

VERKENNING KLIMAATBELEID GEMEENTE MOLENLANDEN

*CO₂-effecten van het klimaatbeleid van
de gemeente Molenlanden — update 2023*

Opgesteld door CE Delft
Voor meer informatie lees [het achtergrondrapport](#)



INLEIDING



AANLEIDING

De gemeente Molenlanden wil in 2050 CO₂-neutraal zijn en streeft met andere gemeenten in de regio Alblasserwaard naar 49% CO₂-reductie in 2030 ten opzichte van 1990. Om deze doelstelling en de andere doelstellingen op het gebied van duurzaamheid te bereiken, heeft de gemeente het *Uitvoeringsprogramma Duurzaamheid en Klimaat 2023-2026* opgesteld. Hierin zijn de activiteiten opgenomen die de gemeente wil ondernemen om in 2050 CO₂-neutraal, circulair en klimaatbestendig te worden.

DOEL

In 2022 heeft CE Delft het uitvoeringsprogramma doorgerekend en het effect bepaald op de uitstoot van broeikasgassen in de gemeente. De gemeente Molenlanden heeft CE Delft gevraagd de doorrekening uit 2022 te updaten met de nieuwste emissiecijfers en recente ontwikkelingen in landelijk en gemeentelijk beleid. Dit rapport presenteert de belangrijkste resultaten van de doorrekening en geeft antwoord op de volgende vraag:

In hoeverre is de gemeente met de beoogde activiteiten uit het uitvoeringsprogramma op de goede weg om haar doelstellingen voor de reductie van broeikasgassen voor 2030 en 2050 te realiseren?

Voor een toelichting op de berekeningsmethode en aanvullende resultaten, zie het [achtergrondrapport](#).

Deze notitie geeft inzicht in de broeikasgasemissies: CO₂-emissies en emissies van overige broeikasgassen, uitgedrukt in CO₂-equivalenten. Het gaat hierbij om emissies gerelateerd aan energiegebruik en directe emissies naar de lucht op het grondgebied van de gemeente.

Activiteiten in de gemeente die emissies veroorzaken buiten de grenzen van de gemeente (zoals het transport en de productie van spullen of voedsel) vallen buiten de scope van deze studie.

BELANGRIJKSTE VERSCHILLEN MET DE DOORREKENING UIT 2022

- Het recentste jaar waarvoor emissiegegevens beschikbaar zijn is 2021. Dit jaar is dan ook het startpunt voor onze berekeningen. In de vorige doorrekening was dit het jaar 2019.
- Voor het bepalen van het effect van landelijk beleid maken we gebruik van de recentste Klimaat- en Energieverkenning (de KEV 2022) van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). In de vorige doorrekening gebruikten we de KEV 2021.
- Ten opzichte van de vorige doorrekening hebben we enkele gemeentelijke maatregelen toegevoegd:
 - Molenlandse invulling van het Nationaal Isolatieprogramma;
 - Beleidskader kleinschalige windturbines;
 - Aanplant bomen: actie 2021 extra bomen en concept plan groenblauwe dooradering.
- De aanpak van de Transitievisie Warmte is geconcretiseerd.

