

Energie- en klimaatactieplan



Het gemeentelijke energie- en klimaatactieplan van

Mol

kwam tot stand met de hulp van provincie Antwerpen en IOK

Inhoud

Colofon	5
Voorwoord	6
I. Inleiding	9
II. Strategie	10
1. Algemene visie, doelstellingen en engagementen	10
2. Beleidscontext	11
Het Burgemeestersconvenant	11
(Inter-)nationaal klimaatbeleid	12
Streekproject Kempen2030	12
3. De bestuurlijke aanpak van de klimaattransitie	13
Horizontale en verticale samenwerking	13
Coördinatie door het klimaatteam	14
Breed overlegd en onderbouwd	14
Verankerd in de meerjarenbegroting	15
III. Speerpunten van het lokaal klimaatbeleid	16
Inleiding	16
Structuur	16
Beleidsscenario voor de uitstoot	18
1. Gemeentelijk patrimonium -40% tegen 2030, als opstap naar fossielvrij in 2050	21
Toekomstbeeld	21
Operationele doelstellingen	22
Sleutelacties	22
Indicatoren	24
2. Openbaar domein klimaatproof (her-)inrichten	25
Toekomstbeeld	25
Operationele doelstellingen	25

Sleutelacties.....	26
Indicatoren	27
3. Private ontwikkelingen klimaatproof sturen.....	28
Toekomstbeeld	28
Operationele doelstellingen	29
Sleutelacties.....	29
Indicatoren	30
4. Bestaand privaat gebouwenpatrimonium renoveren of transformeren	31
Toekomstbeeld	31
Operationele doelstellingen	31
Sleutelacties.....	31
Indicatoren	34
5. Systematische keuze voor alternatief vervoer	38
Toekomstbeeld	38
Operationele doelstellingen	38
Sleutelacties.....	39
Indicatoren	41
6. Transitie van fossiel naar hernieuwbaar.....	43
Toekomstbeeld	43
Operationele doelstellingen	43
Sleutelacties.....	43
Indicatoren	44
7. Groenblauwe netwerken als basis voor klimaatadaptatie	46
Toekomstbeeld	46
Operationele doelstellingen	46
Sleutelacties.....	47
Indicatoren	49

8. Burgerparticipatie.....	51
Toekomstbeeld	51
Operationele doelstellingen	51
Sleutelacties.....	51
Bibliografie	54

Colofon

Een eerste versie van dit klimaatplan werd opgemaakt door de Dienst Duurzaam Natuur en Milieubeleid van de provincie Antwerpen met de hulp van streekintercommunale IOK. De provincie biedt alle lokale besturen een gratis sjabloon aan voor het opmaken van een klimaatplan. Dit plan werd verder verfijnd door IOK en de gemeente Mol.

Voorwoord

In 2019 heeft Mol het Burgemeestersconvenant 2030 voor klimaat en energie ondertekend. Zo wil ze een actieve rol opnemen in de uitdagingen die de klimaatverandering ons stelt. Door het convenant te ondertekenen, verbindt een lokaal bestuur zich om de lokale CO₂-uitstoot met 40% te reduceren tegen 2030, de lokale veerkracht ten opzichte van de gevolgen van klimaatverandering te verhogen, en de toegang tot veilige, duurzame en betaalbare, zekere en schone energie te verbeteren. De gemeente staat er echter niet alleen voor. Samen met provincie Antwerpen en IOK, die officieel zijn aangesteld als territoriaal coördinator van het Burgemeestersconvenant, slaan we de handen in elkaar om dit energie- en klimaatplan op te stellen.

We kunnen niet langer ontkennen dat de klimaatverandering een feit is. Snikhete of drijfmatte zomers zijn in onze contreien al lang geen uitzondering meer. Langere kurkdroge periodes worden afgewisseld met korte maar krachtige plensbuien.

Hoewel de klimaatverandering onmiskenbaar een globaal karakter heeft en er dus zeker wereldwijde inspanningen nodig zullen zijn om haar het hoofd te bieden, zullen er ook lokaal inspanningen geleverd moeten worden om de verandering tot een minimum beperkt te houden. Ieder van ons zal gevraagd worden zijn duit in het zakje te doen, letterlijk of figuurlijk. Want als we eerlijk zijn, weten we dat onze levensstijl de oorzaak maar ook een van de oplossingen is voor de klimaatsituatie waarin we momenteel verzeild zijn geraakt. Een grote ommezwaai is nodig!

Bewuster omspringen met water, de fiets nemen in plaats van de auto, lokaal kopen... deze relatief makkelijke dingen kunnen we lokaal doen om ons steentje bij te dragen aan dit globale probleem. Iedereen kan vrijwillig een aantal keuzes maken die bijdragen aan een oplossing. Toch zal er meer nodig zijn om het tij definitief en tijdig te keren.

Als gemeente zullen we proberen om dit zo veel mogelijk te stimuleren en daar waar we kunnen zelf ons steentje bij te dragen met onze organisatie. Duurzaamheid staat zo veel als mogelijk voorop in onze beleidskeuzes. Laat het wel heel erg duidelijk zijn dat het gemeentelijke niveau alleen onvoldoende zal zijn om het klimaatprobleem volledig aan te pakken. Alleen als ook alle andere beleidsniveaus alles doen wat er binnen hun mogelijkheden ligt zullen we het tij nog kunnen keren. In afwachting daarvan starten we alvast samen met onze inwoners om van Mol een duurzame gemeente te maken.

Frederik Loy, Schepen voor onder meer milieu, openbaar groen, natuur en duurzaamheid in Mol

"De provincie wil haar gemeenten zo goed mogelijk op weg helpen in de opmaak van hun klimaatplan. Dat doet ze door voor elke gemeente een klimaatanalyserapport op te maken. Zo voert de provincie voor elke gemeente een lokale risico- en kwetsbaarheidsanalyse uit die de gevolgen van klimaatverandering in de gemeente in kaart brengt. Daaruit blijkt dat hitte, droogte en wateroverlast steeds tastbaarder worden. De conclusie is dat bijkomend beleid nodig is om de lokale klimaatdoelstellingen te halen."

"Ook in de uitwerking van de plannen blijft de provincie een aanspreekpunt: gemeenten kunnen terecht voor persoonlijke begeleiding bij de uitwerking van concrete projecten. Tot slot voert de provincie ook zelf verschillende acties uit die lokale overheden helpen om hun klimaatdoelen te halen. Zo investeren we de komende jaren volop in fietsostrades en overstromingsgebieden."

Jan De Haes, gedeputeerde voor onder meer milieu, natuur en waterbeleid in de provincie Antwerpen

"Alle 29 Kempense gemeenten hebben zich formeel geëngageerd om, onder de noemer van het streekproject Kempen2030, een krachtadig lokaal klimaatbeleid uit te rollen. Dat is een sterk signaal. We willen de gemeenten graag ondersteunen bij deze ambitie. De coördinatie van Kempen2030 binnen IOK vormt dan ook één van de krachtlijnen van ons strategisch beleid van de komende jaren. We ondersteunen het structureel klimaatoverleg in elke gemeente en coördineren overleg en samenwerking op regionaal niveau. We organiseren regionale klimaatacties (zoals groepsaankopen, warmtemakelaars, fietspromotiecampagne bij scholen, boomplantacties...) en info-en netwerkmomenten (zoals de Kempen2030-academies). We gaan op zoek naar fondsen om het regionaal en lokaal klimaatbeleid te ondersteunen. En 'last but not least' maken IOK en IOK Afvalbeheer werk van een intern klimaatactieplan om zelf een klimaatneutrale organisatie te worden. IOK zet hiervoor een team van 6 medewerkers in."

"Wil je op de hoogte blijven van wat er reilt en zeilt in de Kempen op vlak van klimaat? Neem dan zeker een kijkje op www.kempen2030.be of www.facebook.com/kempen2030."

"Samen maken we het klimaat van morgen."

Johan Leysen, voorzitter IOK

I. Inleiding

Dat het klimaat verandert, lezen we niet alleen in allerlei wetenschappelijke rapporten, maar merken we ook aan de extremere weersomstandigheden zoals de historisch warme en droge zomers van de afgelopen jaren. De komende jaren zal het klimaat en het uitzicht van onze gemeente veranderen. Enerzijds moet onze gemeente zich voorbereiden op de impact van een stijgend risico op hittestress, droogte en wateroverlast. Anderzijds moeten we, om deze risico's te verminderen, uiterlijk tegen de tweede helft van de eeuw klimaatneutraal worden: dat wil zeggen dat de uitstoot van broeikasgassen weer in evenwicht komen met de natuurlijke opname ervan.

We kunnen met z'n allen twee kanten uit. In het eerste scenario blijven we met luchtvervuilende wagens in de file staan, drogen onze natuur- en landbouwgebieden in de zomer uit, en staan steeds vaker straten blank. In het tweede scenario versnellen en verdiepen we de klimaattransitie. We gaan voor een gemeente met comfortabele en energiezuinige woningen. Een gemeente waar veel gefietst wordt. Een gemeente met een aantrekkelijke en gezonde leef-en werkomgeving waar landbouw en natuur hand in hand de biodiversiteit versterken. Een gemeente waar energie slim gebruikt wordt, lokaal en hernieuwbaar geproduceerd én betaalbaar is voor iedereen.

Mol kiest resoluut voor het tweede scenario en ondertekende het burgemeestersconvenantⁱ, in de Kempen gekend onder de naam 'Kempen2030'. De doelstelling van dit convenant is om 40% CO₂ te besparen tegen 2030 en om de gemeente weerbaar te maken tegen de gevolgen van de klimaatverandering (beter bekend als "klimaatadaptatie"). De doelstelling is een tussenstap richting klimaatneutraliteit in 2050. De initiatieven die we gaan nemen om deze doelstelling te halen, staan in dit duurzaam energie- en klimaatactieplan. Veel leesplezier en vergeet niet: vandaag maak jij het klimaat van morgen.

ⁱ Het burgemeestersconvenant is een initiatief waarbij Europa gemeenten aanmoedigt om een lokaal klimaatbeleid uit te werken. Meer dan 10.000 Europese gemeenten gaan het engagement aan. Meer info: <https://www.covenantofmayors.eu/>

II.Strategie

1. Algemene visie, doelstellingen en engagementen

In de voorbije legislatuur werd een lokaal en regionaal energie- en klimaatbeleid op de rails gezet. Naast de cruciale mentaliteitswijziging werden ook op het terrein de eerste zichtbare resultaten geboekt. Tegelijk stellen we vast dat de huidige inspanningen niet volstaan om de vooropgestelde doelstelling te halen.

Met het streekproject Kempen2030 en met 2030 als nieuwe horizon, wordt een volgende, logische stap gezet door het concretiseren van één gezamenlijke visie onder alle 29 Kempense lokale besturen: **“het versnellen van het koolstofvrij maken van het grondgebied tegen 2050, ons wapenen om klaar te zijn voor de onvermijdelijke effecten van de klimaatverandering en onze inwoners toegang verzekeren tot veilige, duurzame en betaalbare energie”**.

Aan deze gezamenlijke visie zijn volgende doelstellingen verbonden:

1. **We willen tegen 2030 40% minder CO₂ uitstoten t.o.v. referentiejaar 2011.** Dat wil zeggen dat er in 2030 in Mol nog maximum ca. 106.000 ton CO₂ uitgestoten wordt, tegenover 176.728 ton in 2011.
2. **We maken de gemeente klimaatbestendiger tegen klimaatrisico's.** Dat doen we door ons aan te passen aan de gevolgen van de klimaatverstoring. We integreren klimaatadaptie (vb. bomen aanplanten, ontharden, ruimte maken voor water, ventileren, het beheersen van warmteopname en afschermen van klimaatrisico's) in alle facetten van het lokaal beleid, zodat klimaatrisico's zoals hittestress, droogte en wateroverlast kleiner worden.
3. **We willen voor iedereen toegang tot veilige, duurzame en betaalbare energie garanderen.** We buigen de stijgende energievraag om naar een daling en werken mee aan het regionale doel om 32% van de plaatselijke energievraag (elektriciteit en warmte) regionaal te produceren met hernieuwbare energiebronnen tegen 2030.

