

# ENERGIE- EN KLIMAATACTIEPLAN MEISE - LONDERZEEL<sup>1</sup>

---

## Inhoud

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 .....	13
2.1.	Wat hebben Meise en Londerzeel al gerealiseerd? .....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
2.2.	Mitigatie: CO <sub>2</sub> -nulmeting, evolutie emissies en reductiescenario .....	13
3.	Ruimtelijke ordening als sleutelsector .....	20
4.	Klimaatmitigatie .....	26
4.1.	Bebouwde omgeving .....	26
	Residentiële gebouwen .....	26
	Tertiaire gebouwen, uitrusting en installaties .....	37
	Gemeentelijke gebouwen en voorzieningen .....	44
4.2.	Mobiliteit.....	48
4.3.	Openbare verlichting.....	58
4.4.	Lokale productie hernieuwbare energie (elektriciteits- en warmteproductie) .....	62
4.5.	Industrie .....	68
4.6.	Duurzame en lokale landbouw .....	73
4.7.	Duurzame productie en consumptie .....	78
5.	Klimaatadaptatie .....	81
5.1.	Adaptatie in Meise en Londerzeel: strategieën .....	81
	Ruimtelijke ordening als sleutelsector (zie hoofdstuk ruimtelijke ordening) .....	83
	Ontharden .....	84
	Ruimte voor water en duurzaam waterbeheer.....	86
	Bebossen en vergroenen.....	89
	Warmteopname beheersen en ventileren.....	91
	Afschermen .....	92

---

<sup>1</sup> Het klimaatactieplan werd opgemaakt door de provincie Vlaams-Brabant in samenwerking met de gemeenten via een intern participatief traject met de gemeentelijke ambtenaren en het college van burgemeester en schepenen.

5.2.	Van ruimtelijke strategieën naar een gemeentelijk adaptatieplan .....	93
5.3.	Adaptatie in de bebouwde omgeving – openbaar domein .....	94
5.4.	Adaptatie op perceelsniveau (residentiële en niet-residentiële gebouwen) .....	99
5.5.	Adaptatie in de open ruimte: natuur en landbouw .....	105
5.6.	Socio-economische en noodmaatregelen.....	108
6.	Overzicht bijlagen.....	110



# 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 CO<sub>2</sub> op mondiaal niveau nul moet zijn tegen 2050. Het beperken van de opwarming tot 1,5°C houdt volgens het IPCC in dat we de wereldwijde uitstoot van broeikasgassen met ongeveer 45% moeten beperken tegen 2030 (in vergelijking met 2010) en rond 2050 een netto nuluitstoot moeten bereiken. Dat vereist snelle en ingrijpende transitie op het vlak van energie, landgebruik, steden en industrieën, en 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 overschrijden<sup>2</sup>.

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.

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 Meise en Londerzeel aan een lokaal klimaatbeleid. In 2020 zetten we een stap verder en traden we toe tot het Burgemeestersconvenant 2030.

Hiervoor moet binnen de twee jaar na ondertekening van het convenant een **Actieplan voor Duurzame Energie en Klimaat (SECAP)** opgesteld worden. Meise en Londerzeel besloten om samen aan de kar te trekken en een gezamenlijk klimaatactieplan op te maken. Deze tekst vormt dit SECAP.

---

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

## *Lokaal Energie- en Klimaatpact (LEKP)*

Meise en Londerzeel 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 regenwater<sup>3</sup>. Door de ondertekening van het Lokaal Energie- en Klimaatpact geeft een gemeente 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**

Meise en Londerzeel streven naar een drastische vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot en willen maatregelen nemen om de gevolgen van de klimaatverandering op hun grondgebied te temperen.

- 40%-CO<sub>2</sub>-reductie tegen 2030
- klimaatneutraal tegen 2040<sup>4</sup>
- klimaatbestendig tegen 2050

#### *Ambities tegen 2030*

We engageren ons om op het grondgebied van onze gemeente tegen 2030 **minstens 40% minder CO<sub>2</sub> uit te stoten** t.o.v. 2011. We willen onze bijdrage aan de klimaatwijziging sterk verminderen en de uitstoot van broeikasgassen drastisch terugdringen. We willen dit doen door energie te besparen, het aandeel hernieuwbare energie aanzienlijk te verhogen en het verbeteren van de energie-efficiëntie. (**klimaatmitigatie**)

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

---

<sup>3</sup> 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](http://lokaalbestuur.vlaanderen.be).

<sup>4</sup> Klimaatneutraal betekent dat we de uitstoot van broeikasgassen met minstens 80 tot 95% willen verminderen t.o.v. 2011. De resterende emissies kunnen opgevangen worden door de natuur. De provincie Vlaams-Brabant ambieert klimaatneutraal te zijn tegen 2040, België en Europa tegen 2050.

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

### *Ambities tegen 2050*

We streven naar **een koolstofarme en klimaatbestendige maatschappij in 2040/2050** 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 echter niet alleen. Een gemeente heeft zelf niet alle tools en hefboomen in handen om deze ambitieuze doelstellingen te halen. Binnen ons eigen gemeentelijk en intergemeentelijk beleid engageren wij ons alvast om zo ambitieus mogelijk in te zetten op het lokaal klimaatbeleid. We rekenen echter ook op bijkomend Vlaams (VEKP<sup>5</sup>), nationaal (NEKP<sup>6</sup>) 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 wij als gemeenten ook de inzet en medewerking van onze inwoners, verenigingen en bedrijven nodig hebben. Hiervoor zetten we een participatietraject op.

---

<sup>5</sup> Vlaams Energie- en Klimaatplan

<sup>6</sup> Nationaal Energie- en Klimaatplan

**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 gemeente ook mee 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 zet onze gemeente 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 CO<sub>2</sub>-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.

### *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 voordelen 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- en adaptatiebeleid op een geïntegreerde manier aan. Meer nog, heel wat adaptatiemaatregelen kunnen en zouden moeten bijdragen aan het behalen van de reductiedoelstellingen en vice versa. We letten er tegelijk op dat de beoogde resultaten en maatregelen elkaar niet tegenwerken.

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.

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

Een gemeentelijk klimaatbeleid gaat bovendien verder dan het verminderen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot en het aanpassen aan de klimaatverandering alleen. De economische en sociale aspecten, binnen het breder kader van **duurzame ontwikkeling**, mogen hierbij niet uit het oog verloren worden.

### 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 over onze gemeenten heen en intern met de verschillende diensten samen. Tegelijk laten we ook externe doelgroepen en inwoners participeren. Onze interne werking, onze intergemeentelijke werking en onze werking naar externen zijn hierop georganiseerd:

- De **coördinerende ambtenaar** is binnen beide gemeenten verantwoordelijk voor de opmaak en de coördinatie van de uitvoering van het klimaatactieplan
- Een **interne stuurgroep** is in elke gemeente actief met daarin mandatarissen (de leden van het college van burgemeester en schepenen) en vertegenwoordigers van volgende diensten:
  - Omgeving: ruimtelijke ordening, wonen - 3Wplus
  - Omgeving: milieu, duurzaamheid
  - Omgeving /openbaar domein: mobiliteit
  - Openbaar domein/ uitvoerende diensten: groen, wegen, gebouwen,...
  - Financiën
  - Welzijn
  - Vrije tijd, sport, cultuur
  - Communicatie
  - Patrimonium
  - Lokale economie, ...

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

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

- opmaak beleidsdomeinoverschrijdend 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
- aansturen, onderling afstemmen en monitoren van de uitvoering van het klimaatplan per beleidsdomein en over de beleidsdomeinen en gemeenten 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 kunnen ook externen zetelen zoals deskundigen of vertegenwoordigers van raden en verenigingen.
- Het klimaatbeleid is stevig verankerd binnen het bestuur. De klimaatdoelstellingen en -ambities van de gemeente zijn mee opgenomen in het gemeentelijke strategische **meerjarenplan** en de beleids- en beheerscyclus (BBC).

De **provincie Vlaams-Brabant**, als Territoriaal Coördinator van het Burgemeestersconvenant, ondersteunt onze gemeente 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 begeleidt ons als gemeente tijdens het hele proces, berekent reductiescenario's, maakt de risico- en kwetsbaarheidsanalyse en houdt mee de pen vast.

Daarnaast krijgen we ondersteuning van een **breed partnerschap** waaronder Haviland, de Vlaamse Overheid, VITO, Fluvius, Steunpunt Duurzaam Wonen en Bouwen, energie- en woonloketten, Regionaal Landschap Brabantse Kouters ...

### *Extern participatietraject*

**Het doel van het participatieproces** is om te komen tot een gedragen lokaal klimaatbeleid. 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.

Inwoners, bedrijven en verenigingen krijgen de mogelijkheid om zich uit te spreken over de ideeën en voorstellen, opgenomen in het ontwerp klimaatactieplan en met de bemerkingen zal zeker rekening gehouden worden.

Voor Meise: Via infoblad worden ze getriggerd, via de website kunnen ze het ontwerp zelf inkijken en beoordelen en bemerkingen of suggesties formuleren. Er is ook een rechtstreekse raadpleging van het middenveld, met bijvoorbeeld adviesverlening door de milieuadviesraad en de Gecoro en de organisatie van een infomoment op 28 september 2022.

### *Voorziene middelen*

#### Budget

Rekening houdend met de globale CO<sub>2</sub>-uitstoot van onze gemeenten op dit moment en het verwachte resultaat van reeds geplande inspanningen (zie business-as-usual-scenario), 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
- externe begeleiding
- gemeentelijke investeringen in het eigen patrimonium en het wagenpark om de voorbeeldfunctie uit te oefenen
- bestaand budget dat al wordt ingezet voor klimaatbeleid

- bestaand budget dat geheroriënteerd wordt naar klimaatbeleid door de klimaatdoelstellingen mee op te nemen in alle projecten en beleidsbeslissingen van de gemeente
- bijkomend budget voor concrete projecten
- extra 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
  - crowdfunding
  - burgercoöperaties
  - ...

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de begroting weer die binnen de tijdsperiode van 2020 tot 2025 voorzien wordt voor de implementatie van alle acties uit het actieplan. Hierbij wordt een opsplitsing gemaakt tussen de middelen voorzien voor mitigatieacties en de middelen voorzien voor adaptatieacties. Diverse kosten, in het bijzonder lopende acties en normale werkingskosten, zijn veelal niet opgenomen in onderstaande tabel (denk maar aan de werking van de gemeentelijke groendienst). De focus ligt op nieuwe acties en acties met een duidelijke link met klimaat.

<b>Meise</b>	<b>Voorziene begroting voor implementatie plan (€)</b>	
	<b>Totaal 17.611.000 €</b>	
	<b>Investing (€)</b>	<b>Werking (€)*<sup>3</sup></b>
<b><u>CO<sub>2</sub>-besparing (mitigatiemaatregelen)</u></b>		
- Ruimtelijke ordening	160.000	0
- Residentiële, gemeentelijke en tertiaire gebouwen* <sup>1</sup>	14.125.000 (deels)	445.000
- Openbare verlichting	0	0
- Mobiliteit* <sup>2</sup>	550.000	325.000
- Industrie	0	1.000
- Lokale productie HE & Consumptie	0	0
- Landbouw	30.000	15.000
<b>Som mitigatiemaatregelen</b>	<b>14.865.000</b>	<b>786.000</b>
<b><u>Adaptatiemaatregelen</u></b>		
Adaptatieprojecten voor openbaar domein – bebouwde omgeving	80.000	600.000
Adaptatieprojecten voor particulieren (op perceelsniveau)	0	75.000

Adaptatieprojecten in de open ruimte – natuur en landbouw	975.000	200.000
Handhaving inzake vergroening, verharding enz	0	50.000
<b>Som adaptatiemaatregelen</b>	1.055.000	925.000
<b>Totaal</b>	15.900.000	1.711.000
Tijdsperiode	2020 - 2025	

\*1 De gemeente voorziet een aantal grote investeringsprojecten. Deze passen deels binnen de doelstellingen van het klimaatactieplan: vervanging airco + plaatsing warmtepomp AC, uitbreiding en extra isolatie school, uitbreiding + plaatsing warmtepomp loods.

\*2 Een deel van de onderhouds- en instandhoudingswerken van de onverharde wegen passen binnen de beleidsdoelstellingen van het klimaatactieplan, net als de plaatsing van bijvoorbeeld fietshaltes.

\*3 De reguliere werking is niet opgenomen in deze tabel, bijvoorbeeld werkingskosten groendienst of uitbesteedde werken voor onderhoud openbaar groen (grootteorde 2.500.000 € in 5 jaar) (tenzij expliciet voor groen- en natuurterreinen)

<b><u>Londerzeel</u></b>	<b>Voorziene begroting voor implementatie plan (€)</b>	
	Totaal 4.085.500 €	
	Investering (€)	Werkingskosten (€)
<b><u>CO<sub>2</sub>-besparing (mitigatiemaatregelen)</u></b>		
- Ruimtelijke ordening		150.000
- Residentiële, gemeentelijke en tertiaire gebouwen	62.500	
- Openbare verlichting	1.440.000	
- Mobiliteit	1.800.000	
- Industrie		55.000
- Lokale productie HE	0	0
- Landbouw	0	0
<b>Som mitigatiemaatregelen</b>		
<b><u>Adaptatiemaatregelen</u></b>		
Adaptatieprojecten voor openbaar domein – bebouwde omgeving	30.000	

Adaptatieprojecten voor particulieren (op perceelsniveau)		70.000
Adaptatieprojecten in de open ruimte – natuur en landbouw	235.000	156.000
Handhaving inzake vergroening, verharding enz		60.000
<b>Som adaptatiemaatregelen</b>		
<b>Totaal</b>		
Tijdsperiode	2020 - 2025	

#### Personeelsinzet

De dienst leefmilieu (Meise) / duurzaamheid (Londerzeel) is belast met de algemene coördinatie van het klimaatactieplan.

De coördinatie en uitwerking van de verschillende acties zit bij heel wat andere diensten verspreid die elk verantwoordelijk zijn voor hun concrete acties. Bij de uitvoering van het klimaatactieplan zijn immers heel wat diensten en bijhorend personeel betrokken. Deze betrokkenheid bevordert de draagkracht, de kans op succesvolle uitvoering en de te wijzigen attitude (adaptatiereflex).

#### Instrumenten

Voor de uitvoering van een ambitieus klimaatbeleid zet de gemeente verschillende instrumenten in:

- juridische instrumenten (bv. verordening, omgevingsvergunningen met stedenbouwkundige lasten en voorwaarden)
- financieel-economische instrumenten (bv. subsidies/premies/leningen)
- ruimtelijke instrumenten (bv. RUP,...)
- informatie- en communicatie-instrumenten (bv. sensibiliseringsacties, informatiecampagne)
- zelf investeren of projecten uitvoeren.

## 2. Huidige klimaatsituatie en toekomstscenario's

### 2.1. Mitigatie: CO<sub>2</sub>-nulmeting, evolutie emissies en reductiescenario

VITO maakt jaarlijks in opdracht van de Vlaamse Overheid een **CO<sub>2</sub>-emissie-inventaris**<sup>7</sup> 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 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,...?

*Nog meer uitgebreide informatie over de cijfergegevens kan je terugvinden in het jaarlijkse klimaatrapport dat downloadbaar is op [www.provincies.incijfers.be](http://www.provincies.incijfers.be).*

#### *Scope van de inventaris*

Onderstaande cijfers en grafieken geven de **energiegerelateerde CO<sub>2</sub>-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 ETS<sup>8</sup>-bedrijven actief. De uitstoot van deze grote bedrijven wordt ook niet meegerekend in deze inventaris.

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

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)
- openbare verlichting

Deze sectoren worden beschouwd als de belangrijkste sectoren waarvan lokale overheden het energieverbruik, en als gevolg daarvan de CO<sub>2</sub>-emissies, kunnen beïnvloeden.

---

<sup>7</sup> 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.

<sup>8</sup> ETS: 'Emission 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.

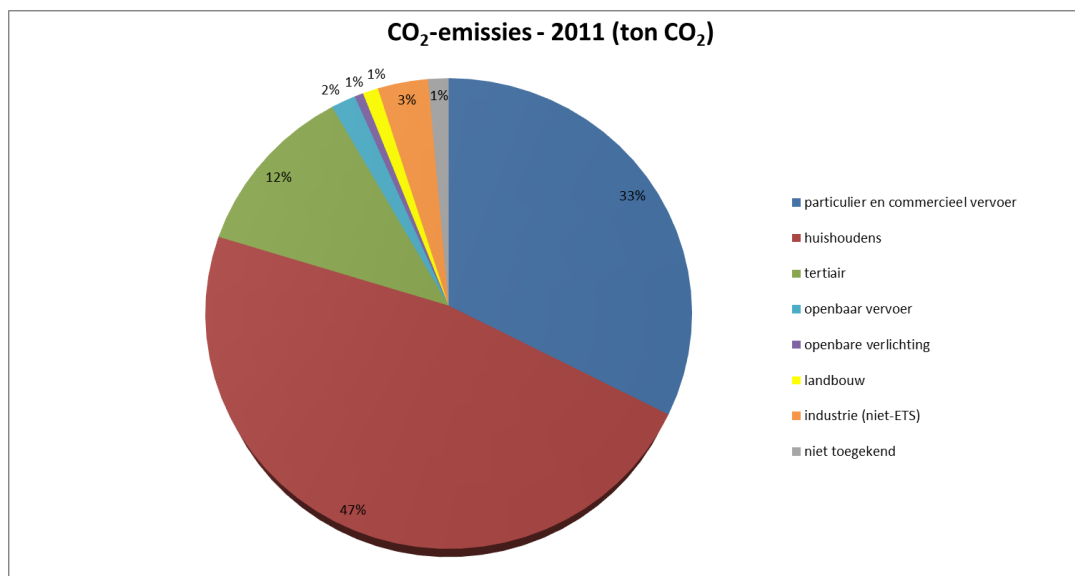
Daarnaast brengt de inventaris emissiebronnen in kaart die niet verplicht gerapporteerd moeten worden binnen het Burgemeestersconvenant, maar die wel relevant zijn voor het klimaat- en energiebeleid:

- landbouw: energiegerelateerde CO<sub>2</sub>-emissies (en ter info de niet-energiegerelateerde emissies zoals CH<sub>4</sub> door vertering van de veestapel en N<sub>2</sub>O door mestopslag)
- industrie: energiegerelateerde CO<sub>2</sub>-emissies door niet-ETS bedrijven
- energieproductie: koude- of warmteproductie-eenheden
- energieproductie: energiegerelateerde emissies van productie-eenheden voor elektriciteit kleiner dan 20 MW

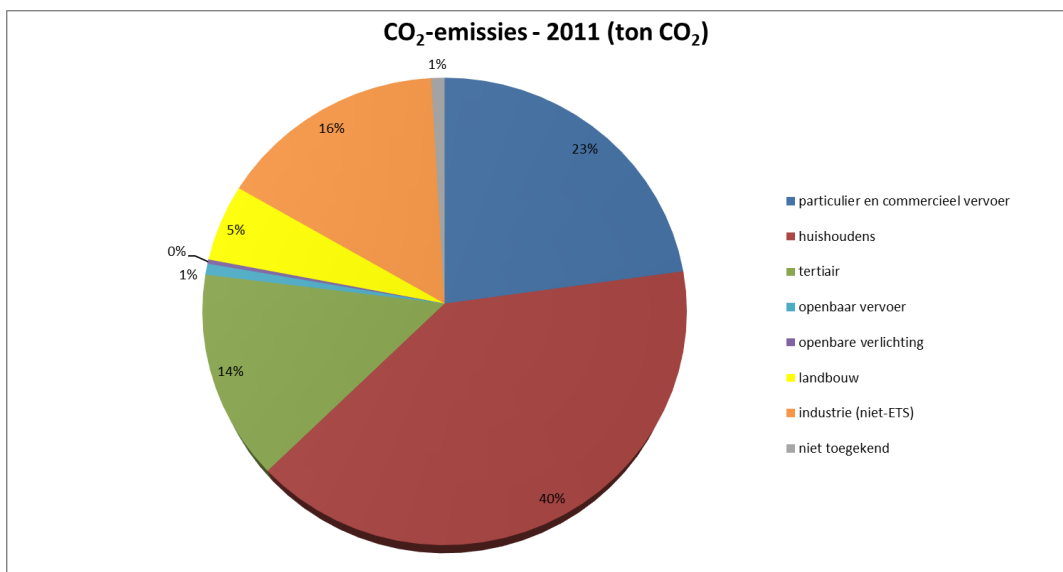
### CO<sub>2</sub>-nulmeting (2011)

De nulmeting in het kader van het Burgemeestersconvenant vertrekt voor de meeste Vlaamse gemeenten vanuit de CO<sub>2</sub>-inventaris van het **referentiejaar 2011**. Uit deze nulmeting blijkt dat in 2011 op het grondgebied van Meise in totaal **81.667 ton CO<sub>2</sub>** werd uitgestoten. In Londerzeel was dit in totaal **93.323 ton**. Figuur 1 toont de verdeling van de CO<sub>2</sub>-emissies over de verschillende sectoren in **Meise**. Figuur 2 toont deze voor **Londerzeel**. Figuur 3 en Figuur 4 tonen de precieze tonnages CO<sub>2</sub> per sector.

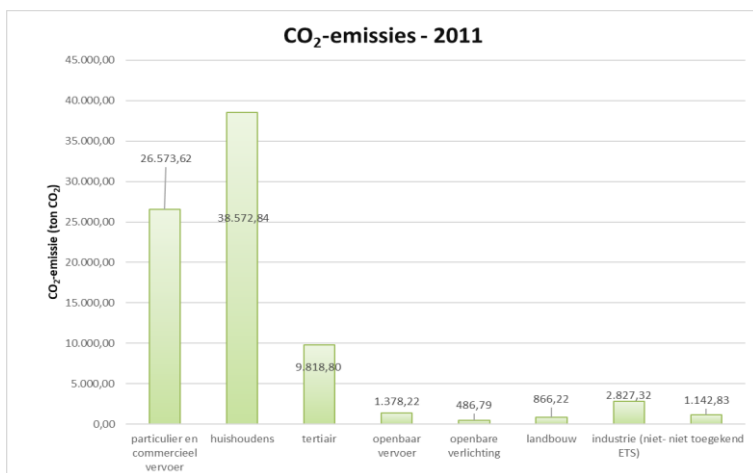
De sector huishoudens had voor onze gemeenten in 2011 het grootste aandeel in de CO<sub>2</sub>-uitstoot.



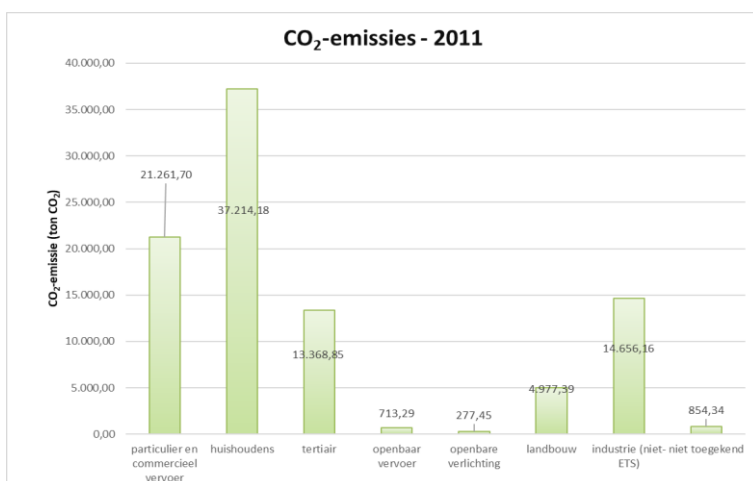
Figuur 1: verdeling CO<sub>2</sub>-emissies in Meise - bron: [www.burgemeestersconvenant.be](http://www.burgemeestersconvenant.be)



Figuur 2: verdeling CO<sub>2</sub>-emissies in Londerzeel - bron: [www.burgemeestersconvenant.be](http://www.burgemeestersconvenant.be)

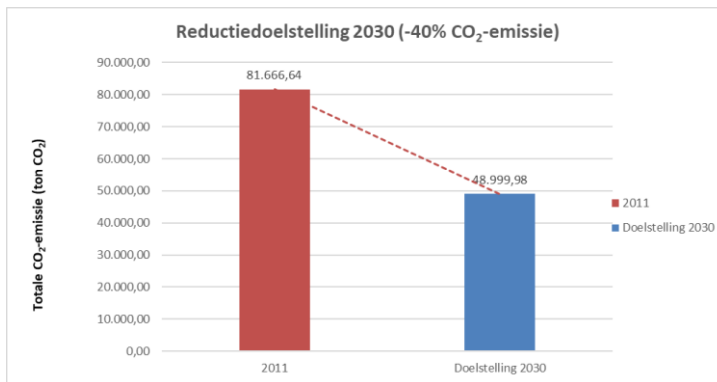


Figuur 3: CO<sub>2</sub>-emissies per sector in Meise - bron: [www.burgemeestersconvenant.be](http://www.burgemeestersconvenant.be)

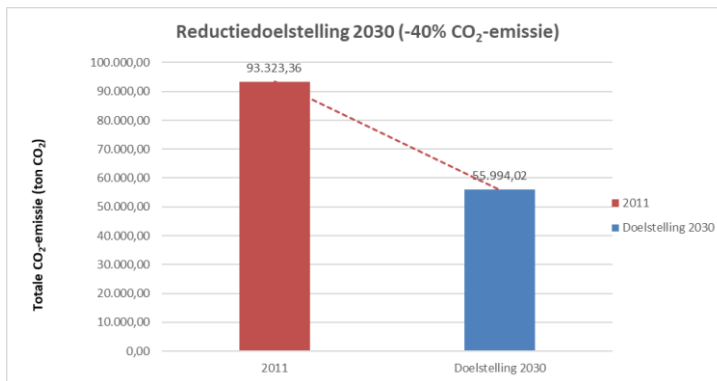


Figuur 4: CO<sub>2</sub>-emissies per sector in Londerzeel - bron: [www.burgemeestersconvenant.be](http://www.burgemeestersconvenant.be)

De beoogde reductiedoelstelling van 40% ten opzichte van 2011 betekent voor **Meise** dat we in 2030 maximaal **49.000 ton CO<sub>2</sub>** mogen uitstoten, het zogenaamde **CO<sub>2</sub>-plafond**. Voor **Londerzeel** is ligt het CO<sub>2</sub>-plafond op **55.994 ton CO<sub>2</sub>**. Dit wordt schematisch weergegeven in Figuur 5 en Figuur 6.



Figuur 5: Beoogde reductiedoelstelling ten opzichte van de nulmeting (2011) voor Meise



Figuur 6: Beoogde reductiedoelstelling ten opzichte van de nulmeting (2011) voor Londerzeel

### Stand van zaken: evolutie CO<sub>2</sub>-emissies 2011 - 2019

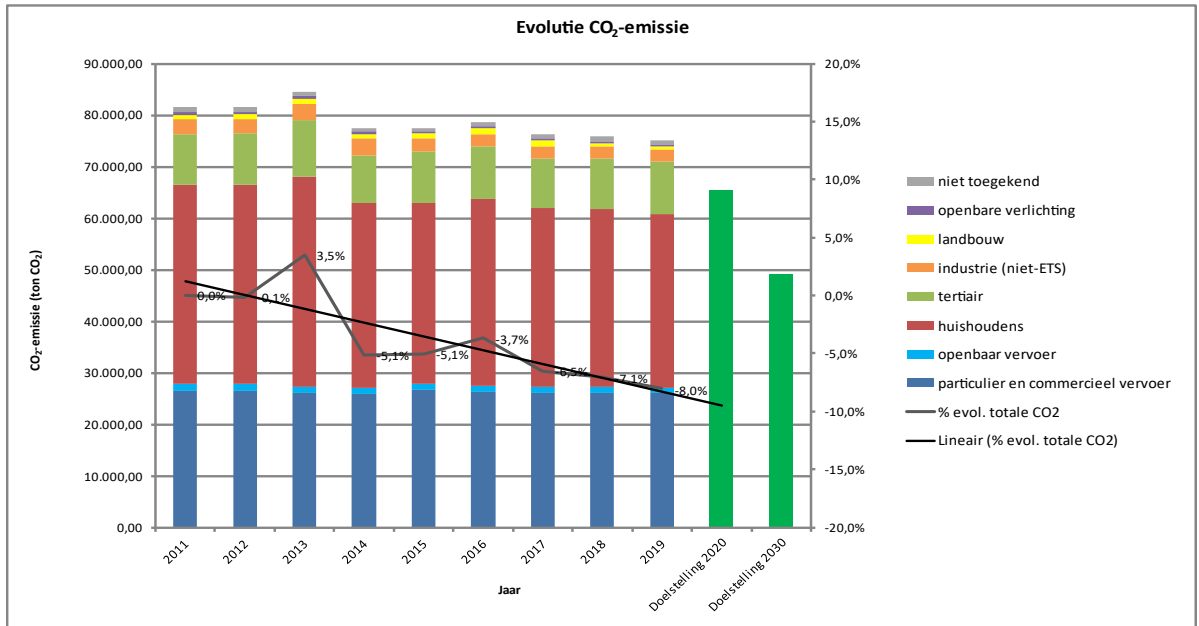
Hoe staan onze gemeenten er op dit moment voor? Hoeveel CO<sub>2</sub> hebben we sinds 2011 al bespaard? Uit de **opvolgmeting van 2019** (MEI<sup>9</sup>) blijkt dat de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot in **Meise** in dat jaar **75.095 ton CO<sub>2</sub>** bedroeg. In **Londerzeel** was dit **80.420 ton CO<sub>2</sub>**. *We vergelijken hier met het jaar 2019, omdat op het moment dat deze berekeningen gemaakt werden, er enkel tot dat jaar een volledig set data beschikbaar was om de gemeentelijke CO<sub>2</sub>-uitstoot te berekenen.*

Op basis van deze data **daalde** de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot op het grondgebied van Meise met **8%** tussen 2011 en 2019. In Londerzeel **daalde** de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot met **13,8%** voor dezelfde periode. Figuur 7 en Figuur 8 tonen meer details over deze evolutie.

