

De voortgangsrapportering van het Vlaamse energie- en klimaatbeleid 2022

Vlaams opvolgpanel klimaat: Johan Albrecht, Tessa Avermaete, Erik Buyst, Paul De Bruycker, Johan Driesen, Gerard Govers (voorzitter), Veerle Hofman, Manon Janssen, Arnold Janssens, Marlies Van Bael, Steven Van Passel, Thierry Vanelslander

1. Context

Het opvolgpanel klimaat van de Vlaamse regering maakt hierbij zijn evaluatie van het Vlaamse voortgangsrapport Energie en Klimaat van 2022 (gepubliceerd op 28 oktober 2022) over aan de Vlaamse Overheid. In onderling overleg werd afgesproken dat de evaluatie van dit rapport zich zou concentreren op de vormelijke en inhoudelijke aspecten van de klimaat- en energierapportering. Daarbij stond één vraag centraal: hoe kan de uitgebreide en gedetailleerde voortgangsrapportering die werd opgemaakt nog verbeterd worden? Het panel heeft zich afgevraagd of de huidige rapportering alle elementen bevat die nodig zijn om de voortgang van het beleid te kunnen evalueren en of en hoe er verbetering mogelijk is. Het klimaatpanel heeft zijn aanbevelingen in twee delen opgesplitst: in een eerste deel formuleert het panel drie grote aanbevelingen die volgens het panel essentiële elementen aanbrengen om tot een goede klimaat- en energierapportering te komen. In het tweede gedeelte formuleert het panel 57 meer gedetailleerde opmerkingen. Een aantal van deze opmerkingen bevatten ook inhoudelijke elementen.

Het panel hoopt hiermee de Vlaamse overheid een aantal elementen te hebben aangereikt om haar rapportering te verbeteren. Het panel beseft dat wellicht niet alle aanbevelingen op korte termijn kunnen opgevolgd worden maar het panel wil ook benadrukken dat we nog maar in de beginfase zitten van de klimaat- en energietransitie. Een degelijke klimaat- en energiebeleid gaat vele decennia lang nodig zijn. Investeren in een degelijk raamwerk voor rapportering heeft dus een belangrijke toegevoegde waarde: het zal Vlaanderen niet alleen toelaten om het effect van zijn inspanningen zo nauwkeurig mogelijk op te volgen maar het zal ook toelaten om het beleid waar nodig bij te sturen. Gezien de onzekerheden die onvermijdelijk zijn wanneer beleid over een dergelijke lange periode moet worden uitgestippeld zullen ernstige bijsturingen zonder meer noodzakelijk zijn.

De voortgangsrapportering van het Vlaamse energie- en klimaatbeleid 2022: een eerste evaluatie.

Vlaams opvolgpanel klimaat: Johan Albrecht, Tessa Avermaete, Erik Buyst, Paul De Bruycker, Johan Driesen, Gerard Govers (voorzitter), Veerle Hofman, Manon Janssen, Arnold Janssens, Marlies Van Bael, Steven Van Passel, Thierry Vanelslander

1. Inleiding

In dit bewust kort gehouden document wil het opvolgpanel energie en klimaat een aantal algemene aandachtspunten bespreken m.b.t. de kwaliteit van de voortgangsrapportering van het Vlaamse energie- en klimaatbeleid van december 2022¹. De bedoeling is dus niet om in te gaan op de effectiviteit van bepaalde maatregelen en mogelijke voorstellen te ontwikkelen om de effectiviteit van het beleid te verbeteren. Het panel heeft hieromtrent in vorige adviezen al een aantal aanbevelingen gedaan (refs) en deze blijven, met een aantal nuanceringen onverminderd geldig. Het is trouwens verheugend vast te stellen dat het klimaatbeleid dat recent door de Vlaamse regering werd uitgetekend in een aantal gevallen in lijn is met deze voorstellen.

In dit rapport wil het panel zijn voornaamste suggesties geven om te komen tot een betere voortgangsrapportering in Vlaanderen. Het is erg belangrijk om hier bij stil te staan en een goede strategie uit te werken. Klimaat – en energiebeleid zullen onvermijdelijk belangrijke aandachtspunten blijven voor het Vlaamse beleid in de komende 50 jaar. Het uitbouwen van dat beleid vereist een kwaliteitsvolle rapportering die zich mede richt op de lange termijn. Het opvolgpanel wil met dit rapport bijdragen tot deze inspanning.

2. Algemene evaluatie

Het klimaatpanel wil uitdrukkelijk zijn waardering uitspreken voor het werk dat werd geleverd door de Vlaamse regering en de administratie. Het overzichtsgedeelte van het voortgangsrapport 2022 geeft de lezer een goed overzicht van de stand van zaken m.b.t. de uitstoot van broeikasgassen in de verschillende sectoren door niet enkel de meest recente cijfers weer te geven maar ook de evolutie over meerdere decennia. De lezer krijgt een goed zicht op de problematiek en de recente evoluties (die helaas niet allemaal positief zijn). Het gedeelte over energiebesparing en energieproductie is, in het samenvattende rapport, veel beknopter dan het gedeelte over broeikasgasemissies maar geeft ook een goed beeld over wat reeds verwezenlijkt werd in termen van hernieuwbare energie en wat de ambities zijn voor de volgende jaren.

De verschillende annexen van het rapport geven per (groep van) maatregel(en) een overzicht van de status van elke maatregel met een aantal vaste rubrieken. Het rapport geeft daarbij goed weer wat de verschillende maatregelen inhouden, de status van uitvoering en een korte vooruitblik. Hier kan wel bij opgemerkt worden dat een aantal overzichtsgrafieken en -tabellen per domein de lezer zouden kunnen helpen om snel een overzicht te krijgen van de stand van zaken van de maatregelen en de algemene vooruitgang van het beleid. Over het verwachte effect van de maatregelen is het rapport echter minder duidelijk.

De Vlaamse voortgangsrapportering verschaft de lezer dus een goed kwalitatief overzicht van waar Vlaanderen staat als het gaat over energie en klimaat en waaraan wordt gewerkt (en met hoeveel middelen). Het panel is echter ook van mening dat de rapportering op een aantal vlakken nog beduidend kan verbeterd worden. In dit eerste advies bespreken we kort drie algemene aanbevelingen. Later volgt een meer gedetailleerde tekst die op de verschillende subdomeinen ingaat.

3. Aanbeveling 1: breng de klimaatimpact van de verschillende maatregelen kwantitatief in beeld

De hoofddoelstelling van energie- en klimaatbeleid is ook in Vlaanderen de reductie van broeikasgasemissies. Die leiden immers tot een klimaatopwarming die zowel op planetaire als op lokale schaal belangrijke negatieve gevolgen zal hebben. De opwarming is volop bezig: de aarde is op

¹ https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1667911572/VEKP-voortgangsrapportering_2022_sriigl.pdf

dit ogenblik al ongeveer 1° C opgewarmd t.o.v. de pre-industriële periode en die opwarming is in Vlaanderen/België nog sterker. Gemiddeld zijn de temperaturen in België al met ca. 2°C gestegen². Die temperatuurstijging begint, samen met veranderende neerslagpatronen, ook lokaal voor de nodige problemen te zorgen zoals een verhoogd overstromingsrisico en sterke uitdroging tijdens de zomer. De gevolgen op globale schaal zijn nog belangrijker, met o.a. het verdwijnen van het poolijs, het sneller stijgen van de zeespiegel en een belangrijke negatieve impact op de leefbaarheid in het warmere Globale Zuiden. Verder wordt het alsnog duidelijker dat het tijdperk van goedkope fossiele brandstof achter ons ligt, mede door de geopolitieke situatie. Onze toekomstige welvaart zal hoe dan ook afhangen van een volstrekt nieuw model van energievoorziening.

Het is ook duidelijk dat zelfs het beste beleid een beperkte verdere opwarming niet kan voorkomen, laat staan dat op korte termijn de tendens gekeerd zou kunnen worden. Echter, een ambitieus beleid kan wel helpen om de ergste gevolgen te voorkomen en ons zo snel mogelijk onafhankelijk te maken van fossiele brandstoffen. Een dergelijk beleid vergt een lang volgehouden inspanning waarbij systematisch naar het doel wordt toegewerkt: het maximaal reduceren van de broeikasgasuitstoot tegen 2050.