2. Beleidscontext

Het Burgemeestersconvenant

Op 9 september 2019 besliste de gemeenteraad van Mol om toe te treden tot het **Burgemeestersconvenant 2030**. Het Burgemeestersconvenant werd in 2008 door de Europese Commissie gelanceerd met de ambitie om lokale besturen te engageren om de klimaat- en energiedoelstellingen van de Europese Unie te behalen en zelfs te overtreffen. Intussen ondertekenden meer dan 10.000 lokale en regionale overheden verspreid over 60 landen dit initiatief. Meer dan 80% van alle steden en gemeenten in Vlaanderen hebben zich geëngageerd voor het Burgemeestersconvenant. Daartoe worden ze ook ondersteund door de territoriale coördinatoren: de provincies en de streekintercommunales. In de Kempen is het project gekend onder de naam 'Kempen2030'. De doelstellingen van het burgemeestersconvenant zijn binnen Kempen2030 geïntegreerd.

Figuur 1: Het stapsgewijze proces van het Burgemeestersconvenant voor Klimaat en Energie



Om het engagement van het burgemeestersconvenant te concretiseren naar daadwerkelijke acties en projecten, verbinden de ondertekenaars zich er toe om binnen de twee jaar na de ondertekening door de gemeenteraad een energie-en klimaatactieplan op te maken met de voornaamste acties die ze willen uitvoeren.

(Inter-)nationaal klimaatbeleid

Het Burgemeestersconvenant is de lokale uitvoering van de Europese klimaatdoelen. Deze geven op hun beurt uitwerking aan het internationale Akkoord van Parijs, waarin landen hebben afgesproken om samen de opwarming van de aarde tot onder de 2°C te beperken. In België krijgen de klimaatdoelen uitwerking in het Nationaal Klimaat en Energieplan¹, dat uiteenzet hoe de federale en gewestelijke overheden de Europese doelstellingen willen realiseren. De Vlaamse overheid heeft haar eigen Energie- en Klimaatplan. Uit die plan vloeide en Lokaal Energie- en Klimaatpact. De lokale besturen erkennen en werken mee aan de realisatie van dit pact via hun engagement in het burgemeestersconvenant.

Daarnaast is er ook de Europese adaptatiestrategie die de lidstaten beter wil beschermen tegen de gevolgen van de klimaatverstoring. Die werd voor Vlaanderen concreet gemaakt via Het Vlaams Adaptatieplan dat een doorwerking heeft naar andere beleids- en beheersplannen zoals de stroomgebiedsbeheersplannen, code van goede praktijk voor rioleringen, etc. De Vlaamse overheid ondersteunt gemeenten bij de ontwikkeling van adaptatiemaatregelen onder meer door goede voorbeelden ter beschikking te stellen en via allerlei tools.

Mol hanteert de **Duurzame Ontwikkelingsdoelen** (de zogenaamde *Sustainable Development Goals*, of SDG's) van de Verenigde Naties als leidraad voor het beleid richting 2030. Dit energie- en klimaatactieplan sluit naadloos aan bij deze SDG's. Voor doelen als 'klimaatactie' en 'betaalbare en duurzame energie' is dat evident, maar ook doelstellingen als 'goede gezondheid en welzijn', 'minder ongelijkheid' of 'duurzame steden en gemeenschappen' worden concreet vertaald in dit plan. Het energie-en klimaatactieplan is een belangrijk instrument om deze SDG's te behalen in 2030.

Streekproject Kempen2030

Kempen2030 wil met 2030 als nieuwe horizon, een volgende, logische stap zijn in het concretiseren van de gedeelde visie rond het Burgemeestersconvenant 2030. Sterker dan

ooit is er het besef dat samenwerking cruciaal is om deze ambitieuze doelstelling te bereiken.

Verschillende organisaties ondersteunen als strategische partner de lokale besturen binnen Kempen2030. De strategische partners hebben de expertise om lokale besturen inhoudelijk bij te staan bij lokale projecten. Daarnaast kunnen ze ook regionale projecten uitwerken binnen sectoren die door een lokaal bestuur moeilijk te bereiken zijn of inhoudelijk te ver liggen van de dagelijkse werking.

IOK, de Intercommunale Ontwikkelingsmaatschappij voor de Kempen en de provincie Antwerpen (dienst Duurzaam Natuur & Milieubeleid, Kamp C, Rurant, Regionale Landschappen, Bosgroepen) vervullen samen de rol van territoriaal coördinator voor Kempen2030. Dat wil zeggen dat ze samen het lokaal bestuur ondersteunen bij de opmaak, opvolging, uitvoering en rapportage van hun klimaatactieplan. Daarnaast zetten ze ook regionale en provinciale acties op waar lokale besturen aan kunnen deelnemen, of organiseren ze periodieke netwerk- en infomomenten voor lokale besturen in functie van kennis-, inspiratie- en ervaringsuitwisseling. Ook Fluvius, Boerenbond, Voka- Kamer van Koophandel Mechelen-Kempen, VITO, Avansa Kempen, Thomas More, Unizo, Regionale Landschappen, Bosgroepen, Campina Energie en VEB werken mee aan de realisatie van de doelen van Kempen2030.

3. De bestuurlijke aanpak van de klimaattransitie

Of we onze klimaatdoelen halen, hangt sterk af van de bestuurlijke aanpak van de klimaattransitie.² Hiermee bedoelen we de bestuurlijke capaciteit van overheden om geschikt beleid te kiezen, te implementeren en te handhaven. In deze paragraaf zetten we uiteen hoe het klimaatbeleid integraal benaderd wordt, met expliciete en voldoende concrete verankering van de doelstellingen in de beheers- en beleidscyclus van het lokaal bestuur, inclusief het voorzien van het nodige personeel en budget binnen de meerjarenbegroting (bij voorkeur over de beleidsdomeinen heen).

Horizontale en verticale samenwerking

Klimaat is een sterk verweven beleidsthema waarbij vrijwel alle beleidsdomeinen betrokken zijn. Om een geslaagd klimaatbeleid te voeren is er dan ook nood aan integratie en afstemming tussen de verschillende beleidsdomeinen, zowel tussen de verschillende beleidsplannen als bij het uitwerken van concrete maatregelen. Een doorgedreven samenwerking tussen de verschillende beleidsdomeinen is bijgevolg een noodzaak. Alleen op

die manier kom je tot een ambitieus, geïntegreerd klimaatbeleid dat de algemene beleidsvisie vormt van de gemeente.

Daarnaast zetten we volop in op verticale samenwerking tussen overheidsniveaus. De provincie en IOK fungeren hierbij als verbinding tussen enerzijds de lokale, en anderzijds de Vlaamse en Europese bestuurslaag.

Coördinatie door het klimaatteam

Binnen het lokaal bestuur is Machteld Bollen als vast aanspreekpunt aangeduid voor interne afstemming en informatiedoorstroming. Daarnaast is er een kernteam opgericht met vertegenwoordiging van verschillende diensten en het college, dat halfjaarlijks samenkomt voor opvolging van de acties. Dit kan gebundeld, of opgesplitst in een strategisch en operationeel overleg. Daarnaast stellen de klimaatteams van de provincie Antwerpen en IOK hun expertise ter beschikking voor de opmaak en uitvoering van dit energie- en klimaatactieplan.

Breed overlegd en onderbouwd

Dit energie- en klimaatactieplan kwam tot stand door overleg en samenwerking met verschillende partijen. Het sjabloon, aangeleverd door de provincie Antwerpen, werd samen met IOK verfijnd op maat van de gemeente Mol. In de eerste plaats werden acties die opgenomen zijn in het meerjarenplan toegevoegd aan het plan. Daarna werden regioprojecten en extra acties op gemeenteniveau toegevoegd om het plan te versterken. Het klimaatplan werd voorgelegd aan de gemeenteraadscommissie op 19 april 2021 en aan de brede bevolking op 4 mei 2021. Iedereen kon zijn/haar advies aan het gemeentebestuur bezorgen via een online applicatie. De adviezen werden verwerkt in het plan.

De gemeentediensten van Mol staan slechts in voor een beperkt deel van de broeikasgasemissies op het grondgebied van de gemeente. Het gemeentebestuur heeft een belangrijke voorbeeldfunctie en wil die ten volle opnemen. Participatie vanuit alle stakeholders in de gemeente is echter essentieel om de doelstellingen in het klimaatactieplan te realiseren.

Verankerd in de meerjarenbegroting

Dit klimaatactieplan overspant 2 gemeentelijke legislaturen. Voor de periode 2020-2025 heeft de gemeente eind 2019 reeds een meerjarenplan met budget goedgekeurd. Dit meerjarenplan zet de krachtlijnen voor de komende 6 jaar uit en koppelt daaraan bepaalde budgetten. Elk jaar is er een beperkte mogelijkheid om invulling te geven aan het concrete budget voor het komende jaar, binnen de contouren van de vastgestelde prioriteiten en budgetten in het meerjarenplan. Verder in dit plan wordt - bij de opsomming van acties - verwezen hoe deze acties opgenomen zijn in het meerjarenplan. Voor het huidige gemeentebestuur is het moeilijk om een voorafname te doen op de engagementen die de volgende meerderheid moet naleven. Daarom focussen we ons voor dit klimaatbudget in eerste instantie op de bestuursperiode 2019-2024 en geven we in dit klimaatactieplan de essentiële sleutelacties weer die gedurende deze periode zullen blijven lopen, met de daaraan gekoppelde budgetten die vanuit de gemeente voorzien worden. Na 2024 volgt een actualisatie van het klimaatplan, aangepast aan de nieuwe legislatuur.

Eindnoten met referenties

- ¹ (Nationale Klimaatcommissie, 2019)
- ² (Stroomgroep Governance, 2019)

III. Speerpunten van het lokaal klimaatbeleid

Inleiding

Structuur

Figuur 2: 8 speerpunten van het lokaal klimaatbeleid



Om een structurele daling van onze klimaatimpact te realiseren zijn geïsoleerde acties absoluut nodig, maar niet voldoende. Daarnaast is een systemische aanpak nodig waarbij een 'klimaatreflex' structureel wordt ingebouwd in de verschillende beleidsdomeinen, en in het bijzonder de ruimtelijke ordening. Zo'n aanpak bestaat uit acht speerpunten (zie Figuur 2). Die aanpak heeft ook een significant positieve impact op vlak van luchtkwaliteit, volksgezondheid, (verkeers-)leefbaarheid, sociale cohesie en biodiversiteit.

Voor elk van de speerpunten zijn gepaste beleidskeuzes nodig met inzet van bestaande of nieuwe **instrumenten** en moeten tevens de nodige **budgetten** en voldoende **personeelsinzet** voorzien worden. Elk speerpunt bestaat uit een toekomstbeeld, operationele doelstellingen en sleutelacties en indicatoren.

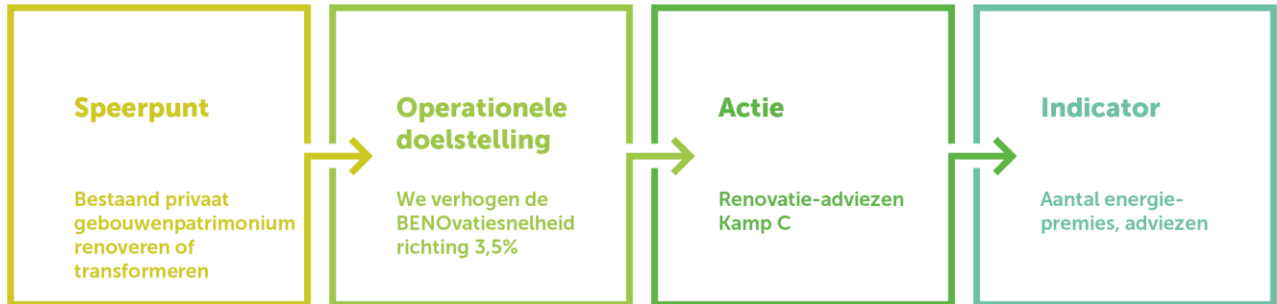
Per speerpunt geven we een **toekomstbeeld** mee van hoe een klimaatneutrale en klimaatbestendige samenleving eruit zou kunnen zien. Het zegt iets over WAAR we op lange termijn willen geraken. Een toekomstbeeld geeft een positieve aantrekkelijke richting aan om naar toe te werken.