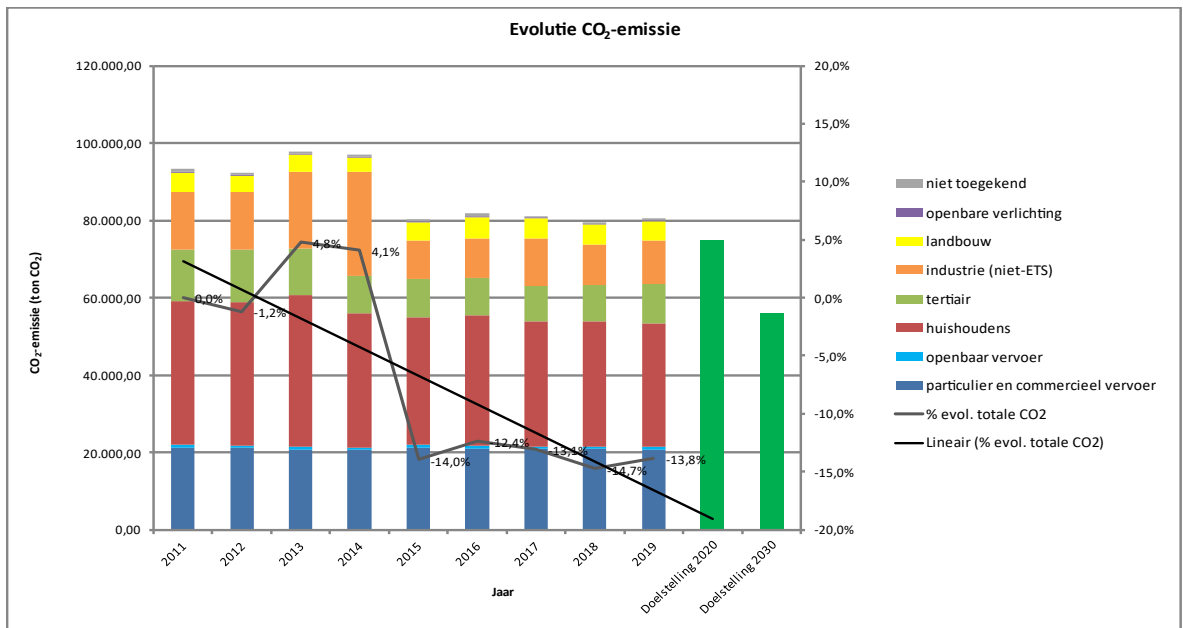
**Om de doelstellingen te halen, zijn dus bijkomende maatregelen en acties vereist.**

<sup>9</sup> Monitoring Emission Inventory





Figuur 7: Evolutie CO<sub>2</sub>-emissies 2011 – 2019 in Meise



Figuur 8: Evolutie CO<sub>2</sub>-emissies 2011 – 2019 in Londerzeel

### Hoeveel CO<sub>2</sub> 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)**<sup>10</sup>.

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

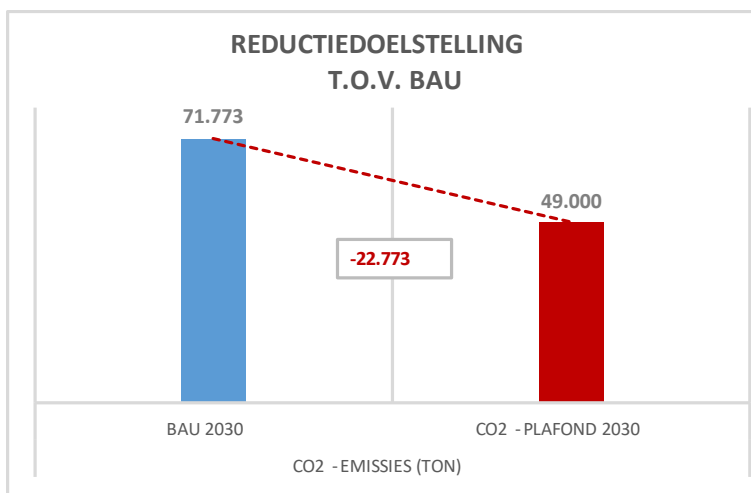
<sup>10</sup> Het BAU-scenario wordt berekend met behulp van de maatregelentool emissiereductie ontwikkeld door VITO i.o.v. de Departement Omgeving Vlaanderen – bron [www.burgemeestersconvenant.be](http://www.burgemeestersconvenant.be).

op federaal en Vlaams niveau tot en met 2017. Daarenboven neemt dit BAU-scenario ook toekomstige autonome evoluties zoals bevolkingsgroei en economische groei mee.

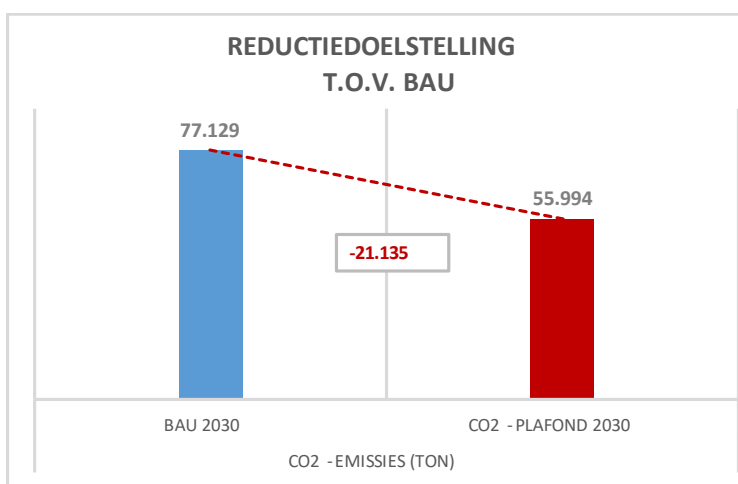
Recente beleidsmaatregelen die door de Vlaamse overheid genomen zijn (na 2017) in kader van het Vlaams Energie- en Klimaatplan (VEKP) zitten niet mee in het BAU-scenario berekend. We mogen er vanuit gaan dat deze een positieve evolutie zullen hebben en het huidig ingeschat BAU-scenario dus mogelijk een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

Volgens dit BAU-scenario kan **Meise** in 2030 een CO<sub>2</sub>-uitstoot verwachten van **71.773 ton CO<sub>2</sub>**. Voor **Londerzeel** is dit **77.129 ton CO<sub>2</sub>**. Om onze reductiedoelstelling te halen, zal in **Meise** de uitstoot moeten dalen met minstens **22.773 ton CO<sub>2</sub>**. In **Londerzeel** is dit volgens deze berekende inschatting minstens **21.135 ton CO<sub>2</sub>**. Dit is immers het verschil tussen de verwachte uitstoot in 2030 en het CO<sub>2</sub>-plafond, zoals weergegeven in Figuur 9 en Figuur 10.

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



Figuur 9: Reductiedoelstelling ten opzichte van het BAU-scenario in Meise.



Figuur 10: Reductiedoelstelling ten opzichte van het BAU-scenario in Londerzeel.

## Reductiescenario voor Meise en Londerzeel

Om de doelstelling van -40% reductie te behalen, berekenden we met behulp van de maatregelentool<sup>11</sup> onderstaand reductiescenario voor onze gemeenten.

**We beschouwen het voorgestelde reductiescenario als een gedeelde verantwoordelijkheid van zowel het gemeentelijk, provinciaal, Vlaams als federaal beleidsniveau.** Onze gemeente kan 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.**

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

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

### CO<sub>2</sub>-reductie per sector

MEISE

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

	<i>Te behalen reductie</i>	<i>ton CO<sub>2</sub></i>	<i>% in totale reductie</i>
Huishoudens		14.456	57,6%
Industrie (niet-ETS)		51	0,2%
Tertiair		1.555	6,2%
Landbouw		93	0,4%
Particulier en commercieel vervoer		5.999	23,9%
Openbare verlichting		269	1,1%
Lokale energieproductie		2.655	10,6%
<b>Totaal selectie</b>	<b>22.773</b>	<b>25.079</b>	<b>100,0%</b>

Figuur 11: berekend reductiescenario voor Meise

### CO<sub>2</sub>-reductie per sector

LONDERZEEL

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

	<i>Te behalen reductie</i>	<i>ton CO<sub>2</sub></i>	<i>% in totale reductie</i>
Huishoudens		16.927	61,5%
Industrie (niet-ETS)		279	1,0%
Tertiair		1.809	6,6%
Landbouw		406	1,5%
Particulier en commercieel vervoer		3.714	13,5%
Openbare verlichting		94	0,3%
Lokale energieproductie		4.314	15,7%
<b>Totaal selectie</b>	<b>21.135</b>	<b>27.543</b>	<b>100,0%</b>

Figuur 12: berekend reductiescenario voor Londerzeel

<sup>11</sup> Maatregelentool emissiereductie [www.burgemeestersconvenant.be](http://www.burgemeestersconvenant.be), ontwikkeld door VITO i.o.v. de Departement Omgeving Vlaanderen. Cijfers worden jaarlijks geactualiseerd.

### 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** (mitigatie<sup>12</sup>) als tot het beperken en **opvangen van de gevolgen van de klimaatverandering** (verhogen weerbaarheid door klimaatadaptatie<sup>13</sup>). Aangezien we als gemeentebestuur heel wat hefboomen in handen heeft 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 klimaatactieplan<sup>14</sup>.

België, en vooral Vlaanderen, is kampioen **ruimtelijke versnippering** van Europa. We zijn een zeer verstedelijkte, dichtbevolkte regio met veel economische activiteit. Woonuitbreidingsgebieden werden in de jaren '60 veel te ruim afgebakend. Anno 2020 wordt elke dag nog 6 à 7 ha open ruimte bijkomend in beslag genomen<sup>15</sup>. 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 CO<sub>2</sub>-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 **CO<sub>2</sub>-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 overheid<sup>16</sup> 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, blauwe en gele netwerken: voor natuur en bos, duurzaam waterbeheer en duurzame, lokale

---

<sup>12</sup> zie hoofdstuk 4

<sup>13</sup> zie hoofdstuk 5

<sup>14</sup> Zie ook Visienota Ruimte - Provincie Vlaams-Brabant

<sup>15</sup> Bron: Ruimtelijke staat Vlaanderen in thema's en indicatoren, Departement Ruimte Vlaanderen

<sup>16</sup> Bron: <https://omgeving.vlaanderen.be/maatschappelijke-kosten-van-verspreide-bebouwing-becijferd>

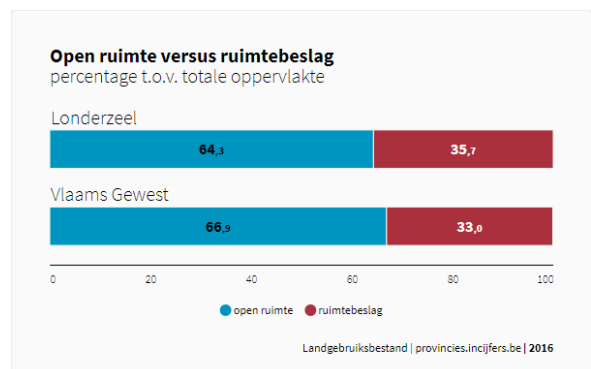
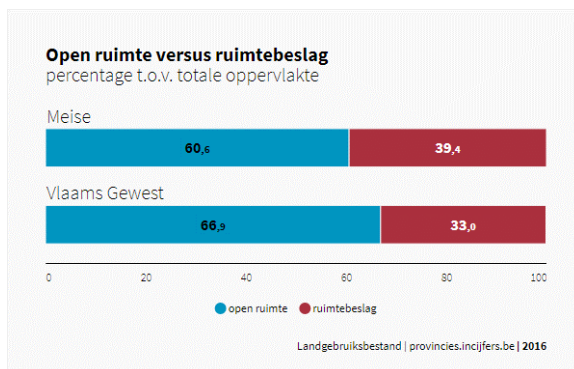
landbouw. Tussen de kernen liggen **grote, groene open ruimtes**. Wonen, werken, winkelen, onderwijs en ontspannen gebeurt hoofdzakelijk in de kernen van dorpen en steden om zo **duurzame vervoersmodi te stimuleren**.

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 Meise en Londerzeel*

Het ruimtebeslag, oftewel de ruimte die ingenomen wordt door huisvesting, industriële en commerciële doeleinden, transportinfrastructuur, recreatieve doeleinden, serres maar ook parken en tuinen, is behoorlijk hoog in onze gemeenten en neemt nog toe. Het aandeel m<sup>2</sup> open ruimte per inwoner is daarmee wat lager dan doorsnee in Vlaanderen. De open ruimte wordt bovendien door een aantal grootschalige ontwikkelingen (nieuw bedrijvencomplex, komst van een sneltramlijn en enkele woonuitbreidingen), vooral in Meise, extra onder druk gezet.

We willen daarom werk maken van het **openhouden en herstellen van de open ruimte**, samen met het **versterken, aantrekkelijker en groener maken van de kernen**.



Meise liet in 2020 ook een Bouwmeesterscan uitvoeren. De conclusies en ambities verwoord in deze scan sluiten heel nauw aan bij de doelstellingen van dit klimaatactieplan<sup>17</sup> (investeren in kwalitatieve kernversterking in de hoofdkernen Meise en Wolvertem en aan toekomstige sneltramhaltes, terwijl de gehuchten landelijk blijven). In Londerzeel komen Londerzeel en Wolvertem in aanmerking voor kernversterking en Steenhuffel en Sint-Jozef als landelijke dorpskernen.

Een uitdaging bij kernversterking en -verdichting is om dat kwalitatief te doen en een evenwicht te zoeken tussen bijkomende verdichte woongelegenheden 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 4 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*

<sup>17</sup> Zie Bouwmeesterscan Meise voor een analyse van de ruimtelijke uitdagingen en kansen voor Meise, [www.vlaamsbouwmeester.be](http://www.vlaamsbouwmeester.be)

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

### *Doelstelling in 2030*

We richten ons ruimtelijk ordeningsbeleid prioritair op kwalitatieve **kernversterking** nabij **mobiliteitsassen 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), beperken de lintbebouwing en zorgen voor **ruimte en kansen 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 dorpsharten met ruimte voor spelen, ontspannen, verpozen,...
  - Winkelen en andere voorzieningen in de kernen 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: zie ook uitgebreide actielijst

- A = Actie: Nieuwe actie + - Verderzetten v - Versterken of versnellen vv - niet van toepassing /
- P = Prioriteit 1 - 2 – 3
- T = Tijd: KT korte termijn - MT middellange termijn - LT lange termijn – DL doorlopend

	Londerzeel			Meise			Maatregel, actie en mogelijke subacties
	A	P	T	A	P	T	
<b>Maatregel-RO-0</b>							<b>Transversaal: visie- en strategieontwikkeling (waar en hoe bouwen)</b>
	+		DL	vv	1	KT	Uitwerken van specifieke strategische visies, bv. rond woonzoning, mobiliteit, vergroening, locatiebeleid,... en een globale ruimtelijke strategische visie (waar verdichten, waar niet, waar open ruimte behouden,...), eventueel op te nemen in een gemeentelijk beleidsplan ruimte (GBR).
	+	1	MT	+	1	KT	Doorlichting/screening van huidig GRS/RUPs/... op klimaatprincipes (mitigatie en adaptatie)
<b>Maatregel-RO-1</b>							<b>Wonen, werken en bouwen nabij mobiliteitsassen en -knooppunten</b>
							<i>Zie ook hoofdstuk 4.4 Mobiliteit</i>
	+	2	MT	+	2	MT	Nieuwe bouwprojecten en verkavelingen enkel ontwikkelen in de omgeving van mobiliteitsassen en -knooppunten en afremmen waar geen duurzame mobiliteit mogelijk is
	vv	1	KT	vv	1	KT	Bij nieuwe projectontwikkelingen steeds mogelijkheden voor duurzame mobiliteit voorzien/opleggen
	+	1	MT	+	1	MT	Ruimte en infrastructuur voorzien voor alternatieve mobiliteit zoals collectief vervoer, autodelen, carpoolen, ... (mobipunt/hoppinpunt)
	+	1	DL	+	1	DL	Minder ruimte voor de auto, meer voor alternatieven (infrastructuur voor fiets, voet, openbaar vervoer, minder parkings) <i>zie ook mobiliteit SD-MOB-1 en SD-MOB-3</i>
<b>Maatregel-RO-2</b>							<b>Kwalitatieve kernversterking en verdichting met oog voor verkoelende en infiltrerende groene ruimte</b>
<b>Actie-RO-2.1</b>							<b>Bouwdichtheden gefundeerd en gebiedsgericht verhogen</b>
	v	1	MT	v	2	MT	Bouwdichtheden gefundeerd en gebiedsgericht verhogen via beeldkwaliteitsplan, woningtypetoets, RUP-woonverdichting, beleidsmatig gewenste ontwikkeling (BGO),...
	vv	1	KT	vv	1	KT	Voldoende aantrekkelijke groene ruimte voorzien bij verhoogde bouwdichtheden ( <i>zie ook Actie 2.4.2</i> )
	/			v	3	LT	Eigen gronden/gronden OCMW in erfpacht geven voor duurzame bouwprojecten met een hoog ruimtelijk rendement
	/			+	2	MT	Toepassen van ruimtelijk gedifferentieerde heffingen en/of premies (ongewenste ontwikkelingen ontraden, gewenste ontwikkelingen stimuleren)
<b>Actie_RO-2.2</b>							<b>Opportunities bij nieuwe projectontwikkelingen benutten</b>

	✓	1	KT	/			Actief op zoek gaan/in gesprek gaan/onderhandelen met projectontwikkelaars die als voorloperbedrijven inzetten op kwalitatieve kernverdichting met voldoende groene ruimte
	✓✓	2	KT	✓✓	2	KT	Normen hanteren voor verkavelingen/projectontwikkelingen op vlak van duurzame verwarmingssystemen, infiltratie, vergroening, duurzame mobiliteit,...
	✓	2	KT	+	2	KT	Doorsteek (voor trage wegen) opleggen bij grote projecten als publieke meerwaarde via stedenbouwkundige last
	✓	2	KT	+	2	MT	Duurzaamheidsmeter Wijken gebruiken om nieuwe stedenbouwkundige projecten te evalueren en deze promoten als leidraad voor projectontwikkelaars
<b>Actie_RO-2.3</b>							<b>Compact en gedeeld wonen stimuleren en faciliteren</b>
							<i>Zie hoofdstuk Residentiële gebouwen</i>
<b>Actie-RO-2.4</b>							<b>Vergroenen kernen</b>
							<i>Zie ook hoofdstuk 5. Klimaatadaptatie</i>
	+	2	LT	+	1	KT	Opmaak Groenplan
	/			✓✓	1	DL	Bij grotere projectontwikkelingen in woonkernen via stedenbouwkundige verordening bepalingen vastleggen voor groen en beplantingen
<b>Maatregel-RO-3</b>							<b>Verwevenheid van functies: wonen, werken, winkelen en ontspanning</b>
<b>Actie-RO-3.1</b>							<b>Kiezen voor verkeersluwe dorpsharten met ruimte voor spelen, ontspannen, verpozen,...</b>
							<i>Zie ook hoofdstuk 4.4 Mobiliteit</i>
	✓✓	1	KT	✓✓	1	DL	Verkeersluwe dorpsharten creëren en verkeer correct rond of door de kern sturen
	+	1	MT	✓	2	DL	Een aangepast parkeerbeleid ontwikkelen ( <i>zie ook actie Actie-MOB-1.4.</i> )
<b>Actie-RO-3.2</b>							<b>Winkelen in de kern aanmoedigen en voorzieningenaanbod verbeteren</b>
	✓	2	MT	+	1	KT	Winkelaanbod sturen door kernwinkelgebieden (in de hoofdkernen) en winkelarme gebieden af te bakenen, via RUP, verordening of detailhandelvisie, een investeringsklimaat scheppen door combinatie van stimulerende en penaliserende acties
<b>Actie-RO-3.3</b>							<b>Leegstand in de kernen tegengaan<sup>18</sup></b>
	✓	3	DL	✓	1	DL	Inventaris leegstaande woningen en onderbenutte gebouwen actueel houden
	✓	3	DL	✓	1	DL	Leegstandsheffing en/of heffing op onbebouwde bouwgronden in de kernen, premie voor hergebruik van leegstand
<b>Maatregel-RO-4</b>							<b>Vrijwaren van open ruimte, afremmen lintbebouwing en verspreid wonen (robuust openruimtenetwerk)</b>
	✓			✓	2	KT	Bestaande open ruimte vrijwaren en (WUG) niet aansnijden voor nieuwe bouwprojecten. Meise: Westrode schrappen?
	+	3	LT	/			Een planologische ruil uitvoeren om van lintbebouwing/verspreide bebouwing naar kernversterking te gaan.

<sup>18</sup> In Londerzeel en Meise staat ongeveer 12% van de handelspanden leeg (cijfers 2020, Locatus/ www.provincies.incijfers.be)



	+	3	LT	+	2	MT	Herverkaveling met planologische ruil doorvoeren: zowel bestemming als eigendom van gronden tegelijkertijd wijzigen
	/				1	MT	Ruimtelijk gedifferentieerde heffingen en/of premies: onbebouwde percelen in open ruimte/lintbebouwing vrijwaren
	+	2	MT	✓	1	DL	Zelf gronden verwerven en deze inzetten voor andere doelstellingen (bv. waterbeheer, bosontwikkeling,...)
	+	1	KT	✓	2	MT	Opmaak RUP voor extra natuur- en bosgebied, realisatie van nieuwe open groene ruimte (bossen, natuurgebieden,...)
<b>Maatregel-RO-5</b>							<b>Ruimte voorzien voor hernieuwbare energie en duurzame, lokale landbouw</b>
<b>Actie-RO-5.1</b>							<b>Ruimte voor duurzame lokale landbouw</b>
							<i>Zie ook hoofdstuk 4.8 Landbouw</i>
<b>Actie-RO-5.1</b>							<b>Ruimte voor hernieuwbare energie</b>
							<i>Zie hoofdstuk 4.6 Hernieuwbare energie</i>
<b>Maatregel-RO-6</b>							<b>Inzetten op klimaatadaptatie: ruimte voor water, ontharden, bebossen en vergroenen</b>
							<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
<b>1. Doorgedreven energiebesparing en verhogen van energieprestaties (versnelling vernieuwingsgraad!)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Verbeteren van de kennis van het gebouwenpark in de gemeente</li> <li>○ Sensibiliseren rond duurzaam, circulair, energiezuinig, compacter wonen en (ver)bouwen</li> <li>○ Ontzorging van particulieren (bv. renovatiebegeleiding,...)</li> <li>○ Inzetten op collectieve aanpak (wijkrenovatie, groepsaankopen, nieuwbouwprojecten, klimaatneutrale wijkontwikkeling,...)</li> <li>○ Financiële ondersteuning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Verbeteren kennis gebouwenpark</li> <li>○ Versnellen vernieuwingsgraad en energiebesparende maatregelen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Monitoring en planmatige aanpak</li> <li>○ Doorgedreven renovatie bestaande gemeentelijke gebouwen</li> <li>○ Energiebesparend onderhoud en technische EE-maatregelen</li> <li>○ Energiezuinige en circulaire nieuwbouw</li> <li>○ Rationeel energieverbruik in gemeentelijke gebouwen</li> </ul>
<b>2. Stimuleren van compacter wonen en bouwen en nieuwe gedeelde woonvormen, efficiënter gebruik, verhogen benuttingsgraad</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ontzorgen, faciliteren of zelf investeren in (pilot)projecten</li> <li>○ Juridische en financiële instrumenten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Verbeteren van de benuttingsgraad van de infrastructuur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Verbeteren van de benuttingsgraad</li> </ul>
<b>3. Transitie naar groene warmte en groene energie</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Beleid uitwerken rond groene warmte (warmtebeleidsplan, warmtezoneringsplan, warmtenetscreening,...)</li> <li>○ Stimuleren, faciliteren en zelf investeren in hernieuwbare energie (pilotprojecten)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Beleid uitwerken rond groene warmte (warmtebeleidsplan, warmtezoneringsplan, warmtenetscreening,...)</li> <li>○ Investeren in hernieuwbare energie stimuleren en faciliteren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hernieuwbare energie in gemeentelijk patrimonium</li> </ul>
<b>4. Transitie naar kwaliteitsvolle kernversterking (zie hoofdstuk ruimtelijke planning)</b>		

## RESIDENTIËLE GEBOUWEN

### *Wensbeeld 2050*

**In 2050 zijn woningen bijna-energie neutraal en stoten netto geen CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-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 2050<sup>19</sup>). 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*).

### *Meise en Londerzeel : gebouwenbestand en specifieke uitdagingen<sup>20</sup>*

De uitstoot van de residentiële gebouwen in het referentiejaar 2011 bedraagt voor **Meise 47%** en voor **Londerzeel 40% van de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot** (zie ook p. 14). Het energieverbruik van de woningen van onze inwoners maken dus een aanzienlijk deel uit van de broeikasgasemissies in onze gemeenten. De uitstoot van het gehele gebouwenbestand (met inbegrip van de tertiaire sector, landbouwgebouwen en industrie) bedraagt zelfs **64% in Meise** en **75% in Londerzeel**. We zullen dus sterk moeten inzetten op de gebouwensector als we de reductiedoelstellingen willen halen.

Tussen 2011 en 2019 is het totale energieverbruik door huishoudens in **Meise** afgenomen met **6,8%**. In **Londerzeel** is het afgenomen met **6,6%**. De bijhorende **emissies daalden** met respectievelijk **12,8% in Meise** en met **14,4% in Londerzeel**.

Meise en Londerzeel beschikken, net als Vlaanderen, over een **verouderd gebouwenbestand**. In 2019 waren er in **Meise** 8.301 woningen waarvan 39,8% dateert van vóór 1970, 27,5% is ouder dan 60 jaar en 14,2% dateert nog van voor 1946. Slechts 3,9% van de woningen is gebouwd na 2011. In **Londerzeel** dateert van de 8.402 gebouwen 48,7% van voor 1970, 37,6% is ouder dan 60 jaar en 23% is gebouwd voor 1946. Slechts 5,2% van de gebouwen is recenter dan 2011.

Het overgrote deel van de gebouwen voldoet dus niet aan de huidige en toekomstige energienormen. De laatste 10 jaar werden jaarlijks in beide gemeenten gemiddeld zo'n 45 à 48 bouwvergunningen voor renovatie ingediend (gemiddeld jaarlijks 0,6% van het totaal aantal

---

<sup>19</sup> <https://www.energiesparen.be/vlaamse-langetermijnrenovatiestrategie-voor-gebouwen-2050>

<sup>20</sup> Bron: Provincies.incijfers.be, rapport Wonen. Zie ook presentatie 'WS SECAP bebouwde omgeving Boortmeerbeek-Meise-Londerzeel'.

woningen), wat er op wijst dat de **renovatie- en vernieuwingsgraad eerder laag** ligt en een versnelling zich opdringt.

