

- Het is ook nodig om de energiegemeenschappen beter af te stemmen op appartementen. Gezien elke wooneenheid in appartementen omwille van de vrije leverancierskeuze rechtstreeks op het DNB net moet aangesloten zijn, valt elke in gebouw geproduceerde en afgenomen kWh heden buiten de definitie van zelfverbruik³¹:
- De netbeheerder slaagt er niet in op tijd voor netversterking te zorgen, zeker in landelijke gebieden met een relatief lage bevolkingsdichtheid waar minder distributiecabines staan en waar de kabels van de distributiecabine tot bij de prosumant langer zijn. Daardoor zijn die netten meer onderhevig aan spanningsschommelingen. De omvormers schakelen zichzelf uit wanneer het elektriciteitsnet de toevloed van groene stroom niet meer aan kan, waardoor de productie uitvalt en de zonnepaneleneigenaars inkomsten verliezen. Het ontbreekt aan tijd, menskracht en financiële middelen om de netten snel genoeg te kunnen aanpassen. Er is nood aan een gedetailleerde capaciteitskaart met indicaties waar er voldoende transportcapaciteit is en waar schaarste dreigt of al is opgetreden en waar binnenkort capaciteitsinvesteringen worden voorzien. De inventarisatie van de investeringsnoden en het bijbehorend investeringsplan van de distributienetbeheerders op korte, middellange en lange termijn zouden openbaar moeten zijn en beoordeeld moeten worden door een onafhankelijke partij die o.a. aftoetst of de nodige investeringen kaderen in de energietransitie. Daarnaast is er een beleid nodig om de netcapaciteit slimmer te benutten. Wanneer netbeheerders de mogelijkheden krijgen om bijvoorbeeld opslag te realiseren om productie en afname meer zelf te kunnen 'regisseren', zijn er minder kostbare en tijdrovende investeringen in de netten nodig. Belangrijk is ook te kijken naar systeemefficiëntie. Inspiratie kan opgedaan worden in Nederland³². Door maatregelen te nemen om het energienet zo efficiënt mogelijk te benutten, kon tot 60% bespaard worden op kosten, tijd en ruimte. Tenslotte moet nagegaan worden of de dienstverlening door de netbeheerders, die een monopolie hebben, wel aan een competitief tarief gebeurt. Immers het is noodzakelijk dat deze investeringen tegen een zo laag mogelijk tarief gebeuren. Een Europese vergelijking op dit vlak door een onafhankelijke partij kan hier verheldering brengen.

³¹ Het zelf produceren en vervolgens momentaan verbruiken of opslaan van energie zonder dat de energie in het elektriciteitsdistributienet, het plaatselijk vervoernet van elektriciteit, een gesloten distributienet van elektriciteit of een warmtenet of koudenet geïnjecteerd wordt.

³² https://www.netbeheernederland.nl/_upload/Files/Factsheet_Systeemefficiëntie_185.pdf

[42] **Stimuleer productie van hoogwaardige hernieuwbare energiedragers.** Introduceer een nieuw generiek (sectoroverschrijdend) subsidie-instrument voor vroege fase-opscaling van productie van hoogwaardige hernieuwbare energiedragers - die kosteneffectieve CO₂-reductie bij substantiële opscaling kan faciliteren. Deze hernieuwbare energiedragers kunnen in diverse sectoren worden ingezet (mobiliteit, industrie, landbouw, elektriciteitssector en in het geval van groen gas de gebouwde omgeving). De hoge kostprijs en de beperkte beschikbaarheid impliceren dat deze energiedragers bij voorkeur ingezet worden bij hoogwaardige toepassingen. In Nederland wordt gewerkt met dit scenario dat jaarlijks 1,5 mld. euro zou kosten. Dit bedrag is gebaseerd op een inschatting van wat nodig is om voldoende schaal en vermogen per techniek te realiseren voor kostenreductie. Daarnaast is deze omvang nodig, zodat per techniek meerdere projecten ondersteund kunnen worden en met elkaar kunnen concurreren in een portfoliobenadering.

[43] **Versterk de betrokkenheid van burgers en ondernemingen.** Duurzame energieopwekking, maatschappelijk draagvlak en lokale acceptatie zijn onlosmakelijk verbonden. Voor windmolens, bio-energiecentrales en grootschalige zonneparken in de directe leefomgeving van burgers is de ruimtelijke inpassing van belang. Het kan gaan om verandering in het landschap en toenemende milieudruk door geur of geluid.

De Minaraad is dan ook voorstander om bij de opwek van hernieuwbare energie te streven naar burgerparticipatie. *Het concept van lokale energiegemeenschappen biedt een interessant kader om nieuwe vormen van (burger)participatie te ontwikkelen. Het versterken van de betrokkenheid van burgers en ondernemingen is cruciaal om het maatschappelijk draagvlak voor de energietransitie te vergroten. Gemeenten kunnen een stimulerende en regisserende rol vervullen voor het draagvlak voor duurzame energie-initiatieven.*³³

3.3 Versnel de verduurzaming van mobiliteit en transport

[44] **Voer een slimme kilometerheffing in.** Om de klimaatdoelstellingen te helpen halen zijn bijkomende maatregelen nodig voor de transportsector. Zowel het voorontwerp Luchtbeleidsplan 2030 als het voorontwerp van Vlaams Klimaatbeleidsplan bevatte voor de transportsector een slimme kilometerheffing: *“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.”* In april 2019 kwam er protest op het voorstel van een kilometerheffing voor personenvervoer en in aanloop naar de verkiezingen communiceerden de meeste politieke partijen, dat ze niet verder gingen met de kilometerheffing.

³³ MINARAAD (2021a).

Uit onderzoek door het consortium Motivity in opdracht van de Vlaamse overheid bleek dat de slimme, gebiedsdekkende kilometerheffing het systeem was dat het meest geschikt zou zijn vanuit de 3 doelstellingen (congestie, gebruiker betaalt, vervuiler betaalt). Slim betekent dat de tarieven zouden kunnen variëren in functie van wanneer, waar en hoe ver automobilisten rijden, waardoor de filedruk kan dalen. Uit het onderzoek blijkt ook dat de invoering van een wegenheffing in Vlaanderen een belastingverschuiving of taxshift creëert. De belastingen op het bezit van een wagen (de huidige verkeersbelastingen = belasting op inverkeerstelling + jaarlijkse verkeersbelasting) verschuiven naar belastingen op het gebruik ervan (de wegenheffing). De belastingverschuiving kan ook breder ingevuld worden, door eventuele opbrengsten van een kilometerheffing via andere wegen terug te laten vloeien naar de burger. Zo kunnen de inkomsten van een wegenheffing dienen om de Vlaamse personenbelasting of lasten op arbeid te laten dalen, of bijkomend te investeren in infrastructuur of openbaar vervoer.

Ook op Europees vlak zijn er ontwikkelingen die de slimme kilometerheffing ondersteunen. In juni 2021 hebben de Raad en het Europees Parlement een politiek akkoord bereikt over herziene wegen-heffings-regels (de Eurovignet-Richtlijn) om de uitstoot van broeikas-gassen en andere milieu-effecten, files en de financiering van wegen-infrastructuur aan te pakken.

De Minaraad is voorstander van de invoering van een slimme kilometerheffing voor alle (lichte en zware) voertuigen en bevestigt zijn standpunt uit het advies Luchtbeleidsplan 2030: *“De raden steunen het engagement tot de invoering een slimme kilometerheffing voor lichte voertuigen. Het tarief van de heffing zou minstens volgende parameters moeten bevatten: de reële milieuprestatie van de voertuigen, het tijdstip en de plaats.”*

De Raad is ervan overtuigd dat indien deze tariefdifferentiatie sterk genoeg is om sturend te zijn, dit een gunstig effect heeft op de congestie en het sluiptverkeer. Bovendien wordt ook de stikstofuitstoot en de uitstoot van elementair koolstof en fijn stof gereduceerd³⁴. Door de invoering van een kilometerheffing voor alle voertuigen worden burgers rechtstreeks geconfronteerd worden met de financiële gevolgen van hun mobiliteitskeuzes.

[45] **Werk aan een maatschappelijk draagvlak.** De invoering van een slimme kilometerheffing vereist een maatschappelijk draagvlak. Om echt tot een draagvlak te komen zijn meerdere stappen nodig. Een cruciale stap hierbij is het voeren van een maatschappelijk debat. Belangrijke draagvlakbepalende factoren zijn de besteding van de geïnde middelen, eventuele sociaaleconomische correcties en het aanbod van de alternatieven voor de weggebruikers. Om een draagvlak te kunnen vinden dat groot genoeg is, is het belangrijk om de slimme kilometerheffing te kaderen in een ruim

³⁴ Verkeer is niet enkel levert een grote bijdrage aan de uitstoot van stikstofoxiden (NOx) en elementair koolstof (EC). Ook voor nikkel (Ni) en fijn stof (PM) is verkeer nog steeds een belangrijke bron. In 2019 was transport verantwoordelijk voor 61 % van de uitstoot van stikstofoxiden in Vlaanderen. Hiervan is de helft afkomstig van wegverkeer en een kwart van internationale zeescheepvaart.

maatregelenpakket. Investeren in andere modi als openbaar vervoer en de fiets, en inzetten op nieuwe vormen van mobiliteit (steps, autodelen, werkbussen, fietsdelen, ...) zijn noodzakelijk. Ook de ruimtelijke organisatie van Vlaanderen en al dan niet flexibele werkvormen spelen een rol.

¹⁴⁶¹ **Verhoog de ambities van de ontwerpvisie “Clean power for transport 2030”.** In mei 2021 keurde de Vlaamse Regering een ontwerpvisie “Clean power for transport 2030” principieel goed. Op 9 juni 2021 stelde de Minaraad een advies vast over deze visie³⁵. In zijn advies verwees de Minaraad naar heel wat ontwikkelingen die de transitie naar elektrische voertuigen versnellen: *“Deze ontwikkelingen zijn o.a. engagementen van buurlanden, regio’s, steden en autoproducenten voor het versneld uitfaseren van nieuwe auto’s met uitsluitend een verbrandingsmotor, de verhoogde Europese CO2-reductiedoestelling van 55% tegen 2030 en het federale akkoord voor de vergroening van het bedrijfswagenpark.”*

De Minaraad stelt vast dat sinds het advies er bijkomende ontwikkelingen zijn die deze trend versterken:

- Het voorstel voor aanscherping van de Europese richtlijn voor laad- en tankinfrastructuur (licht wegverkeer, zwaar wegverkeer, scheepvaart) en beschikbaarheid van walstroom.
- Het voorstel dat vanaf 2035 alleen nog zero-emissiepersonenauto’s en -bestelauto’s verkocht mogen worden in Europa. Met het oog op de norm van 100 procent zero-emissie in 2035 is de verwachting dat fabrikanten, ook in aanloop daar naartoe, meer zullen inzetten op de verhoging van hun aandeel zero-emissievoertuigen en minder zullen inzetten op plug-in hybride elektrische voertuigen en het zuiniger maken van brandstofauto’s.
- Mercedes beschouwt plug-in hybride slechts een overgangstechnologie en stopt de ontwikkeling van nieuwe plug-in hybride technologie. Ook Skoda gaat zijn beperkt gamma van plug-in hybrides niet meer uitbreiden.
- Audi ziet geen toekomst meer in synthetische brandstoffen (voor personenwagens), ook wanneer uit toekomstig onderzoek zou blijken dat synthetische brandstoffen daadwerkelijk beter zijn voor het milieu, én wanneer ze financieel en technisch haalbaar worden, wil Audi er niet meer mee verder.
- Hyundai gaat vanaf 2035 geen verbrandingsmotoren meer verkopen in Europa.
- In 2030 wil vrachtwagenbouwer Scania dat minimaal 50% van zijn jaarproductie uit elektrische voertuigen bestaat.
- Porsche bouwt samen met Siemens Energy en een aantal andere internationale bedrijven een fabriek die “bijna koolstofneutrale brandstof (eFuel)” moet gaan produceren. De fabriek zou in 2022 130.000 liter synthetische brandstof gaan produceren met behulp van stroom uit windmolenparken. Tegen 2024 moet de capaciteit toenemen naar 55 miljoen liter en tegen 2026 moet dat 550 miljoen liter per jaar zijn.