Daarnaast hebben we per speerpunt **operationele doelstellingen** vooropgesteld. Operationele doelstellingen zeggen iets over WAT we gaan doen. Ze zijn een meer concrete vertaling van de omvattende relatief abstracte ambitie die verwoord staat in het toekomstbeeld. Deze doelstellingen moeten zo specifiek, meetbaar, aantrekkelijk, realiseerbaar en tijdsgebonden mogelijk worden gemaakt. Dit zijn doelen voor de maatregelen die nodig zijn om in 2030 40% minder CO₂ uit te stoten of de gemeente klimaatbestendiger te maken. Deze werden zo veel mogelijk gekoppeld aan officiële (Vlaamse) beleidsdoelen. Een aantal van deze operationele doelstellingen zijn cruciaal om de uitstoot naar beneden te halen. We hebben deze waar mogelijk proberen te becijferen a.d.h.v. de maatregelentool.¹ Het realiseren van deze operationele doelstellingen is, buiten bij speerpunt 1, nooit de unieke verantwoordelijkheid van het gemeentebestuur alleen. Ze kunnen enkel gerealiseerd door samenwerking tussen alle overheidsniveaus, de bevolking, het middenveld, de onderzoekswereld en de bedrijven.

Sleutelacties vertellen HOE het gemeentebestuur de operationele doelstellingen effectief gaat helpen realiseren op korte termijn. De sleutelacties zijn de belangrijkste beleidsinitiatieven die door het bestuur genomen worden of instrumenten die door het bestuur ingezet worden om een bepaalde maatregel uit te voeren tijdens de legislatuur 2019-2024. Ze vormen een combinatie van bestaand en nieuw beleid.

Indicatoren zijn (kwantitatieve) gegevens over een aantal trends die aangeven of we op koers zijn om de speerpunten en operationele doelstellingen van de speerpunten te realiseren. Op basis van deze trends kan er beslist worden of het beleid volstaat of niet en of men de operationele doelstellingen gaat (kunnen) halen of niet. Deze indicatoren dienen zoveel mogelijk geactualiseerd te worden.

Figuur 3: Opbouw speerpunt: van algemeen tot concreet



Beleidsscenario voor de uitstoot

We willen 40% minder CO₂ uitstoten t.o.v. 2011. Dat wil zeggen dat er in 2030 dus maar ca. 106.000 CO₂ uitgestoten mag worden. In 2018 werd er ca. 159.075 ton CO₂ uitgestoten.ⁱⁱ Dat wil zeggen dat er tegen 2030 nog ca. 53.000 ton bijkomende emissiereductie nodig is.

Met de hulp van de maatregelentool, die door VITO en departement Omgeving wordt ter beschikking gesteld, wordt een beleidsscenario van maatregelen opgemaakt met mogelijkheden om de uitstoot te reduceren. Het belang van dit scenario ligt vooral in de inschatting van welke (types) maatregelen het meeste potentieel hebben en wat de grootte is van de inspanningen. Het bekomen van reductie van 40% CO₂ t.o.v. 2011 vraagt namelijk extra inspanningen.

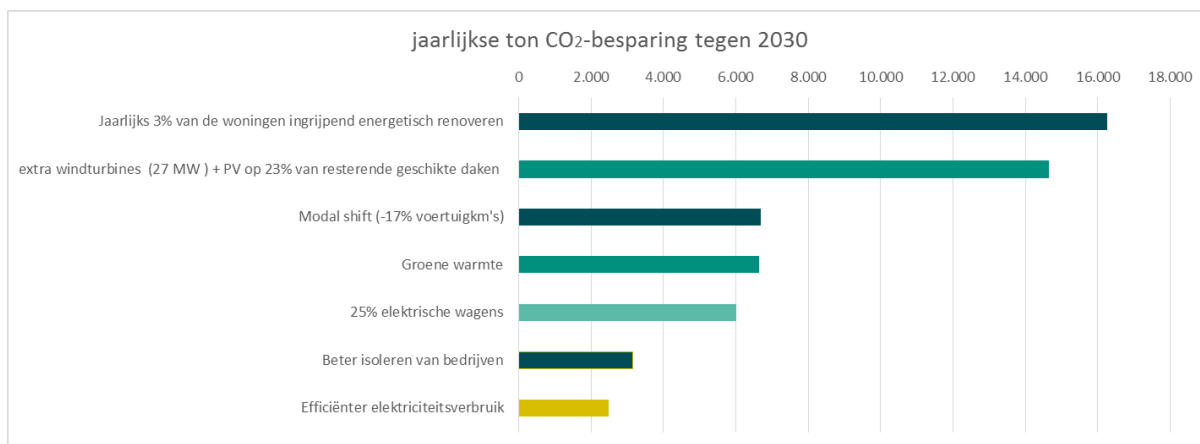
Dit beleidsscenario geeft een indicatie van welke maatregelen nodig zijn om het overkoepelend klimaatdoel te halen. Ondanks de al geleverde inspanningen door het beleid, samen met de marktevoluties en burgerinitiatieven, blijkt dat bijkomend beleid op alle overheidsniveaus, van Europa tot de gemeente, nodig om de doelstelling te halen en private investeringen te mobiliseren. Lokale besturen kunnen dit niet alleen, maar kunnen wel een belangrijke ondersteunende factor zijn. Het onderstaande beleidsscenario is dus louter indicatief, en geen concrete doelstelling waar het lokale bestuur aan gebonden is. Het is ook geen voorspelling van hoe we verwachten dat de reductie gehaald zal worden. De waarde ligt vooral in de inschatting van het reductiepotentieel van verschillende

ⁱⁱ Afgerond op 100 ton CO₂.

maatregelen en hoe verregaand bepaalde maatregelen moeten zijn om het klimaatdoel te bereiken.

De maatregelentool onderscheidt in totaal 30 maatregelen die onderverdeeld worden in vier strategieën: (i) vraagvermindering, (ii) hernieuwbare energie, (iii) elektrificatie en (iv) energie-efficiëntie. Om het bevattelijk te houden clusteren we deze in zeven maatregelen. Als we al deze maatregelen optellen wordt het doel van het burgemeestersconvenant van -40% behaald en reduceren we de uitstoot met ca. 55.900 ton CO₂ tegen 2030. De inspanningen zijn dus cumulatief en bovenop de maatregelen die in het verleden zijn genomen (vb. de reeds geïnstalleerde capaciteit zonne-energie telt niet meer). Het gaat dus om extra maatregelen die genomen moeten worden in de periode 2019-2030. Als we minder inzetten op vraagreductie, dan moet dit gecompenseerd worden door meer in te zetten op bv. hernieuwbare energie. Figuur 4 geeft een indicatie van welke maatregelen er nodig zijn om -40% uit te stoten in 2030. Het geeft per groep maatregelen een indicatie van de emissiereductie per jaar in 2030 t.o.v. 2018. We ronden het totale reductiepotentieel tegen 2030 af op 100 ton.

Figuur 4: Zeven belangrijkste types maatregelen om de uitstoot met 40% te reduceren tussen 2018-2030²



In bovenstaand scenario wordt er sterk ingezet op de energiebesparende transformatie van woningen. Dit kan door woningen die dateren van voor 2011 ingrijpend energetisch te renoveren, of slopen en heropbouwen. Dit kan in één keer of gespreid. Als we in Mol jaarlijks ongeveer 3% van de woningen volledig isoleren (daken, ramen, muren, vloeren) of slopen en vervangen door energiezuinige nieuwbouw, dan zouden we tegen 2030 ca. 16.300 ton CO₂ reduceren. Dat is ongeveer 29% van de totale reductie die nodig is tegen 2030.

Als gebouwen energiezuiniger worden dan stijgt ook het potentieel voor warmtepompen voor gebouwenverwarming, en warmtepompboilers en zonneboilers voor sanitaire verwarming. Het reductiepotentieel van hernieuwbare warmte wordt op ongeveer 6.600 ton CO₂ ingeschat.

De groep maatregelen met de tweede grootste impact zijn investeringen in lokale groene stroomproductie. Dit zou ongeveer 14.600 ton CO₂ besparen. Er wordt gerekend op 27 MW bijkomend geïnstalleerd vermogen windenergie. Dat komt overeen met ongeveer 6 nieuwe windturbines (4,5 MW per windmolen) in de drie zones die volgens het kaderplan windenergie van de gemeente hiervoor geschikt zouden zijn. Dit zou meer dan 10.600 ton extra emissiereductie per jaar opleveren. In dit scenario zou ook bijna een kwart van het resterende potentieel aan goedgelegen daken benut zou worden voor de productie van zonne-energie d.m.v. PV-panelen. Dit geeft nog eens 4.000 ton extra reductie per jaar.

Ook mobiliteit speelt een belangrijke rol in dit beleidsscenario. De eerste stap is het verminderen van de afgelegde afstanden of het veranderen van het vervoersmiddel. Een modal shift van kortere verplaatsingen met de auto naar verplaatsing te voet, per fiets of met het openbaar vervoer heeft ook een belangrijk reductiepotentieel. Als we ca. 17% van de voertuigkilometers in Mol zouden vermijden of vervangen door verplaatsingen te voet, per (elektrische) fiets of met het openbaar vervoer dan zou dit de uitstoot reduceren met nog eens 6.700 ton CO₂.

De elektrificatie van een kwart van het wagenpark is een belangrijke maatregel om de klimaatdoelstelling te halen (een reductie van ongeveer 6.000 ton per jaar tegen 2030). De positieve klimaatimpact van batterij-elektrische wagens wordt des te groter als de elektriciteitsproductie koolstofarmer wordt.

De laatste groep bestaat uit elektriciteitsbesparende maatregelen in de industrie, dienstensector, woningen en openbare verlichting (ongeveer 2.500 ton CO₂ reductie). Er is ook nog beperkt reductiepotentieel voor isolatie bij tertiaire bedrijven, zodat de warmtevraag daalt (ongeveer 3.100 ton CO₂).

1. Gemeentelijk patrimonium -40% tegen 2030, als opstap naar fossielvrij in 2050

Toekomstbeeld

In 2030 ontvangen we onze inwoners in gebouwen die zo goed geïsoleerd en geventileerd zijn dat ze het hele jaar door een aangename werktemperatuur hebben. Het gemeentebestuur geniet van een veel lagere energiefactuur dan vandaag. Op de daken van onze gebouwen staan zonnepanelen die gefinancierd werden door inwoners en het gemeentepersoneel. Onze gemeentelijke diensten gebruiken enkel nog (elektrische) voertuigen, apparaten en machines, die buiten de kantooruren beschikbaar zijn voor lokaal beheerde deelsystemen. De nieuwe openbare verlichting zorgt voor een warme, gezellige sfeer in de kern van de gemeente. Buiten de kern wordt deze verlichting steeds vaker gedoofd.

Een sterk klimaatbeleid voor de eigen organisatie dat inzet op energiezuinige en klimaatbestendige gebouwen, openbare verlichting en het eigen wagenpark helpt dit toekomstbeeld te realiseren. Door het fossiel energieverbruik van het gemeentelijke patrimonium te verminderen willen we in 2030 minstens **40%** minder uitstoten t.o.v. 2011ⁱⁱⁱ. Voor de gemeentelijke gebouwen en vloot is dat 1.890 ton CO₂ uitstoot, t.o.v. 3.150 ton in 2011. De openbare verlichting willen we volledig omschakelen op LED. Niettegenstaande dat ons eigen aandeel beperkt is t.o.v. de totale gemeentelijke uitstoot (1,5% voor de gemeentelijk gebouwen en vloot, en 0,2% voor de eigen openbare verlichting), geven we als gemeente het goede voorbeeld om zo burgers en bedrijven te inspireren.

ⁱⁱⁱ Het Vlaams Regeerakkoord vraagt dat alle openbare besturen hun uitstoot met 40% reduceren t.o.v. 2015. Dit ligt dus in lijn met deze nieuwe doelstelling.

Operationele doelstellingen

OD 1.1. Het gemeentebestuur zal het verouderd patrimonium gebouw per gebouw verbeteren om in 2050 een energiezuinig en fossielvrij patrimonium te hebben.

Per site wordt bekeken wat de beste optie is: een verbouwing, een nieuwbouw, een herlocatie, ... Meestal gaat dit gepaard met een uitbreiding. De schil wordt altijd als eerste aangepakt. Daarna komen technieken zoals zonnepanelen en ventilatie erbij. Verder moet bekeken worden hoe het gebouw best verwarmd wordt. Voor kleine sites zal geopteerd worden voor de kostenoptimale aardgasketel om in 2040 over te schakelen naar een fossielvrij alternatief. Voor de grotere sites zoals De Zwaan, 't Getouw, Uitvoeringsdiensten en uitbreiding OCMW site met CAW zal geval per geval bekeken worden welk fossielvrij alternatief gebruikt kan worden.

OD 1.2. We bekijken systematisch de alternatieven voor het standaardvervoer.

OD 1.3. Voor de openbare verlichting schakelen we over op 100% LED tegen 2030.