Nog **70% (Londerzeel) tot 72% (Meise)** van het energieverbruik in woningen is afkomstig van **fossiele brandstoffen**, al zien we wel een daling in het verbruik van fossiele brandstoffen (vooral stookolie) per huishouden. De verwarming van woningen en sanitair warm water gebeurt deels reeds met **hernieuwbare energiebronnen** (warmtepompen, zonneboilers, maar ook hout). In 2019 wordt dit voor **Meise** ingeschat op 7,2% van het totale energieverbruik door huishoudens. In **Londerzeel** gaat het om 8,4%. In beide gemeenten betreft dit wel grotendeels hout (6,1% in Meise, 6,7% in Londerzeel). 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.

Meise en Londerzeel hebben **meer eengezinswoningen** dan gemiddeld in Vlaams-Brabant (80% t.o.v. 75% in Vlaams-Brabant), 15 à 17% zijn appartementen. Opvallend is het erg **lage aandeel gesloten bebouwing** in vooral Meise: slechts 13% van de eengezinswoningen staan in gesloten bebouwing, 53% is open bebouwing en 34% halfopen. Ook in Londerzeel is het aandeel gesloten bebouwing laag: 23,4%, t.o.v. 31,6% gemiddeld in het Vlaams gewest en 26,7% in Vlaams-Brabant. Ook het aandeel **grote woningen**<sup>21</sup> is in beide gemeenten hoger dan gemiddeld. Heel wat gebouwen liggen daarenboven in lintbebouwing. Appartementen en kleinere woningen in gesloten bebouwing verbruiken doorgaans minder energie en hebben veelal betere kansen om aanzienlijke energiebesparingen te realiseren. Meise en Londerzeel beschikken bovendien over redelijk wat huurwoningen, wat een aangepast beleid vergt om tot energierenovatie te komen.

Op basis van bovenstaande gegevens kunnen we de **belangrijkste uitdagingen voor Meise en Londerzeel** op vlak van de particuliere bouwsector als volgt samenvatten:

- \* **Renovatiegraad versnellen**
- \* **Uitfaseren fossiele brandstoffen, omschakelen naar groene warmte en groene stroom**
- \* Transitie naar meer compacter wonen: **meergezinswoningen, kleinschaliger en minder open bebouwing** (slimme verdichting, *zie ook hoofdstuk ruimtelijke ordening*)
- \* **Verspreide bebouwing afremmen, slimme verdichting** (*zie ook hoofdstuk ruimtelijke ordening*)

### *Doelstelling tegen 2030*

- Meise en Londerzeel 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 **integreeren adaptatieprincipes** in het particulier woningbestand (*zie hoofdstuk adaptatie*)

<sup>21</sup> Groter dan 104 m<sup>2</sup> grondoppervlakte

We willen deze doelstellingen realiseren door in ons 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 particulieren en inzetten op collectieve aanpak (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 (pilot)projecten
  - Aansturen via juridische en financiële instrumenten
3. **Transitie naar groene warmte** (zie ook 4.4 Lokale productie hernieuwbare energie)
  - Beleid uitwerken rond groene warmte (warmtebeleidsplan, warmtezoneringsplan, warmtenetscreening...)
  - Stimuleren, faciliteren en zelf investeren in hernieuwbare energie (pilotprojecten)
4. **Transitie naar kwaliteitsvolle kernversterking** (zie hoofdstuk 3 Ruimtelijke Ordening) en **klimaatadaptief bouwen** (zie hoofdstuk 5 Adaptatie)

Onze gemeente kan deze doelstellingen echter 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:

*Beoogde CO<sub>2</sub>-reductie tegen 2030 – sector huishoudens:*

**Meise**

- een CO<sub>2</sub>-reductie van **14.455 tCO<sub>2</sub>**
- een energiebesparing van **64.160 MWh**

**Londerzeel**

- een CO<sub>2</sub>-reductie van **16.925 tCO<sub>2</sub>**
- een energiebesparing van **72.950 MWh**

*De beoogde CO<sub>2</sub>-besparing per maatregel*

In de onderstaande tabel wordt weergegeven welke inspanning dit per maatregel inhoudt.

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

In de tabel zijn enkel individuele warmteoplossingen berekend (warmtepompen, warmtepompboilers en zonneboilers). Voor de transitie naar groene warmte moeten echter ook de mogelijkheden voor **collectieve warmteoplossingen** (bv. warmtenetten, collectieve warmtevoorziening in appartementsblokken,...) in kaart gebracht worden. Dit vergt echter meer uitgebreide technische studies, opmaak warmtezoningskaarten, warmtenetscreening,... (zie ook *hoofdstuk hernieuwbare energie*). Uit de bouwmeesterscan die Meise in 2020 liet uitvoeren door het team van de Vlaamse Bouwmeester, blijkt dat er mogelijk een potentieel is voor een **warmtenet met de plantentuin** in combinatie met kernversterkende projecten. Verder onderzoek is hiervoor nog nodig.

De uitdagingen in de gebouwensector zijn enorm. Om deze reductiedoelstelling te bereiken zouden **tegen 2030** in beide gemeenten telkens **2500 à 4300 woningen bijkomende energetische maatregelen moeten nemen** (200 à 330 gemiddeld per jaar). Dit betekent, afhankelijk van de maatregelen, al snel een **verdubbeling tot meer dan een vertienvoudiging** van het huidige ritme!

De gemeente zal hiervoor maximaal inzetten op het bereiken van onze inwoners bij elke transactie of bouwaanvraag (**sleutelmomenten**) en hen zo goed mogelijk begeleiden bij de aanpak van hun woning. Op deze manier kan al een deel van de uitdaging ondervangen worden.

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 oog voor deze problematiek en nemen we ook zelf enkele acties gericht naar **minderbegoede burgers of kansarmen** (zie acties onder RES\_1.2, 1.3 en 1.4).

**De beoogde CO<sub>2</sub>-besparing per maatregel is als volgt** (zie volgende pagina):

## Reductiedoelstellingen per maatregel

MEISE

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

		Te behalen reductie					
		ton CO <sub>2</sub> totaal SECAP (-40%)	Theoretisch potentieel: aantal woningen of MWh die in aanmerking komen	Aantal woningen beoogd met maatregel (doel 2030)	Reductie ton CO <sub>2</sub>	% in totale reductie CO <sub>2</sub>	Reductie MWh
Huishoudens	RES_ISO_Dakisolatie		4.356	1.742	3.163	12,6%	14.231
Huishoudens	RES_ISO_Muurisolatie		7.067	2.827	3.523	14,0%	15.854
Huishoudens	RES_ISO_Vloer		7.140	714	409	1,6%	1.840
Huishoudens	RES_ISO_Beglazing		4.189	1.675	1.171	4,7%	5.270
Huishoudens	RES_HER_Warmtepomp		2.070	932	2.713	10,8%	11.568
Huishoudens	RES_HER_Zonneboiler		2.915	1.458	699	2,8%	3.143
Huishoudens	RES_HER_Warmtepompboiler		7.361	1.840	1.308	5,2%	5.471
Huishoudens	RES_EE_Elektriciteit		9.726		180	0,7%	973
Huishoudens	RES_EE_Sloop woning		442	221	1.291	5,1%	5.808
<b>Totaal huishoudens</b>					<b>14.456</b>	<b>57,64%</b>	<b>64.158</b>
Lokale energieproductie	LEN_PV		47.188		1.962	<b>7,82%</b>	<b>10.617</b>
<b>Totaal SECAP (alle sectoren!)</b>		<b>22.773</b>			<b>25.079</b>		

Figuur 13: CO<sub>2</sub>-reductie per maatregel - sector huishoudens - Meise

## Berekening doelstellingen Meise<sup>22</sup>

Doelstelling 2030 - Residentiële gebouwen	
Beoogde CO <sub>2</sub> -besparing	14.456 tCO <sub>2</sub>
Beoogde besparing MWh	64.158 MWh
Doelstelling 2030 - PV <sup>23</sup>	
Lokale energieproductie (PV) CO <sub>2</sub> -besparing	1.962 tCO <sub>2</sub>
Lokale energieproductie (PV) MWh	10.617 MWh

<sup>22</sup> Bron: maatregelentool VITO – [www.burgemeestersconvenant.be](http://www.burgemeestersconvenant.be)

<sup>23</sup> Zie ook hoofdstuk Hernieuwbare Energie

Maatregel	Doelstelling 2030 – Residentiële gebouwen
<b>Dakisolatie</b>	1.740 woningen - 135 gemiddeld per jaar*
<b>Muurisolatie</b>	2.825 woningen - 215 gemiddeld per jaar
<b>Vloerisolatie</b>	714 woningen - 55 gemiddeld per jaar
<b>Betere beglazing</b>	1.675 woningen - 130 gemiddeld per jaar
<b>Warmtepompen**</b>	932 woningen - 70 gemiddeld per jaar
<b>Zonneboilers**</b>	1.460 woningen - 110 gemiddeld per jaar
<b>Warmtepompboiler**</b>	1.840 woningen - 140 gemiddeld per jaar
<b>Sloop + hernieuwbouw</b>	220 woningen - 15 gemiddeld per jaar
<b>Plaatsen PV-panelen</b>	10.617 MWh (gemiddeld elektriciteitsverbruik van +/- 3.035 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 warmtezoneringskaarten, warmtenetscreening, ... (zie ook actielijst en 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.



## Reductiedoelstellingen per maatregel

LONDERZEEL

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

		Te behalen reductie					
		ton CO <sub>2</sub> totaal SECAP (-40%)	Theoretisch potentieel: aantal woningen of MWh die in aanmerking komen	Aantal woningen beoogd met maatregel (doel 2030)	Reductie ton CO <sub>2</sub>	% in totale reductie CO <sub>2</sub>	Reductie MWh
Huishoudens	RES_ISO_Dakisolatie		4.332	2.599	4.504	16,4%	19.578
Huishoudens	RES_ISO_Muurisolatie		7.029	4.217	4.585	16,6%	19.931
Huishoudens	RES_ISO_Vloer		7.102	4.261	1.875	6,8%	8.152
Huishoudens	RES_ISO_Beglazing		4.166	2.500	1.153	4,2%	5.011
Huishoudens	RES_HER_Warmtepomp		2.052	923	1.989	7,2%	8.100
Huishoudens	RES_HER_Zonneboiler		2.899	1.450	665	2,4%	2.893
Huishoudens	RES_HER_Warmtepompboiler		7.322	1.098	761	2,8%	3.025
Huishoudens	RES_EE_Elektriciteit		9.330		170	0,6%	933
Huishoudens	RES_EE_Sloop woning		439	220	1.225	4,4%	5.327
<b>Totaal huishoudens</b>					<b>16.927</b>	<b>61,46%</b>	<b>72.950</b>
Lokale energieproductie	LEN_PV		61.318		2.517	<b>9,14%</b>	<b>13.796</b>
<b>Totaal SECAP (alle sectoren!)</b>		<b>21.135</b>			<b>27.543</b>		

Figuur 14: CO<sub>2</sub>-reductie per maatregel - sector huishoudens – Londerzeel

## Berekening doelstellingen Londerzeel<sup>24</sup>

Doelstelling 2030 - Residentiële gebouwen	
Beoogde CO <sub>2</sub> -besparing	16.930 tCO <sub>2</sub>
Beoogde besparing MWh	72.950 MWh
Doelstelling 2030 - PV <sup>25</sup>	

<sup>24</sup> Bron: maatregelentool VITO – www.burgemeestersconvenant.be

<sup>25</sup> Zie ook hoofdstuk Hernieuwbare Energie

<b>Lokale energieproductie (PV) CO<sub>2</sub>-besparing</b>	2.517 tCO <sub>2</sub>
<b>Lokale energieproductie (PV) MWh</b>	13.796 MWh

<b>Maatregel</b>	<b>Doelstelling 2030 – Residentiële gebouwen</b>
<b>Dakisolatie</b>	2.600 woningen - 200 gemiddeld per jaar*
<b>Muurisolatie</b>	4.215 woningen - 325 gemiddeld per jaar
<b>Vloerisolatie</b>	4.260 woningen - 330 gemiddeld per jaar
<b>Betere beglazing</b>	2.500 woningen - 190 gemiddeld per jaar
<b>Warmtepompen**</b>	925 woningen - 70 gemiddeld per jaar
<b>Zonneboilers**</b>	1.450 woningen - 110 gemiddeld per jaar
<b>Warmtepompboiler**</b>	1.100 woningen - 85 gemiddeld per jaar
<b>Sloop + hernieuwbouw</b>	220 woningen – 17 gemiddeld per jaar
<b>Plaatsen PV-panelen</b>	13.796 MWh (gemiddeld elektriciteitsverbruik van +/- 3.940 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). 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, acties en subacties organiseren (niet exhaustief): zie ook uitgebreide actielijst

- A = Actie: Nieuwe actie + - Verderzetten ✓ - Versterken of versnellen ✓✓ - niet van toepassing /
- P = Prioriteit 1 - 2 – 3
- T = Tijd: KT korte termijn - MT middellange termijn - LT lange termijn – DL doorlopend
- Grijs: Gezamenlijke actie

	Londerzeel			Meise			Maatregel, actie en mogelijke subacties
	A	P	T	A	P	T	
<b>Maatregel-RES-1</b>							<b>Doorgedreven energiebesparing en verhogen energieprestaties gebouwen</b>
<b>Actie-RES-1.1</b>							<b>Verbeteren kennis van het gebouwenbestand in de gemeente</b>
	✓	1	MT	✓	2	MT	De gemeente verbetert de kennis van het gebouwenpark in haar gemeente en bestudeert de bestaande bebouwde omgeving
	+	1	KT	+	2	KT	De gemeente brengt de beschikbare dakoppervlakte voor PV in kaart, bijvoorbeeld a.h.v. de Vlaamse Zonnekaart
<b>Actie-RES-1.2.</b>							<b>Sensibilisatie en informeren m.b.t. duurzaam en energiezuinig bouwen</b>
	✓✓	1	DL	✓	1	DL	Promotie, ondersteuning en verdere uitbouw eerstelijnsadvies via energie-en woonloket (cf. afspraken met energiehuis)
	✓	3	DL	✓	2	DL	Inwoners actief leiden naar de bestaande initiatieven van renovatiebegeleiding. Promotie van BENOvatiecoach.
	✓	3	DL	✓	2	DL	Promotie van het duurzaam bouwadvies van het Provinciaal Steunpunt Duurzaam Wonen en Bouwen
	✓	3	DL	✓	2	DL	Uitgebreide promotie en stimuleren gebruik van de energiescans (Energiesnoeiers)
	✓	2	DL	✓	2	DL	Deelnemen en promoten van groepsaankoopacties voor isolatie, warmtepompen,... (o.a. groepsaanbod warmtepomp provincie, Energiek Wonen,...)
	+	3	DL	+	2	DL	De gemeente stimuleert de uitfasering van stookolieketels en in tweede instantie aardgasketels door promotie en faciliteren vervanging individuele verwarmingsketels door warmtepompen of aansluiting op warmtenet
<b>Actie-RES-1.3.</b>							<b>Ontzorging en inzetten op collectieve aanpak</b>
	✓	3	DL	✓	3	DL	Bekendmaking, actieve promotie en financiële ondersteuning van de door Fluvius erkende BENOvatiecoachen ( <i>zie ook Actie-RES-1.2</i> )
	+	3	MT	+	3	MT	De gemeente initieert en ondersteunt projecten die gezamenlijke investeringen en energiezuinige renovaties van grotere groepen gebouwen faciliteren
	+	3	LT		3	LT	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.
	+	1	DL	✓✓	1	DL	Dialogo aangaan met projectontwikkelaars om projecten te verduurzamen.
	+	3	LT	+	2	KT	Onderhandelen met (sociale) huisvestingsmaatschappijen voor grootschalige renovatie van sociale woningen;
	+	3	LT	+	3	LT	De gemeente ondersteunt de mogelijkheden voor een warmtenet (warmtenetscreening, warmtebeleidsplan, zie ook HE en SD-RES-3)

	+	3	MT	+	3	MT	Promoten van de provinciale renovatiebegeleidingen bij kwetsbare doelgroepen (noodkopers)
<b>Actie-RES-1.4.</b>							<b>Financiële en juridische stimulansen</b>
	✓	2	DL	✓	2	DL	Promoten van energielening en persoonlijke renovatiebegeleiding voor kwetsbare doelgroepen, i.s.m. Energiehuis, provinciale BENovatiecoaches
	+	1	DL	+	1	KT	Nieuwbouwprojecten via verordening of stedenbouwkundige last klimaatacties opleggen (bv. vergroening, energie- en waterbesparende acties, collectieve warmtevoorziening,...)
	/	/	/	✓	2	KT	Aanvullende subsidies verlenen voor BEN-renovaties/totaalrenovaties (bv. minstens 3 maatregelen)
<b>Maatregel-RES-2</b>							<b>Stimuleren van compacter wonen en van nieuwe gedeelde woonvormen (efficiënter gebruik)</b>
<b>Actie-RES-2.1.</b>							<b>Ontzorgen, faciliteren of zelf investeren in (pilot)projecten</b>
	+	3	MT	+	3	MT	Ondersteunen, onderzoeken en promoten van gemeenschappelijk wonen en stimuleren (pilot)projecten rond nieuwe woonvormen zoals kangoeroewonen, cohousing,..., bv. via samenwerking met vzw Samenhuizen/Charter Samenhuizen
<b>Maatregel-RES-3</b>							<b>Transitie naar groene warmte en hernieuwbare energie in de bouwsector</b>
							<i>Zie hoofdstuk 4.4 Hernieuwbare energie</i>
<b>Maatregel-RES-4</b>							<b>Transitie naar kwaliteitsvolle kernversterking</b>
							<i>Zie hoofdstuk Ruimtelijke Ordening</i>

## TERTIAIRE GEBOUWEN, UITRUSTING EN INSTALLATIES

### *Wensbeeld 2050*

In 2050 zijn de gebouwen van de tertiaire sector en andere niet-residentiële gebouwen bijna-energie neutraal en stoten geen netto CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub>-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-energie neutraal (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)<sup>26</sup>.

Om de CO<sub>2</sub>-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 Meise en Londerzeel*

De uitstoot van de tertiaire sector bedraagt in **Londerzeel 14% van de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot**. Samen met de gebouwen uit de **industriële sector** zelfs **30%** (zie ook hoofdstuk *Industrie*). Het energieverbruik door de tertiaire sector (en industriële gebouwen) neemt dus een aanzienlijk deel in van de broeikasgasemissies. In **Meise** bedraagt de uitstoot van de tertiaire sector **12%**, samen met **industrie 15%**. Aangezien er in Meise en Londerzeel samen 3900 actieve ondernemingen zijn waarvan zo'n 510 gevulde handelspanden en in Londerzeel 15,6% van de bebouwde oppervlakte bestemd is voor

---

<sup>26</sup> Voor meer info: zie <https://www.energiesparen.be/nr/renovatieverplichting>, Energiebesluit: Art. 9.3.1.

bedrijvigheid<sup>27</sup> en in Meise 8,5%, is dit niet onverwacht. Ter vergelijking: in Vlaams-Brabant is dat 11%<sup>28</sup>. De tertiaire sector verdient dus zeker de nodige aandacht in het gemeentelijk klimaatactieplan.

In onderstaande tabel zien we dat het aantal bouwvergunningen voor renovatie in de niet-residentiële sector niet zo hoog ligt. Hier ligt dus nog een grote uitdaging voor onze gemeenten. Net als voor de residentiële sector is er een **aanzienlijke opschaling van de renovatiegraad** nodig.

Aantal bouwvergunningen niet-residentiële gebouwen	Renovatie		Nieuwbouw	
	Meise	Londerzeel	Meise	Londerzeel
2005	5	21	3	5
2006	3	12	1	4
2007	4	17	1	6
2008	1	18	1	7
2009	2	14	1	9
2010	3	8	6	10
2011	6	2	3	9
2012	6	10	3	8
2013	3	8	5	14
2014	4	6	4	8
2015	4	14	7	14
2016	3	6	6	10
2017	4	5	7	4
2018	6	9	13	6
2019	2	7	8	10
2020	11	7	5	6
<b>Totaal</b>	<b>67</b>	<b>164</b>	<b>74</b>	<b>130</b>
<b>Gemiddeld</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>8</b>

Bron: Statbel - Statistiek bouwvergunningen en begonnen gebouwen | provincies.incijfers.be

Uit de risico- en kwetsbaarheidsanalyse blijkt eveneens een **groot risico op oververhitting op de bedrijventerreinen**. Door een verdere bijkomende invulling van de bedrijventerreinen kan dit risico op hittestress nog toenemen. Bij het verbeteren en energiezuinig maken van het niet-residentiële gebouwenpark wordt dus best ook van bij aanvang hiermee rekening gehouden (*zie ook hoofdstuk klimaatadaptatie, p81*). Op deze manier kan het verhogen van de energieprestaties en de klimaatbestendigheid van de gebouwen zo veel mogelijk samen aangepakt worden.

<sup>27</sup> Omvat de oppervlakte van percelen met ambachts- en industriegebouwen, opslagruimten, kantoorgebouwen en gebouwen met handelsbestemming.

<sup>28</sup> Bron: Statbel/Provincies.incijfers.be

## Doelstelling tegen 2030

Meise en Londerzeel zetten in op een **versnelling van de vernieuwingsgraad van het 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**.

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

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

1. **Doorgedreven energiebesparing in tertiaire/niet-residentiële gebouwen en verhogen van energiestatistiek**
  - 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**
  - Beleid uitwerken rond groene warmte (*zie ook M\_SD-HE-1*)
  - Investerings in hernieuwbare energie stimuleren en faciliteren (zon, wind, geothermie, warmtenet,...) (*zie ook M\_SD-HE-2*)
3. **Stimuleren van kernversterking met aandacht voor verwevenheid van functies** (*zie hoofdstuk 3 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:

### Beoogde CO<sub>2</sub>-reductie tegen 2030 – tertiaire sector:

#### Meise

- een CO<sub>2</sub>-reductie van **1.555 tCO<sub>2</sub>**
- een energiebesparing van **7.570 MWh**

#### Londerzeel

- een CO<sub>2</sub>-reductie van **1.810 tCO<sub>2</sub>**
- een energiebesparing van **8.760 MWh**

## De beoogde CO<sub>2</sub>-besparing per maatregel

In de onderstaande tabel wordt weergegeven welke inspanning dit per maatregel inhoudt.

Voor de tertiaire sector zullen Meise en Londerzeel vooral inzetten op het **stimuleren van isolatiemaatregelen en de transitie naar groene warmte**.

## CO<sub>2</sub>-reductie per maatregel tertiaire sector

MEISE

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

### Te behalen reductie

		ton CO <sub>2</sub> totaal SECAP (-40%)	Theoretisch potentieel: aantal MWh die in aanmerking komen (2030)	Potentieel (MWh) beoogd met maatregel (doel 2030)	Reductie ton CO <sub>2</sub>	% in totale reductie CO <sub>2</sub>	Reductie MWh
Tertiair	TER_EE_Isolatie		9.422	2.827	712	2,8%	3.457
Tertiair	TER_HER_Warmtepomp		11.777	1.767	351	1,4%	1.652
Tertiair	TER_HER_Zonneboiler		3.271	491	124	0,5%	600
Tertiair	TER_HER_Warmtepompboiler		6.216	932	169	0,7%	782
Tertiair	TER_EE_Energie-efficiëntie		3.597	1.079	199	0,8%	1.079
<b>Totaal tertiair</b>					<b>1.555</b>	<b>6,2%</b>	<b>7.570</b>
<b>Totaal SECAP (alle sectoren!)</b>		<b>22.773</b>			<b>25.079</b>		

Figuur 15: CO<sub>2</sub>-reductie per maatregel - tertiaire sector - Meise

## CO<sub>2</sub>-reductie per maatregel tertiaire sector

LONDERZEEL

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

### Te behalen reductie

		ton CO <sub>2</sub> totaal SECAP (-40%)	Theoretisch potentieel: aantal MWh die in aanmerking komen (2030)	Potentieel (MWh) beoogd met maatregel (doel 2030)	Reductie ton CO <sub>2</sub>	% in totale reductie CO <sub>2</sub>	Reductie MWh
Tertiair	TER_EE_Isolatie		7.845	3.923	1.003	3,6%	4.808
Tertiair	TER_HER_Warmtepomp		9.807	1.471	299	1,1%	1.379
Tertiair	TER_HER_Zonneboiler		2.724	409	104	0,4%	501
Tertiair	TER_HER_Warmtepompboiler		5.176	776	144	0,5%	653
Tertiair	TER_EE_Energie-efficiëntie		4.725	1.418	259	0,9%	1.418
<b>Totaal tertiair</b>					<b>1.809</b>	<b>6,6%</b>	<b>8.759</b>
<b>Totaal SECAP (alle sectoren!)</b>		<b>21.135</b>			<b>27.543</b>		

Figuur 16: CO<sub>2</sub>-reductie per maatregel - tertiaire sector - Londerzeel



## Berekening doelstellingen Meise<sup>29</sup>

Doelstelling 2030 – Tertiaire sector	
Beoogde CO <sub>2</sub> -besparing	1.555 tCO <sub>2</sub>
Beoogde besparing MWh	7.570 MWh

Maatregel	Doelstelling 2030 – Tertiaire sector
Isolatiemaatregelen	710 tCO <sub>2</sub> -reductie
Warmtepompen	350 tCO <sub>2</sub> -reductie
Zonneboilers	125 tCO <sub>2</sub> -reductie
Warmtepompboiler	170 tCO <sub>2</sub> -reductie
Verhoogde energie-efficiëntie	200 tCO <sub>2</sub> -reductie

## Berekening doelstellingen Londerzeel

Doelstelling 2030 – Tertiaire sector	
Beoogde CO <sub>2</sub> -besparing	1.810 tCO <sub>2</sub>
Beoogde besparing MWh	8.760 MWh

Maatregel	Doelstelling 2030 – Tertiaire sector
Isolatiemaatregelen	1.005 tCO <sub>2</sub> -reductie
Warmtepompen	300 tCO <sub>2</sub> -reductie
Zonneboilers	100 tCO <sub>2</sub> -reductie
Warmtepompboiler	145 tCO <sub>2</sub> -reductie
Verhoogde energie-efficiëntie	260 tCO <sub>2</sub> -reductie

---

<sup>29</sup> Bron: maatregelentool VITO – [www.burgemeestersconvenant.be](http://www.burgemeestersconvenant.be)

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

- A = Actie: Nieuwe actie + - Verderzetten ✓ - Versterken of versnellen ✓✓ - niet van toepassing /
- P = Prioriteit 1 - 2 – 3
- T = Tijd: KT korte termijn - MT middellange termijn - LT lange termijn – DL doorlopend

Londerzeel			Meise			Maatregel, actie en mogelijke subacties	
A	P	T	A	P	T		
<b>Maatregel-NTRES-1</b>						<b>Doorgedreven energiebesparing en verhogen energieprestaties gebouwen</b>	
<b>OD-NTRES-1.1.</b>						<b>Verbeteren van de kennis van het gebouwenpark van de niet-residentiële sector in de gemeente</b>	
	+	3	KT	+	3	MT	Aanstellen van een parkmanager/bedrijventerreinbeheerder voor elke industriezone
	+	2	DL	+	2	MT	Identificeren van de oudste en minst energiezuinige gebouwen om gericht actie aan te moedigen
	+	2	MT	+	2	MT	De gemeente moedigt de tertiaire sector aan om hun energie- en waterverbruik te monitoren en energieaudits of energiescan uit te voeren
	+	2	MT	+	1	KT	Aanbieden van een doorlichting van de (gemeentelijke) jeugdlokalen, sportlokalen, scholen..., eventueel gelinkt aan advies door Steunpunt Dubo
<b>OD-NTRES-1.2.</b>						<b>Versnelling van de vernieuwingsgraad, doorgedreven renovatie en kleinere energiebesparende maatregelen</b>	
	+	2	DL	+	2	MT	Sensibilisatie en stimuleren van energie-efficiëntie, rationeel energiegebruik en energiebesparende maatregelen bij tertiaire gebouwen
	✓	2	MT	✓	3	MT	Stimuleer bijna-energie neutrale (BEN) of lage-energie gebouwen bij renovatie, bv. via EPC-contracten voor bedrijven
	✓	1	DL	✓✓	1	DL	De gemeente stimuleert/ondersteunt scholen en verenigingen bij het correct afstellen van hun verwarmingsinstallaties
	✓✓	2	DL	✓✓	1	DL	Ondersteunen jeugdlokalen, sportlokalen, scholen,... bij energie-investeringen
	+	2	DL	✓	2	DL	Stimuleer scholen om een Klimaatbende op te starten (actie MOS, Milieuzorg op School)
<b>OD-NTRES-1.3.</b>						<b>De benuttingsgraad van de infrastructuur verbeteren</b>	
	+	3	LT	+	2	KT	Eigenaars van panden met beperkte bezettingsgraad, bv. gebouwen van verenigingen, aanmoedigen om een accommodatiebeleidsplan op te stellen (optimaliseren gebruik van gebouw).
	✓	1	KT	+	1	KT	Kernversterkend beleidsplan detailhandel opmaken en uitvoeren
<b>Maatregel-NTRES-2</b>						<b>Transitie naar groene warmte en hernieuwbare energie</b>	

							<i>Zie ook hoofdstuk hernieuwbare energie</i>
<b>OD-NTRES-2.1.</b>							<b>Investerings in hernieuwbare energie stimuleren en faciliteren (zon, wind, geothermie,...)</b>
	+	2	KT	+	2	MT	De gemeente laat de beschikbare dakoppervlakte bij tertiaire gebouwen en bedrijven geschikt voor PV-panelen in kaart brengen
	+	1	KT	+	1	KT	De gemeente stimuleert kantoren, handel- en dienstensector,... tot het ter beschikking stellen van dakoppervlakten voor PV-panelen.
	+	2	LT	+	2	LT	Nagaan en faciliteren mogelijkheden benutting restwarmte op bedrijventerreinen (samenwerking bedrijven stimuleren/faciliteren) (bv. warmtenetscreening)
	+	1	DL	+	1	DL	Promoot het gebruik van warmtepompen en energie-efficiënte verwarmingsinstallaties (waar collectieve warmteoplossingen zoals warmtenet niet haalbaar zijn)
	v	2	DL	+	2	MT	Bijeenbrengen van actoren binnen de tertiaire sector en bedrijven om samenwerking te stimuleren en kostenefficiëntie te vergroten
<b>OD-NTRES-2.2.</b>							<b>Beleid uitwerken rond groene warmte</b>
							<i>Zie hoofdstuk 4.4 Hernieuwbare energie, SD_HE-1.</i>

## GEMEENTELIJKE GEBOUWEN EN VOORZIENINGEN

### *Wensbeeld 2050*

**In 2050 zijn alle gemeentelijke gebouwen energieneutraal en stoten geen netto CO<sub>2</sub> 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-energieneutraal** 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** streeft de gemeente 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% CO<sub>2</sub>-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.<sup>30</sup>

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

### *Gemeentelijk gebouwenpark in Meise en Londerzeel*

Het gemeentelijk gebouwenpark bestaat in Londerzeel uit een 40-tal gebouwen (2021), en in Meise uit 27 gebouwen, verspreid over de verschillende deelgemeenten. Naast het gemeentehuis, gemeentelijke bibliotheek en het Sociaal Huis, beschikken we over schoolgebouwen, jeugdlokalen, parochiezalen, ontmoetingscentra, sportinfrastructuur al dan niet met kantine, en magazijnen.