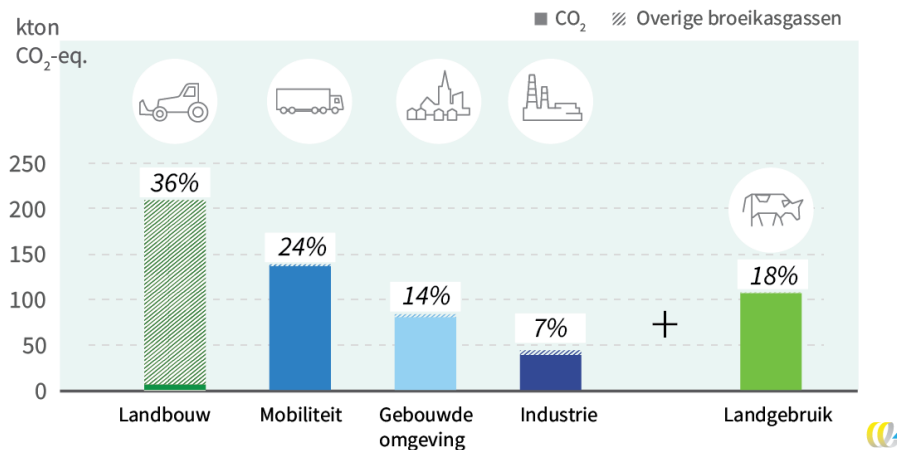


HUIDIGE EMISSIES

De grootste uitstoot komt van landbouw, gevolgd door mobiliteit

In 2021 bedroegen de totale emissies in de gemeente Molenlanden 585 kton CO₂-eq. (477 kton CO₂-eq. exclusief de emissies van landgebruik). *Figuur 1* laat zien dat de sector landbouw in Molenlanden de belangrijkste veroorzaker van emissies is. Het gaat hier met name over de uitstoot van de overige broeikasgassen methaan (CH₄) en lachgas (N₂O). Methaan en lachgas komen vooral vrij bij het houden van rundvee. De sector mobiliteit is de tweede uitstoter van broeikasgassen (voornamelijk CO₂). Binnen de sector mobiliteit worden de meeste emissies veroorzaakt door wegverkeer (met name personenauto's). Landgebruik is ook een belangrijke veroorzaker van emissies in de gemeente Molenlanden. Hier gaat het vooral om emissies van CO₂ die vrijkomen bij veenoxidatie. In de sector gebouwde omgeving, bestaande uit woningen en de dienstensector (commerciële en publieke dienstverlening), komt de meeste CO₂-uitstoot door aardgasverbruik voor met name ruimteverwarming. De sector industrie is verantwoordelijk voor het kleinste aandeel van de emissies in de gemeente Molenlanden.

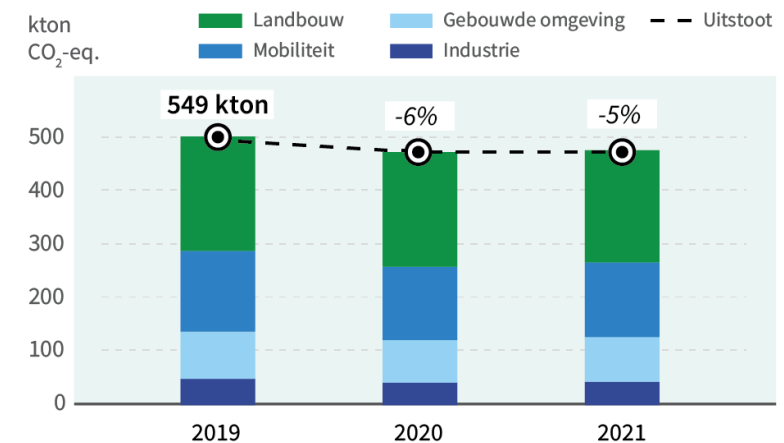
Figuur 1 — Broeikasgasemissies in de gemeente Molenlanden in 2021 naar sector



Emissies in 2021 met 8% afgenomen ten opzichte van 2019

Figuur 2 geeft de ontwikkeling van de emissies sinds 2019 (het basisjaar van de vorige doorrekening) weer. Door de coronacrisis werd met name in de sector industrie in 2020 tijdelijk minder uitgestoten (-14%), maar ook in de gebouwde omgeving en mobiliteit was de uitstoot 9% minder dan in 2019. In 2021 waren de totale emissies 5% lager dan in 2019. Ook in 2021 waren er nog coronamaatregelen, met gevolgen voor de uitstoot van broeikasgassen. Het grootste deel van de reductie in 2021 vindt plaats in de sector mobiliteit.