OD 1.4. We gebruiken geen toestellen/machines meer op fossiele brandstof.

Sleutelacties

Onderstaande tabel toont alle sleutelacties gekoppeld aan de geformuleerde operationele doelstellingen van dit speerpunt. Ook de reeds bestaande link met de meerjarenbegroting worden gelegd.

Tabel 1: Acties uit het meerjarenplan van Mol gekoppeld aan OD's

Actie n°	Operationele doelstelling	Sleutelactie	Verantwoordelijke uitvoering actie	Verwijzing BBC
A 1.1	OD 1.1	Renovatie site De Zwaan.	Afdeling patrimonium & projecten	Actie 7/4/1

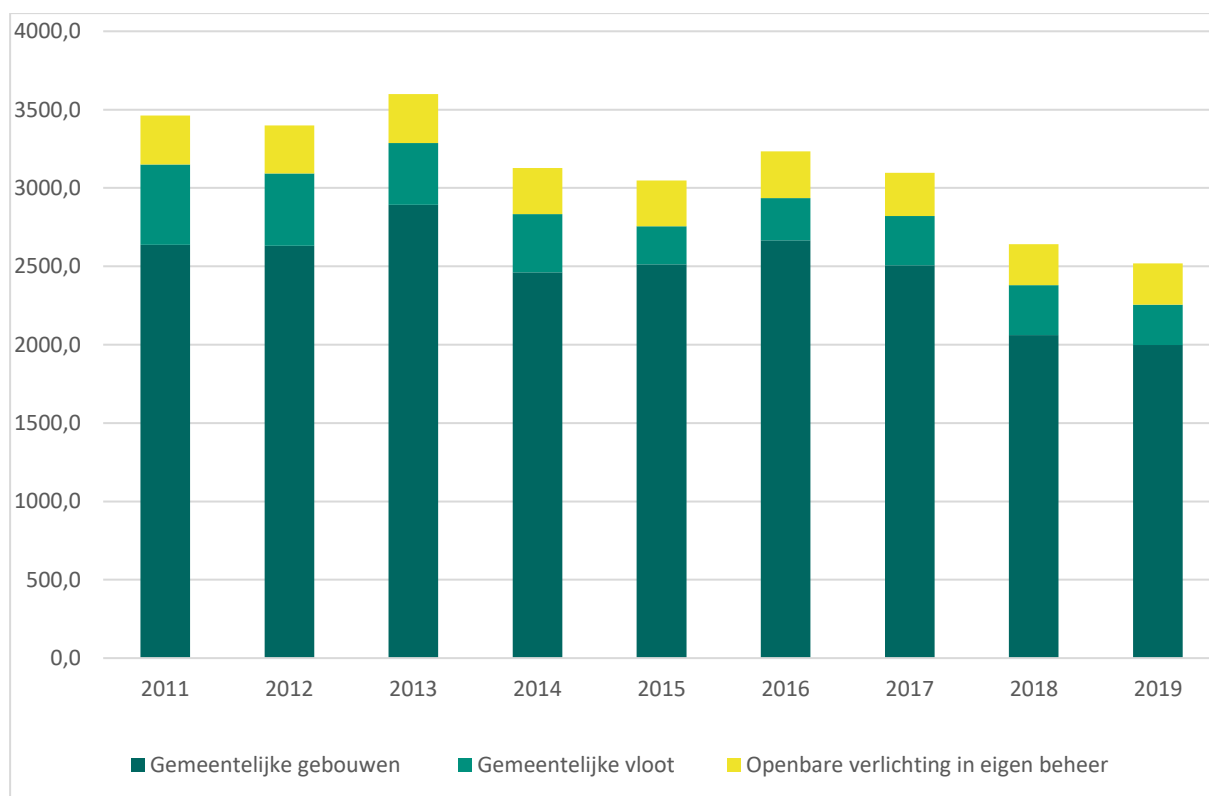
A 1.2	OD 1.1	Renovatie AC 't Getouw	Afdeling patrimonium & projecten	Actie 2/2/1
A 1.3	OD 1.1	Uitbreiding CAW op site OCMW	Afdeling patrimonium & projecten	Actie 2/2/2
A 1.4	OD 1.1	Renovatie oud gemeentehuis	Afdeling patrimonium & projecten	Actie 7/1/1
A 1.5	OD 1.1	Bouw nieuw jeugdhuis	Afdeling patrimonium & projecten	Actie 5/5/3
A 1.6	OD 1.1	Renovaties BKO Sluis, BKO Rauw, BKO Achterbos en BKO Millegem	Afdeling patrimonium & projecten	Actie 5/2/2
A 1.7	OD 1.1	Renovatie en uitbreiding school Heidehuizen	Afdeling patrimonium & projecten	Actie 5/4/1
A 1.8	OD 1.2	Bij elke aankoop van een nieuw voertuig wordt bekeken of er een geen volwaardig alternatief voor een diesel-voertuig op de markt is.	Afdeling uitvoeringsdiensten	Actie 1/2/3
A 1.9	OD 1.4	Bij elke aankoop van een nieuw toestel/machine wordt bekeken of er een geen volwaardig elektrisch alternatief op de markt is, met de nodige aandacht voor ergonomie.	Afdeling uitvoeringsdiensten	Actie 8/7/2
A 1.10	OD 1.3	De verlichting op het openbaar domein wordt stelselmatig vervangen door LED-verlichting.	Afdeling openbaar domein	

Indicatoren

De directe uitstoot van de gemeentelijk organisatie (eigen gebouwen + vloot) en eigen openbare verlichting^{iv} van Mol bedroeg in 2019 respectievelijk 1.998 en 257 ton CO₂. Het aandeel van deze sectoren in de totale territoriale uitstoot van de gemeente bedraagt respectievelijk 1,5% en 0,2%. De jaarlijkse uitstoot van de gemeentelijke gebouwen in Mol daalde tussen 2011 en 2019 met 24% tot 1.998 ton. De uitstoot van het gemeentelijk wagenpark daalde in dezelfde periode met 50% tot 257 ton CO₂.

De uitstoot van de openbare verlichting in eigendom van de gemeente is gedaald met 16% tot 264 ton CO₂.

Figuur 5: Evolutie van de CO₂-uitstoot voor de sector gemeentelijke organisatie + eigen openbare verlichting



^{iv} Het betreft zowel de openbare verlichting die in handen is van de gemeente als energienetbeheerder Fluvius.

2. Openbaar domein klimaatproof (her-)inrichten

Toekomstbeeld

In 2030 zal ons openbaar domein veel meer “klimaatproof” zijn. Dat wil zeggen dat het publiek domein zowel klimaatbestendiger is tegen risico’s zoals hitte, droogte en wateroverlast, maar ook dat koolstofarme infrastructuur (zoals bv. fietsdoorsteken en fietsstraten) ruimte krijgt. Alle plannen en ingrepen in het openbaar domein (herinrichting, bouw en infrastructuurwerken) moeten de systematische toetsing op vlak van klimaatimpact doorstaan, met bijzondere aandacht voor (alternatieve) mobiliteit, waterbeheer, verhoogde leefbaarheid en eventuele warmte-infrastructuur.

Operationele doelstellingen

OD 2.1. We transformeren de gemeentelijke gebouwen en het openbaar domein tot klimaatbestendige sites die hittestress, droogte en wateroverlast verminderen.

OD 2.2. We bundelen wegenwerken om onze straten in één stap klimaatproof te maken.

OD 2.3. 10 m² extra natuurgroenperk per 1000 inwoners.^v

^v Vandaag zijn er veel perceeltjes, parkjes en perkjes die op een klassieke manier worden beheerd. Kort gemaaid gras met eventueel wat perkplantjes. Door te zorgen dat je minder maait en dat er bv. veldbloemen of specifieke planten komen, kan je hier kleine oerwoudjes voor biodiversiteit van maken. Denk aan ruimte bij rotondes, braakliggende terreinen naast publieke gebouwen en recreatiegebieden. Het heeft meteen het voordeel dat het minder mankracht en uren werk vraagt om dit te onderhouden en beheren in vergelijking met een klassiek perk.

Sleutelacties

Tabel 2: Acties uit het meerjarenplan van Mol gekoppeld aan OD's

Actie-n°	Operationele doelstelling	Sleutelactie	Verantwoordelijke uitvoering actie	Verwijzing BBC
A 2.1	OD 2.1	Tegen 2022 wordt een strategisch plan voor het ontharden van enkele grotere verharde oppervlaktes in het centrum opgemaakt zodat er meer oppervlaktewater kan infiltreren.	Afdeling openbaar domein	Actie 3/4/1
A 2.2	OD 2.3	De vergroening van het Santo Tomasplein is in 2023 afgerond.	Afdeling openbaar domein	Actie 3/4/1
A 2.3	OD 2.3	Op korte wandelafstand van de centrale kern van het centrum wordt voor rustige aangename plaatsen gezorgd door oa de herinrichting van het Boulevardpark in 2024,	Afdeling openbaar domein	Actie 3/4/1
A 2.4	OD 2.3	Een visie over de wandelweg langs de Nete wordt opgemaakt in 2025.	Afdeling openbaar domein	Actie 3/4/1
A 2.5	OD 2.1 & 2.2	Bij de rioleringswerken van Ezaart, Centrum West en Centrum Sluis (Diepestraat, Hooibergen en St.-Bernardusstraat) en St.-Apolloniaaan worden deze straten klimaatproof gemaakt zodat ze klimaatbestendige sites worden die hittestress, droogte en wateroverlast verminderen.	Afdeling openbaar domein	Actie 1/1/3 en 1/5/2

A 2.6	OD 2.3	Jaarlijks worden 2 of 3 pleintjes heringericht in samenwerking met Regionaal Landschap met oog voor vergroening, ontharding en waterhuishouding.	Afdeling openbaar domein	Actie 3/4/1
A 2.7	OD 2.1	Aanleg van infiltratiemogelijkheden op het openbaar domein.	Afdeling openbaar domein	

Indicatoren

3. Private ontwikkelingen klimaatproof sturen

Toekomstbeeld

In 2030 wonen en werken de meesten onder ons in een bruisende en levendige kern waar alle voorzieningen dichtbij zijn, en iedereen te voet, met de fiets of openbaar vervoer naar de winkel, de school of het werk kan. Waar straten echte leefstraten zijn met royale voetpaden, zitbanken, straatbomen, geveltuinen, speelplekken en gemeentetuintjes.

Zowel nieuwe private ontwikkelingen als de heraanleg van bestaande wijken worden structureel gestuurd in functie van minimale klimaatimpact, met bijzondere aandacht voor kwalitatieve kernversterking, bereikbaarheid, waterbeheer, verhoogde leefbaarheid en groene warmtevoorziening. Met kwalitatieve kernversterking bedoelen we dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen inzetten op verdichten, ontlichten en het verweven van functies.

Figuur 6: Toelichting kwalitatieve kernversterking



Operationele doelstellingen

OD 3.1. We halveren het verlies aan open ruimte ten laatste tegen 2030. Tegen ten laatste 2040 mag er geen bijkomend extra ruimtebeslag zijn in de open ruimte.³ We spreken daarom de woonreservegebieden buiten de woonkernen niet langer aan.⁴

OD 3.2. We ondersteunen kwalitatieve kernversterking. Naast extra toegankelijk buurtgroen zetten we in op het verhogen van de leefbaarheid (het aantal inwoners per bebouwde ha).