Om het Vlaamse beleid in lijn te brengen met deze lange termijn doelstellingen is het erg belangrijk dat er niet alleen een duidelijk zicht is op welke maatregelen die genomen worden om de uitstoot van broeikasgassen te reduceren. Er moet ook nagegaan worden welke *het netto-effect* van elk van deze maatregelen is op de Vlaamse broeikasgasuitstoot, nu en in de toekomst. Er dient zowel zicht te zijn op de huidige impact van maatregelen als op de impact die op (middel)lange termijn kan verwacht worden. Er zijn verschillende redenen om zo snel mogelijk van een goede effectrapportering werk te maken:

- Vanzelfsprekend is de hoofdreden dat, als we geen zicht hebben op de effecten van de verschillende maatregelen, we ook onmogelijk kunnen weten of Vlaanderen de doelstellingen die voor de verschillende sectoren werden geformuleerd kan halen. Monitoring van de effectiviteit van beleid is maar mogelijk als het mogelijk effect wordt geëxpliciteerd. Pas dan kan nagegaan worden in welke mate de gestelde ambities m.b.t. broeikasgasreducties daadwerkelijk gehaald worden.
- Een zicht op de effectiviteit en impact van verschillende maatregelen laat ook toe om maatregelen te evalueren in termen van kost vs. opbrengst. Die laatste kan het meest eenvoudig gedefinieerd worden als de gerealiseerde CO_{2eq} reductie per geïnvesteerde Euro, maar vanzelfsprekend kunnen en moeten ook andere effecten (gezondheid, pollutie...) worden meegenomen in dergelijke afwegingen. Indien er géén inzicht is in de effectiviteit van verschillende maatregelen dan zullen middelen meer dan waarschijnlijk niet optimaal gealloceerd worden. Dit leidt niet alleen tot een minder grote effectiviteit maar ook tot een hogere kosten voor de belastingbetaler: de lagere effectiviteit zal immers moeten gecompenseerd worden door extra maatregelen, met extra kosten.
- Een degelijke analyse van kosten en baten zal helpen om de juiste prioriteiten te leggen en duidelijke keuzes te maken. Deze prioritering van cruciale maatregelen ontbreekt alsnog in het rapport. Maatregelen moeten een aantoonbare effectiviteit hebben om als klimaatmaatregel te kunnen beschouwd worden. Als maatregelen een klein of verwaarloosbaar klimaateffect hebben kunnen zij toch nog altijd een belangrijke maatschappelijke waarde hebben die het nemen en financieren van de maatregel

² <https://www.meteo.be/nl/klimaat/klimaatverandering-in-belgie/klimaattrends-in-ukkel/luchttemperatuur/gemiddelde/jaarlijks>

verantwoord maakt. Maar dan moet de vraag gesteld worden of de maatregel inderdaad een klimaatmaatregel is en, zo ja, welk gedeelte van de financiering dan als onderdeel van het Vlaamse klimaatbeleid kan beschouwd worden.

- Het is belangrijk om niet enkel naar onmiddellijke effecten te kijken maar ook oog te hebben voor het lange termijn perspectief. Maatregelen die op korte termijn een positieve impact hebben (zoals de overschakeling van stookolie naar gas voor huisverwarming) kunnen immers op lange termijn de transitie bemoeilijken omdat ze voor een lock-in zorgen (een nieuwe gasketel zal nog ca. 20 jaar CO₂ uitstoten).
- Een aandachtspunt bij de opzet van een langetermijn rapportering is vanzelfsprekend ook een consistente én correcte berekening. Dat betekent bv. dat er bij woningverwarming of vervoer met fossiele brandstoffen ook aandacht gegeven wordt aan zogenaamde upstream emissies die het gevolg zijn van de winning, het transport en de opslag van die fossiele brandstoffen. Labeling van woningen (EPC) is zeker een belangrijk hulpinstrument, maar de labeling dient correct te gebeuren, wat nu niet steeds het geval is.

Het klimaatpanel is er zich van bewust dat deze punten niet nieuw zijn en dat de administraties in het verleden gesteld hebben dat een dergelijke effectrapportering verre van evident is. Het klimaatpanel accepteert dat we voor een aantal maatregelen onmogelijk een nauwkeurige evaluatie gemaakt kan worden. Maar er is een grote bandbreedte tussen een precieze inschatting van het effect van een maatregel en het ontbreken van enige kwantitatieve inschatting. Het klimaatpanel is er ook van overtuigd dat voor de meeste maatregelen een realistische inschatting van het effect (zij het met behoorlijke onzekerheden) mogelijk is. Het is van groot belang dat Vlaanderen daarop inzet: dat zal immers toelaten om een stevige basis te leggen voor het klimaatbeleid van de komende decennia.

4. Aanbeveling 2: start de monitoring van de aanbodzijde op.

De klimaattransitie is een gigantische operatie die zich over meerdere decennia zal uitstrekken die investeringen zal vragen die, alleen al op het vlak van energie, in de orde liggen van 2-4% van het BBP. Daar komen nog even aanzienlijke bedragen bij voor het moderniseren van ons woningenpark, het herkalibreren van ons ruimtelijk beleid en het vergroenen van onze landbouw en industrie. Alleen al het opdrijven van de renovatiesnelheid van ons woningenpark van ca. 1% per jaar naar ca. 3% per jaar die noodzakelijk is om ons volledig patrimonium klimaatneutraal te maken tegen 2050 vraagt de instroom van meerdere tienduizenden arbeidskrachten in de Vlaamse bouwsector. Daar komt bij dat vele van die arbeidskrachten over vaardigheden dienen te beschikken die nu niet altijd beschikbaar zijn, of het nu over het correct plaatsen van isolatie- en ventilatiesystemen of warmtepompen gaat, dan wel over de installatie van elektrische infrastructuur en het onderhoud van elektrische voertuigen.

Een eerste stap is natuurlijk dat deze bewegingen op de arbeidsmarkt gedetailleerd gemonitord worden, maar dat is zeker niet voldoende. Vlaanderen zal ook een beleid moeten ontwikkelen om voldoende mensen naar deze sectoren toe te leiden. Dat kan met het nodige vertrouwen: deze arbeidskrachten zullen immers nog meerdere decennia essentieel zijn. Daarom is het ook essentieel om ervoor te zorgen dat de nodige mensen opgeleid worden: het is dan ook belangrijk om een gericht opleidingsbeleid op te zetten en te ondersteunen. Vanzelfsprekend dienen ook de resultaten van deze inspanningen gemonitord te worden.

Monitoring mag zich niet beperken tot de arbeidsmarkt maar dient ook betrekking te hebben op de technologie noodzakelijk voor de transitie. Subsidies zijn een belangrijk instrument om een versnelde transitie naar bijv. warmtepompen en elektrisch rijden mogelijk te maken, maar er is hierbij een

substantieel risico dat bij grote vraag de producenten hun prijzen aanpassen zodat het mogelijke voordeel voor de consument verloren gaat.

Monitoring van de arbeidsmarkt en goederenstromen is niet enkel noodzakelijk om remediërend te kunnen optreden: het levert ook essentiële informatie op over de snelheid waarmee de energietransitie plaatsvindt. De hoeveelheden aangekochte goederen (aantallen warmtepompen, elektrische voertuigen, laadpalen, isolatiematerialen....) en de evolutie van de tewerkstelling in de relevante sectoren zijn heel bruikbare indicatoren voor het inschatten van transitie naar energiezuinig verwarmen en elektrische mobiliteit.

Het uitwerken van een arbeidsmarktbeleid dat met bovenstaande elementen rekening houdt is niet enkel de verantwoordelijkheid van de politici en de administraties die bevoegd zijn voor het klimaatbeleid. Het panel acht het wel belangrijk dat de impact van de klimaatproblematiek op de vraag naar en het aanbod van arbeid wordt meegenomen bij de ontwikkeling van het Vlaamse opleidings- en arbeidsmarktbeleid. Het is dan ook aangewezen dat de administraties en politici verantwoordelijk voor klimaatbeleid actief in dialoog gaan met hun collega's die voor deze domeinen verantwoordelijk zodat deze bezorgdheden kunnen aangepakt worden. Zowel het economisch adviescomité als het maatschappelijke relancecomité die de Vlaamse regering ondersteunen kunnen ongetwijfeld een nuttige bijdrage leveren bij de verdere ontwikkeling van een gepast arbeidsmarktbeleid en hebben in hun eerdere rapporten al gewezen op het belang van een goed klimaatbeleid voor de economische en maatschappelijke relance³⁴.