Figuur 2 — Broeikasgasemissies in de gemeente Molenlanden in 2019, 2020 en 2021



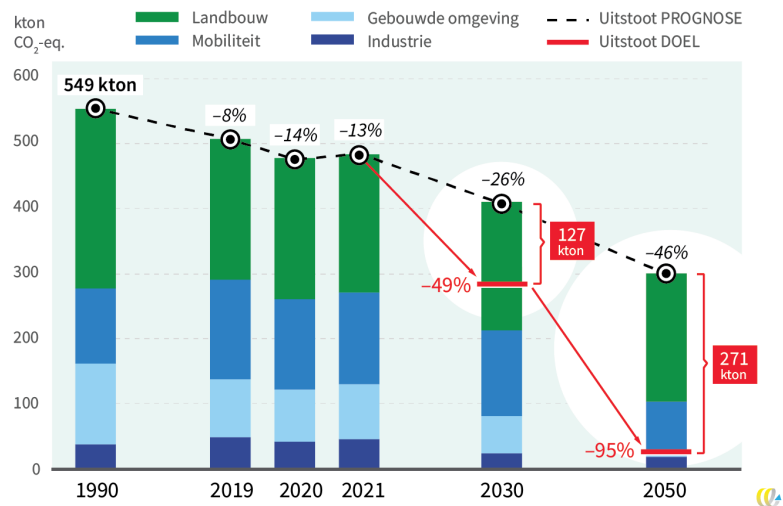
In *Figuur 2* en *Figuur 3* hebben we de emissies van landgebruik (net als in de doorrekening uit 2022) niet meegenomen. Deze emissies vallen namelijk buiten de scope van de doelstelling waar de gemeente Molenlanden zich in het kader van de Regionale Energiestrategie aan heeft gecommitteerd. Landgebruik is wel een belangrijke bron van emissies in de gemeente Molenlanden. Van de emissies uit veenweiden hebben we een inschatting kunnen maken op basis van het SOMERS-model. Van de emissies uit overige typen landgebruik zijn echter geen inschattingen op gemeenteniveau beschikbaar. Waar we in dit rapport spreken over landgebruik, betreft het dus emissies uit veenweiden. Dit is de belangrijkste bron van emissies uit landgebruik voor de gemeente Molenlanden.

DOELBEREIK

Met het huidige beleid *haalt* de gemeente Molenlanden haar klimaatdoelen *niet*

Figuur 3 laat zien dat de gemeente Molenlanden met de huidige maatregelen uit het uitvoeringsprogramma haar CO₂-reductiedoelstellingen voor 2030 (49%) en 2050 (95%) niet zal halen. Er zijn dus aanvullende maatregelen nodig. Sinds de vorige doorrekening is de verwachte emissiereductie in 2030 zelfs afgenomen. Dat komt onder andere doordat de landelijke bijmengverplichting groengas niet meer is meegenomen. Op gemeentelijk niveau is het effect van de TVW lager ingeschat. De belangrijkste reden hiervoor is dat we in de huidige doorrekening voor 2030 verwachten dat ca. 20% van de bestaande woningen in 2030 aardgasvrij zal zijn, terwijl we in de vorige doorrekening uitkwamen op ongeveer een derde van de woningen.

Figuur 3 — Ontwikkeling en prognose van de emissies in Molenlanden richting 2030 en 2050

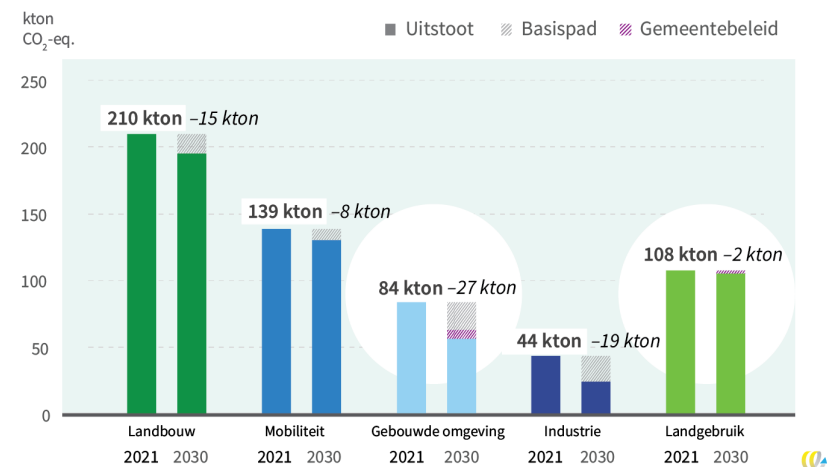


Naast nationaal beleid is ook gemeentelijk beleid nodig om klimaatdoelen te halen