Sleutelacties

Tabel 3: Acties uit het meerjarenplan van Mol gekoppeld aan OD's

Actie n°	Operati- onele doestel- ling	Sleutelactie	Verantwoordelijke uitvoering actie	Verwijzing BBC
A 3.1	OD 3.1 & 3.2	Een nieuw beleidsplan Ruimte Mol geeft de gewenste ruimtelijke ontwikkeling aan.	Afdeling Omgeving	Actie 3/1/4
A 3.2	OD 3.1 & 3.2	Opmaak woonomgevingsplan aan de hand van de resultaten van de bouwmeesterscan, woonbehoefteplan en afbakening kernwinkelgebied.	Afdeling Omgeving	
A 3.3	OD 3.1	Woonuitbreidingsgebied wordt niet meer aangesneden.	Afdeling Omgeving	

Indicatoren

Tabel 4: Ruimtelijke evoluties⁵

	Ruimtebeslag (2016) 	Toename be- bouwning (2016- 2019) 	Leefdichtheid (2019) 	Open ruimte met harde bestem- ming (2017) 
Mol	32%	337 m ² /dag (37 ha in totaal)	19 inw/ha	988 ha
Vlaande- ren	33%	61.134 m ² /dag	25 inw/ha	76044 ha
Trend	Toename	Toename	Toename	/
2030-doel	Stabilisering	Minstens gehal- veerd	Toename	Afname

Het **ruimtebeslag**, de ruimte die wordt ingenomen door bebouwing (inclusief tuinen), (transport)infrastructuur, recreatieve doeleinden en serres is in Mol lager dan het Vlaams gemiddelde. Om hittestress, droogte en pluviale overstromingen te vermijden zou het ruimtebeslag in onze gemeente moeten stabiliseren. De laatste jaren nam de oppervlakte van percelen met bebouwing gemiddeld toe met 337 m² per dag. Tussen 2016-2019 nam de bebouwde ruimte toe met 37 ha. Er was in 2017 bovendien ook nog eens 988 ha open ruimte met harde bestemming, die nog geen ruimtebeslag kent.⁶ In Mol bedraagt de **leefdichtheid**, het aantal inwoners per ha bebouwing: 19 inw/ha. Deze indicator is toenemend. Mol kent dus een leefdichtheid die lager dan gemiddeld is. De leefdichtheid dient te stijgen om de bevolkingsgroei op te vangen zonder extra open ruimte daarvoor aan te snijden.

4. Bestaand privaat gebouwenpatrimonium renoveren of transformeren

Toekomstbeeld

Beeld je in: in 2030 wonen en werken we in gebouwen die lekker warm zijn in de winter, en aangenaam koel zijn in de zomer en daar nauwelijks energie voor moeten gebruiken. Tegelijkertijd wordt zo energiearmoede aangepakt. Een goed geïsoleerd en geventileerd gebouw stoot niet alleen veel minder broeikasgassen uit dan een gelijkaardig niet-geïsoleerde gebouw, het heeft bovendien een hogere verkoopwaarde, een lagere energiefactuur, biedt meer comfort en heeft een gezonder binnenklimaat. De resterende warmtevraag vullen we in met hernieuwbare energie. Door investeringen in doorgedreven energiebesparing door renovatie realiseren we felle emissiereducties bij de huishoudens en tertiaire sector.

Operationele doelstellingen

OD 4.1. De gemeente stimuleert haar inwoners om de renovatiesnelheid te verhogen tot 3% van de woningen per jaar, zodat in 2050 alle woningen even energiezuinig zijn als een moderne nieuwbouwwoning.

OD 4.2. We verbeteren de energieprestaties van niet-residentiële gebouwen en installaties.

Sleutelacties

Tabel 5: Acties uit het meerjarenplan van Mol gekoppeld aan OD's

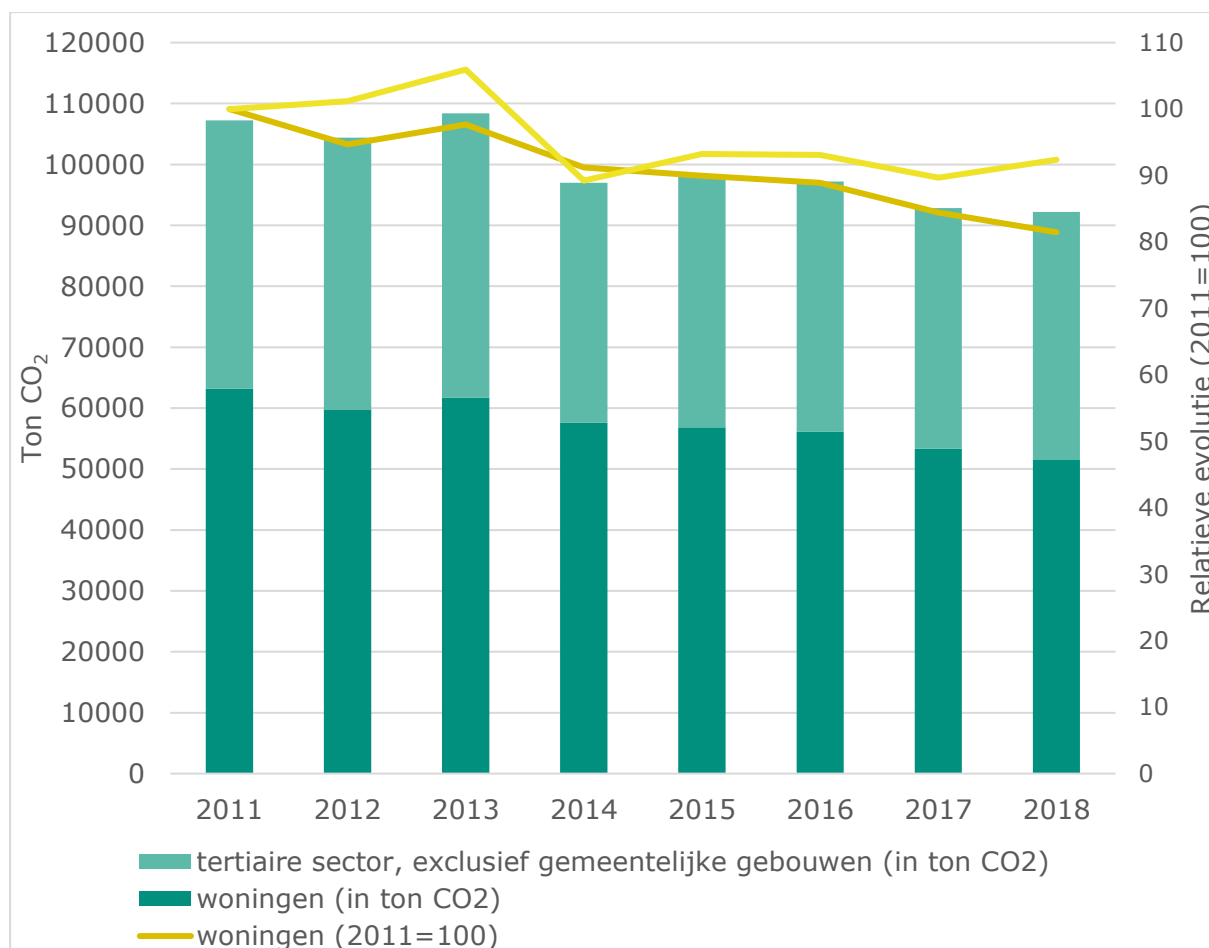
Actie n°	Operationele doestelling	Sleutelactie	Verantwoordelijke uitvoering actie
A 4.1	OD 4.1	Ondersteuning van de intergemeentelijk groepsaankopen voor energiebesparende maatregelen en hernieuwbare energie	duurzaamheidsambtenaar

A 4.2	OD 4.1	Via het Energiehuis Kempen worden alle burgers met vragen over energie efficiënt verder geholpen.	duurzaamheids-ambtenaar
A 4.3	OD 4.1	Samen met Balen, Dessel en Retie wordt een rollend fonds voor witgoed opgestart.	Dienst energie en wonen
A 4.4	OD 4.1	Ondersteunen van (kwetsbare) inwoners bij de overstap naar een andere energieleverancier via vergelijk de energieleverancier en de samenaankoop groene energie.	Dienst energie en wonen
A 4.5	OD 4.1	Onderzoek naar de situatie van acute woonnood Mol (mogelijk ook uithuiszetting). Dit om finaal tot een goed duurzaam woonbeleid te komen.	Dienst energie en wonen
A 4.6	OD 4.1	De dienst energie is uitgebreid naar energie en wonen om meer in te zetten op het ontwikkelen van initiatieven rond lager energieverbruik en minimum aan woonkwaliteit.	Dienst energie en wonen
A 4.7	OD 4.1	Samenwerking met Afdeling omgeving om bij woningen die niet voldoen aan de minimum woonkwaliteit, de verhuurders aan te zetten de woning in orde te brengen tot minstens de minimum kwaliteitsnormen.	Dienst energie en wonen
A 4.8	OD 4.1	Samen met Balen, Dessel en Retie wordt het Papillon project van Samenlevingsopbouw opgestart om op basis van leasing zuinige elektrische	Dienst energie en wonen

		toestellen ter beschikking stellen van kansengroepen.	
A 4.9	OD 4.1	De woonmeter blijvend inzetten bij vochtproblemen in de woning. Een nieuwe samenaankoop wordt onderzocht.	Dienst energie en wonen
A 4.10	OD 4.1	In samenwerking met Fluvius, Vreg, VEA en enkele andere lokale besturen wordt een opleiding rond energie ontwikkeld voor hulpverleners, om op een praktische, gemakkelijk manier info terug te vinden.	Dienst energie en wonen

Indicatoren

Figuur 7: Evolutie uitstoot van CO₂ door gebouwen van huishoudens en tertiaire sectoren 2011-2018⁷





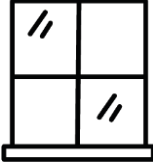
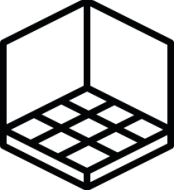
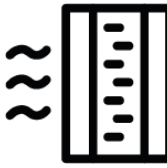
De woningen van de huishoudens zijn de grootste sector qua uitstoot (32% van de lokale uitstoot) in Mol. De uitstoot van woningen in Mol kent een dalende trend dankzij een daling van de warmtevraag en vergroening van de energiedragers (-19%), ondanks een duidelijke bevolkingsgroei (+6,1% tussen 2011-2018). (Zie Indicatoren

Figuur 7).

Het aandeel in de uitstoot van de tertiaire gebouwen (kantoren en administraties, handelspanden, horeca, gezondheidszorg, schoolgebouwen, en andere maatschappelijke of persoonlijke dienstverlening) bedraagt 24% van de uitstoot in Mol. Het is daarmee de derde sector qua uitstoot. De CO₂-uitstoot door de gebouwen van de tertiaire sector (exclusief gemeentelijke gebouwen) in Mol daalde met 8% tussen 2018 en 2011 (zie Indicatoren

Figuur 7).

Tabel 6: Jaarlijks aantal renovaties in % van het aantal huishoudens

	Vergunde renovaties	Dakisolatie	HR-glas	Vloerisolatie	Muurisolatie
					
2018	0,56%	0,76%	0,78%	0,16%	0,66%
Nodige trend (2019-2030)	3%	3%	3%	3%	3%

Het renovatietempo van woningen moet sterk stijgen. In het bijzonder ligt er veel extra potentieel in de isolatie van muren en vloeren (zie Tabel 6: Jaarlijks aantal renovaties in % van het aantal huishoudens). Om de klimaatdoelstellingen te halen zou, volgens het Vlaams Energie Agentschap (VEA), per jaar minstens 3-3,5% van de bestaande woningen van voor 2011 naar energielabel A moeten gerenoveerd worden, als dat in één stap zou gebeuren.⁸ Voor Mol betekent dat 463 woningen grondig energetisch renoveren per jaar. Er werden in 2018 slechts 119 vergunde renovaties uitgevoerd (die verplicht zijn om de energieregelgeving rond isolatie te volgen) en 23 huishoudens kregen een totaalrenovatiebonus in 2018 in Mol, wat wil zeggen dat minstens 3 onderdelen van de gebouwschil volledig gerenoveerd werden. Er zijn dus weinig woningen die direct gerenoveerd worden tot het niveau van energiezuinige nieuwbouw. Enkel van woningen die na 2011 gebouwd werden kunnen we aannemen dat ze reeds volledig energetisch voldoen aan energielabel A (zo'n 5,6% van het aantal woonegelegenheden).

