



ENERGIE- en KLIMAATACTIEPLAN PAJOTTENLAND¹

Inhoud

Inhoud	1
1. Op weg naar een klimaatneutrale en klimaatbestendige gemeente	3
1.1. Doelstellingen	4
1.2. Strategie	6
1.3. Organisatorische en financiële aanpak	8
2. Huidige klimaatsituatie en toekomstscenario's	12
2.1. Wat hebben Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen al gerealiseerd?	12
2.2. Mitigatie: CO ₂ -nulmeting, evolutie emissies en reductiescenario	14
2.3. Adaptatie: risico- en kwetsbaarheidsanalyse	21
2.4. Leeswijzer	21
3. Ruimtelijke ordening als sleutelsector	22
4. Klimaatmitigatie	28
4.1. Bebouwde omgeving	28
Residentiële gebouwen	28
Tertiaire gebouwen, uitrusting en installaties	38
Gemeentelijke gebouwen en voorzieningen	45
4.2. Mobiliteit	50
4.3. Openbare verlichting	60
4.4. Lokale productie hernieuwbare energie (elektriciteits- en warmteproductie)	63
4.5. Industrie	68
4.6. Duurzame en lokale landbouw	71
4.7. Duurzame productie en consumptie	76
5. Klimaatadaptatie	79
Uitdagingen voor Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen	79

¹ Het klimaatactieplan werd opgemaakt door de provincie Vlaams-Brabant in samenwerking met de gemeenten Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen via een intern participatief traject met de gemeentelijke ambtenaren en het college van burgemeester en schepenen.

5.1.	Adaptatie in Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen: strategieën	80
	Verharding vermijden en ontharden.....	81
	Ruimte voor water en waterbeheer.....	84
	Vergroenen.....	89
	Warmteopname beheersen en ventileren.....	90
	Afschermen	90
5.2.	Van ruimtelijke strategieën naar een gemeentelijk adaptatieplan	91
5.3.	Adaptatie in de publieke bebouwde ruimte	94
5.4.	Adaptatie op perceelsniveau	100
5.5.	Adaptatie in de open ruimte: natuur en landbouw	106
5.6.	Socio-economische en noodmaatregelen.....	110
6.	Bijlagen	113
6.1.	Grafieken en reductiescenario's	113
6.2.	Mogelijke maatregelen in de openbare ruimte	113
6.3.	Watersysteemkaart Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen	115
6.4.	Onthardingswinst: afwegingskader en kansenkaart.....	117

1. Op weg naar een klimaatneutrale en klimaatbestendige gemeente

Stappen vooruitzetten in de richting van een klimaatneutrale en klimaatbestendige gemeente is dringend. Het IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) stelde in haar rapport over de gevolgen van de klimaatverandering (oktober 2018) dat, om onder 1,5°C opwarming te blijven, de netto-uitstoot van CO₂ op mondiaal niveau nul moet zijn tegen 2050 en met ongeveer 45% beperkt tegen 2030 (in vergelijking met 2010). Dat vereist snelle en ingrijpende transitie op het vlak van energie, landgebruik, stedelijk beleid en industriële processen, en bovendien een belangrijke toename van de investeringen. Elke bijkomende vertraging in het reduceren van de uitstoot kan een overschrijding van een klimaatopwarming van 1,5°C met zich meebrengen.

De menselijke activiteiten hebben al geleid tot een opwarming van het klimaat met gemiddeld 1,1°C boven het pre-industrieel niveau. Aan het huidige tempo zal de opwarming tussen 2030 en 2050 de 1,5°C overschrijden².

Nog volgens het IPCC zijn er daarom zo snel mogelijk **disruptieve veranderingen** nodig in alle sectoren: energie, mobiliteit, ruimtelijke ordening, landbouw en voeding, industrie, natuurbeleid, ... Enkel met een ambitieuzer, sterk doorgedreven klimaatbeleid op alle beleidsniveaus kunnen we het tij keren en vermijden dat we blijven afstevenen op een klimaatopwarming van 3,5°C of meer.

Hoe langer we wachten om structurele en doorgedreven maatregelen te nemen, hoe moeilijker de omslag naar een koolstofvrije samenleving zal zijn en hoe hoger de kosten voor de maatschappij zullen oplopen. Hoe kleiner ook de kans om de klimaatverandering en haar gevolgen te beperken.

Ook onze gemeente zal te maken krijgen met extreme hitte, droogte, wateroverlast en hevige stormen. Door nú doorgedreven maatregelen te nemen binnen onze gemeente kunnen we de kosten en de gevolgen voor onze bevolking beperken.

Tegelijkertijd zijn we er ons bewust van dat heel wat inwoners er niet in slagen om hun woningen comfortabel te houden door ze adequaat te kunnen verwarmen of koelen of niet over de nodige middelen beschikken om hun woning te renoveren. Steeds meer inwoners hebben bovendien moeite om hun energierekeningen te betalen. Daarom zullen we ook inspanningen leveren om energiearmoede aan te pakken om een rechtvaardige transitie voor al onze inwoners mogelijk te maken.

In ruil voor onze inspanningen krijgen we een **groenere en leefbare gemeente** waar het aangenaam vertoeven is, comfortabel wonen, met meer sociale interactie, minder files of ongevallen en waar en onze kinderen en wij ons veilig kunnen verplaatsen en propere lucht kunnen inademen.

Van Burgemeestersconvenant 2020 naar Burgemeestersconvenant 2030

Al sinds 2014, toen we als gemeenten het Burgemeestersconvenant voor een eerste keer ondertekenden, werken Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen aan een lokaal klimaatbeleid. In 2020 zetten we een stap verder en traden we toe tot het Burgemeestersconvenant 2030.

² Special Report 'Global Warming of 1,5°C' – IPCC, oktober 2018

Hiervoor moet binnen de twee jaar na ondertekening van het convenant een **Actieplan voor Duurzame Energie en Klimaat (SECAP)** opgesteld worden. Deze tekst vormt dit SECAP.

De gemeente moet bovendien om de 2 jaar **aan de EU rapporteren** over de uitvoering van haar acties en om de 4 jaar over de evolutie van de CO₂-emissies op haar grondgebied.

Lokaal Energie- en Klimaatpact (LEKP)

Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen tekenden eveneens in op de Vlaams Lokaal Energie- en Klimaatpact. Het LEKP is een pact tussen de Vlaamse regering en de Vlaamse steden en gemeenten. Via het verlenen van subsidies wil het klimaatpact steden en gemeenten ondersteunen in het behalen van concrete klimaatdoelstellingen. Het LEKP bouwt verder op reeds ingeburgerde initiatieven zoals het Burgemeestersconvenant 2030.

De focus ligt op vier werven: vergroening, energie, mobiliteit en regenwater³. Door de ondertekening van het Lokaal Energie- en Klimaatpact geven onze gemeenten aan actie te willen ondernemen om de Vlaamse doelstellingen in deze 4 werven mee te helpen waarmaken. Een lokaal bestuur kan zelf kiezen op welke werven ze inzet.

De doelstellingen van het Klimaatpact vallen volledig binnen de engagementen van het Burgemeestersconvenant 2030 en betekenen in die zin geen bijkomende ambitie. We nemen deze doelstellingen van het LEKP dan ook mee op in ons gemeentelijk klimaatactieplan en -beleid.

1.1. Doelstellingen

Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen streven naar een drastische vermindering van de CO₂-uitstoot en willen maatregelen nemen om de gevolgen van de klimaatverandering op hun grondgebied te temperen.

- 40%-CO₂-reductie tegen 2030
- klimaatneutraal tegen 2040 (Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik)
- klimaatneutraal tegen 2050 (Bever, Pepingen)
- klimaatbestendig tegen 2050

Ambities tegen 2030

We engageren ons om op het grondgebied van onze gemeenten tegen 2030 **minstens 40% minder CO₂ uit te stoten** t.o.v. 2011. We willen onze bijdragen aan de klimaatwijziging sterk verminderen en de uitstoot van broeikasgassen drastisch terugdringen. We willen dit doen door energie te besparen, het verbeteren van de energie-efficiëntie (bv. zuinige toestellen) en het aandeel hernieuwbare energie aanzienlijk te verhogen. (**klimaatmitigatie**)

³ De vier werven zijn: 1. Laten we een boom opzetten (vergroening), 2. Verrijk je wijk (energie), 3. Elke buurt deelt en is duurzaam bereikbaar (mobiliteit) en 4. Water is het nieuwe goud (hemelwater). Meer info op lokaalbestuur.vlaanderen.be.

We willen eveneens evolueren naar duurzame en klimaatneutrale gemeenten die **veerkrachtig** zijn en **weerbaar** tegen de negatieve effecten van de klimaatverandering. De gemeenten zullen maatregelen nemen om de gevolgen van de klimaatverandering te temperen. (**klimaatadaptatie**)

We willen uitgroeien tot een plaats waar alle burgers toegang hebben tot **veilige, duurzame en betaalbare energie**. Onze gemeenten neemt hiervoor de nodige maatregelen in haar energie- en klimaatactieplan (**energiearmoede**).

Ambities tegen 2050

We streven naar **een koolstofarme en klimaatbestendige maatschappij** en willen met ons energie- en klimaatactieplan bijdragen aan de provinciale, Vlaamse en Europese klimaatdoelstellingen.

De complexiteit van de klimaatproblematiek en het ambitieniveau is echter dermate hoog dat traditionele beleidsconcepten en instrumenten onvoldoende zijn om deze doelstellingen te bereiken. Er is bijgevolg een **ambitieuw en gedurfd beleid** nodig dat gericht is op **structurele veranderingen op systeemniveau** om zo op lange termijn tot de noodzakelijke transitie te komen en dit op elk beleidsniveau. Onze maatschappelijke systemen van ruimtelijke ordening, bouwen en wonen, het mobiliteitssysteem, het energiesysteem en het productie- en consumptiesysteem moeten structureel hervormd worden.

Verder in het actieplan worden de concrete langetermijndoelstellingen om tot deze structurele transitie te komen per beleidssector toegelicht.

Interbestuurlijke samenwerking – multi-level governance

We kunnen dit met de 6 Pajotse gemeenten echter niet alleen. Een gemeente heeft zelf niet alle tools en hefboomen in handen om deze ambitieuze doelstellingen te halen. Binnen ons eigen beleid engageren wij ons alvast om zo ambitieus mogelijk in te zetten op het lokaal klimaatbeleid. We rekenen echter ook op bijkomend Vlaams (VEKP⁴), nationaal (NEKP⁵) en Europees beleid, evenals provinciaal beleid (zie kader), om zo samen de reductie- en adaptatiedoelstellingen te verwezenlijken. Interbestuurlijke samenwerking en aanvullend en ondersteunend beleid op alle beleidsniveaus zijn immers noodzakelijke voorwaarden voor een succesvol klimaatbeleid.

Daarnaast zullen onze gemeenten ook de inzet en medewerking van de inwoners, verenigingen en bedrijven nodig hebben. Hiervoor zetten we een participatietraject op.

Enkel samen geraken we vooruit!

Provinciale klimaatdoelstellingen

De provincie Vlaams-Brabant engageert zich om ons gemeentelijk klimaatbeleid te ondersteunen. Omgekeerd zetten wij als Vlaams-Brabantse gemeenten ook mee

⁴ Vlaams Energie- en Klimaatplan

⁵ Nationaal Energie- en Klimaatplan

onze schouders onder de provinciale klimaatdoelstellingen en dragen we er ons steentje aan bij.

De provincie wil **klimaatneutraal zijn tegen 2040**. Dit betekent dat de provincie de uitstoot van broeikasgassen met minstens 80 tot 95% willen verminderen t.o.v. 2011. De resterende emissies kunnen opgevangen worden door de natuur. Als tussentijdse ambitieuze doelstelling streeft de provincie naar een **emissiereductie van -55% tegen 2030 ten opzichte van 2011**.

De prioriteiten van het provinciaal klimaatplan liggen bij ruimtelijke ordening, hernieuwbare energie, mobiliteit en wonen en bouwen:

- Ruimtelijke ordening: kernversterking, slim verdichten en ruimtelijke ontwikkelingen rond mobiliteitsassen en knooppunten
- Hernieuwbare energie: een ambitieuze uitbreiding van de hernieuwbare energieproductie en een optimale hernieuwbare energiemix
- Mobiliteit: het versnellen van de modal shift van verplaatsingen met de auto van 75% naar 50% ten voordele van stappen, fietsen en openbaar vervoer
- Wonen en bouwen: verhogen van de energieprestaties en van de renovatiegraad van woningen en gebouwen door individuele en collectieve renovaties te stimuleren

Daarnaast streeft de provincie naar een koolstofarme en circulaire economie en duurzame en lokale landbouw. De provincie maakt ook werk van een klimaatbestendige provincie door het landschap weerbaar te maken voor klimaatverandering.

1.2. Strategie

Als gemeenten geven we allereerst zelf het goede voorbeeld in onze eigen werking: gebouwenbeheer, wagenpark, aankoopbeleid, ruimtelijke planning, vergunningenbeleid,... We hebben immers een belangrijke **voorbeeldfunctie** op dit vlak. Ook betrekken we alle relevante actoren bij de opmaak en uitvoering van het lokale klimaatbeleid. We gaan voor een **participatieve aanpak**.

Bij het realiseren van deze ambities zetten onze gemeenten in op zowel quick wins als op lange termijnacties die een doorgedreven transitie naar een koolstofarme en veerkrachtige maatschappij mogelijk maken. Dit klimaatactieplan is dus per definitie **legislatuur- en beleidsdomeinoverschrijdend**. Klimaatbeleid is bovendien een dynamisch beleid, dat regelmatig gemonitord moet worden en bijgestuurd waar nodig.

Verminderen CO₂-uitstoot (mitigatiebeleid)

Ons mitigatiebeleid gaat uit van het principe van de **trias energetica**:

(1) stappen zetten om de energievraag te verminderen (energiebesparing)

- (2) het opwekken en het gebruik van hernieuwbare energie optimaliseren (hernieuwbare energie)
- (3) aan de resterende energievraag voldoen met efficiënte, schone technieken (energie-efficiëntie)

Acties die gebaseerd zijn op bovenstaande principes hebben naast het verminderen van de uitstoot ook het voordeel dat ze vaak **kostenbesparend** zijn, de afhankelijkheid van externe energiebronnen verkleinen en de luchtvervuiling reduceren.

Aanpassen aan de klimaatverandering (adaptatiebeleid)

Ons adaptatiebeleid is gericht op het **vermijden van risico's** en op het **verhogen van de veerkracht** van kwetsbare mensen en systemen en de aanpassing van gebouwen en infrastructuur. Omdat niet exact kan voorspeld worden welk scenario de toekomstige klimaatverandering zal volgen, moeten adaptatiemaatregelen flexibel en 'no regret' zijn. De basisinstek is het verhogen van de weerbaarheid van ons natuurlijk systeem. Groenblauwe maatregelen vormen dan ook de aangewezen strategie: **natuur en water** dus in de hoofdrol.

Dit vraagt een **sector- en beleidsdomeinoverschrijdende**, interregionale aanpak op verschillende niveaus. Adaptatie is geen volledig nieuwe uitdaging. Het vraagt veeleer een uitbreiding of andere invulling van bestaande systemen om bijkomende risico's op te vangen.

Energiearmoede aanpakken (energiearmoedebestrijding)

Om tot een succesvol klimaatbeleid en een rechtvaardige transitie te komen, zullen we eveneens een antwoord moeten bieden op de toenemende energiearmoede. Energiearmoede verhelpen is een complexe en veelomvattende uitdaging, waarbij drie belangrijke oorzaken aangepakt moeten worden:

- Lage inkomensniveaus
- Lage energie-efficiëntie bij de huishoudens
- Hoge energieprijzen

We zorgen ervoor dat kwetsbare doelgroepen, zoals gezinnen met lage inkomens, éénoudergezinnen, OCMW-cliënten, (sociale) huurders, laaggeschoolden, chronisch zieken, senioren, kotstudenten, alleenstaanden, minderheden, enzovoort, niet uit de boot vallen bij de energietransitie.⁶

Een gemeentelijk klimaatbeleid gaat immers verder dan het verminderen van de CO₂-uitstoot en het aanpassen aan de klimaatverandering alleen. De economische en sociale aspecten, binnen het breder kader van **duurzame ontwikkeling**, mogen we hierbij niet uit het oog verliezen. Het gebruik van de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen (SDG) als kapstok voor een geïntegreerd klimaatbeleid kan hiertoe bijdragen⁷. Zo werken o.a. Gooik en Pepingen met de SDG's in hun gemeentelijk beleid.

⁶ Bron: Introduction to the Energy Poverty Advisory Hub (EPAH) Handbooks: A Guide to Understanding and Addressing Energy Poverty. Energy Poverty Advisory Hub, 2022.

⁷ Voor meer info: zie www.sdg.be

Geïntegreerde en coherente aanpak

Klimaatmitigatie en **klimaatadaptatie** zijn complementaire en noodzakelijke pistes. Het éne kan niet succesvol zijn zonder het andere. Ook zijn er talrijke wederzijdse synergiën tussen mitigatie- en adaptatiemaatregelen. Omwille van de historische broeikasgasemissies, die onomkeerbaar zijn, ervaren we nu al veranderingen in het klimaat. We zullen nog verdere risico's ondergaan, zelfs indien we nu vergaande mitigatiemaatregelen nemen. Maar ook omgekeerd kan klimaatadaptatie zonder mitigatieacties niet succesvol zijn.

Daarom pakken wij het mitigatie-, adaptatie- en energiearmoedebelief op een geïntegreerde manier aan. Meer nog, heel wat adaptatiemaatregelen kunnen en zouden moeten bijdragen aan het behalen van de reductiedoelstellingen en aan meer sociale rechtvaardigheid en vice versa. We letten er tegelijk op dat de beoogde resultaten en maatregelen elkaar niet tegenwerken.

Ook **biodiversiteitsverlies** en klimaatverandering versterken elkaar onderling. Daarom pakken we beide problemen eveneens best tegelijk en coherent aan.

Aangezien we in dit klimaatactieplan (SECAP) de structuur en indeling van het Europese Burgemeestersconvenant volgen, behandelen we het mitigatie- en adaptatiebeleid in twee aparte hoofdstukken. Via verwijzingen zullen we de onderlinge linken tussen beide telkens toelichten. Bij de maatregelen rond mitigatie worden de adaptatieaspecten meegenomen en omgekeerd.

Het thema energiearmoede nemen we transversaal mee en de bijhorende acties duiden we aan met dit icoontje .

1.3. Organisatorische en financiële aanpak

Beleidsdomeinoverschrijdende aanpak

Een ambitieus en breed gedragen energie- en klimaatbeleid kan enkel succesvol zijn als zowel het beleid als de verschillende beleidsdomeinen en diensten binnen het bestuur actief betrokken zijn. Bij de opmaak en de uitvoering van het klimaatbeleid werken we daarom met de verschillende diensten samen. Tegelijk laten we ook externe doelgroepen en inwoners participeren. Onze interne werking en onze werking naar externen zijn hierop georganiseerd:

- Een **coördinerende ambtenaar** is verantwoordelijk voor de opmaak en de coördinatie van de uitvoering van het klimaatactieplan
- Een **interne stuurgroep** is actief met daarin mandatarissen (schepenen) en vertegenwoordigers van o.a. volgende diensten of bevoegdheden: (*samenstelling en structuur varieert lichtjes afhankelijk van gemeente*)
 - Ruimtelijke Ordening (BEV, GAL, GOO, HER, LEN, PEP)
 - Wonen (HER)
 - Mobiliteit (BEV, GAL, GOO, HER, LEN, PEP)
 - Infrastructuur/openbare werken/patrimonium (GAL, GOO, HER, LEN, PEP)
 - Milieu/duurzaamheid (BEV, GAL, GOO, HER, LEN, PEP)
 - Technische Dienst (GAL, GOO, HER, LEN, PEP)
 - Kwaliteit en preventie (GOO)

- Financiën (*GAL, GOO, HER, PEP*)
- Welzijn, Vrije tijd, sport, cultuur,... (*BEV, GAL, GOO, HER, PEP*)
- Communicatie (*BEV, GAL, GOO, HER, PEP*)

Naast een interne stuurgroep binnen elke gemeente is er ook een **intergemeentelijke stuurgroep** actief.

Deze stuurgroepen komen minstens **3 keer per jaar samen** en zijn verantwoordelijk voor:

- opmaak beleidsdomeinoverschrijdend en intergemeentelijk klimaatplan (SECAP) i.s.m. de provincie Vlaams-Brabant:
 - keuze van de op te nemen beleidsdoelstellingen, maatregelen en acties per beleidsdomein/sector
 - afstemming definitief SECAP dat ter goedkeuring voorgelegd wordt aan de gemeenteraad
 - afstemming tussen de verschillende beleidsdomeinen en diensten
 - taakverdeling en vastleggen verantwoordelijke trekkers per maatregel/actie
 - budgettering per dienst/beleidsdomein
 - onderlinge afstemming
 - afstemming tussen de 6 gemeenten onderling
 - aansturen, onderling afstemmen en monitoren van de uitvoering van het klimaatplan per beleidsdomein en over de beleidsdomeinen heen
- Voor de uitvoering van de acties en maatregelen uit het klimaatplan, werken we waar mogelijk **projectmatig** via één of meerdere **werkgroepen**. Binnen deze werkgroepen zetelen ook externen zoals deskundigen of vertegenwoordigers van raden en verenigingen:

Galmaarden: gemeentelijke milieuvadvisraad, GECORO, jeugdraad, seniorenraad en vzw De Mark

Gooik: Klimaatpunt vzw, Haviland, gemeentelijke adviesraden

Herne: platformen (omgeving, vrije tijd), GECORO, landbouwraad

Pepingen: gemeentelijke milieuvadvis-, landbouw-, sport-, jeugd-, cultuur- en seniorenraad, GECORO, Lokaal overleg Kinderopvang (LOK)
 - Het klimaatbeleid is verankerd binnen het bestuur. De klimaatdoelstellingen en -ambities van de gemeenten worden mee opgenomen in de gemeentelijke strategische **meerjarenplannen** en de beleids- en beheerscyclus (BBC).

De **provincie Vlaams-Brabant**, als Territoriaal Coördinator van het Burgemeestersconvenant, ondersteunt ons bij de opmaak en uitvoering van dit plan. Voor de opmaak van het plan en de risico- en kwetsbaarheidsanalyse sloten we een **samenwerkingsovereenkomst** met de provincie af. De provincie begeleidde ons als gemeenten tijdens het hele proces, berekende de reductiescenario's, maakte de risico- en kwetsbaarheidsanalyse en hield mee de pen vast.

Daarnaast krijgen we ondersteuning van een **breed partnerschap** waaronder Haviland, Intradura (Pepingen), de Vlaamse Overheid, VITO, Fluvius, Steunpunt Duurzaam Wonen en Bouwen, energie- en woonloketten 3WPlus, Klimaatpunt vzw, Pajopower cvba, Vervoerregioraad Vlaamse Rand, Regionaal Landschap, Pro Natura, VEB, ...

Extern participatietraject

Zowel voor de opmaak van het energie- en klimaatactieplan als bij de uitvoering ervan zetten wij in op participatie. We werken hiervoor samen met Haviland of andere partners. De volgende doelgroepen werden door één of meerdere gemeenten betrokken:

- adviesraden (MOL Lennik,...)
- inwoners
- bedrijven en handelaars
- verenigingen
- bovenvermelde partnerschappen
- landbouwers
- ...

We gebruikten hiervoor de volgende methodieken:

Galmaarden: Klimaatcafé's, Klimaatkrant en Klimaatraden

Gooik: Klimaatcafé, Participatietraject Gooikse Gedacht, Stand jaarmarkt, ...

Herne: Klimaatcafés

Lennik: Klimaatcafés, oproep en interactie via infoblad, website, facebook, Lennik aan zet,...

Het doel van het participatieproces is om te komen tot een gedragen lokaal klimaatbeleid en klimaatplan. Ook een actieve medewerking bij de uitvoering ervan is een grote meerwaarde. Om de ambitieuze doelstellingen te halen, is het belangrijk iedereen mee te krijgen in het verhaal. Wij kunnen onze doelstellingen immers enkel bereiken als ook onze inwoners, bedrijven, verenigingen,... mee aan de kar trekken. Ook verliezen we bij deze participatieve aanpak de kansengroepen zeker niet uit het oog.

Voorziene middelen

Budget

Rekening houdend met de globale CO₂-uitstoot van de gemeente op dit moment en het verwachte resultaat van reeds geplande inspanningen (zie business-as-usual-scenario, p. 17) , zullen de komende jaren extra inspanningen nodig zijn om de ambities/doelstellingen ook daadwerkelijk te verwezenlijken.

Het budget om dit energie- en klimaatplan te realiseren bestaat uit:

- gemeentepersoneel voor de coördinatie van gemeentelijke acties
- gemeentelijke investeringen in het eigen patrimonium en het wagenpark om de voorbeeldfunctie uit te oefenen
- budgettaire besparingen door energiereducties die de gemeente realiseert, worden opnieuw ingezet voor energie- en klimaatacties (Galmaarden, Lennik)
- bestaand budget dat al wordt ingezet voor klimaatbeleid (Pepingen, Gooik, Lennik)
- bestaand budget dat geheroriënteerd wordt naar klimaatbeleid door de klimaatdoelstellingen mee op te nemen in alle projecten en beleidsbeslissingen van de gemeente
- deextra subsidiemogelijkheden of financiële structuren zoals
 - Europese subsidieprogramma's
 - federale subsidies

- Vlaamse subsidieprogramma's, bv. Vlaams Energie- en Klimaatpact
- provinciale subsidies
- derdepartijfinanciering, bv. via ESCO's (Pepingen)
- ...

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de begroting binnen de tijdsperiode van 2020 tot 2030.

	Voorziene begroting voor implementatie plan (€)		
	Investeringsperiode 2020-2025		
Eigen middelen van lokale overheid:			
- Ruimtelijke ordening	1.827.411,00		
- Residentiële en tertiaire gebouwen	1.621.529,00		
- Openbare verlichting	830.000,00		
- Mobiliteit	85.500,00		
- Industrie			
- Lokale productie HE	66.000,00		
- Landbouw			
Totaal	4.430.440,00		
Tijdsperiode	2020 – 2030		

Voor de volgende legislatuur (2025-2030) zullen de nodige budgetten voorzien worden.

Personeelsinzet

Bever zet **0,1 VTE** personeel in voor de coördinatie van haar klimaatbeleid. Galmaarden **0,5 VTE**, Gooik **0,1 VTE**, Herne **0,5 VTE**, Pepingen **1 VTE** en Lennik **1 VTE**.

Instrumenten

Voor de uitvoering van ons klimaatbeleid kunnen we verschillende instrumenten inzetten:

- juridische instrumenten (bv. verordening, omgevingsvergunningen, stedenbouwkundige lasten, algemeen politiereglement, zoneringskaart Gooik, ...), handhaving
- financieel-economische instrumenten (bv. subsidies, premies,...)
- ruimtelijke instrumenten (bv. RUP,...)
- informatie- en communicatie-instrumenten (bv. sensibiliseringsacties, informatiecampagne)
- zelf investeren of projecten uitvoeren

2. Huidige klimaatsituatie en toekomstscenario's

2.1. Wat hebben Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen al gerealiseerd?

Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen ondertekenden in 2014 het Europese Burgemeestersconvenant en engageerden zich daarmee om een lokaal klimaatbeleid uit te voeren en 20% CO₂ te besparen tegen 2020 ten opzichte van 2011. Vervolgens keurden onze gemeenteraden het eerste klimaatactieplan goed en gingen we van start met de uitvoering ervan. Hieronder geven we een kort overzicht van de (belangrijkste) acties die in uitvoering zijn en de voornaamste resultaten.

Uitgevoerde mitigatieacties en realisaties

Galmaarden:

- Aankoop elektrische (deel)wagen
- Plaatsen van een warmtepomp in de Akkerwinde
- Aanbieden BENOvatiepakketten, warmtescans
- Plaatsen van zonnepanelen
- VerLEDding
- Strategisch project Opgewekt Pajottenland
- Energiebesparende maatregelen in gemeentelijke gebouwen
- Sensibilisatie via het gemeentelijk infoblad en infoavonden

Gooik: zie evaluatie opgemaakt door Haviland

Herne:

- Strategisch project Opgewekt Pajottenland
- Energiebesparende maatregelen in gemeentelijke gebouwen
- Thermografische luchtfoto en begeleiding inwoners energiebesparende maatregelen
- Renovatie dak Dominicanessenklooster
- Isolatie dak gemeentehuis
- Aankoop elektrische (deel)wagen
- Laadpalen elektrische voertuigen
- Plaatsen van zonnepanelen op het gemeentehuis, bibliotheek en Loods Scheibeekstraat
- Plaatsen van een warmtepomp in de bibliotheek Petrus Naghel

Lennik:

- Strategisch project Opgewekt Pajottenland
- Verledding openbare verlichting
- Omschakeling naar hernieuwbare energie
- Bouwfitcursussen en infoavonden renovatie en groepsaankopen organiseren
- Aanbieden BENOvatiepakketten,
- Plaatsen van zonnepanelen

- Renovatie gemeentehuis, feestzalen, vernieuwing verlichting openbare gebouwen, stookketelrenovaties
- Laadpalen elektrische voertuigen
- Sensibilisatie via gemeentelijk infoblad, infoavonden van de Woonwinkel, Fluvius en Dialoog
- Opmaak gemeentelijk mobiliteitsplan
- Vernieuwing fietspaden Schapenstraat, Negenbunderstraat, Frans Van der Steenstraat en Frans Luckxstraat
- Trajectcontrole trager rijden = minder verbruiken
- Nieuwe buslijn 65
- Inrichting fietsstraten
- Verbetering trage wegen voor voetgangers en fietsers
- Autoloze zondagen
- Verduurzamen afvalbeleid: jaarlijks steeds minder restafval voor verbranding
- Openen kringwinkel en babytheek
- Broodzakkenactie tegen voedselverlies
- Aankoop elektrisch voertuig
- Infobrochures thuisverkopende landbouwers
- Streek en boerenmarkten

Pepingen:

- Sensibilisatie via gemeentelijk infoblad, infoavonden van de Woonwinkel, Fluvius en Dialoog
- Bouwfitcursussen organiseren
- Masterplan openbare verlichting – in samenwerking met Fluvius – LED-verlichting
- Verleiding raadzaal en zaal de kring
- Zonnepanelen loods + CC Heikruis
- Strategisch project Opgewekt Pajottenland
- Deelwagens
- Opmaak gemeentelijk mobiliteitsplan
- Opmaak gemeentelijk fietsplan + realisatie gefaseerde aanleg fietspaden
- Werken aan gemeentelijke gebouwen – uitbreiding chirolokaal, verbouwingen bib + gemeentehuis
- Groepsaankopen kippenactie

Uitgevoerde adaptatieacties en realisaties

Galmaarden

- Opmaak hemelwater- en droogteplan
- Reglement grondwaterbemaling
- Groepsaankoop regenwatertonnen
- Aanbieden regenwatercoach
- Subsidierglement vergroening en ontharding
- Reglement grondwaterbemaling
- Ingroening Baljuwtuin en begraafplaatsen
- Logistieke steun aan vzw De Mark voor hun bomenverkoop

Gooik: zie evaluatie opgemaakt door Haviland

Herne:

- Subsidies voor aanplanting en onderhoud van lijnvormige elementen (hagen, houtkanten en bomenrijen); Subsidies voor aanplanting van hoogstammige fruitbomen en hoogstammige inheemse loofbomen; subsidies voor de aanleg en het onderhoud van poelen; subsidies voor inzaaien van groenbemesters (voor landbouwers);
- Ontharding begraafplaats Sint-Pieters-Kapelle.

Lennik:

- Subsidies voor aanplant hagen, houtkanten en bomen
- Subsidies voor heraanleg of ruiming amfibieënpool
- Inrichten natuurpark, uitbreidingen houtkanten, boomgaarden en bossen
- Subsidies voor argo klimaat en milieu voor landbouwers
- Hooilandbeheer van groene open ruimten ipv gazonbeheer

Pepingen:

- Opmaak hemelwater- en droogteplan
- Groepsaankopen plantgoed
- Aankoop van grond voor het aanleggen van een bos

*Uitgevoerde energiearmoedeacties en realisaties***Galmaarden**

- Noodkoopfonds
- Project subsidieretentie
- Extra subsidies sociale doelgroepen

Gooik: zie evaluatie opgemaakt door Haviland

Lennik:

- Project warm nest
- Energiesnoeiers
- Ondersteuning van sociaal zwakkeren bij problemen aan hun woning

Pepingen:

- Aanbieden van een renteloze lening van 30.000 €

2.2. Mitigatie: CO₂-nulmeting, evolutie emissies en reductiescenario

VITO maakt jaarlijks in opdracht van de Vlaamse Overheid een **CO₂-emissie-inventaris**⁸ op voor al de Vlaamse gemeenten. Deze emissie-inventarissen helpen steden en gemeenten bij het opstellen van een nulmeting voor het referentiejaar (de 'baseline emission inventory' of BEI), en de

⁸ Deze inventarissen zijn terug te vinden op <http://www.burgemeestersconvenant.be>. Let wel: deze data worden jaarlijks geactualiseerd en kunnen dus licht afwijken van de data gebruikt tijdens de opmaak van dit SECAP.

opvolgmetingen ('monitoring emission inventory' of MEI), zoals gedefinieerd in het Burgemeestersconvenant.

De inventarissen geven bovendien inzicht in de belangrijkste emissiebronnen en energieverbruiken binnen de gemeente: welke sectoren verbruiken het meest, waar best op in zetten, bepalen prioriteiten voor klimaatplan,...?

Meer uitgebreide informatie over de cijfergegevens kan je terugvinden in het jaarlijkse klimaatrapport dat downloadbaar is op www.provincies.incijfers.be.

Scope van de inventaris

Onderstaande cijfers en grafieken geven de **energiegerelateerde CO₂-uitstoot** weer (= uitstoot door verbranding van brandstoffen en verbruik van elektriciteit en warmte) binnen het **hele grondgebied van onze gemeente**. Het Burgemeestersconvenant focust zich op die sectoren waar een lokaal beleid impact kan op hebben. Daarom zijn bijvoorbeeld de verbruiken van snelwegen, treinen en scheepvaart niet inbegrepen. Ook de scope 3-emissies (emissies van verbruik van voeding, producten,...) worden niet meegerekend op gemeentelijk niveau. In onze gemeenten zijn geen ETS⁹-bedrijven. De uitstoot van deze grote bedrijven wordt ook niet meegerekend in deze inventaris.

Lokale energieproductie, zowel hernieuwbaar als niet-hernieuwbaar, zit hier wel in vervat.

De inventarissen richten zich minstens op de emissies van de **5 sleutelsectoren** van het Burgemeestersconvenant:

- gemeentelijke gebouwen, uitrusting/ installaties
- tertiaire (niet-gemeentelijke) gebouwen, uitrustingen/installaties
- residentiële gebouwen
- transport (openbaar, particulier en commercieel, **exclusief snelwegen**)
- openbare verlichting

Deze sectoren worden beschouwd als de belangrijkste sectoren waarvan lokale overheden het energieverbruik, en als gevolg daarvan de CO₂-emissies, kunnen beïnvloeden.

Daarnaast brengt de inventaris emissiebronnen in kaart die niet verplicht gerapporteerd moeten worden binnen het Burgemeestersconvenant, maar die wel relevant zijn voor het klimaat- en energiebeleid:

- landbouw: energiegerelateerde CO₂-emissies (en ter info de niet-energiegerelateerde emissies zoals CH₄ door vertering van de veestapel en N₂O door mestopslag)
- industrie: energiegerelateerde CO₂-emissies door niet-ETS bedrijven
- energieproductie: koude- of warmteproductie-eenheden
- energieproductie: energiegerelateerde emissies van productie-eenheden voor elektriciteit kleiner dan 20 MW

⁹ ETS: 'Emissions Trading System'. ETS-bedrijven vallen onder het Europese emissiehandelssysteem. Hierbij kunnen grote bedrijven emissierechten inzetten voor hun uitstoot. Deze emissierechten zijn beperkt, verhandelbaar en nemen af in de tijd. Op die manier zijn bedrijven verplicht om hun uitstoot te beperken of veel te betalen voor hun uitstoot.

CO₂-nulmeting (2011)

Zie figuren 1 tot en met 18 in bijlage 6.1

De nulmeting in het kader van het Burgemeestersconvenant is voor de meeste Vlaamse gemeenten van de CO₂-inventaris van het **referentiejaar 2011**. Uit deze nulmeting blijkt dat in 2011 op het grondgebied van **Bever** in totaal **7.655 ton CO₂** werd uitgestoten, in **Galmaarden** was dit in totaal **32.392 ton**, in **Gooik** **42.305 ton**, in **Herne** **37.150 ton**, in **Lennik** **50.200 ton** en in **Pepingen** **24.377 ton**.

Figuur 1 (zie bijlage 6.1) toont de verdeling van de CO₂-emissies over de verschillende sectoren in **Bever**, figuur 2 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** toont deze voor **Galmaarden**, figuur 3 voor **Gooik**, figuur 4 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** voor **Herne**, **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** voor **Lennik** en **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** figuur 6 voor **Pepingen**. Voor **Bever**, **Galmaarden**, **Gooik** en **Herne** had de sector huishoudens in 2011 het grootste aandeel in de CO₂-uitstoot, gevolgd door de sector particulier en commercieel vervoer. Voor **Lennik** en **Pepingen** had de sector huishoudens in 2011 het tweede grootste aandeel in de CO₂-uitstoot, na de sector particulier en commercieel vervoer. Figuur 7 tot figuur 12 tonen de precieze tonnages CO₂ per sector.

De beoogde reductiedoelstelling van 40% ten opzichte van 2011 betekent voor **Bever** dat in 2030 maximaal **4.593 ton CO₂** mag uitgestoten worden, in **Galmaarden** **19.435 ton**, in **Gooik** **25.383 ton**, in **Herne** **22.290 ton**, in **Lennik** **30.120 ton** en in **Pepingen** **14.626 ton**. Dit is het zogenaamde **CO₂-plafond**.

Dit wordt schematisch weergegeven in figuur 13 t.e.m. 18 (zie bijlage **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**).

Stand van zaken: evolutie CO₂-emissies 2011 - 2020

Hoe staat onze gemeente er op dit moment voor? Hoeveel CO₂ hebben we sinds 2011 al bespaard? Uit de **opvolgmeting van 2020** (MEI¹⁰) blijkt dat de totale CO₂-uitstoot in **Bever** in dat jaar **6.392 ton CO₂** bedroeg. In **Galmaarden** was dit **28.025 ton**, in **Gooik** **37.223 ton**, in **Herne** **33.374 ton**, in **Lennik** **43.794 ton** en in **Pepingen** **22.267 ton**. We vergelijken hier met het jaar 2020, omdat op het moment dat deze berekeningen gemaakt werden, er enkel betrouwbare data over de gemeentelijke CO₂-uitstoot beschikbaar waren tot dat jaar.