In deze gebouwen wil de gemeente 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*).

---

<sup>30</sup> In het Vlaamse Regeerakkoord werd de doelstelling voor de gemeentelijke gebouwen als volgt bepaald: -40% CO<sub>2</sub>-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% CO<sub>2</sub>-besparing t.o.v. 2019. Een mogelijke verstrenging van deze doelstellingen door Vlaanderen wordt momenteel nog besproken.

De gemeente heeft een belangrijke **voorbeeldfunctie** wat haar eigen gebouwenpark betreft. Meise en Londerzeel willen hier ten volle gebruik van maken en waar mogelijk een voorloperrol spelen.

### *Doelstelling tegen 2030*

We zetten maximaal in op **rationeel energieverbruik, energie-efficiëntie** en een **energiezuinig en duurzaam beheer** van haar volledig 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

#### *Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie en energiebesparing tegen 2030:*

Met deze maatregelen beoogt **Meise voor haar gemeentelijk patrimonium een CO<sub>2</sub>-reductie van 432 tCO<sub>2</sub> en een jaarlijkse primaire energiebesparing van 2,09% vanaf 2019.**

#### *Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie en energiebesparing tegen 2030:*

Met deze maatregelen beoogt **Londerzeel voor haar gemeentelijk patrimonium een CO<sub>2</sub>-reductie van 621 tCO<sub>2</sub> en een jaarlijkse primaire energiebesparing van 2,09% vanaf 2019.**

### **Berekening doelstellingen<sup>31</sup>**

<b>Doelstelling 2030 – gemeentelijk gebouwenpark</b>	
<b>Meise beoogde CO<sub>2</sub>-besparing</b>	432 tCO <sub>2</sub> (29,3% op emissies van verbruik 2019)
<b>Meise beoogde besparing MWh</b>	2.097 MWh <u>primaire</u> energie (2,09% jaarlijks vanaf 2019)
<b>Londerzeel beoogde CO<sub>2</sub>-besparing</b>	621 tCO <sub>2</sub> (29,3% op emissies van verbruik 2019)
<b>Londerzeel beoogde besparing MWh</b>	2.975 MWh <u>primaire</u> energie (2,09% jaarlijks vanaf 2019)

<sup>31</sup> Bron: CO<sub>2</sub>-emissie-inventaris 2019 - [www.burgemeestersconvenant.be](http://www.burgemeestersconvenant.be), data Fluvius 2019

Om deze beleidsmaatregelen te realiseren, zal de gemeente o.a. volgende acties en subacties organiseren: zie ook de uitgebreide actielijst

- A = Actie: Nieuwe actie + - Verderzetten v - Versterken of versnellen vv - niet van toepassing /
- P = Prioriteit 1 - 2 – 3
- T = Tijd: KT korte termijn - MT middellange termijn - LT lange termijn – DL doorlopend
- Grijs: Gezamenlijke actie

	Londerzeel			Meise			Maatregel, actie en mogelijke subacties
	A	P	T	A	P	T	
<b>Actie-GEM-1</b>							<b>Inzetten op monitoring, planmatige aanpak en energiezuinig beheer van het gehele patrimonium (duurzame vastgoedstrategie)</b>
	+	1	KT	vv	2	DL	Een globaal plan van aanpak (duurzame vastgoedstrategie) opstellen voor het gehele gebouwenpark ( <i>Zie ook SURE2050</i> )
	v	1	DL	v	1	DL	De gemeente inventariseert en monitort continu het energie- en waterverbruik (energiezorgplan, energieboekhouding) van alle gemeentelijke gebouwen
	vv	1	KT	v	2	KT	Opstellen van een centraal bouwtechnisch dossier van elk gemeentelijk gebouw (zie EPC-contract)
	v	1	DL	+	1	KT	Verbeteren/verhogen van de benuttingsgraad van gemeentelijke gebouwen. Voor niet-gebruikte gebouwen wordt een circulaire herbestemming uitgewerkt.
	+	2	MT	v	1	DL	Een energieteam of energieverantwoordelijke aanstellen voor het gemeentelijk patrimonium
<b>Actie-GEM-2</b>							<b>Doorgedreven renovatie van de bestaande gemeentelijke gebouwen</b>
	vv	3	LT	vv	2	MT	Realiseren van doorgedreven (passief of bijna-energieneutraal) duurzame renovatie in gemeentelijke gebouwen, op basis van (nog op te maken) vastgoedstrategie/plan van aanpak
	v	2	LT	vv	1	LT	We zetten verder in op het energieprestatiecontract (EPC-contract) en onderzoeken de mogelijkheden voor een eventuele verderzetting/uitbreiding.
	v	1	MT	v	1	DL	Verhogen energie-efficiëntie en beperken energieverlies van de bestaande infrastructuur: isolatie (dak, vloer, muren, ramen), HVAC, daglicht, oriëntatie, ...).
	v	1	DL	v	1	DL	Een relighting uitvoeren van de gemeentelijke gebouwen.
	+	2	MT	v	1	DL	Uitfaseren van stookolieketels (prioritair) en gasverwarmingsinstallaties (op termijn, waar mogelijk): aansluiten op warmtenet of warmtepomp
	v	2	KT	v	2	MT	Vermijden van oververhitting door het aanbrengen zonneweringen en/of het aanleggen van groen en water rondom de bestaande gebouwen (zie ook hfdst adaptatie)
<b>Actie-GEM-3</b>							<b>Energiebesparend onderhoud en technische energie-efficiëntiemaatregelen</b>
	v	1	DL	vv	1	DL	Energie-efficiëntie en een gegarandeerde energiebesparing worden opgenomen bij het afsluiten van onderhoudscontracten van gebouwen (zie EPC-contract)

	✓	1	DL	✓	1	DL	Regelmatige rondgang in de gebouwen om de regelingen van de technieken na te kijken. De gemeente voorziet een goede handleiding voor de energieverantwoordelijke(n). Via EPC-contract.
	✓	1	DL	✓✓	1	DL	In de jaarlijkse begroting wordt budgettaire ruimte ingevoerd voor het uitvoeren van quick wins en herstellingen in elk gebouw.
	✓✓	1	DL	✓✓	1	DL	Bij aankoop en gebruik van elektrische toestellen en IT-apparatuur wordt rekening gehouden met het energieverbruik en doordacht (her)gebruik van materialen.
<b>Actie-GEM-4</b>							<b>Voor nieuwbouw kiest de gemeente voor duurzaam, energiezuinig (BEN) en circulair bouwen</b>
	+	1	MT	+	1	KT	Nieuwbouw: rekening houden met duurzaamheidscriteria en de verplichte BEN-normen. Waar mogelijk wordt gekozen voor energieneutrale en (circulaire) nieuwbouw.
	+	2	MT	+	2	MT	Tijdens het afsluiten van de bouwfase wordt een periode voor 'commissioning' van de installatie voorzien gedurende de eerste jaren van ingebruikname
	+	2	MT	+	2	MT	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, ...
<b>Actie-GEM-5</b>							<b>De gemeente kiest voor hernieuwbare energie in haar gebouwenpatrimonium</b>
	+	2	MT	+	2	MT	Waar mogelijk wordt het gemeentelijk patrimonium geïntegreerd in een (mogelijk toekomstig) warmtenet
	+	2	MT	+	2	MT	Bij nieuwbouw wordt enkel nog gebruik gemaakt van duurzame warmte: aansluiting op een warmtenet, verwarming op lokale biomassa, de installatie van een warmtepomp, ...
	✓	1	DL	✓✓	1	DL	Zonnepanelen, zonnecollectoren, ondiepe geothermie worden voorzien waar mogelijk
	+	2	KT	+	2	KT	Zonne-audits uitvoeren voor de gemeentelijke gebouwen
	✓	1	DL	✓	1	DL	De gemeente gebruikt in de eigen gebouwen 100% groene stroom
	+	2	MT	✓	2	MT	Uitfaseren van stookolieketels (prioritair) en gasverwarmingsinstallaties (op termijn, waar mogelijk): aansluiten op warmtenet of warmtepomp (bij <u>nieuwe aanbestedingen</u> )
<b>Actie-GEM-6</b>							<b>De gemeente zet maximaal in op rationeel energieverbruik en energiezuinig gedrag in haar gemeentelijke gebouwen</b>
	✓	1	DL	✓	2	DL	Organiseren van sensibiliserende acties rond REG voor personeel (licht uitdoen, computer uitschakelen, deelnemen aan Dikketruiendag, ...).
	✓	2	DL	✓	2	DL	Organiseren van sensibiliserende acties voor bezoekers/gebruikers van het gemeentelijk patrimonium (bibliotheken, culturele centra, sportinfrastructuur, ...).
	+	1	MT	✓✓	1	KT	In de huurcontracten/concessieovereenkomsten van gemeentelijke accommodatie worden afspraken opgenomen rond rationeel energieverbruik en klimaatvriendelijk gedrag
	+	2	KT	✓✓	2	MT	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 CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub> 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 3 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 (**mobiliteitsassen 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 alsnog 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 CO<sub>2</sub> 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 echter 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 CO<sub>2</sub>-uistoot van transport te reduceren.



## Meise en Londerzeel : mobiliteit en specifieke uitdagingen<sup>32</sup>

De uitstoot van het particulier en commercieel vervoer - snelwegen niet inbegrepen - bedraagt in **Londerzeel** voor het referentiejaar 2011 **23% van de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot** (zie ook hoofdstuk 2.1, p14) en in **Meise 33%**. De transportsector is zo, op de huishoudelijke verbruiken na, de op één na grootste bron van CO<sub>2</sub>-emissies in onze gemeenten. Bovendien is dit de sector waar zich in beide gemeenten tussen 2011 en 2019 slechts een lichte daling aftekent (pakweg **2%**). Naast de huishoudelijke sector is dit dus het beleidsdomein waar we als gemeenten grote inspanningen zullen moeten leveren om de reductiedoelstellingen te behalen.

96% van de gezinnen in Meise en Londerzeel beschikken anno 2020 over een auto (of bestelwagen). In Londerzeel beschikt 90% over een fiets, in Meise 81%. 31% van de gezinnen heeft in beide gemeenten een elektrische fiets (t.o.v. 34% gemiddeld in Vlaanderen). In Londerzeel beschikt 4% over een hybride of elektrische wagen, in Meise 4,5%, maar de tendens is wel licht stijgend. Bovendien mag men algemeen verwachten dat het aandeel elektrische wagens zal toenemen tegen 2030. Het aantal elektrische fietsen neemt wel sterk toe: in 2017 was dit in Londerzeel nog 17% en in Meise 20%.

Zowel Meise als Londerzeel zijn **pendelgemeenten**: 80% (Meise) en 75,5% (Londerzeel) van het totaal aantal personen die werken in onze gemeenten woont buiten de gemeentegrenzen. Anderzijds werken in Meise 89% en in Londerzeel 82% van de werkende inwoners buiten onze gemeenten. Dit creëert uiteraard erg veel woon-werkverkeer.

Opvallend is het eerder **lage gebruik van de fiets** in de gemeente **Meise**, zowel voor woon-werk en woon-schoolverplaatsingen als voor vrije tijd en korte verplaatsingen. De auto blijft voor **woon-werkverplaatsingen** het dominant vervoersmiddel: 81% met de wagen t.o.v. van 14% met fiets. In **Londerzeel** wordt wel **meer de fiets gebruikt** voor deze verplaatsingen.

Verplaatsingen woonplaats - werk/school	Meise	Londerzeel	Vlaanderen
Wagen	81%	72%	67%
Met de fiets	14%	32%	28%
Met de E-fiets	7%	11%	11%
Openbaar vervoer	16%	20%	22%

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

Verplaatsingen vrije tijd	Meise	Londerzeel	Vlaanderen
Wagen	76%	70%	66%
Met de fiets	28%	46%	42%
Met de E-fiets	16%	16%	19%
Te voet	48%	50%	57%
Verplaatsingen korte afstanden			
Te voet	57%	60%	64%
Met de fiets	32%	51%	48%

<sup>32</sup> Bron: Gemeente- en stadsmonitor 2020, Agentschap Binnenlands Bestuur, <https://gemeente-stadsmonitor.vlaanderen.be> en [www.burgemeestersconvenant.be](http://www.burgemeestersconvenant.be). Zie ook presentatie Workshop Mobiliteit. Zie ook de presentatie van workshop Mobiliteit.

Over het algemeen is er een **lage tevredenheid over de kwaliteit, de veiligheid en het aanbod van de fiets- en voetpaden**. 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 onze gemeenten dus nog een grote uitdaging.

Veiligheid en comfort	Meise	Londerzeel	Vlaanderen
% inwoners die vinden dat men veilig kan fietsen	36%	35%	43%
Zijn fietspaden in goede staat?	35%	42%	44%
Zijn voetpaden in goede staat?	47%	46%	48%
Zijn er voldoende fietspaden?	40%	33%	45%
Zijn er voldoende fietsstallingen?	33%	26%	31%
Voldoende openbaar vervoer?	51%	77%	67%

In Londerzeel zijn de inwoners wel meer tevreden over het aanbod **openbaar vervoer**: 77% antwoordt dat er voldoende openbaar vervoer is. In Meise is dit echter maar 51%. Ondanks het feit dat er in Londerzeel meer gefietst wordt, oordelen heel wat inwoners dat er niet voldoende fietspaden of fietsstallingen zijn. Minder dan de helft (in beide gemeenten) vindt bovendien dat de fiets- en voetpaden in goede staat zijn.

Kortom, in beide gemeenten is de modal shift van auto naar duurzame verplaatsingsmodi nog een hele uitdaging.

### Doelstelling tegen 2030

Meise en Londerzeel kiezen resoluut voor **fietsers, voetgangers en openbaar vervoer** en minder auto's.

De gemeente moedigt **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 ons klimaat- en mobiliteitsbeleid 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** (STOP<sup>33</sup>-principe).
  - Inzetten op kernversterking om afhankelijkheid van auto af te bouwen
  - Ambitieuze fietsbeleid en investeren in fietsinfrastructuur en veiligheid
  - Tragewegenbeleid
  - Aangepast parkeerbeleid
2. Transitie naar **gedeelde mobiliteit**, verhogen vervoersefficiëntie
  - Autodelen en fietsdelen stimuleren en faciliteren
  - Promotie, stimuleren en faciliteren van openbaar vervoer

<sup>33</sup> STOP-principe: voetgangers (Stappen), fietsers (Trappen) en Openbaar vervoer krijgen voorrang. Het autoverkeer (Privé-vervoer) wordt sterk vermindert.

3. Transitie naar **emissievrije mobiliteit**
  - Promotie van elektrische/emissievrije mobiliteit
  - Samenwerken met netbeheerder voor het 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.

*Beoogde CO<sub>2</sub>-reductie tegen 2030 – sector mobiliteit:*

**Meise**

- een CO<sub>2</sub>-reductie van **6.000 tCO<sub>2</sub>**
- een energiebesparing van **21.500 MWh**

**Londerzeel**

- een CO<sub>2</sub>-reductie van **3.715 tCO<sub>2</sub>**
- een energiebesparing van **13.600 MWh**

In de figuur op de volgende pagina wordt weergegeven welke inspanning dit per maatregel inhoudt.

*Prioritaire maatregelen*

Om deze doelstellingen binnen de sector particulier en commercieel transport te bereiken, zullen Meise en Londerzeel binnen het mobiliteits- en klimaatbeleid de **focus** leggen op **fietsbeleid** en **fietsinfrastructuur** en het **autoluw maken van de dorpskernen en schoolomgevingen**. Ook de **brandstofshift** naar emissievrije wagens wordt een belangrijke focus.

De benodigde CO<sub>2</sub>-besparing per maatregel is als volgt:

### CO<sub>2</sub>-reductie per maatregel mobiliteit

MEISE

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

		<i>Te behalen reductie</i>						
		ton CO <sub>2</sub> totaal SECAP (-40%)	Theoretisch potentieel: aantal wagens of voertuigkms die in aanmerking komen	Aantal voertuigen of voertuigkms beoogd met maatregel (doel 2030)		Reductie ton CO <sub>2</sub>	% in totale reductie CO <sub>2</sub>	Reductie MWh
Particulier en commercieel vervoer	Brandstofshift_Elektrische voertuigen		10.394	2.599 wagens		4.209	16,8%	15.071
Particulier en commercieel vervoer	Brandstofshift_Waterstof		10.625	133 wagens		272	1,1%	413
Particulier en commercieel vervoer	Modal Shift_Voet + Fiets		20.231.757	3.034.764 kms		490	2,0%	1.942
Particulier en commercieel vervoer	Modal Shift_Elektrische Fiets		16.859.798	2.528.970 kms*		408	1,6%	1.618
Particulier en commercieel vervoer	Modal Shift_Openbaar vervoer		25.626.893	3.844.034 kms		620	2,5%	2.459
<b>Totaal vervoer</b>						<b>5.999</b>	<b>23,9%</b>	<b>21.503</b>
<b>Totaal SECAP (alle sectoren samen!)</b>		<b>22.773</b>				<b>25.079</b>		

\*1.569 eq.#Efiets

Figuur 17: CO<sub>2</sub>-reductie per maatregel - sector particulier en commercieel vervoer - Meise

### Berekening doelstellingen Meise<sup>34</sup>

Doelstelling 2030 – Particulier en commercieel vervoer	
Beoogde CO <sub>2</sub> -besparing	5.600 tCO <sub>2</sub>
Beoogde besparing MWh	21.500MWh

Maatregel	Doelstelling in 2030
Elektrische wagens	25% van gereden voertuigkilometers – 2.600 bijkomende E-wagens <sup>35</sup>
Wagens op waterstof	1% van gereden voertuigkilometers - 133 bijkomende H2-wagens

<sup>34</sup> Bron: maatregelentool VITO – www.burgemeestersconvenant.be

<sup>35</sup> Bijkomende wagens t.o.v. 2017. Ter vergelijking: in 2021 waren er in Meise 10.481 ingeschreven personenwagens, waarvan 6,8% hybride of elektrisch (715 wagens). In 2017 was 1,9% hybride of elektrisch (188 wagens).

<b>Modal shift naar te voet of fiets</b>	2,3% van ingeschatte gereden voertuigkilometers in 2030
<b>Modal shift naar elektrische fiets</b>	2% van gereden voertuigkilometers – 1.570 bijkomende E-fietsen
<b>Modal shift naar openbaar vervoer</b>	3% van ingeschatte gereden voertuigkilometers in 2030

## CO<sub>2</sub>-reductie per maatregel mobiliteit

LONDERZEEL

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

		Te behalen reductie						
		ton CO <sub>2</sub> totaal SECAP (-40%)	Theoretisch potentieel: aantal wagens of voertuigkms die in aanmerking komen	Aantal voertuigen of voertuigkms beoogd met maatregel (doel 2030)		Reductie ton CO <sub>2</sub>	% in totale reductie CO <sub>2</sub>	Reductie MWh
Particulier en commercieel vervoer	Brandstofshift_Elektrische voertuigen		7.035	1.055 wagens		2.219	8,1%	8.122
Particulier en commercieel vervoer	Brandstofshift_Waterstof		7.191	90 wagens		227	0,8%	450
Particulier en commercieel vervoer	Modal Shift_Voet + Fiets		13.693.055	2.053.958 kms		409	1,5%	1.621
Particulier en commercieel vervoer	Modal Shift_Elektrische Fiets		11.410.880	1.711.632 kms*		341	1,2%	1.351
Particulier en commercieel vervoer	Modal Shift_Openbaar vervoer		17.344.537	2.601.681 kms		518	1,9%	2.053
<b>Totaal vervoer</b>						<b>3.714</b>	<b>13,5%</b>	<b>13.597</b>
<b>Totaal SECAP (alle sectoren samen!)</b>		<b>21.135</b>				<b>27.543</b>		

\*1.062 eq.#Efiets

Figuur 18: CO<sub>2</sub>-reductie per maatregel - sector particulier en commercieel vervoer - Londerzeel

## Berekening doelstellingen Londerzeel<sup>36</sup>

Doelstelling 2030 – Particulier en commercieel vervoer	
Beoogde CO <sub>2</sub> -besparing	3.715 tCO <sub>2</sub>
Beoogde besparing MWh	13.600 MWh

Maatregel	Doelstelling in 2030
-----------	----------------------

<sup>36</sup> Bron: maatregelentool VITO – www.burgemeestersconvenant.be

<b>Elektrische wagens</b>	15% van gereden voertuigkilometers – 1.055 bijkomende E-wagens <sup>37</sup>
<b>Wagens op waterstof</b>	1% van gereden voertuigkilometers - 90 bijkomende H2-wagens
<b>Modal shift naar te voet of fiets</b>	2,3% van ingeschatte gereden voertuigkilometers in 2030
<b>Modal shift naar elektrische fiets</b>	2% van gereden voertuigkilometers – 1.060 bijkomende E-fietsen
<b>Modal shift naar openbaar vervoer</b>	3% van ingeschatte gereden voertuigkilometers in 2030

---

<sup>37</sup> Bijkomende wagens t.o.v. 2017. Ter vergelijking: in 2021 waren er in Londerzeel 9.473 ingeschreven personenwagens (inclusief bedrijfswagens), waarvan 5,5% hybride of elektrisch (519 wagens). In 2017 was 1,7% hybride of elektrisch (164 wagens).

Om deze beleidsmaatregelen te realiseren, zet de gemeente o.a. in op onderstaande acties en subacties: zie ook de uitgebreidere actielijst

- A = Actie: Nieuwe actie + - Verderzetten v - Versterken of versnellen vv - niet van toepassing /
- P = Prioriteit 1 - 2 – 3
- T = Tijd: KT korte termijn - MT middellange termijn - LT lange termijn – DL doorlopend

	Londerzeel			Meise			Maatregel, actie en mogelijke subacties
	A	P	T	A	P	T	
<b>Maatregel-MOB-1</b>							<b>Modal shift: kiezen voor fietsers, voetgangers en openbaar vervoer</b>
<b>Actie-MOB-1.1</b>							<b>Inzetten op kernversterking: afhankelijkheid van auto afbouwen</b> <i>Zie hoofdstuk ruimtelijke ordening</i>
<b>Actie-MOB-1.2.</b>							<b>Ambitieuus fietsbeleid</b>
	v	1	KT	v	1	KT	Uitwerken visie en plan voor een lokaal fietsroutenetwerk voor functioneel en recreatief gebruik
	vv	1	DL	vv	1	DL	Bij inrichting openbaar domein fietsers zo veel mogelijk voorrang geven, bv. via fietsstraten, schoolstraten, fietszones, conflictvrije kruispunten, autoluwe zones, ...
	vv	1	DL	vv	1	DL	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, ...
	vv	1	DL	+	1	KT	Fietsvoorzieningen voorzien: veilige fietsstallingen in de kernen en nabij mobiliteitsknooppunten, bij evenementen, gemeentelijke activiteiten, ...
	+	3	KT	+	2	MT	Minimum fietsparkeernorm en afsluitbare fietsstallingen opleggen bij bouwprojecten
<b>Actie-MOB-1.3.</b>							<b>Tragewegenbeleid</b>
	v	2	DL	vv	2	DL	Actualisatie/opmaak tragewegenplan met inventarisatie, (her)openen bij opportuniteiten en goed onderhoud
	+	2	MT	v	2	DL	Zorgen voor goede aansluiting tussen lokale trage wegen en het bovenlokaal fietsroutenetwerk of fietssnelwegen
	v	1	DL	+	3	MT	Bij nieuwe projectontwikkelingen fiets- en voetgangersafstanden tot winkels, voorzieningen en openbaar vervoer als uitgangspunt nemen; doorsteken voorzien
<b>Actie-MOB-1.4.</b>							<b>Aangepast parkeerbeleid</b>
	v	1	DL	v	2	DL	Aanleggen van/omvormen tot autoluwe pleinen in de kernen en autoluwe wijken (bv. woonerf, vrachtvervoer omleiden, circulatieplan...)