³⁵ MINARAAD, SALV, SERV (2018).

De Minaraad vraagt in het licht van deze ontwikkelingen dan ook om de ambities van de ontwerpvisie “*Clean power for transport 2030*” op vlak van het aantal lichte voertuigen en infrastructuur verder aan te scherpen. Nu al zijn er namelijk voldoende indicaties dat het ambitieniveau louter in lijn ligt met of zelfs lager ligt dan de te verwachten “spontane” groei van de EV-markt. Voor die deelsegmenten van transport die moeilijker te elektrificeren zijn, moet de Vlaamse Regering de vinger aan de pols houden zodat snel ingespeeld kan worden op ontwikkelingen voor deze sectoren. Het is sowieso al nuttig om nu al (ultra)snelladers op bedrijventerreinen, havengebieden, regionale logistieke knooppunten en autosnelwegparkings te voorzien.

3.4 Zet nog sneller in op het klimaataspect van landgebruik en landbouwpraktijken

[47] **Het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030.** De Minaraad merkt op dat met betrekking tot het aspect landgebruik en landbouwpraktijken al veel maatregelen zijn opgenomen in het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030. Bijkomende, en vooral kostenefficiënte, maatregelen moeten daarom volgens de Raad gezocht worden in *win-win* situaties, i.e. een koppeling van verschillende doelstellingen in één gebied zodat mogelijke negatieve impact op andere sectoren beperkt blijft. De Raad beveelt verder aan om versneld op de reeds voorziene maatregelen in te zetten, gezien opbouw van koolstofopslag in bodems een proces is dat traag verloopt.

[48] **Vorbereiden op (Europese) koolstofmarkt.** De Minaraad merkt op dat er heel wat initiatieven lopen met betrekking tot het opzetten van koolstofmarkten in het kader van landgebruik. Ook op Europees vlak wordt in het nieuw actieplan voor een circulaire economie aangekondigd dat er gewerkt wordt aan een regelgevingskader inzake de certificering van de verwijdering van koolstof.³⁶ De Raad herhaalt in dit advies de vraag om ook op Vlaams niveau hiertoe de voorbereidende stappen te zetten. De Raad verwijst eveneens naar de aangekondigde herziening van de LULUCF-Verordening en de daarbij horende aangescherpte doelstelling en verwacht dat de relevantie van de instelling van een dergelijke markt mogelijk zal toenemen.

[49] **Zet versneld in op win-win situaties inzake koolstofopslag en integraal waterbeleid.** De Minaraad stelt vast dat met betrekking tot waterbeleid nog heel wat doelstellingen dienen te worden gerealiseerd en dat tegelijkertijd klimaatverandering een impact heeft op het watersysteem. De Raad verwijst hierbij naar de aanhoudende droogteperiodes van de afgelopen jaren, het meer voorkomen van hevige en lokale neerslagbuien (al dan niet gepaard met overstromingen), ...³⁷ Bovendien blijkt uit de studie van de Minaraad over koolstofopslag door (semi)-natuurlijke processen dat er op dit vlak nog potentie is voor bijkomende koolstofopslag.³⁸ Recent onderzoek van de KULeuven onderstreept hierbij het belang van het behouden van bestaande koolstofvoorraden in ecosystemen³⁹.

³⁶ EUROPESE COMMISSIE (2020).

³⁷ Zie o.a. <https://klimaat.vmm.be/>

³⁸ MINARAAD (2021e).

³⁹ Zie <https://www.futurefloodplains.be/> en <https://nieuws.kuleuven.be/nl/2019/begraven-veengebieden-zijn-hotspots-voor-koolstofopslag>

Hier ligt dus een opportuniteit om “werk-met-werk” te verrichten. In het advies over de derde stroomgebiedbeheerplannen, werd reeds geadviseerd om meer in te zetten op synergie en multifunctionaliteit, onder andere door een tempoversnelling in de realisatie van blauwgroene infrastructuur (zie ook [57]). In het bijzonder werd verwezen naar de inrichting of herstel van bijkomende natte natuur, omdat deze maatregel bijdraagt aan doelstellingen in het waterbeleid én aan mitigatie van klimaatverandering door de opslag van broeikasgassen in de bodem⁴⁰.

De Raad moet echter vaststellen dat de financiering van dit (infrastructuur)beleid niet gegarandeerd is, zelfs niet voor projecten met een uitgebreide onderbouwing en een aangetoonde maatschappelijke urgentie, zoals bv. het SIGMA-plan⁴¹. Tegelijk is duidelijk dat financiering alleen niet altijd voldoende is, zoals mag blijken uit de implementatieproblemen bij het Rivierherstel Leie⁴² - ook een gericht procesbeheer en aangepaste instrumenten, waaronder een volwaardig flankerend beleid voor de landbouwsector, zijn noodzakelijk.

Binnen de Blue Deal is de ambitie geuit om in integrale projecten stappen vooruit te zetten inzake biodiversiteit, koolstofopslag en water vasthouden⁴³ en zijn er bijkomende middelen voorzien. Deze middelen zijn echter tijdelijk, eveneens ontbreken duidelijke doelstellingen en afdoende incentives in het natuurbeleid opdat mitigatie- en adaptatiemaatregelen zouden meegenomen worden in het natuurbeheer. De Raad beveelt aan om in het natuurbeleid te voorzien in duidelijke doelstellingen en afdoende incentives opdat mitigatie- en adaptatiemaatregelen meegenomen zouden worden in het concrete terreinbeheer van natuurterreinen⁴⁴.

De Minaraad stelt dan ook voor om in samenspraak met de betrokken actoren een duurzame aanpak uit te werken die moet garanderen dat deze koppelkansen ook in de toekomst gegrepen worden. Zo'n aanpak zou structureel middelen uit het natuurbeleid, waterbeleid en klimaatbeleid (mitigatie en adaptatie) moeten bundelen om de groenblauwe infrastructuur uit te bouwen, en daarvoor instrumenten moeten kunnen ontwikkelen, zoals aangegeven in het advies over de derde stroomgebiedbeheerplannen⁴⁵.

Afsluitend wenst de Raad nogmaals op te merken dat opbouw van koolstofvoorraden een traag proces is, dus hoe sneller er hiermee wordt gestart, hoe beter.

[50] **Versterk de implementatie convenant enterische emissies.** Het convenant werd ondertekend op 29 maart 2019. Uit het tweede voortgangsrapport van het Convenant over het werkingsjaar 2020 en ook uit het voortgangsrapport bij het VEKP blijkt dat de eerste maatregelen pas in 2021 werden/worden geïmplementeerd. De Minaraad

⁴⁰ MINARAAD, SERV EN SALV (2021), §108.

⁴¹ MINARAAD, SERV EN SALV (2021), §126.

⁴² Zie de beslissing van de Vlaamse Regering van 24 september 2021 aangaande het versnellen rivierherstel Leie - <https://emis.vito.be/nl/artikel/beslissingen-ministerraad-van-24-september-2021>

⁴³ https://www.zuhaldemir.be/sites/parlement.n-va.be/files/generated/files/news-attachment/blue_deal_clean_0.pdf - pagina 27

⁴⁴ MINARAAD (2016), p. 35 en volgende.

⁴⁵ MINARAAD, SERV EN SALV (2021), §93 en volgende.

vraagt of de werkzaamheden onder dit protocol en de implementatie van de maatregelen niet versneld en versterkt kunnen worden, gelet op de urgentie ervan. De Minaraad beveelt aan om hiertoe de nodige middelen te voorzien om voorlopers te ondersteunen.

Het werkingsverslag 2020 van het Convenant vermeldt dat een sterke daling in aantal zoogkoeien, ingegeven door het afschaffen van de zoogkoeipremie (grotendeels gecompenseerd zou worden door de toename van melkkoeien (melkvee kent een grotere methaanuitstoot per dier dan vleesvee)⁴⁶, wat maakt dat er maar een daling van 1% van de emissies in een dergelijk scenario is te verwachten. De Minaraad is van mening dat het daarom van belang is om de evolutie van de emissies van de gehele rundveestapel te bekijken in functie van het klimaatbeleid.

[51] **Zet eveneens in op win-win situaties in het kader van het Strategisch GLB-plan.** De ontwerpverordeningen voor het nieuwe Europese landbouwbeleid zitten in de laatste goedkeuringsfase. In de laatst beschikbare versie van de ontwerpverordening inzake de Strategische GLB-plannen⁴⁷ wordt in artikel 5, als een van de algemene doelstellingen, bepaald dat het GLB “*will contribute to the implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development*”. Meer specifiek in functie van klimaat is de doelstelling, zoals vermeld in artikel 5, (b), “*to support and strengthen [...] climate action and to contribute to achieving the [...] climate-related objectives of the Union, including its commitments under the Paris Agreement.*”

Algemeen stelt de Minaraad vast dat de aandacht voor klimaat in het kader van het Europees landbouwbeleid sinds 2013 toeneemt. Uit een recent rapport van de Europese Rekenkamer blijkt evenwel dat, althans op Europees niveau, de in uitvoering van het landbouwbeleid genomen klimaatmaatregelen tot dusverre maar een beperkte impact hebben gehad op de emissies.⁴⁸ De Minaraad wijst hierbij op artikel 92 uit de recent vastgestelde verordening over de Strategische GLB-plannen, met name “*Increased ambition with regard to [...] climate-related objectives*”.