Op basis van deze data **daalde de** totale CO₂-uitstoot op het grondgebied van **Bever met 16,5%** tussen 2011 en 2020. In **Galmaarden** daalde de totale CO₂-uitstoot **met 13,5%** voor dezelfde periode, in **Gooik met 12,0%**, in **Herne met 10,2%**, in **Lennik met 12,8%** en in **Pepingen met 8,7%**.

Figuur 19 (**Bever**), figuur 20 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** (**Galmaarden**), figuur 21 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** (**Gooik**), figuur 22 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** (**Herne**), figuur 23 (**Lennik**) en figuur 24 (**Pepingen**) tonen meer details over deze evolutie (bijlage 6.1).

Uit deze grafieken blijkt dat **bijkomende maatregelen en acties vereist zijn om de doelstellingen te halen**.

¹⁰ Monitoring Emission Inventory, opgemaakt door VITO, www.burgemeestersconvenant.be

Hoeveel CO₂ moeten we nu concreet besparen?

Om de concrete doelstellingen en uitdagingen per sector, subsector en/of maatregel te berekenen, vertrekken we van een **business-as-usual-scenario (BAU)**¹¹.

Dit BAU-scenario geeft een theoretisch berekende inschatting van **de verwachte uitstoot in 2030** indien de gemeente en de andere overheden geen bijkomende maatregelen zouden nemen. Het houdt rekening met de evolutie in gemeentelijke emissies van de afgelopen jaren en beslist beleid op federaal en Vlaams niveau tot en met 2017. Daarenboven neemt dit BAU-scenario ook toekomstige autonome evoluties zoals bevolkingsgroei en economische groei mee.

Recente beleidsmaatregelen die door de Vlaamse overheid genomen zijn (na 2017) in kader van het Vlaams Energie- en Klimaatplan (VEKP) zitten niet mee in het BAU-scenario berekend. We mogen er vanuit gaan dat deze een positieve evolutie zullen hebben en het huidig ingeschat BAU-scenario dus mogelijk een overschatting is. Op deze manier nemen we voldoende marge in de berekening van de maatregelen.

Volgens dit BAU-scenario kan **Bever** in 2030 een CO₂-uitstoot verwachten van **6.437 ton CO₂**. Voor **Galmaarden** is dit **24.438 ton**, voor **Gooik** **38.030 ton**, voor **Herne** **34.016 ton**, voor **Lennik** **44.306 ton** en voor **Pepingen** **21.969 ton CO₂**. Om onze reductiedoelstelling te halen, zal de uitstoot in **Bever** moeten dalen met minstens **1.844 ton CO₂**, in **Galmaarden** met **9.003 ton CO₂**, in **Gooik** met **12.647 ton**, in **Herne** met **11.725 ton**, in **Lennik** met **14.186 ton** en in **Pepingen** met **7.343 ton CO₂**.

Dit is immers het verschil tussen de verwachte uitstoot in 2030 volgens BAU en het CO₂-plafond.

Zie respectievelijk figuur 25 (Bever), figuur 26Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. (Galmaarden), figuur 27Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. (Gooik), figuur 28Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. (Herne), figuur 29Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. (Lennik) en figuur 30Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. (Pepingen) (bijlage 6.1).

De mitigatiemaatregelen verder in dit SECAP berekenen we allemaal ten opzichte van dit business-as-usual-scenario.

Reductiescenario voor Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen

Om de doelstelling van -40% reductie te behalen, berekenen we met behulp van de maatregelentool¹² onderstaande reductiescenario's.

We beschouwen het voorgestelde reductiescenario als een gedeelde verantwoordelijkheid van zowel het gemeentelijk, provinciaal, Vlaams als federaal beleidsniveau. Onze gemeenten kunnen deze doelstellingen immers niet alleen behalen.

Hiervoor is bijkomend en ondersteunend ambitieus beleid nodig op Vlaams, nationaal en provinciaal niveau. Een gemeente heeft immers niet zelf alle tools en hefboomen in handen om een krachtig klimaatbeleid te voeren. Samenwerking is hiervoor onontbeerlijk.

Bovendien hebben we ook de medewerking nodig van onze inwoners, bedrijven en verenigingen.

¹¹ Het BAU-scenario wordt berekend met behulp van de maatregelentool emissiereductie ontwikkeld door VITO i.o.v. de Departement Omgeving Vlaanderen – bron www.burgemeestersconvenant.be.

¹² Maatregelentool emissiereductie www.burgemeestersconvenant.be, ontwikkeld door VITO i.o.v. de Departement Omgeving Vlaanderen. Cijfers worden jaarlijks geactualiseerd.

Vanuit het gemeentelijk klimaatbeleid zetten we vooral in op een sterke reductie in de sectoren huishoudens en particulier en commercieel vervoer en op het verhogen van het aandeel lokale energieproductie in onze gemeente.

In hoofdstuk 4 gaan we per sector verder in op deze reductiedoelstellingen.

CO₂-reductie per sector en maatregel

BEVER

Impact in scenario's berekend vertrekkend vanuit BAU voor het jaar 2030

	<i>Te behalen reductie</i>	<i>ton CO₂</i>	<i>% in totale reductie</i>
Huishoudens		1.580	77,2%
Industrie (niet-ETS)		1	0,0%
Tertiair		69	3,4%
Landbouw		42	2,1%
Particulier en commercieel vervoer		213	10,4%
Openbare verlichting		7	0,3%
Lokale energieproductie		134	6,5%
Totaal selectie	1.844	2.046	100,0%

Figuur 1: Reductiescenario per sector – Bever

CO₂-reductie per sector en maatregel

GALMAARDEN

Impact in scenario's berekend vertrekkend vanuit BAU voor het jaar 2030

	<i>Te behalen reductie</i>	<i>ton CO₂</i>	<i>% in totale reductie</i>
Huishoudens		7.362	70,0%
Industrie (niet-ETS)		9	0,1%
Tertiair		342	3,3%
Landbouw		81	0,8%
Particulier en commercieel vervoer		1.558	14,8%
Openbare verlichting		44	0,4%
Lokale energieproductie		1.122	10,7%
Totaal selectie	9.003	10.518	100,0%

Figuur 2: Reductiescenario per sector - Galmaarden

CO₂-reductie per sector

GOOIK

Impact in scenario's berekend vertrekkend vanuit BAU voor het jaar 2030

	<i>Te behalen reductie</i>	<i>ton CO₂</i>	<i>% in totale reductie</i>
Huishoudens		8.315	63,3%
Industrie (niet-ETS)		14	0,1%
Tertiair		522	4,0%
Landbouw		110	0,8%
Particulier en commercieel vervoer		2.857	21,7%
Openbare verlichting		52	0,4%
Lokale energieproductie		1.268	9,7%
Totaal selectie	12.647	13.138	100,0%

Figuur 3: Reductiescenario per sector – Gooik

CO₂-reductie per sector en maatregel

HERNE

Impact in scenario's berekend vertrekkend vanuit BAU voor het jaar 2030

	<i>Te behalen reductie</i>	<i>ton CO₂</i>	<i>% in totale reductie</i>
Huishoudens		6.568	37,4%
Industrie (niet-ETS)		180	1,0%
Tertiair		302	1,7%
Landbouw		208	1,2%
Particulier en commercieel vervoer		3.023	17,2%
Openbare verlichting		60	0,3%
Lokale energieproductie		7.225	41,1%
Totaal selectie	11.725	17.566	100,0%

Figuur 4: Reductiescenario per sector - Herne

CO₂-reductie per sector en maatregel

LENNIK

Impact in scenario's berekend vertrekkend vanuit BAU voor het jaar 2030

	<i>Te behalen reductie</i>	<i>ton CO₂</i>	<i>% in totale reductie</i>
Huishoudens		7.501	40,5%
Industrie (niet-ETS)		26	0,1%
Tertiair		509	2,7%
Landbouw		129	0,7%
Particulier en commercieel vervoer		6.169	33,3%
Openbare verlichting		60	0,3%
Lokale energieproductie		4.120	22,3%
Totaal selectie	14.186	18.513	100,0%

Figuur 5: Reductiescenario per sector - Lennik

CO₂-reductie per sector en maatregel

PEPINGEN

Impact in scenario's berekend vertrekkend vanuit BAU voor het jaar 2030

	<i>Te behalen reductie</i>	<i>ton CO₂</i>	<i>% in totale reductie</i>
Huishoudens		3.882	46,4%
Industrie (niet-ETS)		6	0,1%
Tertiair		115	1,4%
Landbouw		119	1,4%
Particulier en commercieel vervoer		2.930	35,0%
Openbare verlichting		39	0,5%
Lokale energieproductie		1.276	15,3%
Totaal selectie	7.343	8.367	100,0%

Figuur 6: Reductiescenario per sector - Pepingen

2.3. Adaptatie: risico- en kwetsbaarheidsanalyse

De klimaatverandering heeft heel wat gevolgen voor maatschappij en omgeving. De belangrijkste effecten voor onze gemeenten zijn toenemende droogte, overstromingen vanuit waterlopen, wateroverlast ten gevolgen van intensieve buien en hitte.

De **risico- en kwetsbaarheidsanalyse** (verder aangeduid als **RKA**) maakt een inschatting van de mogelijke kwetsbaarheden, de impact en de risico's van de klimaatverandering voor Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen. De RKA vormt de basis voor een gericht adaptatiebeleid (zie hoofdstuk 5 *Klimaatadaptatie*) en detecteert belangrijke aandachtspunten voor het ruimtelijk beleid (hoofdstuk 0

Ruimtelijke ordening als sleutelsector) en het mitigatiebeleid (hoofdstuk 4 *Klimaatmitigatie*).

De RKA is als afzonderlijke bijlage te raadplegen.

2.4. Leeswijzer

Elk hoofdstuk bevat volgende onderdelen:

- Wensbeeld 2050
- Achtergrondcijfers en specifieke uitdagingen voor onze gemeente
- Doelstellingen tegen 2030
- Tabel met beoogde CO₂-besparing per maatregel (mitigatie)
- Tabel met klimaatacties

In 'Wensbeeld 2050' geven we mee waar we, samen met álle gemeenten, anno 2050 in Vlaanderen willen staan. Het betreft hier een wensbeeld: wat betekent klimaatneutraal en klimaatbestendig in 2050 voor de betrokken sector. Let wel, dit vormen geen vastgelegde doelstellingen voor de gemeente.

De 'Doelstellingen 2030' zijn de doelstellingen waar we ons met dit plan toe engageren, door in te tekenen op het Burgemeestersconvenant 2030.

De tabel met de beoogde CO₂-besparing geeft per sector weer wat nodig is om de -40%-reductiedoelstelling te halen in Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen. Deze tabel vindt u dus enkel bij het thema CO₂-besparing.

De tabel met klimaatacties geeft weer welke maatregelen en acties we in de komende 10 jaar o.a. willen realiseren om de beoogde reductie- en adaptatiedoelstellingen te halen.

3. Ruimtelijke ordening als sleutelsector

Onze ruimtelijke ordening is van cruciaal belang om de klimaatcrisis op te lossen. Een **goede, doordachte ruimtelijke ordening** draagt bij tot zowel het **verminderen van de broeikasgasuitstoot** (mitigatie¹³) als tot het beperken en **opvangen van de gevolgen van de klimaatverandering** (verhogen weerbaarheid door klimaatadaptatie¹⁴). Aangezien we als gemeentebestuur heel wat hefbomen in handen hebben op vlak van ruimtelijke ordening, is dit dan ook **dé sleutelsector voor een geslaagd lokaal klimaatbeleid**. We plaatsen dit dan ook vooraan in ons energie- en klimaatactieplan¹⁵.

België, en vooral Vlaanderen, is kampioen **ruimtelijke versnippering** van Europa. We zijn een zeer verstedelijkte, dichtbevolkte regio met veel economische activiteit. Woon(uitbreidings)gebieden werden eind jaren '70 veel te ruim afgebakend. Anno 2021 wordt elke dag nog 5 ha open ruimte bijkomend in beslag genomen¹⁶. België is bovendien één van de weinige landen waar de bestemming van gronden voor onbeperkte tijd werd vastgelegd. Dit alles heeft een **zware impact op het klimaat, op onze natuur en mobiliteit** en op de **leefbaarheid** van onze dorpskernen.

Wie niet in een dorps- of stadskern woont, gebruikt veel **vaker en langer de auto**, wat zorgt voor meer files, ongevallen, luchtverontreiniging én een hoger brandstofgebruik en CO₂-uitstoot. Onze verspreide, open bebouwing zorgt ook voor meer **uitstoot door gebouwen** en door de aanleg van allerlei **nutsvoorzieningen** (riolering, elektriciteit, gas, water, internet,...). Verspreide bebouwing leidt tot extra ruimtebeslag en verharding. De verminderde ruimte voor groen en bos verlaagt daarenboven de kansen voor **CO₂-opname door de natuur** en biedt te weinig ruimte voor **verkoeling en buffering of infiltratie van water** (zie ook *risico- en kwetsbaarheidsanalyse en hoofdstuk adaptatie*).

Een betere ruimtelijke ordening is uiteindelijk **kostenbesparend**. Een studie van het Departement Omgeving van de Vlaamse overheid¹⁷ wees uit dat de **kosten** voor het aanleggen van wegen en nutsleidingen voor een huis in een afgelegen gebied tot 7 maal hoger liggen dan voor een gebouw in een stadskern en tot 4 maal hoger dan in een dorpskern of stadsrand. De studie wees eveneens uit dat door minder verspreid te wonen, de Vlaamse overheid 387 miljoen euro per jaar kan uitsparen op kosten voor wegen en nutsinfrastructuur en 1,1 miljard op mobiliteitskosten. En dan vermelden we niet eens de kosten na overstromingen of andere klimaatgerelateerde rampen.

Ook voor gemeenten kunnen de kosten sterk gereduceerd worden door in te zetten op **kernversterking** en **slimme verdichting**, met **behoud van open ruimte**.

Wensbeeld 2050

In 2050 vormen multifunctionele en levendige stads- en dorpskernen de basis van het ruimtelijk beleid, met een duurzaam vervoersnetwerk als ruggengraat. De kernen worden dooraderd door groene en blauwe netwerken: voor natuur en bos, duurzaam waterbeheer en duurzame, lokale landbouw. Tussen

¹³ zie hoofdstuk 4

¹⁴ zie hoofdstuk 5

¹⁵ Zie ook Visienota Ruimte - Provincie Vlaams-Brabant

¹⁶ Bron: Ruimterapport Vlaanderen 2021

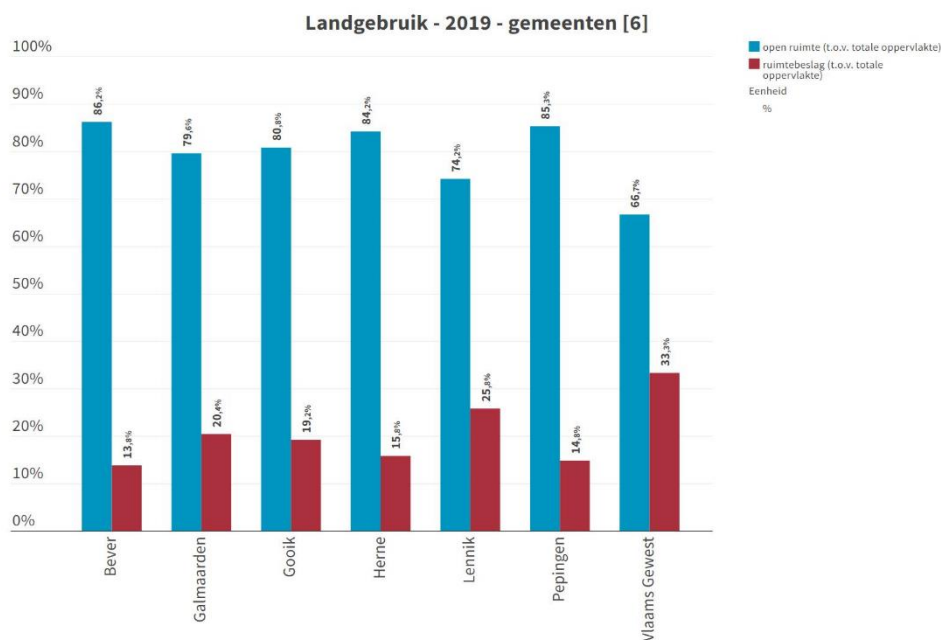
¹⁷ Bron: <https://omgeving.vlaanderen.be/maatschappelijke-kosten-van-verspreide-bebouwing-becijferd>

de kernen liggen grote, groene open ruimtes. Wonen, werken, winkelen, onderwijs en ontspannen gebeurt hoofdzakelijk in de kernen van dorpen en steden om zo duurzame vervoersmodi te stimuleren.

We wonen compacter in groene, aangename en leefbare wijken, die te voet, met de fiets, het openbaar vervoer of met gedeelde duurzame wagens bereikbaar zijn. Onze gemeente kent veel minder verharde oppervlakten, er is ruimte voor water en het ruimtebeslag is beperkt.

Specifieke uitdagingen Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen

Het **ruimtebeslag**, oftewel de ruimte die ingenomen wordt door huisvesting, industriële en commerciële doeleinden, transportinfrastructuur, recreatieve doeleinden, serres maar ook parken en tuinen, is lager dan het Vlaamse gemiddelde in onze gemeenten.



Bron: Landgebruiksbestand | provincies.incijfers.be

Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen hebben in vergelijking met Vlaanderen en Vlaams-Brabant dus meer open ruimte. Uitdaging zal zijn om deze open ruimte in de toekomst zeker te behouden en groei vooral op te vangen in de kernen. We willen daarom werk maken van het openhouden van deze open ruimte, samen met het versterken, aantrekkelijker en groener maken van de dorpskernen.

Een uitdaging bij kernversterking en -verdichting is om dat kwalitatief te doen en een evenwicht te zoeken tussen bijkomende verdichte woonegelegenheden enerzijds en het klimaatbestendiger inrichten van die kernen anderzijds. Er zijn immers nu al grote uitdagingen binnen de kernen rond wateroverlast, verharding, hittestress ... en deze zullen nog toenemen (zie ook de risico- en kwetsbaarheidsanalyse in bijlage en hoofdstuk 5 klimaatadaptatie).

Het is dan ook belangrijk om, in geval van bijkomende inname van gronden, andere plaatsen binnen de kern maximaal te ontharden en te vergroenen en de adaptatieprincipes steeds toe te passen (zie

hoofdstuk 5). Tegelijk moeten we de bestaande bebouwde oppervlakte zo optimaal mogelijk gebruiken (zie ook hoofdstuk 4.1 *Bebouwde omgeving*).

Galmaarden liet in 2019 ook een Bouwmeesterscan uitvoeren. De conclusies en ambities verwoord in deze scan sluiten nauw aan bij de doelstellingen van dit klimaatactieplan.

Doelstelling tegen 2030

Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen richten hun ruimtelijk ordeningsbeleid prioritair op kwalitatieve **kernversterking** nabij **mobiliiteitsassen en -knooppunten**, gecombineerd met veel (openbaar) groen en speelruimte en **verwevenheid** van winkel-, woon-, ontspanning- en werkfuncties (netwerk van levendige kernen met duurzaam vervoersnetwerken tussen de kernen).

We **vrijwaren de open ruimte** voor natuur en bos, voor korte- ketenlandbouw, voor verkoelend groen en natuurlijke waterbuffers (robuust openruimtenetwerk) en zorgen voor **ruimte voor hernieuwbare energie**.

We willen deze doelstellingen realiseren door in het gemeentelijk ruimtelijk ordeningsbeleid structureel in te zetten op onderstaande beleidsmaatregelen:

1. Wonen, werken en bouwen **nabij mobiliteitsassen en -knooppunten**
2. **Kwalitatieve kernversterking en verdichting** van de bestaande bebouwde ruimte met oog voor voldoende verkoelende en infiltrerende groene ruimte
 - Bouwdichtheden gefundeerd en gebiedsgericht verhogen
 - Opportuniteiten bij nieuwe projectontwikkelingen benutten
 - Compact en gedeeld wonen stimuleren en faciliteren
 - Vergroenen van de kernen
3. **Verwevenheid** van wonen, werken, winkelen en ontspanning
 - Kiezen voor verkeersluwe dorpshearten met ruimte voor spelen, ontspannen, verpozen,...
 - Winkelen in de kern aanmoedigen
 - Leegstand tegengaan
4. **Vrijwaren van de open ruimte**, afremmen lintbebouwing en verspreid wonen (robuust openruimtenetwerk)
5. **Ruimte voorzien voor hernieuwbare energie, natuur & bos en duurzame, lokale landbouw** (zie hoofdstukken 4.4, 4.6 en 5)
6. Inzetten op **klimaatadaptatie** (ruimtelijke adaptatiestrategieën): ruimte voor water, ontharden, bebossen en vergroenen (zie ook hoofdstuk 5).

Om deze doelstellingen te realiseren, zal de gemeente o.a. volgende maatregelen, acties en subacties organiseren

Nieuwe actie + - Verderzetten en versterken of versnellen ✓ - KT: korte termijn - MT: middellange termijn - LT: lange termijn

Nummer	Maatregel, actie en mogelijke subacties	BEV	GAL	GOO	HER	LEN	PEP
Maatregel RO-0	Transversaal: visie- en strategieontwikkeling (waar en hoe bouwen)						
	Opmaken van een globale ruimtelijke strategische visie (waar verdichten, waar niet, waar open ruimte behouden,...) die kan uitmonden in een gemeentelijk beleidsplan ruimte (GBR)	✓ visie + GBR		✓	✓	✓	
	Uitwerken van specifieke strategische visies	+	+			+	✓
	Doorlichting/screening van huidig GRS/RUPs/... op klimaatprincipes (mitigatie en adaptatie)	+				+	
Maatregel RO-1	Wonen, werken en bouwen nabij mobiliteitsassen en -knooppunten						
	<i>Zie ook hoofdstuk 4.4 Mobiliteit</i>						
	Nieuwe bouwprojecten en verkavelingen enkel ontwikkelen in de omgeving van mobiliteitsassen en -knooppunten	+			✓		
	Bij nieuwe projectontwikkelingen steeds mogelijkheden voor duurzame mobiliteit voorzien/opleggen	✓		✓	+	✓	
	Ruimte en infrastructuur voorzien voor alternatieve mobiliteit zoals collectief vervoer, autodelen, carpoolen, ... (mobipunt/hoppinpunt)	+	✓	✓	✓	✓	✓
	Minder ruimte voor de auto, meer voor alternatieven (infrastructuur voor fiets, voet, openbaar vervoer, minder parkings) <i>zie ook mobiliteit M-MOB-1 en M-MOB-3</i>	+		✓	✓	+	
Maatregel RO-2	Kwalitatieve kernversterking en verdichting met oog voor infiltrerende groene ruimte						
Actie_RO-2.1	Bouwdichtheden gefundeerd en gebiedsgericht verhogen						
	Bouwdichtheden gefundeerd en gebiedsgericht verhogen via beeldkwaliteitsplan, woningtypetoets, RUP woonverdichting, beleidsmatig gewenste ontwikkeling (BGO),...	+	+	✓ BGO	✓	+	
	Afbakenen van kerngebieden/wijken waar geen vrijstaande bebouwing wordt toegestaan					+	
	Voldoende aantrekkelijke groene ruimte voorzien bij verhoogde bouwdichtheden (<i>zie ook Actie vergroenen kernen</i>)	+	+	✓ BGO		+	
	Eigen gronden/gronden OCMW in erfpacht geven voor duurzame bouwprojecten met een hoog ruimtelijk rendement						✓
	Toepassen van ruimtelijk gedifferentieerde heffingen en/of premies (ongewenste ontwikkelingen ontraden, gewenste ontwikkelingen stimuleren)		+				
Actie_RO-2.2	Opportunities bij nieuwe projectontwikkelingen benutten						

	Normen hanteren voor verkavelingen/projectontwikkelingen op vlak van duurzame verwarmingssystemen, infiltratie, vergroening, duurzame mobiliteit,...	+		✓ BGO	+	+	
	Doorsteek (voor trage wegen) opleggen bij grote projecten als publieke meerwaarde via stedenbouwkundige last	+	✓		✓		
	Duurzaamheidsmeter Wijken gebruiken om nieuwe stedenbouwkundige projecten te evalueren en deze promoten als leidraad voor projectontwikkelaars	+			+	+	
	Actief op zoek gaan/samenwerken met projectontwikkelaars die als voorloperbedrijven inzetten op kwalitatieve kernverdichting met voldoende groene ruimte				✓		
Actie_RO-2.3	Compact en gedeeld wonen stimuleren en faciliteren						
	<i>Zie ook hoofdstuk residentiële gebouwen</i>						
	Opmaak visie rond gemeenschappelijk wonen via BGO (beleidsmatig gewenste ontwikkeling)	+				+	
	Via stedenbouwkundige verordening (of andere stimulerende maatregelen) mogelijkheid voorzien om grote, oudere gezinswoningen op te delen	+		✓ BGO	+	+	
	De gemeente remt op vooraf vastgelegde plaatsen de ontwikkeling van alleenstaande woningen af en zet in op compacte woonvormen (bv. in de dorpskernen)	+	+	✓ BGO		+	
Actie_RO-2.4	Vergroenen kernen						
	<i>Zie ook hoofdstuk 5. Klimaatadaptatie</i>						
	Opmaak Groenplan				✓		
	Bij grotere projectontwikkelingen in woonkernen via stedenbouwkundige verordening bepalingen vastleggen voor groen en beplantingen	✓	✓	✓ BGO	+	+	
Maatregel RO-3	Verwevenheid van functies: wonen, werken, winkelen en ontspanning						
Actie_RO-3.1	Kiezen voor verkeersluwe dorpsharten met ruimte voor spelen, ontspannen, verpozen,...						
	<i>Zie ook hoofdstuk 4.4 Mobiliteit</i>						
	Verkeersluwe dorpsharten creëren en verkeer correct rond of door de kern sturen		✓	✓	✓		
	Een aangepast parkeerbeleid ontwikkelen		✓	✓	✓	+/✓	
Actie_RO-3.2	Winkelen in de kern aanmoedigen						
	Winkelaanbod sturen door kernwinkelgebieden en winkelarme gebieden af te bakenen				✓		
	Niet-gebruikte verdiepingen boven winkels omvormen naar woningen en hiervoor een afzonderlijke inkom voorzien	+	+		nvt		
	Premie voor bovenwinkelwonen, premie voor aanleg aparte ingang bovenwinkelwonen	+			nvt		

Actie_RO-3.3	Leegstand in de kernen tegengaan						
	Inventaris leegstaande woningen en onderbenutte gebouwen opmaken en actueel houden	✓	✓	✓	✓	✓	
	Premie voor hergebruik van leegstand, leegstandsheffing en/of heffing op onbebouwde bouwgronden in de kernen	+	✓	✓	✓		
	Herbestemmen, hergebruiken of opdelen van onderbezette of leegstaande woningen				✓		
	Leegstaande gebouwen opkopen -renoveren-verkopen of verhuren of leegstaande gebouwen ter beschikking stellen voor tijdelijk gebruik		✓	✓	✓		
Maatregel RO-4	Vrijwaren van open ruimte, afremmen lintbebouwing en verspreid wonen (robuust openruimtenetwerk)						
	Bestaande open ruimte vrijwaren en (WUG) niet aansnijden voor nieuwe bouwprojecten		+			+	
	Een planologische ruil uitvoeren om van lintbebouwing/verspreide bebouwing naar kernversterking te gaan.					+	
	Herverkaveling met planologische ruil doorvoeren: zowel bestemming als eigendom van gronden tegelijkertijd wijzigen			✓		+	
	Ruimtelijk gedifferentieerde heffingen en/of premies: onbebouwde percelen in open ruimte/lintbebouwing vrijwaren				✓	+	
	Zelf gronden verwerven en deze inzetten voor andere doelstellingen (bv. waterbeheer, bosontwikkeling,...)				✓	+	
	Realisatie van nieuwe open groene ruimte (bossen, natuurgebieden,...)			✓	✓	+	✓
	Opmaak RUP voor extra natuur- en bosgebied, realisatie van nieuwe open groene ruimte (bossen, natuurgebieden,...)					+	
Maatregel RO-5	Ruimte voorzien voor hernieuwbare energie en duurzame, lokale landbouw						
Actie_RO-5.1	Ruimte voor duurzame lokale landbouw						
	<i>Zie ook hoofdstuk 4.8 Landbouw</i>						
Actie_RO-5.2	Ruimte voor hernieuwbare energie						
	<i>Zie hoofdstuk 4.6 Hernieuwbare Energie</i>						
Maatregel RO-6	Inzetten op klimaatadaptatie: ruimte voor water, ontharden, bebossen en vergroenen						
	<i>Zie hoofdstuk 5. Klimaatadaptatie</i>						

4. Klimaatmitigatie

4.1. Bebouwde omgeving

Samenvatting doelstellingen mitigatie bebouwde omgeving:

Residentiële gebouwen	Gebouwen tertiaire sector/industrie	Gemeentelijke gebouwen
1. Doorgedreven energiebesparing en verhogen van energieprestaties (versnelling vernieuwingsgraad!)		
- o Verbeteren van de kennis van het gebouwenpark in de gemeente - o Sensibiliseren rond duurzaam, circulair, energiezuinig, compacter wonen en (ver)bouwen - o Ontzorging van particulieren en kansengroepen (bv. renovatiebegeleiding,...) - o Inzetten op collectieve aanpak: collectieve (wijk)renovatie, groepsaankopen, nieuwbouwprojecten, ...) - o Financiële ondersteuning	- o Verbeteren kennis gebouwenpark - o Versnellen vernieuwingsgraad en energiebesparende maatregelen	- o Monitoring en planmatige aanpak - o Doorgedreven renovatie bestaande gemeentelijke gebouwen - o Energiebesparend onderhoud en technische EE-maatregelen - o Energiezuinige en circulaire nieuwbouw - o Rationeel energieverbruik in gemeentelijke gebouwen
2. Stimuleren van compacter wonen en bouwen en nieuwe gedeelde woonvormen, efficiënter gebruik, verhogen benuttingsgraad		
- o Ontzorgen, faciliteren of zelf investeren in (piloot)projecten - o Juridische en financiële instrumenten	o Verbeteren van de benuttingsgraad van de infrastructuur	o Verbeteren van de benuttingsgraad
3. Transitie naar groene warmte en groene energie		
- o Beleid uitwerken rond groene warmte (warmtebeleidsplan, warmtezoneringsplan, warmtenetscreening,...) - o Stimuleren, faciliteren en zelf investeren in hernieuwbare energie (pilootprojecten)	- o Beleid uitwerken rond groene warmte (warmtebeleidsplan, warmtezoneringsplan, warmtenetscreening,...) - o Investeren in hernieuwbare energie stimuleren en faciliteren	o Hernieuwbare energie in gemeentelijk patrimonium
4. Transitie naar kwaliteitsvolle kernversterking (zie hoofdstuk ruimtelijke planning)		

RESIDENTIËLE GEBOUWEN

Wensbeeld 2050

In 2050 zijn woningen klimaatbestendig, bijna-energieneutraal en stoten netto geen CO₂ meer uit. Woningen worden niet meer verwarmd op basis van fossiele brandstoffen, zoals stookolie of gas.

Wonen gebeurt hoofdzakelijk in levendige, aangename en groene dorps- en stadskernen.

Om de ambitieuze klimaatdoelstellingen te halen, moet de CO₂-uitstoot van gebouwen zo goed als volledig verdwijnen. Ongeveer 40% van de woningen in Vlaanderen is meer dan zestig jaar oud. Verouderde huizen scoren veelal slecht op vlak van energieverbruik en dus CO₂-uitstoot. Volgens het

Renovatiepact moeten tegen 2050 alle Vlaamse woningen een E-peil (energieprestatiepeil) van 60 of lager hebben en een EPC-label van A of A+. Zo'n 97% van de drie miljoen woningen in Vlaanderen haalt dit niveau niet. Om deze doelstelling te halen, moeten jaarlijks bijna 94.000 woningen grondig gerenoveerd of gesloopt en opnieuw opgebouwd worden. Volgens de Vlaamse Confederatie Bouw betekent dit jaarlijks 2,7% van het woningbestand. Tegen 2050 zouden dus bijna alle gebouwen (96,5%) grondig gerenoveerd moeten worden (Vlaamse langetermijnrenovatiestrategie gebouwen 2050¹⁸). Om die doelstelling te halen is een serieuze versnelling van de huidige renovatiegraad onontbeerlijk.

Er zal dus een geïntegreerd beleid nodig zijn dat de beleidsniveaus overschrijdt en bovendien verder gaat dan sensibiliseren en verleiden of overtuigen via bv. subsidies. Een transitie naar een **ander woonbeleid, kernversterking** en een **sterk verhoogde renovatiegraad** dringt zich op. In 2050 moeten bijna-energie neutrale woningen (BEN) de norm zijn, zowel voor nieuwbouw als bestaande woningen. Nieuwbouw en grondige verbouwingen zouden enkel toegelaten mogen worden in dorps- en stadskernen of bij mobiliteitsassen en-knooppunten (zie ook thema ruimtelijke ordening).

In de Vlaamse langetermijnrenovatiestrategie voor gebouwen 2050 die in mei 2020 werd goedgekeurd wordt vooropgesteld dat bestaande woongebouwen uiterlijk in 2050 een vergelijkbaar energieprestatieniveau halen als nieuwbouwwoningen met vergunningsaanvraag in 2015. Dit betekent dat tegen 2050 het gemiddelde EPC-kengetal van het volledige Vlaamse woningenpark wordt verlaagd met 75%.

Tenslotte zullen we onze gebouwen in de toekomst ook meer **klimaatbestendig** moeten maken en beschermen tegen de toenemende hittestress, droogte en mogelijke wateroverlast (*zie hoofdstuk adaptatie*).

Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen : gebouwenbestand en specifieke uitdagingen¹⁹

De uitstoot van de residentiële gebouwen bedraagt voor het referentiejaar 2011 voor **Bever 61% van de totale CO₂-uitstoot**, voor **Galmaarden 58%**, voor **Gooik 46%**, voor **Herne 38%**, voor **Lennik 38%** en voor **Pepingen 37% van de totale CO₂-uitstoot** (zie ook **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** t.e.m. 6, p.14). Het energieverbruik van de woningen van onze inwoners maken dus een aanzienlijk deel uit van de broeikasgasemissies in onze gemeente. De CO₂-uitstoot van het gehele gebouwenbestand (met inbegrip van de tertiaire sector, landbouwgebouwen en industrie) bedraagt zelfs **75% in Bever, 67% in Galmaarden, 56% in Gooik, 62% in Herne, 51% in Lennik en 46% in Pepingen**. We zullen dus sterk moeten inzetten op de gebouwensector als we de reductiedoelstellingen willen halen.

Tussen 2011 en 2020 is het totale energieverbruik door huishoudens in onze zes gemeenten afgenomen met 14,5%. Ter vergelijking: in Vlaams-Brabant en het Vlaams Gewest zien we de cijfers evolueren met respectievelijk -12,2% en -12,9%. De bijhorende CO₂-uitstoot van de huishoudelijke sector daalde in dezelfde periode in onze zes gemeenten met 22,8%.

¹⁸ <https://www.energiesparen.be/vlaamse-langetermijnrenovatiestrategie-voor-gebouwen-2050>

¹⁹ Bron: Provincies.incijfers.be. Zie ook presentatie 'WS SECAP bebouwde omgeving Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen'

Net als Vlaanderen beschikken Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen over een **verouderd gebouwenbestand**. In 2021 waren er in onze gemeenten 17.691 woningen waarvan 53% dateert van vóór 1970, 43% ouder is dan 60 jaar en 34% dateert nog van voor 1946. Slechts 5% van de woningen is gebouwd na 2011. **Het overgrote deel van de woningen voldoet dus niet aan de huidige en toekomstige energienormen**. Sinds 2011 (2011-2021) werden jaarlijks gemiddeld 107 EPB-dossiers voor nieuwbouw of grondige vernieuwbouw ingediend en gemiddeld 125 bouwvergunningen voor renovatie afgeleverd, wat erop wijst dat de **renovatie- en vernieuwingsgraad laag** ligt en een versnelling zich opdringt (gemiddeld jaarlijks 0,73% van het totaal aantal woningen).

Nog 67% van het energieverbruik in woningen in de 6 gemeenten is afkomstig van **fossiele brandstoffen**, 24% is elektrisch. De verwarming van woningen en sanitair warm water gebeurt deels reeds met **hernieuwbare energiebronnen** (warmtepompen, zonneboilers, maar ook hout), namelijk 9%. Het aandeel hernieuwbare energie betreft wel grotendeels hout (*zie ook hoofdstuk 4.4 Hernieuwbare energie*). Hout is een hernieuwbare brandstof, maar verwarmingsinstallaties met hout zijn helaas vaak inefficiënt en veroorzaken luchtverontreiniging. Voor een transitie naar groene warmte kijken we dan ook beter naar warmtenetten, warmtepompen, warmtepompboilers of zonneboilers.

Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen hebben **heel wat minder appartementen** dan gemiddeld in Vlaams-Brabant (7,7% t.o.v. 22,6% in Vlaams-Brabant), 86,8% zijn eengezinswoningen. Deze verhouding is terug te vinden in elk van onze individuele gemeenten. Deze eengezinswoningen zijn bovendien **aanzienlijk groter** dan gemiddeld in Vlaams-Brabant, en staan **meer in open bebouwing** dan gemiddeld. Appartementen en (kleinere) woningen in gesloten bebouwing verbruiken doorgaans minder energie en hebben meer kansen om een energiebesparing te realiseren.

Op basis van bovenstaande gegevens kunnen we de **belangrijkste uitdagingen voor Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen** op vlak van de particuliere bouwsector als volgt samenvatten:

- Renovatiegraad versnellen
- Uitfaseren fossiele brandstoffen, omschakelen naar groene warmte en groene stroom
- Lintbebouwing en verspreide bebouwing afremmen, slimme verdichting (*zie ook hoofdstuk ruimtelijke ordening*)

Energiearmoede

Niet alle inwoners beschikken over de nodige middelen om hun woning energetisch te renoveren. Dit is een uitdaging die het lokale niveau overstijgt en waarvoor zeker ondersteuning van de hogere overheden nodig is. Als gemeente hebben we echter oog voor deze problematiek en nemen we ook zelf gerichte acties naar **burgers met lage inkomens en kansengroepen** (*zie subacties*  onder RES_1.2, 1.3 en 1.4).

Als **indicatoren** voor energiearmoede en financiële draagkracht kijken we naar het aantal budgetmeters in de gemeente en het aantal personen die recht hebben op een voorkeurtarief in de ziekteverzekering.