Figuur 4 geeft het effect weer van het basispad en gemeentelijk beleid op de emissies in 2030 in de verschillende sectoren. De meeste reductie vindt plaats in het basispad (nationaal beleid en autonome ontwikkelingen), zoals de afname in de CO₂-emissiefactor van elektriciteit (74% lager in 2030 dan in 2021). Ondanks dat in de sectoren industrie, mobiliteit en landbouw geen gemeentelijke beleidsmaatregelen zijn geformuleerd, nemen de emissies toch af.

Het gemeentebeleid bestaat uit vijf maatregelen in de gebouwde omgeving (o.a. transitie naar aardgasvrij verwarmen) en twee maatregelen om de emissies van landgebruik te reduceren, namelijk onderwaterdrainage in veenweides en de aanplant van extra bomen. Deze maatregelen waren concreet genoeg om door te rekenen.

Figuur 4 — Effect van het basispad en gemeentebeleid op de emissies in 2030, per sector





PROGNOSE PER SECTOR: GEBOUWDE OMGEVING

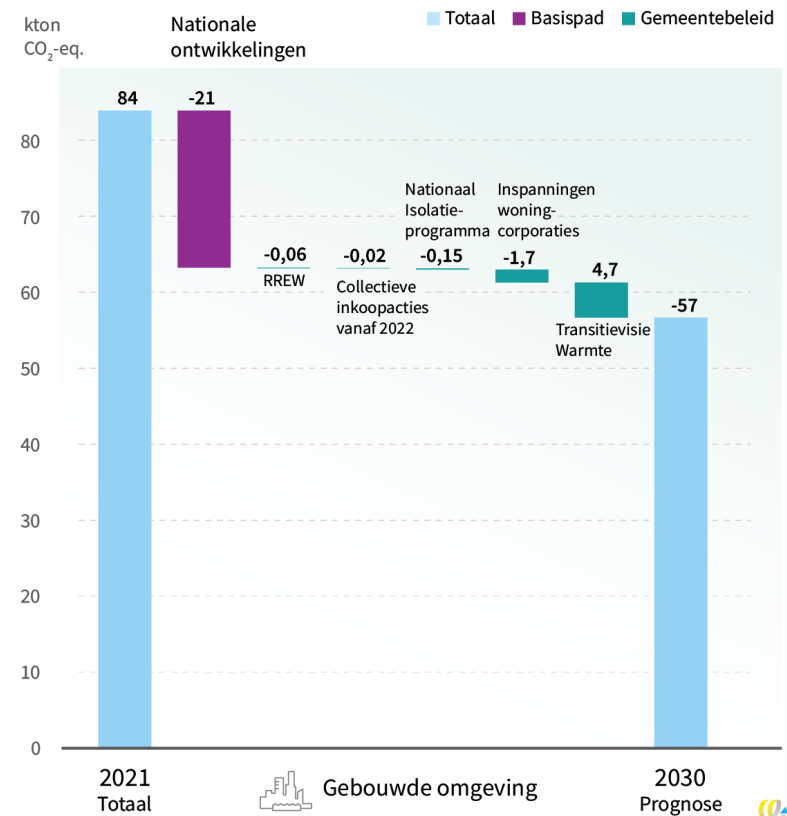


De gemeente Molenlanden neemt de meeste concrete maatregelen in de gebouwde omgeving

Figuur 5 geeft de effecten van het basispad en de verschillende beleidsmaatregelen in de gebouwde omgeving weer. De gemeentelijke maatregel met het grootste CO₂-effect is de transitievisie warmte (TVW). Dit is het gemeenteplan om in 2050 de gebouwde omgeving aardgasvrij te maken. Welke gebieden precies op welke aardgasvrije warmtetechniek overstappen is nog niet duidelijk. Daarom zijn we uitgegaan van twee scenario's. Eén scenario waarin alle gebouwen overstappen op een elektrische warmtepomp (all-electric) en een tweede scenario waarin een deel van de gebouwen overgaat op een elektrische warmtepomp, een deel op een warmtenet en een deel op een hybride warmtepomp gevoed met groengas.