5. Aanbeveling 3: zorg voor een centrale website die een directe toegang geeft tot relevante gegevens.

Een succesvol klimaat- en energiebeleid kan enkel wanneer de noodzakelijke gegevens beschikbaar zijn. Het is dus goed om vast te stellen dat het voortgangsrapport op kwantitatieve gegevens is gebaseerd die toelaten om zicht te krijgen op de evolutie van de Vlaamse broeikasgasuitstoot en energieproductie gedurende de laatste decennia.

Het opvolgpanel pleit voor een centrale publieke website die een zicht geeft op de meest relevante indicatoren m.b.t. het Vlaamse energie- en klimaatbeleid die toegankelijk is voor alle burgers. Dit hoeft niet te betekenen dat alle gegevens daadwerkelijk op deze website terug te vinden zijn, wel dat zij eenvoudigweg kunnen teruggevonden worden via deze website in een gestandaardiseerd formaat.

Er is op dit ogenblik reeds een website met een aantal cijfers m.b.t. het Vlaamse energie- en klimaatbeleid⁵ maar deze website bevat informatie over een beperkte set basisgegevens in een niet-gestandaardiseerd formaat. Het opvolgpanel ziet drie belangrijke redenen om een beter gedocumenteerde website realiseren. Ten eerste verhoogt dit de transparantie van de Vlaamse rapportering. Als de lezer zelf op een eenvoudige manier toegang heeft tot de basisgegevens kan zij of hij ook zelf de gegevens downloaden en interpreteren en op die manier inzicht krijgen in de precieze manier waarop de voortgangsrapportering tot stand komt. De tweede reden is dat een dergelijke website op termijn een bijzonder belangrijk archief kan worden waar op een stelselmatige manier de Vlaamse energietransitie en het klimaatbeleid gedocumenteerd wordt. Ten derde faciliteert een dergelijke website het maatschappelijk debat over klimaat en energie.

³ <https://publicaties.vlaanderen.be/view-file/37581>

⁴ <https://publicaties.vlaanderen.be/view-file/37585>

⁵ <https://www.vlaanderen.be/veka/energie-en-klimaatbeleid-in-cijfers>

Een dergelijke website kan op een wat langere termijn ook een belangrijke rol spelen bij de verdere uitbouw van het dashboard Vlaamse Veerkracht (<https://www.vlaanderen.be/vlaamse-regering/vlaamse-veerkracht/dashboard-vlaamse-veerkracht/duurzame-groei>) dat de potentie heeft om op termijn een bijzonder krachtig instrument te worden om onze bevolking te informeren over wat er leeft, beweegt, en verandert in Vlaanderen. Daarvoor dient er wel gebruik gemaakt te worden van voldoende lange tijdseries zodat bezoekers ook daadwerkelijk evoluties kunnen zien en desgevallend zelf cijfers kunnen analyseren en interpreteren.

Het belang van centrale, datageoriënteerde websites wordt mooi geïllustreerd door het succes van Our World in Data (www.ourworldindata.org): deze website is in enkele jaren tijd uitgegroeid tot dé topreferentie als het gaat over de staat van de planeet.

Vanzelfsprekend is het noodzakelijk om doordachte keuzes te maken m.b.t. de indicatoren en de gegevens die via een dergelijke website bereikbaar dienen te zijn. Dat de gegevens over de broeikasgasuitstoot, energieproductie en energieconsumptie moeten beschikbaar zijn is evident. Maar ook gegevens die het mogelijk maken om de evolutie in de voornaamste sectoren in te schatten zijn essentieel, zoals het aantal woningen in Vlaanderen, hun verwarmingswijze, hun energieprestatie en hun oppervlakte. Op vlak van mobiliteit zijn bijvoorbeeld een jaarlijkse update van het aantal persoonskilometers en tonkilometers per vervoersmodus essentieel, naast gegevens over de hoeveelheid (B)EV's, de uitbouw en types van laadinfrastructuur. Landbouwbeleid kan gedocumenteerd worden via de evolutie van emissies, maar ook van energieproductie op landbouwbedrijven en veranderingen in bodemgebruik.

Bovenstaande opsomming is niet volledig: zij dient verder verfijnd en aangevuld te worden. Het opvolgpanel is zeker bereid om hier samen met de betrokken administraties verder over na te denken om samen met hen een voorstel uit te werken. Het panel dringt erop aan om aan de uitwerking van een dergelijke website de snel de nodige aandacht te geven.

6. Besluit

Dit document is bewust kort gehouden. Het concentreert zich op een drietal aanbevelingen waarover binnen het panel consensus bestaat dat zij van essentieel belang zijn voor een doelgerichte uitbouw van de Vlaamse energie- en klimaatrapportering. Het panel gaat hierover dan ook graag in gesprek met de betrokken ministers, hun kabinetten en administraties.

Voortgangsrapport Vlaams Klimaat- en Energiebeleid 2022: een gedetailleerde feedback

Vlaams opvolgpanel klimaat: Johan Albrecht, Tessa Avermaete, Erik Buyst, Paul De Bruycker, Johan Driesen, Gerard Govers (voorzitter), Veerle Hofman, Manon Janssen, Arnold Janssens, Marlies Van Bael, Steven Van Passel, Thierry Vanelslander

1. Algemene opmerkingen:

In een eerste, algemene deel van dit advies heeft het opvolgpanel drie suggesties gedaan om de rapportering over de voortgang van het Vlaamse Klimaat- en Energiebeleid te verbeteren.

1. *Breng de klimaatimpact van de verschillende maatregelen kwantitatief in beeld.* Het klimaat- en energiebeleid focust immers op de reductie van de broeikasgasuitstoot. Het is belangrijk om de impact van maatregelen, hoe benaderend ook, te objectiveren en te kwantificeren.
2. *Start de monitoring van de 'aanbodzijde' op.* Een effectief klimaatbeleid vereist een transformatie van de Vlaamse arbeidsmarkt en brengt belangrijke verschuivingen in goederenstromen met zich mee. Het is belangrijk dat het beleid de evoluties opvolgt op de arbeidsmarkt (zijn er voldoende juist geschoolde arbeidskrachten?) en de goederenstromen monitort (hoeveel warmtepompen worden er geïnstalleerd en wat is de prijsevolutie?). Zonder deze monitoring (en een aangepast beleid) is er een duidelijk risico dat de prijs van de klimaattransitie te hoog wordt en de snelheid waarmee ze wordt doorgevoerd te laag omdat instrumenten zoals subsidies niet optimaal gebruikt worden.
3. *Zorg voor een centrale website die toegang geeft tot de relevante gegevens.* Niet alleen kan een goed beleid niet zonder robuuste gegevens maar data toegankelijk maken op een gestandaardiseerde manier laat ook toe dat de burger zich snel kan informeren over waar we staan en waar we naartoe willen.

Deze aanbevelingen werden verder uitgewerkt in het eerste deel van het rapport. Zij moeten gezien worden als aanvulling bij eerdere aanbevelingen van het opvolgpanel klimaat: concreet verwijst het panel naar de volgende teksten:

- In het tweede advies van het opvolgpanel (Vlaams opvolgpanel klimaat en energie, 2019) werd de impact van een aantal mogelijke maatregelen/scenario's voor Vlaanderen gekwantificeerd waarbij nadrukkelijk werd aangegeven dat er (i) een belangrijke versnelling nodig is bij de uitrol van een aantal maatregelen en dat een aantal beleidslijnen van de Vlaamse regering een belangrijke bijstelling behoeven om de doelstellingen in een aantal sectoren te halen: het blijft erg onwaarschijnlijk dat Vlaanderen de doelstellingen kan halen zonder dergelijke grondige bijstellingen.
- Het derde advies van het opvolgpanel (Vlaams opvolgpanel klimaat en energie, 2021) gaat onder andere in op de algemene principes die aan de grondslag dienen te liggen van de klimaat- en energietransitie en werden 8 belangrijke maatregelen/beleidslijnen voorgesteld om de Vlaamse broeikasgasuitstoot te laten dalen. Het panel is van oordeel dat prioritaire implementatie van deze maatregelen essentieel is om de niet-ETS broeikasgasuitstoot van Vlaanderen te doen dalen.