In 2018 was het plaatsen van hoogrendementsbeglazing de populairste ingreep, gevolgd door dakisolatie en de isolatie van buitenmuren. Vloer- of kelderisolatie wordt het minste geplaatst, ook al is hier de meeste achterstand. In totaal werden er in 2018 370 energiepremies toegekend voor isolerende ingrepen aan de buitenschil. Ondanks het feit dat elke premie een andere CO₂-besparing inhoudt, dat de voorwaarden van de premies re-

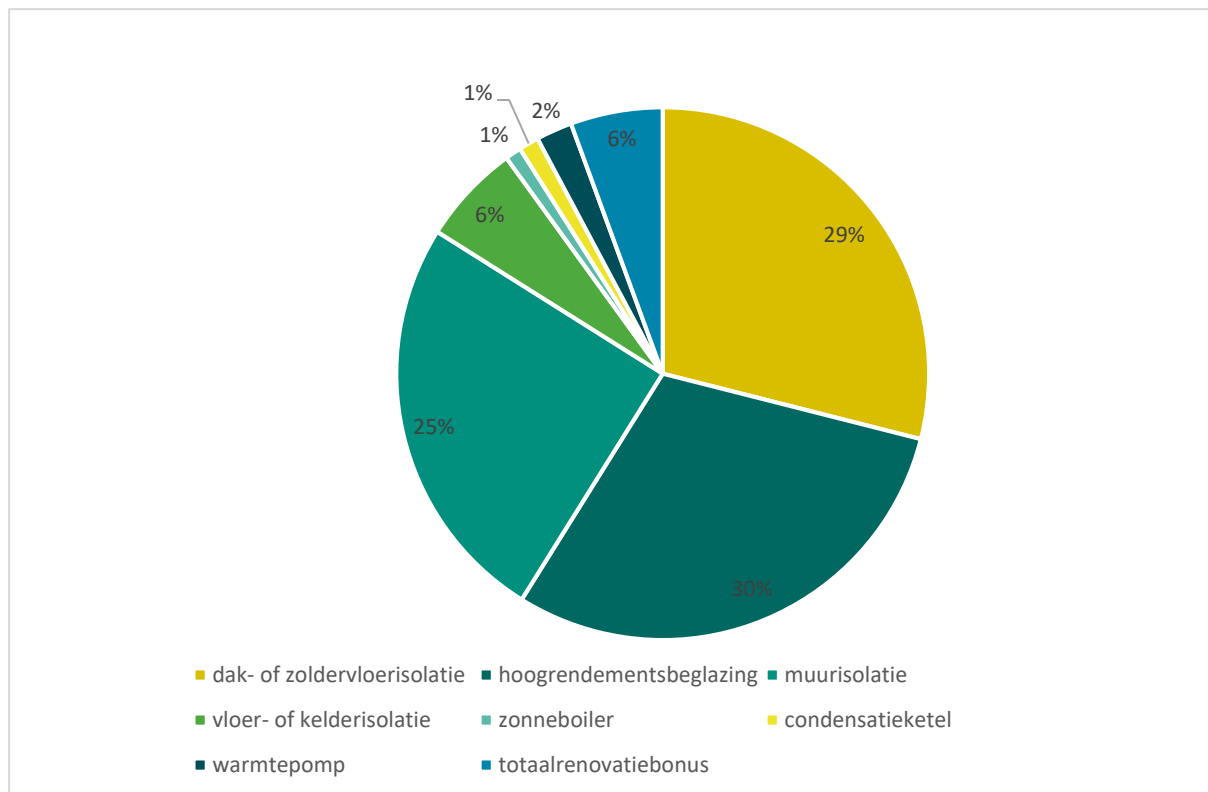
gelmatig wijzigen en niet iedereen een premie aanvraagt^{vi}, geeft het aantal premies wel een indicatie van hoeveel woningen energiezuiniger werden. In alle scenario's is een versnelling van het renovatietempo nodig. Vooral voor vloeren en muren is er een grote inhaalbeweging nodig. Als we veronderstellen dat het aantal energiepremie's voor isolerende maatregelen maximaal gespreid is over 91 verschillende woningen. Dan zien we een energetische ingreep in 2,5% van de woningen van voor 2011, tegenover een benodigde renovatiesnelheid van 12% in het geval dat renovaties in vier stappen zouden gebeuren (vb. 1 huishouden isoleert het dak, in een ander gebouw worden de buitenmuren vervangen, enz.).^{vii}

Ook het aantal premies voor groene warmte door warmtepompen of zonneboilers blijft laag. In 2018 werden er 9 huishoudelijke premies toegekend voor de plaatsing van een warmtepomp en 4 voor het plaatsen van een zonneboiler.

^{vi} De premie's voor isolatie worden bijna de helft van de tijd niet opgenomen (Vlaams Energie Agentschap, 2019). Enkel afgaan op de premies is dus een belangrijke onderschatting van het aantal werkelijke renovaties.

^{vii} Volgens het Vlaams Energie Agentschap (Vlaams Energie Agentschap, 2019) zou als de energetische renovatie gemiddeld in twee stappen gebeurt, 6% van de woningen energetisch gerenoveerd moeten worden. 9% voor een gemiddelde van drie stappen; 12% voor een gemiddelde van vier stappen, en 15% voor een gemiddelde van vijf stappen.

Figuur 8: Overzicht energiepremie-aanvragen door huishoudens in 2018



5. Systematische keuze voor alternatief vervoer

Toekomstbeeld

In 2030 vinden wonen, werken en ontspannen weer dicht bij elkaar plaats. Werkgevers ondersteunen thuiswerken. Woningen, scholen en bedrijven zijn op fietsafstand van elkaar te vinden. Zo heeft iedereen nog tijd om te winkelen bij de lokale buurtwinkel. Pakjes worden bezorgd met lage-emissie-voertuigen of cargofietsen. De verplaatsingen die we nog doen, gebeuren zonder klimaatimpact. Een modal shift naar wandelen, fietsen en openbaar vervoer, en elektrificatie van het (kleinere) wagenpark staan daarbij centraal. Wandelen of fietsen moet een evidentie zijn voor korte trips en dankzij de elektrische fiets worden ook langere trajecten bereikbaar. Voor lange afstanden doen we beroep op het openbaar vervoer of elektrische (deel-)wagens die op hernieuwbare energie rijden. Zero-emissievoertuigen zijn dan immers de norm geworden.

Operationele doelstellingen

OD 5.1. We stimuleren een modal shift, zodat minstens 40% van de verplaatsingen in onze gemeente te voet, per (elektrische) fiets, step of openbaar vervoer gebeuren^{viii}. We realiseren daarom 1 m nieuw of structureel opgewaardeerd fietspad extra per inwoner vanaf 2021 t.e.m. 2030.^{ix}

Mol rijdt veilig en vlot en geeft ruimte aan de fiets. Op die manier is Mol is een echte fietsgemeente.

OD 5.2. We voeren een stimulerend beleid om elektrische mobiliteit een boost te geven.

OD 5.3. We breiden de toegangspunten voor een (koolstofvrij) deelsysteem tegen 2030 uit.

^{viii} Dit is de officiële beleidsdoelstelling van de vervoersregio Kempen.

^{ix} Bron: non-paper n.a.v. het voorgestelde lokaal energie- en klimaatpact tussen de Vlaamse Regering en steden en gemeenten.

Sleutelacties

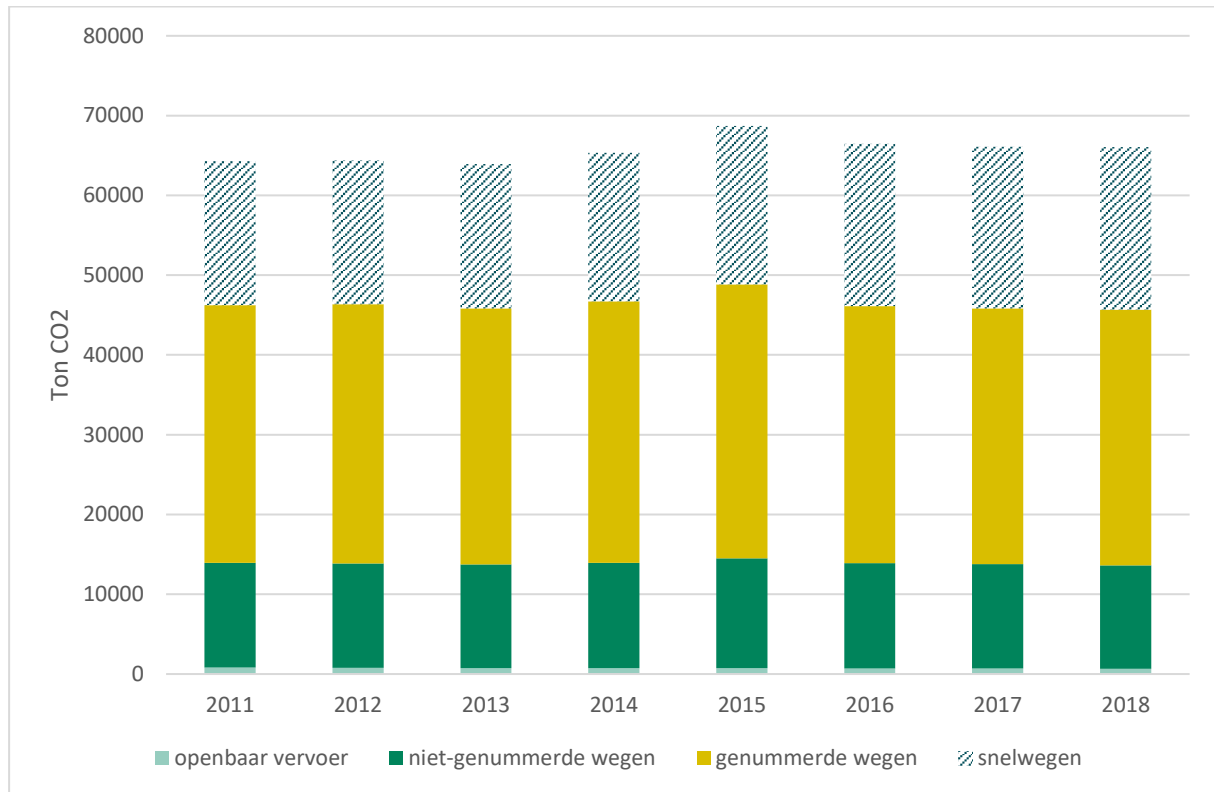
Tabel 7: Acties uit het meerjarenplan van Mol gekoppeld aan OD's

Actie n°	Operationele doestelling	Sleutelactie	Verantwoordelijke uitvoering actie	Verwijzing BBC
A 5.1	OD 5.1	Fietsers krijgen meer ruimte: fietsinfrastructuur tijdens rioleringswerken Sint-Apolloniaalaan, Ezaart, Kapellestraat, Rode Kruislaan en Centrum-West (Collegestraat, Gasstraat, Vennestraat) en verbinding Baileybrug en Postel - auto-vrij Corbiestraat en inrichten fietsstraten	verkeersdienst	Actie 1/1/3
A 5.2	OD 5.1	De parkeercapaciteit op (rand)parkings is verhoogd	verkeersdienst	Actie 1/2/2
A 5.3	OD 5.3	Er komt een zone voor autodelen nabij een knooppunt openbaar vervoer.	verkeersdienst	Actie 1/2/2
A 5.4	OD 5.1	Met de opmaak van een mobiliteitsplan wordt een vlotte verkeerscirculatie verzekerd, waardoor de leefbaarheid in het centrum en in de gehuch-	verkeersdienst	Actieplan 1/3

		ten verhoogt.		
A 5.5	OD 5.1	Alle schoolomgevingen zijn zichtbaar en veiliger. Plan opmaken voor alle 25 schoolomgeving: 3 omgevingen per jaar aanpakken vanaf 2021.	verkeersdienst	Actie 1/4/1
A 5.6	OD 5.1	De fietsostrade wordt verder uitgebouwd. Verbindingen met het lokale fietsnet worden gerealiseerd	verkeersdienst	
A 5.7	OD 5.2	Elektrische mobiliteit wordt gestimuleerd door een gerichte plaatsing van extra laadpalen zowel voor fietsers als wagens.	Afdeling openbaar domein	



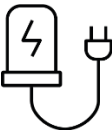

Indicatoren

Figuur 9: Evolutie van de CO₂-emissies in ton voor de sector mobiliteit⁹



In Mol zorgt mobiliteit (exclusief autostrades) voor iets meer dan een kwart van de totale CO₂-uitstoot (2018). Dit omvat de uitstoot van het particulier en commercieel vervoer, alsook het openbaar vervoer (De Lijn) door verplaatsingen op het grondgebied van de gemeente. Het aandeel van het openbaar vervoer is heel erg klein (678 ton CO₂) tegenover het particulier en commercieel vervoer op gemeentewegen (12.950 ton CO₂) en genummerde gewestwegen (32.060 ton CO₂). De uitstoot op snelwegen bedraagt 20.387 ton maar deze tellen we niet mee, omdat de gemeente hier onvoldoende vat op heeft. De totale jaarlijkse CO₂-uitstoot van mobiliteit is licht gedaald tussen 2011 en 2018 (zie Figuur 9).