In het figuur laten we het gemiddelde van deze twee scenario's zien. De gemeente sluit aan bij het tempo uit het nationale Klimaatakkoord en streeft ernaar dat een vijfde deel van de bestaande woningen in 2030 aardgasvrij(-ready) is. Daarom hebben we de TVW doorgerekend met de aanname dat een vijfde van de opgave in 2030 is voltooid. Of dat daadwerkelijk lukt hangt af van twee zaken. Ten eerste: krijgen gemeenten de bevoegdheid om wijken van het aardgas af te sluiten, wanneer en onder welke voorwaarden? En ten tweede: in hoeverre is het voor bewoners aantrekkelijk om van het aardgas af te stappen? Dit ligt niet geheel in de hand van de gemeente, maar zeker ook bij het Rijk.

Figuur 5 — CO₂-effecten van het basispad en gemeentelijke beleidsmaatregelen in de sector gebouwde omgeving in 2030

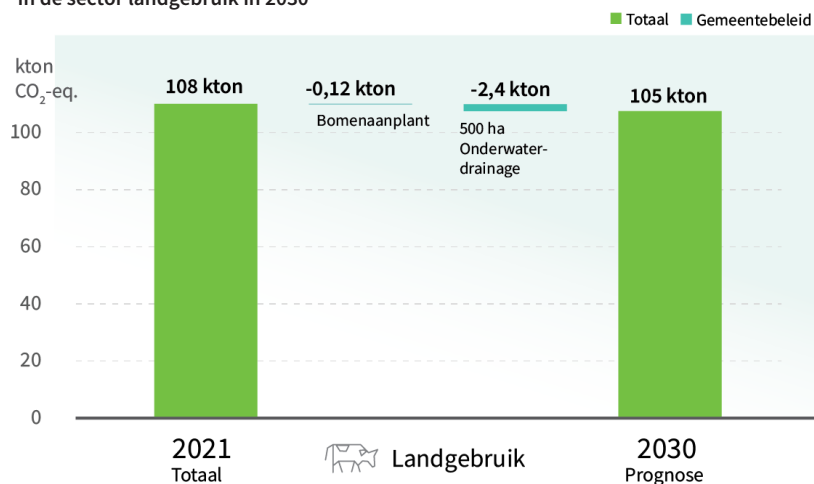




Veenoxidatie tegengaan belangrijkste maatregel om emissies landgebruik terug te dringen

Op het gebied van landgebruik hebben we twee maatregelen doorgerekend. De eerste maatregel is de aanplant van bomen. Deze maatregel bestaat uit de actie 2021 extra bomen (waarbij bewoners voor een kleine vergoeding een boom konden aanvragen voor in hun eigen tuin) en de plannen voor het aanplanten van knotbomen (zoals beschreven in het concept plan groenblauwe dooradering). De tweede maatregel is de toepassing van een technische interventie om veenoxidatie terug te dringen: onderwaterdrainage. Onderwaterdrainage is één van de maatregelen die in het kader van de veenweidestrategie zijn doorgerekend met het SOMERS-model. Tussen 2022 en 2025 zal onderwaterdrainage worden ingezet op 500 ha veenweide. *Figuur 6* laat zien wat de potentie voor emissiereductie is wanneer deze maatregelen in Molenlanden worden geïmplementeerd.

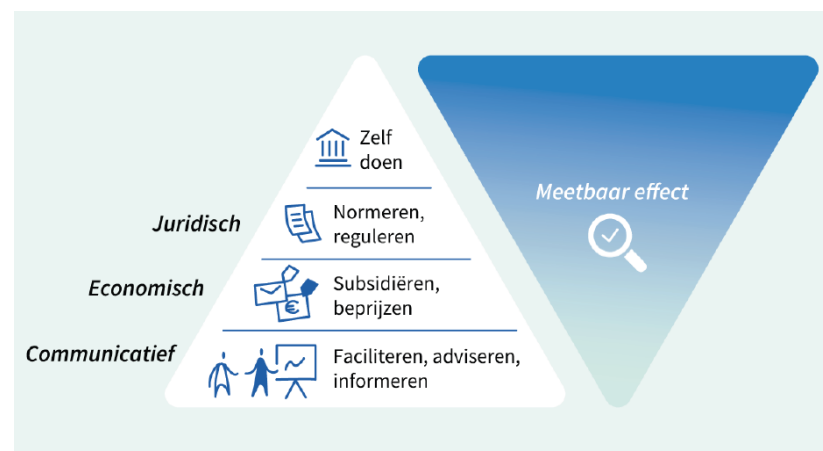
Figuur 6 — CO₂-effecten van het basispad en gemeentelijke beleidsmaatregelen in de sector landgebruik in 2030