Wanneer men de energiefacturen niet kan betalen, kan de netbeheerder overgaan tot het plaatsen van een **budgetmeter**. Omdat niet iedereen gas afneemt, opteren we ervoor om enkel de cijfers van

de budgetmeters elektriciteit te bekijken. Op 1 januari 2021 hadden in onze gemeenten **97 gezinnen** een **budgetmeter elektriciteit**. Het aandeel huishoudens met een budgetmeter (per 1.000 huishoudens) ligt in onze zes gemeenten gemiddeld lager ligt dan in Vlaams-Brabant (6,2 per 1.000 inwoners tegenover 10,6 per 1.000 inwoners).²⁰ In Bever en Lennik ligt dit aandeel echter respectievelijk hoger en vergelijkbaar met dit gemiddelde.

De inkomensvoorwaarden die gekoppeld zijn aan het recht op **voorkeurtarief in de ziekteverzekering**, sluiten goed aan bij de Europees bepaalde armoedegrens. In Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen hadden in 2020 **3.918 inwoners** recht op een voorkeurtarief in de ziekteverzekering, wat overeenkomt met **9,6% van de bevolking**. In Vlaams-Brabant gaat het om 11,3% en in het Vlaams Gewest om 15,4% van de bevolking.²¹

Doelstelling tegen 2030

Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen zetten in op **diepgaande renovaties met een doorgedreven energiebesparing** en een **versnelling van de vernieuwingsgraad** van haar residentiële gebouwen.

We zetten hierbij actief in op de **transitie naar groene warmte**.

We zetten tevens in op een **collectieve aanpak**, stimuleren **compacter wonen en bouwen** en **nieuwe gedeelde woonvormen**.

We zetten in op **kernversterking** om de verdere versnippering en verspreiding van de bebouwing tegen te gaan.

We **integreren adaptatieprincipes** in het particulier woningbestand (zie hoofdstuk adaptatie).

We willen deze doelstellingen realiseren door in het klimaat- en woonbeleid intensief en structureel in te zetten op onderstaande beleidsmaatregelen:

- 1. Doorgedreven energiebesparing in gebouwen en verhogen van energieprestaties via een doorgedreven versnelling van de renovatiegraad van particuliere woningen**
 - Verbeteren van de kennis van het gebouwenpark in de gemeente
 - Sensibiliseren rond duurzaam, energiezuinig en compacter wonen en (ver)bouwen
 - Ontzorging van kansengroepen en particulieren en inzetten op collectieve aanpak: (sociale) wijkrenovatie, groepsaankopen, nieuwbouwprojecten, klimaatneutrale wijkontwikkeling,...
 - Stimuleren via financiële en juridische instrumenten
- 2. Stimuleren van compacter wonen en bouwen en nieuwe gedeelde woonvormen**
(efficiënter gebruik en betere benutting)
 - Ontzorgen, faciliteren of zelf investeren in (piloot)projecten
 - Aansturen via juridische en financiële instrumenten
- 3. Transitie naar groene warmte (zie ook 4.4 Lokale productie hernieuwbare energie)**

²⁰ Bron: Provincies.incijfers.be. – Rapport Armoede

²¹ Bron: Provincies.incijfers.be. – Rapport Klimaat en Energie

- Beleid uitwerken rond groene warmte (warmtebeleidsplan, warmtezoneringsplan, warmtenetscreening...)
 - Stimuleren, faciliteren en zelf investeren in hernieuwbare energie (pilootprojecten)
4. **Transitie naar kwaliteitsvolle kernversterking** (zie hoofdstuk 0 Ruimtelijke Ordening) en **klimaatadaptief bouwen** (zie hoofdstuk 5 Adaptatie)

Onze gemeenten kunnen deze doelstellingen niet alleen behalen. Hiervoor is bijkomend en ondersteunend beleid nodig op Vlaams, nationaal en provinciaal niveau. Een gemeente heeft immers niet zelf alle tools en hefboomen in handen om een krachtig klimaatbeleid te voeren. Samenwerking is hiervoor onontbeerlijk.

Om de -40%-doelstelling te behalen in 2030, zullen voor de **residentiële gebouwen** volgende reducties gerealiseerd moeten worden:

<i>Beoogde CO₂-reductie tegen 2030 - residentiële gebouwen:</i>	
Bever	▪ een CO₂-reductie van 1.580 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 6.255 MWh
Galmaarden	▪ een CO₂-reductie van 7.360 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 30.085 MWh
Gooik	▪ een CO₂-reductie van 8.315 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 34.080 MWh
Herne	▪ een CO₂-reductie van 6.570 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 26.390 MWh
Lennik	▪ een CO₂-reductie van 7.500 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 31.695 MWh
Pepingen	▪ een CO₂-reductie van 3.880 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 15.260 MWh

De beoogde CO₂-besparing per maatregel

In figuur 37 tot en met 42 (zie bijlage) wordt weergegeven welke inspanning dit per maatregel inhoudt.

Belangrijk hierbij is wel dat we streven naar **grondige totaalrenovaties**. De uitgesplitste waarden in de tabellen moeten dan ook als **richtinggevend** geïnterpreteerd worden. **In de praktijk zal een combinatie van al die maatregelen nodig zijn.** Dit geldt zeker voor de warmtemaatregelen.

In de tabel zijn enkel individuele warmteoplossingen berekend. Voor de transitie naar groene warmte moeten echter ook de mogelijkheden voor **collectieve warmteoplossingen** (bv. warmtenetten, collectieve warmtepomp in appartementsblokken...) in kaart gebracht worden. Dit vergt echter meer uitgebreide technische studies, opmaak warmtezoneringskaarten, warmtenetscreening,...

De uitdagingen in de gebouwensector zijn enorm. Om deze reductiedoelstelling te bereiken zouden, afhankelijk van de maatregel, tegen 2030 in **Bever 200 tot 325 woningen bijkomende**

isolatiemaatregelen moeten nemen (15 tot 25 gemiddeld per jaar). In Galmaarden gaat het om 1.150 tot 1.950 woningen (90 tot 150 woningen per jaar), in Gooik om 1.200 tot 2.050 woningen (90 tot 160 gemiddeld per jaar), in Herne om 860 tot 1.500 woningen (65 tot 115 per jaar), in Lennik om 1.170 tot 1.975 woningen (90 tot 150 per jaar) en in Pepingen om 530 tot 910 woningen (40 tot 70 per jaar).²² Dit betekent, afhankelijk van de maatregel, een verdubbeling, verdriedubbeling of zelfs vertienvoudiging van het huidige ritme. Op vlak van **warmtemaatregelen** is er bovendien een minstens even grote opschaling nodig!

De gemeente zal hiervoor maximaal inzetten op het bereiken van onze inwoners bij elke transactie of bouwaanvraag en zo veel mogelijk gebruik maken van deze **sleutelmomenten**. Op deze manier kan al een deel van de uitdaging ondervangen worden. Waar mogelijk wordt gekozen voor **ontzorging** en een **collectieve, meer grootschalige aanpak**.

Berekening doelstellingen huishoudelijke sector²³

Bever

BEVER	Doelstelling 2030 - Residentiële gebouwen
Beoogde CO ₂ -besparing	1.580 tCO ₂
Beoogde besparing MWh	6.254 MWh
	Doelstelling 2030 - PV ²⁴
Lokale energieproductie (PV) CO ₂ -besparing	134 tCO ₂
Lokale energieproductie (PV) MWh	769 MWh

Maatregel	Doelstelling 2030 – Residentiële gebouwen
Dakisolatie	198 woningen - 15 gemiddeld per jaar*
Muurisolatie	321 woningen - 25 gemiddeld per jaar
Vloerisolatie	325 woningen - 25 gemiddeld per jaar
Betere beglazing	191 woningen - 15 gemiddeld per jaar
Warmtepompen**	47 woningen - 4 gemiddeld per jaar
Zonneboilers**	99 woningen - 8 gemiddeld per jaar
Warmtepompboiler**	126 woningen - 10 gemiddeld per jaar
Sloop + hernieuwbouw	25 woningen – 2 gemiddeld per jaar
Plaatsen PV-panelen	769 MWh (gemiddeld elektriciteitsverbruik van +/- 220 gezinnen)

Galmaarden

	Doelstelling 2030 - Residentiële gebouwen
Beoogde CO ₂ -besparing	7.362 tCO ₂
Beoogde besparing MWh	30.084 MWh
	Doelstelling 2030 - PV ²⁵
Lokale energieproductie (PV) CO ₂ -besparing	1.122 tCO ₂
Lokale energieproductie (PV) MWh	6.204 MWh

²² Op een totaal woningbestand (2021) van 968 woningen in Bever, 3.854 woningen in Galmaarden, 4.098 in Gooik, 2.917 in Herne, 4.068 in Lennik en 1.786 woningen in Pepingen.

²³ Bron: maatregelentool VITO – www.burgemeestersconvenant.be

²⁴ Zie ook hoofdstuk Hernieuwbare energie

²⁵ Zie ook hoofdstuk Hernieuwbare energie

Maatregel	Doelstelling 2030 – Residentiële gebouwen
Dakisolatie	1.200 woningen - 92 gemiddeld per jaar*
Muurisolatie	1.947 woningen - 150 gemiddeld per jaar
Vloerisolatie	1.311 woningen - 101 gemiddeld per jaar
Betere beglazing	1.154 woningen - 89 gemiddeld per jaar
Warmtepompen**	189 woningen - 15 gemiddeld per jaar
Zonneboilers**	402 woningen - 31 gemiddeld per jaar
Warmtepompboiler**	507 woningen - 39 gemiddeld per jaar
Sloop + hernieuwbouw	101 woningen – 8 gemiddeld per jaar
Plaatsen PV-panelen	6.204 MWh (gemiddeld elektriciteitsverbruik van +/- 1.773 gezinnen)

Gooik

	Doelstelling 2030 - Residentiële gebouwen
Beoogde CO ₂ -besparing	8.315 tCO ₂
Beoogde besparing MWh	34.079 MWh
	Doelstelling 2030 - PV ²⁶
Lokale energieproductie (PV) CO ₂ -besparing	1.268 tCO ₂
Lokale energieproductie (PV) MWh	7.214 MWh

Maatregel	Doelstelling 2030 – Residentiële gebouwen
Dakisolatie	1.262 woningen - 97 gemiddeld per jaar*
Muurisolatie	2.047 woningen - 157 gemiddeld per jaar
Vloerisolatie	1.379 woningen - 106 gemiddeld per jaar
Betere beglazing	1.213 woningen - 93 gemiddeld per jaar
Warmtepompen**	448 woningen - 34 gemiddeld per jaar
Zonneboilers**	422 woningen - 32 gemiddeld per jaar
Warmtepompboiler**	533 woningen - 41 gemiddeld per jaar
Sloop + hernieuwbouw	107 woningen – 8 gemiddeld per jaar
Plaatsen PV-panelen	7.214 MWh (gemiddeld elektriciteitsverbruik van +/- 2.061 gezinnen)

Herne

	Doelstelling 2030 - Residentiële gebouwen
Beoogde CO ₂ -besparing	6.568 tCO ₂
Beoogde besparing MWh	26.393 MWh
	Doelstelling 2030 - PV ²⁷
Lokale energieproductie (PV) CO ₂ -besparing	2.075 tCO ₂
Lokale energieproductie (PV) MWh	11.050 MWh

Maatregel	Doelstelling 2030 – Residentiële gebouwen
Dakisolatie	897 woningen - 69 gemiddeld per jaar*
Muurisolatie	1.455 woningen - 112 gemiddeld per jaar
Vloerisolatie	1.470 woningen - 113 gemiddeld per jaar
Betere beglazing	863 woningen - 66 gemiddeld per jaar
Warmtepompen**	317 woningen - 24 gemiddeld per jaar
Zonneboilers**	500 woningen - 38 gemiddeld per jaar

²⁶ Zie ook hoofdstuk Hernieuwbare energie

²⁷ Zie ook hoofdstuk Hernieuwbare energie

Warmtepompboiler**	632 woningen - 49 gemiddeld per jaar
Sloop + hernieuwbouw	76 woningen - 6 gemiddeld per jaar
Plaatsen PV-panelen	11.050 MWh (gemiddeld elektriciteitsverbruik van +/- 3.157 gezinnen)

Lennik

Doelstelling 2030 - Residentiële gebouwen	
Beoogde CO₂-besparing	7.501 tCO ₂
Beoogde besparing MWh	31.696 MWh
Doelstelling 2030 - PV ²⁸	
Lokale energieproductie (PV) CO₂-besparing	1.922 tCO ₂
Lokale energieproductie (PV) MWh	10.453 MWh

Maatregel	Doelstelling 2030 – Residentiële gebouwen
Dakisolatie	1.216 woningen - 94 gemiddeld per jaar*
Muurisolatie	1.973 woningen - 152 gemiddeld per jaar
Vloerisolatie	1.329 woningen - 102 gemiddeld per jaar
Betere beglazing	1.169 woningen - 90 gemiddeld per jaar
Warmtepompen**	191 woningen - 15 gemiddeld per jaar
Zonneboilers**	407 woningen - 31 gemiddeld per jaar
Warmtepompboiler**	514 woningen - 40 gemiddeld per jaar
Sloop + hernieuwbouw	103 woningen – 8 gemiddeld per jaar
Plaatsen PV-panelen	10.453 MWh (gemiddeld elektriciteitsverbruik van +/- 2.987 gezinnen)

Pepingen

Doelstelling 2030 - Residentiële gebouwen	
Beoogde CO₂-besparing	3.882 tCO ₂
Beoogde besparing MWh	15.258 MWh
Doelstelling 2030 - PV ²⁹	
Lokale energieproductie (PV) CO₂-besparing	1.276 tCO ₂
Lokale energieproductie (PV) MWh	7.252 MWh

Maatregel	Doelstelling 2030 – Residentiële gebouwen
Dakisolatie	556 woningen - 43 gemiddeld per jaar*
Muurisolatie	902 woningen - 69 gemiddeld per jaar
Vloerisolatie	607 woningen - 47 gemiddeld per jaar
Betere beglazing	534 woningen - 41 gemiddeld per jaar
Warmtepompen**	195 woningen - 15 gemiddeld per jaar
Zonneboilers**	186 woningen - 14 gemiddeld per jaar
Warmtepompboiler**	235 woningen - 18 gemiddeld per jaar
Sloop + hernieuwbouw	47 woningen – 4 gemiddeld per jaar
Plaatsen PV-panelen	7.252 MWh (gemiddeld elektriciteitsverbruik van +/- 2.072 gezinnen)

* Periode 2018-2030 (13 jaar)

** Enkel individuele warmteoplossingen werden hier berekend. Voor de transitie naar groene warmte moeten echter ook de mogelijkheden voor collectieve warmteoplossingen (bv. warmtenetten, collectieve warmtepomp in appartementsblokken...) in kaart gebracht worden. Dit vergt echter meer uitgebreide technische studies, opmaak warmtezoneringsschema's, warmtenetscreening, ... (zie ook actielijst en hoofdstuk hernieuwbare energie).

²⁸ Zie ook hoofdstuk Hernieuwbare energie

²⁹ Zie ook hoofdstuk Hernieuwbare energie

De aanleg van collectieve warmteoplossingen zoals een warmtenet zal een impact hebben op de hierboven vermelde aantallen voor WP, ZB en WPB. Deze zijn dus richtinggevend.

Om deze doelstellingen te realiseren, zal de gemeente o.a. volgende maatregelen en acties organiseren:

Nieuwe actie + - Verderzetten en versterken of versnellen ✓ - KT: korte termijn - MT: middellange termijn - LT: lange termijn -  Acties die ook inzetten op energiearmoede

Nummer	Maatregel, actie en mogelijke subacties	BEV	GAL	GOO	HER	LEN	PEP
Maatregel RES-1	Doorgedreven energiebesparing en verhogen energieprestaties gebouwen						
Actie_RES-1.1	Verbeteren kennis van het gebouwenbestand in de gemeente						
	De gemeente verbetert de kennis van het gebouwenpark in haar gemeente en bestudeert de bestaande bebouwde omgeving	+ / ✓	✓	+ / ✓	+	+	KT ✓
	De gemeente brengt de beschikbare dakoppervlakte voor PV in kaart, bijvoorbeeld a.h.v. de Vlaamse Zonnekaart	+	KT ✓	+ / ✓	✓	+	KT ✓
Actie_RES-1.2.	Sensibilisatie en informeren m.b.t. duurzaam en energiezuinig bouwen						
	Promotie, ondersteuning en verdere uitbouw eerstelijnsadvies via energie-en woonloket (cfr afspraken met energiehuis) 	✓	✓	✓	✓	✓	KT ✓
	Promotie van het duurzaam bouwadvies van het Provinciaal Steunpunt Duurzaam Wonen en Bouwen		✓	✓	+	+	KT ✓
	Inwoners actief leiden naar de bestaande initiatieven van renovatiebegeleiding. Promotie van BENOvatiecoach. 	+	✓	✓	+	✓	KT ✓
	Uitgebreide promotie en stimuleren gebruik van de energiescans (Energiesnoeiërs) 		✓	✓	+	✓	KT ✓
	Deelnemen en promoten van groepsaankoopacties voor isolatie, warmtepompen,... (o.a. groepsaanbod WP provincie, aanbod Energiek Wonen)	+	✓ LT	✓	+	✓	KT ✓
	De gemeente versnelt de uitfasering van stookolieketels en in tweede instantie aardgasketels door promotie en faciliteren vervanging individuele verwarmingsketels door warmtepompen of aansluiting op warmtenet (indien haalbaar)	+			+	+	
Actie_RES-1.3.	Ontzorging en inzetten op collectieve aanpak						
	Bekendmaking, actieve promotie en financiële ondersteuning van de door Fluvius erkende BENOvatiecoachen (zie ook Actie_RES-1.2.)		✓	✓	✓	✓	KT ✓
	De gemeente initieert en ondersteunt projecten die gezamenlijke investeringen en energiezuinige renovaties van grotere groepen gebouwen faciliteren				✓	+	
	De gemeente faciliteert duurzame wijkprojecten of werkt samen met partners om projecten rond collectieve wijkrenovatie op te zetten, bv. via een energiecoöperatie of andere				✓	+	
	De gemeente gaat actief op zoek naar mogelijke/geschikte locaties voor collectieve wijkrenovatie				✓	+	
	Onderhandelen met (sociale) huisvestingsmaatschappijen voor grootschalige renovatie van sociale woningen 		✓		✓	+	

	Promoten van de provinciale renovatiebegeleidingen bij kwetsbare doelgroepen (noodkopers) 		✓	✓		✓	✓
Actie-RES-1.4.	Financiële en juridische stimulansen						
	Promoten van energielening en persoonlijke renovatiebegeleiding voor kwetsbare doelgroepen, i.s.m. Energiehuis, provinciale BENovatiecoaches 	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Nieuwbouwprojecten via verordening of stedenbouwkundige last klimaatacties opleggen (bv. vergroening, energie- en waterbesparende acties, collectieve warmtevoorziening,...)		+		+		/
	Subsidies verlenen voor BEN-renovaties, totaalrenovaties. Individuele op-zich-staande energiebesparende maatregelen krijgen enkel financiële ondersteuning indien ze in een globale (toekomstige) renovatie passen.		+ LT	+ / ✓			
Maatregel RES-2	Stimuleren van compacter wonen en van nieuwe gedeelde woonvormen (efficiënter gebruik)						
Actie-RES-2.1.	Ontzorgen, faciliteren of zelf investeren in (pilot)projecten						
	Ondersteunen en promoten van gemeenschappelijk wonen en stimuleren (pilot)projecten rond nieuwe woonvormen zoals kangoeroewonen, cohousing,...	+			✓	+	
	Oude, grote huizen in en nabij dorps- en stadskernen slopen en vervangen door meerdere kleinere, energiezuinige woningen (zie kernverdichting).	✓	+ LT	✓	✓	+	
	<i>Bij verkoop van gemeentelijke gronden actief op zoek gaan naar gezinnen om gemeenschappelijk woonproject op te starten</i>		/		✓		/
	Samenwerking opzetten met de vzw Samenhuizen, ondertekenen Charter Samenhuizen.	+			✓	+	
Actie-RES-2.2.	Juridische en financiële instrumenten						
	<i>Zie ook hoofdstuk Ruimtelijke Ordening</i>						
	Opmaak visie rond gemeenschappelijk wonen via BGO (beleidsmatig gewenste ontwikkeling)	+				+	
	Via stedenbouwkundige verordening (of andere stimulerende maatregelen) mogelijkheid voorzien om grote, oudere gezinswoningen op te delen	+		+	✓	+	
	De gemeente remt op vooraf vastgelegde plaatsen de ontwikkeling van alleenstaande woningen af en zet in op compacte woonvormen (bv. in de dorpskernen)	+	+		✓	+	
Maatregel RES-3	Transitie naar groene warmte en hernieuwbare energie in de gebouwensector						
	<i>Zie hoofdstuk Hernieuwbare Energie</i>						
Maatregel RES-4	Transitie naar kwaliteitsvolle kernversterking						
	<i>Zie hoofdstuk Ruimtelijke Ordening (M-RO-2)</i>						

TERTIAIRE GEBOUWEN, UITRUSTING EN INSTALLATIES

Wensbeeld 2050

In 2050 zijn de gebouwen van de tertiaire sector en andere niet-residentiële gebouwen bijna-energieneutraal en stoten netto geen CO₂ meer uit. Gebouwen en kantoren worden niet meer verwarmd op basis van fossiele brandstoffen zoals stookolie en aardgas.

Activiteiten uit de tertiaire sector worden zo veel mogelijk geconcentreerd in en nabij dorps- en stadskernen (verwevenheid en kernversterking) en mobiliteitsknooppunten.

De tertiaire sector omvat activiteiten zoals **handel en horeca, kantoren en administraties, onderwijsinstellingen, gezondheidszorg en maatschappelijke dienstverlening**. Om de ambitieuze klimaatdoelstellingen te halen, zal ook binnen deze sectoren de CO₂-uitstoot van gebouwen zo goed als volledig moeten verdwijnen.

Toekomstgericht bouwen en verbouwen, met het oog op uiteindelijke klimaatneutraliteit van het gebouw, moet worden aangemoedigd. Tertiaire of bedrijfsgebouwen die nu gerenoveerd of nieuw gebouwd worden gaan immers nog decennialang mee. De Vlaamse regering zette daarom als standaard voor nieuwbouw voor verschillende bouwtypen (o.a. kantoren, scholen) om bijna-energieneutraal (BEN) te zijn vanaf 2021. Maar ook op vlak van renovatie ligt hier een grote uitdaging. Vanaf 1 januari 2022 start de **renovatieverplichting** voor alle niet-residentiële gebouwen (bij verkoop, erfpacht of opstalrecht)³⁰.

Om de CO₂-uitstoot van de tertiaire sector naar beneden te krijgen is bovendien een **maximale inpassing van hernieuwbare en duurzame energietechnieken** onontbeerlijk. Technieken als zonnepanelen, zonneboilers, warmtepompen, warmteopslag, warmtekrachtkoppeling, aansluiting op warmtenet,... kunnen aangewend worden opdat in 2050 ook niet-residentiële gebouwen groene stroom gebruiken en niet meer verwarmd worden met fossiele brandstoffen.

Daarnaast kan een **goed doordachte ruimtelijke ordening**, met aandacht voor verwevenheid van wonen, winkelen, werken, ontspanning en gezondheids- en andere voorzieningen sterk bijdragen tot een vermindering van de broeikasgasuitstoot.

Tertiaire sector in Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen

De uitstoot van de tertiaire sector bedroeg in 2011 in **Bever 5% van de totale CO₂-uitstoot**, in **Galmaarden 6%**, in **Gooik 5%**, in **Herne 3%**, in **Lennik 7%** en in **Pepingen 3%**. Samen met de gebouwen uit de industriector bedraagt het aandeel in **Bever 6%**, in **Galmaarden 7%**, in **Gooik 6%**, in **Herne 21%**, in **Lennik 9%** en in **Pepingen 4%** (zie ook hoofdstuk Industrie). Het energieverbruik door de tertiaire en bedrijfssector is dus, op Herne na, relatief beperkt.

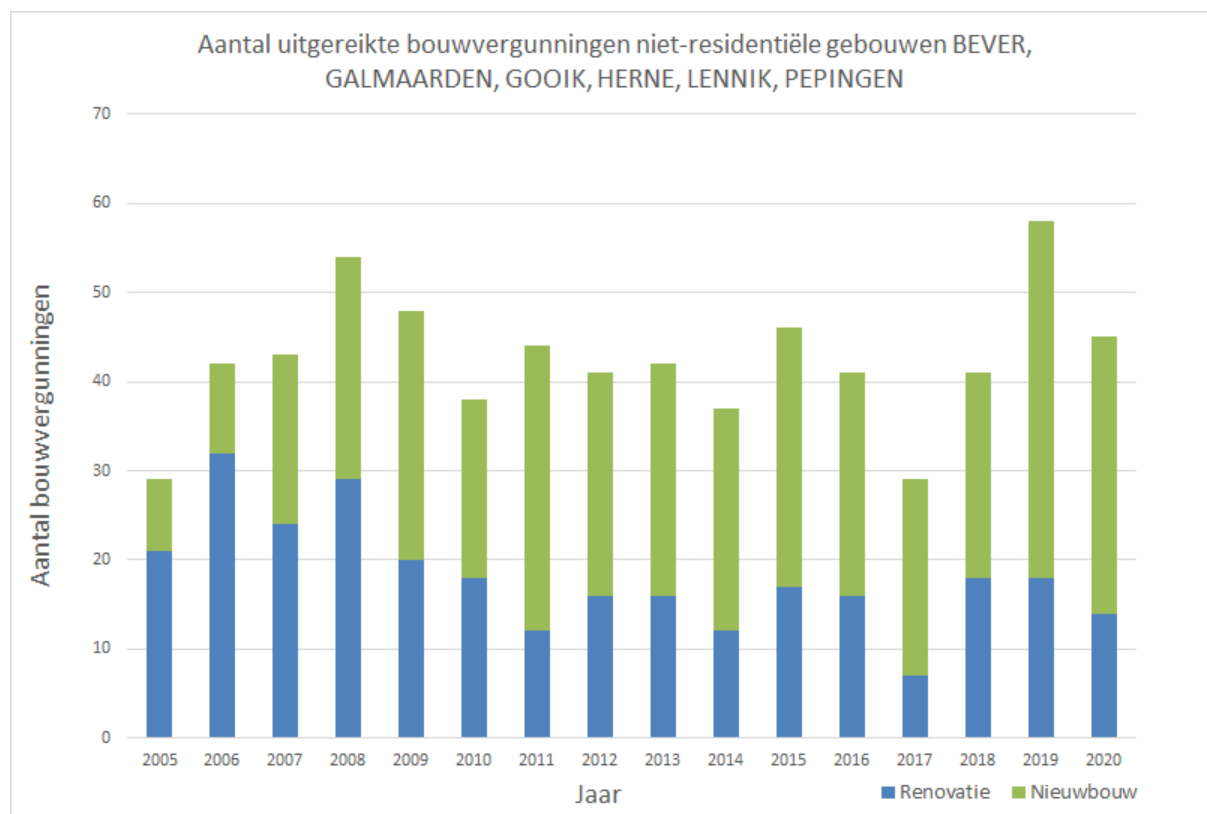
In 2021 telde **Bever 294 actieve ondernemingen**, **Galmaarden 855**, **Gooik 1.154**, **Herne 780**, **Lennik 1.051** en **Pepingen 582**. De bebouwde oppervlakte bestemd voor bedrijvigheid bedraagt in **Bever**

³⁰ Voor meer info: zie <https://www.energiesparen.be/nr/renovatieverplichting>, Energiebesluit: Art. 9.3.1.

2,1%, in **Galmaarden 5,2%**, in **Gooik 6,3%**, in **Herne 8,4%**, in **Lennik 4,9%** en in **Pepingen 3,9%**.³¹ Ter vergelijking: in Vlaams-Brabant is dat 11%, heel wat meer dus.

In onderstaande tabel zien we dat het **aantal (vergunde) gebouwrenovaties** in de niet-residentiële sector erg laag ligt: gemiddeld minder dan 20 vergunde renovaties per jaar voor onze zes gemeenten samen. Afhankelijk van de gemeente varieert dit tussen gemiddeld minder dan één bouwvergunning per jaar en iets meer dan vijf bouwvergunningen per jaar.

Hier ligt dus nog een grote uitdaging. Net als voor de residentiële sector is er een **aanzienlijke opschaling van de renovatiegraad** nodig.



Doelstelling tegen 2030

We zetten in op een **versnelling van de vernieuwingsgraad van ons tertiair, niet-residentieel gebouwenpark** door duurzaam en energiezuinig bouwen te stimuleren en te faciliteren.

Tegelijk wordt ingezet op **rationeel energieverbruik**, een maximale inpassing van **hernieuwbare en duurzame energietechnieken** en **klimaatbestendigheid**.

We zetten sterk in op **kernversterking en verwevenheid van functies** door de **tertiaire sector op vlot bereikbare plaatsen in en nabij de kernen** te houden/brengen.

³¹ Bron: Statbel/Provincies.incijfers.be

We willen deze doelstellingen realiseren door structureel in te zetten op onderstaande beleidsmaatregelen:

1. **Doorgedreven energiebesparing in tertiaire/niet-residentiële gebouwen en verhogen van energieprestaties**
 - Verbeteren van de kennis van het gebouwenpark van de niet-residentiële sector in de gemeente
 - Versnelling van de vernieuwingsgraad, doorgedreven renovatie van tertiaire/niet-residentiële gebouwen en kleinere energiebesparende maatregelen
 - De benuttingsgraad van de infrastructuur verbeteren
2. **Transitie naar groene warmte en hernieuwbare energie** (zie ook hoofdstuk 4.4. *Hernieuwbare energie*)
 - Beleid uitwerken rond groene warmte
 - Investerings in hernieuwbare energie stimuleren en faciliteren (zon, wind, geothermie, warmtenet,...)
3. **Stimuleren van kernversterking met aandacht voor verwevenheid van functies** (zie hoofdstuk 0 *Ruimtelijke ordening als sleutelement*)

Om de -40%-doelstelling te behalen in 2030, zullen binnen de sector van de **tertiaire gebouwen** volgende reducties gerealiseerd moeten worden:

<i>Beoogde CO₂-reductie tegen 2030 – tertiaire sector:</i>	
Bever	▪ een CO₂-reductie van 70 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 330 MWh
Galmaarden	▪ een CO₂-reductie van 340 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 1.610 MWh
Gooik	▪ een CO₂-reductie van 520 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 2.530 MWh
Herne	▪ een CO₂-reductie van 510 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 2.455 MWh
Lennik	▪ een CO₂-reductie van 510 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 2.455 MWh
Pepingen	▪ een CO₂-reductie van 115 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 565 MWh

De beoogde CO₂-besparing per maatregel

In figuur 43 tot en met 48 wordt per gemeente weergegeven welke inspanning dit per maatregel inhoudt.

Voor de tertiaire sector zetten we vooral in op het **stimuleren van isolatiemaatregelen** en de **transitie naar groene warmte**.

Berekening doelstellingen – Tertiaire sector³²

Bever

Doelstelling 2030 – Tertiaire sector	
Beoogde CO ₂ -besparing	69 tCO ₂
Beoogde besparing MWh	331 MWh

Maatregel	Doelstelling 2030 – Tertiaire sector
Isolatiemaatregelen	29 tCO ₂ -reductie
Warmtepompen	15 tCO ₂ -reductie
Zonneboilers	5 tCO ₂ -reductie
Warmtepompboiler	7 tCO ₂ -reductie
Verhoogde energie-efficiëntie	13 tCO ₂ -reductie

Galmaarden

Doelstelling 2030 – Tertiaire sector	
Beoogde CO ₂ -besparing	342 tCO ₂
Beoogde besparing MWh	1.609 MWh

Maatregel	Doelstelling 2030 – Tertiaire sector
Isolatiemaatregelen	143 tCO ₂ -reductie
Warmtepompen	72 tCO ₂ -reductie
Zonneboilers	25 tCO ₂ -reductie
Warmtepompboiler	35 tCO ₂ -reductie
Verhoogde energie-efficiëntie	67 tCO ₂ -reductie

Gooik

Doelstelling 2030 – Tertiaire sector	
Beoogde CO ₂ -besparing	522 tCO ₂
Beoogde besparing MWh	2.530 MWh

Maatregel	Doelstelling 2030 – Tertiaire sector
Isolatiemaatregelen	282 tCO ₂ -reductie
Warmtepompen	85 tCO ₂ -reductie
Zonneboilers	29 tCO ₂ -reductie
Warmtepompboiler	41 tCO ₂ -reductie
Verhoogde energie-efficiëntie	84 tCO ₂ -reductie

³² Bron: maatregelentool VITO – www.burgemeestersconvenant.be

Herne

Doelstelling 2030 – Tertiaire sector	
Beoogde CO ₂ -besparing	302 tCO ₂
Beoogde besparing MWh	1.434 MWh

Maatregel	Doelstelling 2030 – Tertiaire sector
Isolatiemaatregelen	125 tCO ₂ -reductie
Warmtepompen	62 tCO ₂ -reductie
Zonneboilers	13 tCO ₂ -reductie
Warmtepompboiler	18 tCO ₂ -reductie
Verhoogde energie-efficiëntie	83 tCO ₂ -reductie

Lennik

Doelstelling 2030 – Tertiaire sector	
Beoogde CO ₂ -besparing	509 tCO ₂
Beoogde besparing MWh	2.453 MWh

Maatregel	Doelstelling 2030 – Tertiaire sector
Isolatiemaatregelen	214 tCO ₂ -reductie
Warmtepompen	106 tCO ₂ -reductie
Zonneboilers	37 tCO ₂ -reductie
Warmtepompboiler	51 tCO ₂ -reductie
Verhoogde energie-efficiëntie	100 tCO ₂ -reductie

Pepingen

Doelstelling 2030 – Tertiaire sector	
Beoogde CO ₂ -besparing	115 tCO ₂
Beoogde besparing MWh	565 MWh

Maatregel	Doelstelling 2030 – Tertiaire sector
Isolatiemaatregelen	44 tCO ₂ -reductie
Warmtepompen	22 tCO ₂ -reductie
Zonneboilers	8 tCO ₂ -reductie
Warmtepompboiler	11 tCO ₂ -reductie
Verhoogde energie-efficiëntie	31 tCO ₂ -reductie

Om deze doelstellingen te realiseren, zal de gemeente o.a. volgende maatregelen, acties en subacties organiseren

Nieuwe actie + - Verderzetten en versterken of versnellen ✓ - KT: korte termijn; MT: middellange termijn; LT: lange termijn

Nummer	Maatregel, actie en mogelijke subacties	BEV	GAL	GOO	HER	LEN	PEP
Maatregel TERT-1	Doorgedreven energiebesparing en verhogen energieprestaties gebouwen						
Actie-TERT-1.1.	Verbeteren van de kennis van het gebouwenpark van de niet-residentiële sector in de gemeente						
	Identificeren van de oudste en minst energiezuinige gebouwen om gericht actie aan te moedigen		+ LT			+	
	De gemeente moedigt de tertiaire sector aan om hun energie- en waterverbruik te monitoren en energieaudits uit te voeren		+ LT	✓		+	
	Aanbieden van een doorlichting van de (gemeentelijke) jeugdlokalen, sportlokalen, scholen..., eventueel gelinkt aan advies door Steunpunt Dubo			✓	+	+	
Actie-TERT-1.2.	Versnelling van de vernieuwingsgraad, doorgedreven renovatie en kleinere energiebesparende maatregelen						
	Sensibilisatie en stimuleren van energie-efficiëntie, rationeel energiegebruik en energiebesparende maatregelen bij tertiaire gebouwen			✓		+	KT +
	Stimuleer bijna-energie neutrale (BEN) of lage-energie gebouwen bij renovatie, bv. via EPC-contracten voor bedrijven					+	
	De gemeente stimuleert/ondersteunt scholen en verenigingen bij het correct afstellen van hun verwarmingsinstallaties		✓	✓			
	Ondersteunen jeugdlokalen, sportlokalen, scholen,... bij energie-investeringen (Gooik: subsidie infrastructuur)			✓			/
	Stimuleer scholen om een Klimaatbende op te starten (actie MOS, Milieuzorg op School)		✓		✓	+	KT ✓
Actie-TERT-1.3.	De benuttingsgraad van de infrastructuur verbeteren						
	Eigenaars van panden met beperkte bezettingsgraad aanmoedigen om een accommodatiebeleidsplan op te stellen (optimaliseren gebruik van gebouw).					+	
	Kernversterkend beleidsplan detailhandel opmaken		+ LT		✓	✓	KT ✓
	Promoten van bovenwinkelen en vice versa leegstand winkels onder woningen tegengaan		✓				
Maatregel TERT-2	Transitie naar groene warmte en hernieuwbare energie						
	<i>Zie ook hoofdstuk hernieuwbare energie</i>						
Actie-TERT-2.1.	Investeringen in hernieuwbare energie stimuleren en faciliteren (zon, wind, geothermie,...)						
	De gemeente laat de beschikbare dakoppervlakte bij tertiaire gebouwen en bedrijven geschikt voor PV-panelen in kaart brengen		+		+	+	

	De gemeente stimuleert kantoren, handel- en dienstensector,... tot het ter beschikking stellen van dakoppervlakten voor PV-panelen.				+		/
	Promoot het gebruik van warmtepompen en energie-efficiënte verwarmingsinstallaties (waar collectieve warmteoplossingen zoals warmtenet niet haalbaar zijn)		+			+	
	Bijeenbrengen van actoren binnen de tertiaire sector en bedrijven om samenwerking te stimuleren en kostenefficiëntie te vergroten (bv. POM, miK,...)				+	+	
Actie-TERT-2.2.	Beleid uitwerken rond groene warmte (zie M_OD-RES-3.1.)						
	<i>Zie hoofdstuk 4.4 Hernieuwbare energie, M_HE-1.</i>						
Maatregel TERT-3	Transitie naar kwaliteitsvolle kernversterking						
	<i>Zie hoofdstuk Ruimtelijke ordening (M-RO-2)</i>						

GEMEENTELIJKE GEBOUWEN EN VOORZIENINGEN

Wensbeeld 2050

In 2050 zijn alle gemeentelijke gebouwen energieneutraal en stoten geen netto CO₂ meer uit. De gebouwen in eigendom of beheer van de gemeente worden niet meer verwarmd op basis van fossiele brandstoffen zoals stookolie of aardgas.

De Europese richtlijn 'Energieprestatie van gebouwen' legt de Europese lidstaten op dat vanaf 2021 alle nieuwe gebouwen **bijna-energie-neutraal** moeten zijn. Voor overheidsgebouwen geldt deze verplichting al sinds 2019. De gemeenten moeten dus nu al voor elke nieuwbouw voldoen aan de BEN-normen.

We kiezen bovendien voor **duurzaam en circulair bouwen in de brede zin**, waarbij de milieu- en gezondheidseffecten over de volledige levensduur van het bouwproject tot een minimum worden beperkt (duurzaam materiaalgebruik, efficiënt ruimtegebruik, rationeel energiegebruik, goede waterhuishouding, zuidgeoriënteerd, luchtdichte afwerking, ...).