	+	2	KT	+	2	KT	Parkeernormen verlagen bij nieuwe projectontwikkelingen en norm voor alternatieven verhogen (fietsstallingen, deelwagenaarkeerplaatsen,...). Opmaak regeling privaat parkeren
	+	1	DL	+	1	KT	Beperken van aantal parkeerplaatsen in de dorps- en stadkernen en aanbieden van alternatieven
	+	2	DL	+	2	MT	Parkings worden verplaatst/voorzien aan de rand, op strategische plaatsen en/of nabij mobiliteitsknooppunten
<b>Maatregel-MOB-2</b>							<b>Transitie naar gedeelde mobiliteit</b>
<b>M-Actie-MOB-2.1.</b>							<b>Promoten, stimuleren en faciliteren van gedeelde mobiliteit</b>
	✓	1	KT	✓	2	KT	Autodeelactieplan (laten) opmaken
	+	1	MT	✓✓	2	DL	Parkeerplaatsen voor autodelen en fietsstallingen voor deelfietsen voorzien
	+	2	MT	✓	2	DL	Samen met autodeelaanbieders aanbod voor deelauto's en deelfietsen voorzien ( <i>zie ook mobipunten actie 3.2.3</i> )
	+	2	MT	✓✓	2	DL	Promotiecampagne voor gedeelde mobiliteit voeren
	✓	3	DL	+	2	MT	Garage swap bij projectontwikkelingen: parkeerplaatsen schrappen en ruilen voor parkeerplaats voor deelwagens
<b>Actie-MOB-2.2.</b>							<b>Promoten, stimuleren en faciliteren van openbaar vervoer</b>
	✓	2	DL	✓✓	2	DL	Stimuleren van openbaar vervoer en ijveren voor snelle verbindingen met buurgemeenten, tussen dorpskernen en aansluitingen op station (cf. vervoerregio)
	✓	2	DL	✓✓	2	DL	Missing links in het openbaarvervoersaanbod in kaart brengen en onderhandelen met OV-aanbieders (cf. vervoerregio)
	✓	1	MT	✓	1	MT	We realiseren een of meerdere mobipunten/hoppinpunten
<b>Maatregel-MOB-3</b>							<b>Transitie naar elektrische/groene mobiliteit</b>
	✓✓	1	KT	✓✓	1	KT	Samenwerken met netbeheerder of privésector voor het plaatsen van laadinfrastructuur
	+	3	MT	+	3	LT	Aanbieden van testritten met een elektrische wagen (sensibilisatie)
<b>Maatregel-MOB-4</b>							<b>Voorbeeldfunctie: eigen wagenpark en mobiliteitsgedrag verduurzamen</b>
<b>Actie-MOB-4.1.</b>							<b>Inzicht creëren in eigen gemeentelijk wagenpark</b>
	✓	2	DL	✓✓	2	KT	Brandstofverbruik wagenpark bijhouden, berekening Ecoscore en CO <sub>2</sub> -emissies
	+	3	LT		3	KT	Bedrijfsvervoersplan opstellen
<b>Actie-MOB-4.2.</b>							<b>Alternatieven voor autogebruik aanbieden</b>
	✓	2	DL	✓	2	DL	Fietsen stimuleren via aanbieden dienstfietsen, veilige fietsstallingen, lockers, douches, premie woon-werkverkeer met fiets, groepsaankoop E-fietsen, ...
	+	2	LT	+	2	MT	Carpoolen, autodelen en openbaar vervoer stimuleren



	✓	2	LT	✓✓	2	KT	Gemeentelijk wagenpark delen met inwoners of zelf deelwagens gebruiken voor gemeentelijk wagenpark
<b>Actie-MOB-4.3</b>							<b>Vergroenen eigen gemeentelijk wagenpark</b>
	✓	2	DL	✓✓	2	DL	Vervangen van bestaand wagenpark door elektrische wagens (of andere emissievrije wagens) en elektrische fietsen
	✓	3	DL	✓	2	DL	Gebruik van groene stroom voor elektrische voertuigen
	✓	3	DL	✓✓	2	KT	(Publiek toegankelijke) Laadpalen installeren bij gemeentelijke gebouwen
<b>Actie-MOB-4.4</b>							<b>Verminderen van de behoefte aan verplaatsing (woon-werk en werk-werk)</b>
	✓	1	DL	✓	1	DL	Telewerken, hybride werken en videoconferencing faciliteren (ook post-corona)
	✓	1	DL	✓	2	DL	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 lichtpunten<sup>38</sup> (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 context<sup>39</sup>. 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 procent<sup>40</sup>.

#### Openbare verlichting in Meise en Londerzeel

In 2020 was 10,2% van de openbare lichtpunten in Meise en Londerzeel voorzien van ledlampen<sup>41</sup>. Een transitie naar een slim aangestuurde, energiezuinige openbare verlichting biedt bijgevolg nog heel wat potentieel voor het verminderen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot.

Openbare verlichting 2020				
	Openbare verlichtingstoestellen [aantal]	Klassieke openbare verlichtingstoestellen [aantal]	Openbare LED-verlichtingstoestellen [aantal]	LED-verlichtingstoestellen [%]
<b>Meise</b>	4.066	3.813	253	<b>6,2%</b>
<b>Londerzeel</b>	3.356	2.853	503	<b>15,0%</b>
<b>Totaal</b>	<b>7.422</b>	<b>6.666</b>	<b>756</b>	<b>10,2%</b>

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.

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 verledden.

<sup>38</sup> AGORIA, 2018. Slimme openbare buitenverlichting voor de stad van morgen

<sup>39</sup> 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.

<sup>40</sup> Bron: Agoria

<sup>41</sup> Bron: Fluvius - Provincies.incijfers.be

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:

#### *Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie tegen 2030:*

##### **Meise**

- een CO<sub>2</sub>-reductie van **270 tCO<sub>2</sub>**
- een energiebesparing van **1.455 MWh**

##### **Londerzeel**

- een CO<sub>2</sub>-reductie van **94 tCO<sub>2</sub>**
- een energiebesparing van **515 MWh**

De beoogde CO<sub>2</sub>-besparing per maatregel is als volgt:

### CO<sub>2</sub>-reductie per maatregel openbare verlichting

MEISE

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

		<i>Te behalen reductie</i>					
		ton CO <sub>2</sub> totaal SECAP (-40%)	Theoretisch potentieel: aantal MWh die in aanmerking komen (2030)	Potentieel beoogd met maatregel (doel 2030)	Reductie ton CO <sub>2</sub>	% in totale reductie CO <sub>2</sub>	Reductie MWh
Openbare verlichting	OV_LED_Energie-efficiëntie		1.616	1.455	269	1,1%	1.455
<b>Totaal openbare verlichting</b>					<b>269</b>	<b>1,1%</b>	<b>1.455</b>
<b>Totaal SECAP (alle sectoren samen!)</b>		<b>22.773</b>			<b>25.079</b>		

Figuur 19: CO<sub>2</sub>-reductie per maatregel - sector openbare verlichting Meise

### CO<sub>2</sub>-reductie per maatregel openbare verlichting

LONDERZEEL

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

		<i>Te behalen reductie</i>					
		ton CO <sub>2</sub> totaal SECAP (-40%)	Theoretisch potentieel: aantal MWh die in aanmerking komen (2030)	Potentieel beoogd met maatregel (doel 2030)	Reductie ton CO <sub>2</sub>	% in totale reductie CO <sub>2</sub>	Reductie MWh
Openbare verlichting	OV_LED_Energie-efficiëntie		1.030	515	94	0,3%	515
<b>Totaal openbare verlichting</b>					<b>94</b>	<b>0,3%</b>	<b>515</b>
<b>Totaal SECAP (alle sectoren samen!)</b>		<b>21.135</b>			<b>27.543</b>		

Figuur 20: CO<sub>2</sub>-reductie per maatregel - sector openbare verlichting Londerzeel

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

- A = Actie: Nieuwe actie + - Verderzetten ✓ - Versterken of versnellen ✗ - niet van toepassing /
- P = Prioriteit 1 - 2 – 3
- T = Tijd: KT korte termijn - MT middellange termijn - LT lange termijn – DL doorlopend

	Londerzeel			Meise			
	A	P	T	A	P	T	Maatregel, actie en mogelijke subacties
<b>Maatregel-OV_1</b>							<b>Inzetten op een planmatige aanpak van de openbare verlichting</b>
	+	1	MT	✗	1	KT	Opmaken masterplan/lichtplan i.s.m. netbeheerder Fluvius
	✓	2	DL	✓	2	DL	Energieboekhouding (verbruiken) van de openbare verlichting wordt op jaarlijkse basis bijgehouden (af te spreken met Fluvius)
	+	2	KT	✗	2	KT	Met Fluvius overleggen voor het installeren van intelligente controlesystemen voor straatverlichting
<b>Maatregel-OV_2</b>							<b>Inzetten op energiezuinige verlichting</b>
	✓	1	DL	✓	1	KT	Openbare verlichting vervangen door LED-lichten
	+	2	DL	+	2	KT	Deel van de straatverlichting 's nachts systematisch uit laten (bv. van 24u tot 5u); voorzien van dimbare verlichting
	✓	2	DL	✓	2	DL	Voorzien van slim aangestuurde openbare ledverlichting bij de (her)aanleg van (nieuwe) straten.
	+	2	LT	+	2	KT	Verlichting enkel plaatsen op plaatsen waar het echt noodzakelijk/wenselijk is
	✓	2	DL	+	2	MT	Overschakelen naar ledverlichting voor sfeer- en feestverlichting
	✓	2	DL	+	2	MT	Zorgen voor energiezuinige en lichthinderbeperkende verlichting van monumenten
<b>Maatregel-OV_3</b>							<b>Sensibiliseren rond verlichting en lichthinder</b>
	✓	2	DL				Deelname aan 'Nacht van de duisternis', 'Earth Hour' of andere campagnes
	+	2	KT				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 2019 was 7,2% van de energie die we in Vlaanderen gebruiken afkomstig van hernieuwbare energiebronnen<sup>42</sup>. 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 biomassa<sup>43</sup>.

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 CO<sub>2</sub> te bereiken, zullen in Vlaanderen tussen nu en 2050 jaarlijks zo'n 100.000 huishoudens hun warmtevoorziening moeten vergroenen<sup>44</sup>.

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 op<sup>45</sup>. 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 bijgevolg lagere gezondheidskosten voor de maatschappij.

---

<sup>42</sup> Bron: Vlaams Energie- en Klimaatagentschap (VEKA)

<sup>43</sup> Bron: Provinciale klimaatstudie en klimaatbeleidsplan 2016

<sup>44</sup> Bron: Memorandum voor de Vlaamse verkiezingen 2019, BBL

<sup>45</sup> Europese Commissie (2017). Voordelen van klimaatbescherming, [ec.europa.eu/clima/citizens/benefits\\_nl](https://ec.europa.eu/clima/citizens/benefits_nl)

## Meise en Londerzeel : productie hernieuwbare energie

In Meise en Londerzeel werd in 2019 **11% van het totale elektriciteitsverbruik** opgewekt met lokale hernieuwbare energie, oftewel 15.842 MWh (cijfers 2019<sup>46</sup>). In 2020 waren er 3.790 PV-installaties, goed voor een productie van 19.658 MWh groene stroom. De productie van hernieuwbare elektriciteit neemt dus nog toe. Van de bruikbare daken wordt 7,2% benut voor PV<sup>47</sup>. In Londerzeel ligt dat aandeel iets hoger dan in Meise. In beide gemeenten is hier zeker nog ruimte om te groeien.

In Meise komt **7,2%** van het energieverbruik voor **verwarming en sanitair warm water (SWW)** in particuliere woningen van hernieuwbare energie. In Londerzeel bedraagt dit aandeel **8,4%**. Het overgrote deel hiervan (resp. 6,1 tot 6,7%) is echter afkomstig van biomassa (houtverbranding)<sup>48</sup>. Hout is een hernieuwbare grondstof, maar verwarmingsinstallaties met hout zijn vaak inefficiënt en veroorzaken luchtverontreiniging. Daarnaast wordt nog zo'n 4.307 MWh groene warmte voorzien via warmtepompen en 777 MWh via zonneboilers.

Er zijn nog geen windmolens in Meise of Londerzeel.

Hernieuwbare energie – Meise, Londerzeel			
	Meise	Londerzeel	Totaal
Totale productie lokale hernieuwbare elektriciteit [MWh] [2019]	6.340	9.502	15.842
Aandeel lokale productie hernieuwbare elektriciteit (t.o.v. elektriciteitsverbruik) [2019]	10,4%	11,6%	11,0%
PV-installaties totaal - geproduceerde stroom [MWh] [2020]	7.960	11.698	19.658
PV benuttingsgraad bruikbare daken [2020]	6,8%	7,6%	7,2%
Aantal PV-installaties ≤ 10kW [2020]	1.649	2.103	3.752
Aantal PV-installaties > 10kW [2020]	10	28	38
Aantal windturbines [2020]	0	0	0
WKK - geproduceerde groene stroom [MWh] [2019]	0	0	0
Warmtepompen - geproduceerde warmte [MWh] [2019]	1.558,9	2.748,1	4.307,0
Zonneboilers - geproduceerde warmte [MWh] [2019]	361,08	415,58	776,7

Bron: Vlaams Energie- en Klimaatagentschap (VEKA) en Departement Omgeving | provincies.incijfers.be

Tabel 1: productie hernieuwbare energie – Meise-Londerzeel

## Doelstelling in 2030

Meise en Londerzeel zetten 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, kleinschalige biomassa, (ondiepe) geothermie, ...).

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!**

<sup>46</sup> Nog geen cijfers van 2020 beschikbaar op het ogenblik van opmaak SECAP

<sup>47</sup> Het potentieel vermogen op daken werd ingeschat voor de dakdelen waar de opgemeten zoninstraling groter is dan 1.000 kWh/m<sup>2</sup>/j (zie [www.energiesparen.be/zonnekaart](http://www.energiesparen.be/zonnekaart)).

<sup>48</sup> Bron: CO<sub>2</sub>-inventaris 2019, [www.burgemeestersconvenant.be](http://www.burgemeestersconvenant.be) - VITO

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

4. Uitwerken van een **ruimtelijke energiestrategie** voor de transitie naar hernieuwbare energie en hernieuwbare warmte (*zie ook hoofdstuk 3 RO en hoofdstuk 4.1 Bebouwde omgeving*)
  - Opmaak ruimtelijke energie- en warmtestrategie
5. **Stimuleren, faciliteren en zelf investeren** in hernieuwbare energie
  - 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:

*Beoogde CO<sub>2</sub>-reductie en HE-productie tegen 2030:*

**Meise**

- een CO<sub>2</sub>-reductie van **2.655 tCO<sub>2</sub>**
- een bijkomende opbrengst van **14.370 MWh** hernieuwbare energie

**Londerzeel**

- een CO<sub>2</sub>-reductie van **4.315 tCO<sub>2</sub>**
- een bijkomende opbrengst van **23.645 MWh** hernieuwbare energie

**Twee gemeenten samen: 6.970 tCO<sub>2</sub>**

In Figuur 21 en Figuur 22 wordt weergegeven welke inspanning dit per maatregel inhoudt.



De beoogde CO<sub>2</sub>-besparing per maatregel is als volgt:

### CO<sub>2</sub>-reductie per maatregel hernieuwbare energie

MEISE

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

		Te behalen reductie						
		ton CO <sub>2</sub> totaal SECAP (-40%)	Theoretisch potentieel: MWh elektriciteitsproductie of geïnstalleerd vermogen	Potentieel beoogd met maatregel (doel 2030)		Reductie ton CO <sub>2</sub>	% in totale reductie CO <sub>2</sub>	Bijkomende vergroening E- productie MWh
Lokale energieproductie	Elektriciteit_PV		47.188	10.617	MWh productie	1.962	7,8%	10.617
Lokale energieproductie	Elektriciteit_Wind		37	1,8	MW geïnstall. vermogen <sup>49</sup>	693	2,8%	3.752
<b>Totaal lokale energieproductie</b>						<b>2.655</b>	<b>10,6%</b>	<b>14.369</b>
<b>Totaal SECAP (alle sectoren samen!)</b>		<b>22.773</b>				<b>25.079</b>		

Figuur 21: CO<sub>2</sub>-reductie per maatregel - sector lokale energieproductie - Meise

### CO<sub>2</sub>-reductie per maatregel hernieuwbare energie

LONDERZEEL

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

		Te behalen reductie						
		ton CO <sub>2</sub> totaal SECAP (-40%)	Theoretisch potentieel: MWh elektriciteitsproductie of geïnstalleerd vermogen	Potentieel beoogd met maatregel (doel 2030)		Reductie ton CO <sub>2</sub>	% in totale reductie CO <sub>2</sub>	Bijkomende vergroening E- productie MWh
Lokale energieproductie	Elektriciteit_PV		61.318	13.796	MWh productie	2.517	9,1%	13.796
Lokale energieproductie	Elektriciteit_Wind		32	4,8	MW geïnstall. vermogen <sup>50</sup>	1.797	6,5%	9.848
<b>Totaal lokale energieproductie</b>						<b>4.314</b>	<b>15,7%</b>	<b>23.645</b>
<b>Totaal SECAP (alle sectoren samen!)</b>		<b>21.135</b>				<b>27.543</b>		

Figuur 22: CO<sub>2</sub>-reductie per maatregel - sector lokale energieproductie – Londerzeel

<sup>49</sup> Afhankelijk van het vermogen en de grootte van de windturbine, goed voor 1 windturbine van 2,3 MW

<sup>50</sup> Afhankelijk van het vermogen en de grootte van de windturbine, goed voor ofwel 2 windturbines van 2,3 MW of 1WT van 4,5 MW.

Om deze beleidsmaatregelen te realiseren, zet de gemeente o.a. in op onderstaande acties en subacties: zie ook de uitgebreide actielijst

- A = Actie: Nieuwe actie + - Verderzetten v - Versterken of versnellen vv - niet van toepassing /
- P = Prioriteit 1 - 2 – 3
- T = Tijd: KT korte termijn - MT middellange termijn - LT lange termijn – DL doorlopend
- Grijs = gezamenlijke actie

		Londerzeel			Meise			Maatregel, actie en mogelijke subacties
		A	P	T	A	P	T	
<b>Maatregel-HE-1</b>								<b>Uitwerken van een ruimtelijke energiestrategie voor de transitie naar hernieuwbare energie en hernieuwbare warmte</b>
								<i>zie ook hoofdstuk 4.1 Bebouwde omgeving en ruimtelijke ordening</i>
<b>Actie-HE-1.1</b>								<b>Opmaak ruimtelijke energie- en warmtestrategie</b>
		+	1	MT	+	2	KT	De gemeente werkt een visie en ruimtelijk kader uit voor de transitie naar hernieuwbare warmte (warmtebeleidsplan), al dan niet geïntegreerd in een Beleidsplan Ruimte.
		+	2	MT	+	2	KT	Opmaak van een warmtezoneringsplan dat aangeeft welke HE-oplossing waar de voorkeur geniet en waar individueel of collectieve warmteoplossingen
		+	2	KT	+	2	MT	De mogelijkheden voor het gebruik van restwarmte/warmtenet op het grondgebied van de gemeenten onderzoeken
		v	2	KT	v	2	DL	De gemeente voorziet bij nieuwe verkavelingen en grootschalige nieuwbouwprojecten geen particuliere aardgasaansluiting meer (verplicht sinds 2021)
		+	3	LT	+	2	MT	De beschikbare dakoppervlakte voor PV in kaart (laten) brengen, bijvoorbeeld a.h.v. de Vlaamse Zonnekaart
<b>Maatregel-HE-2</b>								<b>Stimuleren, faciliteren en zelf investeren in hernieuwbare energie (zon, wind, geothermie,...)</b>
<b>Actie-HE_2.1</b>								<b>Faciliteren door sturend en flexibel vergunningenbeleid</b>
		+	2	MT	+	2	MT	Flexibel en sturend vergunningenbeleid voor windturbines, warmtenetten of andere HE-projecten, met aandacht voor participatie door en draagkrachtvergroting bij burgers
<b>Actie-HE-2.2</b>								<b>Zelf investeren of faciliteren van (voorbeeld)projecten</b>
		+	3	LT	+	3	LT	Een haalbaarheidsstudie of warmtenetscreening (laten) uitvoeren voor de aanleg van warmtenetten.
		+	3	LT	+	3	LT	De gemeente neemt een faciliterende en/of trekkende rol op bij de ontwikkeling van een warmtenet (bv. tussen warmteaanbieders en warmteafnemers)
		+	1	KT	+	2	MT	Verhogen van het aandeel PV in de gemeente: - partnerschap met een energiecoöperatie - collectieve projecten voor zonnedelen

							- daken van gemeentelijke gebouwen ter beschikking stellen voor PV
	+	2	DL	+	2	MT	Bij nieuwbouwprojecten/projectontwikkelingen duurzame warmtetoets (laten) uitvoeren: nagaan mogelijkheden van hernieuwbare warmte
	✓	1	DL	✓	1	DL	Hernieuwbare energie in de eigen gemeentelijke gebouwen (voorbeeldfunctie): zie ook hoofdstuk Gemeentelijke gebouwen M_Actie-GEM_5)
	+	2	MT	+	2	MT	De gemeente stimuleert kantoren, bedrijven, handel- en dienstensector, ... tot het ter beschikking stellen van dakoppervlakten voor PV-panelen
<b>Actie-HE-2.3</b>							<b>Financiële stimulansen</b>
	✓	2	DL	✓	2	DL	De gemeente participeert of organiseert een groepsaankoop voor PV, zonneboiler, warmtepompen op groene energie
	/	/	/	✓	1	KT	De gemeente voorziet bijkomende subsidies voor het plaatsen van PV, zonneboiler, warmtepomp op groene energie, warmtepompboiler, kleinschalige biomassaketel, WKK, ...
	+	2	MT	+	2	MT	De gemeente sluit zich aan bij de wereldwijde divestment-beweging en vraagt haar banken/vermogensbeheerder om haar financiële reserves of pensioenfondsen niet langer te investeren in fossiele brandstofbedrijven
<b>Actie-HE-2.4</b>							<b>Sensibilisatie en draagvlakvergroting via burgerparticipatie</b>
	+	2	KT	+	2	MT	Via GR-beslissing streven vastleggen om bij grote HE-projecten rechtstreekse participatie te voorzien van minstens 50% via burgercoöperaties die ICA-principes respecteren
	+	2	DL	✓	2	DL	De gemeente voert een sensibilisatiecampagne voor het plaatsen van PV, zonneboilers, warmtepompen, WKK, ...
	+	2	KT	+	2	KT	De gemeente communiceert positief over windturbines en werkt mee aan de verhoging van het maatschappelijk draagvlak

## 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 industriesector 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 in 2030*

Meise en Londerzeel streven naar de ontwikkeling van **duurzame bedrijventerreinen**.

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 structureel in te zetten op onderstaande beleidsmaatregelen:**

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-efficiëntie maatregelen, monitoring en optimalisatie van energiezuinige bedrijfsprocessen
2. Een **duurzaam en klimaatvriendelijk beheer** van de **bedrijventerreinen**
3. **Samenwerking en netwerking** tussen bedrijven **stimuleren**

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

*Beoogde CO<sub>2</sub>-reductie tegen 2030:*

***Meise***

- een CO<sub>2</sub>-reductie van **51 tCO<sub>2</sub>**
- een energiebesparing van **223 MWh**

***Londerzeel***

- een CO<sub>2</sub>-reductie van **279 tCO<sub>2</sub>**
- een energiebesparing van **1.338 MWh**

De beoogde CO<sub>2</sub>-besparing per maatregel is als volgt:

### CO<sub>2</sub>-reductie per maatregel sector industrie

MEISE

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

		Te behalen reductie					
		ton CO <sub>2</sub> totaal SECAP (-40%)	Theoretisch potentieel: aantal MWh die in aanmerking komen (2030)	Potentieel (MWh) beoogd met maatregel (doel 2030)	Reductie ton CO <sub>2</sub>	% in totale reductie CO <sub>2</sub>	Reductie MWh
Industrie	IND_HER_Warmtepomp		768	115	29,3	0,12%	113
Industrie	IND_HER_Zonneboiler		134	20	6,2	0,02%	26
Industrie	IND_EE_Elektrische aandrijving		1.122	84	15,6	0,06%	84
<b>Totaal industrie</b>					<b>51,0</b>	<b>0,20%</b>	<b>223</b>
<b>Totaal SECAP (alle sectoren!)</b>		<b>22.773</b>			<b>25.079</b>		

Figuur 23: CO<sub>2</sub>-reductie per maatregel - sector industrie - Meise

### CO<sub>2</sub>-reductie per maatregel sector industrie

LONDERZEEL

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

		Te behalen reductie					
		ton CO <sub>2</sub> totaal SECAP (-40%)	Theoretisch potentieel: aantal MWh die in aanmerking komen (2030)	Potentieel (MWh) beoogd met maatregel (doel 2030)	Reductie ton CO <sub>2</sub>	% in totale reductie CO <sub>2</sub>	Reductie MWh
Industrie	IND_HER_Warmtepomp		5.750	863	177,7	0,65%	811
Industrie	IND_HER_Zonneboiler		1.006	151	39,0	0,14%	186
Industrie	IND_EE_Elektrische aandrijving		4.547	341	62,2	0,23%	341
<b>Totaal industrie</b>					<b>278,9</b>	<b>1,01%</b>	<b>1.338</b>
<b>Totaal SECAP (alle sectoren!)</b>		<b>21.135</b>			<b>27.543</b>		

Figuur 24: CO<sub>2</sub>-reductie per maatregel - sector industrie - Londerzeel

Om deze doelstellingen te realiseren, zal de gemeente onder andere volgende maatregelen, acties en subacties organiseren:

- A = Actie: Nieuwe actie + - Verderzetten v - Versterken of versnellen vv - niet van toepassing /
- P = Prioriteit 1 - 2 – 3
- T = Tijd: KT korte termijn - MT middellange termijn - LT lange termijn – DL doorlopend

		Londerzeel			Meise			Maatregel, actie en mogelijke subacties
		A	P	T	A	P	T	
<b>Maatregel-IND_1</b>								<b>Sensibilisatie, informatie en advisering van bedrijven</b>
<b>Actie-IND_1.1</b>								<b>Inzetten op energiezuinige en duurzame industriegebouwen</b>
								<i>zie ook hoofdstuk 4.1. bebouwde omgeving</i>
		+	2	MT	+	3	MT	Stimuleren en informeren rond ESCO-werking bij bedrijven en KMO's (www.belesco.be)
		+	2	MT	+	2	MT	Bedrijven aanmoedigen tot het uitvoeren van een energieaudit, lichtstudie of lichtaudit of voor KMO's en/of industrieterreinen
		+	3	MT	+	2	KT	Organiseren van een infomoment voor bedrijven rond energiezuinige renovatie en/of BEN-nieuwbouw van industriegebouwen (i.s.m. Steunpunt DuBo, miK, ...)
<b>Actie-IND_1.2</b>								<b>Stimuleren van de toepassing van hernieuwbare energie</b>
								<i>zie ook hoofdstuk 4.4 Lokale productie hernieuwbare energie</i>
		+	2	MT	+	3	MT	Stimuleren van warmte-uitwisseling tussen bedrijven en/of woongebieden (warmtenetten)
		+	2	MT	+	2	KT	Promoten van/ondersteunen voor of laten uitvoeren van een warmtenetscreening voor KMO's en/of bedrijventerreinen
		+	2	MT	+	2	KT	Organiseren van een infomoment voor bedrijven over hernieuwbare energie (biomassa, warmtekrachtkoppeling, zonnepanelen, zonneboilers, ...).
		+	2	MT	+	3	MT	Een groepsaankoop van zonnepanelen, zonneboilers, WKK, ... voor bedrijven promoten of organiseren
<b>Actie-IND_1.3</b>								<b>Stimuleren van koolstofarme, circulaire economie en maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO)</b>
		+	3	LT	+	2	MT	Stimuleren van het gebruik van de MVO-scan van MVO Vlaanderen ( <a href="https://www.mvoscan.be/">https://www.mvoscan.be/</a> ), de energiescans en milieu- of duurzaamheidsaudits via de kmo-portefeuille van Vlaio.
		+	3	LT	+	2	MT	Doorverwijzen naar het netwerk en adviseurs van Vlaanderen Circulair voor adviesgesprek ( <a href="https://vlaanderen-circulair.be/nl">https://vlaanderen-circulair.be/nl</a> ). Promotie van de Green Deals van Vlaanderen Circulair.
		+	2	MT	+	1	KT	Promoten van het 'Charter Duurzaam Ondernemen' van VOKA
		+	2	MT	+	2	DL	Informeren, sensibiliseren en inspireren omtrent duurzaam energiegebruik, bv. i.s.m. miK. Activiteiten miK (Milieu-Infopunt voor de KMO) bekend maken.
<b>Actie-IND_1.4</b>								<b>Inzetten op klimaatvriendelijke bedrijfsprocessen en nieuwe technologieën</b>

	+	3	LT	✓	2	DL	Promoten van de Ecologiepremie+ van het Agentschap Innoveren & Ondernemen (Vlaio) (premie om productieprocessen milieuvriendelijk en energiezuinig te organiseren)
	+	2	LT	✓	2	DL	Promoten Strategische ecologiesteun van Vlaio (premie voor niet standaardiseerbare, ecologische investeringen die niet onder de Energiepremie+ vallen)
	+	2	MT	✓	2	DL	Promotie voor de CleanTech-activiteiten van de provincie Vlaams-Brabant ( <a href="https://www.smarthubvlaamsbrabant.be/cleantech">https://www.smarthubvlaamsbrabant.be/cleantech</a> )
<b>Maatregel-IND_2</b>							<b>Duurzaam en klimaatvriendelijk beheer van bedrijventerreinen</b>
	+	3	LT	/			Londerzeel: Opmaak masterplan verduurzaming industrieterrein
	+	3	KT	+	3	LT	Aanstellen parkmanager of bedrijventerreinbeheerder
	+	1	KT	+	1	KT	Maximaal inzetten op klimaatneutraliteit en vergroening en ontharding bij de ontwikkeling van nieuwe bedrijventerreinen ( <i>zie ook adaptatie</i> )
	/	/	/	+	2	MT	Klimaatvriendelijk ondernemen hanteren als selectie criterium voor bedrijven op bedrijventerreinen (bv. via Haviland)
<b>Maatregel-IND_3</b>							<b>Samenwerking en netwerking tussen bedrijven stimuleren</b>
	+	2	DL	+	2	MT	Beroep doen op de ondersteuning van POM-Vlaams-Brabant, Interleuven of Haviland voor o.a. het stimuleren van de samenwerking tussen bedrijven rond uitwisseling van restwarmte, duurzaam woon-werkverkeer, autodelen, gezamenlijke projecten hernieuwbare energie, ... en het ontwikkelen of revitaliseren van een bedrijventerrein
	✓✓	1	DL	+	1	MT	Bij de locatiekeuze van een bedrijventerrein rekening houden met o.a. de mogelijkheden voor warmtekoppeling/warmtenet, bereikbaarheid met openbaar vervoer en fiets en vergroeningsmogelijkheden



## 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 hoeve winkels, 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, ...<sup>51</sup>.