Niet al het zinvolle beleid is meetbaar

Niet alle maatregelen uit het uitvoeringsprogramma hebben een meetbaar effect op de broeikasgasemissies in de gemeente. Een van de redenen hiervoor is dat bepaalde typen beleidsmaatregelen op een indirecte manier bijdragen aan CO₂-reductie. Hoe actiever de rol van de gemeente in de realisatie van een beleidsmaatregel, hoe meer het gevoerde beleid een directe vertaling heeft naar een effect. *Figuur 7* geeft dit schematisch weer.

Figuur 7 — Meetbaarheid van het effect van verschillende typen beleidsmaatregelen



Vaak gaat het gemeentelijke beleid niet over het uitvoeren van concrete acties, maar zorgt beleid ervoor dat de juiste randvoorwaarden aanwezig zijn die inwoners en andere partijen in de gemeente inspireren tot of ondersteunen bij verduurzaming. Denk hierbij aan het informeren van bewoners, het bijeenbrengen van partijen, enzovoort. Deze acties zijn niet overbodig: ze zorgen voor het fundament waarop gewerkt kan worden aan het verduurzamen van de gemeente.

ONDERSTEUNEND BELEID

Het effect van deze acties is echter indirect en kan niet één-op-één worden toegewezen aan de beleidsinspanning: als een bewoner een warmtepomp installeert, komt dit dan door de beleidsvisie van de gemeente Molenlanden of door de informatiecampagne van de gemeente? Of had de bewoner de warmtepomp ook geïnstalleerd zonder deze maatregelen?

In het uitvoeringsprogramma van de gemeente Molenlanden staan verschillende maatregelen die wel bijdragen aan verduurzaming, maar waarvan het effect op CO₂-reductie indirect is. We hebben het dan over faciliterend of flankerend beleid. Bijvoorbeeld:

- **Visie opstellen:** ontwikkelen van een gebiedsplan voor Alblasserwaard;
- **Inspireren:** Duurzame bedrijvenroute, Duurzaamheidsprijs Molenlanden;
- **Verbinden/samenwerken:** organiseren van een innovatienetwerk voor de energietransitie, (boven)regionaal afstemmen van warmtevraag- en aanbod;
- **Onderzoeken/ innoveren:** verkennen van mogelijkheden van zonnepanelen, pilotproject Smart Farmer Grid;
- **Creëren van draagvlak** voor de energietransitie door middel van informatievoorziening (bijv. Centraal Digitaal Informatiepunt voor Duurzaamheid en Klimaat), communicatie (bijv. via social media) en participatie (bijv. de klankbordgroep uitvoeringsprogramma).

Opwek hernieuwbare elektriciteit

Molenlanden is volledig verbonden met het landelijke elektriciteitsnet. Als in Molenlanden elektriciteit gebruikt wordt, bijvoorbeeld in gebouwen of elektrische auto's, komt dat niet alleen uit Molenlanden, maar ook uit elektriciteitscentrales, windmolens etc. elders in het land. Daarom tellen we de eigen opwek binnen de gemeente met bijvoorbeeld zonnepanelen of windmolens niet direct mee als CO₂-reductie, maar gebruiken we in dit rapport de emissiefactor van het landelijke net voor het berekenen van de CO₂-uitstoot gerelateerd aan elektriciteitsverbruik. Om de emissies van de landelijke elektriciteitsopwekking te laten dalen, is het echter wel belangrijk dat alle gemeenten een bijdrage leveren door nieuwe opwekcapaciteit te faciliteren. Daarom neemt de gemeente Molenlanden deel aan de Regionale Energiestrategie (RES) Alblasserwaard. Daarnaast zijn er enkele recente ontwikkelingen op het gebied van hernieuwbare elektriciteit, waarvan we de energetische opbrengst hebben berekend (zie Tabel 1).