Ook bij **renovaties van het bestaand gemeentelijk patrimonium** streven we naar energieneutraliteit. Slecht geïsoleerde en inefficiënt verwarmde gebouwen verbruiken immers aanzienlijke hoeveelheden energie. Om dit aan te pakken zijn grondige en grootschalige energierenovaties en investeringen in groene warmte (warmtepompen, zonneboilers, ondiepe geothermie,...) nodig.

De Vlaamse regering vraagt momenteel aan de lokale overheden 40% CO₂-reductie in 2030 t.o.v. 2015, **ofwel 29,3% t.o.v. 2019**, te realiseren, met vanaf 2019 een gemiddelde **jaarlijkse primaire energiebesparing van 2,09%** in hun gebouwen.³³ **Herne, Lennik en Pepingen** ondertekenden ook het Lokaal Energie- en Klimaatpact 2.0 en ambiëren hiermee een CO₂-besparing van **-40,3% tegen 2030 t.o.v. 2019** en een **jaarlijkse primaire energiebesparing van 3% vanaf 2023** (referentiejaar 2019).

Mogelijk verstrengen deze doelstellingen nog tegen 2030 zodat een herberekening voor het eigen gemeentelijk patrimonium nodig kan blijken.

Gemeentelijk gebouwenpark Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen

Het gemeentelijk gebouwenpark bestaat uit een 100-tal gebouwen (2023), 8-tal gebouwen in Bever, 22 in Galmaarden, 15-tal in Gooik, 15 in Herne, 27 in Lennik en 12 in Pepingen, verspreid over de verschillende deelgemeenten. Naast het gemeentehuis, gemeentelijke bibliotheek en het Sociaal Huis/OCMW, beschikken de 6 gemeenten over schoolgebouwen, jeugdlokalen, parochiezaalen, ontmoetingscentra, sportinfrastructuur al dan niet met kantine, magazijnen, werk- en opslagplaatsen.

³³ In het Vlaamse Regeerakkoord werd de doelstelling voor de gemeentelijke gebouwen als volgt bepaald: -40% CO₂-reductie t.o.v. 2015 en een jaarlijkse primaire energiebesparing van 2,09% vanaf 2020. In de gezamenlijke brief van ministers Somers en Demir van dd. 24/11/2021 werd deze doelstelling bijgesteld, met als referentiejaar 2019: jaarlijkse primaire energiebesparing van 2,09% vanaf 2019 en -29,3% CO₂-besparing t.o.v. 2019. Een mogelijke verstrenging van deze doelstellingen door Vlaanderen is nog mogelijk.

In deze gebouwen willen we werk maken van een **duurzaam energieverbruik** en **energiebesparing**. Anderzijds willen we deze gebouwen **aanpassen aan de toekomstige klimaattoestand** door ze meer hittebestendig te maken en te vergroenen (*zie ook hoofdstuk klimaatadaptatie*).

De gemeente heeft een belangrijke **voorbeeldfunctie** wat haar eigen gebouwenpark betreft. Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen willen hier ten volle gebruik van maken.

Doelstelling tegen 2030

We zetten maximaal in op **rationeel energieverbruik**, **energie-efficiëntie** en een **energiezuinig en duurzaam beheer** van het gemeentelijk patrimonium.

We kiezen voor een maximale inpassing van **hernieuwbare en duurzame energietechnieken**. We streven naar energieneutraliteit en circulair bouwen.

Tegelijk willen we onze gebouwen **aanpassen aan de toekomstige klimaattoestand** door ze meer hittebestendig te maken en te vergroenen (*zie ook hoofdstuk klimaatadaptatie*).

We willen deze doelstellingen realiseren door voor het gemeentelijk patrimonium intensief en structureel in te zetten op onderstaande beleidsmaatregelen:

- Inzetten op **monitoring, planmatige aanpak** en **energiezuinig beheer** van het gehele patrimonium (duurzame vastgoedstrategie)
- Doorgedreven renovatie van de **bestaande gemeentelijke gebouwen**
- **Energiebesparend onderhoud en technische energie-efficiëntiemaatregelen**
- Voor **nieuwbouw** kiest de gemeente voor duurzaam, energiezuinig (BEN) en circulair bouwen
- De gemeente kiest voor **hernieuwbare energie** in haar gebouwenpatrimonium
- De gemeente zet maximaal in op **rationeel energieverbruik** en **energiezuinig gedrag** in haar gemeentelijke gebouwen

Beoogde CO₂-reductie en energiebesparing tegen 2030:

Met deze maatregelen beogen we voor ons gemeentelijk patrimonium een jaarlijkse primaire energiebesparing van 2,09% en een CO₂-reductie van 559 ton t.o.v. 2019

Berekening doelstellingen³⁴

Gemeente		Doelstelling 2030 – gemeentelijk gebouwenpark
Bever	Beoogde CO ₂ -besparing	19 tCO ₂ (29,3% op emissies van verbruik 2019)
	Beoogde besparing MWh	137 MWh <u>primaire</u> energie (2,09% jaarlijks vanaf 2019)
Galmaarden	Beoogde CO ₂ -besparing	162 tCO ₂ (29,3% op emissies van verbruik 2019)
	Beoogde besparing MWh	719 MWh <u>primaire</u> energie (2,09% jaarlijks vanaf 2019)
Gooik	Beoogde CO ₂ -besparing	92 tCO ₂ (29,3% op emissies van verbruik 2019)
	Beoogde besparing MWh	432 MWh <u>primaire</u> energie (2,09% jaarlijks vanaf 2019)
Herne	Beoogde CO ₂ -besparing	65 tCO ₂ (29,3% op emissies van verbruik 2019)
	Beoogde besparing MWh	309 MWh <u>primaire</u> energie (2,09% jaarlijks vanaf 2019)
Lennik	Beoogde CO ₂ -besparing	178 tCO ₂ (40,3% op emissies van verbruik 2019)
	Beoogde besparing MWh	804 MWh <u>primaire</u> energie (jaarlijks 2,09% vanaf 2019, 3% vanaf 2023)
Pepingen	Beoogde CO ₂ -besparing	53 tCO ₂ (40,3% op emissies van verbruik 2019)
	Beoogde besparing MWh	204 MWh <u>primaire</u> energie (jaarlijks 2,09% vanaf 2019, 3% vanaf 2023)

³⁴ Bron: CO₂-emissie-inventaris 2019 – www.burgemeestersconvenant.be, data Fluvius 2019

Om deze doelstellingen te realiseren, zal de gemeente o.a. volgende maatregelen, acties en subacties organiseren:

Nieuwe actie + - Verderzetten en versterken of versnellen ✓ - KT: korte termijn - MT: middellange termijn - LT: lange termijn

Nummer	Maatregel, actie en mogelijke subacties	BEV	GAL	GOO	HER	LEN	PEP
Actie-GEM-1	Inzetten op monitoring, planmatige aanpak en energiezuinig beheer van het gehele patrimonium (duurzame vastgoedstrategie)						
	Een globaal plan van aanpak (duurzame vastgoedstrategie) opstellen voor het gehele gebouwenpark (zie SURE2050)		+	✓	+	✓	
	De gemeente verbetert de kennis van eigen gebouwenpark door inventarisatie en monitoring van het energie- en waterverbruik (energiezorgplan, energieboekhouding voor alle gebouwen).	✓	✓ LT	✓	+	✓	KT ✓
	Opstellen van een centraal bouwtechnisch dossier van elk gemeentelijk gebouw		✓	✓	+	✓	
	Verbeteren/verhogen van de benuttingsgraad van gemeentelijke gebouwen. Voor niet-gebruikte gebouwen wordt een circulaire herbestemming uitgewerkt.	✓		✓	✓	✓	
	Een energieteam of energieverantwoordelijke aanstellen voor het gemeentelijk patrimonium	+	✓	✓	+	✓	
Actie-GEM-2	Doorgedreven renovatie van de bestaande gemeentelijke gebouwen						
	Realiseren van doorgedreven (passief of bijna-energieneutraal) duurzame renovatie in gemeentelijke gebouwen, op basis van vastgoedstrategie/plan van aanpak	✓	+	KT & LT +/(✓)	✓		
	De gemeente onderzoekt de mogelijkheden van een energiestatutcontract en gaat indien haalbaar over tot een EPC-contract, ev. met meerdere gemeenten .						
	Een relighting uitvoeren van de gemeentelijke gebouwen.			✓	✓	✓	
	Stookolieketels en in een volgende fase ook aardgasketels worden vervangen door duurzamere alternatieven, zoals warmtepompen, warmtepompboilers, aansluiten op warmtenet.	✓	✓	KT +	+	+	
	Vermijden van oververhitting door het aanbrengen zonneweringen en/of het aanleggen van groen en water rondom de bestaande gebouwen (zie ook hoofdstuk adaptatie)	✓	✓	✓	+	+	
Actie-GEM-3	Energiebesparend onderhoud en technische energie-efficiëntiemaatregelen						
	Energie-efficiëntie en een gegarandeerde energiebesparing worden opgenomen bij het afsluiten van onderhoudscontracten van gebouwen		✓		+		KT ✓
	Regelmatige rondgang in de gebouwen om de regelingen van de technieken na te kijken. De gemeente voorziet een goede handleiding voor de energieverantwoordelijke(n).		✓	✓	✓	✓	KT ✓
	In de jaarlijkse begroting wordt budgettaire ruimte ingevoerd voor het uitvoeren van quick wins en herstellingen in elk gebouw.	+	✓	✓	✓	✓	KT ✓

	Bij aankoop en gebruik van elektrische toestellen en IT-apparatuur wordt rekening gehouden met het energieverbruik en doordacht (her)gebruik van materialen.	✓	✓	+ / ✓	✓	✓	KT ✓
Actie-GEM-4 Voor nieuwbouw kiest de gemeente voor duurzaam, energiezuinig (BEN) en circulair bouwen							
	Nieuwbouw: rekening houden met duurzaamheidscriteria en de verplichte BEN-normen. Waar mogelijk wordt gekozen voor energieneutrale en (circulaire) nieuwbouw. Zie GRO-handleiding ; www.vlaanderen-circulair.be		+	✓	✓	+	KT +
	Bij nieuwbouw wordt enkel nog gebruik gemaakt van duurzame warmte: aansluiting op een warmtenet, verwarming op lokale biomassa, de installatie van een warmtepomp,...		+	KT +	+	+	
	Tijdens het afsluiten van de bouwfase wordt een periode voor 'commissioning' van de installatie voorzien gedurende de eerste jaren van ingebruikname	+	+	✓	+	+	
	Vanaf het ontwerp worden criteria meegenomen voor duurzaam (her)gebruik van materialen, oriëntatie, zonering, compactheid, flexibel bouwconcept met aandacht voor multifunctionaliteit op lange termijn, zonnewering en natuurlijke ventilatie, daglichttoetreding,...		+	✓	+	+	
	Bij het al dan niet weerhouden van energievriendelijke investeringen wordt de Total Cost of Ownership (TCO) van het gebouw in rekening gebracht		+	✓	+		
Actie-GEM-5 De gemeente kiest voor hernieuwbare energie in haar gebouwenpatrimonium							
	Waar mogelijk wordt het gemeentelijk patrimonium geïntegreerd in een (toekomstig) warmtenet			+		+	
	Zonnepanelen, en waar mogelijk zonnecollectoren of ondiepe geothermie, worden voorzien waar mogelijk	✓	✓	✓	✓	✓	KT ✓
	Zonne-audits uitvoeren voor de gemeentelijke gebouwen		✓	✓	✓	✓	KT ✓
	De gemeente kiest voor de eigen gebouwen voor 100% groene stroom		✓	✓	✓	✓	KT ✓
Actie-GEM-6 De gemeente zet maximaal in op rationeel energieverbruik en energiezuinig gedrag in haar gemeentelijke gebouwen							
	Organiseren van sensibiliserende acties rond REG voor personeel (licht uitdoen, computer uitschakelen, deelnemen aan Dikketruidendag, ...).	✓	✓	✓	✓	✓	KT ✓
	Organiseren van sensibiliserende acties voor bezoekers/gebruikers van het gemeentelijk patrimonium (bibliotheken, culturele centra, sportinfrastructuur,...).	+	+	+	+	+	KT ✓
	In de huurcontracten/concessieovereenkomsten van gemeentelijke accommodatie worden afspraken opgenomen rond rationeel energieverbruik en klimaatvriendelijk gedrag	+	+		✓	+	KT ✓
	De resultaten van energiezuinige investeringen en gedrag worden gemonitord en gecommuniceerd aan de (interne en externe) gebouwgebruikers		+	✓	+	+	

4.2. Mobiliteit

Wensbeeld 2050

In 2050 is de CO₂-uitstoot van transport gedaald tot nul door een transitie naar slimme en duurzame mobiliteit. Verplaatsingen met de (elektrische) fiets, het openbaar vervoer of gedeelde emissievrije voertuigen (elektrisch, waterstof) zijn de norm.

De transportsector is één van de sectoren die het meest CO₂ uitstoten. De uitdagingen voor deze sector zijn dan ook enorm. De noodzakelijke drastische daling van de uitstoot door transport kan enkel verwezenlijkt worden door een **grondige verandering van ons mobiliteitssysteem**.

De grootste uitdaging betreft de **vermindering van de noodzaak of behoefte om ons te verplaatsen** (minder voertuig- en vliegtuigkilometers) samen met een **technologische shift** naar groene milieuvriendelijke en emissievrije transportmodi.

Om een kentering in het mobiliteitsbeleid te realiseren, is een aanpassing van onze **ruimtelijke planning** van cruciaal belang (*zie ook hoofdstuk 0 ruimtelijke ordening*). Een goede ruimtelijke ordening kan de vervoersvraag doen dalen zonder comfort- en welvaartsverlies. Dit doen we door verkeersgenererende functies in de buurt van woon- en werkkernen te brengen en te koppelen aan het openbaar vervoersnetwerk en het (bovenlokaal) fietsnetwerk (**mobilitétsassen en knooppunten**).

Bij de (her)aanleg en organisatie van gemeentelijke wegen en openbare ruimten geeft de gemeente voorrang aan fietsers, voetgangers en openbaar vervoer (**STOP-principe**). Ook de **verbetering van de fietsinfrastructuur** en het **aanbod van het openbaar vervoer** zijn daarbij belangrijk. Door meer te investeren in kwalitatieve zachte verbindingen, worden verplaatsingen te voet of met de fiets aantrekkelijker gemaakt.

Voor verplaatsingen die met de wagen of vrachtwagen gebeuren, wordt gekeken naar een wagenpark met een lage of nuluitstoot. Een evolutie naar **(gedeelde) emissievrije wagens** is gaande, maar ook noodzakelijk. Voertuigen worden daarbij aangedreven door hernieuwbare energie. Elektrische wagens bijvoorbeeld zijn efficiënter en verbruiken heel wat minder energie dan fossiele wagens. Bovendien stoten ze minder CO₂ uit.

Gemeenten kunnen deze overgang versnellen, door te investeren in een slim laadnet of de uitbouw ervan te stimuleren. Belangrijk is hierbij tegelijk de focus te leggen op gedeelde (emissievrije) voertuigen en collectief openbaar vervoer.

Een **daling van het totale voertuigenwagenpark** blijft de prioritaire doelstelling.

Inzetten op **gedeeld gebruik van voertuigen** en het aanbieden van 'Mobility As a Service' (reizigers maken gebruik van mobiliteitsdiensten van een aanbieder in plaats van eigen vervoer) zijn ook belangrijke strategieën om de CO₂-uistoot van transport te reduceren.

Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen : mobiliteit en specifieke uitdagingen³⁵

De uitstoot van het particulier en commercieel vervoer (snelwegen niet inbegrepen) bedraagt voor het referentiejaar (2011) in **Bever 24% van de totale CO₂-uitstoot**, voor **Galmaarden 33%**, voor **Gooik 44%**, voor **Herne 36%**, voor **Lennik 48%** en voor **Pepingen 53%** (zie ook hoofdstuk 2.2, p16). De transportsector was in 2011 in onze gemeenten de op een na grootste bron van CO₂-emissies, na de huishoudelijke verbruiken en voor Lennik en Pepingen zelfs de grootste. Bovendien valt bij deze sector tussen 2011 en 2020 slechts een lichte daling van CO₂-uitstoot op te tekenen (**Gooik -1,8%**, **Herne -2,7%**, **Lennik -3,2%** en **Pepingen -2,8%**) tot zelfs een lichte stijging (**Galmaarden +0.3%** en **Bever +3,0%**). Naast de huishoudelijke sector is dit dus het beleidsdomein waar we als gemeente grote inspanningen zullen moeten leveren om de reductiedoelstellingen te behalen.

Het vervoermiddelenbezit per gezin anno 2020 in onze gemeenten is terug te vinden in onderstaande tabel. Ook de vergelijking met het Vlaamse gemiddelde wordt hierbij gemaakt. Het wagenbezit is heel hoog in onze gemeenten terwijl het fietsbezit gemiddeld iets lager is dan in Vlaanderen.

Vervoersmiddelenbezit per gezin	Bever	Galmaarden	Gooik	Herne	Lennik	Pepingen	Vlaanderen
Auto of bestelwagen	99%	97%	98%	98%	98%	98%	93%
Fiets	78%	78%	79%	77%	80%	83%	85%
Elektrische fiets	23%	27%	36%	29%	32%	35%	34%

5,3% van de geregistreerde personenwagens in onze regio is **hybride of elektrisch**. De tendens is wel lichtjes stijgend. Ter vergelijking: over heel Vlaanderen bedraagt dit 5,7%. Bovendien verwacht men dat het aandeel elektrische wagens zal toenemen tegen 2030. Het aantal elektrische fietsen neemt wel sterk toe in het Pajottenland: in 2017 was dit in Bever nog 16%, in Galmaarden 12%, in Gooik 13%, in Herne 15%, in Lennik 19% en in Pepingen nog 18%.

Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen zijn pendelgemeenten. Veel inwoners werken elders. Dit creëert uiteraard veel **woon-werkverkeer** in onze gemeenten. In onderstaande tabel zijn de pendelbewegingen samengevat.

Pendelbewegingen (2019)	Bever	Galmaarden	Gooik	Herne	Lennik	Pepingen
% werkenden die buiten de gemeente wonen	66%	64%	70%	71%	85%	85%
% werkende inwoners die buiten de gemeente werken	91%	91%	91%	90%	90%	92%

³⁵ Bron: Gemeente- en stadsmonitor 2020, Agentschap Binnenlands Bestuur, <https://gemeente-stadsmonitor.vlaanderen.be> en www.burgemeestersconvenant.be. Zie ook presentatie Workshop Mobiliteit Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen.

Opvallend voor onze zes gemeenten is het (erg) **lage gebruik van de fiets**, zowel voor woon-werk en woon-schoolverplaatsingen als voor vrije tijd en korte verplaatsingen. De auto is het uitgesproken dominante vervoersmiddel voor woon-werk en woon-schoolverplaatsingen. In onze regio wordt echter wel meer gebruik gemaakt van het openbaar vervoer dan in Vlaanderen: in Bever, Galmaarden en Herne is dit uitgesproken. Ook Pepingen en Gooik scoren bovengemiddeld.

Ook voor verplaatsingen in de vrije tijd nemen onze inwoners meestal de auto en minder de fiets. Zelfs **verplaatsingen voor korte afstanden**, in principe het best geschikt om de shift naar fiets of te voet te realiseren, worden minder vaak met de fiets gedaan dan gemiddeld in Vlaanderen.

Verplaatsingen woonplaats-werk/school (2020)	Bever	Galmaarden	Gooik	Herne	Lennik	Pepingen	Vlaanderen
Wagen	79%	73%	84%	73%	81%	79%	67%
Met de fiets (elektrisch. + niet-elektrisch)	16%	17%	18%	19%	24%	26%	37%
Openbaar vervoer	38%	34%	25%	31%	18%	26%	22%
Verplaatsingen vrije tijd (2020)							
Wagen	77%	75%	78%	76%	77%	77%	66%
Met de fiets (elektrisch. + niet-elektrisch)	31%	29%	32%	31%	31%	37%	50%
Te voet	52%	52%	48%	50%	52%	45%	57%
Verplaatsingen korte afstanden (2020)							
Te voet	47%	47%	53%	48%	55%	45%	64%
Met de fiets	22%	24%	26%	24%	27%	28%	48%

De **tevredenheid over de kwaliteit, de veiligheid en het aanbod van de fiets- en voetpaden** varieert afhankelijk van de gemeente, maar op nagenoeg alle criteria is deze tevredenheid lager dan het Vlaamse gemiddelde (één derde tot de helft van het Vlaamse gemiddelde, dat zelf al minder dan 50% bedraagt). Rond **fietstevredenheid** (veiligheid, kwaliteit fietspaden en voldoende fietspaden en voldoende fietsstallingen) worden de **laagste cijfers** opgetekend in **Bever en Galmaarden**, maar ook de andere gemeenten scoren hier niet zo hoog. Onze inwoners zijn ook weinig tevreden over het **openbaar vervoeraanbod**, vooral in **Bever** (30% lager dan het Vlaamse gemiddelde).

Mensen springen echter maar op de fiets of verplaatsen zich te voet als ze dit veilig én comfortabel kunnen doen en als er voldoende kwalitatieve infrastructuur aanwezig is. Hier zit voor Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen dus nog een grote uitdaging.

Veiligheid en comfort (2020)	Bever	Galmaarden	Gooik	Herne	Lennik	Pepingen	Vlaanderen
% inwoners die vinden dat men veilig kan fietsen	24%	21%	39%	40%	29%	36%	43%

Zijn fietspaden in goede staat?	13%	20%	30%	41%	24%	37%	41%
Zijn voetpaden in goede staat?	29%	28%	44%	44%	31%	43%	46%
Zijn er voldoende fietspaden?	10%	13%	37%	36%	29%	34%	45%
Zijn er voldoende fietsenstallingen?	8%	11%	23%	19%	15%	15%	31%
Is er voldoende openbaar vervoer?	36%	58%	56%	55%	48%	48%	67%

Doelstelling tegen 2030

Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen kiezen resoluut voor **fietsers, voetgangers en openbaar vervoer**.

We moedigen **elektrische én gedeelde mobiliteit** aan.

We **vergroenen het eigen gemeentelijk wagenpark** en **verlagen de voertuigkilometers** voor woon-werkverkeer en dienstverplaatsingen (**voorbeeldfunctie**).

We willen deze doelstellingen realiseren door in het klimaat- en mobiliteitsbeleid intensief en structureel in te zetten op onderstaande beleidsmaatregelen:

1. **Modal shift:** vraag naar fossiele mobiliteit en aantal verplaatsingen en voertuigkilometers voor personenvervoer verminderen. Kiezen voor **fietsers, voetgangers en openbaar vervoer** (STOP³⁶-principe).
 - Inzetten op kernversterking om afhankelijkheid van auto af te bouwen (*zie ook hoofdstuk 3. Ruimtelijke Ordening*)
 - Ambitueus fietsbeleid, investeren in fietsinfrastructuur en veiligheid
 - Tragewegenbeleid
 - Aangepast parkeerbeleid
2. Transitie naar **gedeelde mobiliteit**
 - Autodelen en fietsdelen stimuleren en faciliteren
 - Promotie, stimuleren en faciliteren van openbaar vervoer
3. Transitie naar **emissievrije mobiliteit**
 - Promotie van elektrische/emissievrije mobiliteit
 - Plaatsen van laadinfrastructuur
4. Eigen gemeentelijke wagenpark en mobiliteit verduurzamen (**voorbeeldfunctie**)

Om de -40%-doelstelling te behalen in 2030, zullen binnen de **sector mobiliteit** volgende reducties gerealiseerd moeten worden.

³⁶ STOP-principe: voetgangers (Stappen), fietsers (Trappen) en Openbaar vervoer krijgen voorrang. Het autoverkeer (Privé-vervoer) wordt sterk verminderd.

<i>Beoogde CO₂-reductie tegen 2030 – sector particulier en commercieel vervoer:</i>	
Bever	▪ een CO₂-reductie van 210 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 765 MWh
Galmaarden	▪ een CO₂-reductie van 1.560 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 5.565 MWh
Gooik	▪ een CO₂-reductie van 2.855 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 10.315 MWh
Herne	▪ een CO₂-reductie van 3.025 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 10.870 MWh
Lennik	▪ een CO₂-reductie van 6.170 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 22.575 MWh
Pepingen	▪ een CO₂-reductie van 2.930 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 10.835 MWh

In figuur 49 tot en met 54 (zie bijlage) wordt weergegeven welke inspanning dit per maatregel inhoudt.

Om de doelstellingen binnen de sector particulier en commercieel transport te bereiken, zullen Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen in hun mobiliteits- en klimaatbeleid vooral de focus leggen op de **modal shift** via hun fietsbeleid, fietsinfrastructuur en aangepast parkeerbeleid en op de **gedeelde mobiliteit**.

Onze gemeenten willen ook extra aandacht besteden aan de aanpassing van de **ruimtelijke ordening** om zo duurzame mobiliteit mogelijk en aantrekkelijk te maken.

Berekening doelstellingen

Bever

Doelstelling 2030 – Particulier en commercieel vervoer	
Beoogde CO ₂ -besparing	213 tCO ₂
Beoogde besparing MWh	765 MWh

Maatregel	Doelstelling in 2030
Elektrische wagens	5% van gereden voertuigkilometers - 40 bijkomende E-wagens ³⁷
Wagens op waterstof	1% van gereden voertuigkilometers - 10 bijkomende H ₂ -wagens
Modal shift naar te voet of fiets	2,25% van ingeschatte gereden voertuigkilometers in 2030
Modal shift naar elektrische fiets	2% van gereden voertuigkilometers - 122 bijkomende E-fietsen
Modal shift naar openbaar vervoer	3% van ingeschatte gereden voertuigkilometers in 2030

Galmaarden

Doelstelling 2030 – Particulier en commercieel vervoer	
Beoogde CO ₂ -besparing	1.558 tCO ₂
Beoogde besparing MWh	5.566 MWh

Maatregel	Doelstelling in 2030
Elektrische wagens	5% van gereden voertuigkilometers - 564 bijkomende E-wagens ³⁸
Wagens op waterstof	1% van gereden voertuigkilometers - 48 bijkomende H ₂ -wagens
Modal shift naar te voet of fiets	2% van ingeschatte gereden voertuigkilometers in 2030
Modal shift naar elektrische fiets	2% van gereden voertuigkilometers - 567 bijkomende E-fietsen
Modal shift naar openbaar vervoer	3% van ingeschatte gereden voertuigkilometers in 2030

Gooik

Doelstelling 2030 – Particulier en commercieel vervoer	
Beoogde CO ₂ -besparing	2.857 tCO ₂
Beoogde besparing MWh	10.314 MWh

Maatregel	Doelstelling in 2030
Elektrische wagens	15% van gereden voertuigkilometers - 902 bijkomende E-wagens ³⁹
Wagens op waterstof	1% van gereden voertuigkilometers - 77 bijkomende H ₂ -wagens
Modal shift naar te voet of fiets	7% van ingeschatte gereden voertuigkilometers in 2030
Modal shift naar elektrische fiets	2% van gereden voertuigkilometers - 908 bijkomende E-fietsen
Modal shift naar openbaar vervoer	3% van ingeschatte gereden voertuigkilometers in 2030

³⁷ Ter vergelijking: in 2021 waren er in Bever 1.144 ingeschreven personenwagens, waarvan 4,6% hybride of elektrisch. Bron: Statbel | provincies.incijfers.be

³⁸ Ter vergelijking: in 2021 waren er in Galmaarden 4.525 ingeschreven personenwagens, waarvan 4,4% hybride of elektrisch. Bron: Statbel | provincies.incijfers.be

³⁹ Ter vergelijking: in 2021 waren er in Gooik 4.843 ingeschreven personenwagens, waarvan 5,3% hybride of elektrisch. Bron: Statbel | provincies.incijfers.be

Herne

Doelstelling 2030 – Particulier en commercieel vervoer	
Beoogde CO ₂ -besparing	3.023 tCO ₂
Beoogde besparing MWh	10.870 MWh

Maatregel	Doelstelling in 2030
Elektrische wagens	25% van gereden voertuigkilometers – 1.307 bijkomende E-wagens ⁴⁰
Wagens op waterstof	1% van gereden voertuigkilometers - 67 bijkomende H ₂ -wagens
Modal shift naar te voet of fiets	2,25% van ingeschatte gereden voertuigkilometers in 2030
Modal shift naar elektrische fiets	5,6% van gereden voertuigkilometers - 2.367 bijkomende E-fietsen
Modal shift naar openbaar vervoer	3% van ingeschatte gereden voertuigkilometers in 2030

Lennik

Doelstelling 2030 – Particulier en commercieel vervoer	
Beoogde CO ₂ -besparing	6.170 tCO ₂
Beoogde besparing MWh	22.576 MWh

Maatregel	Doelstelling in 2030
Elektrische wagens	25% van gereden voertuigkilometers – 2.123 bijkomende E-wagens ⁴¹
Wagens op waterstof	1% van gereden voertuigkilometers - 109 bijkomende H ₂ -wagens
Modal shift naar te voet of fiets	2,25% van ingeschatte gereden voertuigkilometers in 2030
Modal shift naar elektrische fiets	6% van gereden voertuigkilometers - 3.845 bijkomende E-fietsen
Modal shift naar openbaar vervoer	3% van ingeschatte gereden voertuigkilometers in 2030

Pepingen

Doelstelling 2030 – Particulier en commercieel vervoer	
Beoogde CO ₂ -besparing	2.930 tCO ₂
Beoogde besparing MWh	10.834 MWh

Maatregel	Doelstelling in 2030
Elektrische wagens	15% van gereden voertuigkilometers – 701 bijkomende E-wagens ⁴²
Wagens op waterstof	1% van gereden voertuigkilometers - 60 bijkomende H ₂ -wagens
Modal shift naar te voet of fiets	7% van ingeschatte gereden voertuigkilometers in 2030
Modal shift naar elektrische fiets	6% van gereden voertuigkilometers - 2.116 bijkomende E-fietsen
Modal shift naar openbaar vervoer	3% van ingeschatte gereden voertuigkilometers in 2030

⁴⁰ Ter vergelijking: in 2021 waren er in Herne 3.445 ingeschreven personenwagens, waarvan 4,7% hybride of elektrisch. Bron: Statbel | provincies.incijfers.be

⁴¹ Ter vergelijking: in 2021 waren er in Lennik 4.687 ingeschreven personenwagens, waarvan 6,6% hybride of elektrisch. Bron: Statbel | provincies.incijfers.be

⁴² Ter vergelijking: in 2021 waren er in Pepingen 2.276 ingeschreven personenwagens, waarvan 5,6% hybride of elektrisch. Bron: Statbel | provincies.incijfers.be

Om deze doelstellingen te realiseren, zet de gemeente o.a. in op onderstaande maatregelen, acties en subacties:

Nieuwe actie + - Verderzetten en versterken of versnellen ✓ - KT: korte termijn; MT: middellange termijn; LT: lange termijn

Nummer	Maatregel, actie en mogelijke subacties	BEV	GAL	GOO	HER	LEN	PEP
Maatregel-MOB-1	Modal shift: kiezen voor fietsers, voetgangers en openbaar vervoer						
Actie-MOB-1.1	Inzetten op kernversterking: afhankelijkheid van auto afbouwen						
	<i>Zie hoofdstuk ruimtelijke ordening</i>						
Actie-MOB-1.2.	Ambitieuze fietsbeleid ⚡						
	Uitwerken visie en plan voor een lokaal fietsroutenetwerk voor functioneel en recreatief gebruik		✓	✓	✓	✓	✓
	Bij inrichting openbaar domein fietsers zo veel mogelijk voorrang geven, bv. via fietsstraten, schoolstraten, fietszones, conflictvrije kruispunten, autoluwe zones,...		✓	✓	✓	✓	✓
	Investeren in kwalitatieve en veilige fietspaden: missing links wegwerken, voldoende brede fietspaden, fietssnelwegen, goed onderhoud, fietsbrug of -tunnel, ...	+	+	+ / ✓	✓	✓	✓
	Inzetten op veiligheid: segregatie fietser/auto's waar mogelijk, conflictvrije kruispunten, fietsveilige schoolomgevingen,...	+	+	✓	✓	+	✓
	Fietsvoorzieningen voorzien: veilige fietsstallingen in de kernen en nabij mobiliteitsknooppunten, bij evenementen, sport- en cultuurlocaties,...	✓	+	✓	✓	✓	✓
	Minimum fietsparkeernorm en (afsluitbare) fietsstalling opleggen bij bouwprojecten		✓		✓	✓	
Actie-MOB-1.3.	Tragewegenbeleid ⚡						
	Opmaak of actualisatie tragewegenplan of/ met inventarisatie en (her)openen van trage wegen en goed onderhoud	✓	✓	✓	+	✓	✓
	We zorgen voor een goede aansluiting tussen lokale trage wegen en het bovenlokaal fietsroutenetwerk of fietssnelwegen			✓		✓	✓
	Bij nieuwe projectontwikkelingen fiets- en voetgangersafstanden tot winkels, voorzieningen en openbaar vervoer als uitgangspunt nemen; doorsteken voorzien		+			+	
	De gemeente richt groene functionele belevingstrajecten (aantrekkelijk fiets- en voetgangersnetwerk) in		+	✓	+	✓	✓
Actie-MOB-1.4.	Aangepast parkeerbeleid						
	Aanleggen van/omvormen tot autoluwe pleinen in de kernen en autoluwe wijken (bv. woonerf, vrachtvervoer omleiden,...)			✓	✓		

	Parkeernormen verlagen bij projectontwikkelingen en norm voor alternatieven verhogen (fietsenstallingen, deelwagendarkeerplaatsen,...)		✓	✓	+	+	
	Beperken van aantal parkeerplaatsen in de dorps- en stadskernen en aanbieden van alternatieven			✓	✓		
	Parkings worden verplaatst/voorzien aan de rand en/of nabij mobiliteitsknooppunten			✓	✓	✓	
Maatregel MOB-2	Transitie naar gedeelde mobiliteit						
Actie-MOB-2.1.	Promoten, stimuleren en faciliteren van gedeelde mobiliteit						
	Autodeelactieplan (laten) opmaken		✓		+		✓
	Parkeerplaatsen voor autodelen en fietsstallingen voor deelfietsen voorzien		✓	✓	✓	+	✓
	Samen met autodeelaanbieders aanbod voor deelauto's voorzien (zie ook mobipunten actie 2.2.3)		✓		✓		✓
	Aanbod voor deelfietsen voorzien			✓	✓	+	✓
	Promotiecampagne voor gedeelde mobiliteit voeren		+		+	✓	✓
	Aanleggen van (bijkomende) carpoolparkings			+ ?	nvt	✓	✓
	Eigen wagenpark delen met inwoners (of zelf deelwagens gebruiken voor gemeentelijk wagenpark)		✓		+		✓
Actie-MOB-2.2.	Promoten, stimuleren en faciliteren van openbaar vervoer 						
	Stimuleren van openbaar vervoer en ijveren voor snelle verbindingen met buurgemeenten, tussen dorpskernen en aansluitingen op station (cf. vervoerregio)			✓	✓	✓	✓
	Missing links in het openbaarvervoersaanbod in kaart brengen en onderhandelen met OV-aanbieders (cf. vervoerregio)	✓		✓	✓	✓	✓
	We realiseren een of meerdere mobipunten/hoppinpunten	✓	✓	✓	+	✓	✓
	Onderhandel met De Lijn voor bijkomende bushaltes en aangepaste dienstregeling bij scholen en culturele voorzieningen			✓	✓	✓	✓
Maatregel MOB-3	Transitie naar elektrische/emissievrije mobiliteit						
	Samenwerken met de door de Vlaamse overheid aangestelde partner voor het plaatsen van laadinfrastructuur	✓	✓	✓	+	✓	✓
	(Publiek toegankelijke) Laadpalen voorzien bij de eigen gemeentelijke gebouwen	✓	✓	✓	✓		✓
	(Goedkopere) parkeerplaatsen reserveren voor elektrische wagens (als tijdelijke maatregel)			✓		✓	✓
Maatregel MOB-4	Voorbeeldfunctie: eigen wagenpark en mobiliteitsgedrag verduurzamen						

Actie-MOB-4.1.	Inzicht creëren in eigen gemeentelijk wagenpark						
	Brandstofverbruik wagenpark bijhouden, berekening ecoscore en CO ₂ -emissies		✓	✓	+	✓	✓
	Bedrijfsvervoersplan opstellen				+		
Actie-MOB-4.2.	Alternatieven voor autogebruik aanbieden						
	Fietsen stimuleren via aanbieden dienstfietsen, veilige fietsstallingen, lockers, douches, premie woon-werkverkeer met fiets, groepsaankoop E-fietsen, ...	✓	✓	✓	✓	✓	+ / ✓
	Carpoolen, autodelen en openbaar vervoer stimuleren			✓	✓	✓	✓
	Deelwagens gebruiken voor gemeentelijk wagenpark		✓		+		✓
Actie-MOB-4.3	Vergroenen eigen gemeentelijk wagenpark						
	Vervangen van bestaand wagenpark door elektrische wagens (of wagen op waterstof) en elektrische fietsen		+	✓	✓	+	✓
	Gebruik van groene stroom voor EV's		✓	✓	+	✓	✓
	Laadpalen installeren bij gemeentelijke gebouwen	✓	✓	✓	✓	+	✓
Actie-MOB-4.4	Verminderen van de behoefte aan verplaatsing (woon-werk en werk-werk)						
	Telewerken, hybride werken en videoconferencing faciliteren (ook post-corona)		✓	✓	✓	✓	✓
	Sensibilisatie van gemeentepersoneel			✓	✓	+	✓

4.3. Openbare verlichting

Wensbeeld 2050

In 2050 is de openbare verlichting klimaatneutraal door gebruik te maken van energiezuinige verlichting op basis van hernieuwbare energie.

De openbare verlichting in Vlaanderen telt ongeveer 1,5 miljoen lichtpunten⁴³ (2018). 80 procent van de openbare verlichting staat op gemeentewegen en -pleinen. Als de Vlaamse gemeenten die lampen op de meest energiezuinige en milieuvriendelijke manier kunnen laten branden of door energiezuinige systemen vervangen, betekent dat een immens potentieel voor de energie-efficiëntie in Vlaanderen.

Verskillende oplossingen kunnen naar voor geschoven om de energie-efficiëntie van de openbare verlichting te verbeteren: overschakelen naar ledverlichting met een vast dimschema ("verledden"), overschakelen naar flexibele slimme (geconnecteerde) ledverlichting ("het juiste licht op de juiste plaats") en overschakelen naar ledverlichting in een smart city context⁴⁴. Overschakelen op ledverlichting met een vast dimschema kan een besparing opleveren tot 50 procent. In dat geval wordt de verlichting gedurende vaste periodes gedimd. Kiezen we voor echt flexibele, aanstuurbare interactieve verlichtingsarmaturen, dan kan de energiebesparing zelfs oplopen tot 60 à 80 procent⁴⁵.