In dit gedeelte van het vierde advies formuleert het panel een aantal suggesties die de rapportering verder kunnen verbeteren. Het panel acht dit erg belangrijk: de klimaat- en energietransitie gaat decennia in beslag nemen. Een goede rapportering die nog verder verfijnd en uitgebreid kan worden in de toekomst is essentieel om deze transitie tot een goed einde te brengen. De suggesties hebben zowel betrekking op de inhoud als op de wijze van presentatie en communicatie maar werden niet verder gecategoriseerd. Het panel is er zich van bewust dat er over een aantal suggesties discussie kan ontstaan en is dan ook zeker bereid om hierover met de Vlaamse overheid een constructief gesprek aan te gaan.

2. VEKP-voortgangsrapport: gedetailleerde bemerkingen

Noot vooraf: de bemerkingen hieronder zijn geordend op basis van de indeling van het voortgangsrapport en niet in functie van hun belangrijkheid.

Algemeen

1. Voorzie het rapport van een lijst met afkortingen. Dit verhoogt in belangrijke mate de leesbaarheid van het rapport voor een geïnteresseerde niet-expert.
2. De vooruitgang in de verschillende sectoren wordt nu sector per sector besproken: er zijn weinig kruisverwijzingen terwijl er toch duidelijke koppelingen zijn tussen de verschillende sectoren. Heel belangrijk om dit te verbeteren lijkt ons het ontwikkelen van een narratief voor de Vlaamse samenleving in 2050. Hoe willen we dat die samenleving eruitziet en hoe willen we dit bereiken? Een dergelijk langetermijnperspectief kan helpen om de juiste keuzes te maken, lock-ins te vermijden en beleidsmaatregelen correct te formuleren.
3. Het panel stelt ook voor om voor elke sector die in het rapport beschreven wordt een vaste inhoudstafel aan te houden, waarbij éérst de algemene evolutie wordt weergegeven, vervolgens de tendensen voor deelsectoren wordt besproken, vervolgens de uitrol van verschillende maatregelen en tenslotte een kwantitatieve inschatting van het effect van deze maatregelen, per deelsector.
4. Reducties worden in de tekst doorgaans als een percentage weergegeven t.o.v. het referentiejaar. Dit is een logische keuze gezien ook het Europese beleid daarop is afgestemd. Het panel stelt voor om deze lijn aan te houden maar om na elk percentage systematisch ook de corresponderende absolute waarde (in Mton) te vermelden zodat de lezer zich ook een beeld kan vormen van wat de verschillende relatieve reducties inhouden in absolute termen.
5. Het is duidelijk dat de algemene tendensen in de sectoren Gebouwen, Landbouw en Transport het resultaat zijn van de som van een aantal onderliggende tendensen die duidelijk divergeren. Zo neemt de uitstoot van residentiële gebouwen veel sneller af dan deze van gebouwen in de tertiaire sector en is het duidelijk dat de toename van lichte vracht een grote impact heeft op de evolutie van de totale uitstoot van de transportsector. Het panel pleit er daarom voor om een alomvattende, downloadbare tabel in het rapport op te nemen die al deze informatie op een éénduidige manier weergeeft. Deze informatie is nu voor de verschillende sectoren grotendeels aanwezig in het rapport maar het samenbrengen ervan zorgt voor meer overzichtelijkheid.

Hoofdsector	Subsector
Gebouwen	Residentiële gebouwen
	Residentiële gebouwen met graaddagencorrectie
	Tertiaire gebouwen
	Tertiaire gebouwen met graaddagencorrectie
	Scholen
	Scholen met graaddagencorrectie
	Sociale woningen

	Sociale woningen met graaddagencorrectie
Transport	Personenvervoer (auto)
	Personenvervoer (andere)
	Lichte vracht weg
	Zware vracht weg
	Schip (binnenvaart)
	Andere
Landbouw	
	Enterische emissies
	Mestopslag en verwerking
	Bodem
	Ureum en kalkgebruik
Industrie	Energie
	Caprolactam
	F-gassen
	Vluchtige emissies
Afval	Verbranding
	Andere

Tabel 2. Een eerste voorstel m.b.t. de categorieën van emissies te gebruiken in een overzichtstabel.

6. Er is, naast een gestandaardiseerde rapportering van de uitstoot in de verschillende sectoren, ook een gestandaardiseerde rapportering nodig van de voornaamste evoluties die een impact hebben op deze uitstoot. Voor gebouwen gaat het hier over de energiekenmerken van ons gebouwenpatrimonium (bv. verdeling over verschillende energielabels of, beter nog, over verschillende uitstootniveaus (in kg CO₂ per jaar per woonéénheid of per m² voor tertiaire gebouwen) en de mate van vergroening van de verwarmingssystemen (warmtepompen, warmtenetten op groene energie t.o.v. verwarming met aardgas, stookolie, hout), voor transport is elektrificatie cruciaal (aantal ingeschreven BEV's en PHEV's als afzonderlijke categorieën, aantal en type laadpalen met een expliciet onderscheid tussen snelle en trage laadpalen i.p.v. de huidige laadpaalequivalenten) maar ook de evolutie van de modale verdeling en het aantal voertuig- en personenkm dient te worden gemonitord en gerapporteerd. Voor afval zijn de evolutie van het aantal kg restafval per inwoner, de totale hoeveelheid verbrand en gestort afval, de hoeveelheid mechanisch en chemisch gerecycleerd kunststofafval evenals de evolutie van de fractie biogeen afval cruciaal. Ook voor bedrijfsafval zou het goed zijn om de evolutie van de hoeveelheid gerecycleerd afval in detail te kunnen opvolgen. In de landbouw is de grootte van de veestapel een cruciale indicator. Het rapporteren van deze indicatoren zal niet enkel inzicht verschaffen in belangrijke evoluties in Vlaanderen maar zal ook toelaten in te schatten of men de gestelde doelstellingen al dan niet zal halen zodat gerichte bijstelling mogelijk wordt. Het panel is bereid om met de Vlaamse overheid te bespreken welke indicatoren best in een dergelijk overzicht worden overgenomen.

Inleiding

7. Het is enigszins verwarrend dat het rapport in de inleiding al ingaat op de evolutie van de broeikasgasuitstoot maar dat ditzelfde thema vervolgens in sectie 1 hernomen wordt (Globale evolutie broeikasgasemissies). Het panel suggereert om de inleiding gescheiden te houden van de echte rapportering. De inleiding leest op dit ogenblik eerder als een executive summary

Sectie 1 Globale evolutie broeikasgasemissies

8. Sectie 1 geeft een overzicht van de evolutie van de uitstoot in verschillende sectoren. Voor de leesbaarheid van het rapport is het uitermate belangrijk dat de klimaatdoelstellingen (reductie broeikasgasuitstoot) en wat er al bereikt is zo helder mogelijk worden geformuleerd. Het panel is van mening dat dit beter kan door een strak schema te hanteren voor de (referentie-)data en de wijze waarop de bereikte reducties gerapporteerd worden. Een voorbeeld: In sectie I vinden we op p. 9 de volgende uitspraak: *'In 2020 wordt een daling vastgesteld t.o.v. 1990 met 20% en 23% t.o.v. 2005'*. Die uitspraak is correct maar wordt onmiddellijk gevolgd door: *'de opmerkelijke daling (-6.9%) tussen 2019 en 2020 kan grotendeels door de covid-19 crisis verklaard worden (en het stilleggen van een hoogoven)'*. Dat betekent dat de **structurele** daling van de Vlaamse broeikasgasuitstoot beduidend kleiner is dan het gerapporteerde cijfer van 23%: dat wordt niet duidelijk vermeld. In de volgende paragraaf over niet-ETS wordt 1990 dan weer niet vermeld als referentiejaar en wordt vervolgens naar de periode 2005-2019 gerefereerd. Het is correct om te stellen dat de COVID19-epidemie het rapporteren van de resultaten heeft bemoeilijkt. Maar het panel is van mening dat het mogelijk is om een goede schatting te maken van de structurele daling en deze te onderscheiden van de tijdelijke effecten van de COVID19 epidemie. Dit is essentieel om te kunnen evalueren of Vlaanderen al dan niet op weg is om de doelstellingen op langere termijn te halen. Dat betekent ook dat er een eenduidige methodologie dient ontwikkeld en gehanteerd te worden om met korte termijn fluctuaties om te gaan en hun effecten te scheiden van de lange termijn.