Tabel 1 — Vermogen en verwachte elektriciteitsproductie van enkele maatregelen op het gebied van hernieuwbare elektriciteit

Maatregel	Aantal	Totaal vermogen (kW)	Verwachte opbrengst (MWh/jaar)
Beleidskader kleinschalige windturbines	16 EAZ-windmolens	210	360
Energiecoöperaties met collectief zonneproject	730 zonnepanelen	270	234
Woningcorporaties met plannen voor zonnepanelen op hun bezit	9.600 zonnepanelen	3.552	3.072

AANBEVELINGEN

We constateren dat de gemeente Molenlanden ten opzichte van de doorrekening uit 2022 nog niet dichterbij het realiseren van haar doelstelling komt. Onze aanbevelingen zijn hiermee nog urgenter geworden.

Beleidsinspanningen nodig op het gebied van landbouw, landgebruik en mobiliteit

In het uitvoeringsprogramma zijn met name maatregelen opgenomen die gericht zijn op het verduurzamen van de gebouwde omgeving. Deze sector is goed voor 13% van de totale broeikasgasemissies¹ in de gemeente. De sectoren landgebruik, landbouw en mobiliteit zijn met 19%, 26% en 35% grotere veroorzakers van emissies en hebben daarmee een grotere potentie voor CO₂-reductie. De gemeente Molenlanden heeft — net als in de vorige doorrekening — in de sectoren landbouw en mobiliteit nog geen activiteiten geformuleerd in het uitvoeringsprogramma. Wel werkt de gemeente inmiddels aan een separaat programma ‘vitaal buitengebied’ (waaronder o.a. de veenweidestrategie valt). Ook lopen er op het gebied van landgebruik en landbouw pilots en verkenningen, zoals de verkenning mestvergisting en de pilot drukdrainage/onderwaterdrainage.

Landgebruik

Veenoxidatie is in de gemeente Molenlanden de belangrijkste veroorzaker van emissies uit landgebruik. Het tegengaan van veenoxidatie heeft daarom een grote potentie voor emissiereductie in de gemeente. In dit rapport hebben we de CO₂-besparing van één maatregel (onderwaterdrainage op 500 ha, circa 2% van het gemeentepervlak) in beeld gebracht. Deze maatregel zou kunnen worden uitgebreid, maar er zijn ook andere maatregelen mogelijk zoals het verhogen van het grondwaterpeil.

¹ Exclusief landgebruik (veenweides)

Landbouw

In de landbouwsector zijn er ontwikkelingen om met mestvergisting aan de slag te gaan, met als doel de uitstoot van broeikasgassen uit mest terug te dringen en groengas te produceren. Omdat deze plannen op het moment van schrijven echter nog in de pilotfase waren, hebben wij deze niet meegenomen in de doorrekening.

Ook wordt op het gebied van landbouw net als vorig jaar nog veel discussie gevoerd over het terugdringen van de stikstofuitstoot. Vaak gaat de reductie van stikstofuitstoot ook gepaard met een reductie in de uitstoot van broeikasgassen. We adviseren de gemeente om bij de stikstofaanpak ook de effecten op broeikasgasemissies in het oog te houden.

Mobiliteit

Bij mobiliteit wordt de hoge uitstoot voor een deel veroorzaakt door rijkswegen en andere zaken buiten de invloedssfeer van de gemeente, zoals openbaar vervoer, wat onder de provincie valt. Er zijn echter wel maatregelen die de gemeente kan nemen.