Openbare verlichting in Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen

In 2022 was bijna 22% van de openbare lichtpunten in onze gemeenten voorzien van ledlampen⁴⁶. Een transitie naar een slim aangestuurde, energiezuinige openbare verlichting biedt bijgevolg nog heel wat potentieel voor het verminderen van de CO₂-uitstoot.

Openbare verlichting 2022				
	Openbare verlichtingstoestellen [aantal]	Klassieke openbare verlichtingstoestellen [aantal]	Openbare LED-verlichtingstoestellen [aantal]	LED-verlichtingstoestellen [%]
Pajottenland	10.090	7.905	2.185	21,7%

Bron: Fluvius; provincies.incijfers.be

Fluvius verzorgt als netbeheerder, in Vlaanderen zowat 1,2 miljoen openbare lichtpunten voor de gemeenten, die samen zo'n 415 miljoen kilowattuur per jaar verbruiken. Gemeenten bepalen waar er verlichting komt en kunnen hiervoor kiezen uit een standaardcatalogus. Een voorbereidende studie, de uitvoering en het onderhoud gebeurt door de netbeheerder.

⁴³ AGORIA, 2018. Slimme openbare buitenverlichting voor de stad van morgen

⁴⁴ Koppeling van het slimme lichtnet met andere (data)platformen zoals energie, mobiliteit, veiligheid,... door het installeren van camera's, sensoren of andere smart city-toepassingen op de verlichtingsinfrastructuur.

⁴⁵ Bron: Agoria

⁴⁶ Bron: Fluvius - Provincies.incijfers.be

Fluvius besliste in mei 2019 om alle openbare verlichting tegen 2030 te voorzien van duurzame led-technologie. De gemeenten kiezen uiteindelijk wel zelf of ze willen verleden.

Hierbij is er nood, om samen met netbeheerder Fluvius, investeringsprogramma's op te stellen voor de aanleg van slim gestuurde energiezuinige openbare verlichting. Gemeenten kunnen voor de financiering hiervan de mogelijkheden voor burgerparticipatie in aanmerking nemen. Daarnaast kan bij vervangingsprogramma's bekeken worden om op bepaalde plaatsen (zoals in parken of langs verbindingswegen) de verlichting te doven of te dimmen, in overleg met de bewoners.

Een goed overleg en samenwerking met de netbeheerder zijn dus essentieel.

Doelstelling tegen 2030

We zetten, samen met Fluvius, in op een **energiezuinige openbare verlichting** door de **energie-efficiëntie** van haar verlichting **sterk te verbeteren** en deze op een **planmatige manier te beheren** en om te vormen.

We willen deze doelstellingen realiseren door intensief en structureel in te zetten op onderstaande beleidsmaatregelen:

1. Inzetten op een **planmatige aanpak van de openbare verlichting**
2. Inzetten op **energiezuinige openbare verlichting**
3. **Sensibilisatie**

Om de -40%-doelstelling te behalen in 2030, zal voor de **openbare verlichting** volgende reductie gerealiseerd moeten worden:

<i>Beoogde CO₂-reductie tegen 2030 – openbare verlichting</i>	
Bever	▪ een CO₂-reductie van 7 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 40 MWh
Galmaarden	▪ een CO₂-reductie van 44 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 243 MWh
Gooik	▪ een CO₂-reductie van 52 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 298 MWh
Herne	▪ een CO₂-reductie van 60 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 318 MWh
Lennik	▪ een CO₂-reductie van 60 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 329 MWh
Pepingen	▪ een CO₂-reductie van 39 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 223 MWh

Om deze doelstellingen te realiseren, zet de gemeente o.a. in op onderstaande maatregelen en acties :

Nieuwe actie + - Verderzetten en versterken of versnellen ✓ - KT: korte termijn - MT: middellange termijn - LT: lange termijn

Nummer	Maatregel, actie en mogelijke subacties	BEV	GAL	GOO	HER	LEN	PEP
Maatregel OV_1	Inzetten op een planmatige aanpak van de openbare verlichting						
	Opmaken masterplan/lichtplan i.s.m. netbeheerder Fluvius			✓	✓		✓
	Energieboekhouding (verbruiken) van de openbare verlichting wordt op jaarlijkse basis bijgehouden (af te spreken met Fluvius)			✓	✓	✓	✓
	Met Fluvius overleggen voor het installeren van intelligente controlesystemen voor straatverlichting			✓	+		
Maatregel OV_2	Inzetten op energiezuinige verlichting						
Actie-OV-2.1.	Promoten, stimuleren en faciliteren van gedeelde mobiliteit						
	Openbare verlichting vervangen door LED-lichten	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Deel van de straatverlichting 's nachts systematisch uit laten (bv. van 24u tot 5u); voorzien van dimbare verlichting	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Voorzien van slim aangestuurde openbare ledverlichting bij de (her)aanleg van (nieuwe) straten.			✓	✓	✓	
	Verlichting enkel plaatsen op plaatsen waar het echt noodzakelijk/wenselijk is			✓	✓		✓
	Overschakelen naar ledverlichting voor sfeer- en feestverlichting	✓	+	✓	✓	✓	✓
	Zorgen voor energiezuinige en lichthinderbeperkende verlichting van monumenten		+	✓		+	
Maatregel OV_3	Sensibiliseren rond verlichting en lichthinder						
	Deelname aan 'Nacht van de duisternis', 'Earth Hour' of andere campagnes		✓	✓	✓	✓	✓
	Duidelijk communiceren naar inwoners bij aanpassingen van de openbare verlichting		✓	✓	✓	✓	✓

4.4. Lokale productie hernieuwbare energie (elektriciteits- en warmteproductie)

Wensbeeld 2050

In 2050 is de transitie naar een maximaal zelfvoorzienend en veilig energiesysteem op basis van hernieuwbare energie voltooid. We verbruiken geen fossiele brandstoffen (stookolie, gas, steenkool) meer, maar beschikken over een optimale energiemix.

Tegen 2050 komt de energie verbruikt in gebouwen, transport, landbouw en industrie uit **hernieuwbare bronnen**. Waar collectieve warmtevoorzieningen mogelijk zijn, zorgen warmtenetten voor groene warmte. Hernieuwbare elektriciteit en groene warmte dekken de energievraag. De inzet van biomassa wordt beperkt tot een hoeveelheid die duurzaam en lokaal beschikbaar is.

In 2020 was 8,9% van de energie die we in Vlaanderen gebruiken afkomstig van hernieuwbare energiebronnen⁴⁷. Dit aandeel is stijgend, maar een ambitieuze uitbreiding van de hernieuwbare energieproductie is nog nodig. In onze provincie bieden zonne-energie en ondiepe geothermie (warmtepompen) de grootste kansen, gevolgd door windenergie en biomassa⁴⁸.

Door de uitbouw van een zekere, veilige en duurzame energieproductie op basis van hernieuwbare energiebronnen, die bovendien zoveel mogelijk lokaal geproduceerd worden, winnen we aan autonomie. **Energiecoöperaties** kunnen hierbij een belangrijke rol spelen. Belangrijk aandachtspunt hierbij is om onze ruimte zo te organiseren dat hernieuwbare energieproductie haalbaar wordt en voldoende ruimte krijgt (zie ook hoofdstuk *Ruimtelijke ordening*).

Met ongeveer 85% van het huishoudelijk energieverbruik in Vlaanderen dat naar verwarming gaat en meer dan 90% van de huishoudens die daarvoor gas of stookolie gebruiken, is er nog heel wat werk aan de winkel in de transitie naar **groene warmte**. Om een nuluitstoot van CO₂ te bereiken, zullen in Vlaanderen tussen nu en 2050 jaarlijks zo'n 100.000 huishoudens hun warmtevoorziening moeten vergroenen⁴⁹.

Om dat alles mogelijk te maken, moet de totale energievraag sterk worden teruggebracht door **energiebesparing** en **efficiëntiewinsten** in alle sectoren (trias energetica). Ze moet ook **slimmer gestuurd** worden, waarbij lokale productie en consumptie beter in evenwicht komen.

De transitie naar hernieuwbare energie levert bovendien heel wat extra jobs op⁵⁰. Het gebruik van hernieuwbare energie in plaats van fossiele energie betekent ook een enorme verbetering van onze luchtkwaliteit met positieve gevolgen voor onze gezondheid en daardoor lagere gezondheidskosten voor de maatschappij.

⁴⁷ Bron: Vlaams Energie- en Klimaatagentschap (VEKA)

⁴⁸ Bron: Provinciale klimaatstudie en klimaatbeleidsplan 2016

⁴⁹ Bron: Memorandum voor de Vlaamse verkiezingen 2019, BBL

⁵⁰ Europese Commissie (2017). Voordelen van klimaatbescherming, ec.europe.eu/clima/citizens/benefits_nl

Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen : productie hernieuwbare energie

In onze gemeenten wordt **15,3% van het totale elektriciteitsverbruik** in de 6 gemeenten opgewekt met lokale hernieuwbare energie, oftewel 19.166 MWh (cijfers 2020). Ook **verwarming van woningen en sanitair water** gebeurt deels al via hernieuwbare energiebronnen: hout, zonneboilers en warmtepompen. In 2020 wordt dit voor onze gemeenten ingeschat op 8,9% van het totale energieverbruik door huishoudens. Het overgrote deel hiervan (7,4%) is echter afkomstig van biomassa (houtverbranding)⁵¹. Hout is een hernieuwbare grondstof, maar verwarmingsinstallaties met hout zijn vaak inefficiënt en veroorzaken luchtverontreiniging.

In Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen zijn er geen windturbines en 2.904 PV-installaties, goed voor een productie van 19.036 MWh. Van de bruikbare daken wordt 4% benut voor PV⁵². Hier is dus nog ruimte om te groeien. Stroom of warmte geproduceerd door WKK's, warmtepompen of zonneboilers is eerder beperkt, al zitten de warmtepompen wel in een stijgende lijn.

Zie figuur 61 (bijlage 6.1): Productie hernieuwbare energie - Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen

Doelstelling tegen 2030

Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen zet in op een **optimale energiemix op basis van hernieuwbare energie**, zowel voor elektriciteits- als warmteproductie:

We streven naar een **uitfasering van fossiele brandstoffen** en stimuleren toepassingen van **hernieuwbare energie** (zonne-energie, windenergie, kleinschalige biomassa, (ondiepe) geothermie, water)

We kiezen hierbij voor **zon en wind**

We ondersteunen en bevorderen de transitie naar **groene warmte** (warmtepompen, collectieve warmtevoorzieningen, (kleinschalige) warmtenetten,...).

We voorzien **voldoende ruimte en kansen** voor hernieuwbare energie

Energiebesparing komt hierbij echter altijd op de eerste plaats!

We willen deze doelstellingen realiseren door in ons lokaal energiebeleid structureel in te zetten op onderstaande beleidsmaatregelen:

1. Uitwerken van een **ruimtelijke energiestrategie** voor de transitie naar hernieuwbare energie en hernieuwbare warmte (zie ook hoofdstuk 0 RO en hoofdstuk 4.1 *Bebouwde omgeving*)
 - Opmaak ruimtelijke energie- en warmtestrategie
2. **Stimuleren, faciliteren en zelf investeren** in hernieuwbare energie (zon, wind, geothermie,...)

⁵¹ Bron: CO₂-inventaris 2019, www.burgemeestersconvenant.be - VITO

⁵² Het potentieel vermogen op daken werd ingeschat voor de dakdelen waar de opgemeten zoninstraling groter is dan 1.000 kWh/m²/j (zie www.energiesparen.be/zonnekaart).

- Faciliteren door sturend en flexibel vergunningenbeleid
- Zelf investeren of faciliteren van (voorbeeld)projecten
- Financiële stimulansen
- Sensibilisatie en draagvlakvergroting via burgerparticipatie

Om de -40%-doelstelling te behalen in 2030, zullen op vlak van **hernieuwbare energie** volgende doelen gerealiseerd moeten worden:

<i>Beoogde CO₂-reductie tegen 2030 – Hernieuwbare energie</i>	
Bever	▪ een CO₂-reductie van 135 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 770 MWh
Galmaarden	▪ een CO₂-reductie van 1.120 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 6.205 MWh
Gooik	▪ een CO₂-reductie van 1.270 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 7.215 MWh
Herne	▪ een CO₂-reductie van 7.225 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 38.485 MWh
Lennik	▪ een CO₂-reductie van 4.120 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 22.410 MWh
Pepingen	▪ een CO₂-reductie van 1.275 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 7.250 MWh

In figuur 62 tot en met 67 wordt per gemeente weergegeven welke inspanning dit per maatregel inhoudt (zie bijlage 1).

Om deze doelstellingen te realiseren, zet de gemeente o.a. in op onderstaande maatregelen, acties en subacties:

Nieuwe actie + - Verderzetten en versterken of versnellen ✓ - KT: korte termijn; MT: middellange termijn; LT: lange termijn

Nummer	Maatregel, actie en mogelijke subacties	BEV	GAL	GOO	HER	LEN	PEP
Maatregel HE-1	Uitwerken van een ruimtelijke energiestrategie voor de transitie naar hernieuwbare energie en hernieuwbare warmte						
	<i>zie ook hoofdstuk 4.1 Bebouwde omgeving en 3. Ruimtelijke ordening</i>						
Actie_HE-1.1	Opmaak ruimtelijke energie- en warmtestrategie						
	De gemeente werkt een visie en ruimtelijk kader uit voor de transitie naar hernieuwbare warmte (warmtebeleidsplan), al dan niet geïntegreerd in een Beleidsplan Ruimte.		+	✓	+	✓	
	Opmaak van een warmtezoneringsplan dat aangeeft welke HE-oplossing waar de voorkeur geniet en waar individueel of collectieve warmteoplossingen			✓		✓	
	De mogelijkheden voor het gebruik van restwarmte/warmtenet op het grondgebied van de gemeente onderzoeken (warmtenetscreening)			✓		✓	
	De beschikbare dakoppervlakte voor PV in kaart (laten) brengen, bijvoorbeeld a.h.v. de Vlaamse Zonkaart	+	+	+	+	+	KT +
Maatregel HE-2	Stimuleren, faciliteren en zelf investeren in hernieuwbare energie (zon, wind, geothermie,...)						
Actie_HE_2.1	Faciliteren door sturend en flexibel vergunningenbeleid						
	Flexibel en sturend vergunningenbeleid voor windturbines, warmtenetten of andere HE-projecten, met aandacht voor participatie door en draagkrachtvergroting bij burgers				+	+	
Actie_HE-2.2	Zelf investeren of faciliteren van (voorbeeld)projecten						
	Een warmtenetscreening of haalbaarheidsstudie (laten) uitvoeren voor de aanleg van warmtenetten voor de uitwisseling van restwarmte of centrale warmteproductie bij nieuwe projectontwikkelingen.				✓	+	
	De gemeente neemt een faciliterende en/of trekkende rol op bij de ontwikkeling van een warmtenet (bv. tussen warmteaanbieders en warmteafnemers; haalbaarheidsstudie,...)					+	
	De gemeente vormt een partnerschap met een energiecoöperatie voor de bouw van een warmtenet of hernieuwbare energieprojecten (bv. Ecopower, Noordlicht, Druifkracht, ECoOB, Pajopower,...)			✓	+	+	
	Bij nieuwbouwprojecten/projectontwikkelingen duurzame warmtetoets uitvoeren: nagaan mogelijkheden van hernieuwbare warmte		+				
	De gemeente zet in op collectieve projecten voor zonnedelen, bv. met collectieve installaties op grote daken van sporthallen, gemeentehuis, scholen, magazijnen,...	+		+/✓	+	+	

	Hernieuwbare energie in de eigen gemeentelijke gebouwen (voorbeeldfunctie): zie ook hoofdstuk Gemeentelijke gebouwen Actie_GEM_5)	✓	✓	✓	+	✓	
	De gemeente stelt daken van gemeentelijke gebouwen ter beschikking voor plaatsing PV door burgercoöperaties, energieleveranciers of particulieren	+		+ / ✓	+	+	
	De gemeente stimuleert kantoren, bedrijven, handel- en dienstensector,... tot het ter beschikking stellen van dakoppervlakten voor PV-panelen				+		
Actie_HE-2.3	Financiële stimulansen						
	De gemeente participeert of organiseert een groepsaankoop voor PV, zonneboiler, warmtepompen op groene energie		+	✓	?		✓
	De gemeente voorziet bijkomende subsidies voor het plaatsen van PV, zonneboiler, warmtepomp op groene energie, kleinschalige biomassaketel, windturbine, WKK, warmtekracht,...	+	+	✓	?		
Actie_HE-2.4	Sensibilisatie en draagvlakvergroting via burgerparticipatie						
	Via GR-beslissing streven vastleggen om bij grote HE-projecten rechtstreekse participatie te voorzien van minstens 50% via burgercoöperaties die ICA-principes respecteren				+	+	
	De gemeente communiceert positief over windturbines en werkt mee aan de verhoging van het maatschappelijk draagvlak			✓	✓	✓	
	De gemeente voert een sensibilisatiecampagne voor het plaatsen van PV, zonneboilers, warmtepompen, WKK,...	✓	+	✓	+	✓	KT ✓

4.5. Industrie

Wensbeeld 2050

In 2050 is onze industrie maximaal klimaatneutraal door een combinatie van proces- en efficiëntieverbeteringen. Grondstoffen, afval, emissies en energieverbruik worden tot een minimum herleid. We evolueren naar circulaire economie.

In Vlaanderen is de industriector goed voor ca. één derde van het totale energieverbruik. De manier waarop onze industrie omspringt met energie is dus erg belangrijk. **Energie-efficiëntie, energie-optimalisatie en procesverbetering**, door het gebruik van de best beschikbare technieken en het nuttig aanwenden van reststromen, vormen een belangrijk aandachtspunt om een verdere uitstootverlaging mogelijk maken.

Energetisch renoveren, duurzame nieuwbouw, rationeel energieverbruik, energiemanagement, maximale inpassing van hernieuwbare en efficiënte energietechnieken zoals zonnepanelen, warmtepompen, warmteopslag, warmtekrachtkoppelingsinstallaties, ... maar ook de uitfasering van fossiele brandstoffen en optimalisatie van de bedrijfsprocessen zullen nodig zijn om de energie-efficiëntie tot het maximum op te drijven.

In 2050 willen we **duurzame en klimaatneutrale bedrijventerreinen** in Vlaanderen. Op bedrijventerreinen zetten we in op samenwerking tussen de bedrijven met het oog op het verminderen van het energieverbruik, het gebruik van reststromen (o.a. warmte) en het produceren van hernieuwbare energie.

Doelstelling tegen 2030

We willen de bedrijven op ons grondgebied **aanmoedigen en ondersteunen bij de transitie naar klimaatneutrale circulaire bedrijfsvoering en emissiearme gebouwen.**

We willen deze doelstellingen realiseren door in het beleid in te zetten op onderstaande beleidsmaatregel:

1. **Sensibilisatie, informeren en adviseren** van bedrijven
 - rond duurzaam en energiezuinig bouwen (zie ook hoofdstuk 4.1. bebouwde omgeving)
 - rond hernieuwbare energie (zie ook hoofdstuk 4.4. Lokale productie hernieuwbare energie)
 - rond maatschappelijk verantwoord ondernemen en koolstofarme, circulaire economie
 - rond energie-efficiëntiemaatregelen, monitoring en optimalisatie van energiezuinige bedrijfsprocessen

Om de -40%-doelstelling te behalen in 2030, zullen binnen de **sector industrie** volgende reducties gerealiseerd moeten worden:

Beoogde CO₂-reductie tegen 2030 – Industrie	
Bever	▪ een CO₂-reductie van 0,6 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 3 MWh
Galmaarden	▪ een CO₂-reductie van 8,7 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 40 MWh
Gooik	▪ een CO₂-reductie van 14 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 60 MWh
Herne	▪ een CO₂-reductie van 180 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 880 MWh
Lennik	▪ een CO₂-reductie van 26 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 120 MWh
Pepingen	▪ een CO₂-reductie van 5,5 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 25 MWh

In figuur 68 tot en met 73 wordt per gemeente weergegeven welke inspanning dit per maatregel inhoudt (zie bijlage 1).

Om deze doelstellingen te realiseren, zal de gemeente o.a. volgende maatregelen, acties en subacties organiseren:

Nieuwe actie + - Verderzetten en versterken of versnellen ✓ - KT: korte termijn; MT: middellange termijn; LT: lange termijn

Nummer	Maatregel, actie en mogelijke subacties	BEV	GAL	GOO	HER	LEN	PEP
Maatregel IND_1	Sensibilisatie, informeren en adviseren van bedrijven						
Actie_IND_1.1	Inzetten op energiezuinige en duurzame industriegebouwen						
	<i>zie ook hoofdstuk 4.1. bebouwde omgeving</i>						
	Stimuleren en informeren rond ESCO-werking bij bedrijven en kmo's (www.belesco.be)					+	
	Kmo's en kleinere bedrijven aanmoedigen tot het uitvoeren van een energieaudit , lichtstudie of lichtaudit (voor grote bedrijven verplicht vanaf 2023)		+	✓		+	✓
Actie_IND_1.2	Stimuleren van de toepassing van hernieuwbare energie						
	<i>zie ook hoofdstuk 4.4 Lokale productie hernieuwbare energie</i>						
	Promoten van/ondersteunen voor of laten uitvoeren van een warmtenetscreening voor Kmo's en/of bedrijventerreinen			✓	✓	✓	✓
Actie_IND_1.3	Stimuleren van koolstofarme, circulaire economie en maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO)						
	Promotie en sensibilisatie rond ondersteuningsaanbod voor bedrijven, bv.: • MVO-scan van MVO-Vlaanderen • Energieadvies en energiescans via Vlaio • Netwerk en adviseurs van Vlaanderen Circulair – Green deals van Vlaanderen Circulair • Charter Duurzaam Ondernemen van VOKA			✓		+	✓
	Bedrijven stimuleren om Carbon Footprint te berekenen en vervolgens een actieplan op te stellen			✓		+	

4.6. Duurzame en lokale landbouw

Wensbeeld 2050

In 2050 zorgt ons landbouwsysteem voor een kwalitatieve voedselvoorziening en een stabiel inkomen voor de boer, binnen de grenzen van de lokale en globale ecosystemen. Duurzame en lokale landbouw is de norm.

Even dromen: In 2050 is het aantal **voedselkilometers drastisch gedaald** omdat we voornamelijk voedsel tot ons nemen dat afkomstig is uit onze eigen regio. Wanneer lokale productie niet mogelijk is, wordt het voedsel milieuvriendelijk getransporteerd. De Vlaamse landbouwsector bloeit en voorziet grotendeels zelf in de voedselbehoeften van alle Vlamingen. Landbouwers krijgen een **eerlijke prijs** voor hun producten. Een bloeiend netwerk van hoevewinkels, korte-keteninitiatieven, boerenmarkten, samentuinprojecten, maar ook meer lokale en streekproducten in winkels en supermarkten spelen hierbij een belangrijke rol. We eten bovendien met z'n allen veel **minder vlees en meer plantaardig**. Dat is goed voor onze gezondheid en verlaagt de druk van landbouw op de bodem-, water- en luchtkwaliteit.

Wereldwijd worden **geen bossen meer gekapt voor voedselproductie**. De landbouw van de toekomst is lokaler en in evenwicht met de natuur en onze steden en dorpen. Voedselverspilling is tot een minimum herleid. Door een doordachte ruimtelijke planning is er **voldoende ruimte voor lokale, duurzame landbouw**.

Vandaag zijn de belangrijkste **energetische bronnen van broeikasgassen** in de landbouw fossiele brandstoffen die vooral in de glastuinbouw en intensieve veehouderij gebruikt worden voor de verwarming van serres en stallen en voor het gebruik van off-road voertuigen. Inzetten op energiebesparing en hernieuwbare energie (zon, wind, WKK, warmtepompen, ...) zijn bijgevolg belangrijke maatregelen die kunnen zorgen voor een reductie van deze emissies en de energiekosten van landbouwbedrijven.

De belangrijkste **niet-energetische bronnen van broeikasgassen** in de landbouw zijn de methaanproductie door de vergisting in dierlijke spijsvertering en de mestopslag en de productie van lachgas door de opslag en aanwending van (dierlijke) meststoffen. Ook hier zijn er heel wat maatregelen voorhanden zoals het inkrimpen van de veestapel, het verhogen van de stikstofefficiëntie, het uitwerken van een goed mestmanagement, de koolstofopslag in de bodem,...⁵³.

Hoewel erg relevant binnen het Vlaamse en Europese klimaatbeleid, en de uitstoot binnen de landbouwsector van methaan en lachgas veel hoger ligt dan de CO₂-uitstoot, vallen de niet-energetische broeikasgassen niet onder het Burgemeestersconvenant en de gemeentelijke -40%-reductiedoelstelling.

⁵³ Bron: Vlaams Klimaatbeleidsplan 2021-2030

Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen

Volgens het Departement Landbouw en Visserij vallen **Bever, Galmaarden, Herne en Lennik** onder de categorie ‘**specialisatie rundvee**’, **Gooik** onder ‘**overwegend melkvee**’ en **Pepingen** onder ‘**akkerbouw en rundvee**’.

Bever telt **30 bedrijven** met landbouwproductie. In **Galmaarden** zijn er dat **48**, in **Gooik 94**, in **Herne 85**, in **Lennik 59** en in **Pepingen 75**.

De landbouwsector draagt in **Galmaarden (2,4%)**, **Gooik (3,1%)**, **Herne (3,0%)**, **Lennik (3,8%)** en **Pepingen (5,5%)** in beperkte mate bij aan de totale CO₂-uitstoot (in het referentiejaar 2011). In **Bever** is de bijdrage hoger: **8,6%** van de totale CO₂-uitstoot. Dit cijfer bevat echter enkel de energiegerelateerde emissies⁵⁴. De uitstoot van andere broeikasgassen, zoals lachgas of methaan, worden niet meegenomen voor de -40%-reductiedoelstelling, ook al maken deze een aanzienlijk deel uit van de volledige uitstoot door de landbouw.

Zo stellen we vast dat in **Bever** slechts **5,4%**, in **Galmaarden 6,5%**, in **Gooik en Herne 7,1%**, in **Lennik 11,3%** en in **Pepingen 9,8%** van de volledige uitstoot door de landbouw (dus inclusief de niet-energetische bronnen) veroorzaakt wordt door energieverbruik (op basis van het brandstof- en elektriciteitsverbruik in de gebouwen), terwijl de rest (resp. 94,6% in Gooik en Bever, 93,5% in Galmaarden, 92,9% in Gooik en Herne, 88,7% in Lennik en 90,2% in Pepingen) afkomstig is uit de veeteelt en de bodem (methaan en lachgas).⁵⁵

De **werkelijke uitstoot door de landbouwsector** is dus heel wat hoger dan de energiegerelateerde cijfers die hier in rekening gebracht worden, namelijk **43,8%** in **Bever**, **25,8%** in **Galmaarden**, **28,6%** in **Gooik**, **32,6%** in **Herne**, **17,4%** in **Lennik** en **38,2%** in **Pepingen** voor het referentiejaar **2011**. Aangezien de Pajotse gemeenten over een belangrijke landbouwsector beschikken, is dit niet verwonderlijk. De uitstoot nam bovendien nog sterk toe in 2020, tot **58,8%** in **Bever**, **31,5%** in **Galmaarden**, **32,8%** in **Gooik**, **36,8%** in **Herne**, **18,9%** in **Lennik** en **40,1%** in **Pepingen**.

De landbouwsector verdient dus zeker de nodige aandacht in het lokaal klimaatbeleid van onze gemeenten.

Doelstelling tegen 2030

We zetten in op een **doorgedreven energiebesparing** en toepassing van **hernieuwbare energie** door de landbouwbedrijven op ons grondgebied.

We ondersteunen onze landbouwbedrijven maximaal bij de **omschakeling naar een duurzame lokale landbouw**.

We willen deze doelstellingen realiseren door in het lokaal landbouwbeleid structureel in te zetten op onderstaande beleidsmaatregelen:

⁵⁴ Emissies door verbranding van fossiele brandstoffen en elektriciteitsverbruik in de landbouwsector (stallen, serres,...).

⁵⁵ Enkel het aandeel van energieverbruik is mee opgenomen in de emissie-inventaris van Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen (zie hoofdstuk 2.2)

1. Stimuleren en faciliteren in **hernieuwbare energie** (zon, wind, geothermie,...), **energiebesparing en -efficiëntie** binnen de landbouwsector
2. **Ruimte** voorzien **voor duurzame lokale landbouw** (zie ook 3. Ruimtelijke ordening als sleutelement)
3. Stimuleren **korte-ketenlandbouw**
4. **Sensibilisering** en **voorbeeldfunctie** op vlak van lokale, duurzame, meer plantaardige voeding

Om de -40%-doelstelling te behalen in 2030, zullen binnen de **landbouwsector** volgende reducties gerealiseerd moeten worden:

<i>Beoogde CO₂-reductie tegen 2030 – Landbouw</i>	
Bever	▪ een CO₂-reductie van 40 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 100 MWh
Galmaarden	▪ een CO₂-reductie van 80 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 200 MWh
Gooik	▪ een CO₂-reductie van 110 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 270 MWh
Herne	▪ een CO₂-reductie van 210 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 300 MWh
Lennik	▪ een CO₂-reductie van 130 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 380 MWh
Pepingen	▪ een CO₂-reductie van 120 tCO₂ ▪ een energiebesparing van 295 MWh

In figuur 74 tot en met 79 wordt per gemeente weergegeven welke inspanning dit per maatregel inhoudt (bijlage 1).

Om deze doelstellingen te realiseren, zet de gemeente o.a. in op onderstaande maatregelen, acties en subacties:

Nieuwe actie + - Verderzetten en versterken of versnellen ✓ - KT: korte termijn; MT: middellange termijn; LT: lange termijn

Nummer	Maatregel, actie en mogelijke subacties	BEV	GOO	HER	LEN	PEP
Maatregel LB_1	Stimuleren en faciliteren van energie-efficiëntie en hernieuwbare energie in de landbouwsector					
Actie_LB_1.1	Inzetten op energiebesparing en energie-efficiëntie					
	Het plaatsen van energieschermen in serres stimuleren om het energiegebruik voor serreteelten te reduceren				+	
	Initiëren en ondersteunen van projecten die gezamenlijke investeringen en energiezuinige renovaties van meerdere landbouwbedrijven faciliteren				+	
	Stimuleren van een relighting van het landbouwbedrijf, promoten/subsidiëren van een energiescan van de infrastructuur			+	+	
	Organiseren van infoavonden/sensibilisatie rond duurzaam (ver)bouwen, hernieuwbare energie, energie-efficiënte landbouwmachines, ...	✓	LT ✓	✓	+	
Actie_LB_1.2	Inzetten op hernieuwbare energie					
	Via het vergunningenbeleid landbouwbedrijven stimuleren tot de toepassing van hernieuwbare energie (bv. PV, WKK, warmtepompen, biomassaketel...)		✓		+	✓
	Promoten en stimuleren van kleinschalige biomassaketels	+			+	
	Promoten en stimuleren van pocketvergisters (kleinschalige vergisting) zodat rundermest kan ingezet worden als energiebron en methaan en lachgasemissies gereduceerd worden	+		+	+	
Maatregel LB_2	Ruimte voorzien voor duurzame lokale landbouw					
	<i>Zie ook 3. Ruimtelijke ordening als sleutelement</i>					
	Via ruimtelijke planning voldoende grond voor lokale voedselproductie en beginnende landbouwers voorzien/behouden				✓	
	Een geschikte locatie voorzien voor een lokale boerenmarkt		✓	✓	✓	
Maatregel LB_3	Stimuleren van korte-ketenlandbouw					
	Organiseren of stimuleren van de organisatie van 'boerenmarkten' waarop lokale (bio)producten aangeboden worden		✓		✓	
	Afspraken maken met winkels om ruimte te voorzien voor lokale (bio)producten			✓	✓	

	Landbouwers stimuleren tot thuisverkoop: afschaffen belastingen op het uitbaten van automaten voor landbouwers, geen extra belastingen voor thuisverkoop; toeristische routes langs deze bedrijven aanleggen,	+	✓		+	
	Ondersteunen van lokale voedselteams				+	
	Deelnemen en promotie aan de 'Week van de Korte Keten', de week van de bio-landbouw, Straffe Streek, ...	✓	✓	✓	✓	
Maatregel LB_4	Sensibilisatie en voorbeeldfunctie op vlak van lokale, duurzame, meer plantaardige voeding					
	Sensibiliseringsacties om burgers aan te zetten om lokale, streekeigen producten te kopen; informeren via website, infoblad, kaartje met verkooppunten, kooksessies,...	+	✓	✓	✓	
	Promotiecampagne voeren om minder vlees te eten (bv. donderdag veggiedag) en zelf deelnemen met het eigen personeel.		✓			
	Sensibilisatiecampagne tegen voedselverspilling	+	✓	✓	✓	
	Voorbeeldfunctie gemeente (eigen aankoopbeleid): in bestekken criteria opnemen voor duurzame catering/voeding (korte keten, bio, minder vlees, streekeigen, seizoensgebonden, ...). We voorzien dagelijks een vegetarisch, veganistisch, fair trade en/of biologisch aanbod in gemeentelijke gebouwen/voor eigen personeel		✓	✓		
	Landbouwers met een voorbeeldbedrijf stimuleren om deel te nemen aan projecten zoals ' Boeren met klasse '		✓	✓	✓	
	Duurzame landbouweducatie promoten op school via ecologische schoolmoestuin, een bezoek aan een duurzame boerderij, Boeren met Klasse,...		✓	✓	+	
	Een lokale voedselstrategie uitwerken (ondersteuning VVSG)				+	

4.7. Duurzame productie en consumptie

Wensbeeld 2050

In 2050 heeft onze economie een transitie doorgemaakt van een lineair naar een circulair model. Hergebruiken, herstellen en delen staan centraal.

In 2050 willen we een economie waarbij we het grondstoffengebruik, afval, emissies en energieverbruik tot een minimum beperken, binnen de grenzen van de draagkracht van de planeet. Hiervoor zullen enerzijds de algemene milieuprestaties van producten gedurende hun levenscyclus moeten verbeteren. Anderzijds kunnen we de vraag naar betere producten en productietechnologieën stimuleren en de consument helpen de juiste keuzes te maken. De noodzaak om over te stappen op **duurzame consumptie- en productiepatronen** is groter dan ooit.

Een transitie naar een **circulaire economie** dringt zich op. Binnen een kringlooeconomie of circulaire economie worden **producten en grondstoffen maximaal hergebruikt**, in tegenstelling tot het huidige lineaire systeem, waarbij grondstoffen worden omgezet in producten die aan het einde van hun levensduur sterk aan waarde verminderen en als afval worden vernietigd.

Producten worden niet meer gemaakt om snel weg te gooien. Zijn ze stuk? Dan kan je terecht bij een plaatselijke hersteller of in een Repair Café. Heb je de spullen niet meer nodig? Dan krijgen ze een tweede leven in de kringwinkel. **Delen en ruilen** worden het nieuwe hebben.

Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen

We willen eerst en vooral ons **eigen aankoopbeleid** onder de loep nemen en kiezen voor energie-efficiënte toestellen, (lokale) hernieuwbare energie, lokaal en duurzaam geproduceerd voedsel, afvalarme producten, elektrische fietsen en andere voertuigen, producten met een circulair label, ...

Als gemeenten kunnen we door circulair aan te kopen een duurzamer aanbod van bedrijven stimuleren. Door de grotere aankoopvolumes hebben we als overheid immers een belangrijke hefboomfunctie.

Daarnaast pogen we het **aankoopgedrag van burgers en bedrijven** in de juiste richting te sturen.

Doelstelling tegen 2030

We geven het **goede voorbeeld** en kiezen voor een **duurzaam en circulair aankoopbeleid**.

We zetten tevens in op het faciliteren, ondersteunen en promoten van **(lokale) initiatieven rond circulaire en gedeelde economie**.

We willen deze doelstellingen realiseren door in het lokaal beleid structureel in te zetten op onderstaande beleidsmaatregelen:

1. We zetten in op een **duurzaam en circulair aankoopbeleid**

2. **Sensibilisatie bij inwoners** over duurzaam en circulair aankoopgedrag
3. Ondersteunen van **lokale deelinitiatieven**, initiatieven voor **hergebruik** en **herstellen**

Om deze doelstellingen te realiseren, zet de gemeente onder andere in op onderstaande maatregelen, acties en subacties:

Nieuwe actie + - Verderzetten en versterken of versnellen ✓ - KT: korte termijn; MT: middellange termijn; LT: lange termijn

Nummer	Maatregel, actie en mogelijke subacties	GAL	GOO	HER	LEN	PEP
Maatregel CONS_1	Inzetten op een duurzaam en circulair gemeentelijk aankoopbeleid					
	Gebruik van duurzaam geëxploiteerd hout, duurzaam, circulair kantoomateriaal, duurzame schoonmaakmiddelen, energiezuinige elektrische apparaten (IT, drankautomaten, vaatwasser, diepvriezer, ...)...	✓	✓	✓	✓	
Maatregel CONS_2	Sensibilisatie rond duurzaam en circulair aankoopgedrag van inwoners en bedrijven					
	Plan/overzicht opstellen van initiatieven rond duurzame productie en consumptie in de gemeente (wereldwinkel, lokale bio-winkels, tweedehandswinkels, gereedschapsbibliotheek, verpakkingsvrije winkels,...)	✓	✓	+	+	
Maatregel CONS_3	Ondersteunen van lokale deelinitiatieven, initiatieven voor hergebruik en herstellen					
Actie_CONS_3.1	Ondersteunen van (lokale) deelinitiatieven					
	Ondersteunen van autodelen door bv. het voorzien van parkeerplaatsen voor deelauto's, het opstellen van een autodeelplan, ... (zie ook hoofdstuk 4.2 Mobiliteit)	✓	LT +	+		
	Een bibliotheek voor gereedschap, speelgoed, zaden, kinderfietsen,... opstarten; installeren van boekenruiltillen in verschillende wijken	✓	✓	✓		
	Inwoners informeren over bestaande deelinitiatieven zoals bv. Peerby, fietsbibliotheek, babytheek,...	✓	✓	✓	✓	
Actie_CONS_3.2	Ondersteunen van initiatieven rond hergebruik					
	Inzamelpunten voor afgedankte herbruikbare spullen ter beschikking stellen (bv. hergebruikcontainers op het containerpark, textielcontainers, weggeefkast bib,...)		✓	✓	✓	
	Promotie maken voor de kringwinkel of ondersteunen/faciliteren van de opening van een nieuwe kringwinkel	✓	✓	✓	✓	
	Promoten van initiatieven zoals kledingruilbeurzen, tweedehandse beurzen, ...	✓	✓	✓	+	
Actie_CONS_3.3	Ondersteunen van initiatieven rond herstellen					
	Faciliteren van de opstart van een Repair Café; promotie maken voor Repair Café		✓	✓	✓	

5. Klimaatadaptatie

Adaptatie omvat de aanpassingen van natuurlijke en menselijke systemen aan die klimaatveranderingen. Adaptieve maatregelen temperen het optreden van klimaateffecten (hitte, droogte en wateroverlast), beperken de blootstelling aan deze klimaateffecten en verminderen de kwetsbaarheid ervoor.