Sector	Referentiejaartal	Jaar bekeken	Gerapporteerde reductie (%)	Gerapporteerde reductie (Mton)
Totaal	1990	2020	20	
	2005		23	
ETS				
Niet-ETS	2005	2020		6.9
	2005	2019	6%	
Transport	2005	2019	0	
	?	2020	-17%	
Gebouwen-alles	2005	2020	-28%	
Residentiële sector	2005	2020	-33%	
Tertiaire sector	2005	2020	-15%	

Landbouw			+4%	
Niet-ETS industrie	2005	2020	+13%	
Afval	2005	2020	-26%	

Tabel 1: overzicht van de wijze waarop reducties/toenames in broeikasgasemissies gerapporteerd worden in sectie I van het voortgangsrapport.

9. Er wordt in sectie 1.1 op p. 8 verwezen naar de broeikasgasinventaris voor België zoals die gerapporteerd wordt aan Europa (https://cdr.eionet.europa.eu/be/eu/mmr/art07_inventory/ghg_inventory/envyiceew/) als methodologische achtergrond. In deze webdirectory is inderdaad een gedetailleerd document m.b.t. de methodologie die België hanteert terug te vinden (https://cdr.eionet.europa.eu/be/eu/mmr/art07_inventory/ghg_inventory/envyiceew/NIR_2022_03_15.pdf). Het panel beveelt aan om een directe verwijzing naar de methodologische achtergronddocumenten aan toekomstige rapporten toe te voegen. Wellicht verdient het ook aanbeveling om een beknopter, Nederlandstalig document m.b.t. de gebruikte methodologie te maken en jaarlijks aan te passen: nu vinden we methodologische verduidelijkingen op verschillende plaatsen in het rapport (bv. sectie 1.3.1) en dat maakt het minder gemakkelijk om het overzicht te behouden. Dat zou de geïnteresseerde burger toelaten om sneller te begrijpen hoe de broeikasgasuitstoot berekend wordt en hoe berekeningen (eventueel) zijn aangepast in de loop van de tijd.
10. Een ander methodologisch aspect betreft de berekening van de impact van de ondersteunende maatregelen. De EPC labeling van woningen is zonder meer een goede zaak en mist, in combinatie met de recente maatregelen van de Vlaamse overheid, haar effect op de woningprijzen niet (zie bv. https://www.standaard.be/cnt/dmf20220412_91860755). Er dient echter wel aandacht besteed te worden aan een correcte berekening van deze score. Binnen- en buitenlandse studies tonen aan dat de samenhang tussen de berekende EPC-waarde en de CO₂ uitstoot van een woonéénheid niet lineair is (en slecht gelabelde woningen dus relatief minder CO₂ uitstoten dan verwacht). Belangrijk is ook dat de effecten van bepaalde technieken correct worden meegenomen. De installatie van een goed functionerende warmtepomp reduceert de CO₂ uitstoot van een goed tot zeer goed geïsoleerde woning met 75%. Dit wordt nu onvoldoende in de berekeningen gereflecteerd. Ook hier is het aangewezen te streven naar éénvormigheid van de EPC-labeling: zowel tussen de verschillende gewesten, als tussen verschillende Europese landen die zulk een systeem hanteren bestaan er grote verschillen tussen wat de alfabetische labels numeriek betekenen.
11. De alinea onder figuur 2 op p. 9 is een algemene synthese maar mist nu haar doel omdat bij de interpretatie van de cijfers 2020 als referentiejaar gebruikt wordt. Maar 2020 is een 'freak year'. Dat belemmert een correcte weergave/lezing van de vooruitgang in Vlaanderen en die is toch anders dan de samenvattende paragraaf suggereert. Een correcte lezing van de cijfers is dat (i) de totale uitstoot van Vlaanderen in de periode 2005-2020 met ca. 14,2 Mton structureel gedaald is, (ii) dat die daling voor het grootste deel op conto komt van een groenere elektriciteitsproductie (8,4 Mton) en in mindere mate is er een reductie in de sectoren Afval (0.5Mton), en Gebouwen (3.8 Mton). Op vlak van transport en landbouw boeken we tussen 2005 en 2019 geen enkele structurele vooruitgang. Het ware ook beter geweest om deze structurele tendensen weer te geven op figuur 3 p. 10. Nu worden ook op

figuur 3 de cijfers van 2020 gebruikt zonder verdere duiding of correctie. Het werken met twee referentie jaren op figuur 3 (2005 en 1990) is eerder verwarrend dan informatief: vermits de engagementen van de Vlaamse overheid betrekking hebben op de broeikasgasuitstoot van 2005 lijkt het logisch om enkel dat referentiejaar te gebruiken: op die manier wordt een betere leesbaarheid van het rapport gegarandeerd.

12. In sectie 1.4 p. 15 wordt vrij onverwacht een nieuwe referentieperiode gehanteerd, met name het gemiddelde van de jaren 2008-2010 verschoven naar 2013 en er wordt, voor deze periode een doelstelling van reductie van 15.7% vooropgesteld. Het is niet duidelijk in welke mate deze doelstelling spoot met de doelstellingen op langere termijn (2005-2030).
13. Een essentieel kenmerk van Figuur 7 p. 17 wordt onbesproken gelaten, met name dat niet-ETS emissies tussen 2013 en 2019 constant zijn, dat er een beperkt overschot was tot 2015 en dat we sinds 2015 steeds boven de norm zitten. Daar mogen we als wetenschappelijk georiënteerd geweest niet enkel uit besluiten (zoals nu gebeurt op p. 18) dat we de doelstellingen hebben gehaald. De doelstelling werd inderdaad gehaald als het gaat over totale uitstoot maar (nog) niet als het gaat over Vlaanderen op een toekomstbestendig traject zetten.
14. De laatste paragraaf van sectie 1.4.3 p. 18 stelt dat 'Algemeen kan worden geconcludeerd dat Vlaanderen op deze manier de doelstellingen voor de periode 2013-2020 heeft gehaald'. Het panel is van mening dat, ondanks het feit dat de uitspraak formeel correct is, deze uitspraak genuanceerd dient te worden: we stellen namelijk geen enkele structurele daling van de totale niet-ETS uitstoot vast. Dat betekent ook dat Vlaanderen, met ongewijzigd beleid, onmogelijk de lange termijn doelstellingen kan halen.

Sectie 2.1 Transport

15. Het is wat verwonderlijk dat de trends in lichte vracht (die alarmerend zijn, zie Figuur 10 p. 21) niet verder worden besproken. Het panel suggereert om hier in een volgend rapport enige reflectie aan te wijden. Naar de volgende jaren toe zal ook stelselmatig zware vracht moeten beschouwd worden, vermits ook hier een elektrificatie ingezet is (zie bijv. de evoluties bij Volvo Trucks dat in Gent aan elektrische zware vrachtwagens werkt).
16. In sectie 2.1.3 wordt op p. 25 gesteld dat een modale shift van 40% geambieerd wordt. Ervan uitgaand dat dit zou betekenen dat 40% van alle personenkm niet met de auto zouden worden gedaan zou dit een in Europa ongezien grote transformatie van ons vervoerssysteem impliceren (zie bv. https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/passenger-transport-modal-split-2#tab-chart_1). Het lijkt belangrijk om (i) de geambieerde modale shift preciezer te definiëren en (ii) de haalbaarheid van de vooropgestelde ambitie empirisch te toetsen.
17. In sectie 2.1.2 op p. 24 wordt aangegeven waarop Vlaanderen wil inzetten om de emissies van transport te verminderen maar er wordt niet besproken of we op weg zijn om de vooropgestelde doelen al dan niet halen. Dat lijkt alvast voor het verminderen van het aantal voertuigen niet het geval te zijn. Het is belangrijk om ook deze 'negatieve' indicaties mee te nemen in een voortgangsrapportering omdat dergelijke observaties ook een aanleiding kunnen zijn om het beleid bij te sturen (aanscherpen maatregelen om aantal voertuigen te verminderen en/of sneller vergroenen van het wagenpark).
18. In sectie 2.1.2 wordt gesteld dat de emissies van het personenverkeer zijn afgenomen. Het is niet zo duidelijk waaraan dit te wijten zou zijn: het aantal voertuigkm is immers nauwelijks afgenomen en het energieverbruik per voertuigkm ook niet. Is dit geen zuiver COVID-effect?
19. Als aandelen van verschillende transportmodi besproken worden (zoals bv. op p. 25 m.b.t. de fiets) is het belangrijk om aan te geven over het aandeel in het aantal personenkm dan wel in het aantal verplaatsingen gaat. In het kader van de klimaatproblematiek is vanzelfsprekend

enkel het aandeel in het aantal personenkm relevant. Dit is nu op een aantal plaatsen in het rapport niet duidelijk.