Effectieve maatregelen waar de gemeente Molenlanden op kan inzetten zijn onder andere:

- Stimuleren van de (elektrische) fiets;
- Stimuleren/faciliteren van elektrische auto's (bijv. met parkeerbeleid of laadpaalinfrastructuur);
- Verduurzaming van mobiele werktuigen in de (land)bouw;
- Stimuleren thuiswerken/vergaderen;
- Verder verduurzamen van eigen wagenpark van de gemeentelijke organisatie;
- Stimuleren van het gebruik van openbaar vervoer en deelmobiliteit, bijvoorbeeld met een promotiecampagne.



AANBEVELINGEN

HOE KAN DE GEMEENTE DE VOORTGANG VAN HET KLIMAATBELEID BETER MONITOREN?

In deze CO₂-doorrekening hebben we niet alle beleidsmaatregelen van de gemeente meegenomen. Dit kan komen doordat ondersteunend beleid meestal niet kwantificeerbaar is, maar ook doordat bepaalde maatregelen nog niet concreet genoeg waren geformuleerd of dat de gemeente niet beschikt over gegevens met betrekking tot de verwachte of gerealiseerde energie- of CO₂-besparing van maatregelen. Daarom gaan we in deze paragraaf in op de vraag hoe de gemeente in het vervolg de voortgang van het klimaatbeleid beter kan monitoren.

Wat gaat al goed?

- De gemeente Molenlanden heeft in het uitvoeringsprogramma zowel operationele doelstellingen geformuleerd voor de korte termijn (2025, 2030) als strategische doelstellingen voor de lange termijn (2050).
- De centrale doelstellingen zijn meetbaar geformuleerd (voorzien van streefwaarde en -jaar).

Waar kan de gemeente op letten?

Voorzie de (tussen)doelstellingen van meetbare indicatoren met streefwaarde en -jaar

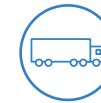
Dit is belangrijk om te kunnen bepalen of de gemeente op koers ligt om haar doelstellingen te realiseren of dat tussentijds moet worden bijgestuurd. De specifieke doelen en activiteiten per thema zijn echter niet altijd meetbaar geformuleerd. Voorzie de doelen van effectindicatoren, bijvoorbeeld ‘% CO₂-reductie in jaar x ten opzichte van jaar y’. Prestatie-indicatoren zijn geschikt om de voortgang van specifieke activiteiten te monitoren, bijvoorbeeld ‘minimaal x zonnepanelen op gemeentelijk vastgoed in jaar y’.

- Zorg dat monitoringsgegevens op een centrale plek beschikbaar komen**
Om de voortgang van het klimaatbeleid goed te kunnen monitoren, is het essentieel om op een centrale plek gegevens te verzamelen. Duurzaamheid raakt aan verschillende beleidsthema's, waardoor het risico bestaat dat relevante ontwikkelingen over het hoofd worden gezien. Door gegevens op een centrale plek te verzamelen, kan de gemeente sturen op de voortgang en actie ondernemen als bepaalde doelen achterblijven. Voorbeelden van indicatoren waarop de gemeente de voortgang van het klimaatbeleid kan monitoren, zijn:



Gebouwde omgeving:

- Aantal aardgasvrije woningen/ gebouwen;
- Energielabels van woningen/ gebouwen;
- Gasverbruik (in m³) van gemeentelijke organisatie;
- Elektriciteitsverbruik (in kWh) van gemeentelijke organisatie.



Mobiliteit:

- Aantal autokilometers per jaar en aandeel elektrische auto's.



Landbouw:

- Oppervlakte (in ha) veenweiden met hoge waterstand.



Industrie / bedrijven:

- Aantal bedrijven dat aan de informatieplicht heeft voldaan;
- Aantal bedrijven dat aan de energiebesparingsplicht heeft voldaan.

- Wees ervan bewust dat de nationale doelstelling voor CO₂-reductie is aangescherpt**

De doelstelling van de gemeente voor 2030 is 49% CO₂-reductie ten opzichte van de uitstoot in 1990. Deze doelstelling komt overeen met de doelstelling uit het nationale Klimaatakkoord. In het landelijke coalitieakkoord is deze doelstelling echter aangescherpt naar 55% CO₂-reductie. Als de gemeente Molenlanden niet achter wil blijven, kan zij overwegen om het ambitieniveau van haar gemeentelijke doelstelling op te hogen.