UITDAGINGEN VOOR BEVER, GALMAARDEN, GOOIK, HERNE, LENNIK EN PEPINGEN

De klimaatverandering heeft heel wat impact op de lokale situatie in het Pajottenland. Hittestress, droogte en wateroverlast door intense buien zijn de belangrijkste te verwachten effecten, met risico's op overstroombare gebouwen, impact op de gezondheid van de bevolking, achteruitgang biodiversiteit enzoverder (zie *risico- en kwetsbaarheidsanalyse*⁵⁶). Op basis van de risico- en kwetsbaarheidsanalyse zijn de belangrijkste uitdagingen:

Hittestress en verharding

Hittestress is een nieuwe maar op termijn grote uitdaging. Het gemiddeld aantal hittegolfdagen verdrievoudigt tegen 2030 en dreigt zelfs toe te nemen met factor vijf tegen 2050. Een belangrijke versterkende factor is de verharding. Hoewel de gemeenten over het algemeen relatief beperkt verhard zijn, kennen de kernen en linten lokaal wel hogere verhardingsgraden. De impact van de hittestress is het grootst en treft vooral de oudere bevolking in Lennik en Gooik. Bijzondere aandacht is nodig voor kwetsbare instellingen. De toenemende vergrijzing, de beperktere aanwezigheid aan verkoelend (hoog) groen en potentiële verdere invulling van onbebouwde percelen in en nabij de kernen vormen bijkomende risico's.

Overstromingen, wateroverlast en waterkwaliteit

Galmaarden, Herne en Lennik krijgen vandaag al regelmatig te kampen met overstromingen vanuit waterlopen, die hoofdzakelijk landbouwgrond en natuur treffen. De impact op gebouwen is beperkt en dat blijft vermoedelijk ook zo in toekomstscenario's. Het is echter de toename van intense buien, zowel in frequentie als in intensiteit, die de grootste impact heeft, en dit in alle gemeenten. De grote hoeveelheid hemelwater stroomt af via waterlopen, verharde en onverharde oppervlakken. In combinatie met mogelijke overbelasting van het rioleringssysteem leidt dat tot wateroverlast in de verharde kernen en in de valleien, in het bijzonder van de Mark en haar zijlopen. Het aantal woningen met wateroverlast kan oplopen van 2% tot 4,5% tegen 2050, en zelfs tot 6% in Galmaarden. De ecologische toestand van de waterlopen in de regio is matig en de zuiveringsgraad is laag. Toenemende wateroverlast, hitte en droogte leggen bijkomende druk op de waterkwaliteit en de omgeving en maken het watersysteem extra kwetsbaar.

⁵⁶ De Risico- en Kwetsbaarheidsanalyse analyseert de mogelijke gevolgen van de klimaatveranderingen van de gemeente en identificeert risico's en kwetsbaarheden.

Impact van droogte, wateroverlast en hitte op de landbouw

Landbouw is een erg belangrijke sector. Veel landbouwpercelen zijn droogte- en sterk erosiegevoelig. De gevolgen van veranderende grondwaterstanden hebben overal impact op relatief korte termijn, met mogelijk de grootste impact op de gewasopbrengst tegen 2100 in Galmaarden en Pepingen. Droogtestress ten gevolge van lage bodemvochtgehaltes treedt eerst op in Bever en Galmaarden en treft op termijn ook sterk Pepingen. Drogere periodes in combinatie met intensere buien zullen het risico op erosie nog versterken. Ook beperkte waterbeschikbaarheid, mogelijke droogval van de bovenlopen, tijdelijke wateroverlast op de percelen en hittestress voor dieren en gewassen worden grotere uitdagingen. De landbouwsector in de regio is immers erg afhankelijk van oppervlakte- en grondwater. Tegelijkertijd biedt landbouw ook kansen voor verkoeling, natuurverbindingen en duurzamer landgebruik en het vasthouden van hemelwater.

Natuur en open ruimte onder druk

In de 6 gemeenten liggen een aantal grotere natuur- en boskernen, maar de oppervlakte is beperkt. De waardevolle beekvalleien zijn erg kwetsbaar voor verdroging en biodiversiteitsverlies terwijl ze bijzonder belangrijk zijn als natuurverbindingsgebieden. Ook de bossen andere kwalitatieve groenelementen verspreid over het landschap zijn toenemend kwetsbaar. De open ruimte staat echter onder druk als de onbebouwde percelen in en nabij de verschillende woonkernen verder worden ingevuld en de verhardingsgraad er toeneemt. Omdat groene bestemmingen zeer beperkt zijn, spelen akkerranden, kleine landschapselementen, het openbaar domein en tuinen een belangrijke rol in het creëren van meer verkoelend en verbindend groen. Ze bieden kansen voor verkoeling, koolstofopslag en ruimte voor water.

5.1. Adaptatie in Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen: strategieën

Om aan de uitdagingen van 2050 tegemoet te komen en de gevolgen van droogte, hittestress en wateroverlast te minimaliseren, werken we aan volgende strategieën tegen 2030:

- **Ruimtelijke ordening als sleutelsector:** inzetten op kwalitatieve kernversterking, open ruimte en blauwgroene netwerken (zie 'Ruimtelijke ordening als sleutelsector')
- Uitwerken en integreren van **vijf (ruimtelijke) adaptatiestrategieën**:
 - Verharding vermijden en ontharden
 - Vergroenen
 - Ruimte voor water en waterbeheer
 - Warmteopname beheersen en ventileren
 - Afschermen

Deze strategieën vormen een groenblauwe draad in het beleid en worden concreet vertaald naar acties in de publieke bebouwde ruimte (5.3), op perceelsniveau (5.4) en in de open ruimte (5.5.5). Aanvullend werkt de gemeente gezondheids- en noodmaatregelen uit (5.6).

VERHARDING VERMIJDEN EN ONTHARDEN

Vlaanderen is een zeer sterk verharde regio, met een gemiddelde afdeckingsgraad van 16%⁵⁷. Door het afdekken van de bodem gaan belangrijke natuurlijke functies van de bodem en de open ruimte verloren, en worden de drie klimaateffecten versterkt. Het gebruik van veel afdekkende materialen (asfalt, beton) zorgt voor het vasthouden van warmte en **hittestress**. Hemelwater dat terecht komt op verharding kan afstromen en elders leiden tot wateroverlast. Door de snelle afvoer via verharde oppervlakten naar riolering en rivieren kunnen de grondwatervoorraden bovendien onvoldoende aangevuld worden, met **droogte** tot gevolg.

Verharding vermijden en **actief ontharden** zijn belangrijke maatregelen om de impact van droogte, hitte en wateroverlast te temperen. Ontharding draagt bovendien ook bij aan het verhogen van de biodiversiteit, het verbeteren van de bodemkwaliteit en het creëren van een aangename leefomgeving. Beleidsplan Ruimte Vlaanderen⁵⁸ heeft als belangrijke doelstelling om tegen 2050 de verhardingsgraad in de bestemde open ruimte te verlagen met 20% t.o.v. 2015. In Vlaanderen is er echter een stijgende trend merkbaar, grotendeels gevoed door toenemende verharding in bestemd landbouwgebied ten gevolge van zonevreemde functies binnen het bestemd landbouwgebied en schaalvergroting van de landbouw.⁵⁹

Verharding vermijden betekent niet enkel de afdekking van de bodem met ondoorlaatbare materialen zoals asfalt en beton beperken. Verharding van de bodem ontstaat ook door **bodemcompactatie** tijdens het bewerken van landbouwgrond of tijdens het bouwproces. Schijnbaar ‘groene’ landgebruiken van tuinen of sommige landbouwgronden kunnen in de realiteit ook infiltratie bemoeilijken en zo droogte en wateroverlast door afstroom van water versterken.

Niet elke m² **ontharding** heeft hetzelfde resultaat en is even effectief. Bovendien is het belangrijk om – eens de bodem onthard is – de vrijgekomen ruimte zo goed mogelijk in te vullen. De gemeente kan de meest efficiënte en effectieve locaties selecteren met behulp van een aantal ondersteunende kaarten en tools en de visiekaarten opgemaakt in het kader van het hemelwaterplan. Een verdere detaillering gebeurt ook steeds op projectniveau.

Ontharden van kernen in combinatie met het aanplanten van groen is een belangrijke maatregel in functie van het temperen van **hittestress**.

Als antwoord op **droogte en wateroverlast** wordt prioritair ingezet op ontharding op plaatsen waar hemelwater het grondwater het best kan aanvullen, op plaatsen waar afstroming optreedt en in de stroomopwaartse toestroomgebieden van erosiekelpunten. Dit zijn vaak hoger gelegen delen. Andere prioriteiten liggen op de plaatsen waar wateroverlast optreedt, en waar het hemelwater (bovengronds) kan infiltreren of waar het water gebufferd wordt om overbelasting van rioolinfrastructuur te vermijden. De *watersysteemkaarten* (bijlage 6.3) brengen de verschillende zones in beeld.

Omgeving Vlaanderen ontwikkelde een kansenkaart voor ontharding op basis van prioriteiten en opportuniteiten voor ontharding. Prioriteiten geven de locaties aan waar de impact van de verharding het grootst is op vlak van waterhuishouding

⁵⁷ Bodemafdeckingskaart Vlaanderen 2015 – Statistiek Vlaanderen

⁵⁸ Beleidsplan Ruimte Vlaanderen 2018 – Departement Omgeving Vlaanderen

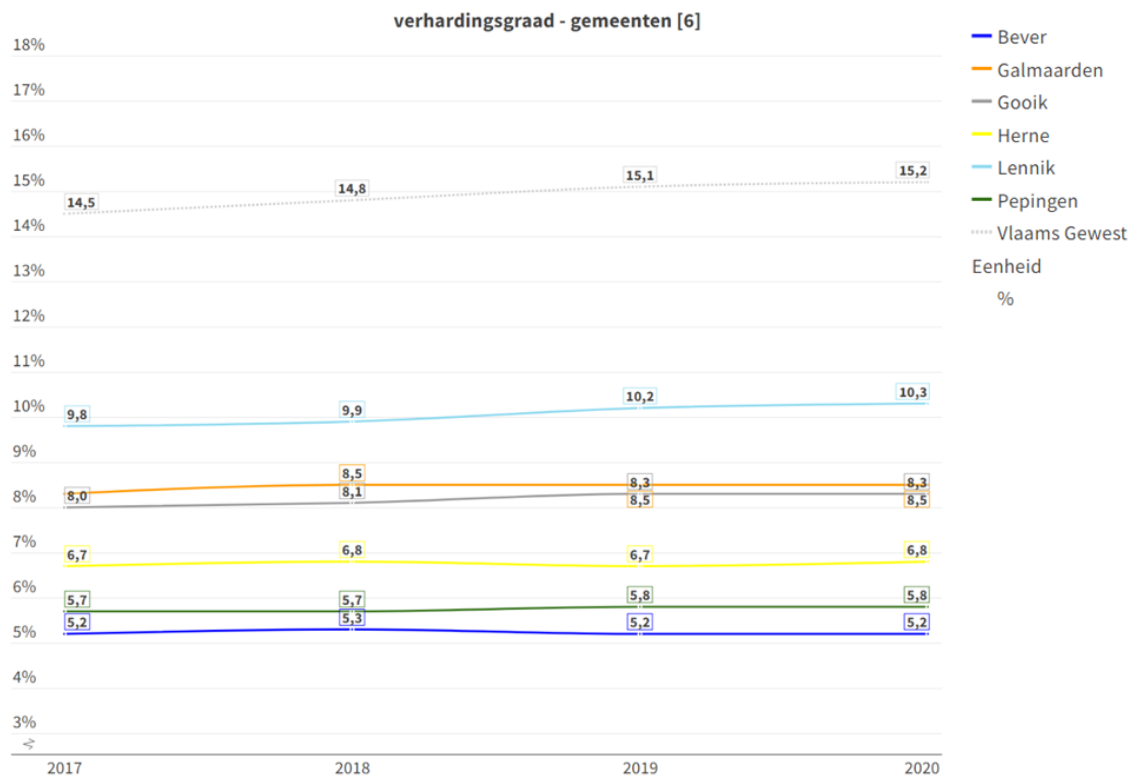
⁵⁹ [Verharding in openruimtebestemmingen](#) – 2023 – Departement Omgeving Vlaanderen

(overstromingsrisico's en infiltratiepotentieel), bodemerosie, klimaat, voedselvoorziening en natuur. Opportuniteiten voor ontharding liggen bij weginfrastructuur (wegen die overbodig zijn en wegen die te breed zijn) en bij woningen buiten de kernen (*Bijlage 6.4*).

De Vlaamse Milieumaatschappij ontwikkelde een set aan Klimaatadaptatietools om verschillende adaptatiemaatregelen op een bepaalde locatie af te wegen. De *plantool* ondersteunt bij het verkennen van een ambitieniveau voor het lokale adaptatiebeleid; met de *projecttool* weeg je op projectniveau af in welke mate verschillende groenblauwe maatregelen binnen een project-ontwerp bijdragen aan het opvangen van de toenemende klimaatimpact in de nabije omgeving.

www.vmm.be/klimaat

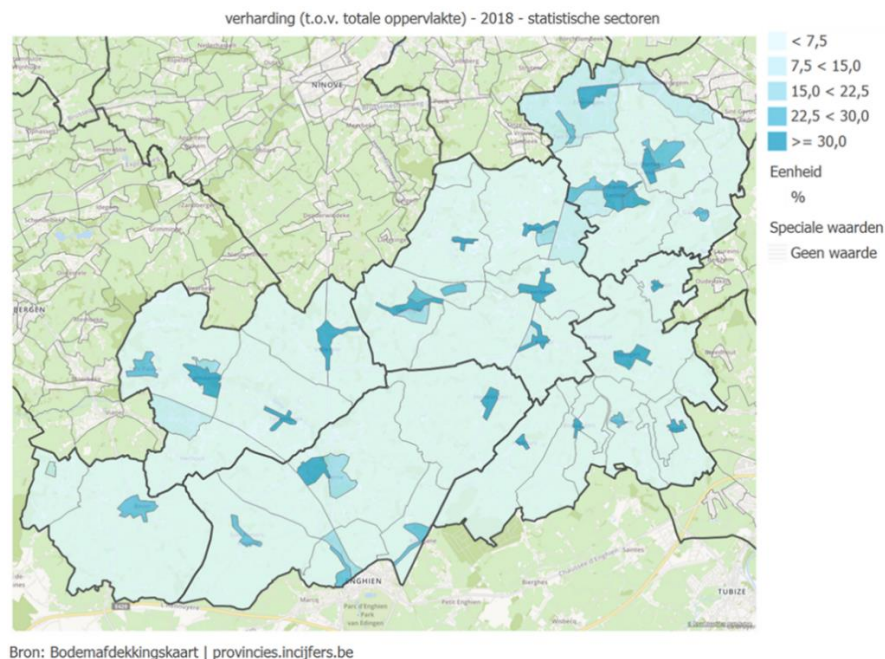
Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen kennen een ruimtebeslag⁶⁰ van gemiddeld 18% (zie *RKA en hoofdstuk RO*); gemiddeld 7% van het grondgebied is verhard (Figuur 7). De verhardingsgraad per gemeente varieert tussen 5% in Bever en 10% in Lennik. Hiermee is de uitgangssituatie overall een stuk gunstiger dan gemiddeld in Vlaams-Brabant, met een ruimtebeslag van 33% en een verhardingsgraad van 14%.



Figuur 7: Evolutie verhardingsgraad gemeenten 2013 - 2021. Bron: JaarBAK – provincies in cijfers

⁶⁰ Bron: landgebruiksbestand Vlaanderen 2017 – 2020 – Bron: Jaarlijkse Bodemafdekkingskaart – Provincies in Cijfers

Van alle verharding is **44%** te vinden op de percelen van **particuliere huishoudens** (woning + tuin); daarnaast is **30%** van de verharding afkomstig van **transportinfrastructuur**. De **kernen** zijn het sterkst verhard (*Figuur 8*)⁶¹.



Figuur 8: Verharding t.o.v. totale oppervlakte

Vermijden van bijkomende verharding wordt een belangrijke opgave. Tussen 2013 en 2019 verdween 532m² open ruimte per dag in de 6 gemeenten samen. In 2019 waren nog meer dan 2500 percelen onbebouwd, goed voor 2,3% van de totale oppervlakte.⁶² Deze onbebouwde percelen zijn vooral gelegen in Galmaarden, Lennik en in Gooik. Als deze terreinen verder worden ingevuld en de verhardingsgraad toeneemt, kan dit de klimaateffecten van hitte, droogte en wateroverlast versterken.

Daarnaast is **ontharding** van de **verharde kernen** belangrijk in functie van **hittestress en lokale wateroverlast**. Nemen we andere parameters mee in beschouwing (droogte en wateroverlast, erosie, natuurverbinding etc.)⁶³, dan komen ook heel wat prioritaire onthardingsplaatsen **buiten die kernen** naar voor (zie bijlagen 6.3, 6.4 en hemelwaterplannen). Ontharding buiten de kern draagt bij aan de Vlaamse doelstelling 2 om de verharding in de open ruimte te verlagen met 20%.

Om de toename van verharding te beperken, wegen we nieuwe invullingen van terreinen grondig af, minimaliseren we de noodzakelijke verharding en beperken we de gevolgen van bijkomende verharding door het water lokaal op te vangen en/of te laten infiltreren (zie 5.2 Ruimte voor water). Waar zinvol en mogelijk voeren we een actief onthardingsbeleid in de bebouwde omgeving.

⁶¹ Bron: landgebruiksbestand Vlaanderen 2019 – Bodemafdeckingskaart 2018 – Provincies in Cijfers. De verhardingscijfers op gemeentelijk niveau zijn afgeleid van de bodemafdeckingskaart op Vlaams niveau en hebben een foutenmarge van +/- 1,2 procentpunt.

⁶² VermoedensROP – Provincies in Cijfers- data 2019

⁶³ Zie Eindrapport 'Onthardingswinst: Afwegingskader en kanskaart – in opdracht van Departement Omgeving,

RUIMTE VOOR WATER EN WATERBEHEER

Droogte en wateroverlast hangen samen. Door te streven naar een **evenwichtige waterbalans** en **duurzaam waterbeheer**, kunnen de gevolgen beperkt blijven: tijdens piekmomenten wordt hemelwater zo goed mogelijk vastgehouden en krijgt water de kans om in de bodem te sijpelen om het bodemvochtgehalte en de grondwatertafel aan te vullen. Op die manier is meer water beschikbaar om droge perioden te overbruggen. Ook hier biedt inzetten op water nog bijkomende voordelen van verkoeling, het creëren van een aangename leefomgeving en het versterken van de biodiversiteit. Ook een goede waterkwaliteit is een belangrijke vereiste voor een gezond en robuust watersysteem.

Het herstellen van de waterbalans en het verbeteren van de waterkwaliteit is een complexe samenhang van maatregelen rond oppervlaktewater, hemelwater, grondwater, drinkwater en afvalwater. Waterbeleid- en beheer is ook een verhaal van samenwerking tussen verschillende overheden en partners, waarin elk niveau zijn eigen rol speelt⁶⁴. De Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid⁶⁵ stelde de stroomgebiedbeheerplannen 2022 – 2027 op, die maatregelen en acties bevatten voor een verbetering van het grondwater en oppervlaktewater en voor de bescherming tegen overstromingen en droogte.

Als gemeente hebben we vooral veel impact als inrichter en beheerder van de publieke ruimte, de manier van omgaan met water op de eigen percelen en het sturen naar een duurzaam watergebruik op niet-publieke percelen in de bebouwde en de open ruimte.

Oppervlaktewater

In de 6 gemeenten ontspringen heel wat waterlopen. Brongebieden, bovenlopen en kleinere beekvalleien maken deel uit van het typische Pajotse landschap. Bever, Galmaarden en het westen van Gooik, Herne en Lennik behoren tot het Denderbekken en wateren hoofdzakelijk via de Mark en De Bellebeek af richting Dender. Pepingen en het oosten van Herne, Gooik en Lennik behoren tot het Dijle-Zennebekken. Het water stroomt er af naar de Zenne, hoofdzakelijk via de Zuunbeek. De Dender en de Zuunbeek zijn echte neerslagrivieren: in droge periodes vallen de bovenlopen (bijna) droog en staat het water stil; bij intense buien stroomt het water zeer snel af. Benedenstrooms treedt daardoor wateroverlast op, zeker in de dichtbebouwde steden aan de Dender en Zenne. Bovendien zorgt de aanwezigheid van leembodems in combinatie met grote reliëfverschillen voor bodemerosie, modderstromen en inspoeling van nutriënten.

Om toenemende droogte tegen te gaan en wateroverlast, vervuiling en de gevolgen van erosie stroomafwaarts te beperken houden we het water zoveel mogelijk vast, voorzien we ruimte voor water (sponsfunctie) in de bovenstroomse gebieden, doen aan erosiebestrijding en werken we aan de waterkwaliteit.

⁶⁴ Overzicht [wie doet wat in het Vlaams Waterbeleid](#) – Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid

⁶⁵ De Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid is een overlegplatform van de diverse beleidsdomeinen en bestuursniveaus die bij het waterbeleid betrokken zijn. Ook de afvalwater- en drinkwaterbedrijven en een vertegenwoordiging van de provinciegouverneurs nemen deel aan het overleg. Deze samenwerking zorgt voor een gecoördineerde en geïntegreerde aanpak van het waterbeleid en waterbeheer in Vlaanderen.

In de 6 gemeenten lopen momenteel al een aantal projecten, maatregelen en acties door of samen met andere beleidsdomeinen, bestuursniveaus en partners rond waterkwaliteit, wateroverlast, droogte en erosiebestrijding:

- De Bellebeek en de Mark zijn aangeduid als speerpuntgebied: in deze gebieden worden acties⁶⁶ opgezet om een goede watertoestand te bereiken tegen 2027. De Zuunbeek is een aandachtsgebied: tegen 2033 wordt verwacht dat de ecologische toestand goed kan zijn met de uitvoering van het maatregelenprogramma 2022-2027 én met bijkomende acties in de periode 2028-2033.
- De inrichting van gecontroleerde overstromingsgebieden en wachtbekkens op de Mark en de Zuunbeek, in het afstroomgebied van de Bellebeek en de bouw van stuwen en pompstations of dijken ter hoogte van Galmaarden en Herne zijn maatregelen om wateroverlast te beperken.
- Via volgende integrale projecten pakken we de verschillende uitdagingen gemeentegrensoverschrijdend en integraal aan: Riviercontract van de Bellebeek (Gooik en Lennik), Integraal project Zuunbeek (Gooik, Herne, Lennik en Pepingen) en totaalplan Mark (Galmaarden en Herne).

Hemelwater

Door de klimaatverandering zullen intensere regenbuien en langere droge periodes sterk toenemen. In de heuvelachtige regio verhogen die intense buien het risico op snelle afstroming met wateroverlast, erosie, modderstromen en vervuiling tot gevolg. Anderzijds dreigen de vele bovenlopen droog te vallen en verhoogt de kans op slechte waterkwaliteit.

We maken werk van een doordacht hemelwaterbeleid met als uitgangspunt: 'elke druppel hemelwater blijft maximaal ter plaatse'.

⁶⁶ Zie acties en maatregelen in de bekkenspecifieke delen van het Stroomgebiedbeheerplan 2022-2027 'Denderbekken' en 'Dijle-Zennebekken' in het kader van Integraal Waterbeleid.

De *ladder van Lansink* (Figuur 9)⁶⁷ volgens de principes van het Integraal Waterbeleid geeft de volgorde van te nemen maatregelen. Water ter plaatse houden gebeurt door het inzetten van bronmaatregelen.⁶⁸



Figuur 9: Ladder van Lansink - toepassen van maatregelen over verwerking hemelwater. Bron: Leidraad ontwerpen van bronmaatregelen – Integraal waterbeleid

Of hemelwater afstroomt, kan hergebruikt worden of kan infiltreren hangt niet enkel af van de verhardingsgraad op zich (zie strategie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**), maar ook of die **verharding gekoppeld is aan de riolering**. Simulaties van Sumaqua⁶⁹ geven aan dat – als we de huidige overstromingsveiligheid willen behouden voor een rioleringsoverstroming T20 (kans op voorkomen van een overstroming vanuit de riolering van eens in de 20 jaar), een afkoppeling van verharde oppervlakte nodig is in Vlaanderen van 35% tegen 2050 en 53% tegen 2100. Het alternatief is 53% bijkomende buffering, en 111% tegen 2100. Inzetten op afkoppeling is effectiever dan buffering.

Ook in landbouwgebied zijn veel kansen voor het vasthouden van water. Het verhogen van organische stofgehalte in de bodem verhoogt het waterbergend vermogen; aangepaste teeltwijzen, kleine landschapselementen, aangepaste drainage, stuwbeheer en het aanleggen van waterbuffers beperken afstroom van water. De locatie, het reliëf, het watersysteem en de infiltratiegevoeligheid van de bodem bepalen mee welke maatregel het meest geschikt is.

De hemelwater- en droogteplannen geven specifiek weer welke maatregelen op ons gemeentelijk grondgebied gewenst en noodzakelijk zijn. **Het uitgangsprincipe blijft echter steeds om het hemelwater maximaal lokaal vast te houden en waar mogelijk volledig af te koppelen van de riolering, ook van een RWA⁷⁰.**

⁶⁷ [Leidraad ontwerpen van bronmaatregelen – Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid](#)

⁶⁸ Bronmaatregelen zijn alle lokale opwaartse maatregelen met betrekking tot hemelwaterafvoer die de hydraulische piekbelasting van de afwatering verminderen, waardoor de afwateringssituatie zo goed mogelijk deze van de natuurlijke situatie benadert. Bronmaatregelen hebben een reducerende en/of bufferende werking op de regenwaterafvoer. Een bronmaatregel bestaat uit een buffervolume (vb. een verlaagd gazon, open bekken of ondergronds filterbed) van waaruit het water vertraagd geleid wordt met een (nood)overloop waarlangs het water weg kan stromen als het buffervolume vol is. Code van goede praktijk voor het ontwerp, de aanleg en het onderhoud van rioleringssystemen – CIW - 2018

⁶⁹ Impact van klimaatverandering op riolering – Sumaqua i.o.v. Vlaro - 2018

⁷⁰ RWA is de regenwaterafvoer bij gescheiden riolering en voert het hemelwater af naar grachten en waterlopen.

Een aantal verordeningen en uitvoeringsbesluiten leggen regels vast rond hemelwater, verharding en het overwelden van grachten en waterlopen:

- De **gewestelijke hemelwaterverordening 2023** legt elke verbouwer een aantal maatregelen op om te voorkomen dat regenwater onmiddellijk afgevoerd wordt (goedgekeurd februari 2023; in werking 2 oktober 2023).
- De provinciale hemelwaterverordening 2023 stelt dat hemelwater dat op verhardingen of andere constructies valt, op het eigen terrein gescheiden moet blijven van afvalwater. Het mag niet worden aangesloten op een waterafvoer of riolering en het moet op eigen terrein verwerkt worden. Dat wil zeggen dat het de norm wordt om hemelwater op het eigen terrein te laten infiltreren of op te vangen in een regenwaterput (goedgekeurd september 2023; in werking 1 januari 2024).
- De **provinciale verordening overwelden van grachten en onbevaarbare waterlopen** legt de regels vast voor het overwelden van waterlopen 2de en 3de categorie. (2012)
- Het **uitvoeringsbesluit (2021) bij de wet op de onbevaarbare waterlopen** (1967) neemt aanvullend regels op inzake het overwelden van grachten.

Grondwater

Bij toenemende droogte kan het grondwaterpeil van niet-afgesloten grondwaterlagen dalen⁷¹. Het oppompen van grondwater uit diepere, afgesloten lagen zet ook dat water onder druk. Het gebruik van grondwater kan leiden tot grondwatertekort voor landbouw, bedrijven en drinkwater, en de waterkwaliteit van het grondwater negatief beïnvloeden.

In de 6 gemeenten maken een 180-tal bedrijven gebruik van grondwater, hoofdzakelijk landbouwgerelateerde bedrijven met een overwicht in Gooik en Herne (zie RKA).⁷² Een kwart van het totaal vergund debiet is afkomstig van niet-afgesloten grondwaterlagen en bijna de helft van de grondwatervergunningen liggen in een actie- of waakgebied⁷³. Huishoudelijk grondwatergebruik is vooral in Gooik en Pepingen hoger dan gemiddeld⁷⁴, hoewel slechts een klein deel van die gebruikers niet aansluitbaar is op het leidingwaternet (Zie RKA).

⁷¹ Dit is het zogenaamde freatisch grondwater.

⁷² [Vergunningen grondwater bedrijven – 2023 – Databank Ondergrond Vlaanderen](#)

⁷³ Op bepaalde plaatsen in Vlaanderen worden actie- en waakgebieden aangeduid, waar herstelmaatregelen (actiegebied) of nauwkeurige opvolging van de toestand (waakgebied) gelden om de kwantiteit van het grondwater te herstellen. Via de vergunning kunnen bijkomende inspanningen opgelegd worden als grondwater wordt opgepompt. www.dov.vlaanderen.be

⁷⁴ Gekende Putwatergebruikers 2018 - VMM

Voor ons grondwaterbeleid volgen we de basisdoelstellingen uit de Europese Kaderrichtlijn Water⁷⁵:

- een verdere daling van het waterpeil en kwaliteitsdegradatie ten gevolge van winningen vermijden
- rationeel watergebruik: zo efficiënt mogelijk en het juiste water (kwaliteit) voor de beoogde toepassingen
- het duurzaamheidsprincipe: het streven naar een duurzaam evenwicht zodat ook op lange termijn nog grondwater kan gewonnen worden met minimale negatieve effecten.

Voor grondwater van bronbemaling volgen we het cascadeprincipe volgens de milieuwetgeving VLAREM II, die stelt dat grondwater van bronbemalingen zoveel mogelijk terug in de grond moet worden gebracht⁷⁶. Bij grotere droogteperiodes leggen we bijkomende voorwaarden op voor opvang en hergebruik van bemalingswater voor bijvoorbeeld landbouw of burgers.

Afvalwater: riolering en IBA's

In het licht van de klimaatverandering is een verbeterde waterkwaliteit van de waterlopen essentieel. Slechte waterkwaliteit leidt immers bij wateroverlast tot vervuild slib op akkers, weilanden en in natuurgebieden en bij droogte tot eutrofiëring. De ecologische toestand van de waterlopen is matig, ontoereikend of slecht (zie RKA). In onze regio zorgt afstroom van nutriënten van landbouwgebieden en vervuild huishoudelijk afvalwater voor slechte waterkwaliteit.

De afgelopen decennia gebeurden inspanningen om de waterkwaliteit te verbeteren, maar toch is riolerings- en zuiveringsgraad nog laag. De rioleringsgraad varieert van ongeveer 70% in Galmaarden, Gooik en Lennik, over ongeveer 50% in Bever en Herne, tot slechts 29% in Pepingen. De zuiveringsgraad gaat van ca 14% in Pepingen, naar 40% in Bever en Herne en ongeveer 60% in Galmaarden, Gooik en Lennik.⁷⁷ De woningen die niet aansluitbaar zijn op de rioleringen moeten op termijn zelf in de zuivering van hun afvalwater voorzien via een IBA (Individuele behandelingsinstallatie voor afvalwater). In de 6 gemeenten zijn nog 648 van de 717 IBA's te plaatsen. Omdat die disperse lozingen zich vaak in de kleinere waterlopen situeren, kunnen ze een relatief grote impact hebben, zoals in Bever langs de Wijze Beek en de Beverbeek, in Gooik aan de Zierbeek.⁷⁸ Verder inzetten op waterkwaliteit blijft dan ook erg belangrijk.

Oudere rioolstelsels voeren afval- en regenwater gezamenlijk af naar een waterzuiveringsinstallatie. De verdunning met regenwater bemoeilijkt de zuivering van afvalwater en kan bij overvloedige neerslag leiden tot vervuiling van waterlopen wanneer het overtollige afval- en regenwater wordt afgevoerd via een overstort om wateroverlast te vermijden. Bovendien wordt kostbaar regenwater

⁷⁵ De Europese kaderrichtlijn Water is sinds 22 december 2000 van kracht en tekent een uniform waterbeleid uit in de hele Europese Unie. Het doel is de watervoorraden en de waterkwaliteit veilig stellen en de gevolgen van overstromingen en perioden van droogte afzwakken

⁷⁶ VLAREM II – Deel 5 – Hoofdstuk 5.53

⁷⁷ Bron: Vlaamse Milieumaatschappij, 2022 – Definitief GUP. Zuiveringsgraad: verhouding van het aantal op rioolwaterzuiveringsinstallatie aangesloten inwoners t.o.v. het totaal aantal inwoners van een gemeente. Rioleringsgraad: verhouding van het aantal gerioleerde inwoners t.o.v. het totaal aantal inwoners van een gemeente.

⁷⁸ bekkenspecifieke deel voor het Denderbekken - deel van Stroomgebiedbeheerplannen Schelde en Maas voor de periode 2022-2027 – Integraal Waterbeleid

snel afgevoerd en werkt droogte in de hand. Vandaag is het verplicht om de afvoer van afvalwater en regenwater te scheiden bij (her)aanleg van de riolering.

We zetten verder in op verbetering van de waterkwaliteit, zuivering van water en de scheiding van afval- en regenwater. De hemelwaterplannen bieden houvast over de aanpak. Daarbij blijven we streven naar volledige afkoppeling en het ter plaatse vasthouden van hemelwater.

VERGROENEN

Vlaanderen wil investeren in extra natuur in functie van Europese natuur- en klimaatdoelen (+20 000 ha extra natuur onder natuurbeheer tegen 2024). In haar Vlaamse klimaatplan (VEKP) spreekt Vlaanderen de ambitie uit om 10 000 hectare bijkomend bos aan te leggen, waarvan 4000 hectare tegen 2024 en 1 miljoen bijkomende bomen in Vlaams-Brabant.⁷⁹

In Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen kent ongeveer 5% van de oppervlakte een groene bestemming; 3,5% is ingekleurd als habitatrictlijn. Ook het aandeel bos (6%) en bomen (11%) ligt een heel stuk lager dan gemiddeld in Vlaams-Brabant. Tegelijkertijd is de biologische waarde van bijna een kwart van de oppervlakte waardevol tot zeer waardevol.⁸⁰ Die waardevolle natuur is hoofdzakelijk aanwezig in de valleigebieden van de Zuunbeek, de Mark en Schiebeek en zijlopen, in oude bosgebieden zoals Het Raspailleboscomplex en Geitebos, Bos ter Rijst of park van Gaasbeek en op (permanent) grasland. Daarnaast kent het Pajottenland heel wat waardevolle kleine landschapselementen zoals heggen, hagen, houtkanten, bomenrijen of holle wegen. De bos-, valleien en beekstructuren vormen de groenblauwe netwerken van het Pajottenland (zie ook RKA).

Natuur en groene elementen bieden verkoeling bij toenemende hittestress, houden water vast en beperken erosie en modderstromen.

We zetten in op het in stand houden en versterken van die natuur, kleine landschapselementen en het verder uitbouwen van groenblauwe netwerken om de biodiversiteit en de ecosysteemdiensten geleverd door die natuur te behouden.

De meeste inwoners hebben toegang tot groen in hun onmiddellijke omgeving.⁸¹ Dit hangt sterk samen met de landelijke omgeving en de verspreide bebouwing. Bijna 80% van de inwoners is ook tevreden over natuur en groenvoorzieningen in de gemeente.⁸² Bovendien hebben de meeste inwoners ook een eigen tuin.

De gemeenten zetten ook vandaag al in op natuur en kwalitatief en toegankelijk groen in en nabij de bebouwde omgeving en willen daar ook verder op inzetten:

- Met het project Groen Hoefijzer werkt de gemeente Lennik aan een lus van toegankelijk groen in de valleien rondom Lennik.
- Via subsidies stimuleren Lennik en Pepingen de bevolking om streekeigen groen aan te planten (streekeigen hagen, houtkanten en bomen).
- Plattelandscentrum Pajottenland – Paddenbroek in Gooik vormt een belangrijke basis om het evenwicht tussen het landschap, natuur en landbouw te versterken.

⁷⁹ Vlaams Klimaatplan (VEKP)

⁸⁰ Waardevolle en zeer waardevolle ecotopen volgens de biologische waarderingskaart (2020) – Provincies in Cijfers

⁸¹ Bijna alle inwoners (96%) hebben toegang tot buurtgroen (max. 0,2ha) binnen een afstand van 400m - Groen in de Buurt – 2019 - Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek

⁸² Gemeente- en Stadsmonitor: natuur en groenvoorzieningen - 2019

Voldoende toegankelijk en (hoog) groen in de bebouwde omgeving wordt een belangrijk aandachtspunt gezien het verhoogd risico op wateroverlast en hittestress in de bebouwde omgeving, zeker bij verdere invulling van onbebouwde percelen en het versterken van de kernen. Bij nieuwe ontwikkelingen in de kern zetten we maximaal in op groenvoorzieningen.

Gooik focust op vergroening van tuinen en de ondersteuning van groen in landbouwgebied. Lennik wil zet prioritair in op openbaar, toegankelijk en schaduwgenererend groen.

WARMTEOPNAME BEHEERSEN EN VENTILEREN

Hittestress zal op termijn iedereen treffen in Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen. Hittestress is sterk gelinkt aan de verhardingsgraad, maar ook aan andere socio-economische factoren die de hittekwaetsbaarheid voor inwoners bepalen, zoals de ouderdom van de woning, het inkomen, en leeftijd of kansarmoede.

De warmteopname beheersen betekent **schaduw** en **koele plekken** creëren en kiezen voor aangepaste materialen die minder warmte absorberen. **Ventileren** is een aanvullende oplossing: een project of kern zodanig ontwerpen dat verkoelende luchtstromen (afkomstig van groene plaatsen) deze zones kunnen bereiken.

Op gebouwniveau dragen technische kenmerken zoals het materiaalgebruik, de isolatiegraad of het ventilatiesysteem bij aan de mate van warmteopname. Ook groenblauwe maatregelen aan het gebouw (gevelgroen, groen- of retentiedaken) of schaduwgenererende groenvormen in de onmiddellijke omgeving van het gebouw **beperken** de warmteopname.

Op dit ogenblik wonen de meest kwetsbare personen voor hittestress in de kernen van Lennik, Gooik en Herne (zie RKA). In de toekomst worden alle kwetsbare inwoners geconfronteerd met hittestress, met de grootste impact in Lennik, gevolgd door Gooik en Pepingen. De verouderende bevolking en de ouderdom van de woningen verhogen het risico op gezondheidsproblemen voor inwoners, ook in het buitengebied.