Hoewel erg relevant binnen het Vlaamse en Europese klimaatbeleid, en de uitstoot binnen de landbouwsector van methaan en lachgas veel hoger ligt dan de CO<sub>2</sub>-uitstoot, vallen de niet-energetische broeikasgassen niet onder het Burgemeestersconvenant en de gemeentelijke -40%-reductiedoelstelling.

---

<sup>51</sup> Bron: Vlaams Klimaatbeleidsplan 2021-2030

## Londerzeel en Meise

Volgens het Departement Landbouw en Visserij valt **Londerzeel** in de categorie **groenten en rundvee**. **Meise** valt in de categorie **rundvee en sierteelt/groenten**. Er zijn **72 bedrijven** met landbouwproductie in **Londerzeel** en 56 in **Meise**.

De landbouwsector bedraagt in **Meise en Londerzeel** slechts in beperkte mate bij aan de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot, **respectievelijk 1% en 5%** (in het referentiejaar 2011). Dit cijfer bevat echter enkel de energiereleerde emissies<sup>52</sup>! 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 **Londerzeel** van de volledige uitstoot door landbouw (inclusief niet-energetische bronnen) **32,3 %** veroorzaakt wordt door het energieverbruik (op basis van het brandstof- en elektriciteitsverbruik in de gebouwen), terwijl **67,7%** afkomstig is uit de veeteelt en de bodem. In **Meise** is dit respectievelijk **7%** en zelfs **93%** door veeteelt en uit de bodem.<sup>53</sup>

## Doelstelling in 2030

We zetten in op een **doorgedreven energiebesparing** en toepassing van **hernieuwbare energie** door de landbouwbedrijven op haar 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:**

1. Stimuleren en faciliteren in **hernieuwbare energie** (zon, wind, geothermie, ...) en **energiebesparing en -efficiëntie** binnen de landbouwsector
2. **Ruimte** voorzien voor **duurzame lokale landbouw** (zie ook 4.1. *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:

### Beoogde CO<sub>2</sub>-reductie tegen 2030:

#### Meise

- een CO<sub>2</sub>-reductie van **93 tCO<sub>2</sub>**
- een energiebesparing van **246 MWh**

#### Londerzeel

- een CO<sub>2</sub>-reductie van **406 tCO<sub>2</sub>**
- een energiebesparing van **1.091 MWh**

<sup>52</sup> Emissies door verbranding van fossiele brandstoffen en elektriciteitsverbruik in de landbouwsector (stallen, serres,...).

<sup>53</sup> Enkel het aandeel van energieverbruik is mee opgenomen in de emissie-inventaris (zie hoofdstuk 2.1).

De beoogde CO<sub>2</sub>-besparing per maatregel is als volgt:

### CO<sub>2</sub>-reductie per maatregel landbouw

MEISE

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

		<i>Te behalen reductie</i>						
		ton CO <sub>2</sub> totaal SECAP (-40%)	Theoretisch potentieel: aantal MWh die in aanmerking komen (2030)	Potentieel (MWh) beoogd met maatregel (doel 2030)		Reductie ton CO <sub>2</sub>	% in totale reductie CO <sub>2</sub>	Reductie MWh
Landbouw	LB_HER_Warmtepomp		1.412	212		58	0,23%	204
Landbouw	LB_HER_Pocketvergister		8	5 MWh (th) 3 MWh (e)		2	0,01%	2
Landbouw	LB_HER_Biomassaketel		1.535	77		25	0,10%	11
Landbouw	LB_EE_Energieschermen		282	28		7	0,03%	28
<b>Totaal landbouw</b>						<b>93</b>	<b>0,37%</b>	<b>246</b>
<b>Totaal SECAP (alle sectoren!)</b>		<b>22.773</b>				<b>25.079</b>		

Figuur 25: CO<sub>2</sub>-reductie per maatregel - sector landbouw - Meise

### CO<sub>2</sub>-reductie per maatregel landbouw

LONDERZEEL

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

		<i>Te behalen reductie</i>						
		ton CO <sub>2</sub> totaal SECAP (-40%)	Theoretisch potentieel: aantal MWh die in aanmerking komen (2030)	Potentieel (MWh) beoogd met maatregel (doel 2030)		Reductie ton CO <sub>2</sub>	% in totale reductie CO <sub>2</sub>	Reductie MWh
Landbouw	LB_HER_Warmtepomp		6.310	947		257	0,93%	912
Landbouw	LB_HER_Pocketvergister		17	11 MWh (th) 7 MWh (e)		5	0,02%	5
Landbouw	LB_HER_Biomassaketel		6.859	343		111	0,40%	48
Landbouw	LB_EE_Energieschermen		1.262	126		33	0,12%	126
<b>Totaal landbouw</b>						<b>406</b>	<b>1,47%</b>	<b>1.091</b>
<b>Totaal SECAP (alle sectoren!)</b>		<b>21.135</b>				<b>27.543</b>		

Figuur 26: CO<sub>2</sub>-reductie per maatregel - sector landbouw - Londerzeel

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

- A = Actie: Nieuwe actie + - Verderzetten v - Versterken of versnellen vv - niet van toepassing /
- P = Prioriteit 1 - 2 - 3
- T = Tijd: KT korte termijn - MT middellange termijn - LT lange termijn – DL doorlopend

	Londerzeel			Meise			Maatregel, actie en mogelijke subacties
	A	P	T	A	P	T	
<b>Maatregel-LB_1</b>							<b>Stimuleren en faciliteren van energie-efficiëntie en hernieuwbare energie in de landbouwsector</b>
<b>Actie-LB_1.1</b>							<b>Inzetten op energiebesparing en energie-efficiëntie</b>
	/			+	3	LT	Stimuleren tot energie-efficiëntie en beperken energieverlies van de infrastructuur (isolatie, HVAC, daglicht, zongerichte oriëntatie, ...) via financiële stimulansen, premies
	/			+	3	LT	Organiseren of deelnemen aan een groepsaankoop voor isolatie, ledverlichting, warmtepomp, ...
	/			+	3	LT	Het plaatsten van energieschermen in serres stimuleren om het energiegebruik voor serreteelten te reduceren
	/			+	3	MT	Stimuleren van een relighting van het landbouwbedrijf, promoten/subsidiëren van een energiescan van de infrastructuur
	v	3	KT	v	2	DL	Vergunningen verlenen voor nieuwe stallen met klimaatmaatregelen (bv. emissiearme stallen); voorwaarden opleggen voor verhoogde energie-efficiëntie in stallen, glastuinbouw, ...
	+	3	LT	vv	3	MT	Organiseren van infoavonden/sensibilisatie rond duurzaam (ver)bouwen, hernieuwbare energie, energie-efficiënte landbouwmachines, ...
<b>Actie-LB_1.2</b>							<b>Inzetten op hernieuwbare energie</b>
	+	2	KT	+	2	DL	Via het vergunningenbeleid landbouwbedrijven stimuleren tot de toepassing van hernieuwbare energie (bv. PV, WKK, warmtepompen, biomassaketel...)
	+	2	MT	+	2	KT	Promoten van een groepsaankoop van fotovoltaïsche zonnepanelen, warmtepompen, ...
<b>Maatregel-LB_2</b>							<b>Ruimte voorzien voor duurzame lokale landbouw</b>
							<i>Zie ook 3. Ruimtelijke ordening als sleutelement</i>
	/			+	1	KT	Via ruimtelijke planning voldoende grond voor lokale voedselproductie en beginnende landbouwers voorzien/behouden
	+	3	LT	+	2	KT	Oneigenlijk gebruik van landbouwgronden afremmen (bv. verpaarding)
	+	3	MT	/			Gronden voorzien voor samentuinprojecten, volkstuintjes, park met groot- en kleinfruit, collectieve stadslandbouw...
	v	1	DL	+	2	MT	Een geschikte locatie voorzien voor een lokale boerenmarkt
<b>Maatregel-LB_3</b>							<b>Stimuleren van korte-ketenlandbouw</b>
	v	1	DL	+	1	KT	Organiseren of stimuleren van de organisatie van 'boerenmarkten' waarop lokale (bio)producten aangeboden worden

	/			+	2	KT	Afspraken maken met winkels om ruimte te voorzien voor lokale (bio)producten
	✓	1	DL	✓	1	DL	Landbouwers stimuleren tot thuisverkoop: geen extra belastingen voor thuisverkoop, toeristische routes langs deze bedrijven aanleggen, ...
	/			+	2	MT	Ondersteunen van lokale voedselteams
	+	2	MT	✓	2	DL	Deelnemen aan de 'Week van de Korte Keten', de week van de biolandbouw, ...
	✓	2	DL	✓	2	KT	Duurzame lokale voeding (korte keten, bio, minder vlees, streekeigen, seizoensgebonden, ...) integreren in het eigen aankoopbeleid voor o.a. gemeentescholen, OCMW, gemeentepersoneel, events,...
<b>Maatregel-LB_4</b>							<b>Sensibilisatie en voorbeeldfunctie op vlak van lokale, duurzame, meer plantaardige voeding</b>
	+	2	DL	✓	2	DL	Sensibiliseringsacties om burgers aan te zetten om lokale, streekeigen producten te kopen; informeren via website, infoblad, kaartje met verkooppunten, ...
	+	2	DL	+	2	KT	Promotiecampagne voeren om minder vlees te eten (bv. donderdag veggiedag) en zelf deelnemen met het eigen personeel.
	+	2	DL	+	1	KT	Sensibilisatiecampagne tegen voedselverspilling
	✓	1	DL	✓	1	DL	Voorbeeldfunctie gemeente: in bestekken criteria opnemen voor duurzame catering/voeding. We voorzien een vegetarisch, veganistisch, fair trade en/of biologisch aanbod in gemeentelijke gebouwen/voor eigen personeel
	+	3	LT	✓	2	MT	Landbouwers met een voorbeeldbedrijf stimuleren om deel te nemen aan projecten zoals <a href="#">'Boeren met klasse'</a>
	+	3	LT	+	3	LT	Duurzame landbouweducatie promoten op school via ecologische schoolmoestuin, een bezoek aan een duurzame boerderij, Boeren met Klasse,...

## 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.

### *Meise en Londerzeel*

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 in 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:

- A = Actie: Nieuwe actie + - Verderzetten v - Versterken of versnellen vv - niet van toepassing /
- P = Prioriteit 1 - 2 - 3
- T = Tijd: KT korte termijn - MT middellange termijn - LT lange termijn – DL doorlopend

	Londerzeel			Meise			Maatregel, actie en mogelijke subacties
	A	P	T	A	P	T	
<b>Maatregel-CONS_1</b>							<b>Inzetten op een duurzaam en circulair gemeentelijk aankoopbeleid</b>
	+	2	DL	+	2	KT	Hanteren van circulaire voorrangsregels en criteria bij openbare aanbestedingen (mate van hergebruik en reparatie, herstelbaarheid, recycleerbaarheid en 'recycled content')
	v	1	DL	v	1	DL	Gebruik van duurzaam geëxploiteerd hout, duurzaam, circulair kantoor materiaal, duurzame schoonmaakmiddelen, energiezuinige elektrische apparaten (IT, drankautomaten, vaatwasser, diepvriezer, ...) ...
	+	1	DL	vv	2	DL	Kiezen voor opgewaardeerde/hergebruikte/tweedehands goederen, voor herbruikbaar materiaal, voor duurzaam bio-gebaseerd/biodegradeerbaar materiaal, delen van middelen, ...
	+	3	MT	v	2	DL	Opleiding voor de aankoopdienst rond circulaire aankopen promoten of organiseren
	+	3	MT	+	3	MT	Innovatieve overheidsopdrachten uitschrijven die nieuwe bedrijfsmodellen zoals product-dienstcombinaties toelaten en aanmoedigen (bv. leasen van licht)
<b>Maatregel-CONS_2</b>							<b>Sensibilisatie rond duurzaam en circulair aankoopgedrag van inwoners en bedrijven</b>
	+	3	DL	+	2	KT	Informerende van inwoners over duurzaam en circulair aankopen, over bestaande labels zoals bio, FSC, Blauwe Engel, ...
	+	3	LT	+	2	MT	Plan/overzicht opstellen van initiatieven rond duurzame productie en consumptie in de gemeente (wereldwinkel, lokale bio-winkels, tweedehands winkels, gereedschapsbibliotheek, verpakkingsvrije winkels, ...)
<b>Maatregel-CONS_3</b>							<b>Ondersteunen van lokale deelinitiatieven, initiatieven voor hergebruik en herstellen</b>
<b>Actie-CONS_3.1</b>							<b>Ondersteunen van (lokale) deelinitiatieven</b>
	v	2	DL	+	2	KT	Een bibliotheek voor gereedschap, speelgoed, zaden, kinderfietsen, ... opstarten
	v	3	DL	+	2	KT	Inwoners informeren over bestaande deelinitiatieven zoals bv. Peerby, fietsbibliotheek, babytheek, ...; Installeren van boekenruiltillen in verschillende wijken
<b>Actie-CONS_3.2</b>							<b>Ondersteunen van initiatieven rond hergebruik</b>
	v	1	DL	v	1	DL	Inzamel punten voor afgedankte herbruikbare spullen ter beschikking stellen (bv. hergebruikcontainers op het containerpark)
	v	2	DL	vv	2	DL	Promotie maken voor de kringwinkel of ondersteunen/faciliteren van de opening van een nieuwe kringwinkel
	/			v	2	DL	Promoten van initiatieven zoals kledingruilbeurzen, tweedehands beurzen, ...

Actie-CONS_3.3							<b>Ondersteunen van initiatieven rond herstellen</b>
	/			✓	1	KT	Faciliteren van de opstart van een Repair Café; promotie maken voor Repair Café
	/			✓	2	MT	Zichtbaar maken, bekendmaken van hersteldiensten in de gemeente



## 5. Klimaatadaptatie

### 5.1. Adaptatie in Meise en Londerzeel: strategieën

De klimaatverandering heeft heel wat impact op de lokale situatie in Meise en Londerzeel. Hittestress, droogte, overstroming en wateroverlast 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*<sup>54</sup>).

**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.

Omdat niet exact kan voorspeld worden welk scenario de toekomstige klimaatverandering zal volgen gezien deze afhankelijk is van onze reductie-inspanningen, moeten adaptatiemaatregelen flexibel en 'no regret'<sup>55</sup> zijn. Een basisinstek is het verhogen van de weerbaarheid en de veerkracht van ons natuurlijk systeem. **Groenblauwe maatregelen** vormen dan ook de aangewezen strategie waarbij natuur en water de hoofdrol spelen. Daarnaast moeten de gemeenten voldoende voorbereid zijn op crisis- en noodsituaties.

#### *Uitdagingen Meise en Londerzeel*

Op basis van de risico- en kwetsbaarheidsanalyse zijn de belangrijkste uitdagingen voor Meise en Londerzeel:

##### Hittestress en verharding

Hittestress is voor Meise en Londerzeel een nieuwe maar grote uitdaging op relatief korte termijn. De **lokaal hoge verhardingsgraad** in de kernen, langs (steen-)wegen en op de bedrijventerreinen versterkt het effect. Het gemiddeld aantal hittegolfdagen verdrievoudigt tegen 2030 en dreigt zelfs toe te nemen met factor 5 tegen 2050. De impact van de hittestress is het grootst en treft de meest kwetsbare personen in het sterker verharde Londerzeel: **Londerzeel-Centrum en Sint-Jozef**. In Meise volgen **Meise-Centrum en Wolvertem**, al krijgen inwoners in de **andere kernen en in de linten** er evengoed mee te kampen. Bijzondere aandacht is nodig voor **kwetsbare instellingen**.

Meise en Londerzeel hebben iets minder open ruimte dan een gemiddelde gemeente in Vlaams-Brabant. **De open ruimte staat zwaar onder druk** wanneer onbebouwde percelen en bedrijventerreinen verder worden ingevuld en de verhardingsgraad toeneemt. Het landschap is erg versnipperd.

---

<sup>54</sup> De Risico- en Kwetsbaarheidsanalyse analyseert de mogelijke gevolgen van de klimaatveranderingen van een gemeente en identificeert risico's en kwetsbaarheden. Ze baseert zich op een Hoog Impact Scenario, zoals doorgerekend in het [klimaatportaal](#) van de VMM.

<sup>55</sup> 'No regret'-maatregelen zijn zinvol om te nemen en leveren netto voordelen op, ongeacht de onzekerheid van toekomstige prognoses.

## Overstroming, wateroverlast

Meise en Londerzeel hangen landschappelijk samen. In het sterk golvend, heuvelachtige zuiden van Meise stromen verschillende waterlopen af naar het lager gelegen en vlakke noorden van de gemeente, naar Londerzeel en andere buurgemeenten. Met de Grote en de Kleine Molenbeek op haar grondgebied krijgt **Londerzeel** ook vandaag al regelmatig te kampen met **overstromingen vanuit waterlopen**. Door de klimaatverandering vergroot de kans op overstromingen vanuit die waterlopen, met ruim een verdubbeling van het aantal potentieel getroffen gebouwen in Londerzeel (tot 8% in 2050). De impact in Meise is beperkter.

Het is echter de **toename van intense buien**, zowel in frequentie als in intensiteit, die de grootste impact heeft. De grote hoeveelheid hemelwater stroomt af via waterlopen, verharde en onverharde oppervlakken. In combinatie met mogelijke overbelasting van het rioleringsstelsel leidt dat tot wateroverlast in de verharde kernen en in de valleien. Voor Londerzeel kan dat oplopen tot 12% getroffen gebouwen, voor Meise tot 7% van de gebouwen. Vooral **Londerzeel-Centrum, Steenhuffel en Wolvertem** zijn zeer kwetsbaar. Bovendien is **Meise gevoelig voor erosie** en neemt ook de kans en impact daarvan toe.

## Droogte

**Droogte** vormt een algemeen en toenemend probleem. In Londerzeel stijgt het aantal landbouwpercelen met significante droogtestress tegen 2050 mogelijk tot 10%. In Meise duurt het wat langer, maar tegen het eind van de eeuw kan de impact van droogte daar veel sterker zijn: de bovenlopen van de waterlopen dreigen frequent (bijna) droog te vallen en tot een kwart van de landbouwpercelen krijgen te kampen met significante droogtestress. Finaal kan de drinkwatervoorziening bedreigd worden door afname van kwantiteit en kwaliteit in oppervlakte- en grondwater.

Een bijkomend aandachtspunt is het relatief hoog aantal gekende huishoudelijke **grondwatergebruikers**, dat in Londerzeel maar nog meer in Meise een stuk hoger ligt dan gemiddeld in Vlaanderen. Het versterken van de waterbalans met bijzondere aandacht voor het aanvullen en beschermen van **grondwater en een duurzaam watergebruik** is een noodzaak.

## Natuur en landbouw

De aanwezigheid van grotere eenheden natuur in Meise en Londerzeel is beperkt. Vooral in Londerzeel is het aandeel groene bestemmingen laag, en dat weerspiegelt zich ook in een lager aandeel inwoners dat toegang heeft tot wijkgroen. Versnipperd over het grondgebied liggen wel kleinere waardevolle stukken natuur, parken, kasteeldomeinen en kleine landschapselementen.

**De beekvalleien in beide gemeenten zijn erg kwetsbaar** voor zowel overstroming als voor verdroging. Deze kwetsbaarheid neemt nog toe: tegen 2030 krijgt mogelijk al ruim een kwart van de kwetsbare ecotopen te kampen met droogtestress. Nochtans zijn deze valleien erg **belangrijk als natuurverbindingsgebied**.

**Landbouw** is een belangrijke sector in Meise en Londerzeel. Voor beide gemeenten is de toenemende **droogtestress** een zeer grote uitdaging. De landbouw in **Londerzeel** is daarnaast ook kwetsbaar voor de impact van wateroverlast op de landbouwteelten en voor hittestress door de relatief grote aanwezigheid van dieren. Voor hen is schaduw, koeling en waterbeschikbaarheid belangrijk. In **Meise** vormt een verhoogde kans op erosie een belangrijk aandachtspunt.

## Bedrijventerreinen

In Meise en Londerzeel liggen meerdere bedrijventerreinen met een zeer hoge **verhardingsgraad**. Deze zones worden getroffen door hoge **hittestress** en een verhoogde kans op **wateroverlast**. Bovendien zijn sommige bedrijven afhankelijk van **grondwater** voor hun productie en alle bedrijven hebben belang bij een goede **transportinfrastructuur**, twee aspecten met een hoge kwetsbaarheid. Deze effecten zouden nog worden versterkt door een verdere invulling van de bedrijventerreinen. De geclusterde ligging van bedrijven met hun grote dakoppervlakten biedt echter ook kansen voor warmtenetten, ontharding, zonnepanelen, groendaken....

## *Strategische doelstellingen 2030*

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 ook 'Ruimtelijke ordening als sleutelsector'*)
- Uitwerken en integreren van (**ruimtelijke**) **adaptatiestrategieën**:
  - Ontharden - **Prioritair**
  - Bebossen, vergroenen en behoud en creatie van natuur
  - Ruimte voor water en duurzaam waterbeheer
  - Warmteopname beheersen en ventileren
  - Afschermen

Deze strategieën vormen een groenblauwe draad in het beleid en worden concreet vertaald naar acties in de publieke ruimte (5.3), op perceelsniveau (5.4) en in de open ruimte (5.5). Aanvullend werken de gemeenten gezondheids- en noodmaatregelen uit (5.6).

## **RUIMTELIJKE ORDENING ALS SLEUTELSECTOR (ZIE HOOFDSTUK RUIMTELIJKE ORDENING)**

### *Doelstellingen ruimtelijke ordening (2030)*

De gemeenten werken een ruimtelijke visie uit voor **elk van hun kernen** en integreren hierin adaptatieprincipes, aangepast aan de specifiek adaptatienoden per kern.

De gemeenten **screenen bestaande plannen en visies** met ruimtelijke impact op de adaptatieprincipes en passen ze aan.

## ONTHARDEN

Vlaanderen is een zeer sterk verharde regio, met een gemiddelde afdeckingsgraad van 16%<sup>56</sup>. 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 op vlak van biodiversiteit, betere bodemkwaliteit en het creëren van een aangename leefomgeving.

**Verharding vermijden** betekent niet enkel de afdekking van de bodem met ondoorlaatbare materialen zoals asfalt en beton beperken. Verharding van de bodem ontstaat immers ook door **bodemcompactatie** door zware machines 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 m<sup>2</sup> **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. Wanneer de gemeenten concreet aan de slag gaan met ontharding, kunnen ze de meest efficiënte en effectieve locaties selecteren met behulp van een aantal ondersteunende kaarten en tools (zie kader). Een verdere detaillering gebeurt ook binnen het kader van het **gemeentelijk hemelwaterplan**.

Als antwoord op **droogte en wateroverlast** wordt prioritair ingezet op ontharding op plaatsen waar hemelwater het grondwater het best kan aanvullen. Dit zijn vaak hoger gelegen delen van de gemeente, veelal ook in de open ruimte waar de bodem veel water kan opslaan. Een *watersysteemkaart*<sup>57</sup> duidt op gemeentelijk niveau aan waar ontharding en infiltratie het meest effect heeft in functie van droogte.

Ontharden van kernen in combinatie met het aanplanten van groen heeft vooral de functie om **hittestress** te temperen. In Vlaanderen liggen woonkernen vaak nabij waterlopen, waardoor het waterbergend vermogen er soms minder groot is.

Omgeving Vlaanderen ontwikkelde een *kansenkaart voor ontharding*<sup>58</sup> 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 (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.

<sup>56</sup> Bodemafdeckingskaart Vlaanderen 2015 – Statistiek Vlaanderen

<sup>57</sup> Watersysteemkaart – UA – Jan Staes

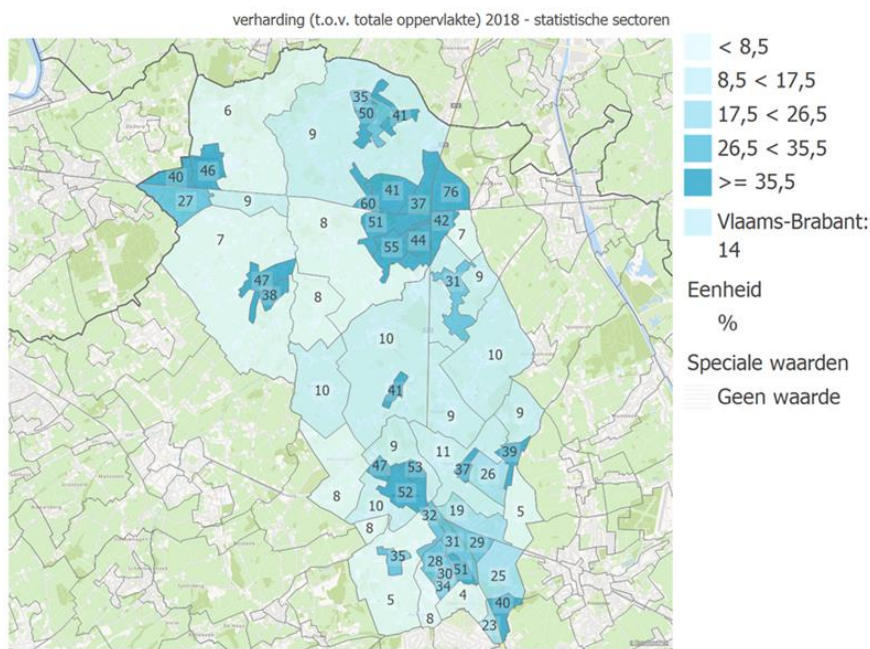
<sup>58</sup> [Onthardingswinst: afwegingskader en kansenkaart - 2021](#)

Meise kent een ruimtebeslag<sup>59</sup> van 39,4%, in Londerzeel is dit 35,8% (zie RKA en hoofdstuk RO). Maar de verhardingsgraad is hoger in Londerzeel: 16% ten opzichte van 14% in Meise (Figuur 27)<sup>60</sup>.

Ongeveer 41% van alle verharding in beide gemeenten is te vinden bij **particuliere huishoudens** (woning+ tuin). De meest verharde statistische sectoren in de kernen zijn:

- Londerzeel: Blauwe Hoek (60% verharding), Londerzeel-Centrum (55%), Steenhuffel-kern, Noordelijke Kom en Sint-Jozef (44%)
- Meise: Zijp (53%) , Wolvertem-Centrum (52%), Meise-Centrum (51%) en De Vlieten (47%)

**Industrie** draagt bij voor 11,7, % van de totale verharding in Londerzeel, met lokaal op de industrieterreinen zelfs verhardingsgraden tot 76% ('Londerzeel-Industrie')! In Meise draagt industrie voor 6,8% bij.