Hoe dit in de praktijk zal worden gerealiseerd, dient voor Vlaanderen te worden opgenomen in het Vlaamse strategische GLB-plan. Deze verhoogde aandacht voor deze doelstellingen valt reeds vast te stellen in de kennisgeving/ontwerp-MER voor het Vlaams Strategisch GLB-plan⁴⁹. Met betrekking tot de opmaak van een Vlaams Strategisch GLB-plan meent de Minaraad daarom dat mogelijkheden voor koolstofopslag in landbouwbodems ten volle dienen te worden benut en dat hierbij zeker kan worden ingezet op de mogelijkheden geboden door de agromilieuklimaatmaatregelen en ecoregelingen. De Raad vindt het positief dat in de kennisgeving/ontwerp plan-MER voor het strategisch GLB-plan een specifieke fiche werd voorzien met betrekking tot het organisch koolstofgehalte in akkerlandbodems⁵⁰.

⁴⁶ DEPARTEMENT LANDBOUW EN VISSERIJ (2020), p. 7.

⁴⁷ Zie <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=COM:2018:392:FIN>, document ST 11102 2021 INIT van 28 juli 2021.

⁴⁸ EUROPESE REKENKAMER (2021).

⁴⁹ ANTEA (2021), p. 9 en volgende.

⁵⁰ ANTEA (2021), p. 123.

Verder stelt de Raad vast dat men bij de aangekondigde hervorming van het VLIF een screening van de subsidiëring en bijbehorende budgetten zou doorvoeren i.f.v. klimaatvriendelijkheid.

- [52] **Integreer de tijdshorizon 2050 in het Vlaams Strategisch GLB-plan.** De Minaraad stelt vast er in diverse beleidsdocumenten aanknopingspunten te vinden zijn inzake een lange termijnvisie voor de landbouwsector op vlak van klimaat (Visie 2050, Vlaamse klimaatstrategie 2050, VEKP 2021-2030, ontwerpverordeningen GLB, ...) maar dat een algehele langetermijnvisie voor de landbouwsector in Vlaanderen, waarbij de klimaatdoelstellingen worden ingebed in het gehele landbouwbeleid, nog niet werd opgemaakt. Wel worden in kader van het Convenant Enterische emissies de *trade-offs* en *win-wins* met andere beleidsdomeinen opgenomen, om zodoende een integrale beoordeling van klimaatmaatregelen te kunnen doen. De Minaraad vraagt om de tijdshorizon 2050 te integreren in het nog op te maken Vlaams Strategisch GLB-plan.

3.5 Zet in op industriële processen die ook in 2050 relevant zijn

- [53] **Hou 2050 in het vizier.** In functie van Europese klimaatneutraliteit in 2050 moeten niet alleen het energiegebruik, maar ook het materiaal- en grondstoffengebruik verregaand worden verduurzaamd. Uit verschillende onderzoeken blijkt dat inzetten op een circulaire economie een aanzienlijke bijdrage kan leveren aan het realiseren van de klimaatdoelen, waaronder die van de industrie en landbouw.⁵¹

De Minaraad verwijst hier naar zijn advisering over de VSDO4, en met name over de Transitieprioriteit Industrie 4.0: het is belangrijk te komen tot een integrale agenda, waarbij gezorgd wordt voor een krachtige koppeling met de Transitieprioriteiten Circulaire Economie en Klimaat en Energie.⁵²

- [54] **Onderzoek welke kansen er ontstaan bij de herziening van de EBO's.** Op 1 januari 2015 traden de energiebeleidsovereenkomsten (EBO's) in werking voor VER-bedrijven (bedrijven die vallen onder het Europese Verhandelbare-Emissie-Rechten-systeem) en niet VER-bedrijven, met een looptijd (sinds een eenmalige verlenging) tot 31 december 2022. Deze EBO's zijn erop gericht om Vlaamse industriële eindverbruikers van energie uitstekend te doen scoren op het vlak van energie-efficiëntie. De ong. 340 toetredende ondernemingen – die goed zijn voor ong. 80% van het primair energiegebruik van Vlaamse industriële bedrijven – dragen aldus bij tot de realisatie van de Vlaamse klimaat- en energiedoelstellingen.

Gezien het einde van de looptijd van de EBO's nakende is, zijn er onderhandelingen aan de orde over de opvolger hiervan na 2022. De Minaraad vraagt om van deze kans gebruik te maken en om in onderling overleg te onderzoeken of en onder welke voorwaarden het zinnig zou zijn om de reikwijdte van de opvolger van deze EBO's uit te breiden: bovenop de energiebeheermaatregelen – die op zich belangrijk blijven – zou bekeken kunnen worden of er ook maatregelen kunnen aangebracht worden die

⁵¹ ELLEN MACARTHUR FOUNDATION (2019).

⁵² MINARAAD (2021d).

gericht zijn op de reductie van concrete broeikasgasemissies. Op die manier zouden de nieuwe EBO's nog beter dan voorheen kunnen bijdragen tot het oogmerk van klimaatneutraliteit. De Minaraad merkt op dat vergelijkbaars opgenomen is in het regeerakkoord 2019-2024⁵³, en vraagt om hier op een weloverwogen en overlegde wijze werk van te maken.

4 Hefbomen die ter hand moeten worden genomen

4.1 Ruimtelijk beleid

[55] **Zet ruimtelijk beleid in als hefboom om kosten te drukken.** Vanwege het sterk transversale karakter van ruimtelijk beleid, is er in dit beleid een reeks kansen vervat om kosten te drukken voor het klimaat- en energiebeleid. Zonder volledigheid na te streven, wijst de Minaraad op volgende aanknopingspunten:

- Door via een goed locatiebeleid in te spelen op de vervoersvraag, kan ruimtelijke ordening bijdragen tot het verminderen van de energievraag. Niet alleen wordt hiermee het aantal verplaatsingen verminderd, ook wordt de verplaatsingsafstand beperkt en wordt het gebruik van duurzame vervoersmiddelen (collectief, of te voet en met de fiets) gestimuleerd.
- Een andere manier om met ruimtelijk beleid een daling van het energiegebruik te realiseren is het inzetten op kleiner en compacter bouwen alsook op het verminderen van open bebouwing. Op die manier wordt de energiefactuur van het gebouwenpark stelselmatig verlaagd.
- Door een verhoging van het ruimtelijk rendement in stedelijke gebieden kan het potentieel opgedreven worden voor thermische netten. Thermische energie is namelijk makkelijk op te slaan (bijvoorbeeld in een buffervat) maar moeilijk te transporteren (energieverlies over lange afstanden) en is dus vooral relevant in situaties nabij de warmtebron.

In de strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen komt deze benadering goed tot haar recht: *“Het ruimtelijk beleid faciliteert de transitie naar hernieuwbare energie maximaal. Om deze ambitie waar te maken, bouwt het ruimtelijk beleid voort op de trias energetica”*, wat moet leiden tot (*) de ruimte energie-efficiënt organiseren, (*) energie- en warmte-uitwisseling ruimtelijk organiseren, (*) hernieuwbare energiebronnen uitbouwen en (*) energie-infrastructuur bundelen. In dit

⁵³ VLAAMSE REGERING (2019a), p. 144: *“in 2023 verlengen we de vrijwillige energiebeleidsovereenkomsten (EBO), evalueren we de huidige doelgroepen, de rentabiliteit van de maatregelen en de attractiviteit voor de ondernemingen om deel te nemen en verbreden het instrument met nieuwe overeenkomsten voor sectoren die nog niet gevat zijn. In nauw overleg met de betrokken sectoren, bekijken we hoe we het bestaande instrument verder kunnen verbreden met een klimaatcomponent. In dat overleg wordt voorts ook een verdere verbreding van het doelgebied van de EBO naar materiaalgebruik, mobiliteit, restwarmte en water bekeken”* en *“Het instrument van de mini-energiebeleidsovereenkomsten wordt verder uitgewerkt en uitgebreid naar nieuwe sectoren. Door middel van vrijwillige overeenkomsten met de kmo's laten we hen gericht en klimaatvriendelijk investeren”*.

strategiedocument wordt ook uitvoerig ingegaan op de uitdaging het energiesysteem aan te passen aan de energietransitie.⁵⁴

Een en ander wordt bevestigd in het VEKP. Er wordt aan toegevoegd dat een set van ontwerpbeleidskaders met concrete acties “in 2020” ter goedkeuring zou worden voorgelegd aan de Vlaamse Regering zodat het systeem van beleidsplanning effectief van start kan gaan.⁵⁵ Een van de beleidskaders zou het faciliteren van de energietransitie betreffen, en perspectief bieden voor windmolens, warmtezoning en warmtenetten, aanleg van leidinginfrastructuur enz. De Minaraad vraagt om hiervan werk van te maken.

Gelet op het stijgende belang van emissiereducties herhaalt de Minaraad de vraag uit het advies van 1 april 2021 om bij de verdere uitwerking van de BRV-beleidskaders het aspect “koolstofopslag” expliciet mee te nemen, zoals eveneens aangegeven in het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030⁵⁶. De Minaraad onderstreept het stijgende belang van deze vraag, gelet op de herziening van de LULUCF-Verordening.

4.2 Infrastructuurbeleid

^[56] **Investeer tijdig in de nodige infrastructuur.** Als de overheid partijen wil verleiden om te verduurzamen, dan moet ze ervoor zorgen dat er tijdig wordt geïnvesteerd in de aanleg van de noodzakelijke infrastructuur. Hierbij is niet alleen een proactieve houding van de overheid aan de orde: ook de industrie, elektriciteitsproducenten, warmtebedrijven en netbeheerders moeten zich committeren aan een doelgerichte investeringsagenda en daar budgetten voor heroriënteren. De rol van de overheid t.a.v. deze typische investeerders kan variëren, waaronder (*) de vraag via welke kanalen de input van de overheid het beste kan lopen (STRESS, Staatsdeelnemingen, afzonderlijke instrumenten, etc.), (*) hoe het geïnstrumenteerd kan worden en (*) welke vorm van cofinanciering het beste past (garantiefonds, risicodragend investeren, subsidiëren, etc.).

Investerings in energie-infrastructuur zullen worden versneld en de financieringslasten ervan worden verlaagd, wanneer oplossingen geboden worden voor volloopriscio's van de aanleg van warmte-, waterstof- en CO₂-infrastructuur. Deze oplossingen kunnen financieel van aard zijn (middels bijvoorbeeld een garantiefonds) of kunnen tot stand komen op basis van regionaal of lokaal overleg met de stakeholders.

^[57] **Ook blauwgroene infrastructuur is van belang.** De Minaraad herinnert aan het gezamenlijke advies met de SERV en de SALV over de stroomgebiedsbeheerplannen, waarin werd gesteld dat beleid inzake blauwgroene infrastructuur daadwerkelijk

⁵⁴ VLAAMSE REGERING (2018), p. 50-53 en p. 95.

⁵⁵ VLAAMSE REGERING (2019b), p. 141.