We nemen vandaag al maatregelen om toekomstige hittestress te vermijden, zoals het creëren van schaduw en het gebruik van aangepaste materialen.

AFSCHERMEN

Wateroverlast, in hoofdzaak ten gevolge van afstroom door intensieve regenbuien, is een toenemend risico in alle beekvalleien en lager gelegen plaatsen en kernen, verspreid over het volledige grondgebied. Het aantal getroffen gebouwen door pluviale wateroverlast stijgt volgens het Hoog Impact Scenario tot 795, goed voor 4,5% van de gebouwen in 2050. De impact kan groot worden, vooral in Galmaarden, Gooik, Herne en Lennik (zie RKA). De intense buien brengen erosie en modderoverlast met zich mee.

De VMM, de provincie en andere partners werken samen om wateroverlast te beperken, maar de kernen blijven kwetsbaar en moeten in bepaalde omstandigheden rekening houden met het tijdelijk bergen van water op het openbaar domein. Bescherming van bepaalde wijken of individuele gebouwen is een noodzaak voor minder gunstig gelegen woningen. In het kader van Totaalplan Mark beschermen lokale waterkeringen de centra van Galmaarden en Herne. Inzetten op preventie – het vermijden dat bijkomende bebouwing extra druk legt op het watersysteem en dat water afstroomt

- blijft prioritair. Bij de uitvoering van woonprojecten is het essentieel dat infiltratie en buffering gebeurt in de woonzone zelf en dat er geen verdere afstroom plaatsvindt.

Als gemeenten streven we ernaar zoveel mogelijk onbebouwde ruimte te vrijwaren. We passen dit maximaal toe binnen de huidige mogelijkheden en rekenen op aanpassingen in het beleid van hogere overheden om dit verder te kunnen realiseren. Indien bijkomende ruimte toch wordt ingevuld, leggen we voorwaarden op naar individuele bescherming en minimale impact van wateroverlast op andere plaatsen. We zetten ook maximaal in op erosiebestrijdingsmaatregelen in de open ruimte.

5.2. Van ruimtelijke strategieën naar een gemeentelijk adaptatieplan

Doelstellingen, maatregelen en acties

In het volgend overzicht vertalen we de bovenstaande ruimtelijke strategieën naar **overkoepelende doelstellingen voor onze gemeente**⁸³. De meeste van deze adaptatiestrategieën zijn niet nieuw. We zijn ook vandaag al bezig met water- en groenbeleid, voeren infrastructuurwerken en maken voortdurend keuzes over de inrichting van het openbaar domein.

De manier waarop we deze doelstellingen kunnen bereiken, verschilt echter sterk **per schaalniveau**. In de openbare ruimte kunnen we immers zelf de schop in de grond steken, terwijl adaptatiemaatregelen op private percelen moeten gebeuren via sensibilisatie, ontzorging, juridische of financiële instrumenten. Bovendien bestaat er een grote verwevenheid tussen de verschillende ruimtelijke strategieën. In dit adaptatieplan worden doelstellingen daarom vertaald naar maatregelen en acties per schaalniveau:

- **Publieke bebouwde ruimte (5.3):** openbaar domein met wegen, straten, bermen, parken en pleinen
- **Perceelsniveau (5.4):** gebouwen en tuinen van particuliere woningen, gemeentelijke gebouwen, tertiaire sector en industrie en grotere projectontwikkelingen
- **Open ruimte (5.5):** hoofdzakelijk landbouw en natuur

Daarnaast nemen we maatregelen om ons voor te bereiden op **crisis- en noodsituaties (5.6)**

Elke gemeente legt specifieke accenten. Thema **water** (kwantiteit en kwaliteit) is overal belangrijk.

Bever zet in op het ontharden en vergroenen van de kernen en streeft naar een betere waterkwaliteit, onder meer via het scheiden van afvalwater.

In **Galmaarden** zetten we in op het adaptief inrichten van de dorpskernen: we ontharden, planten bomen, zorgen voor waterdoorlatende parkeerplaatsen en opvang van regenwater. We stimuleren adaptatie op particuliere percelen en geven ruimte aan water, ook in de open ruimte.

⁸³ Binnen het kader van het Burgemeestersconvenant 2030 zijn geen gekwantificeerde doelstellingen vastgelegd voor adaptatie, in tegenstelling tot de mitigatiedoelstellingen (40% CO₂-reductie). We hanteren hetzelfde referentiekader als de doelstellingen geformuleerd in het Lokaal Energie- en klimaatpact (LEKP). De doelstellingen voor adaptatie worden hier waar mogelijk geformuleerd ten opzichte van toestand 1 januari 2021. Hiervoor maken we gebruik van de toestandindicatoren voor 2021, of de meest recente beschikbare databronnen ten opzichte van 1 januari 2021.

In **Gooik** focussen we op tuinen als plaatsen voor groen, schaduw en infiltratie van water. We ondersteunen de landbouwers voor meer groen in de open ruimte.

Herne richt haar openbaar domein klimaatadaptief in via het ontharden van dorpskernen en het aanplanten van groen en bomen. In de open ruimte werken we samen met landbouwers.

Lennik geeft het goede voorbeeld door gemeentelijke eigendommen en het openbaar domein maximaal te ontharden, te vergroenen en het water lokaal te laten infiltreren. Schaduwcreatie en voldoende toegankelijk openbaar groen zijn daarbij essentieel.

Pepingen verhoogt de zuiveringsgraad en maakt werk van het vasthouden, hergebruiken en laten infiltreren van water.

Publieke bebouwde ruimte	Perceelsniveau	Open ruimte: natuur en landbouw
1. Ontharden		
We vermijden netto bijkomende verharding op ons grondgebied vanaf 2025. Elke bijkomende verharding wordt elders gecompenseerd. In elk project wegen we de noodzaak van bijkomende verharding af en beperken dat tot het minimum. We beperken de gevolgen van noodzakelijke verharding door het water maximaal ter plaatse te houden via opvang en hergebruik of infiltratie. We ontharden tegen 2030 (minstens) 1 m² per inwoner.		
Zie 5.3. - Doelstelling tegen 2030	Zie 5.4. - Doelstelling tegen 2030	Zie 5.5. - Doelstelling tegen 2030
2. Ruimte voor water en waterbeheer		
We behouden en beschermen de natte natuur op ons grondgebied en breiden de oppervlakte uit. We zetten in op opvang en hergebruik van water en verhoogde infiltratie en buffering. Geen enkele woning loost afvalwater ongezuiverd in een waterloop tegen 2030. We verhogen onze regenwateropvang of infiltratiecapaciteit met minstens 1 m³ per inwoner tegen 2030. Voor Pepingen zijn deze initiatieven opgenomen in het gemeentelijk hemelwater- en droogteplan dat goedgekeurd werd in de gemeenteraad van 24 april 2023. Het gemeentelijk hemelwater- en droogteplan voor Galmaarden werd goedgekeurd door gemeenteraad van 31 oktober 2023. Het hemelwater- en droogteplan van Gooik is nog in opmaak. De vermoedelijke goedkeuring wordt verwacht in de loop van 2024.		
Zie 5.3. - Doelstelling tegen 2030	Zie 5.4. - Doelstelling tegen 2030	Zie 5.5. - Doelstelling tegen 2030
3. Bebossen en vergroenen		
We verstevigen bestaande blauwgroene netwerken en bouwen nieuwe netwerken uit. We beschermen maximaal bestaande oudere bomen en groenvormen. We behouden minstens onze oppervlakte bos en natuur. Op 18 november 2023 werd in Galmaarden in samenwerking met vzw De Mark en Natuurpunt een herdenkingsbos 'Meerbroek' aangelegd. In Gooik komen er twee extra speelbossen. In Herne wordt er in 2025 een dorpspark gerealiseerd op de voormalige Markevalleisite: 7 000 m² ontharding, 14 000 m² inrichting van kwalitatieve groenruimte. In Pepingen komt er één extra speelbos bij van iets meer dan 1 ha. Tegen 2030 staat in onze gemeenten één extra boom en een halve meter extra haag of gevelgroen per inwoner. We ontwikkelen tegen 2030 40 extra natuurgroenperken in onze gemeenten: 9 in Galmaarden, Gooik en Lennik, 7 in Herne, 4 in Pepingen (namelijk kerkhof Beert, kerkhof Heikruis, gemeenteplein Pepingen en gemeenteplein Heikruis) en 2 in Bever.		
Zie 5.3. - Doelstelling tegen 2030	Zie 5.4. - Doelstelling tegen 2030	Zie 5.5. - Doelstelling tegen 2030
4. Warmte-opname beheersen en ventileren		

We verbeteren de kwaliteit van de bestaande toegankelijke groenperken met aandacht voor schaduw. We voorzien schaduw via bomen of andere structuren op pleinen en langs de belangrijkste wandel- en (fiets)straten en –paden. We stimuleren gebruikers van bebouwde percelen ingrepen te doen naar warmteopname, zowel via technische ingrepen op gebouwniveau als via groen in de tuin of aan het gebouw (gevelgroen en groendaken).		
Zie 5.3. - Doelstelling tegen 2030	Zie 5.4. - Doelstelling tegen 2030	Zie 5.5. - Doelstelling tegen 2030
5. Afschermen		
We beperken bijkomend bouwen in huidig en toekomstig overstroombaar gebied via ruimtelijke planningsinstrumenten. We stimuleren het afschermen van slecht gelegen gebouwen, hetzij collectief, hetzij via individuele maatregelen.		
Zie 5.3. - Doelstelling tegen 2030	Zie 5.4. - Doelstelling tegen 2030	Zie 5.5. - Doelstelling tegen 2030

Adaptatiereflex

Een adaptatiebeleid voeren betekent voor de gemeente vooral het uitbouwen en het toepassen van een klimaatadaptatiereflex: door een adaptatiebril kijken naar het grondgebied en naar het beleid, en beoordelen

1. hoe een plan of project de gemeente veerkrachtiger maakt,
2. en of het ontwerp, de ontwikkeling of het beheer zelf bestand zal zijn tegen intense hitte, droogte en verhoogde kans op wateroverlast.

De **adaptatiereflex** vertaalt zich in een aantal basisprincipes, die een verdere verfijning en concretisering moeten krijgen bij elke ruimtelijke ingreep.

Algemene principes	
Verharding	• Enkel het strikt functionele wordt verhard, de rest blijft onverhard • Waar verharding onvermijdelijk is, wordt het hemelwater lokaal opgevangen en herbruikt • Waar verharding onvermijdelijk is, infiltreert hemelwater lokaal in de bodem - met behulp van waterpasserend of waterdoorlatend materiaal dat weinig hitte absorbeert - is het hemelwater niet gekoppeld aan het rioleringsstelsel
Water	• Elke hemelwaterdruppel wordt vastgehouden op de plek waar hij valt (infiltratie, opvang en hergebruik, buffering)
Natuur	• Elke plek biedt kans voor kwalitatief, klimaatbestendig groen: boom, gevelgroen, groendak, haag, struik, ... • Elke plek vormt een mogelijke stapsteen of maakt deel uit van een groenblauwe dooradering
Warmteopname beperken	• Elke inwoner heeft een koele en/of schaduwplek op wandelafstand • Er is voldoende schaduw langs de belangrijkste looplijnen op wegen en pleinen • Het gebruikte materiaal beperkt de opname van warmte
Principes tijdens het bouwproces	
Locatie	• Risicovolle gebied - gebied met kans op pluviale wateroverlast of fluviale overstrooming - wordt vermeden

	De uitdagingen en potenties van het terrein in functie van klimaatadaptatie worden vooraf nagegaan via adaptatietools⁸⁴ en deze bepalen mee de invulling van het terrein.
Ontwerp	- Het gebouw is hittebestendig en waterrobuust - Het gebouw kent een duurzaam en circulair watergebruik - Het gebouw heeft een beperkte footprint - Het gebouw heeft doordacht gebruik van materialen
Inrichting terrein	- Het terrein heeft kwalitatief klimaatrobuust groenblauwe infrastructuur die zorgt voor voldoende schaduw - Het terrein blijft maximaal onverhard - Water blijft ter plaatse via opvang en hergebruik of infiltratie
Aanleg- of bouwfase	- Retourbemaling of hergebruik grondwater van water is de norm - Bodemcompactatie wordt vermeden

5.3. Adaptatie in de publieke bebouwde ruimte

Wensbeeld 2050

De publieke ruimte wordt gekenmerkt door veel groen en ruimte voor water. Elke inwoner heeft schaduwrijke en koele plekjes in zijn onmiddellijke omgeving. Bomen, hagen en klimplanten zorgen voor verkoeling en versterken de biodiversiteit.

Straten en wegen zijn enkel verhard waar strikt functioneel nodig. De vrijgekomen ruimte biedt kansen voor kwalitatief groen, voor infiltratie of buffering van water. Bomen worden strategisch ingezet voor verkoeling en schaduw, en op plaatsen waar infiltratie moeilijker is. Pleinen en parken vormen aangename, schaduwrijke, groene en infiltrerende plaatsen.

Het openbaar domein is een kwalitatieve ruimte, en vormt een aaneengesloten groenblauw netwerk met verbindingen tussen de dorpskernen en de omliggende beekvalleien.

Als inrichter en beheerder van het openbaar domein hebben we een grote mogelijkheid én verantwoordelijkheid om onze publieke ruimte klimaatbestendig te maken tegen 2050. Elke schop in de grond biedt een kans tot aanpassing van de bestaande situatie.

Om die ruimtelijke transitie te kunnen realiseren, willen we:

- Onze **visie** over de invulling van ons openbaar domein verfijnen, meer in het bijzonder in elke kern. De adaptatieprincipes vormen een belangrijke insteek voor het beleidsplan ruimte en de uitwerking van strategische visies (zie ook hoofdstuk *Ruimtelijke Ordening*).
- **Elke ingreep in het openbaar domein aangrijpen** om de situatie te verbeteren. We installeren hiertoe een adaptatiereflex en zetten verder in op uitwisseling en samenwerking tussen de diensten.
- **Gericht acties** nemen en ingrijpen in specifiek kernen, naargelang noden en kansen. We vullen de prioriteiten die voortvloeien uit het hemelwater- en droogteplan aan met de noden op vlak van hittestress.

⁸⁴ Zie adaptatietools www.vmm.be/klimaat

Openbare ruimte in Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen

Wegen en bermen

Ongeveer 30% (van 26% in Gooik tot 34% in Pepingen) van de verharding binnen de gemeente is te wijten aan transportinfrastructuur. Daarnaast is ook een uitgebreid netwerk van trage wegen aanwezig.

De richtwaarden voor de ontwerplevensduur van een wegstructuur varieert tussen 15 en 40 à 50 jaar, afhankelijk van type verharding⁸⁵. Tegen 2050 zal het grootste deel van het wegdek worden heraangelegd. Elke **heraanleg van een straat** biedt een kans om ons voor te bereiden op de toekomst en de adaptatieprincipes toe te passen⁸⁶, naast de inbreng van andere belangrijke parameters (ruimte voor fietsers, voetgangers, ... zie *hoofdstuk mobiliteit*). Bovendien kunnen bermen kwalitatief worden ingezet als groenblauwe verbindingen. Het hemelwater- en droogteplan reikt concrete voorstellen aan voor de herinrichting van straten en de optimale inzet van grachten ⁸⁷.

Parken, pleinen, openbaar groen

Pleinen, parkeerterreinen en (tijdelijk) braakliggende percelen nemen 1 à 2% van de oppervlakte in. Deze 'overig onbebouwde terreinen'⁸⁸ – goed voor 4 à 5 % van de totale verharding binnen de gemeenten - bieden ook extra kansen voor vergroening en ontharding. We hebben bijzondere aandacht voor aanpassen van parkeerterreinen.

Voor een gemeente is groenonderhoud vaak een tijdsintensieve taak. Door anders naar openbaar groen te kijken, en te kiezen voor onderhoudsarme aangepaste planten en een aangepast beheer, kan het openbaar groen heel veel functies invullen: creëren van schaduw, aangename plekjes om te vertoeven, speelgroen, infiltrerende bermen, meer biodiversiteit... Opleiding, aanbod van onderhoudsvriendelijk groen en goede voorbeelden kunnen een groendienst in die transitie een heel stuk ondersteunen.

Gericht aanpakken van de kernen en bedrijventerreinen

Elke kern heeft nood aan ontharding, ruimte voor water en bijkomend groen, gezien de dreigende hittestress en toenemende kans op wateroverlast. De hoogste nood op korte termijn ligt in het centrum van Lennik en Pepingen en in de kernen van alle 6 gemeenten.

In **de kernen** liggen veel kansen en noden in het openbaar domein. In de watergevoelige gebieden en in wijken met hoge grondwaterstand zetten we in op bovengrondse infiltratie, maximale ontharding en alternatieve maatregelen zoals groendaken en bomen. Via creatieve inrichtingen schakelen we groenzones, pleinen, parkings en straten in als waterbuffer voor extreme omstandigheden.

We integreren de bijkomende noden in functie van hittestress – een koele plek op wandelafstand voor elke inwoner en voldoende schaduw op de belangrijkste looplijnen – in de visies per kern van het hemelwater- en droogteplan.

⁸⁵ Agentschap Wegen en verkeer – Rekenmodule bouwklasse

⁸⁶ Zie bijlage 1: mogelijke adaptatiemaatregelen straten en bermen

⁸⁷ Zie hemelwater- en droogteplannen

⁸⁸ Landgebruikbestand 2019

Doelstelling tegen 2030

Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen bouwen een **adaptatiereflex** uit die ze integreren en toepassen in alle ingrepen in het openbaar domein: bij (her-)aanleg van wegen en fietspaden, bij groenbeheer en bermen, op parken en pleinen, ...

We **vermijden bijkomende verharding** en **ontharden actief** het openbaar domein.

We voorzien **meer en beter groen en blauw** in en aan de rand van de bebouwde kernen (voor schaduw, infiltratie en verkoeling). Stukjes groen, bomen, hagen, kleine landschapselementen en waterpartijen vormen onderdeel van de **groenblauwe dooradering**.

We verbeteren **de infiltratie, buffering en berging** van hemelwater via grachten, wadi's, collectieve hemelwaterputten, ...

Om deze doelstellingen te realiseren, zet de gemeente o.a. in op onderstaande maatregelen, acties en subacties:

Nieuwe actie + - Verderzetten ✓ - Versterken of versnellen vv - KT: korte termijn; MT: middellange termijn; LT: lange termijn

Nummer	Maatregel, actie en mogelijke subacties	BEV	GAL	GOO	HER	LEN	PEP
Maatregel OD_1	Uitbouwen adaptatiereflex en integreren en toepassen in alle ingrepen in het openbaar domein						
Actie_OD_1.1	Een toetsingskader uitwerken van de adaptatieprincipes voor alle ruimtelijke ingrepen in het openbaar domein						
	Een adaptatietoets of afwegingskader uitwerken waaraan de adaptatieprincipes in alle projecten met ruimtelijke aspecten intern worden afgetoetst	+	+	+	+	+	✓
Actie_OD_1.2	De adaptatieprincipes integreren bij alle diensten/ in alle ingrepen op het openbaar domein						
	Uitwisseling en interne samenwerking tussen diensten versterken	+	vv	✓	vv	+	✓
	Een transversaal budget voorzien om eventuele meerkost bij adaptieve ingrepen in het openbaar domein uit te voeren. Gooik: Geen transversaal budget, maar budget hiervoor voorzien in bestaande investeringsbudgetten.		+	+	vv	+	✓
	Plannen en projecten met impact op de openbare ruimte aftoetsen op adaptatieprincipes en eventueel aanpassen, o.a. mobiliteitsplannen en parkeerbeleid	+	✓	+	vv	+	✓
	De adaptatieprincipes integreren in het beleid en de dagelijkse werking van diensten die instaan voor het beheer van publiek domein en eigen gemeentelijke percelen	vv	vv	✓	+	+	✓
Actie_OD_1.3	Locaties voor adaptatie selecteren en adaptatiemaatregelen uitvoeren						
	Een prioritering uitwerken van aan te pakken zones en verfijnen naar aan te pakken wijken, straten, pleinen, rotondes, bebouwde en onbebouwde percelen op vlak van ontharding, vergroening, verkoeling of watermaatregelen	+	+		+	+	✓
	Uitvoeren van prioritaire adaptieve maatregelen in het openbaar domein in kernen en op bedrijventerreinen (Herne: bedrijventerreinen verderzetten, openbaar domein nieuw)		+		vv +	+	✓
Maatregel OD_2	Bijkomende verharding vermijden en actief ontharden in het openbaar domein						
Actie_OD_2.1	Verharding vermijden						
	Bodemaafdekking vermijden bij nieuwe inrichting van de openbare ruimte (zie ook acties hemelwater- en droogteplan: Pepingen1 – Galmaarden 1.a)		vv	✓	vv	+	✓
	Bodemcompactatie vermijden tijdens werken door een aangepast gebruik van technieken of machines. Gooik: Maatregel reeds ingebouwd in eigen werking. Nieuw is dat het ook zal mee opgenomen worden in bestekken	+	+	+ ✓	vv	+	✓
Actie_OD_2.1	Actief en gericht ontharden van het publiek domein door het vastleggen van prioriteiten en deze systematische aanpakken						

	In elke kern waar mogelijk onthardings- en vergroeningsprojecten voorzien tegen 2030. Gooik zet het beleid verder volgens LEKP 1.0	+	+	✓	+	✓	✓
	Minimale verharding/maximale ontharding in parkeer- en mobiliteitsbeleid: inzetten op het verminderen van parkeerplaatsen (Lennik) of waterdoorlatend maken van parkeerplaatsen; nodige straatbreedte kritisch bekijken in functie van waterhuishouding (zie ook hoofdstuk Mobiliteit)	+	+	✓	+	✓	✓
Maatregel OD_3	Vergroenen van de kern en creëren van schaduw - aanplanten en omvormen groen						
Actie_OD_3.1	Uitwerken van groenvisie in functie van klimaatverandering						
	Ontwikkelen groenvisie / visie groenblauwe dooradering kernen. Gooik zet dit verder op basis van landschapsvisie Opgewekt Pajottenland		✓✓	✓	+	+	✓
	Uitwerken van een bomenbeleid: inzetten op planten van (laan)bomen, beschermen van bestaande bomen en aanduiden van toekomstbomen. Pepingen: Zie erosiebestrijdingsplan ook van waterlopen en bermbeheersplan.	✓✓	+	✓	+	✓	✓
Actie_OD_3.2	Integreren van de adaptatieprincipes in het groenbeheer						
	Aangepast groen-, maa- en bermbeheer: kansen voor groenblauwe verbindingen, ontharding, bebossing en gelaagdheid, in het bijzonder opnieuw beplanten van holle wegen. Opmaak bermbeheerplan Galmaarden: start inventarisatie mei/juni 2023, goedkeuring subsidiereglement ontharding en vergroening op 15 februari 2023	+	+	✓	+	✓	✓
	Braakliggende terreinen (tijdelijk) inrichten als groene ruimte (met ook aandacht voor water)	+	+	+	+		✓
Actie_OD_3.3	Gericht inzetten op meer en beter groen en het creëren van schaduw						
	Bestaande groenblauwe koele plekken beter bekend maken. Galmaarden: o.a. Natuuroase Baljuwtuin		+	✓	+	✓	✓
	Creëren van nieuwe koele plekken op wandelafstand van woningen en voorzien van schaduw op de belangrijkste looplijnen. Gooik: o.a. speelbos. Pepingen: rustplekken creëren op kerkhoven en kapel Ter Linde en gemeentelijke pleintjes (speeltuin kinderopvang, geboortebomgaard, vredestuin, kasteel Ter Rijst)			✓	+	✓	✓
Maatregel OD_4	Ruimte voor water: verhogen van hergebruik, infiltratie, buffering en berging van hemelwater						
Actie_OD_4.1	Uitwerken en verankeren van een visie op hemelwater en droogte						
	Uitvoeren acties hemelwater - en droogteplan: zie locatie specifieke maatregelen	✓	✓	✓	+	✓	✓
Actie_OD_4.2	Hemelwater opvangen, hergebruiken, infiltreren en bufferen						
	Scheiden van hemel- en afvalwater en afkoppeling van hemelwater. Gooik: verderzetten via rioleringsprojecten	✓	✓✓	✓	✓	✓	✓✓
	Opvang en hergebruik regenwater op het openbaar domein (o.a. via collectieve regenwaterputten, maar in Gooik niet via collectieve systemen)	+	✓✓	+	+	✓	✓✓
	Bij elk inrichtingsproject actief zoeken naar mogelijkheden voor (bovengrondse) infiltratie en multifunctionele buffermogelijkheden in het openbaar domein (wadi's, RWA-infrastructuur, waterspeeltuinen, waterpleinen, buffer- en spaarbekkens...) volgens bovenliggende provinciale verordening	+	✓✓	✓	✓✓	+	✓✓

	Gedifferentieerd grachtenbeheerplan uitwerken en uitvoeren om grachten te behouden en te optimaliseren als infiltratie -en bufferinfrastructuur(inventarisatie, aangepast beheer, aangepaste inrichting via drempels of aanpassingen betonning, afkoppeling bij verdunningsknelpunten ...). Galmaarden: opstart na goedkeuring hemelwater- en droogteplan. Gooik: Grachtenbeheerplan in opmaak.		+	+	+	+	+
	Niet-geklasseerde waterlopen en private grachten opnemen als publieke gracht en beheer overnemen	+	+		+		VV
	Ingebuisde waterlopen en grachten opnieuw openleggen	V	+	V	V	+	V

5.4. Adaptatie op perceelsniveau

Wensbeeld 2050

De percelen zijn klimaatbestendig ingericht. De gebouwen kennen een minimale footprint en verharding beperkt zich tot het strikt functioneel noodzakelijke.

Elke druppel hemelwater wordt opgevangen en lokaal hergebruikt of infiltreert lokaal in de bodem. Het gebruik van (grond)water gebeurt doordacht.

De gebouwen zijn hittebestendig door goede technische aanpassing en het strategisch gebruik van bomen en groengevels of -daken.

Groen zorgt voor schaduw en afkoeling van het gebouw en voor aangename koele plekken voor bewoners, werknemers of omwonenden. Het groen maakt deel uit of is een stapsteen van groenblauwe netwerken of dooradering.

Om percelen klimaatbestendig in te richten, is nood aan een andere kijk op het bouwen van woningen en gebouwen. Waar nu de inrichting van de tuin of omgeving vaak een laatste, bijkomende stap is, houdt men bij het ontwerp van een gebouw van bij aanvang rekening met de onmiddellijke omgeving.

Nieuwbouw of grondige renovatie van gebouwen bieden de kans om adaptatieprincipes meteen goed te integreren. Tegelijk brengt nieuwbouw ook bijkomende verharding met zich mee.

De integratie van adaptatieprincipes situeert zich op 4 aspecten van het bouwproces waarin de stad bouwheren en projectontwikkelaars kan sturen of die ze zelf kan toepassen in haar eigen gemeentelijk bouwproces: de **locatie** van een nieuw gebouw, het **ontwerp** van het gebouw, de **inrichting** van het perceel of projectgebied en de manier van **omgaan met het terrein** tijdens de aanleg- en bouwfase (zie 5.2 *Adaptatiereflectie*).

Als gemeente kunnen we hierin sturen via juridische instrumenten, onder meer via aangepaste verordeningen⁸⁹, stedenbouwkundige lasten enzoverder (zie ook hoofdstuk *ruimtelijke ordening*), maar ook via sensibilisatie, ontzorging, financiële stimulansen, of via onderhandeling met projectontwikkelaars⁹⁰.

De grootste uitdaging ligt bij **bestaande gebouwen en percelen**, met hun huidige ligging, ontwerp en verhardingsgraad. Om de gewenste omslag te krijgen zullen we maximaal gebruik maken van opportuniteiten, actief kansen creëren en gericht acties opzetten om effectief veranderingen aan gebouwen en percelen te realiseren (zie ook *mitigatie – bebouwde omgeving*):

- Elke transactie (verkoop, verhuur, erfenis,) of verbouwing (vergunningsaanvraag, melding, ...) biedt een kans om te sensibiliseren en om visies en regels rond verharding, infiltratie en vergroening toe te passen en te handhaven.

⁸⁹ Toolbox bij het aanpassen van de verordening in functie van klimaat: [De bouwcode als klimaattool](#) 2022 – VPR, BBL en Vlaams-Brabant

⁹⁰ Brochure Klimaat en private projectontwikkeling 2021 – VRP - BBL

- Initiatieven rond (collectieve) renovatie worden uitgebreid met aanpassingen naar waterbeheer, hittebestendigheid en de buitenomgeving.
- Lokale initiatieven vanuit wijkwerking of buurten kunnen de motor zijn om wijken te ontharden en te vergroenen.
- Bestaande kanalen worden ingezet als toegangspoorten naar verschillende doelgroepen, bijvoorbeeld winkeliers via het proces van opmaak detailhandelplan, bedrijven op een bedrijventerrein via een parkmanager.

Bebouwde percelen in Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen

Huizen met hun tuinen zijn verantwoordelijk voor 40% van de verharding in Herne en zelfs voor 50% in Galmaarden. In de andere 4 gemeenten liggen de percentages daar tussenin. Industrie staat in voor 2% van de totale verharding in Bever, Galmaarden en Pepingen, 3% in Gooik en Lennik en 6% in Herne. De dienstensector draagt bij voor 2 à 5% van de verharding. Deze sector omvat ook de gemeentelijke gebouwen, scholen en kwetsbare instellingen.

We zetten strategisch in op **adaptatiemaatregelen bij particuliere woningen**, onder meer via een **juridisch kader** en een gericht beleid naar **wijken of verkavelingen**. We geven als gemeente het goede voorbeeld en trekken ons adaptatiebeleid door naar **bedrijven(terreinen), scholen en kwetsbare instellingen**.

Particuliere woningen in Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen

De **particuliere woningen** met hun (voor-)tuinen kennen in Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen volgende belangrijke uitdagingen en kansen op het vlak van adaptatie (*RKA*):

- Gemiddeld 44% van alle verharding van de gemeenten ligt op percelen van particuliere huishoudens.
- Gemiddeld 67% van de oppervlakte van particuliere percelen is onverhard. Die ruimte biedt kans voor meer en beter groen, het creëren van stapstenen in de blauwgroene dooradering en voor het hergebruik en infiltratie/buffering van hemelwater.
- Bever (20 ha), Herne en Pepingen (elk 40 ha) Galmaarden (70 ha), Gooik en Lennik (elk 90 ha) hebben samen nog 350 ha onbebouwde woonpercelen.⁹¹ Deze oppervlakte staat onder druk om bijkomend te verharderen, met alle negatieve gevolgen van dien.
- In 2020 woonde tussen 2% (Gooik) en de 11% (Bever, Galmaarden en Herne) van de huishoudens in of bij effectief overstromingsgebied. Waar nu potentieel 1 à 3% van de gebouwen bedreigd wordt door pluviale wateroverlast, neemt dit mogelijk toe tot 3 à 6 % in 2050.
- Hittestress kan op termijn alle inwoners treffen, maar de hoogste hittestress wordt verwacht in Lennik en Pepingen en in de kernen. De inwoners met de hoogste kwetsbaarheid voor hittestress wonen momenteel ook daar.
- 290 gezinnen gebruiken grondwater, waaronder 44 woningen niet-aansluitbaar zijn op het openbaar waterdistributienetwerk.⁹²
- 717 woningen zijn niet-aansluitbaar op de riolering; 648 van deze huishoudens moeten nog een Individuele behandelingsinstallatie voor afvalwater (IBA) plaatsen.⁹³

⁹¹ Register Onbebouwde percelen, toestand 2019 – Omgeving Vlaanderen

⁹² VMM - 2020

⁹³ VMM – gegevens 2018

- Onze gemeenten ambiëren in het kader van energiebesparing tegen 2030 een grondige renovatie van residentiële woningen. Het actieplan daarrond biedt kansen om ook de buitenomgeving van een woning aan te pakken.

Niet-residentiële gebouwen in Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen

We willen ons gemeentelijk **patrimonium** verduurzamen (*zie hoofdstuk gebouwen mitigatie*). Hierin integreren we aspecten als hittebestendigheid en duurzaam waterbeheer. Daarnaast liggen veel kansen in de buitenomgeving van deze gebouwen zoals parkeerplaatsen en groenperken.

Scholen zijn de ideale plaatsen om groene ruimte te creëren en samen met omwonenden de buurt te verfraaien. In de meeste scholen lopen al vergroeningsprojecten. De lopende vergroeningsprojecten in de scholen kunnen als voorbeeldproject dienen voor de verdere aanpak van andere scholen in de komende jaren.

Voor **kwetsbare instellingen** (kinderopvanginitiatieven, woonzorgcentra, ...) is hittestress een zeer groot risico. Vanaf 2050 krijgen alle kwetsbare instellingen te kampen met hittestress. Vijf van die instellingen wordt bovendien vandaag al bedreigd door wateroverlast. Anticiperen bij verdere invulling en beheer van de gebouwen én de buitenomgeving is essentieel.

Doelstelling tegen 2030

We sturen naar een klimaatadaptieve invulling van bebouwde percelen via **ruimtelijk-juridische instrumenten**, zoals regels rond verharding, groen en water voor nieuwbouw en grondige renovatie vastleggen, toepassen en handhaven (*zie hoofdstuk ruimtelijke ordening*).

We stimuleren het **ontharden en vergroenen van (voor-)tuinen**.

We stimuleren het **duurzaam omgaan met hemel-, grond- en drinkwater en het verhogen de waterkwaliteit**.

We stimuleren **duurzaam en klimaatadaptief bouwen** en passen die principes ook toe in het **beleid** om gebouwen van particulieren, bedrijven, industrie en het stedelijk patrimonium te vernieuwen. **Oververhitting** vermijden wordt een bijkomend aandachtspunt. (*zie hoofdstuk bebouwde omgeving*)

Om deze doelstellingen te realiseren, zet de gemeente o.a. in op onderstaande maatregelen, acties en subacties:

Nieuwe actie **+** - Verderzetten **✓** - Versterken of versnellen **✓✓** - KT: korte termijn; MT: middellange termijn; LT: lange termijn

Nummer	Maatregel, actie en mogelijke subacties	BEV	GAL	GOO	HER	LEN	PEP
Maatregel PERC_1	Sturen naar een klimaatadaptieve invulling van percelen via ruimtelijke - juridische instrumenten						
	<i>Zie ook hoofdstuk Ruimtelijke ordening</i>						
Actie_PERC_1.1	Eigenaars van private percelen sturen naar een klimaatadaptieve invulling van hun perceel via juridische instrumenten						
	Opleggen van een groennorm, verhardingsnorm, uitwerken van gemeentelijk verordening voor infiltratie en vertraagde afvoer (HWP Gal 1.b – 4e). Geen gemeentelijke verordening in Gooik.	✓✓	+	+	✓	✓	✓
	Reglement / verordening voor onderhoud privégrachten opstellen. Galmaarden: zal in het GrachtenBeleidsplan worden opgenomen.	+	+		+		
Actie_PERC_1.2	Adaptatieprincipes vastleggen bij grotere projectontwikkelingen in de woonkernen						
	Onderhandelen met grotere projectontwikkelaars over de integratie van adaptieve principes of vastleggen van bepalingen voor groen, beplantingen, verharding en water via stedenbouwkundige verordening of stedenbouwkundige last (<i>hoofdstuk ruimtelijke ordening</i>)	✓	✓✓		✓	+	✓✓
Actie_PERC_1.3	Het vergunningenbeleid strikt toepassen en inzetten op handhaving van de regels						
	Vergunningsaanvragen nauwkeurig opvolgen en aangrijpen om bijkomend te adviseren en te sensibiliseren (o.a. over hemel- en grondwater, aandachtszones ophoging, ontharding ...)	+	+		✓✓	✓	✓✓
	Prioriteiten op ruimtelijk vlak vastleggen en gericht handhaven op basis van thema's (verhardingsgraad, infiltratiegraad, afkoppeling riolering, bronbemaling, vergunde grondwaterwinningen...) of locatie	+	+		+	✓	✓✓
	Belasting opleggen wanneer de aansluiting van de privéwaterafvoer niet in overeenstemming is met keuringsverslag	+	+		+	✓	✓✓
Maatregel PERC_2	Stimuleren van ontharden en vergroenen van (voor-)tuinen						
Actie_PERC_2.1	Via financiële instrumenten en sensibilisatie						
	Sensibiliseren over ontharden (voor-)tuinen en aanplanten bomen in tuinen via campagnes, wijkacties, infomomenten... (vb. Leve de Tuin, Vlaams Kampioenschap Tegelwippen, ...)	+	+		+	✓	✓
	Premie voor (gevelgroen, geveltuin) of groendak of andere bronmaatregelen	+	✓		+	✓	+
	Stimuleren van ontharding en vergroening van de buitenruimte van bedrijven en handelspanden (winkels, horeca, diensten)	+			+	+	

Actie_PERC_2.2	Ontzorgen en collectieve aanpak						
	Faciliteren of opstarten van een participatief vergroeningsproject van een wijk, in samenwerking met de bewoners	+			+	+	✓✓
	Participeren in groepsaankopen voor plantgoed	+	✓	✓	+	✓	✓
	Bomen schenken aan inwoners. Galmaarden: groepsaankoop bomen om te schenken aan burgers in kader van LEKP om zo te voldoen aan het voorkomen van hittestress en voorzien in koele schaduwplekken op privéterreinen (verkoeling in eigen tuin)	+	+		+	+	✓✓
	Faciliteren bij aanleg plantgaten voor gevelgroen en logistieke ondersteuning uitbreiden	+			+	+	+
	Opzetten van onthardings- en vergroeningsprojecten in scholen en kwetsbare instellingen in samenwerking met de leerlingen of bewoners en de buurt. Gooik: Ontharding aan de muziekacademie	+		+	+	+	
Maatregel PERC_3	Stimuleren van duurzaam omgaan met water (ruimte voor water en waterbeheer)						
	<i>Zie hemelwater- en droogteplannen</i>						
Actie_PERC_3.1	Stimuleren van opvangen, lokaal hergebruiken, infiltreren en bufferen van hemelwater						
	Premie geven voor een hemelwaterinstallatie, infiltratievoorziening, groendak of afkoppeling hemelwater of en/of bestaande premie aanpassen in afstemming met de nieuwe provinciale en Vlaamse verordeningen hemelwater. Galmaarden: subsidiereglement aanvullende RWG premie : goedgekeurd GR 28 februari 2023	+	✓	✓	+		
	Groepsaankoop regenwatervoorzieningen / onderhoud regenwatervoorzieningen. Galmaarden: groepsaankoop bovengrondse regenwatertonnen	+	✓		+	+	✓
	Sensibilisatiecampagne bij de bevolking over afkoppeling, infiltratie en hergebruik van hemelwater, heractivatie ongebruikte regenwaterputten en regels . Galmaarden: aanbieden van een regenwatercoach	+	✓✓		+	✓	✓
Actie_PERC_3.2	Stimuleren van duurzaam omgaan met water (grond-, leiding- en oppervlaktewater)						
	Stimuleren van hergebruik van grondwater bij bronbemaling, o.a. via het verder uitwerken van een kader rond bronbemaling en nagaan of bemalingswater leegstaande spaarbekkens kan aanvullen. Galmaarden: reglement grondwaterbemalingen; goedgekeurd november 2022	+	✓		✓✓	✓	
	Sensibiliseren van bevolking en bedrijven over het rationeel omgaan met leiding- en grondwater	+	+	✓	+	✓	✓
	Lokaal hergebruik van gezuiverd afvalwater stimuleren (Herne: heeft geen zuiveringsstation op het grondgebied)	✓			nvt	✓	
	Inwoners langs waterlopen en grachten informeren over beperkingen en plichten. Pepingen: in omgevingsvergunning worden de voorwaarden opgenomen en in het algemeen politiereglement		✓✓		+	+	✓
Actie_PERC_3.3	Verbeteren van de waterkwaliteit						
	Het aantal ongezuiverde huishoudelijke lozingen reduceren. Gooik: Via rioleringsprojecten.	✓	✓✓	✓	✓✓	✓	✓✓

Maatregel PERC_4	Stimuleren van klimaatadaptief bouwen en die principes ook toepassen in het beleid om gebouwen te vernieuwen						
	<i>Zie ook hoofdstuk bebouwen omgeving</i>						
Actie_PERC_4.1	Vermijden van oververhitting van gebouwen (warmteopname beheersen)						
	Sensibiliseren rond hitte in en rond de woning	+	+	+	+	✓	✓
	Gemeentelijke gebouwen screenen op oververhitting en maatregelen ter verkoeling mee opnemen in aanpassing gemeentelijke gebouwen	+	+	+	+	+	+
Actie_PERC_4.2	Klimaatadaptieve aspecten integreren in beleid en alle acties rond wonen en bouwen, inclusief gemeentelijke gebouwen						
	Klimaatadaptieve aspecten integreren in beleid en alle acties rond wonen en bouwen. Pepingen: Wettelijk bepaald (watertoets) + GHVV	+	+	+	+	+	+
	Klimaatadaptieve aspecten integreren in het gemeentelijk patrimoniumbeheer (o.a. principes integreren in bestekken, wateraudits- of scans bij openbare gebouwen, installeren regenwaterputten, hemelwater van dakoppervlak hergebruiken bij irrigatie van eigen groenzones, ontharden buitenomgeving, ...)		+		+		+

5.5. Adaptatie in de open ruimte: natuur en landbouw

Wensbeeld 2050

De gemeente heeft een aanzienlijke oppervlakte open ruimte.