Bron: Bodemafdeckingskaart | provincies.incijfers.be

Figuur 27: Verharding t.o.v. totale oppervlakte (per statistische sector)

### Doelstellingen ontharden (2030)

Meise en Londerzeel **vermijden netto bijkomende verharding** op het openbaar domein op het grondgebied vanaf 2023.

Elke **bijkomende verharding wordt gecompenseerd** door ontharding elders of door extra infiltratie- en/of buffervoorzieningen (vb. geplande sneltram, fietssnelweg).

We **ontharden** tegen 2030 (minstens) **1m<sup>2</sup>** per inwoner.

<sup>59</sup> Bron: landgebruiksbestand Vlaanderen 2016 - 2019 – Provincies in Cijfers

<sup>60</sup> Bron: landgebruiksbestand Vlaanderen 2016 – Bodemafdeckingskaart 2018 – Provincies in Cijfers. De verhardingscijfers afgeleid van de bodemafdeckingskaart hebben op Vlaams niveau een foutenmarge van +/- 1,2 procentpunt.

## RUIMTE VOOR WATER EN DUURZAAM WATERBEHEER

Droogte en wateroverlast hangen samen. Door te streven naar een **goede 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 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.

Het herstellen van de waterbalans 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 speelt<sup>61</sup>. De gemeente heeft vooral 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.

Als antwoord op de eerdere ervaringen met overstromingen vanuit waterlopen, hoofdzakelijk in Londerzeel, werden al heel wat maatregelen genomen. Een **nieuwe focus** in het gemeentelijk waterbeleid ligt bij het beperken van de impact van wateroverlast door **intense buien**, het **lokaal vasthouden van hemelwater** in het kader van droogte en het vermijden van afstroom, en **duurzaam gebruik van grond- en leidingwater**.

### *Oppervlaktewater*

Moerassen en watergebonden natuur spelen een belangrijke functie in het groter geheel van de waterbalans en zijn bovendien ook belangrijk in de opslag van CO<sub>2</sub> in de bodem.

In beide gemeenten is er relatief weinig **ruimte voor water en moeras**: volgens het landgebruiksbestand<sup>62</sup> wordt van de totale oppervlakte in Londerzeel 0,9% ingevuld door water; in Meise is dat 0,3%. De oppervlakte moeras is zeer klein. Anderzijds zijn zones van de vallei van de Grote en Kleine Molenbeek effectief overstroombaar gebied volgens de watertoets (15,9% van Londerzeel en in Meise ongeveer 3,6% van de oppervlakte).

Waterbeheer en bescherming van waterkwaliteit en natte natuur in de open ruimte worden gedeeltelijk ondervangen door verschillende beschermende maatregelen en systemen. Integrale en Strategische projecten zoals riviercontract Vliet-Molenbeek, het project 'Water zonder (be)grenzen in de Vlietvallei' en WaterLandSchap 'Klimaatrobuuste Groene Noordrand' bieden kaders om de waardevolle beekvalleien integraal te versterken.

### *Hemelwater*

Door de klimaatverandering zullen intensere regenbuien en langere droge periodes sterk toenemen. De gemeenten zullen dus werk maken van een goed beleid rond hemelwater. Daarvoor volgt ze de principes van het Integraal Waterbeleid<sup>63</sup>. Uitgangspunt daarbij is: **'elke druppel hemelwater blijft**

---

<sup>61</sup> Overzicht [wie doet wat in het Vlaams Waterbeleid](#) – Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid

<sup>62</sup> Landgebruik en ruimtebeslag, toestand 2019: Departement Omgeving Vlaanderen – Provincies in Cijfers

<sup>63</sup> [Leidraad ontwerpen van bronmaatregelen – Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid](#)



**maximaal ter plaatse**'. De volgorde van te nemen maatregelen volgt de *ladder van Lansink* (Figuur 28). Water ter plaatse houden gebeurt door het inzetten van **bronmaatregelen**<sup>64</sup>.



1. Vermijd afstroom door verharding te beperken.
2. Het water dat wel afstroomt, wordt maximaal opgevangen en (her)gebruikt.
3. Een derde stap is infiltratie - ook voor weinig infiltratiegevoelige bodems zijn bovengrondse of ondiepe oplossingen mogelijk.
4. Wanneer infiltratie niet volstaat om piekafvoer in extreme situaties te reduceren, is bufferen en vertraagd afvoeren een vierde stap.

De laatste stappen – lozen op RWA-leiding of gemengde riolering – wordt zo veel mogelijk vermeden.

Figuur 28: Ladder van Lansink - toepassen van maatregelen inzake 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 *Ontharden*), maar ook of die **verharding gekoppeld is aan de riolering**. Simulaties van Sumaqua<sup>65</sup> 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.

Welke maatregelen waar het best worden ingezet, is erg afhankelijk van de locatie, het reliëf, het watersysteem en de infiltratiegevoeligheid van de bodem. In Meise en Londerzeel is de bodem op de meeste plaatsen infiltratiegevoelig, behalve het zuidelijk deel van Meise. Daardoor is er afstroom richting onder ander Noordelijk Meise en Londerzeel. Uiteraard kan de situatie lokaal sterk verschillen. Op plaatsen waar infiltratie eenvoudig is, kan een gemeente makkelijker inzetten op afkoppeling van verharde oppervlakten en infiltrerende maatregelen. Elders wordt het afgekoppelde hemelwater zo veel mogelijk opgevangen voor hergebruik of zijn aangepaste infiltrerende maatregelen nodig. Ook maatregelen zoals planten van bomen, groendaken en buffering zijn daar meer aangewezen.

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

- De **gewestelijke stedenbouwkundige verordening hemelwater** legt elke verbouwer een aantal maatregelen op om te voorkomen dat regenwater onmiddellijk afgevoerd wordt. (2016)

<sup>64</sup> Bronmaatregelen hebben een bufferende werking op de regenwaterafvoer. Een bronmaatregel bestaat uit een buffervolume (vb. een verlaagd gazon, gesloten put, 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.

<sup>65</sup> Impact van klimaatverandering op riolering – Sumaqua i.o.v. Vlario - 2018

- De **provinciale stedenbouwkundige verordening met betrekking tot verhardingen**<sup>66</sup> bepaalt dat verhardingen, in vergelijking met de onverharde toestand, de afstroming van hemelwater naar het waterlopendsysteem niet mogen wijzigen, noch de aanvulling van de grondwaterreserves verstoren. Daarom worden verhardingen zo aangelegd dat het hemelwater op het eigen terrein in de bodem kan infiltreren: van kleine verhardingen kan het hemelwater gemakkelijk naast de verharding in de bodem dringen; grote verhardingen worden beter doorlatend uitgevoerd, zodat het hemelwater doorheen de verharding in de bodem kan dringen. (2014)
- De **provinciale verordening overwelden van grachten en onbevaarbare waterlopen** legt de regels vast voor het overwelden van waterlopen 2<sup>de</sup> en 3<sup>de</sup> categorie. (2012)
- **Het uitvoeringsbesluit (2021) bij de wet op de onbevaarbare waterlopen (1967)** neemt aanvullend regels op inzake het overwelden van grachten.

### *Grondwater*

In het noorden van Londerzeel ligt een grondwaterwingebied voor drinkwater. In de aangeduide beschermingszones zijn een aantal handelingen verboden die de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in het gedrang kunnen brengen en waarvoor specifiek regels gelden voor het pesticidegebruik.

Het grondwatergebruik in beide gemeenten is relatief hoog, zowel door bedrijven als door huishoudens.

Voor hun **grondwaterbeleid** volgen de gemeenten de basisdoelstellingen uit Europese Kaderrichtlijn Water<sup>67</sup>:

- 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.

Specifiek voor grondwater van bronbemaling volgen de gemeenten het cascadeprincipe volgens de milieuwetgeving VLAREM II, die stelt dat grondwater van bronbemalingen zoveel mogelijk terug in de grond moet worden gebracht<sup>68</sup>. Bij grotere droogteperiodes leggen de gemeenten opvang en hergebruik van bemalingswater op 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 tot vervuild slib op akkers, weilanden en in natuurgebieden bij wateroverlast en tot eutrofiëring bij droogte. Inzetten op een hogere zuiveringsgraad is nodig.

<sup>66</sup> [Stedenbouwkundige verordeningen hemelwater – Provincie Vlaams-Brabant](#)

<sup>67</sup> <https://www.vmm.be/water/droogte/impact-droogte-op-grondwater>

<sup>68</sup> VLAREM II



Meise en Londerzeel hebben beide een rioleringsgraad van ongeveer 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 Meise zijn nog 75 van de 92 IBA's<sup>69</sup> te plaatsen, in Londerzeel zijn dat er nog 105 van 138. De gemeenten werken samen met VMM en Riopact om ongezuiverde lozingen in waterlopen te vermijden.

### *Doelstellingen water en waterbeheer (2030)*

De gemeenten behouden en beschermen de **natte natuur** op hun grondgebied en breiden de oppervlakte uit.

De gemeenten zetten in op **opvang en hergebruik van water** en **verhoogde infiltratie en buffering**.

Meise en Londerzeel verhogen hun regenwateropvang of infiltratiecapaciteit met minstens **1 m<sup>3</sup>** per inwoner tegen 2030.

Geen enkele woning loost afvalwater ongezuiverd in een waterloop overeenkomstig de verplichtingen vanuit de Europese Verordening.

## **BEBOSSEN EN VERGROENEN**

Vlaanderen heeft in haar Vlaamse klimaatplan (VEKP) de ambitie uitgesproken om 10 000 hectare bijkomend bos aan te leggen, waarvan 4000 hectare tegen 2024 en 1 miljoen bijkomende bomen in Vlaams-Brabant. Ook wil ze investeren in extra natuur in functie van Europese natuur- en klimaatdoelen (+20 000 ha extra natuur onder natuurbeheer tegen 2024)<sup>70</sup>.

Londerzeel en Meise hebben een beperkte oppervlakte bos (respectievelijk 7,4% en 6,7% van het landgebruik ten opzichte van ca 10% op Vlaams niveau<sup>71</sup>). Ook de aanwezigheid van grotere eenheden natuur is helaas beperkt. Daarnaast is ook waardevolle maar kwetsbare natuur aanwezig met groenblauwe linten langsheen de beekvalleien, in parken, kasteeldomeinen en kleinere stukken groen in de gemeenten. (zie RKA). Het versterken van die natuur én het verder uitbouwen van groenblauwe netwerken tot in de kernen is nodig om de biodiversiteit en de ecosysteemdiensten geleverd door die natuur te behouden.

De gemeenten zetten al in op natuur en kwalitatief en toegankelijk groen in en nabij de kernen, zoals de aanleg van bos en de engagementen via het bomencharter. Toegankelijk groen blijft echter een aandachtspunt, vooral in Londerzeel: slechts 60% van de inwoners woont op minder dan 800m afstand van wijkgroen (>10 ha) in Londerzeel. Meise kent met 83% een betere uitgangssituatie (zie RKA). In beide gemeenten heeft 98% van de inwoners wel toegang tot kleinere oppervlakten (< 10 ha) op 400m<sup>72</sup>.

In de kernen liggen nog meer kansen voor groen, zowel in het publiek domein als in tuinen. Het betreft de onbebouwde ruimte binnen percelen gebruikt door de mens (het ruimtebeslag) die kan ingezet worden voor groen en groenblauwe dooradering, de zogenaamde '**groene ruimte**' (Figuur 29).

<sup>69</sup> IBA: Individuele Behandeling van Afvalwater

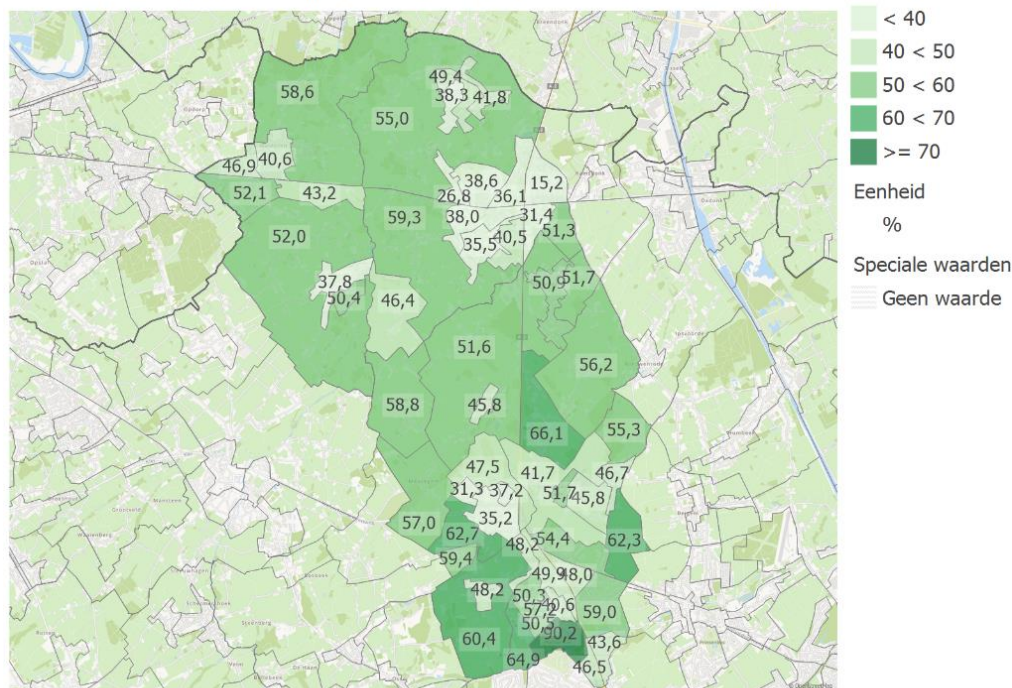
<sup>70</sup> Vlaams Klimaatplan

<sup>71</sup> Landgebruiksbestand Vlaanderen (2019) – Provincies in Cijfers

<sup>72</sup> Nabijheid Groen – Stads- en gemeentemonitor

- In de **kernen van de deelgemeenten** varieert de onbebouwde ruimte binnen het ruimtebeslag *van* ca 35% (statistische sector: Wolvertem, Londerzeel-kern, Steenhuffel ) tot 50% (Oppem-kern). De gemeenten kunnen die ruimte optimaal inzetten om kwalitatief te vergroenen.
- In de statistische sector Blauwe Hoek is de ‘groene ruimte’ erg laag met 27%. Dit geeft de bijkomende nood aan voor actieve ontharding in met bijkomende vergroening, zeker als we rekening houden met de potentiële toekomstige verdichting van deze kern. Nieuwe ontwikkelingen in de kern moeten maximaal inzetten op groenvoorzieningen.

oppervlakte groene ruimte (t.o.v. oppervlakte ruimtebeslag) 2016 - statistische sectoren van gemeenten Londerzeel Meise



Bron: Landgebruiksbestand | provincies.incijfers.be

Figuur 29: Aandeel ‘groene ruimte’ binnen ruimtebeslag

### Doelstellingen bebossen en vergroenen (2030)

Meise en Londerzeel **breiden hun oppervlakte bos** verder uit met elk 2,5 ha.

Meise en Londerzeel verstevigen de **blauwgroene netwerken**.

De gemeenten **beschermen** maximaal bestaande oudere bomen en groenvormen.

Tegen 2030 staan in Meise en Londerzeel 1 extra boom en een halve meter extra haag of gevelgroen per inwoner.

Tegen 2030 ontwikkelen Meise en Londerzeel 36 extra **natuurgroenperken**<sup>73</sup> op hun grondgebied.

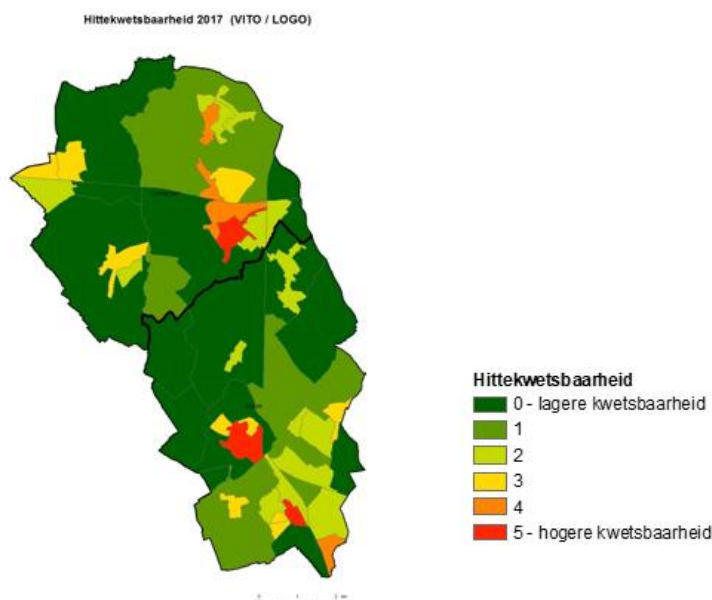
<sup>73</sup> Natuurgroenperk: een kwalitatieve groene oppervlakte van minimum 10m<sup>2</sup> op publiek toegankelijk domein – definitie Lokaal Energie- en Klimaatpact

## WARMTEOPNAME BEHEERSEN EN VENTILEREN

Hittestress zal op relatief korte termijn iedereen treffen in Meise en Londerzeel. Hittestress is sterk gelinkt aan de verhardingsgraad, maar ook aan andere socio-economische factoren die de hittekwaetsbaarheid voor inwoners bepalen, zoals ouderdom, woning, inkomen, leeftijd, 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 dit ogenblik wonen de meest kwetsbare personen voor hittestress in **Londerzeel-Centrum, Sint-Jozef en Meise-Centrum**. (zie *Figuur 30*), maar in de toekomst dreigen alle kernen aan hittestress te leiden. Verkoelend groen op wandelafstand kan een antwoord bieden. Hiervoor kan de gemeente bestaand toegankelijk groen verder ontwikkelen in functie van biodiversiteit en schaduwcreatie en meer groene plekjes inrichten.



*Figuur 30: Hittekwaetsbaarheidskaart, opgemaakt door VITO in opdracht van het Agentschap Zorg en Gezondheid*

### *Doelstellingen warmteopname beheersen (2030)*

Meise en Londerzeel verhogen de **kwaliteit** (biodiversiteit en schaduwcreatie) van het toegankelijk groen op wandelafstand.

We voorzien tegen 2030 een **aangenaam schaduwplekje op wandelafstand** van elke woning

We voorzien tegen 2030 meer **toegankelijk groen** op wandelafstand.

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).

## AFSCHERMEN

Overstromingen vanuit waterlopen is vandaag al een groot probleem in Londerzeel en neemt nog toe. Wateroverlast door intense buien vormt voor beide gemeenten een steeds groter risico: het aantal overstroombare gebouwen neemt volgens Hoog Impact Scenario toe tot ca 7% in Meise en 12% in Londerzeel. Heel wat bebouwde zones zijn kwetsbaar voor wateroverlast.

De VMM, de provincie en andere partners voeren overstromingsbeheersingswerken uit in de waterlopen en hun valleien. Wachtbekkens en bijkomende infrastructuur zoals sluizen en pompgemalen moeten zware wateroverlast beperken. Dat dit niet altijd voldoende is, bewijzen de overstromingen tijdens de zomer van 2021.

Bescherming van individuele gebouwen is een bijkomende noodzaak voor minder gunstig gelegen woningen. Inzetten op preventie – en het vermijden van bijkomend wonen op overstroombare plaatsen - blijft prioritair. Grote oppervlakten in het centrum van Londerzeel, Steenhuffel en Wolvertem worden bedreigd door wateroverlast. Deze gebieden zijn momenteel niet allemaal aangeduid als effectief overstromingsgevoelig gebied.

### *Doelstellingen 2030*

We **beperken bijkomend bouwen in huidig en toekomstig overstroombaar gebied** via ruimtelijke planningsinstrumenten (zie ook Riviercontract Vliet-Molenbeek).

We stimuleren het **afschermen van slecht gelegen gebouwen**, hetzij collectief, hetzij via individuele maatregelen.

## 5.2. Van ruimtelijke strategieën naar een gemeentelijk adaptatieplan

Het uitwerken van een goed adaptatiebeleid en het inzetten van de juiste adaptatiemaatregelen op de juiste plaats lijkt niet altijd evident door de grote verwevenheid van strategieën en disciplines. Het onderzoek naar klimaatadaptatie is ook voortdurend in beweging waarbij nieuwe inzichten ontstaan. Anderzijds zijn de meeste adaptatiestrategieën niet nieuw voor een gemeente. De gemeenten zijn ook vandaag al bezig met water- en groenbeleid, voeren infrastructuurwerken en maakt voortdurend keuzes over de inrichting van het openbaar domein. Een adaptatiebeleid voeren betekent voor een gemeente vooral het uitbouwen en het toepassen van een **adaptatiereflex**: met een adaptatiebril kijken naar het grondgebied en het beleid, kansen tot adaptatie grijpen en gericht acties nemen.

### Adaptatiereflex

Die **adaptatiereflex** vertaalt zich in een aantal principes:

#### Ruimtelijke adaptatieprincipes

- Verhard enkel het strikt functionele, de rest blijft **onverhard**
- Bij ruimtelijke inrichtingen wordt bodemcompactatie maximaal vermeden
- Elke plek biedt kans voor (opgaand) **groen**: boom, gevelgroen, groendak, haag, struik, ...
- Houd elke **hemelwaterdruppel** vast waar hij valt
- Elke inwoner heeft een **koele plek** op wandelafstand ~~op 300m~~
- Er is 40% **schaduw** op de looplijnen van de belangrijkste plaatsen in het openbaar domein
- Het gebruikte **materiaal** beperkt opname van warmte
- Houd bij het ontwerp van nieuwe gebouwen of infrastructuur van bij de start rekening met de **onmiddellijke omgeving** (tuin, bermen...)

#### Detecteer en grijp kansen

- Elke **schop** in de grond, - door de gemeente zelf, door een burger of een bedrijf - biedt een kans om de gemeente weerbaarder te maken voor klimaatverandering
- Een **lokaal initiatief** deint potentieel uit in de onmiddellijke en verdere omgeving

#### Neem gericht actie

- **Kijk vooruit**: werk acties uit om (toekomstige) risico's en kwetsbaarheden te beperken of te vermijden (zie *RKA*)
- **Kijk rond**: maak gebruik van nieuwe inzichten, kaarten en tools om de juiste maatregelen op de juiste plek te kunnen nemen<sup>74</sup>

### Adaptatie per schaalniveau

Met die adaptatiereflex in het achterhoofd zetten de gemeenten het meest **geschikte instrumentarium** in om de doelstellingen te bereiken. Dat instrumentarium verschilt sterk **per schaalniveau**: in de openbare ruimte kunnen de gemeenten zelf de schop in de grond steken, terwijl

---

<sup>74</sup> Zie overzicht van beschikbare adaptatietools voor gemeenten

adaptatiemaatregelen op private percelen gebeuren via sensibilisatie, ontzorging, juridische of financiële instrumenten.

In dit adaptatieplan worden doelstellingen en acties daarom gebundeld per schaalniveau:

- **Publieke ruimte:** openbaar domein met wegen, straten, bermen, parken en pleinen
- **Private percelen** (gebouw + tuin): particuliere woningen, stedelijke gebouwen, tertiaire sector en industrie en grotere projectontwikkelingen
- **Open ruimte:** hoofdzakelijk landbouw en natuur

### 5.3. Adaptatie in de bebouwde omgeving – openbaar domein

#### *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.

Als inrichter en beheerder van het openbaar domein heeft een gemeente een grote mogelijkheid én verantwoordelijkheid om haar 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 de gemeenten:

1. Duidelijk zicht hebben waar de gemeenten naar toe willen met hun openbaar domein, meer in het bijzonder in elke kern
2. Elke ingreep in het openbaar domein aangrijpen om de situatie te verbeteren
3. Gericht acties nemen en ingrijpen in specifiek kernen, naargelang noden en kansen

#### *Openbare ruimte in Londerzeel en Meise*

##### Wegen en bermen

- Ongeveer 30% van de verharding binnen Meise is te wijten aan transportinfrastructuur. In Londerzeel is dit 24%.
- 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 verharding<sup>75</sup>. Tegen 2050 zal het grootste deel van het wegdek van Londerzeel en Meise moeten worden heraangelegd. Elke **heraanleg van een straat** biedt dus een kans om de gemeenten voor te bereiden op de toekomst en de adaptatieprincipes toe te passen<sup>76</sup>,

<sup>75</sup> Agentschap Wegen en verkeer – Rekenmodule bouwklasse

<sup>76</sup> Zie bijlage 1: mogelijke adaptatiemaatregelen straten en bermen

naast de inbreng van andere belangrijke parameters (ruimte voor fietsers, voetgangers, ... zie *hoofdstuk mobiliteit*). Bovendien kunnen bermen kwalitatief worden ingezet als groenblauwe verbindingen.

#### Parken, pleinen, openbaar groen

Pleinen, parkeerterreinen en (tijdelijk) braakliggende percelen nemen ongeveer 4% van de oppervlakte in. Deze 'overig onbebouwde terreinen'<sup>77</sup> – goed voor 4% van de totale verharding bieden ook extra kansen voor vergroening en ontharding.

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 Meise en Londerzeel**, zowel op vlak van wateroverlast als hittestress. In het centrum zetten de gemeenten in op het creëren van schaduw en verkoelend en verbindend groen. Waar mogelijk wordt verharding weggenomen en omgevormd naar kwaliteitsvol groen. Hemelwater wordt zoveel mogelijk afgekoppeld van de verharding, opgevangen en herbruikt. Andere interessante gerichte maatregelen daar zijn aanplant van bomen, waterberging op straat, lokale infiltratie- en bufferelementen (vb. in speelterreinen), wadi's, en infiltratiestroken langsheen de bermen.

Om wateroverlast in de laaggelegen kernen te voorkomen, wordt in de ruimere omgeving ingezet op ontharding en infiltrerende maatregelen. De kansenkaart voor ontharding biedt houvast.

De gemeenten passen die maatregelen ook zoveel mogelijk toe in de openbare ruimte binnen de **bedrijventerreinen**.

#### *Doelstellingen adaptatie in het openbaar domein (2030)*

Meise en Londerzeel 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, ...