⁵⁶ VLAAMSE REGERING (2019b), p. 65: “Bij het vormgeven van het definitieve BRV zal de impact op de Vlaamse koolstofvoorraden meegenomen worden. Er zal voorzien worden in de nodige maatregelen om de impact van ruimtelijke ontwikkeling op de Vlaamse LULUCF-balans te beperken.”

moet worden opgevat als infrastructuurbeleid.⁵⁷ Blauwgroene infrastructuur levert voordelen op inzake mitigatiebeleid (vernatting – koolstofopslag) en voor adaptatiebeleid (robuustere watersystemen, verkoeling en tegengaan van het hitte-eiland-effect). Het is nodig dat de overheid dit infrastructuurbeleid ernstig neemt en in zijn samenhang aanvat.

4.3 Innovatiebeleid

[58] **Innovatie uitlokken en ondersteunen.** De overheid moet innovatie uitlokken en ondersteunen via financiering van onderzoek en ontwikkeling en proefprojecten.

Om een en ander te realiseren is het nodig voldoende doorbraaktechnologieën te stimuleren (zoals elektrificatie, hernieuwbare chemie en waterstof), evenals de daarbij horende infrastructuur. Het direct emissiereductiepotentieel hiervan kan veelal nog niet in 2030 geogst worden, maar inzet hierop is wel essentieel voor de langere termijn. Het indirect emissiereductiepotentieel kan al wel vroeger geogst worden via de koolstofarme en/of -neutrale producten die door de industrie aangeleverd zullen worden alsook via de duurzame restenergie die door andere sectoren mogelijks benut kan worden.

Het Moonshot programma focust op doorbraaktechnologieën die vanaf 2040 moeten zorgen voor nieuwe klimaatvriendelijke producten en processen. Dit is zeker een goede zaak, maar het zou beter zijn om die doorbraaktechnologieën, alsook innovaties in verschillende fases van de S-curve, te spreiden over verschillende tijdshorizonten zoals 2025, 2030, 2035, 2040, 2045, 2050.

Aanvullend op het Moonshot innovatieprogramma zou ook ingezet moeten worden op een meerjarig industrieel transitieprogramma (dat telkens bijgestuurd/vernieuwd wordt)⁵⁸.

[59] **Technologiekeuze.** Reeds in het verleden heeft de Minaraad⁵⁹. aangegeven dat *“Bij de instrumentenkeuze ook aandacht nodig is voor de impact op innovatie om het halen van doelen te vergemakkelijken. Het vastleggen van beleidspreferenties voor bepaalde technologieën kan leiden tot verkeerde keuzes en kan nieuwe werkwijzen, technologieën en activiteiten belemmeren. In dat perspectief hechten sommigen veel belang aan technologieneutraliteit en het vermijden van beleidspreferenties voor bepaalde technologieën terwijl anderen menen dat in bepaalde omstandigheden technologiekeuzes toch gerechtvaardigd kunnen zijn”*

Elementen die bij deze keuze van belang zijn, zijn volgens de Minaraad o.a.: het risico dat burgers, overheid en bedrijven investeren in oplossingen die binnen afzienbare tijd (voor de afschrijvingstermijn) niet meer bruikbaar of toegelaten zijn, de aanwezigheid en prijsevolutie van alternatieven (enkel focussen op een kosteneffectieve uitrol richting 2030 kan risicovol zijn in het opzicht dat er

⁵⁷ MINARAAD, SERV EN SALV (2021), §89.

⁵⁸ VLAIO (2020) en MINARAAD (2021f).

⁵⁹ SERV, MINARAAD, SALV (2018).

onvoldoende ingezet zou worden op de ontwikkeling van een klimaatneutrale industrie richting 2050), de reële winst op klimaatvlak en andere vlakken (bv. luchtbeleid), enz.

4.4 Circulaire economie

[60] **Circulaire maatregelen zijn kostenefficiënt.** In functie van de op termijn te bereiken klimaatneutraliteit zouden niet alleen het energiegebruik, maar ook het materiaal- en grondstoffengebruik verregaand moeten worden verduurzaamd.⁶⁰ Door OVAM werd hierover reeds in 2018 een beleidsdocument uitgebracht.⁶¹ Vandaar dat er in het VEKP van 2019 het volgend voornemen staat opgenomen: *“Voor 2030 mikken we op een afname van de materialenvoetafdruk van de Vlaamse consumptie van 30%. De hoeveelheid huishoudelijk restafval is per inwoner gezakt van 146 naar 100 kg per inwoner tegen 2030. We streven ernaar de hoeveelheid bedrijfsafval tegen dan met een gelijkaardig percentage te doen dalen”*⁶² – een voornemen dat door de adviesraden als “terecht” werd bestempeld.⁶³

Maatregelen die gericht zijn op het verminderen van de materialenvraag zijn in vele gevallen kostenefficiënter dan maatregelen die louter gericht zijn op reductie van de emissies van de productieprocessen. Deze kostvoordelen ontstaan, aldus de EMF, voor zover producten en materialen minder worden verspild en dat waardeverlies in de hele waardeketen tot een minimum wordt beperkt. Bovendien kunnen circulaire-economie-oplossingen, net zoals deze voor energie-efficiëntie, vaak kosteneffectief zijn vergeleken met vermindering van broeikasgasemissies door nieuwe technologieën, die immers nog duur kunnen zijn of die hun waarde nog niet hebben bewezen.⁶⁴

4.5 Financieel beleid

[61] **Diverse financieringspistes.** In het advies over het ontwerp VEKP 2030 gaf de Minaraad al aan dat *“Concreet moeten volgende alternatieve financieringspistes buiten de elektriciteitsfactuur nader bekeken worden. Telkens moet hun impact vanuit een breed duurzaamheidsperspectief onderzocht worden:*

- *Een eerste piste is om bij niet-ETS-sectoren andere energiedragers dan elektriciteit (zoals steenkool, stookolie, gas, ...) bv. op basis van hun CO₂-intensiteit als aanrekeningsbasis te gebruiken om de transitie (gedeeltelijk) te financieren en om zo in het kader van een tax shift CO₂-emissiereducties te stimuleren bij actoren die niet onder het Europese emissiehandelssysteem (ETS) vallen. Het organiseren van deze fiscale verschuiving dient te gebeuren in samenspraak met het federale niveau en de andere gewesten en dient de concurrentiepositie van bedrijven in Vlaanderen te vrijwaren in een Europese en internationale context. Daarbij moet*

⁶⁰ Zie algemeen IRP (2020).

⁶¹ OVAM (2018).

⁶² VLAAMSE REGERING (2019b), p. 145.

⁶³ SERV, MINARAAD, SALV (2018), p. 47.

⁶⁴ ELLEN MACARTHUR FOUNDATION (2019), p. 27. In dit document vooral voorbeelden uit de bouwnijverheid en de voedingsindustrie.

de relatie met een verbeterd ETS-systeem, de accijnzen (zakelijk/niet-zakelijk verbruik) en steun voor fossiele brandstoffen bekeken worden. Een betrouwbaar datasysteem zal nodig zijn om een dergelijke aanrekening toe te laten.

- Ten tweede moeten ook nieuwe financieringskanalen buiten de energiefacturen bekeken worden. Zo zijn nieuwe tariefdragers denkbaar die aansturen op een reductie van de gebouwen-, vervoers- en transport gerelateerde CO₂-emissies bv. via indicatoren voor energieprestaties van gebouwen, energiegedrag van gebouwengebruikers, oppervlakte van gebouwen en percelen, het indirect energieverbruik, de ruimtelijke verdichting, de transportbehoefte, het aantal gereden kilometers, de introductie van elektrisch aangedreven toepassingen, etc.*
- Ten derde moet onderzocht worden hoe een (gedeeltelijke) heroriëntering van bestaande financieringskanalen en -stromen, bv. de personenbelasting, de verkeersbelasting/rekeningrijden, de onroerende voorheffing, de veilinginkomsten voor CO₂-rechten, ... de transitie naar een koolstofarme samenleving kan ondersteunen. Een brede aanpak is dus nodig en een goede samenhang met andere instrumenten, ook op andere beleidsniveaus (bv. accijnzen) en beleidsdomeinen.*
- Ten vierde moeten meer mogelijkheden bekeken worden die burgers toelaten om hun spaargeld te investeren in duurzame energieprojecten en in netinfrastructuur. Participatie van burgers kan namelijk de financiering van de transitie vergemakkelijken, de betrokkenheid bij de lokale energieprojecten en het draagvlak voor de transitie vergroten en de baten van de energietransitie meer laten terugvloeien naar de gebruikers.*

^[62] **Afbouw van subsidies voor fossiele energie.** In mei 2021 publiceerde de federale regering in uitvoering van het Nationaal Energie- en Klimaatplan (NEKP) een federale inventaris van subsidies voor fossiele brandstoffen⁶⁵. Het NEKP bevat ook de verbintenis voor de ontmanteling van dergelijke subsidies in 2021. De Minaraad merkt op dat er een wederzijds verband is tussen sommige van deze subsidies en de bruto loonkost (bv. bij salariswagens); tegelijk zijn er ook vele correcties “in plus” en “in min” op deze systemen. Dit maakt dat de ontmanteling van deze subsidies in een ruimer kader bekeken moeten worden.

^[63] **Een taxshift van elektriciteit is noodzakelijk voor energietransitie.** De hoogte en samenstelling van de elektriciteitsfactuur vormt al geruime tijd een knelpunt. Bij de elektriciteit bedraagt de energieproductiekost slechts 30%⁶⁶ van de factuur. Voor

⁶⁵ <https://climat.be/doc/ffs-rapport-2021-nl.pdf>

⁶⁶ De elektriciteitsfactuur is opgebouwd uit drie belangrijke componenten: de energiekosten, de nettarieven en de heffingen. De zuivere elektriciteitskosten bedragen voor een gezin ongeveer 28 procent van de totale factuur. De tweede component zijn de nettarieven, die voor een gezin ruim 40 procent uitmaken van de totale elektriciteitsfactuur. Daaronder vallen de kosten die gerelateerd zijn aan netbeheeractiviteiten, zijnde de kosten voor het aanleggen, onderhouden en beheren van de netten en het vervoer van elektriciteit: ongeveer 19 procent. Bij gezinnen en kmo's worden ze nu volledig aangerekend op basis van kWh. Vanaf 2022 zullen die netkosten grotendeels aangerekend worden op basis van capaciteit. Een volgend onderdeel zijn de kosten voor databeheer. Die kosten worden via een vaste jaarlijkse bijdrage geïnd. Daarnaast zijn er de kosten die voor het overgrote deel gerelateerd zijn aan de verplichting voor de distributienetbeheerders om groenestroomcertificaten en

andere fossiele brandstoffen (zoals aardgas en stookolie) weegt het productiegedeelte veel meer door.