De open ruimte wordt gekenmerkt door klimaatrobuuste landbouw en robuuste kernen natuur en bos, die met elkaar verbonden zijn via groenblauwe netwerken. De groenblauwe netwerken reiken tot in de woonkernen.

Waterlopen, valleien en natte natuur hebben voldoende ruimte om de grote verschillen in de aanvoer van hemelwater op te vangen en zijn van goede kwaliteit.

De landbouwteelten en -praktijken zijn afgestemd op het klimaat, met aangepast waterbeheer. Landbouw draagt bij aan opslag van CO₂ en infiltratie van water in de bodem en bouwt mee aan de blauwgroene netwerken.

Afstroom van water en erosie vanuit de open ruimte is beperkt.

De natuurlijke omgeving in de open ruimte levert levensnoodzakelijke ecosysteemdiensten aan onze maatschappij: voedsel- en grondstoffenproductie, waterproductie, infiltratie en het beperken van het overstromingsrisico, zuivering van lucht en water, recreatie enz. Door verharding en versnippering van de open ruimte staan die ecosysteemdiensten onder druk, en die druk neemt nog toe ten gevolge van de klimaatverandering (zie RKA). Een kwalitatieve open ruimte kan de gevolgen van de klimaatverandering voor een groot stuk temperen. **Daarom roepen we het verder aansnijden van die open ruimte een halt toe en zetten we in op een kwalitatieve, veerkrachtige en klimaatrobuuste open ruimte** die ecosysteemdiensten kan blijven leveren.

Bos, natuur, landbouw en waterlopen met hun valleien vormen de belangrijkste bouwstenen van de open ruimte. Het is zaak om de natuurkernen te behouden, te versterken en met elkaar te verbinden, ruimte aan water te geven en ook het beheer en de soortenkeuze van landbouw en natuur aan te passen aan de veranderende omstandigheden.

Samenwerking en overleg met de verschillende actoren in de open ruimte is essentieel. Landbouwers geven mee vorm aan het landschap. Bos- en natuurkernen zijn meestal eigendom of worden beheerd door verschillende, niet-gemeentelijke actoren en kennen vaak ook een Europees, of Vlaams beschermingsstatuut⁹⁴. Groenblauwe verbindingen bestaan of kunnen verder uitgebouwd worden via beekvalleien of grachten en hun oevers en via bermen langs (trage) wegen of (fiets-)paden.⁹⁵ Wegen vormen tegelijkertijd ook een barrière, die kan doorbroken worden via ontsnipperingsmaatregelen⁹⁶. Ook vegetatie en kleine landschapselementen op of langsheen landbouwpercelen en andere particuliere percelen spelen een belangrijke rol.

⁹⁴ Belangrijke partners zijn Agentschap Natuur en Bos, de natuurverenigingen en Regionale Landschappen

⁹⁵ Afhankelijk van de categorie weg of waterloop gebeurt het beheer door de Vlaamse Overheid, de provincie, de gemeente of particuliere eigenaars.

⁹⁶ Agentschap Wegen en Verkeer – Overzicht grote en kleine [ontsnipperingsmaatregelen](#)

Open ruimte in Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen

Het aandeel open ruimte in Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen is met 82% veel hoger dan andere gemeenten in Vlaams-Brabant (65,5%).

De belangrijkste landgebruiken in de open ruimte zijn akker (44%), meestal op de hellingen en ruggen gelegen en grasland (31%), eerder in de valleien gesitueerd. De **land- en tuinbouw** is een belangrijke sector die door de klimaatverandering nog meer te kampen krijgt met droogte en erosie. De aanwezigheid van dieren en de afhankelijkheid van water maken de landbouwsector bijkomend kwetsbaar.

In Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen is een gemiddeld aandeel waardevolle tot zeer waardevolle **natuur** aanwezig. De natte biotopen in de valleigebieden vervullen een belangrijke rol als natuurlijke spons en als natuurverbindingsgebied, maar ze zijn erg kwetsbaar voor verdroging en eutrofiëring ten gevolge van overstromingen, droogte en hoge temperaturen. Ook de bossen, natuur op de getuigenheuvels en in holle wegen krijgen toenemend te kampen met droogtestress.

We zetten al geruime tijd in op het versterken van de open ruimte en het creëren van groenblauwe verbindingen, meestal in goede samenwerking met meerdere partners. Erosiebestrijding gebeurt via de erosiebestrijdingsplannen en projecten in samenwerking met partners. Integrale projecten zoals Opgewekt Pajottenland, Boerenlandschap Pajottenland, de hemelwater- en droogteplannen bieden kaders voor de verdere versterking van de open ruimte.

We zetten ons ruimtelijk beleid en de **bestaande werking met partners in de open ruimte verder**, met extra aandacht voor **bijkomende ruimte voor water**, het **verder uitbouwen van de groenblauwe netwerken**, **ontsnippering**, **erosiebestrijding** en **waterinfiltratie en buffering**. Samenwerking met en ondersteuning van onze **landbouwers** staat centraal.

Doelstelling tegen 2030

Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen werken verder aan een ruimtelijk beleid waarbij **de open ruimte maximaal behouden** blijft (zie hoofdstuk RO).

We zetten in op het **versterken (en uitbreiden) van natuur en bos, ruimte voor water** met het versterken van de beekvalleien en werken mee aan **groenblauwe netwerken**.

We stimuleren duurzame, klimaatadaptieve **landbouw** met aangepaste teelten, technieken en waterbeheer.

We zetten verder in op het **beperken van afstroom van water en erosiebestrijding**.

Om deze doelstellingen te realiseren, zet de gemeente o.a. in op onderstaande maatregelen, acties en subacties:

Nieuwe actie **+** - Verderzetten **✓** - Versterken of versnellen **vv** - KT: korte termijn; MT: middellange termijn; LT: lange termijn

Nummer	Maatregel, actie en mogelijke subacties	BEV	GAL	GOO	HER	LEN	PEP
Maatregel OR_1	Versterken van de open ruimte via het ruimtelijk beleid (zie hoofdstuk ruimtelijke planning)						
	<i>Zie ook hoofdstuk Ruimtelijke ordening</i>						
	De ruimtelijke visie op de open ruimte verder uitbouwen met integratie van adaptatienoden met als aanknopingspunt Opgewekt Pajottenland. Pepingen: Hemelwater- en droogteplan			vv	+	+	✓
	Woonuitbreidingsgebieden maximaal vrijwaren: enkel aansnijden wanneer noodzaak aangetoond is en mits een waterhuishoudingsstudie		+		+	+	✓
	Overstromingsgevoelige gebieden buiten kernen opnieuw vrijmaken tot open ruimte				+		
	Opmaken van RUP ten voordele van waterhuishouding in afstroomgebied Mark				?		
Maatregel OR_2	Versterken en uitbouwen van natuur- en boskernen, ruimte voor water en blauwgroene netwerken						
Actie_OR_2.1	Versterken en uitbreiden van natuurkernen en bossen						
	Behouden, versterken en uitbreiden van natuur- en bosgebieden en natte natuur*. Gooik: speelbos		vv	+	+	✓	
	Extra bos aanplanten*. Galmaarden: Memoriambos, Gooik: Speelbos		+	+	+	✓	+
	Ontsnipperen: nieuwe barrières vermijden en bestaande barrières wegwerken langs (spoor-)wegen en paden				+		
Actie_OR_2.2	Ruimte voor water						
	Verder bouwen aan klimaatrobuuste beekvalleien met ruimte voor water, natuur en toegankelijkheid*				✓	✓	vv
	Inventarisatie en opwaardering van brongebieden*. Galmaarden: in samenwerking met VMM zie ook hemelwater- en droogteplan		+		+	+	
	In kaart brengen van opportuniteiten voor infiltratie en buffering in functie van droogte/wateroverlast en gericht projecten uitvoeren om de buffercapaciteit van het landschap te optimaliseren. Gooik: via bestaande rioleringsprojecten	+	+	+	+	+	+
	Evalueren van bestaande grachten en drainagesystemen en waar nodig omvormen om water vast te houden, te laten infiltreren of als waterreserve te laten fungeren (vb. plaatsen van schotten, peilgestuurde drainage) <i>Zie ook actie Actie_OD_4.2.4 grachtenbeheerplan</i>		+		+	+	+
Actie_OR_2.3	Groenblauwe netwerken verder uitbouwen						
	Bijkomende Kleine Landschapselementen voorzien en verbinden: uitwerken Pajots Hagenplan; fijnmazig netwerk van verbindingsnatuur*				+	✓	✓

	Eigen percelen (gemeente of OCMW) invullen in functie van klimaatadaptatie en ruimte voor water en/of gronden aankopen voor dat doel (vb. opwaarts gelegen gronden inzetten voor buffergrachten of poelen, voor natuur- of bosontwikkeling)				+		
Maatregel OR_3	Stimuleren van duurzame, klimaatadaptieve landbouw						
Actie_OR_3.1	Landbouwers betrekken als actoren in de uitbouw van blauwgroene netwerken						
	Stimuleren van aanplant en onderhoud van kleine landschapselementen (KLE's: schaduwbomen, houtkanten, hagen, poelen...), agroforestry en maatregelen voor waterinfiltratie en wateropslag bij landbouwers – via premies, verordening of beheerovereenkomsten. Gooik: Verzetten van beheerovereenkomsten VLM		+	+ ✓	✓	✓	✓
	Inzetten op het behouden, versterken en uitbreiden van permanente graslanden*			+	+		✓
Actie_OR_3.2	Landbouwers sensibiliseren en ondersteunen in de transitie naar klimaatrobuuste landbouw						
	Landbouwers sensibiliseren over de te verwachten effecten van de klimaatverandering in de gemeente (zie RKA) en hen stimuleren om adaptieve maatregelen te nemen. Gooik: energie- en klimaatavond via Opgewekt Pajottenland.			+	+	+	✓
	Monitoren en faciliteren van waterbeschikbaarheid voor de landbouw en alternatieve waterbronnen aanwenden (vb. aftappunten)				+	+	
	Landbouwers sensibiliseren over effect drainages en aansluiting op het rioleringsstelsel, en hen stimuleren om drainages te beperken, af te koppelen of af te sluiten				+	+	
Maatregel OR_4	Inzetten op erosiebestrijding en het beperken van afstroom van water						
	Evalueren, aanpassen en uitvoeren erosiebestrijdingplan	✓✓	✓✓	✓	✓✓	✓	✓✓
	Landbouwers stimuleren tot het nemen van teelttechnische bronmaatregelen of alternatieve teelten om de bodemstructuur te verbeteren, infiltratie te bevorderen en afstroom te vermijden.*				+	✓	✓
	Landbouwers stimuleren en ondersteunen bij het uitvoeren van kleinschalige erosiebestrijdingsmaatregelen op hun percelen, ook op percelen met minder potentiële erosie, vb. via beheerovereenkomsten met de VLM (erosiedam, ...)*		✓	✓	+	✓	✓

5.6. Socio-economische en noodmaatregelen

Wensbeeld 2050

In 2050 houdt het gezondheidsbeleid rekening met de gevolgen van overmatige hitte, aanhoudende droogte en wateroverlast. Bedrijven en kwetsbare instellingen integreren oververhitting en andere klimaatrisico's in hun eigen gezondheidsbeleid.

Nauwkeurige opvolging van risicovolle klimaatsituaties maken preventieve maatregelen mogelijk. Efficiënte communicatielijnen waarschuwen alle inwoners, met bijzondere aandacht voor de meest kwetsbare inwoners. Bij noodsituaties komt de hulpverlening snel en gericht op gang en is aangepast aan de noden van kwetsbare personen en instellingen.

De gemeenten zetten maximaal in om de gevolgen van de klimaatverandering te beperken en te temperen. Toch zijn niet alle gevolgen te vermijden. Toenemende hitte, droogte en wateroverlast veroorzaken op verschillende directe en indirecte manieren gezondheidsproblemen en kunnen leiden tot oversterfte (zie RKA).

De gevolgen zijn vaak het zwaarst voor de meest kwetsbare doelgroepen – oudere mensen, jonge kinderen, mensen met gezondheidsproblemen, mensen in een slechte woning, met een laag inkomen of mensen zonder of met een beperkt netwerk.

In Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen worden tegen 2050 ruim 20% van de kwetsbare personen en kwetsbare instellingen getroffen door hittestress. In Lennik loopt dat op tot 56% (zie RKA). Bovendien neemt het aantal kwetsbare personen nog toe door de vergrijzing. Gooik, Lennik en Herne hebben nu al een relatief oudere bevolking. Tegen 2100 wordt potentieel iedereen getroffen door hittestress.

De gemeenten zetten in op **preventie** en een **goede voorbereiding** in hun gezondheidsbeleid en noodplanning. Essentieel is het uitwerken van een gerichte communicatie en het **inzetten van de meest geschikte kanalen** om vooral kwetsbare doelgroepen te bereiken. De wijkwerking en het lokaal dienstencentrum kunnen hier een belangrijke rol in spelen.

Doelstelling tegen 2030

Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen werken een toekomstgericht **gezondheidsbeleid** uit, rekening houdend met de gevolgen van overmatige hitte, aanhoudende droogte en wateroverlast.

We werken een **nood- en interventieplan** uit voor noodsituaties bij wateroverlast en langdurige hitte of droogte.

Om deze doelstellingen te realiseren, zet de gemeente o.a. in op onderstaande maatregelen, acties en subacties:

Nieuwe actie **+** - Verderzetten **✓** - Versterken of versnellen **vv** - KT: korte termijn; MT: middellange termijn; LT: lange termijn

Nummer	Maatregel, actie en mogelijke subacties	BEV	GAL	GO	HER	LEN	PEP
Maatregel SE_1	Toekomstgericht gezondheidsbeleid, rekening houdend met de gevolgen van overmatige hitte, aanhoudende droogte en wateroverlast						
Actie_SE_1.1	Uitwerken toekomstgericht gezondheidsbeleid						
	De gezondheidsrisico's uit de risico- en kwetsbaarheidsanalyse integreren in het gemeentelijk gezondheidsbeleid, inclusief de opmaak van een hitteplan		✓		✓	+	
	De gezondheidsrisico's overbrengen aan beheerders van niet-gemeentelijke instellingen en vragen hun nood- en gezondheidsbeleid aan te passen.				+	+	
	Aanpassingen op de werkvloer: sensibiliseren van werkgevers en zelf acties ondernemen bij hittestress. Gooik: waterbedeling medewerkers openbare werken			✓	+	✓	+
Actie_SE_1.2	Gezondheidsbeleid naar kwetsbare doelgroepen 						
	De gezondheidsrisico's uit de risico- en kwetsbaarheidsanalyse integreren in het (op te maken) gemeentelijk gezondheidsbeleid naar kwetsbare doelgroepen		+		✓		
	Kanalen uitwerken om kwetsbare doelgroepen snel en efficiënt te bereiken, bijvoorbeeld door het opzetten van een netwerk van vrijwilligers die kunnen inspringen bij grote hitte of wateroverlast				+	✓	
	Sensibilisering over hitte via sociale initiatieven. Galmaarden: wordt geadviseerd bij evenementenaanvraag door dienst noodplanning. Bever en Pepingen: Logo Zenneland	+			+	✓	✓
Actie_SE_1.3	Gezondheidsbeleid evenementen en toerisme						
	Uitwerken van een gezondheidsplan warme dagen voor toeristische activiteiten en evenementen (o.a. gratis waterbedeling, waterverneveling, ...). Galmaarden: wordt geadviseerd bij evenementenaanvraag door dienst noodplanning.		✓		+	+	
Maatregel SE_2	Nood- en interventieplan voor wateroverlast, langdurige hitte en droogte						
Actie_SE_2.1	Bevolking Informeren en sensibiliseren						
	De bevolking op regelmatige basis informeren over mogelijke klimaatrisico's, over mogelijke maatregelen die de bevolking zelf kan ondernemen en over de ondersteuning die de gemeente biedt preventief, tijdens en na noodsituaties.	+	+	✓	+	✓	✓
	Uitwerken of updaten van communicatieplan naar de bevolking tijdens en na noodsituaties met aandacht voor kwetsbare doelgroepen 		+		✓		✓
Actie_SE_2.2	Preventieve maatregelen tegen noodsituaties						

	Beschermende maatregelen nemen voor de kwetsbare infrastructuur in de gemeente. Zie aanleg dijk centrum Galmaarden en aanleg van GOG's door VMM.		nvt ✓	✓	✓✓	+	
	Gebruik maken, opzetten en uitbouwen van voorspellingssystemen en waarschuwingssystemen. Gooik: Be-Alert: categorie van noodsituaties aanduiden zoals wateroverlast, warmte. Pepingen: Inzetten op meer gebruik maken van Be-Alert		+	✓			✓✓
	Parken, bossen, waterpartijen of koele ruimtes extra openen bij grote hitte		nvt		+		
	Parken, bossen of natuurgebieden afsluiten bij brandgevaar		nvt		+	+	✓
Actie_SE_2.3	Nood- en interventieplanning 						
	Inzichten uit risico- en kwetsbaarheidsanalyse (RKA) integreren in de nood- en interventieplanning (met aandacht voor risico's bij evenementen en toeristische infrastructuur, uitval van transport- of nutsvoorzieningen ten gevolge van wateroverlast, hitte en droogte). Gooik: draaiboek wateroverlast			✓	+	+	✓
	Inzichten uit risico- en kwetsbaarheidsanalyse (RKA) laten integreren in de nood- en interventieplanning van scholen en kwetsbare instellingen				+	+	

6. Bijlagen

6.1. Grafieken en reductiescenario's

Zie bijlage 6.1 Grafieken en reductiescenario's

6.2. Mogelijke maatregelen in de openbare ruimte

Deze summier lijst geeft op een beknopte manier inspiratie over mogelijke aanpassingen. Een aantal tools bieden ondersteuning om meer gericht geschikte adaptatiemaatregelen te selecteren in functie van fysisch systeem, doel, locatie of schaalniveau:

- www.klimaatruimte.be
- www.blauwgroenvlaanderen.be
- <https://nl.urbangreenbluegrids.com>

Straten, wegen en bermen

Beperk de verharding van de infrastructuur

- Onthard en verbeter de bodem, tegels eruit, groen erin
- Vervang verharding door plantvakken, bomen, tuintjes, grasperkjes, klimplanten, ...
- Verhard voetpaden minder en/of maak ze waterdoorlatend
- Neem een deel van de verharding weg van eenrichtingsstraten
- Maak van straten in rustige wijken eenrichtingsstraten en onthard
- Leg paden aan met waterdoorlatende bestrating en verharding
- Pas rooilijnen aan. Kleine voortuintjes kunnen meegenomen worden in het straatprofiel of instaan voor lokale infiltratieberging

Verhoog het waterbergend vermogen van straten

- Laat regenwater afstromen naar plaatsen met minder schade
- Pas het straatprofiel aan: maak een holle weg met waterberging in het midden of een bolle weg met afstroom in bermen of infiltratievoorzieningen
- Voorzie stedelijke infiltratiestroken langs wegen/fietspaden
- Voorzie onverharde wegbermen
- Leg stedelijke waterkanalen aan
- Heropen sloten en grachten. Aandachtspunt: doe dit doordacht om geen bijkomende drainage te creëren.

Vergroen en creëer schaduw

- Zet in straten met sterke instraling bomen met grote kruin
- Zorg voor smalle straten voor gevelgroen of beschaduwing
- Zet bomen, laanbomen, leibomen tegen gevels, houtkanten
- Ga voor biodiverse en gelaagde bermen

- Ga de mogelijkheden na tot ontsnippering. Kansen voor een ecoduct of andere kleinschalige manieren om te ontsnipperen?

Pleinen

Onthard en vergroen

- Stel bestaande verhardingen op pleinen kritisch in vraag
- Vervang verharde oppervlakten door groenblauwe elementen of doorlatende verharding
- Kies voor klimaatbestendige planten en bomen die beter bestand zijn tegen droogte, hitte, storm
- Maak werk van een harmonisch park- en groenbeheer
- Maak parkeerplaatsen doorlaatbaar of zorg voor bomen tussen parkeervakken – creëer een bomendak. Doe dit doordacht.
- Voorzie verspreide boomclusters op een plein, solitaire bomen of struiken op een plein
- Voorzie een dreef of bomenrij

Verkoel en creëer schaduw

- Koel met fontein en of vijvers
- Creëer schaduw op (speel)pleinen door bv. groen, pergola's, geleide planten ...

Ruimte voor water

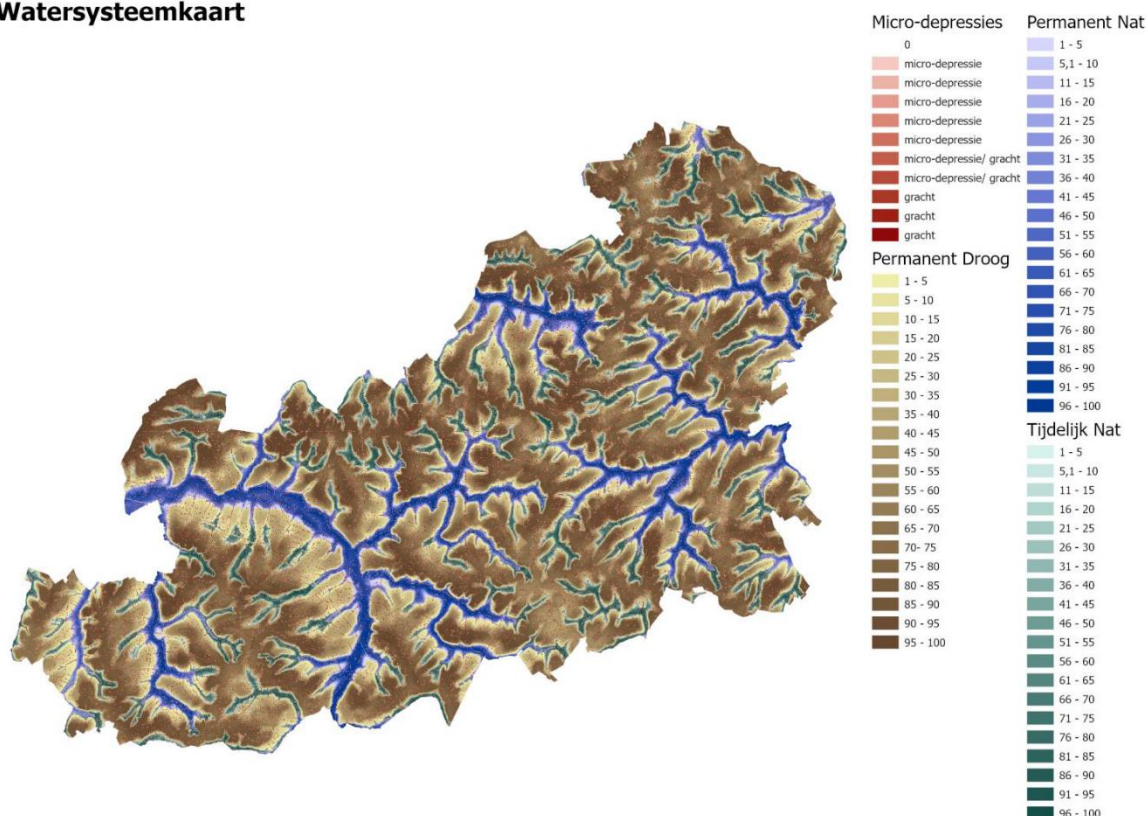
- Maak water toegankelijk door aanleg van waterpleinen, vlonders aan water, tijdelijk strand, ...
- Voorzie regenwateropslag onder sportvelden, gebouwen, pleinen, ...
- Sluit regenwater niet rechtstreeks aan op riolering maar houd het lokaal via laagteberging of een wadi
- Voorzie collectieve wateropvang onder pleinen en straten, ...

Parken en groene openbare ruimte

- Behoud, breid uit of zorg voor aanleg van boomgaard, historisch bos, speelbos, parkbos
- Bewaar en vergroot bestaande parken
- Beperkt of neem verharding weg in parken en voorzie bijkomend groen (gras, struiken, bomen, ...)
- Integreer blauwe elementen zoals vijvers, grachten, fontein en of wadi's
- Richt braakliggend terrein (tijdelijk of blijvend) in als groene ruimte
- Zorg voor creatief bufferontwerp als infiltratie niet mogelijk is. Deze ruimte is vaak droog, waardoor deze nuttig kan gebruikt worden (waterplein, speeltuin, skatepark, amfitheater, ...)

6.3. Watersysteemkaart Bever, Galmaarden, Gooik, Herne, Lennik en Pepingen

Watersysteemkaart



Onderzoeksgroep Ecosysteembeheer van Universiteit Antwerpen⁹⁷ maakte **watersysteemkaarten** op die het samenspel van waterstromen binnen een landschap in kaart brengen. Het doel van de watersysteemkaart is om te inspireren en waar mogelijk gebruik te maken van de natuurlijke potenties.

Op de kaart zijn volgende zones te onderscheiden:

- **Donkerbruin:** Hoger gelegen, **permanent droge bodems**, met een diepe grondwaterstand bieden kansen voor het **opbouwen van een grondwatervoorraad** waarmee we droge jaren kunnen overbruggen.
Gewenste maatregelen: verharding absoluut beperken en alle verharding voorzien van infiltratievoorzieningen. Ook bij reeds bestaande verharding en voor zware bodems.
- **Donkerblauw:** Lager gelegen, **permanent natte zones**, waar grondwater uit de bodem treedt. In dergelijke zones ontwikkelen zich veenbodems die kunnen fungeren als een natuurlijke spons. **Vernatting** van dergelijke zones zorgt voor een buffering, waardoor de voeding van waterlopen minder fluctueert.

⁹⁷ Staes, J. (2021) Het gebruik van de watersysteemkaart bij de opmaak van hemelwater- en droogteplannen. (versie 2021/06/14), Universiteit Antwerpen, onderzoeksgroep Ecosysteembeheer, ECOBE 021-R271.

Gewenste maatregelen: streven naar minimale drainage en zones vrijwaren van bebouwing.

- **Groen:** gebieden die **tijdelijk nat** zijn: natuurlijke depressies in het landschap die toch relatief hoog gelegen zijn. Dergelijke systemen ontvangen een aanvoer van afstromingswater en ondiep bodemwater dat zich verzamelt en verplaatst op minder doordringbare bodemlagen. Door hun relatief klein voedingsgebied en topografische ligging worden deze gebieden van nature gekenmerkt door een grote fluctuatie in de waterstand. De meeste van deze landschapsdepressies werden eeuwen geleden reeds ontgonnen en gedraineerd. Met de hand gegraven grachten verbinden ze rechtstreeks met het netwerk van waterlopen. Dergelijke landschapsdepressies hebben de **potentie om hun rol als natuurlijk waterreservoir terug te vervullen**. Dit zijn bij uitstek **zones waar men door het plaatsen van stuwen een extra buffering en grondwateraanvulling kan bereiken**.

Gewenste maatregelen: streven naar minimale drainage en zones vrijwaren van bebouwing.

- **Gele zones:** overgangsgebied tussen nat en droog. Het grondwater zit er van nature redelijk ondiep. De gele zones die tegen de blauwe gebieden aanliggen zijn van minder belang voor grondwateraanvulling. Bij elke maatregel moet ook de impact op de nabijgelegen blauwe zone bekeken worden. Als aanpalende blauwe zones gedraineerd worden, is de impact van maatregelen op de waterbeschikbaarheid eerder beperkt. Water dat daar geïnfiltreerd wordt, zal slechts enkele weken onderweg zijn naar de waterloop. Uiteraard zullen maatregelen die afstroming beperken ook hier bijdragen tot het beperken van wateroverlast.

Gewenste maatregelen: acties inzake ontharding van bestaande bodemafdichting iets minder urgent vanuit het watersysteem perspectief. De extra infiltratie zal niet diep infiltreren en een beperkte verblijftijd hebben. Hierbij dient een actief beleid voor het ontharden van bestaande bodemafdichting vooral te gebeuren in synergie met andere opgaven zoals het ontlasten van rioolinfrastructuur of hittestress.

- **Rood: grachten en micro-depressies.** Bij hevige regenval stroomt water af en verzamelt zich lokaal op het niveau van een perceel. Vaak zijn dat de grachten, maar ook micro-depressies waar zich plassen vormen. Als we dat afstromingswater kunnen vasthouden, kunnen we enorme infiltratiewinsten boeken. In de praktijk wateren deze meestal af naar grachten die het water dat normaal jaren onderweg zou zijn naar de waterlopen in slechts enkele dagen afvoert.

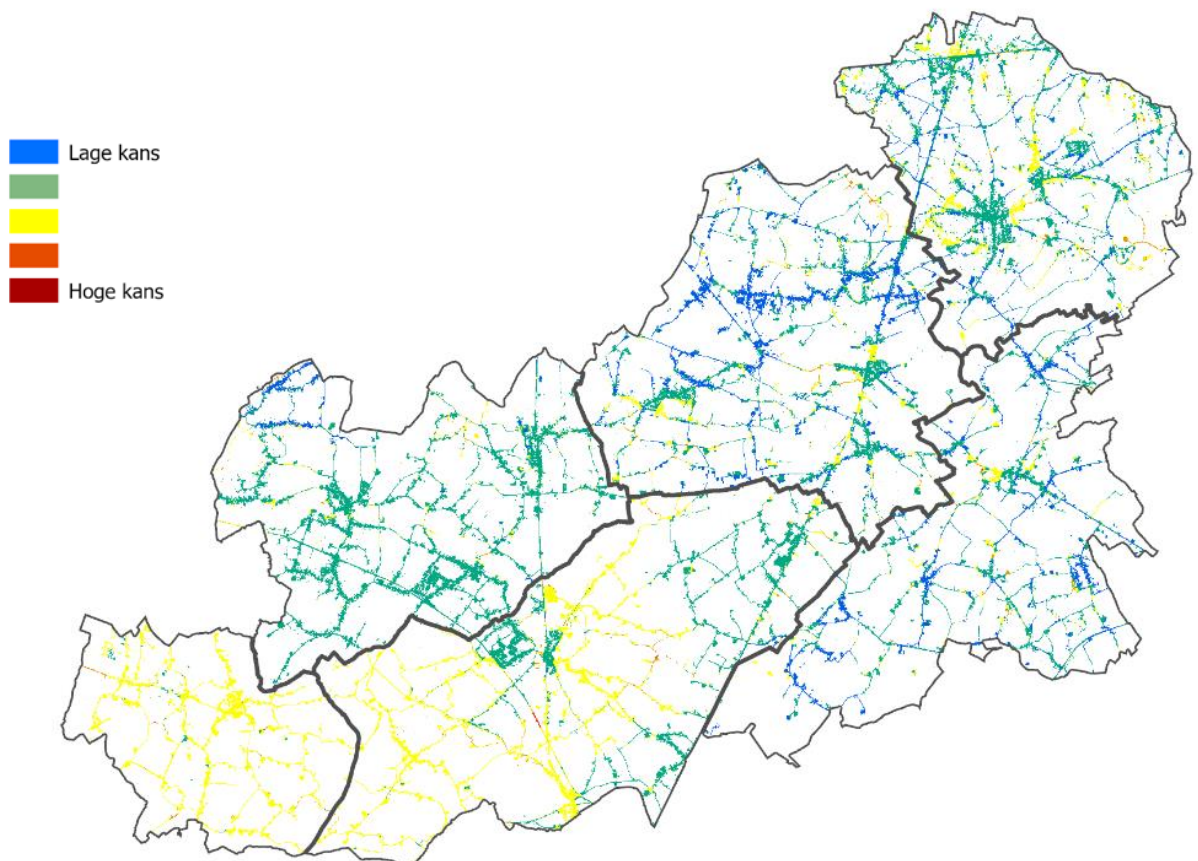
6.4. Onthardingswinst: afwegingskader en kansenkaart

Departement Omgeving ontwikkelde in 2021 ondersteunend materiaal om gericht te ontharden: [‘Onthardingswinst: Afwegingskader en kansenkaart’](#).

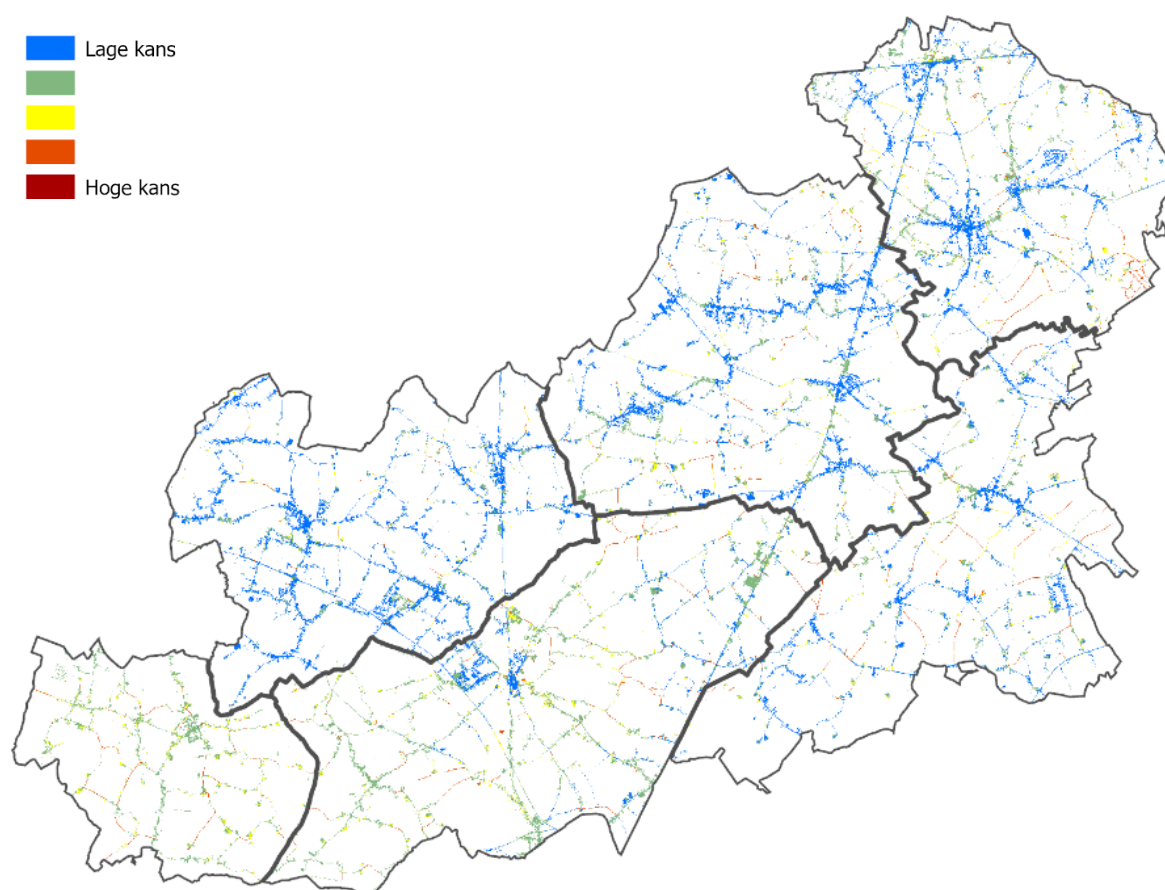
De **kansenkaart** identificeert een onthardingskans voor alle verharde oppervlakken in Vlaanderen (macroschaalniveau) en duidt locaties aan waar ontharding respectievelijk wenselijk is (prioriteiten) en waar ontharding gemakkelijk realiseerbaar is (opportuniteiten). Locaties met zowel een hoge prioriteit alsook een hoge opportuniteit zullen bijgevolg het meest kansrijk zijn voor ontharding.

Prioriteiten liggen op plaatsen waar de bestaande verharding een grote negatieve impact heeft op het vlak van hydrologische veerkracht, klimaatregulatie, natuurbescherming- en ontwikkeling en erosie en grondverschuivingen. **Opportuniteiten** zijn te vinden bij transportinfrastructuur (te brede of overbodige weg(delen)) of slecht gelegen woningen. Het afwegingskader vormt een aanvulling op de kansenkaart en wil de onthardingsmogelijkheden meer gebiedsspecifiek evalueren.

Om gerichte onthardingsmaatregelen te nemen, kunnen we vertrekken van de kansenkaart en onderliggende kaarten en de vertaalslag maken naar de lokale situatie via het afwegingskader.



Figuur 10: Prioriteiten voor ontharding



Figuur 11: Kansen voor ontharding