Tabel 8: Indicatoren mobiliteit¹⁰

	Alternatief vervoer naar werk of opleiding (2017)	Alternatief verkeer in de straten (2020)	Laadpalen per 1000 ingeschreven auto's (2019)	Wagens per 1000 inwoners (2019)
				
Mol	32%	29%	1,1 (21 laadpalen in totaal)	518/1000 inwoners (19.071 wagens in totaal)
Vlaams Gewest	36%	/	1,5 (5.295 laadpalen)	542/1000 inwoners (3.569.206 wagens)
Trend	Licht stijgend	Licht stijgend	Stijgend	Stijgend

De auto blijft het dominante vervoersmiddel in onze gemeente. Het aandeel van klimaatbewuste vervoersmiddelen (te voet, per fiets of met het openbaar vervoer) als dominante vervoersmiddelen voor verplaatsingen tussen woonplaats en werk, school of opleiding zou ongeveer 30-37% bedragen.¹¹

Het aandeel van elektrische wagens is momenteel nog marginaal in onze gemeente. Volgens de meest recente cijfers (juli 2020) was slechts 0,5% van de personenwagens in Vlaanderen batterij-elektrische wagens.¹² Momenteel heeft Mol minder publiek toegankelijke laadpalen tegenover andere gemeenten in Vlaanderen. Het aantal ingeschreven wagens stijgt (+9,5%) sinds 2011. Deze stijging loopt sneller dan de stijging van het aantal huishoudens (9,3%) en inwoners (6,9%).

6. Transitie van fossiel naar hernieuwbaar

Toekomstbeeld

De resterende energievraag zal zo veel mogelijk moeten getransformeerd worden van fossiele naar hernieuwbare energie. Een eerste insteek is het maximaal benutten van opportuniteiten, inzake hernieuwbare elektriciteitsproductie (vb. zon en wind). Daarnaast zetten we in op het vergroenen van de warmtevraag door extra hernieuwbare energie en elektrificatie d.m.v. warmtepompen.

We streven ernaar dat in 2030 deze lokale hernieuwbare bronnen in 32% van de energievraag naar warmte en elektriciteit voorzien. Voor transport rekenen we op een vermindering van het energieverbruik en de overstap naar elektriciteit als energiedrager. Vandaar dat we dit uit de hernieuwbare energiedoelstelling houden.

Operationele doelstellingen

OD 6.1. We verhogen de productie en opslag van hernieuwbare stroom in de gemeente in lijn met het regionale doel om 32% het lokaal energieverbruik uit hernieuwbare energiebronnen te halen.

OD 6.2. We ondersteunen de productie van groene warmtevoorziening in lijn met het regionale doel om 32% van het regionale energieverbruik uit hernieuwbare energiebron te halen.

Sleutelacties

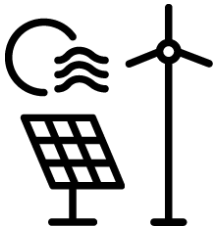
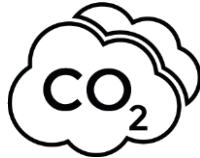
Tabel 10: Acties uit het meerjarenplan van Mol gekoppeld aan OD's

Actie n°	Operationele doestelling	Sleutelactie	Verantwoordelijke uitvoering actie	Verwijzing BBC
A 6.1	OD 6.2	Opmaak van een warmteplan.	Departement Ruimte	
A 6.2	OD 6.2	Het plaatsen van windmolens in Mol wordt gefaciliteerd gebaseerd op het ka-	College van burgemeester en schepenen	

		derplan windenergie.		
--	--	----------------------	--	--

Indicatoren

Tabel 9: Productie lokale hernieuwbare energie¹³

	Hernieuwbare energie	Gereduceerde emissie	CO ₂ -
			
2011	0,9% (7.356 MWh)	2.329 ton CO ₂	
2018	5% (40.062 MWh)	8.908 ton CO ₂	

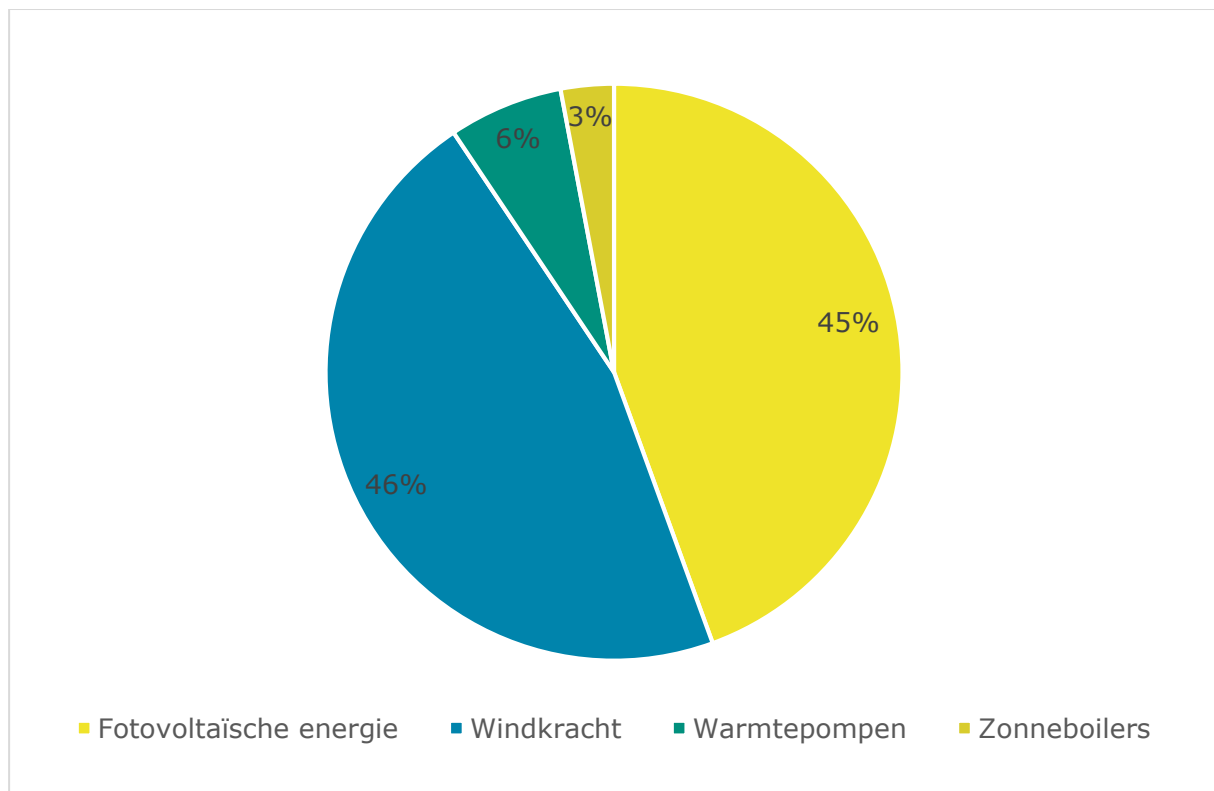
De productie van hernieuwbare energie in Mol ligt onder het Kempense gemiddelde (7%). De productie is meer dan verviervoudigd sinds 2011. De productie van lokale hernieuwbare, schone energie komt overeen met 5% van Mol. In 2018 was deze goed voor zeker 8.908 ton vermeden CO₂-uitstoot. Het aandeel hernieuwbare energie kan hier dus begrepen worden als de verhouding tussen de lokale hernieuwbare productie in Mol enerzijds (windkracht, fotovoltaïsche energie, warmtepompen, zonnethermische energie) en het totale finale energieverbruik van Molse sectoren die onder de scope van onze klimaatdoelen vallen.^x Om naar een volledig klimaatneutrale energievoorziening te gaan,

^x Deze berekening wijkt af van de berekening die Europa suggereert. In het energieverbruik (noemer) nemen we het energieverbruik van ETS-installaties en voertuigen op autostrades niet mee. Elektriciteitsverbruik nemen we dan weer wel mee. Bij hernieuwbare energieproductie (de teller) worden "biobrandstoffen" en "biomassa anders": particuliere houtverbranding niet meegenomen, aangezien deze cijfers onbetrouwbaar zijn en we deze energiedragers niet verder willen aanmoedigen.

dient de productie van hernieuwbare energiebronnen toe te nemen (de teller), en het totale energieverbruik af te nemen (de noemer).

De 4 windturbines in de gemeente zorgden in 2018 voor 46% van de lokale hernieuwbare energieproductie en zijn de belangrijkste bron van hernieuwbare bron in de gemeente. Figuur 10 geeft een overzicht van de verschillende bronnen van hernieuwbare energie in onze gemeente. PV-installaties zijn de tweede belangrijkste bron van hernieuwbare energie: zij zorgen voor 45% van de hernieuwbare energieproductie. In Mol werd 6,5% van het geschikt aantal daken benut door zonnepanelen in 2018. Er staat 635 W per inwoner, t.o.v. gemiddeld 420W per inwoner in de provincie Antwerpen.¹⁴ De energieproductie van groene warmte via warmtepompen en zonneboilers is momenteel nog erg beperkt en is goed voor respectievelijk 6% en 3%.

Figuur 10: Bronnen van lokale, duurzame hernieuwbare energie in 2018¹⁵



7. Groenblauwe netwerken als basis voor klimaatadaptatie

Toekomstbeeld

In 2030 heeft elke inwoner van onze gemeente een bos of natuurgebied op wandelafstand. Die natuurgebieden vangen bij hevige regenbuien het overtollige regenwater op, om overstromingen in straten zoveel mogelijk te vermijden. Dat regenwater kan langzaam infiltreren in de grond en zo de grondwaterlagen aanvullen. Ook in droge periodes hebben we daardoor voldoende water ter beschikking. Tijdens hittegolven zoeken we verkoeling in het gemeentebos of park. De bomen zorgen niet enkel voor verkoeling, maar slaan ook koolstof op. Het groenblauwe netwerk versterkt de biodiversiteit en biedt kansen voor zachte recreatie en functioneel gebruik langs trage wegen.

Omwille van ecosysteemdiensten^{xi} zoals infiltratie, verkoeling en koolstofopslag, is het cruciaal dat groenblauwe elementen en de open ruimte bewaard blijven en met elkaar verbonden worden, daar waar mogelijk tot in de kernen van de bebouwde ruimte. Groenblauwe netwerken zijn o.a. natuurgebieden, graslanden, bossen, bomenrijen, buurtparkjes, volkstuintjes, waterpartijen, rivieren, etc.

Operationele doelstellingen

OD 7.1. We vergroenen het grondgebied van Mol met 1 boom en een halve haag of gevelbeplanting per inwoner.

Op die manier dragen we ook bij aan de Vlaamse doelstelling om tegen 2030 10.000 ha bosuitbreiding te realiseren, waarvan 4000 ha tegen 2024.¹⁶ Het provinciebestuur van Antwerpen zal tegen 2024, 150 ha bijkomend bos realiseren. Ook de koolstofopslag door biomassa verbetert zo in onze gemeente.

^{xi} Ecosysteemdiensten diensten die door een ecosysteem aan mensen wordt geleverd. Het betreft het verstrekken van een product door een ecosysteem (bijvoorbeeld drinkwater), of van een regulerende dienst (bijvoorbeeld bestuiving van gewassen), of van een culturele dienst (bijvoorbeeld gelegenheid geven tot recreatie) of van een dienst die de voorgaande diensten ondersteunt (bijvoorbeeld de kringloop van nutriënten in een ecosysteem).

OD 7.2. We zetten in op ontharding.

Op die manier dragen we bij aan de Vlaamse beleidsdoelstelling om de verharding in de open ruimte tegen 2050 minstens met 20% terug te dringen ten opzichte van 2015.¹⁷

OD 7.3. We verlagen van risico op overstromingen en droogte, rekening houdend met klimaatscenario's door in 1m³ extra opvang of infiltratiecapaciteit voor regenwater per inwoner te voorzien vanaf 2021 t.e.m. 2030.**Sleutelacties**

In het speerpunt 2 'Openbaar domein klimaatproof (her-)inrichten' zijn sleutelacties opgenomen om het openbaar domein klimaatproof in te richten. Deze sleutelacties dragen ook bij tot dit speerpunt, groenblauwe netwerken als basis voor klimaatadaptatie. De sleutelacties uit speerpunt 2 worden hieronder niet herhaald.