Volgens het Vlaamse regeerakkoord mogen de meerkosten op de elektriciteitsfactuur niet verder toenemen als gevolg van Vlaams beleid. De Minaraad steunt dit uitgangspunt en pleit er zelf voor om het niet-productiegedeelte van de elektriciteitsfactuur, wat nu twee derde van de factuur bedraagt, stelselmatig terug te dringen door de kosten gerelateerd aan klimaatbeleid te financieren via de begroting. Klimaat gerelateerde kosten worden nu immers doorgerekend via de energiehelling, via de nettarieven (ODV) en via de certificatenverplichting voor leveranciers. De Vlaamse Regering heeft al een eerste kleine stap in die richting genomen door vanaf 2022 de kosten voor het onderhoud van openbare verlichting uit de energiefactuur te halen en door de nieuwe ondersteuningsubsidies voor zonnepanelen en batterijen te financieren uit de algemene middelen maar verdere bijkomende stappen zijn noodzakelijk.

De huidige tariefvorming belemmert de overstap naar elektrische toepassingen wat nadelig is voor de energietransitie, vooral nu de elektriciteitsopwekking, vanwege het stijgende aandeel van zon en wind, snel duurzamer wordt. Ook is de elektrificatie voor sommige toepassingen (elektrische voertuigen en warmtepompen) nuttig vanwege de hoge energie-efficiëntie. Ook belemmeren de hoge tarieven de overstap naar elektriciteit als toekomstig schoner alternatief voor volledig fossiele brandstoffen. Om huishoudens meer richting schonere verwarmingsbronnen te sturen, zoals warmtepompen of collectieve warmte-infrastructuur, ligt verlaging van de lasten op elektriciteit voor de hand. Daarnaast moeten bijkomende stappen genomen worden om de (overhead)kosten van de distributienetbeheerder verder te verlagen. Ook het debat over de instelling van een eventueel capaciteitstarief en haar modaliteiten moet verder gevoerd worden. Daarbij moet de relatie met andere beleidsdoelstellingen zoals de uitbouw van een slim net met vraagbeheer, wijkopslag en hoge productie van hernieuwbare energie uitgeklaard worden.

Een taks-shift met verschuiving van de fiscale last van elektriciteit naar andere fossiele brandstoffen is een andere optie, maar deze kan alleen maar doorgevoerd worden in overleg met het federale niveau. Bij een dergelijke taks-shift moet er op gewaakt worden (*) dat men niet uitkomt bij een taks-“lift” – i.e. er kan geen sprake zijn van een globale toename van de fiscale last – en (*) dat men het principe “non bis in idem” blijvend kan respecteren.

5 Heldere afspraken, goede werkrelaties

5.1 Naar een betere betrokkenheid van te betrekken doelgroepen

warmtekrachtcertificaten op te kopen aan minimumsteun. Het laatste onderdeel van de nettarieven is het gedeelte transmissiekosten dat Elia op basis van kWh aanreken aan de distributienetbeheerders. De derde en laatste component van de elektriciteitsfactuur zijn de heffingen en voor residentiële klanten ook de btw.

[64] **Verweef participatie in de visievorming, de doelbepaling en de maatregelselectie.**⁶⁷ Eerder in dit advies (zie §22) wees de Minaraad reeds op het belang van een rechtvaardig klimaatbeleid. Degelijke participatie is hierbij een belangrijke factor. De ervaring leert dat participanten het als onheus ervaren wanneer participatie pas plaatsgrijpt wordt wanneer de visie reeds tot stand gekomen is, de doelen al bepaald zijn of de maatregelen al geselecteerd werden. Wanneer men participatie ernstig wil nemen en effect wil laten hebben, is het belangrijk om deze tijdig te laten plaatsgrijpen, en het co-creatief karakter van de beleidsvorming te bevorderen.

Participatie heeft twee aspecten: deelneming in de besluitvorming over de verandering en deelname in de financiering van de benodigde investeringen. Elk van beide kunnen plaatsgrijpen in publiek of in privaat verband. Samen genomen levert dit in principe vier categorieën participatiemogelijkheden op.

De Minaraad herhaalt zijn aanbeveling dat er in elk van de vier categorieën moet gezorgd worden voor mogelijkheden om te participeren. Bij de invulling hiervan is er telkens aandacht nodig voor de risico's alsook voordelen van financiële participatie, voor een correcte marktwerking, alsook voor transparante afspraken bij bestuurlijke participatie.⁶⁸

[65] **Opmaak *roadmap* per segment of (sub)sector.** De Minaraad vraagt om in samenspraak met de betrokkenen en na maatschappelijk overleg per segment of (sub)sector een *roadmap* op te stellen worden. Die *roadmap* moet niet alleen de emissiereducerende maatregelen bevatten (incl. vermijden *lock in*), maar ook alle verwante elementen voor die sector zoals businessmodellen, personeel (opleiding & vorming), innovatie, infrastructuurbehoefte (warmtenetten, waterstofnetten).

[66] **Geef prioriteit aan het belang van de kwetsbare groepen.** Indien het klimaat- en energiebeleid niet voldoende rekening zou houden met het belang van de diverse kwetsbare groepen, zal dit een negatieve impact hebben op de aanvaarding, de uitvoering en alleszins ook op de schaal van de benodigde verandering.

De Minaraad vraagt om aandacht te geven aan de twee aspecten van deze problematiek: (1) procesmatig moet er gezorgd worden voor afdoende betrokkenheid van deze bevolkingssegmenten, ook en vooral als ze minder vertrouwd zijn met communicatie- en participatie-opties, (2) substantieel moet er op gewaakt worden dat de belangen van deze segmenten voldoende doorwegen in de besluitvorming. Samenwerking met het lokale niveau is hierbij van cruciaal belang.

5.2 De samenwerking met het lokale niveau: de volgende stappen

[67] **Het Lokaal Energie- en Klimaatpact.** Met het op 4 juni 2021 vastgestelde Lokaal Energie- en Klimaatpact tussen de Vlaamse regering en de Vlaamse steden en gemeenten, werd een basis geschapen om tot wederzijdse engagementen te komen tussen de Vlaamse Overheid en afzonderlijke steden en gemeenten.

⁶⁷ MINARAAD (2021a), §56.

⁶⁸ MINARAAD (2021a), p. 35-36.

De erin opgenomen engagementen moeten nu dusdanig uitgerold worden dat men hiermee de doelen van het klimaat- en energiebeleid kan “*mainstreamen*” in alle lokale bevoegdheden. Het moet meer zijn dan een zaak van de afzonderlijke milieuambtenaar. Alle beschikbare kanalen en netwerken – Vlaamse, provinciale en gemeentelijke – moeten ingezet en gestroomlijnd worden om die toestand te bereiken.

[68] **Ga uit van de kracht van lokale en provinciale structuren.** In elke provincie is er een “*Provinciaal steunpunt duurzaam wonen en bouwen*” en de gemeenten hebben hun lokale energiehuizen. De lokale energiehuizen staan dicht bij de burger en zijn goed geplaatst om te begeleiden, te ontzorgen en aan te zetten tot energie-efficiëntie. Samen bieden ze bouw- en renovatieadvies aan particulieren en zetten ze doelgroepgerichte campagnes op zoals groepsaankopen en collectieve renovatieprojecten. De Provinciale steunpunten hebben heel wat expertise en geven ook advies bij gemeentelijke bouw- en wijkprojecten. De Minaraad vindt dat de expertise en nabijheid van lokale en provinciale structuren benut moet worden bij de versnelling van het renovatiebeleid (zie ook hierna 5.2.).

5.3 Naar een betere verankering van het klimaatbeleid

[69] **Naar een Vlaams Klimaatdecreet?** In alle Europese buurlanden is er een kaderstellende nationale klimaatwet. De kern van deze klimaatwetten bestaat erin dat wordt aangegeven (*) welke emissiereductie een land in 2050 wil bereiken (soms met een of meer tussendoelen), (*) door middel van welk proces het daar wil komen, met een wisselwerking tussen de lange en de korte termijn, (*) wie de effecten monitort en wie op de voortgang let, (*) wie hierover in onafhankelijkheid mag adviseren en (*) hoe op deze voortgangsramingen en adviezen wordt gereageerd.

De Minaraad beveelt nu niet aan om een dergelijk klimaatdecreet op te maken, in de zin van decretaal verankerde doelstellingen. Wel observeert de Minaraad het volgende:

- In het Decreet van 8 mei 2009 houdende algemene bepalingen betreffende het energiebeleid, dat onlangs hervormd is om het VEA (energie-agentschap) om te vormen tot het VEKA (energie- en klimaatagentschap), komt het woord “klimaat” in de zin van “klimaatbeleid” nauwelijks voor. Er is momenteel geen direct decretaal aanknopingspunt voor het Vlaamse klimaatbeleid.
- Onlangs werden er door de Vlaamse Regering wel eerste integrerende stappen gezet door van het klimaat- en energiebeleid een transversaal thema te maken waarvoor de hele Regering verantwoordelijk is. Dit omvat ook o.a. (1) aanduiding van het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 en de Vlaamse Klimaatstrategie 2050 als transversale beleidsplannen; (2) vastlegging van transversale doelstellingen; (3) aanwijzing van een coördinerend minister; (4) aanduiding verantwoordelijke entiteiten voor de uitvoering van de maatregelen van het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030. Een aantal essentiële elementen van een effectieve *governance* van het klimaatwet worden hiermee dus gedekt.⁶⁹

⁶⁹ NOTA AAN DE VLAAMSE REGERING, (2020).

- Inspraak- en evaluatieprocessen inzake klimaatbeleid (zie het voorgaande) zijn niet of indirect decretaal verankerd, wat maakt dat de positie ervan meer precair is dan wenselijk.

De Minaraad herhaalt wat dit betreft zijn voorstel om werk te maken van een in het Energiedecreet vastgelegde en volledige regeling van de *governance* van het energie- én klimaatbeleid. Hierbij moet de volledige cyclus van monitoring, rapportering, planning, inspraak en participatie vastgelegd worden, voor het geheel van het klimaat- en energiebeleid, waarbij tevens de hefboomen voor het nodige transversaal beleid moeten verankerd worden.⁷⁰

[70] **Doorwerking van klimaatdoelen in alle beleids- en concrete beslissingen.** Voor alle niet-ETS-sectoren worden er, in onderscheiden beleidsdomeinen en/of -velden, beleids- en concrete beslissingen genomen die de uitstoot van broeikasgassen binnen de Vlaamse grenzen positief of negatief beïnvloeden. Weliswaar is er dikwijls een afweging op het niveau van een (project- of plan-)m.e.r., maar de afwegingssystematiek van de impact tegenover klimaatdoelen van beleids- of concrete beslissingen kan beter. Vermeden moet worden dat er uitbreidingsinvesteringen gebeuren in sectoren waar volumemaatregelen op termijn onvermijdelijk zijn.

Omgekeerd vereisen de investeringen die nodig zijn voor de klimaattransitie dat er voor een stabiel investeringsklimaat gezorgd wordt, waarin het voor de investeerder duidelijk is welke overheidsbeslissingen met impact op het rendement wel of niet verwacht kunnen worden.

Ook om die redenen – consistente beoordeling van investeringen en stabiel investeringsklimaat – vindt de Minaraad het belangrijk dat de doelstellingen voor 2050 vastgelegd en bevestigd worden in een breed maatschappelijk akkoord.