20. Het is belangrijk dat onze inschattingen m.b.t. de bijdrage die verschillende vervoersmodi kunnen leveren realistisch zijn. Het is belangrijk dat Vlaanderen zijn achterstand m.b.t. fietsinfrastructuur inhaalt en dus zijn de maatregelen die op p. 25 beschreven worden zonder meer erg positief. Maar de impact hiervan op de totale emissies van de transportsector zullen beperkt blijven en op zich niet voldoende zijn voor een fundamentele vergroening. Het panel beveelt aan om dergelijke beperkingen ook in een voortgangsrapport op te nemen omdat ze bijdragen tot een realistisch perspectief.
21. Ook voor het goederenvervoer ambiëert we een belangrijke modal shift naar 30% per schip en per spoor (p. 25). Is dit haalbaar? Zijn er hier referentieregio's? Het panel beveelt ook hier aan om een 'reality check' in de rapportering in te brengen.
22. Er worden in het kader van de modal shift van de weg naar waterweg en spoor (p. 25) ook aanlegkades in de Westhoek gepland: is er hier een behoeftenanalyse voor gedaan? Dezelfde vraag dient vanzelfsprekend ook voor andere locaties gesteld te worden.
23. Voor goederentransport streven we naar emissievrije distributie in de steden vanaf 2025 (sectie 2.1.3, p. 28). Ook hiervoor dient een monitoringsysteem te worden opgezet. Verder is het van groot belang erover te waken dat de systemen duurzaam zijn en dat groene oplossingen voor de 'last mile' niet terug worden afgebouwd op het ogenblik dat de steunmaatregelen wegvallen. Een alternatief zou kunnen zijn om in de steden niet langer lichte vrachtwagens op fossiele brandstof toe te laten.

Sectie 2.2 Gebouwen

24. In de sectie gebouwen (sectie 2.2) wordt de evolutie van het energieverbruik voor verwarming weergegeven. Dit zijn nu absolute cijfers (bv. op Figuur 106). Het is erg belangrijk om ook de cijfers gecorrigeerd voor het aantal graaddagen weer te geven. Nu worden de tendensen immers door twee correlerende factoren bepaald: de toenemende energie-efficiëntie van gebouwen en het dalend aantal graaddagen. Een evaluatie van de effectiviteit van het beleid vraagt dat de effecten van beide gescheiden worden.
25. De energetische renovatie van gebouwen wordt sterk gedreven door de EPC-labeling die de Vlaamse regering ook, met succes, in haar regelgeving gebruikt (zie bv. p. 35). De relatie tussen de huidige EPC-labeling en de broeikasgasuitstoot van een woning of tertiair gebouw is verre van perfect, vandaar dat de ontwikkeling van een nieuwe berekeningswijze van groot belang is. Het panel meent dat het goed zou zijn om de vernieuwing van de EPC berekening zo snel mogelijk door te voeren. Anderzijds is het van groot belang dat deze vernieuwde berekening een resultaat oplevert dat zo dicht mogelijk aansluit bij de werkelijke CO₂ uitstoot van een gebouw. Dat impliceert dat verdere bijstelling in de toekomst nodig zal zijn omdat onze elektriciteitsproductie verder zal vergroenen.
26. Het scholenpatrimonium in Vlaanderen verkeert vaak in een zeer slechte staat. Heel wat schoolgebouwen zijn zodanig verouderd dat ze vanuit energetisch standpunt gesloopt en heropgebouwd moeten worden. Ondanks de enorme uitdagingen om die decennialange verwaarlozing recht te trekken, besteedt het voortgangsrapport nauwelijks aandacht aan deze complexe problematiek. Er moet een duidelijk stappenplan komen dat minstens een decennium vooruitkijkt en vastlegt wie wat wanneer betaalt en uitvoert. Er zijn ook andere redenen dan louter energetische om sterk in te zetten op goede schoolgebouwen (zie bv. <https://t.co/GmcuRsbyJX>). Bij uitbreiding zouden alle openbare gebouwen van de Vlaamse overheidsniveaus opgevolgd moeten worden. Ook in dit verband is de snelle uitrol van een

nieuwe EPC-berekening cruciaal: dit is immers een belangrijke leidraad bij planning en implementatie van gebouwrenovatie.

27. Een andere sector waarin de overheid een bijzondere verantwoordelijkheid heeft is die van de sociale woningbouw. Het lijkt het panel aangewezen om ook hierover apart te rapporteren.
28. In sectie 2.2.2 wordt gesteld dat de grootste winst steeds door isolatie bekomen worden. Het is zonder meer correct dat een degelijke isolatie noodzakelijk is maar het is ook erg belangrijk om de *overblijvende* verwarmingsvraag te vergroenen: dat is ook economisch het meest efficiënt (zie ook: <https://www.energyville.be/pers/een-klimaatneutraal-belgie-tegen-2050-energyville-lanceert-platform-voor-mede-denkers>). Investerings in vergroening (warmtepompen en warmtenetten) riskeren onnodig afgeremd te worden indien ervan wordt uitgegaan dat een perfecte isolatie tot bijna een passief woningniveau noodzakelijk is om die systemen te laten functioneren (Knobloch et al., 2020). In ieder geval is het essentieel dat bij een grondige verbouwing steeds gekozen wordt voor een lage-temperatuursverwarming: op termijn is elektrificatie (waarvoor een lage-temperatuursverwarming noodzakelijk is) immers de meest kosten- en milieu-efficiënte verwarmingstechniek in Europa (Filippidou and Jiménez Navarro, 2019). Natuurlijk kan de energiehuishouding van een gebouw nadat het verwarmingssysteem is vergroend verder geoptimaliseerd worden en dienen warmtenetten mee beschouwd te worden.
29. Ook voor de maatregelen die door de Vlaamse overheid werden ontwikkeld m.b.t. gebouwen (sectie 2.2.3) dient een kwantitatieve inschatting te worden gemaakt m.b.t. hun effect op de totale uitstoot van de sector gebouwen. Alleen op die manier kan de effectiviteit (wordt de uitstoot gereduceerd ?) en de efficiëntie (in welke mate wordt de uitstoot gereduceerd per geïnvesteerde Euro ?) van het gevoerde beleid geëvalueerd worden.

Sectie 2.3 Landbouw

30. In de sectie over landbouw (sectie 2.3 p. 38) stellen we vast dat de emissies in de afgelopen jaren helemaal niet gedaald zijn. Toch worden belangrijke dalingen in het vooruitzicht gesteld maar voor de vooropgestelde maatregelen (enterische emissies, bodem...) wordt geen impactevaluatie gedaan. Verder wordt er ook niet ingegaan op wat er dient te gebeuren als binnen enkele jaren de doelstellingen niet gehaald worden.
31. Het panel heeft in eerdere adviezen voorstellen gedaan om op een doordachte manier de veedichtheid in Vlaanderen te reduceren omdat dit, volgens het panel, een zeer belangrijke impact kan hebben op de broeikasgasuitstoot van de landbouw (gezien de dominantie van de veestapel in deze uitstoot). Het zou goed zijn om in toekomstige voortgangsrapporteringen expliciet weer te geven wat hieromtrent de visie van de Vlaamse overheid is en in ieder geval ook de visie van de Vlaamse overheid op de ontwikkeling van landbouw in Vlaanderen te expliciteren. Vragen die hierbij onder andere gesteld kunnen worden is in welke mate de Vlaamse landbouw ondersteunend kan zijn voor een circulaire bouwsector door het aanleveren van de juiste bioproducten (zie bv. <https://www.change.inc/infra/groeiende-bouwmaterialen-in-plaats-van-grazende-koeien-op-landbouwgrond-in-theorie-kan-alles-37544>) en hoe het landbouw- en voedselbeleid in Vlaanderen wil inspelen op nieuwe manieren om voedsel te produceren op basis van precisiefermentatie (een domein waarin Vlaanderen bij de wereldtop behoort), vleesvervangers en andere technologieën die wellicht in het volgende decennium tot maturiteit zullen komen (zie bv. <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=add59307-c33d-44aa-9f98-7a990d5e696c>).
32. De sectie over landbouw gaat niet in op een aantal kenmerken van de sector die voor een goed beleid toch wel erg belangrijk zijn. Er wordt met name weinig aandacht besteed aan de sterke vergrijzing binnen de sector. Deze biedt zowel kansen als dat ze problemen stelt. Het

panel beveelt aan om hier in vervolgrapportering ook aandacht aan te bieden. Het tegengaan van die vergrijzing kan enkel wanneer jonge landbouwers ondersteund worden, uitgaande van een duurzame visie op landbouw in Vlaanderen die meerdere decennia vooruitblijkt. Het panel stelt voor om de sociaal-economische aspecten van de Vlaamse landbouw mee op te nemen in volgende voortgangsrapporten.