Tabel 10: Acties uit het meerjarenplan van Mol gekoppeld aan OD's




Actie n°	Operationele doelstelling	Sleutelactie	Verantwoordelijke uitvoering actie	Verwijzing BBC
A 7.1	OD 7.1 & 7.2	Klassieke buurten worden omgevormd naar klimaatbestendige buurten.	Afdeling openbaar domein	
A 7.2	OD 7.2 & 7.3	Communicatie en sensibilisatie van burgers over de aanleg van een hemelwaterput, het beperken van verharding en de inspanningen die lokaal gebeuren om duurzaam watergebruik in de gemeente te realiseren.	Afdeling openbaar domein	
A 7.3	OD 7.3	Opmaak en uitvoering van een hemelwater- en droogteplan.	Afdeling openbaar domein	

A 7.4	OD 7.3	Een visie over bemalingsaanvragen wordt ontwikkeld.	milieudienst	
A 7.5	OD 7.3	Samenwerking met de landbouw voor het op peil op houden van de grondwatervoorraden door infiltratie mogelijk te maken, enkel te draineren wanneer het echt nodig is en hemelwater of gezuiverd afvalwater te gebruiken voor irrigatie indien mogelijk.	landbouwraad	
A 7.6	OD 7.1	Deelname aan de regionale actie Behaag onze Kempen	groendienst	
A 7.7	OD 7.1	Nieuwe inwoners krijgen de mogelijkheid om gratis een boom aan te vragen bij het gemeentebestuur.	groendienst	
A 7.8	OD 7.1	Tuinen van inwoners worden ecologischer ingericht door de inspiratie van oa de tuinrangers en de Ecodemotuin	groendienst	
A 7.9	OD 7.1	Ondersteuning van de visie-nota weerbare bossen van de Bosgroep Zuiderkempen: <ul style="list-style-type: none"> - het bosbeheer focust zich prioritair op een verhoogde weerbaarheid tegenover de klimaatopwarming - het bosbeheer besteedt aandacht aan soortenvaria- 	Bosgroepen	

		<p>tie, biodiversiteit en een goede bodemontwikkeling.</p> <ul style="list-style-type: none"> - bij het bosbeheer streven we naar een zo groot mogelijke betrokkenheid van de bevolking - duurzame houtproductie heeft een plaats in het bosbeheer 		
--	--	--	--	--

Indicatoren

Tabel 11: Indicatoren groenblauwe netwerken¹⁸

	Verharding (%)	% Inwoners in recent overstromd gebied	Bos (% oppervlakte)
			
Mol	9,1%	11,4% (4.118 inwoners)	26%
Vlaanderen	16%	5,1%	9,7%
Huidige trend	Toename	Toename	Afname
2030-doel	Afname	Stabiel	Toename

Een kleine 10% van Mol is momenteel verhard. Deze afdekking bestaat vooral uit gebouwen, wegen en parkeerterreinen. Door de afdichting van bodems of het plaatsen van verhardingen die de bodem tot op zekere hoogte ondoordringbaar maken, kunnen de functies van de bodem niet of onvoldoende vervuld worden. De bodem is bijvoorbeeld niet in staat om water op te nemen (reductie van de infiltratiecapaciteit). Dat kan over-

stromingen veroorzaken op aanpalende percelen, omdat het water bij reductie van de infiltratiecapaciteit versneld wordt afgevoerd. Bovendien wordt de waterbalans verstoord en worden grondwatervoorraden niet aangevuld. Ook vermindert de koolstofopslag door de bodem.

Zo'n 4.118 inwoners van Mol wonen in effectief overstromingsgevoelig gebieden. Dit zijn gebieden die recent nog onder water liepen (op basis van waarnemingen). Of waarvan modellen aangeven dat het er om de 100 jaar of frequenter overstroomt. Onze gemeente is dus meer dan gemiddeld kwetsbaar voor overstromingen.

15% van het grondgebied bestaat uit bos. Dat is boven het Vlaams gemiddelde. 83% van de gemeente bestaat uit open ruimte of groenblauw netwerk, 17% van het grondgebied wordt gezien als urbaan. Het groenblauw netwerk in onze gemeente haalt jaarlijks ca. 9.062 ton koolstof uit de atmosfeer en zet die om in biomassa: dat komt overeen met 33.167 ton CO₂.¹⁹

8. Burgerparticipatie

Toekomstbeeld

Een effectief klimaatbeleid wordt niet alleen gedragen, maar bij voorkeur ook mee getrokken door de burger. Deze benadering resulteert in bottom-up initiatieven en een versterkte sociale cohesie.

De energievoorziening is veel meer in handen van lokale burgers en bedrijven dankzij coöperatieve vennootschappen. Ook in de lokale voedselvoorziening en in het delen van (elektrische) wagens spelen coöperatieven een belangrijke rol.

Operationele doelstellingen

OD 8.1. Informeren, sensibiliseren, engageren en betrekken van verschillende doelgroepen rond het klimaatthema.

OD 8.2. Inzetten op coöperatief/participatief hernieuwbare energieprojecten

Sleutelacties

Tabel 12: Acties uit het meerjarenplan van Mol gekoppeld aan OD's

Actie n°	Operationele doestelling	Sleutelactie	Verantwoordelijke uitvoering actie	Verwijzing BBC
A 8.1	OD 8.1	Er wordt maximaal beroep gedaan op de expertise van de advies- en beheersorganen. Bij de start van elk project met een participatieluid worden vanaf de ontwerpfase de relevante stakeholders al betrokken.	betrokken afdeling ism met communicatiedienst	Actie 2/1/3
A 8.2	OD 8.1	De opstart van het participatietraject 'Klimaatma-	duurzaamheidsraad	

		kers' in de schoot van de duurzaamheidsraad wordt gefaciliteerd.		
A 8.3	OD 8.1	Jaarlijks zal het gemeentebestuur kwalitatief communiceren over de vooruitgang van de uitvoering van het klimaatactieplan. Tweejaarlijks zal er een kwantitatieve vooruitgang gecommuniceerd worden op basis van de indicatoren.	betrokken afdeling ism met communicatiedienst	
A 8.4	OD 8.1	Via het dagelijks bestuur armoedebeleid waar de armoedeverenigingen vertegenwoordigd zijn, wordt bekeken hoe de kansengroepen betrokken kunnen worden bij het klimaatbeleid en hoe er doelgericht gecommuniceerd kan worden met de kansengroepen.	Dienst energie en wonen	

Eindnoten

¹ (VITO, 2019)

² Berekend a.d.h.v. VITO-maatregelentool (VITO, 2019)

³ Vertaling van het beleidsplan ruimte Vlaanderen naar de lokale context (Departement Ruimte Vlaanderen, 2017). Het niet aanspreken van de woonreservegebieden maakt deel uit van het instrumentendecreet.

⁴ Komt uit akkoord over het instrumentendecreet dat uitvoering moet geven aan de betonstop (Arnoudt, 2020)

⁵ De indicatoren verharding (Statistiek Vlaanderen, 2019) en ruimtebeslag (Statistiek Vlaanderen, 2019) zijn terug te vinden via de website van Statistiek Vlaanderen. De indicatoren betonsnelheid en leefdichtheid zijn eigen berekeningen aan de hand van de oppervlakte bebouwde percelen uit het kadasterregister van Statbel (Statbel, 2019) en verkregen bij de databank van provincies in cijfers. De inspiratie voor deze indicatoren kwam uit het betonrapport van Natuurpunt (Mollen, 2018).

⁶ Ruimteboekhouding provincies in cijfers databank

⁷ Eigen bewerking op basis van data van (Departement omgeving & VITO, 2020)

⁸ (Vlaams Energie Agentschap, 2019)

⁹ (Departement omgeving & VITO, 2020)

¹⁰ Bron modal shift (Statistiek Vlaanderen, 2018) en (Ringland Academie; Straten Vol Leuven; De Universiteit Antwerpen; HIVA-KU Leuven, 2020), bron laadpalen (Departement Omgeving, 2020), bron ingeschreven motorvoertuigen (Statbel, 2019)

¹¹ (Statistiek Vlaanderen, 2018)

¹² (Departement Omgeving, 2020)

¹³ (Departement omgeving & VITO, 2020)

¹⁴ (Vlaams Energieagentschap, 2020)

¹⁵ Bewerking op basis van (Departement omgeving & VITO, 2020)

¹⁶ (Vlaamse Regering, 2019)

¹⁷ (Departement Ruimte Vlaanderen, 2017)

¹⁸ Gegevens over verharding komen van (Statistiek Vlaanderen, 2019). Gegevens over inwoners in overstromingsgebieden komen van de databank van provinciesincijfers.be (Interprovinciale werking klimaat + Data & Analyse, 2020). Gegevens over het bosareaal komen uit de EcoPlan-tool van de Universiteit Antwerpen (Vrebos, et al., 2017).

¹⁹ (Vrebos, et al., 2017)

Bibliografie

- Agentschap Binnenlands Bestuur. (2020). *Werken aan lokale klimaatactie*. Brussel: Vlaamse Overheid.
- Arnoudt, R. (2020, 12 9). *Vlaamse meerderheid heeft een akkoord over de betonstop*. Opgehaald van VRTNWS: <https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2020/12/09/vlaamse-regering-heeft-een-akkoord-over-de-betonstop/>
- Departement omgeving & VITO. (2020). *CO2-inventaris 2018*. Opgehaald van Burgemeestersconvenant: <https://www.burgemeestersconvenant.be>
- Departement Omgeving. (2020). *Cijfers en statistieken milieuvriendelijke voertuigen*. Opgehaald van Milieuvriendelijke voertuigen: <https://www.milieuvriendelijkevoertuigen.be/cijfers-en-statistieken-0>
- Departement Ruimte Vlaanderen. (2017). *Witboek beleidsplan ruimte Vlaanderen*. Brussel: Vlaamse Overheid.
- Interprovinciale werking klimaat + Data & Analyse. (2020). *Klimaatrapport*. Opgehaald van Provincies in Cijfers: https://provincies.incijfers.be//jive/report?openinputs=true&id=rapport_klimaat
- Mollen, F. H. (2018). *Betonrapport van de Vlaamse gemeenten en provincies*. Mechelen: Natuurpunt.
- Nationale Klimaatcommissie. (2019). *Nationaal Energie en Klimaatplan*. België: Nationale Klimaatcommissie.
- Ringland Academie; Straten Vol Leuven; De Universiteit Antwerpen; HIVA-KU Leuven. (2020). *Resultaten*. Opgehaald van Straatvinken: <https://straatvinken.be/resultaten/>
- Statbel. (2019, 11 26). *Bodembezetting volgens het kadasterregister*. Opgehaald van België in cijfers: <https://statbel.fgov.be/nl/themas/bouwen-wonen/bodembezetting-volgens-het-kadasterregister>
- Statbel. (2019). *Voertuigenpark*. Opgehaald van Statbel: <https://statbel.fgov.be/nl/themas/mobiliteit/verkeer/voertuigenpark>
- Statistiek Vlaanderen. (2018). *Jouw Gemeente in Cijfers*. Brussel: Agentschap Binnenlands Bestuur: Vlaamse Overheid.

- Statistiek Vlaanderen. (2019, Maart 15). *Ruimtebeslag*. Opgehaald van Statistiek Vlaanderen: <https://www.statistiekvlaanderen.be/nl/ruimtebeslag-0>
- Statistiek Vlaanderen. (2019, April 4). *Verharding*. Opgehaald van Statistiek Vlaanderen: <https://www.statistiekvlaanderen.be/verharding>
- Stroomgroep Governance. (2019). *Synthesetekst Stroomgroep Governance*. Brussel: Vlaamse Overheid.
- VITO. (2019). Maatregelentool. Departement Omgeving.
- Vlaams Energie Agentschap. (2019, December 13). *Studiedag 5 jaar Renovatiepact. Vlaams renovatiestrategie 2050: de weg naar energiezuinige en koolstofarme gebouwen*. Opgehaald van Energiesparen: <https://www.energiesparen.be/sites/default/files/atoms/files/studiedag%205%20jaar%20Renovatiepact%20-%20VEA.pdf>
- Vlaams Energieagentschap. (2020, 08 31). *Rapport vermogen (MW) van PV-installaties*. Opgehaald van Energiesparen: www.energiesparen.be/energiekaart
- Vlaamse Regering. (2019). *Algemeen kader voor de geïntegreerde nationale energie- en klimaatplannen*. Brussel: Vlaamse Overheid.
- Vrebos, D., Staes, J., Bennetsen, E., Broekx, S., De Nocker, L., Gabriels, k., & Meire, P. (2017). ECOPLAN-SE: Ruimtelijke analyse van ecosysteemdiensten in Vlaanderen, een Q-GIS plugin, Versie 1.0, 017-R202. Antwerpen: Universiteit Antwerpen.