[71] **Laat klimaatdoelstellingen doorwerken in regelgeving met betrekking tot omgeving.** De Minaraad wees in twee eerdere adviezen al op de mogelijke win-winsituaties inzake het nemen van klimaatmaatregelen en bos-, natuur-, water-, bodem-, materialen-, energie- en landbouwbeleid.⁷¹ In het kader van deze adviesvraag, met name mogelijke bijkomende en kostenefficiënte maatregelen, meent de Raad dat een doorlichting van de bestaande regelgeving diverse knelpunten en opportuniteiten aan het licht zal brengen⁷². De Raad herhaalt hierbij de vraag om een dergelijke doorlichting uit te voeren en indien nodig de regelgeving bij te stellen. De Raad vraagt hierbij extra aandacht voor beleidscoherentie en het doorbreken van verkokering.

5.4 Naar een beter geïntegreerd Belgisch beleid

[72] **Nood aan een coherente visie.** De klimaat- en energiebevoegdheden zijn verdeeld tussen de federale regering (bijvoorbeeld kernenergie, wind op zee, een deel van de belastingen) en de drie gewesten (zoals hernieuwbare energie op land, reductie

⁷⁰ MINARAAD (2020), §33.

⁷¹ SERV, MINARAAD EN SALV (2018).

⁷² MINARAAD (2021c).

broeikasgasemissies, landbeleid). Dat hoeft geen knelpunt te vormen, indien de visies dezelfde kant op wijzen, maar wel als de diverse entiteiten uiteenlopende visies hebben. Dergelijke tegenstellingen leiden tot (*) vertraging bij de toewijzing van concrete verantwoordelijkheden en doelen, (*) vertragingen bij de omzetting van Europese richtlijnen, (*) vertraagde indiening van plannen bij de Europese Commissie, (*) moeizamer onderhandelingen met de nabuurstaten, en, meer substantieel, (*) tot een weinig coherent beleid.

- Zo evalueerde de Europese Commissie bv. het ingediende Nationale Energie-Klimaatplan van België en constateerde zij o.a.: (*) dat dit plan een losse verzameling vormt van de plannen van de federale overheid en de drie regio's, zonder veel integratie of ordening; (*) dat de deelstaten hun behoeften en prognoses inschatten met uiteenlopende detailgraad en robuustheid; (*) dat België enerzijds de doelstelling bevestigde voor 2030 voor niet-ETS-emissiereducties van -35%, maar dat het collectieve resultaat van de gefedereerde entiteiten een licht tekort vertoonde.
- Zo is er het voorbeeld van de omzetting van de recent bijgestelde *Clean Vehicles Directive* (EU) 2019/1161, die er Lidstaten toe verplicht hun wetgeving inzake overheidsopdrachten bij te stellen ten einde hun voertuigenpark te verduurzamen. De concrete omzetting hiervan blijkt op bevoegdheidsproblemen te stoten.

De Minaraad heeft eerder reeds geadviseerd over deze problematiek, met name dat moet worden bekeken hoe de samenwerking kan worden verbeterd en de onderlinge synergiën kunnen worden versterkt. Meer algemeen zou de samenwerking tussen de gefedereerde autoriteiten doordrongen moeten zijn van de toepassing van het mutualiteitsprincipe, waarbij ieder beleidsniveau zodanig handelt dat de effectiviteit van alle andere niveaus wordt versterkt⁷³.

⁷³ MINARAAD (2016), p. 27 e.v.

BIJLAGEN

Bijlage 1. Het IPCC-klimaatrapport 2021

Het IPCC publiceert om de 6 à 7 jaar een klimaatrapport waarin de nieuwste wetenschappelijke inzichten op het gebied van klimaatverandering worden samengebracht. Werkgroep I (WGI) behandelt het fysieke aspect van de globale klimaatverandering, Werkgroep II (WGII) de maatschappelijke gevolgen van de klimaatverandering en Werkgroep III (WGIII) gaat in op de vraag hoe klimaatverandering kan worden bestreden en wat dat kost.

Ieder rapport heeft een korte “*Summary for Policymakers*” (SPM), die vaak ook nog 40 tot 60 pagina's beslaat, en waarin de voor beleidsmakers meest relevante conclusies en bevindingen van het onderliggende rapport bijeen worden gebracht. Deze SPM's zijn zeer belangrijk als wetenschappelijke basis voor klimaatopstellen in uitvoering van het Klimaatverdrag van 1992 (de zogenaamde *Conferences of the Parties* ofwel COP's).

De SPM's worden regel voor regel goedgekeurd door honderden delegatieleden van de tegen de 200 staten die het Klimaatverdrag hebben onderschreven. Op vrijdag 6 augustus 2021 is de SPM van het zesde IPCC-rapport van Werkgroep I goedgekeurd. Hiermee is ook het onderliggende [hoofdrapport](#) aangenomen.

Duidelijker dan in eerdere versies wijst het IPCC op de omvang van het probleem en naar menselijk handelen als oorzaak van de klimaatverandering. Sinds het vorige rapport van het uit 2013 is veel vooruitgang geboekt in de kennis van het klimaatsysteem.

Zo kan de klimaatgevoeligheid nu preciezer worden vastgesteld – de klimaatgevoeligheid geeft aan wat de mondiale temperatuurstijging zal zijn bij een verdubbeling van de CO₂-concentratie in de atmosfeer. De waarschijnlijke bandbreedte (67% kans) van de klimaatgevoeligheid is nu vastgesteld tussen de 2,5°C en 4°C met een beste schatting van 3°C. Dit is preciezer dan in het vorige IPCC-rapport (1,5°C tot 4,5°C).

De uitstoot van broeikasgassen in 2019 was ongeveer 59% hoger dan in 1990 en 43% hoger dan in 2000. De mondiale uitstoot van broeikasgassen in 2019 was 57,4 GtCO₂ eq (inclusief de zeer onzekere emissies door verandering van landgebruik, geschat op 5,0 GtCO₂ eq).

Met een aandeel van 73% voor CO₂ en 19% voor methaan vormen deze emissies het leeuwendeel van de wereldwijde uitstoot van broeikasgassen (exclusief die van veranderingen in landgebruik). De andere broeikasgassen zijn N₂O met een aandeel van 5% en F-gassen met 3% aandeel. De uitstoot van deze niet-CO₂ broeikasgassen groeide in 2019 met een tempo vergelijkbaar met dat in 2017 en 2018.

In 2019 groeide de wereldwijde uitstoot van broeikasgassen door met 1,1% en steeg daarmee tot 52,4 gigaton CO₂-equivalent (Gt CO₂ eq) (exclusief verandering van landgebruik). De groei van de wereldwijde uitstoot bedroeg 2,0% in 2018. Deze toename kwam voornamelijk door de met 0,9% toenemende fossiele CO₂-uitstoot in 2019, na een stijging van 2,4% in 2018. In 2019 nam de wereldwijde uitstoot van methaan (CH₄) en stikstofoxide (N₂O) toe met respectievelijk 1,3% en 0,8%. De uitstoot van fluorhoudende gassen (zogenaamde F-gassen) groeide in 2019 naar schatting met circa 4%.

In 2019 was het aandeel van de vijf landen met de grootste uitstoot van broeikasgassen en van de Europese Unie (EU-28) in de totale mondiale uitstoot samen 62%: China (27%), de Verenigde Staten (13%), de Europese Unie (8%), India (7%), de Russische Federatie (5%) en Japan (3%). In 2019 toonde drie ervan een afname van de uitstoot (in volgorde van grootste absolute verandering): Europese Unie (-3,0%), de

Verenigde Staten (-1,7%) en Japan (-0,9%), terwijl de emissies toenamen in China (+ 3,1%), India (+1,4%) % en de Russisch Federatie (+ 0,9%).

In alle IPCC-emissiescenario's wordt de 1,5°C temperatuurstijging over circa tien jaar bereikt, dus een decennium eerder dan verwacht. De nieuwe timing van het bereiken van 1,5 graden opwarming wordt verklaard door een bijgestelde inschatting van de historische opwarming en een snellere stijging van de temperatuur sinds het vorige IPCC-rapport. Het resterende koolstofbudget om binnen die bandbreedte te blijven van 1,5°C bedraagt 400 gigaton CO₂ (met 67% zekerheid). Bij een aangenomen temperatuurstijging van 2°C bedraagt het koolstofbudget 1150 gigaton CO₂. Bij overschrijding van het resterende koolstofbudget kan de temperatuurstijging alleen met negatieve emissies worden verminderd.

De verwachte mondiaal gemiddelde zeespiegelstijging is ten opzichte van het vorige IPCC-rapport toegenomen: in een scenario met weinig broeikasgasuitstoot is dit 28 tot 55 centimeter en bij veel uitstoot is dit 63 tot 101 centimeter in 2100, ten opzichte van 1995-2014. Overschrijding van 2 meter zeespiegelstijging in 2100 en 5 meter in 2150 kan niet worden uitgesloten als het Zuidpoolijs versneld smelt bij het hoogste emissiescenario.

Bijlage 2. Het “Fit for 55”-pakket

Een herziening van de EU-regeling voor de emissiehandel

De Europese Commissie ([COM\(2021\)551](#)) wil de uitstoot binnen EU ETS in 2030 met 61% (is nu 43%) verminderen ten opzichte van 2005. Voorgesteld wordt het emissieplafond daartoe eenmalig extra te verlagen en het tempo van de jaarlijkse verdere verlaging te intensiveren naar 4,2% (is nu 2,2%) reductie van de CO₂-uitstoot binnen de EU ETS-sectoren per jaar.

Tot 2026 ontvangt de luchtvaart gratis ETS-emissierechten voor vluchten binnen Europa. Intercontinentale vluchten blijven uitgezonderd van het ETS, om ICAO ruimte te geven om met een compensatieprogramma (CORSIA) te komen voor vluchten buiten de EU. Er komt een bijmengverplichting voor ‘geavanceerde biobrandstof’ en synthetische brandstof (E-fuels) die oploopt van 5% in 2030 naar 63% in 2050.

Ter stimulatie van de productie van waterstof met elektrolyzers, wil de Commissie hernieuwbare en CO₂-arme productie van waterstof juist in aanmerking laten komen voor gratis uitstootrechten.

Alle inkomsten uit ETS mogen voortaan enkel besteed worden aan klimaat- en energie gerelateerde projecten. Een deel van de inkomsten van het systeem wil de Commissie ook via een moderniseringsfonds in gaan zetten ter ondersteuning van de energietransitie in EU-lidstaten met een BBP per hoofd van de bevolking dat ruim onder het EU-gemiddelde zit.