33. Maatregelen in de landbouw (sectie 2.3.2, p. 41) zijn sterk gericht op de aanbodzijde. Er zijn ook opportuniteiten aan de vraagzijde door in te spelen op de vraag van de consument naar duurzaam en gezond voedsel die ook aandacht verdienen (zie ook opmerking 31)
34. De landbouw is overgeschakeld naar 'groenere' fossiele brandstoffen (p. 39). Die overschakeling is op dit ogenblik nog lang niet volledig met een significant aandeel stookolie. Kan dit niet versneld worden door een verbod op gebruik steenkool en stookolie op landbouwbedrijven? Kan hier ook niet meer worden ingezet op echte vergroening via elektrificatie? Het is in ieder geval van groot belang.
35. De Vlaamse overheid ondersteunt aangepaste infrastructuur om de uitstoot bij de verwerking en opslag van mest te beperken (sectie 2.3.2, p. 41). Dat is op zich een prima maatregel maar hij zou niet mogen gelden in kwetsbare gebieden: in die gebieden zou een dergelijke ondersteuning contraproductief zijn. In deze gebieden moet mestproductie, - opslag en - verwerking worden beperkt.
36. Er gaat in de landbouwsector een groot gedeelte van het budget (ca. 22 miljoen) naar maatregelen mbt energie, terwijl het rapport zelf aangeeft dat het aandeel van energie in de emissies van de landbouw beperkt is. De vraag kan daarom gesteld worden of de middelen in dit domein niet optimaler kunnen worden ingezet.

Sectie 2.4 Niet-ETS industrie

37. In sectie 2.4 wordt de niet-ETS industrie besproken. Tabel 7 is bijzonder nuttig en zou wellicht beter in het begin van de sectie besproken worden.
38. In sectie 2.4 worden de waargenomen tendensen grondig besproken maar er wordt geen zicht gegeven op de toekomstige evolutie: gaan de doelstellingen gehaald worden?
39. De productie van caprolactam (polyamide 6, p. 45) leidt tot een hoge uitstoot (zie ook sectie 1.3.2 p. 14). Er bestaat een alternatief, 'ecolactam', dat o.a. in Geleen geproduceerd wordt door het bedrijf Fibrant (<https://www.fibrant52.com/en/products/ecolactam>). Het panel stelt voor om naar dit alternatief te verwijzen en aan te geven hoe het Vlaamse beleid hier wenst mee om te gaan (inzetten op alternatief of vergroenen van huidige productie?)
40. Het panel heeft bijzondere vragen m.b.t. het inzetten op meer biomassa voor de energievoorziening (sectie 2.4.2 p. 48). Biomassa heeft, als energiebron, een lage energiedichtheid en in vele gevallen leidt verbranding tot biomassa tot een aantal bijzonder negatieve neveneffecten (aantasten natuur, minder C-opslag in natuurlijke en landbouwecosystemen, groot ruimtebeslag), zie bv. <https://twitter.com/gerardgovers/status/1485006775954948101?s=20&t=5IRKdFhLh-ZdH5vBpp1iw>. Bovendien zijn er belangrijke opportuniteitskosten: biomaterialen kunnen ook, en wellicht met een gunstiger effect, in andere sectoren worden ingezet (chemie, bouw...). Het panel is dan ook van mening dat er uiterst omzichtig moet omgesprongen met het gebruik van biomassa als energiebron en dat, waar mogelijk, alternatieven dienen voorzien te worden. Op grote schaal biomassa gebruiken voor energie-opwekking is slechts in zeer beperkte gevallen duurzaam. (Searchinger et al., 2022)
41. In de sectie over voortgang (2.4.3, p. 49) wordt er hier een concreet cijfer gegeven, met name een besparing van 33 TWh primaire energie (als onze interpretatie correct is). Dat is een belangrijk resultaat.

Sectie 2.5 Afval

42. In sectie 2.5.2 p. 53 wordt aangegeven dat hoeveelheid afval van 146 kg per persoon naar 100 kg zou moeten verminderd worden. Wat is op dat vlak de evolutie? Is de doelstelling haalbaar?
43. Een aantal van de maatregelen die worden voorgesteld (sectie 2.5.3 p. 53) m.b.t. afval zijn zeker zinvol vanuit milieuoogpunt (scheiding bio-afval, selectieve ophaling van kunststoffen) maar hun klimaatimpact is waarschijnlijk relatief beperkt. Het panel stelt voor om deze maatregelen ook op die manier te duiden maar ze zeker verder te blijven opvolgen omdat ze zeer belangrijke indicaties geven m.b.t. de mate waarin onze economie naar een duurzaam systeem evolueert. Het panel beveelt daarom ook aan om de circulariteitsbarometer in de rapportering op te nemen.