---

<sup>77</sup> Landgebruikbestand 2016

### *Maatregelen en acties openbaar domein*

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

- A = Actie: Nieuwe actie + - Verderzetten V - Versterken of versnellen VV
- P = Prioriteit 1 - 2 – 3
- T = Tijd: KT korte termijn - MT middellange termijn - LT lange termijn – DL doorlopend
- Grijs = gezamenlijke actie



	Londerzeel			Meise			Maatregel, actie en mogelijke subacties
	A	P	T	A	P	T	
<b>Maatregel-OD-1</b>							<b>Uitbouwen adaptatiereflex en integreren en toepassen in alle ingrepen in het openbaar domein</b>
<b>Actie-OD-1.1</b>							<b>Een toetsingskader uitwerken van de adaptatieprincipes voor alle ruimtelijke ingrepen</b>
	+	1	KT	+	1	KT	Interne richtlijnen opstellen over de adaptatieprincipes
<b>Actie-OD-1.2</b>							<b>De adaptatieprincipes integreren bij alle diensten/ in alle ingrepen met ruimtelijke impact</b>
	✓	1	DL	+	1	DL	<b>Uitwisseling</b> en interne samenwerking tussen diensten versterken
				+	1	DL	Een <b>transversaal budget</b> voorzien om eventuele meerkost bij adaptieve ingrepen in het openbaar domein uit te voeren.
	+	1	DL	+	1	DL	<b>Visies, plannen en projecten</b> met impact op de openbare ruimte <b>aftoetsen</b> op adaptatieprincipes en eventueel aanpassen
	+	2	DL	+	2	DL	Adaptatieprincipes integreren in de dagelijkse <b>werking van diensten</b> die instaan voor beheer van publiek domein en gemeentelijke percelen
<b>Actie-OD-1.3</b>							<b>Locaties voor adaptatie selecteren en adaptatiemaatregelen uitvoeren</b>
	+	1	KT	+	1	KT	Een <b>prioritering uitwerken</b> van aan te pakken zones en verfijnen naar wijken, straten, pleinen, rotondes, bebouwde en onbebouwde percelen
	✓	1	MT	✓	2	DL	<b>Uitvoeren</b> van prioritaire adaptieve maatregelen in het openbaar domein in kernen en op bedrijventerreinen
<b>Maatregel-OD-2</b>		P		P			<b>Bijkomende verharding vermijden en actief ontharden in het openbaar domein</b>
<b>Actie-OD-2.1</b>							<b>Verharding vermijden</b>
	✓✓	1	DL	+	1	DL	Bodemafdekking vermijden bij nieuwe inrichting van de openbare ruimte
<b>Actie-OD-2.2</b>							<b>Actief en gericht ontharden van het publiek domein door het vastleggen van prioriteiten en deze systematische aanpakken</b>
	✓	1	KT	✓	2	MT	In elke kern minstens 1 onthardings- en vergroeningsproject tegen 2030

<b>Maatregel-OD-3</b>							<b>Vergroenen van de kern en creëren van schaduw - aanplanten en omvormen groen</b>
<b>Actie-OD-3.1</b>							<b>Uitwerken van groenvisie in functie van klimaatverandering</b>
	<b>v</b>	2	DL	<b>v</b>	2	KT	Verder uitwerken en versterken <b>groenplan</b> en visie <b>groen-blauwe dooradering</b>
	<b>+</b>	2	MT	<b>v</b>	1	KT	Uitwerken <b>bomenbeleidsplan</b>
<b>Actie-OD-3.2</b>							<b>Integreren van de adaptatieprincipes in het groenbeheer</b>
	<b>+</b>	1	MT	<b>v</b>	1	DL	Aangepast groen-, maai- en berm <b>beheer</b> : kansen voor groenblauwe verbindingen, ontharding, bebossing en gelaagdheid.
	<b>+</b>	2	MT	<b>+</b>	2	DL	<b>Braakliggende terreinen</b> (tijdelijk) inrichten als groene ruimte (met ook aandacht voor water)
<b>Actie-OD-3.3</b>							<b>Gericht inzetten op meer en beter groen en het creëren van schaduw</b>
	<b>+</b>	1	DL	<b>+</b>	2	DL	Bestaande groenblauwe <b>koele plekken</b> bekend maken, <b>nieuwe koele plekken creëren</b> en <b>schaduw</b> voorzien op de belangrijkste <b>looplijnen</b> : Meise streeft naar 1 speelbos per deelgemeente
<b>Maatregel-OD-4</b>							<b>Ruimte voor water: verhogen van hergebruik, infiltratie, buffering en berging van hemelwater</b>
<b>Actie-OD-4.1</b>							<b>Uitwerken visie hemelwater en droogte</b>
	<b>+</b>	1	KT	<b>v</b>	1	KT	Opmaak hemelwater- en droogteplan
<b>Actie-OD-4.2</b>							<b>Ruimte geven aan water, hemelwater opvangen, hergebruiken, infiltreren en bufferen</b>
	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>+</b>	3	MT	<b>Openleggen</b> waterlopen en optimaliseren <b>grachten</b> in kernen
	<b>+</b>	2	LT	<b>v</b>	1	MT	Opvang en hergebruik <b>regenwater</b> op het openbaar domein ( <b>waterberging</b> op straat, collectieve regenwaterputten) – streven naar een regenwaterput per gemeentelijk gebouw (Meise)
	<b>+</b>	1	DL	<b>+</b>	1	DL	<b>Verhogen van infiltratie</b> in het openbaar domein via aangepaste maatregelen: principe integreren bij inrichtingsprojecten; kiezelbermen vervangen met onverharde bermen (Meise)
	<b>v</b>	1	DL	<b>v</b>	1	DL	Inzetten op <b>gescheiden rioleringsstelsels en afkoppeling van hemelwater (in samenwerking met Aquafin)</b>

## 5.4. Adaptatie op perceelsniveau (residentiële en niet-residentiële gebouwen)

### *Wensbeeld 2050*

Wonen gebeurt hoofdzakelijk in levendige en groene **dorpskernen**. Winkels, bedrijven en (gemeentelijke) diensten zijn eenvoudig toegankelijk en goed gelegen. Bebouwing in overstroombaar gebied wordt vermeden.

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 plekjes 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 dus 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 biedt de kans om adaptatieprincipes meteen goed te integreren. Tegelijk brengt nieuwbouw ook bijkomende verharding met zich mee.

De integratie van adaptatieprincipes situeert zich op vier aspecten van het bouwproces waarin een gemeente bouwheren en projectontwikkelaars kan sturen of die ze zelf kan toepassen in haar eigen stedelijk bouwproces:

1. De **locatie** van een nieuw gebouw – vermijd overstroombaar gebied of niet-kerngebonden woningen
2. Het **ontwerp** van het gebouw – hittebestendig, duurzaam waterbeheer, met beperkte footprint
3. De **inrichting** van het perceel of projectgebied – groen, onverhard, met hergebruik van water en/of infiltratie
4. De manier van **omgaan met het terrein** tijdens de aanleg- en bouwfase – retourbemaling en vermijden van bodemcompactatie.

Een gemeente kan hierin sturen via juridische instrumenten, bijvoorbeeld een aangepaste verordening, stedenbouwkundige lasten, enzoverder (*zie ook hoofdstuk ruimtelijke ordening*), maar ook via sensibilisatie, ontzorging, financiële stimulansen, of via onderhandeling met projectontwikkelaars.<sup>78</sup>

De grootste uitdaging ligt bij **bestaande gebouwen en percelen**, met hun huidige ligging, ontwerp en verhardingsgraad. Om de gewenste omslag te krijgen zullen de gemeenten maximaal gebruik

<sup>78</sup> Brochure Klimaat en private projectontwikkeling 2021 – VRP - BBL

moeten maken van opportuniteiten die zich voordoen, 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 (vergunningaanvraag, melding, ...) biedt een kans om te sensibiliseren en om visies en regels rond verharding, infiltratie en vergroening toe te passen en te handhaven.
- 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 Londerzeel en Meise*

Huizen met hun tuinen zijn verantwoordelijk voor bijna 40% van de verharding in Meise en Londerzeel. Industrie staat in voor respectievelijk 11,7% en 6,8% van de totale verharding in Londerzeel en Meise. De dienstensector draagt bij voor 5% van de verharding in Londerzeel en voor 3% in Meise. Dezen omvatten ook de gemeentelijk gebouwen, scholen en kwetsbare instellingen.

Strategisch willen de gemeenten daarom vooral inzetten op **adaptatiemaatregelen bij particuliere woningen, bij industrie(terreinen) gevolgd door diensten** (inclusief stedelijke gebouwen, scholen en kwetsbare instellingen). Dit omvat ook een **gericht beleid naar wijken of verkavelingen**.

#### Particuliere woningen in Londerzeel en Meise

De **particuliere woningen** met hun (voor-)tuinen kennen in Meise en Londerzeel volgende belangrijke uitdagingen en kansen op het vlak van adaptatie:

- Bijna 40% van de totale verharding van Londerzeel en Meise ligt op percelen van particuliere huishoudens.
- 65% van de particuliere percelen is onverhard in Meise, in Londerzeel is dit 54%. 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.
- Meise en Londerzeel hebben nog onbebouwde bouwgronden. Volgens het Betonrapport van Natuurpunt<sup>79</sup> gaat het om 210 ha in Meise en 150 ha in Londerzeel in 2018. Deze oppervlakte staat onder druk om bijkomend te verharden, met alle negatieve gevolgen van dien.
- In 2020 woonden 976 gezinnen in Londerzeel in of bij effectief overstromingsgebied. Volgens het hoog impact scenario worden in het huidig klimaat 4% van de gebouwen bedreigd door overstromingen vanuit waterlopen en 7% ten gevolge van wateroverlast ten gevolge van intense neerslag. Dit aandeel stijgt respectievelijk naar 8% en 12%
- In Meise woonden in 2020 335 gezinnen in of nabij effectief overstromingsgevoelig gebied. Volgens het Hoog Impact Scenario bedreigen intense buien in het huidig klimaat 4% en tegen 2050 mogelijk tot 7% van de gebouwen.

---

<sup>79</sup> Betonrapport Natuurpunt - 2018

- Hittestress kan op termijn alle inwoners treffen, maar de hoogste hittestress wordt verwacht in het centrum van Meise en Londerzeel. De inwoners met de hoogste kwetsbaarheid voor hittestress wonen momenteel ook daar.
- In Meise gebruiken 298 gezinnen grondwater, waaronder 21 woningen niet-aansluitbaar zijn op het openbaar waterdistributienetwerk.<sup>80</sup> In Londerzeel zijn dit 246 gezinnen en zijn er 54 woningen niet aansluitbaar.
- 138 woningen in Londerzeel zijn niet-aansluitbaar op de riolering, 105 daarvan moeten nog een Individuele behandelingsinstallatie voor afvalwater (IBA) plaatsen<sup>81</sup>. In Meise gaat het om 92 woningen en 75 nog te plaatsen IBA's.

Meise en Londerzeel 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 Londerzeel en Meise

Meise en Londerzeel willen hun gemeentelijk **gebouwenpark** verduurzamen (*zie hoofdstuk gebouwen mitigatie*). Hierin integreren ze aspecten als hittebestendigheid en duurzaam waterbeheer. Daarnaast liggen er 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 gemeenten zetten zich in om alle scholen te vergroenen.

Voor **kwetsbare instellingen** (kinderopvanginitiatieven, woonzorgcentra, ...) is hittestress een zeer groot risico. Tegen 2030 krijgen al 78% van kwetsbare instellingen in Londerzeel te kampen met hittestress. In Meise is dit 36%, maar tegen 2050 worden alle instellingen geraakt. Enkele kwetsbare instellingen (3 à 4%) worden bovendien ook vandaag al bedreigd door wateroverlast en dat dreigt in beide gemeenten te stijgen tot 7% in 2050. Anticiperen bij verdere invulling en beheer van de gebouwen én de buitenomgeving is essentieel.

De **industriesector** draagt aanzienlijk bij aan de verhardingsgraad en hittestress in Meise en vooral in Londerzeel (11,7% van totale verharding). De bedrijventerreinen zijn ook gevoelig voor wateroverlast en afhankelijk van grondwater (*RKA*). Door in te zetten op de bedrijven en bedrijventerreinen (via de parkmanager of via andere toegangspoorten) kan een gemeente veel winst boeken.

#### Doelstellingen bebouwde percelen 2030

De gemeenten sturen naar een klimaatadaptieve invulling van 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 **duurzaam omgaan met hemel-, grond- en drinkwater** (Ruimte voor water).

<sup>80</sup> VMM - 2020

<sup>81</sup> VMM – gegevens 2018

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*)

### *Maatregelen en acties bebouwde percelen*

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

- **A = Actie: Nieuwe actie + - Verderzetten V - Versterken of versnellen VV**
- **P = Prioriteit 1 - 2 – 3**
- **T = Tijd: KT korte termijn - MT middellange termijn - LT lange termijn – DL doorlopend**
- **Grijs = gezamenlijke actie**

		Londerzeel			Meise			Maatregel, actie en mogelijke subacties		
		A	P	T	A	P	T			
<b>Maatregel-PERC-1</b>			1			1		<b>Sturen naar een klimaatadaptieve invulling van percelen via ruimtelijke - juridische instrumenten (hoofdstuk RO)</b>		
<b>Actie-PERC-1.1</b>							<b>Eigenaars van private percelen sturen naar een klimaatadaptieve invulling van hun perceel via juridische instrumenten</b>			
	+	1	LT	+	1	KT	Opleggen van een groennorm, verhardingsnorm, uitwerken van gemeentelijk verordening voor infiltratie en vertraagde afvoer			
<b>Actie-PERC-1.2</b>							<b>Adaptatieprincipes vastleggen bij grotere projectontwikkelingen in de woonkernen</b>			
	vv	1	DL	vv	2	KT	Onderhandelen met <b>grotere projectontwikkelaars</b> over de integratie van adaptieve principes of vastleggen van bepalingen voor groen, beplantingen, verharding en water via stedenbouwkundige verordening of stedenbouwkundige last ( <i>Zie ook hoofdstuk ruimtelijke ordening</i> )			
<b>Actie-PERC-1.3</b>							<b>Sensibiliseren over het vergunningenbeleid, het vergunningenbeleid strikt toepassen en inzetten op handhaving van de regels</b>			
	+	1	KT	+	1	DL	Vooraf sensibiliseren over adaptatieprincipes en vergunningen			
	vv	1	DL	vv	1	DL	<b>Vergunningsaanvragen</b> nauwkeurig opvolgen en aangrijpen om bijkomend te adviseren en te sensibiliseren			
	vv	3	DL	v	2	DL	Prioriteiten op ruimtelijk vlak vastleggen en gericht <b>handhaven</b> op basis van thema's (verhardingsgraad, infiltratiegraad, ...) of locatie			
<b>Maatregel-PERC-2</b>	1	1			1		<b>Stimuleren van ontharden en vergroenen van (voor-)tuinen</b>			
<b>Actie-PERC-2.1</b>							<b>Via financiële instrumenten en sensibilisatie</b>			
	/	/	/	vv	1	DL	Opmaak en communicatie <b>toetsingscriteria voor vellen hoogstammige bomen</b>			
	+	1	DL	vv	1	DL	<b>Sensibiliseren over ontharden (voor-)tuinen en aanplanten bomen in tuinen</b> via campagnes, wijkacties, infomomenten			
	/	/	/	vv	1	KT	<b>Premie</b> voor ontharden (voor-)tuin, gevelgroen, geveltuin of groendak			
<b>Actie-PERC-2.2</b>							<b>Ontzorgen en collectieve aanpak</b>			
	+	2	MT	+	2	MT	Ondersteunen of opstarten van een <b>participatief vergroeningsproject van een wijk</b> , in samenwerking met de bewoners			
	v	1	DL	v	2	DL	Participeren in groepsaankopen voor <b>plantgoed</b>			
	+	2	LT	v	2	DL	Faciliteren bij aanleg gevelgroen en <b>logistieke ondersteuning</b> voorzien of uitbreiden			
	vv	2	DL	vv	2	KT	Opzetten onthardings- en vergroeningsprojecten in <b>scholen en kwetsbare instellingen</b> i.s.m. leerlingen, bewoners of buurt (ook niet-gemeentelijke instellingen) – integreren in Masterplan schoolinfrastructuur en Zorgwoningen (Meise)			
<b>Maatregel-PERC-3</b>							<b>Stimuleren van duurzaam omgaan met water (ruimte voor water en waterbeheer)</b>			

<b>Actie-PERC-3.1</b>							<b>Stimuleren van opvangen, lokaal hergebruiken , infiltreren en bufferen van hemelwater</b>
	/	/	/	√	1	DL	<b>Premie</b> geven voor de aanleg van een <b>regenwaterput, infiltratievoorziening en groendak</b>
	+	1	DL	√√	1	DL	<b>Sensibilisatiecampagne</b> bij de bevolking over afkoppeling, infiltratie en hergebruik van hemelwater
<b>Actie-PERC-3.2</b>							<b>Stimuleren van duurzaam omgaan met water (grondwater, leidingwater)</b>
	√	1	DL	√	1	DL	Stimuleren van <b>retourbemaling</b> en <b>hergebruik</b> van grondwater bij bemaling
	+	1	KT	+	1	DL	<b>Sensibiliseren</b> van bevolking en bedrijven over het rationeel omgaan met leiding- en grondwater
	/	/	/	+	2	MT	Lokaal hergebruik van <b>gezuiverd afvalwater</b> stimuleren
<b>Actie-PERC-3.3</b>							<b>Verbeteren van de waterkwaliteit</b>
	√	1	DL	√	1	DL	Het aantal ongezuiverde huishoudelijke lozingen reduceren
<b>Maatregel-PERC-4</b>							<b>Klimaatadaptief bouwen stimuleren en principes toepassen in het beleid om gebouwen te vernieuwen (hoofdstuk bebouwde omgeving)</b>
<b>Actie-PERC-4.1</b>							<b>Vermijden van oververhitting van gebouwen (warmteopname beheersen)</b>
	+	1	DL	+	2	DL	<b>Sensibiliseren</b> rond hitte in en rond de woning
	√	1	DL	+	2	KT	<b>Gemeentelijke gebouwen</b> screenen op oververhitting en maatregelen ter verkoeling mee opnemen in aanpassing gemeentelijke gebouwen (vb. onderzoek nut luifels)
<b>Actie_PERC_4.2</b>							<b>Klimaatadaptieve aspecten integreren in beleid en alle acties rond wonen en bouwen, inclusief stedelijke gebouwen</b>
	+	1	DL	√	1		<i>zie acties hoofdstuk bebouwde omgeving</i>



## 5.5. Adaptatie in de open ruimte: natuur en landbouw

### *Wensbeeld 2050*

De gemeenten hebben een aanzienlijke oppervlakte open ruimte (zie *doelstellingen RO*).

De open ruimte wordt gekenmerkt door **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.

De **landbouw** is klimaatrobuust: teelten en praktijken zijn afgestemd op het klimaat, met aangepast waterbeheer. Landbouw draagt bij aan opslag van CO<sub>2</sub> 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 'open ruimte' wordt hoofdzakelijk gekenmerkt door bos en natuur, landbouw en de waterlopen.

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. Een kwalitatieve open ruimte kan de gevolgen van de klimaatverandering voor een groot stuk temperen.

Door verharding en versnippering van de open ruimte staan die ecosysteemdiensten onder druk, en die druk blijft toenemen. Het is daarom essentieel om het aansnijden van die open ruimte een halt toe te roepen en in te zetten op een kwalitatieve, veerkrachtige en klimaatrobuuste open ruimte die ecosysteemdiensten kan leveren.

**Natuur en landbouw** kennen een dubbele positie in de klimaatverandering: enerzijds zijn het landgebruiksvormen die CO<sub>2</sub> kunnen opslaan en de gevolgen van de klimaatverandering kunnen temperen. Door aangepast landgebruik en landbouwpraktijken kan de CO<sub>2</sub>-opslag en infiltratiecapaciteit nog sterk toenemen. Anderzijds hebben natuur en landbouw zelf te kampen met de gevolgen van de klimaatverandering, in het bijzonder de droogte en toenemende erosiegevoeligheid. Soorten moeten ook de ruimte en tijd krijgen om te migreren. Het is dus zaak om de natuurkernen te behouden, te versterken en met elkaar te verbinden, en tegelijkertijd ook het beheer en soortenkeuze van landbouw en natuur aan te passen aan de toenemende droogte.

**Bos- en natuurkernen** zijn meestal eigendom of worden beheerd door verschillende, niet-gemeentelijke actoren en kennen vaak ook een Europees, of Vlaams beschermingsstatuut. Belangrijke partners zijn Agentschap Natuur en Bos, natuurverenigingen en het Regionaal Landschap Brabantse Kouters.

**Groenblauwe verbindingen** bestaan of kunnen verder uitgebouwd worden via beekvalleien of grachten en hun oevers en via bermen langs (trage) wegen of (fiets-)paden. Afhankelijk van de categorie weg of waterloop gebeurt het beheer door de Vlaamse Overheid, de provincie, de gemeente of particuliere eigenaars. Wegen vormen tegelijkertijd ook een barrière.

Ontsniperingsmaatregelen<sup>82</sup> versterken verbindingen. Daarnaast kunnen ook vegetatie en kleine landschapselementen op of langsheen landbouwpercelen en andere particuliere percelen een belangrijke rol spelen.

Het versterken van natuurkernen, het creëren van ruimte voor water en het uitbouwen van groenblauwe netwerken vereist dus een belangrijke afstemming tussen heel wat actoren.

### *Open ruimte in Londerzeel en Meise*

Het aandeel open ruimte in Londerzeel benadert met 64,2% het gemiddelde in Vlaams-Brabant (65,3%), in Meise is dit slechts 61%. De belangrijkste landgebruiken in de open ruimte zijn voor Meise 33% akker, 21% grasland en 6,7% bos. Voor Londerzeel zijn dit de belangrijkste: 29% akker, 26% grasland en 7% bos. De landbouw is een belangrijke sector in de open ruimte, die door de klimaatverandering nog meer te kampen krijgt met droogte en erosie. De oppervlakte van grotere natuurkernen is beperkt, maar Meise en Londerzeel hebben wel een aantal waardevolle groenblauwe linten in de beekvalleien, en kleinere stukken groen.

De gemeenten zetten al geruime tijd in op het versterken van de open ruimte en de groenkernen en het creëren van groenblauwe verbindingen, meestal in goede samenwerking met meerdere partners.

Riviercontract Vliet-Molenbeek, het project 'Water zonder (be)grenzen in de Vlietvallei' en WaterLandSchap 'Klimaatrobuuste Groene Noordrand' en andere samenwerkingen zijn belangrijke initiatieven die dit verder kunnen realiseren.

De gemeenten zetten de **bestaande werking met de partners in de open ruimte verder**, met extra aandacht voor het **verder uitbouwen van de groenblauwe netwerken, ontsnipering** en groenblauwe dooradering, **erosiebestrijding** en **waterinfiltratie en buffering**.

### *Doelstelling open ruimte 2030*

De gemeenten 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 werkt 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**.

### *Maatregelen en acties*

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

- **A = Actie: Nieuwe actie + - Verderzetten √ - Versterken of versnellen √√**
- **P = Prioriteit 1 - 2 - 3**
- **T = Tijd: KT korte termijn - MT middellange termijn - LT lange termijn - DL doorlopend**
- **Grijs = gezamenlijke actie**

<sup>82</sup> Agentschap Wegen en Verkeer – Overzicht grote en kleine [ontsniperingsmaatregelen](#)

		Londerzeel			Meise			Maatregel, actie en mogelijke subacties
A	P	T	A	P	T			
<b>Maatregel-OR-1</b>								<b>Versterken van de open ruimte via het ruimtelijk beleid (zie hoofdstuk ruimtelijke planning)</b>
	+	1	MT	✓			De ruimtelijke visie op de open ruimte verder uitbouwen met integratie van adaptatienoden (zie elders)	
<b>Maatregel-OR-2</b>								<b>Versterken en uitbouwen van natuur- en boskernen (vergroenen), ruimte voor water en uitbouwen van blauwgroene netwerken</b>
<b>Actie-OR-2.1</b>								<b>Versterken en uitbreiden van natuurkernen en bossen</b>
	✓	1	DL	✓	2	DL	Behouden, versterken en uitbreiden van natuurgebieden en natte natuur	
	/	/	/	✓	2	DL	<b>Ontsnipperen:</b> nieuwe barrières vermijden en bestaande barrières wegwerken langs (spoor-)wegen en paden via project recrea-ecoduct en uitvoering ontsnipperingsstudie	
	+	1	DL	✓	1	DL	Extra bos aanplanten	
	/	/	/	+	2	MT	Mogelijkheden onderzoeken naar financiële ondersteuning voor bebossing particuliere percelen	
<b>Actie-OR-2.2</b>								<b>Ruimte voor water creëren</b>
	✓	1	MT	✓	1	DL	<b>Overstromingsgevoelige gebieden</b> buiten stedelijke gebieden behouden als open ruimte of opnieuw vrijmaken tot open ruimte	
	✓✓	1	DL	✓✓	2	DL	Verder bouwen aan <b>klimaatrobuuste beekvalleien</b> met ruimte voor water, natuur en toegankelijkheid	
<b>Actie-OR-2.3</b>								<b>Groenblauwe netwerken verder uitbouwen</b>
	✓	1	DL	✓	2	DL	Groenblauwe netwerken uitbouwen	
<b>Actie-OR-2.4</b>								<b>Eigen percelen inzetten in het groenblauw netwerk</b>
	/	/	/	+	2	MT	<b>Eigen percelen invullen</b> met kwalitatieve natuur of ruimte voor water (zie ook acties openbaar domein)	
	+	1	LT	+	1	DL	<b>Gronden aankopen</b> om in te zetten voor adaptatiedoelstellingen (bv. waterbeheer, bosontwikkeling...)	
	+	2	DL	✓	1	DL	<b>Bermbeheer</b> en <b>groenbeheer</b> dat de gemeente zelf en/of via partners uitvoert evalueren in functie van het uitbouwen en versterken van groenblauwe netwerken	
<b>Maatregel-OR-3</b>								<b>Stimuleren van duurzame, klimaatadaptieve landbouw</b>
<b>Actie-OR-3.1</b>								<b>Landbouwers betrekken als actoren in de uitbouw van blauwgroene netwerken</b>
	+	2	DL	✓	2	KT	Stimuleren van aanplant en onderhoud van kleine landschapselementen (KLE's: schaduwbomen, houtkanten, hagen, poelen...), agroforestry en maatregelen voor waterinfiltratie en wateropslag bij landbouwers, oa via vernieuwing en uitbreiding subsidiereglement KLE's (Meise)	
<b>Actie-OR-3.2</b>								<b>Landbouwers sensibiliseren en ondersteunen in de transitie naar klimaatrobuuste landbouw</b>
	+	3	DL	+	2	DL	Landbouwers sensibiliseren over de te verwachten effecten van de klimaatverandering in de gemeente (zie RKA) en hen stimuleren om adaptieve maatregelen te nemen.	
<b>Maatregel-OR-4</b>								<b>Inzetten op erosiebestrijding en het beperken van afstroom van water</b>
	/	/	/	✓	2	DL	Opvolgen en verder uitvoeren <b>erosiebestrijdingsplan</b>	

## 5.6. Socio-economische en noodmaatregelen

De gemeenten zetten zich 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 Meise worden al in 2030 10% van de kwetsbare personen getroffen door hittestress en 36% van de kwetsbare instellingen, in Londerzeel is dit 48% van de kwetsbare personen en 78% van de instellingen. Bovendien hebben tot 8 kwetsbare instellingen, hoofdzakelijk in Londerzeel-Centrum, maar ook enkele in de andere woonkernen zoals Berg of Wolvertem een verhoogd risico op overstroming (zie RKA). Bovendien neemt het aantal kwetsbare personen nog toe door de vergrijzing. Tegen 2050 wordt potentieel iedereen getroffen door hittestress.

### Doelstellingen 2030

Londerzeel en Meise 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.

### Maatregelen en acties

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

- A = Actie: Nieuwe actie + - Verderzetten V - Versterken of versnellen VV
- P = Prioriteit 1 - 2 – 3
- T = Tijd: KT korte termijn - MT middellange termijn - LT lange termijn – DL doorlopend
- Grijs = gezamenlijke actie

Londerzeel Meise							
A P T A P T Maatregelen en acties							
Maatregel-SE-1			Toekomstgericht gezondheidsbeleid, rekening houdend met de gevolgen van overmatige hitte, aanhoudende droogte en wateroverlast				
Actie-SE-1.1			Gezondheidsbeleid naar kwetsbare doelgroepen				
	+	3	LT	+	3	LT	De gezondheidsrisico's uit de RKA integreren in het op te maken <b>gemeentelijk gezondheidsplan naar kwetsbare doelgroepen</b>
	✓	2	DL	✓	2	DL	<b>Kanalen</b> uitwerken om <b>kwetsbare doelgroepen</b> snel en efficiënt te bereiken, vb. via vrijwilligersnetwerk
	✓	2	DL	✓	2	DL	<b>Sensibilisering over hitte</b> via sociale initiatieven
AD-OD-SE-1.2			Gezondheidsbeleid evenementen en toerisme				
	+	3	LT	✓	2	DL	Uitwerken van een gezondheidsplan warme dagen / hevige regenval voor toeristische activiteiten en evenementen
Maatregel-SE-2			Nood- en interventieplan voor wateroverlast, langdurige hitte en droogte				
Actie-SE-2.1			Bevolking Informeren en sensibiliseren				
	+	2	DL	+	2	DL	De <b>bevolking informeren</b> over mogelijke klimaatrisico's, zelf te nemen maatregelen en gemeentelijke ondersteuning .
Actie-SE-2.2			Preventieve maatregelen tegen noodsituaties				
	/	/	/	/			Opzetten en uitbouwen van voorspellingssystemen en waarschuwingssystemen
	✓	1	DL	✓✓	2	KT	Plan uitwerken zodat koele ruimtes gekend zijn en extra geopend kunnen worden bij grote hitte (kerken, zalen, zwembad, ...)
	+	2	MT	✓	1	DL	Parken, bossen of natuurgebieden afsluiten bij brandgevaar
Actie-SE-2.3			Nood- en interventieplanning				
	+	3	MT	+	2	MT	Inzichten uit risico- en kwetsbaarheidsanalyse integreren in de nood- en interventieplanning.
	+	3	MT /	+	2	MT	Nood- en interventieplan van scholen en kwetsbare instellingen laten aanpassen ikv RKA, na toelichting ervan, zie Actie_SE_1.1.

## 6. Overzicht bijlagen

Bijlage 1: Risico- en Kwetsbaarheidsanalyse

Bijlage 2: Mogelijke adaptatiemaatregelen en onthardingskansen