Het voorstel is verder om het EU ETS in de periode 2023-2025 uit te breiden met de zeescheepvaartsector (intra-EEA-scheepvaartbewegingen, wanneer een schip voor anker ligt in de EU én de helft van scheepvaartbewegingen tussen EU-havens en havens in derde landen). Het gaat om scheepvaart binnen de EU en 50% van de uitstoot van scheepvaart naar havens buiten de EU. Het aanbieden van walstroom wordt verplicht gemaakt. Er komt een doelstelling voor de broeikasgasintensiteit van scheepsbrandstoffen: van 6% reductie in 2030 naar 75% reductie in 2050. Er komt accijns op scheepsbrandstoffen voor scheepvaart binnen de EU.

Vanaf 2026 wil de Europese Commissie ook voor de energievoorziening voor het wegtransport en de gebouwde omgeving aparte emissiehandelssystemen opzetten. Deze sectoren zijn lastig te decarboniseren en daarom is het volgens de Commissie noodzakelijk voor deze sectoren extra maatregelen te treffen, die bovendien inkomsten opleveren ten behoeve van een eerlijke energietransitie. De Commissie wijst er daarbij op dat het wegvervoer een aanzienlijk aandeel heeft in de CO₂-uitstoot binnen de EU.

Uit oogpunt van technische haalbaarheid en administratieve efficiëntie richt het EU-ETS zich niet op de gebruikers van fossiele brandstoffen in het wegvervoer en de gebouwde omgeving, maar op de leveranciers ervan.

Als een vorm van sociale compensatie voor het onder EU-ETS brengen van het wegvervoer en de gebouwde omgeving stelt de Europese Commissie voor een Sociaal Klimaatfonds op te richten, waarmee de negatieve effecten van het beprijsen van koolstof voor kwetsbare huishoudens, micro-ondernemingen en transportgebruikers kunnen worden tegengegaan.

Er komt vanaf 2026 een koolstofgrensbelasting voor cement, staal, aluminium, kunstmest en import van elektriciteit van buiten de EU. Europese industrie die eronder sorteert, krijgt dus geen gratis rechten meer. De overige industrie blijft wel gratis rechten ontvangen.

Herziening van de LULUCF-Verordening

In het voorstel voor een EU-verordening ([COM \(2021\) 554](#))⁷⁴ inzake landgebruik, bosbouw en landbouw wordt een algemene EU-doelstelling voor koolstofverwijderingen door natuurlijke putten vastgesteld, die overeenkomt met 310 miljoen ton CO₂-emissies tegen 2030. Nationale doelstellingen vereisen dat de lidstaten hun koolstofputten onderhouden en uitbreiden om dit doel te bereiken. Tegen 2035 moet de EU proberen klimaatneutraal te zijn op het gebied van landgebruik, bosbouw en landbouw. Hierbij worden ook landbouwemissies anders dan CO₂ meegerekend, zoals die afkomstig van vee en het gebruik van meststoffen.

Herziening verordening inzake verdeling van de inspanningen (ESR)

Deze verordening, die gaat over vermindering van de CO₂-uitstoot, bevat verbindende doelstellingen ten aanzien van broeikasgasreductie per EU-lidstaat en is van toepassing op alle sectoren die niet onder EU ETS vallen (nu nog transport, gebouwde omgeving, landbouw en afval).

De belangrijkste voorgestelde wijziging ([COM\(2021\) 555](#)) is dat het EU-brede reductiedoel voor alle sectoren die niet onder EU ETS vallen, wordt opgehoogd naar 40% (is nu 30%) in 2030 ten opzichte van 2005.

Het reductiedoel voor België wordt opgehoogd naar 47% (is nu 35%) in 2030 ten opzichte van 2005. Bij deze doorvertaling naar het EU-lidstaatniveau, heeft de Europese Commissie naar een aantal factoren gekeken, waaronder BBP en kosteneffectiviteit;

Hoewel deze verordening van toepassing is op alle sectoren die buiten EU ETS vallen, kiest de Commissie ervoor om (weg)transport en de gebouwde omgeving ook binnen het toepassingsbereik van de ESR te houden; de uitbreiding van EU ETS naar (weg)transport en de gebouwde omgeving ziet de Europese Commissie als ondersteunend aan het bereiken van de ESR-doelen.

De Commissie geeft bij de onderbouwing van deze keuze aan dat enkel een prijs op koolstof het wegvervoer en de gebouwde omgeving niet zal kunnen verduurzamen en dat hier aanvullend beleid voor nodig is. De Commissie staat er wel voor open om bij een toekomstige herziening van de ESR te onderzoeken of deze beide sectoren uit het toepassingsbereik van de verordening kunnen worden gehaald.

Er komt een emissiehandelsysteem voor de gebouwde omgeving vanaf 2026. De opbrengst wordt voor 50% gebruikt om lage inkomens tegemoet te komen. Dat gaat via een Social Climate Fund. Jaarlijks moet 3% van de publieke gebouwen gerenoveerd worden door lidstaten. Lidstaten moeten jaarlijks het percentage duurzame warmte en koude in gebouwen met 1,1% verhogen.

Er komt vanaf 2026 een emissiehandelsysteem voor het wegverkeer. De opbrengst wordt voor 50% gebruikt om lage inkomens tegemoet te komen. Dat gaat via een Social Climate Fund met 72,2 miljard euro voor de periode 2025 – 2032. De verkoop van benzine- en dieselauto's wordt verboden vanaf 2035 en er komen strengere CO₂ normen voor auto's en bestelwagens (zie verder). Er komt een verhoogde bijmengdoelstelling van 13% minder broeikasgasintensiteit voor brandstoffen en een subdoel van 2.6% groene waterstof of synthetische brandstof, en 2.2% geavanceerde biobrandstof in 2030.

Er komt een doelstelling van 310 miljoen ton CO₂ verwijdering uit de atmosfeer door extra opslag in bodem en vegetatie, via meer natuur, minder ontwateren en betere landbouw.

Amending van de Richtlijn Hernieuwbare energie (RED III)

Het huidige EU-doel van ten minste 32% hernieuwbare energie in 2030 is volgens de Commissie ontoereikend om het EU-doel van ten minste 55% broeikasgasemissiereductie in 2030 ten opzichte van 1990 te bereiken. De Commissie ([COM\(2021\)557](#)) stelt daarom een ophoging voor van dit EU-doel naar ten minste 40% in 2030. Er komen geen bindende doelstellingen voor de lidstaten. Voor gebruik van hernieuwbare energie in een aantal sectoren (transport, verwarming en koeling, gebouwde omgeving en industrie) worden ook specifieke doelen voor 2030 voorgesteld:

- Binnen de verwarmings- en koelingssector wordt een verbindend nationaal doel van een jaarlijkse toename van hernieuwbare energiebronnen met 1,1% voorgesteld.
- Ook wordt voor de transportsector een “broeikasgas intensiteit verminderingsdoel” van 13% voorgesteld.
- Voor het gebruik van waterstof in de industrie, wordt als doel voorgesteld om in 2030 minstens de helft van de waterstof te produceren uit hernieuwbare energie (groene waterstof).

Naast deze aangescherpte sectordoelen stelt de Commissie een aantal aanvullende maatregelen voor. De duurzaamheidscriteria voor biograndstoffen worden uitgebreid en aangescherpt. Daarnaast geeft de Commissie met haar voorstel invulling aan eerder uitgebrachte EU-strategieën, zoals de waterstofstrategie en de strategie voor een geïntegreerd energiesysteem.

Amending van de Richtlijn Energie-efficiëntie (EED)

De Richtlijn Energie-efficiëntie zal bindende en meer ambitieuze jaarlijkse doelstellingen vooropstellen. Het EU-energie-efficiëntiedoel (primaire verbruik) wordt in het voorstel ([COM\(2021\)558](#)) verhoogd van 32,5% naar 39% in 2030 (ten opzichte van geprojecteerd energiegebruik in 2030). Dit komt overeen met een 36% reductie van het finale verbruik. Het EU-doel wordt bindend en de nationale bijdragen blijven indicatief. Daarbij stelt de Commissie aanvullende (bindende) sectordoelen voor om dit doel te behalen in sectoren, zoals de industrie en gebouwde omgeving, waarbij de publieke sector een ‘voorbeeldrol’ heeft en verplicht wordt tot energiebesparingen en jaarlijkse renovatieverplichtingen. Ook wordt de algemene nationale energiebesparingsverplichting verhoogd (van 0,8% naar 1,5 % per jaar). Het voorstel introduceert daarnaast een verplichting om bij nieuw beleid en investeringsmaatregelen het Energy Efficiency First-principe te hanteren. Tot slot wordt in het voorstel de aandacht gevestigd op energiearmoede en kwetsbare consumenten en huishoudens. Met de herschikking geeft de Commissie invulling aan de eerder uitgebrachte EU-strategie voor een geïntegreerd energiesysteem.

Verordening uitrol infrastructuur alternatieve brandstoffen (AFIR)

Het voorstel van de Europese Commissie voor de vaststelling van een verordening, onder gelijktijdige intrekking van de huidige richtlijn betreffende de uitrol van infrastructuur voor alternatieve brandstoffen (AFIRichtlijn), beoogt de uitrol van infrastructuur voor alternatieve brandstoffen in de EU te versnellen door o.a. bindende doelen op te nemen voor de uitrol van alternatieve tank- en laadcapaciteit op het Europese infrastructuur kern- en uitgebreide netwerk (Trans-European Network for Transport - TEN-T4) en op stedelijke knooppunten. De Commissie verwacht dat deze versnelling het beste bereikt kan worden via een verordening in plaats van een richtlijn.

Amending Verordening CO₂-normen nieuwe personen- en bestelauto's in 2030 en 2035

De Commissie stelt met dit voorstel een CO₂-reductie van 100% in 2035 voor, oftewel 0 gram CO₂- uitstoot per kilometer. Dit is de facto een uitfasering van de nieuwverkoop van voertuigen met een fossiele verbrandingsmotor, zowel voor personen- als voor bestelauto's.

De Commissie stelt tevens voor om de bestaande CO₂-normen voor 2030 aan te scherpen naar 55% CO₂-reductie voor personenauto's ten opzichte van 2021 en 50% reductie voor bestelauto's (ten opzichte van respectievelijk 37,5% en 31% reductie in de huidige wetgeving). Het CO₂-reductiedoel in 2025 blijft voor zowel personen- als bestelauto's ongewijzigd (15% reductie).

Herziening Richtlijn Energiebelastingen (ETD)

De Commissie stelt voor de belastingen op energieproducten en elektriciteit in lijn te brengen met het energie-, milieu- en klimaatbeleid van de EU om zo de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. De Commissie stelt allereerst voor om de minimumtarieven voor brandstoffen en elektriciteit te verhogen. De minimumtarieven worden bepaald per eenheid energie-inhoud (GJ) in plaats van per volume-eenheid. Ten tweede wordt voorgesteld om verschillende tariefgroepen voor verschillende brandstoffen en elektriciteit te introduceren. De verhouding tussen de minimumtarieven voor de verschillende brandstoffen en elektriciteit is zo gekozen dat deze de externe milieukosten van het gebruik reflecteren. Ten derde dienen lidstaten bij de tarieven rekening te houden met de zogenoemde 'ranking'. Dit betekent dat lidstaten de in de minimumtarieven gekozen rangschikking in de tariefgroepen moeten aanhouden in hun nationale tarieven, ook als deze boven de minimumtarieven liggen. Ten vierde is het niet meer toegestaan om een degressief tarief, een marginaal tarief dat daalt naar mate het verbruik groter is, te hanteren. Ook mag geen onderscheid meer worden gemaakt tussen zakelijk en niet-zakelijk gebruik.