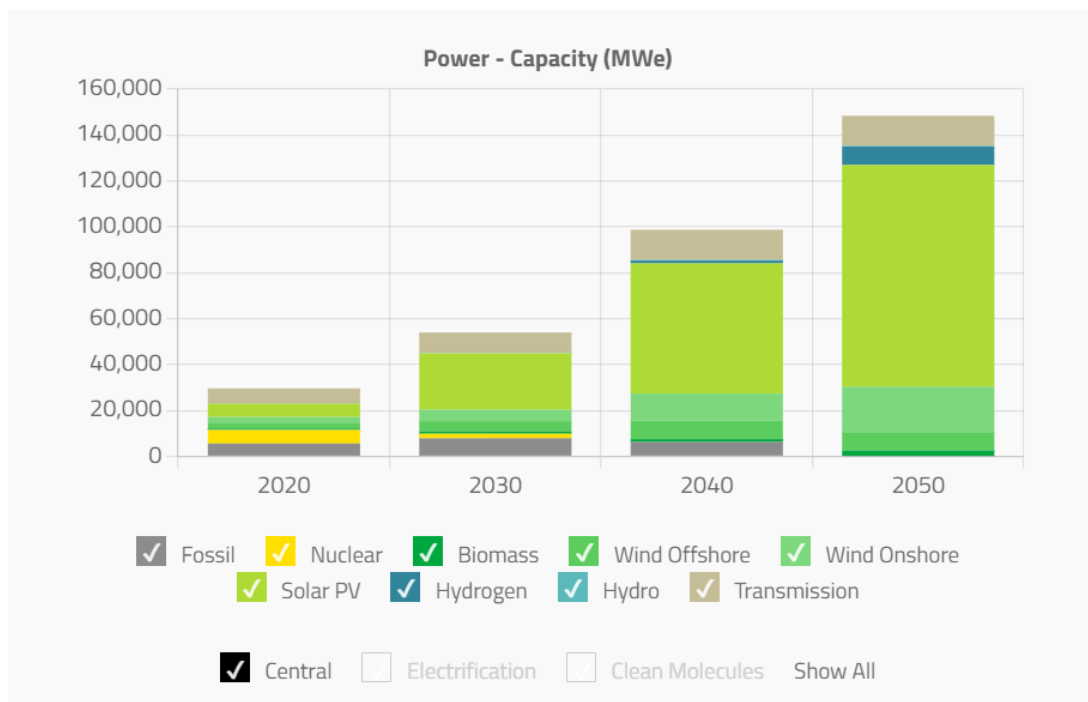
Sectie 2.6 LULUCF

44. Sectie 2.6 behandelt LULUCF en rapporteert een significante opslag van koolstof in de bossen van Vlaanderen (figuur 38, p. 58). Maar het oppervlak bos en het koolstofgehalte van de bodems is constant (figuur 35, tabel 8). Er dient beter geduid te worden via welk mechanisme deze koolstofopslag plaatsvindt.
45. Het is een goede zaak dat een bodemkoolstofmonitoringnetwerk wordt opgericht (p. 59) maar het panel wil toch uitdrukkelijk wijzen op het feit dat koolstofboeren maar in erg beperkte gevallen een echt succes kan zijn. Er zijn vele factoren (trade-offs, certificeerbaarheid, leakage, tijdelijkheid van de opslag) die het verhogen van koolstofopslag in bodems tot een twijfelachtige technologie maken. Het panel dringt in dit verband dan ook aan op de nodige omzichtigheid en het nodige realisme en de nodige investeringen goed af te wegen tegen mogelijke baten. (Carsten et al., 2023; Powelson et al., 2011)
46. De beschrijving van Figuur 39 op p. 60 lijkt niet in orde. Een stijging van de opslag lijkt niet compatibel met een evolutie tot een beperkte netto-uitstoot.
47. De cijfers suggereren dat de beoogde bosuitbreiding wellicht niet gehaald wordt (sectie 2.6.3, p. 61). Ook m.b.t. natuuruitbreiding lijkt dit moeilijk te gaan worden. Het panel stelt voor om deze problematiek te bekijken in een bredere discussie rond bodemgebruik in Vlaanderen om de uitbreiding van bos en natuurgebied te kunnen versnellen.
48. Er wordt melding gemaakt van het klimaatadaptief beheer van bossen (sectie 2.6.3, p. 61). Dat wordt, voor zover het panel het kan zien, niet geconcretiseerd. Verder lijkt het belangrijk om de mogelijke impact in te schatten van deze maatregel.
49. Er wordt gemeld dat landbouwers een koolstofopslag van 1350 kg per ha moeten realiseren om in aanmerking te komen voor steunmaatregelen (sectie 2.6.3, p. 61). Hier dient een tijdsduur vermeld te worden, zowel voor de tijdsperiode waarover die extra koolstofopslag dient gerealiseerd te worden als voor de minimumduur van de opslag.
50. Het panel is van mening dat, in algemene termen, de opslag van koolstof op het land vooral efficiënt kan zijn bij bosuitbreiding. Ook bepaalde types natte natuur kunnen veel koolstof bergen maar natte natuur zorgt dan weer voor meer methaanuitstoot: de balans dient dus correct te worden opgemaakt. Het panel wijst erop dat koolstofopslag op landbouwgronden internationaal niet gezien wordt als een efficiënte maatregel (Carsten et al., 2023). De eerste inschattingen van het potentieel van koolstofopslag in landbouwbodems waren duidelijk veel te hoog (Govers et al., 2013)

Sectie 3 Energie-efficiëntie en hernieuwbare energie

51. In 2022 werd een energiebesparing van 52.2 TWh gerapporteerd over de periode 2014-2020 (p. 64). Het is niet duidelijk of dit (belangrijke) cijfer over Vlaanderen gaat en of het over primaire dan wel finale energie gaat.

52. De sectie over energie-efficiëntie en hernieuwbare energie zou sterk verrijkt worden indien een overzichtstabel zou gemaakt worden met de evolutie van een aantal belangrijke indicatoren zoals de geïnstalleerde capaciteit voor zon en wind en de hernieuwbare energieproductie en de evolutie van primair en finaal energiegebruik, opgesplitst volgens dragers en sectoren.
53. I.v.m. de energiemaatregelen is er herhaaldelijk sprake van de Lokaal Energie- en Klimaatpacten (LEKP, bv. p. 76). Hoe worden dezen opgevolgd/gemonitord? Zijn deze gegevens raad te plegen, bijv. In aanvulling op de maatregelen op Vlaams niveau?
54. Sommige maatregelen lijken door de evolutie en kostprijs van de technologie sneller te kunnen gerealiseerd te worden: bijv. De elektrificatie van het wagenpark van de overheid (vanaf 2029 gepland) en de verLEDding van de openbare verlichting (tegen 2030 gepland). Dit heeft mogelijks daardoor ook een positieve financiële return.
55. De ambities voor 2030 m.b.t. wind en zon zijn helder (2.5 GW onshore wind en 6.7 GW PV, sectie 3.3, p. 68). Niet alleen in Vlaanderen maar wereldwijd wordt de uitrol van hernieuwbare energie vertraagd omdat het bekomen van de nodige vergunningen erg traag gaat. Het rapport geeft aan dat de Vlaamse overheid zich hiervan bewust is en voor grote windmolenprojecten trekt Vlaanderen de bevoegdheid naar het regionale niveau. De Vlaamse overheid wil ook inzetten op het responsabiliseren van lokale overheden. Het panel dringt erop aan dat een dergelijke responsabilisering ook zou inhouden dat de regio's de geformuleerde doelstellingen ook dienen te halen en dat de Vlaamse overheid ook helder aangeeft welke acties genomen worden indien dit niet gebeurt. Verder is het panel van mening dat zich een reflectie opdringt over deze doelstellingen: PV is snel goedkoper geworden en de oorlog in Oekraïne dwingt ons om nog sneller afscheid te nemen van gas als energiebron. Het centrale scenario van Energyville gaat uit van ca. 24.5 GW PV en 5 GW onshore wind in België in 2030 (<https://perspective2050.energyville.be/power>). De doelstelling voor onshore wind in het voortgangsrapport is in lijn met dit scenario maar m.b.t. PV is er een duidelijke versnelling nodig.



Figuur 1 Noodzakelijke capaciteit voor verschillende energie-opwekkers in het Energyville 'centrale' scenario (<https://perspective2050.energyville.be/power>)

56. In het warmteplan (sectie 3.3.3 p. 71) wordt behoorlijk veel verwacht van de opwekking van warmte met biomassa met 5401 GWh warmte-opwekking in 2030. Het panel heeft hier ernstige vragen bij gezien de vele problemen die het gebruik van biomassa met zich meebrengt en is van mening dat sterker inzetten op warmtepompen en geothermie niet alleen klimaat efficiënter is in de praktijk maar ook meer toekomstgericht, beter voor de volksgezondheid en veel minder risico inhoudt dat kostbare natuur verloren gaat om aan onze energiebehoeftes te voldoen. Zie ook opmerking 40.
57. Sectie 4 geeft een overzicht van de maatregelen met een financiële analyse. Het panel is van oordeel dat dit erg nuttig is maar dat deze sectie veel aan leesbaarheid zou winnen door het toevoegen van een overzichtstabel. Verder kan het panel niet anders dan vaststellen dat deze rapportering zich bijzonder sterk richt op de financiële aspecten terwijl er relatief weinig aandacht gaat naar de impact van de verschillende maatregelen.

3. Referenties

- Carsten, P., Bartkowski, B., Dönmez, C., Don, A., Mayer, S., Steffens, M., Weigl, S., Wiesmeier, M., Wolf, A., and Helming, K. (2023). Carbon farming: Are soil carbon certificates a suitable tool for climate change mitigation? *J Environ Manage* 330, 117142.
- Filippidou, F., and Jiménez Navarro, J.P. (2019). Achieving the cost-effective energy transformation of Europe's buildings. Publications Office of the European Union: Luxembourg.
- Govers, G., Merckx, R., Van Oost, K., and Van Wesemael, B. (2013). Managing Soil Organic Carbon for Global Benefits : a STAP Technical Report, G.E. Facility, ed. (Washington D.C.: STAP), pp. 70.
- Knobloch, F., Hanssen, S.V., Lam, A., Pollitt, H., Salas, P., Chewpreecha, U., Huijbregts, M.A., and Mercure, J.-F. (2020). Net emission reductions from electric cars and heat pumps in 59 world regions over time. *Nature Sustainability* 3, 437-447.
- Powlson, D.S., Whitmore, A.P., and Goulding, K.W. (2011). Soil carbon sequestration to mitigate climate change: a critical re-examination to identify the true and the false. *Eur J Soil Sci* 62, 42-55.
- Searchinger, T., James, O., Dumas, P., Kastner, T., and Wiersenius, S. (2022). EU climate plan sacrifices carbon storage and biodiversity for bioenergy (Nature Publishing Group).
- Vlaams opvolgpanel klimaat en energie (2019). Tweede advies van het opvolgpanel Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030.
- Vlaams opvolgpanel klimaat en energie (2021). Opvolgpanel klimaat: derde advies, pp. 62.