Nieuwe EU Bossenstrategie voor 2030

De nieuwe EU bosstrategie voor 2030 is opgebouwd rond twee grote pijlers (1) een economische pijler met aandacht voor innovatie, materiaalsubstitutie en bijdrage aan een klimaatneutrale samenleving en (2) een pijler inzake (strikte) bescherming, herstel, en (her)bebossing. Daarnaast is er ook nog aandacht voor (3) dataverzameling, monitoring en rapportering, (4) innovatie en onderzoek, (5) de ontwikkeling van een governance-kader en (6) een versterkte implementatie en handhaving van het bestaande EU acquis met betrekking tot bossen.

Carbon Border Adjustment Mechanism

Het voorstel ([COM\(2021\)564](#)) voor *Carbon Border Adjustment Mechanism* (CBAM) moet *carbon leakage* tegengaan en zorgt ervoor dat importeurs CO₂-certificaten zullen moeten aankopen voor de ingebedde emissies in producten die ze invoeren van buiten de EU.

In de eerste fase zal CBAM zich beperken tot 6 sectoren, waar het risico op koolstoflekkage het grootst is: cement-, ijzer-, staal-, aluminium-, kunstmest- en elektriciteitsproductie. De Commissie kan later voorstellen dit uit te breiden met andere sectoren, maar heeft hierover nog geen mededelingen gedaan. Tot eind 2025 zal er sprake zijn van een overgangstermijn, waarbij enkel een rapportageplicht geldt maar nog geen heffingen zullen worden geïnd; tijdens deze periode zullen de gratis emissierechten voor deze sectoren binnen de EU gehandhaafd blijven.

Bij import van producten uit de genoemde sectoren moeten er vanaf 2026 certificaten worden gekocht; de kosten hiervan zullen gelijk zijn aan de prijs van CO₂-rechten in het EU ETS. Geschat wordt dat dit vanaf 2030 jaarlijks zeker € 2,1 miljard zou kunnen opleveren. Iedere importeur van CBAM-goederen moet in de EU geregistreerd staan en jaarlijks rapporteren over de hoeveelheid geïmporteerde goederen en hoeveel CO₂-uitstoot gemoeid ging met de productie ervan. Als importeurs bewijzen kunnen overleggen dat er in een derde land al betaald is voor de koolstofuitstoot, dan kan dit bij de eindafrekening in mindering worden gebracht.

Verordening Social Climate Fund (SCF)

De "Fit for 55"-maatregelen, waaronder de introductie van het emissiehandelsstelsel voor gebouwde omgeving en transport zullen waarschijnlijk leiden tot stijgingen van de consumentenprijzen van fossiele brandstoffen, wat mogelijk leidt tot ongewenste effecten voor minder draagkrachtige groepen in de EU. Derhalve introduceert de Commissie het Social Climate Fund (SCF), waarvan de grootte correspondeert met ongeveer 25% van de opbrengsten uit de voorgestelde introductie van het ETS-BRT. De overige ETS-BRT opbrengsten zullen grotendeels beschikbaar blijven voor de eigen begrotingen van de lidstaten.

Verordening bijmengverplichting van duurzame luchtvaartbrandstoffen (ReFuelEU Aviation)

Met deze verordening beoogt de Commissie middels een Europese bijmengverplichting van duurzame luchtvaartbrandstoffen de CO₂-emissies van de luchtvaartsector significant te reduceren en de transitie naar innovatieve en duurzame luchtvaartbrandstoffen te versnellen. Het voorstel verplicht brandstofleveranciers een minimum percentage duurzame luchtvaartbrandstoffen te leveren aan alle Unieluchthavens. Voor luchtvaartmaatschappijen geldt dat zij op jaarbasis minimaal 90% van de benodigde brandstofbehoefte voor vluchten vanuit een Unieluchthaven moeten afnemen bij de Unieluchthaven waarvandaan ze opstijgen. Dit om tankering tegen te gaan. Ook moeten zij hun brandstofgegevens rapporteren aan het Agentschap van de Europese Unie voor de veiligheid van de luchtvaart (EASA). Vervolgens kunnen luchtvaartmaatschappijen de behaalde CO₂-reductie van de duurzame luchtvaartbrandstof claimen in één van de bestaande CO₂-reductiemechanismen, zoals het Europees Emissiehandelsstelsel (EU ETS), of het Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA).

Verordening stimuleren hernieuwbare en koolstofarme brandstoffen in de zeevaart (FuelEU Maritime)

De Commissie stelt met de verordening voor om zeeschepen die EU-havens aandoen, te verplichten tot reductie van de broeikasgasintensiteit van de gebruikte energie aan boord. Er wordt onderscheid gemaakt tussen vaart tussen en in EU-havens versus vaart tussen EU- en niet-EU havens. De Commissie stelt ook voor om aangemeerde schepen te verplichten om walstroom te gebruiken ten einde de luchtvervuiling in kustgebieden en havens te reduceren. Om bij te dragen aan de reductie van de broeikasgasintensiteit van scheepsbrandstoffen wordt voorgesteld dat hernieuwbare en koolstofarme brandstoffen⁹ moeten worden ingezet.

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1: Broeikasgasinventaris, doelstellingen en balans Niet-ETS 2013-2020 (in Mton CO ₂ -eq en AEA's) (Bron: voortgangsrapport bij het VEKP (16 juli 2021), p. 8, 11, 12).....	10
Tabel 2: LULUCF - emissies en verwijderingen 2013-1028 (kton CO ₂ -eq; een positief getal betekent dat deze categorie zorgt voor n	
Figuur 1: evolutie van de prijzen van EU koolstofrechten in de ETS-markt, bron: EU Carbon Permits 2005-2021 Data 2022-2023 Forecast Price Quote Chart (tradingeconomics.com)	14
etto emissies; een negatief getal betekent dat die categorie zorgt voor netto verwijderingen)(bron – website VMM: https://www.vmm.be/data/emissies-per-sector/overzicht)	11
Tabel 3. Evolutie en prognoses WAM van niet-ETS broeikasgasemissies in Vlaanderen 2005-2030 (Mton CO ₂ -eq) (bron: VEKP, p. 16; voor het verband tussen deze doelstellingen in Mton CO ₂ -eq en de procentuele reductiedoelstellingen, zie VEKP, p. 13 e.v.).	12

BIBLIOGRAFIE

- ALBRECHT J., HAMELS S., (2020), De financiële barrière voor klimaat- en comfortrenovaties, Itinera Institute Analyse, 22 oktober 2020.
- ANTEA (2021), Vlaams Gemeenschappelijk LandbouwBeleid 2023-2027. Strategisch MER – Kennisgeving/Ontwerp-MER.
- DEPARTEMENT LANDBOUW EN VISSERIJ (2020), Convenant enterische emissies rundvee, jaarverslag 2020.
- ELLEN MACARTHUR FOUNDATION (2019), [Completing the Picture: How the Circular Economy Tackles Climate Change](#), 23 september 2019.
- EUROPESE COMMISSIE (2020), een nieuw actieplan voor een circulaire economie. Voor een schoner en concurrerender Europa. COM(2020) 98 final.
- EUROPESE REKENKAMER (2021), Speciaal verslag nr. 16 over het gemeenschappelijk landbouwbeleid en het klimaat, Luxemburg, 21 juni 2021.
- IRP (2020). [Resource Efficiency and Climate Change: Material Efficiency Strategies for a Low-Carbon Future](#), Hertwich, E., Lifset, R., Pauliuk, S., Heeren, N. A report of the International Resource Panel. United Nations Environment Programme, Nairobi, Kenya.
- MINARAAD (2016), Advies 2016|12 van 2 juni 2016 naar aanleiding van de adviesvraag van het Vlaams Parlement inzake het te voeren Klimaatbeleid.
- MINARAAD (2018), Briefadvies 2018|08 van 1 maart 2018 over het voorontwerp van decreet betreffende de gebouwenpas.
- MINARAAD (2020), Advies 2020|011 van 8 september 2020 over het ontwerpdecreet VEKA en milieurapportering.
- MINARAAD (2021a), Advies 2021|06 van 4 maart 2021 over de gebiedsgerichte afstemming van hernieuwbare energie.
- MINARAAD (2021b), Briefadvies 2021|08 van 11 maart 2021, Uniek loket renovatie- en energiepremie.
- MINARAAD (2021c), Advies op eigen initiatief (2021|010) van 1 april 2021 inzake koolstofopslag via (semi)natuurlijke processen.
- MINARAAD (2021d). Advies over het ontwerp van vierde Vlaamse Strategie Duurzame Ontwikkeling.
- MINARAAD (2021e) Studie op eigen initiatief van 1 april 2021 inzake koolstofopslag via (semi)natuurlijke processen.
- MINARAAD (2021f) Briefing nota. VLAIO-studie CO₂-arme Vlaamse industrie.
- MINARAAD EN SALV (2016), Gezamenlijk advies 16|021 over de criteria geïntegreerd natuurbeheer.
- MINARAAD, SALV, SERV (2018), Gezamenlijk advies van 4 oktober 2018 – Vlaams luchtbeleidsplan 2030.
- MINARAAD, SERV EN SALV (2021), Gezamenlijk advies van 11 maart 2021 over het ontwerp derde stroomgebiedbeheerplannen.

- Nationaal plan voor herstel en veerkracht, België, 30 april 2021.
- NOTA AAN DE VLAAMSE REGERING, (2020) Betreft: vaststelling van energie en klimaat als transversaal thema. VR 2020 0304 DOC.0294/1.
- OVAM (2018), [De bijdrage van de circulaire economie aan het klimaatbeleid](#) – de sterk verbonden uitdagingen van de transitie naar een circulaire en koolstofarme economie, Mechelen, mei 2018.
- SERV, MINARAAD, SALV (2018), Gezamenlijk advies van 8 oktober 2018 – Sporen naar een krachtiger klimaat- en energieplan 2030.
- VALATIN, Gregory (2013), [Additionality of climate mitigation activities](#), in FENNING, T. (ed.), Challenges and Opportunities for the World's Forests in the 21st Century. Springer.
- VLAAMSE REGERING (2018), Strategische visie Beleidsplan Ruimte Vlaanderen, 20 juli 2018.
- VLAAMSE REGERING (2019a), Regeerakkoord 2019-2024.
- VLAAMSE REGERING (2019b), Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030, 19 december 2019.
- VLAAMSE REGERING (2020), Langetermijnstrategie voor de renovatie van Vlaamse gebouwen.
- VLAIO (2020), CO₂-arme Vlaamse industrie.