



ENERGIE- en KLIMAATACTIEPLAN OPWIJK¹

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

Inhoud

1.	Op weg naar een klimaatneutrale en klimaatbestendige gemeente.....	4
1.1.	Doelstellingen	5
1.2.	Strategie	7
1.3.	Organisatorische en financiële aanpak	9
2.	Huidige klimaatsituatie en toekomstscenario's	13
2.1.	Wat heeft Opwijk al gerealiseerd?.....	13
2.2.	Mitigatie: CO ₂ -nulmeting, evolutie emissies en reductiescenario	14
2.3.	Adaptatie: risico- en kwetsbaarheidsanalyse.....	19
2.4.	Leeswijzer.....	19
3.	Ruimtelijke ordening als sleutelsector	20
4.	Klimaatmitigatie	25
4.1.	Bebouwde omgeving	25
	Residentiële gebouwen	25
	Tertiaire gebouwen, uitrusting en installaties	34
	Gemeentelijke gebouwen en voorzieningen	39
4.2.	Mobiliteit.....	43
4.3.	Openbare verlichting.....	50
4.4.	Lokale productie hernieuwbare energie (elektriciteits- en warmteproductie)	54
4.5.	Industrie	60
4.6.	Duurzame productie en consumptie	65
5.	Klimaatadaptatie	68
	Uitdagingen voor Opwijk.....	68
5.1.	Adaptatie in Opwijk: strategieën	69
	Verharding vermijden en ontharden.....	70
	Ruimte voor water en waterbeheer.....	72
	Vergroenen en bebossen	78
	Warmteopname beheersen en ventileren.....	79
	Afschermen	80
5.2.	Van ruimtelijke strategieën naar een gemeentelijk adaptatieplan	81
5.3.	Adaptatie in de publieke bebouwde ruimte	84
5.4.	Adaptatie op perceelsniveau	90
5.5.	Adaptatie in de open ruimte: natuur en landbouw	96
5.6.	Socio-economische en noodmaatregelen.....	99

6.	Bijlagen	103
6.1.	Bijlage: Risico- en kwetsbaarheidsanalyse	103
6.2.	Bijlage: Watersysteemkaart Opwijk	103
6.3.	Bijlage: Onthardingswinst: afwegingskader en kansenkaart	105
6.4.	Bijlage: Mogelijke adaptatiemaatregelen in de publieke ruimte	107

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 rapporten over de gevolgen van de klimaatverandering dat, om onder 1,5°C opwarming te blijven, de **netto-uitstoot van CO₂ op wereldwijd niveau nul moet zijn tegen 2050 en met ongeveer 45% beperkt tegen 2030** (in vergelijking met 2010). Dat vereist snelle en ingrijpende transitie op het vlak van energie, landgebruik, stedelijk beleid en industriële processen, en bovendien een belangrijke toename van de investeringen. Elke bijkomende vertraging in het reduceren van de uitstoot kan een overschrijding van een klimaatopwarming van 1,5°C met zich meebrengen.

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

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

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

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

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

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

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

Van Burgemeestersconvenant 2020 naar Burgemeestersconvenant 2030

Al sinds 2014, toen we als gemeente het Burgemeestersconvenant voor een eerste keer ondertekenden, werkt Opwijk 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. Deze tekst vormt dit SECAP.

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

Lokaal Energie- en Klimaatpact (LEKP)

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

De focus ligt op vier werven: vergroening, energie, mobiliteit en regenwater³. Door de ondertekening van het Lokaal Energie- en Klimaatpact 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

Opwijk streeft naar een drastische vermindering van de CO₂-uitstoot en wil maatregelen nemen om de gevolgen van de klimaatverandering op haar grondgebied te temperen.

- 40%-CO₂-reductie tegen 2030
- klimaatneutraal tegen 2040⁴
- klimaatbestendig tegen 2050

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

⁴ 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.

Ambities tegen 2030

We engageren ons om op het grondgebied van onze gemeente tegen 2030 **minstens 40% minder CO₂ 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 verbeteren van de energie-efficiëntie (bv. zuinige toestellen) en het aandeel hernieuwbare energie aanzienlijk te verhogen. (**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**)

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

Ambities tegen 2050

We streven naar **een koolstofarme en klimaatbestendige maatschappij in 2040** 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 stad of gemeente heeft zelf niet alle tools en hefboomen in handen om deze ambitieuze doelstellingen te halen. Binnen ons eigen beleid engageren wij ons alvast om zo ambitieus mogelijk in te zetten op het lokaal klimaatbeleid. We rekenen echter ook op bijkomend Vlaams (VEKP⁵), nationaal (NEKP⁶) 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 zal de gemeente ook de inzet en medewerking van haar inwoners, verenigingen en bedrijven nodig hebben. Hiervoor zetten we een participatietraject op.

Enkel samen geraken we vooruit!

⁵ Vlaams Energie- en Klimaatplan

⁶ Nationaal Energie- en Klimaatplan

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 gemeente 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 CO₂-uitstoot (mitigatiebeleid)

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

- (1) stappen zetten om de energievraag te verminderen (energiebesparing)
- (2) het opwekken en het gebruik van hernieuwbare energie optimaliseren (hernieuwbare energie)
- (3) aan de resterende energievraag voldoen met efficiënte, schone technieken (energie-efficiëntie)

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

Aanpassen aan de klimaatverandering (adaptatiebeleid)

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

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

Energiearmoede aanpakken (energiearmoedebeleid)

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

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

We zorgen ervoor dat kwetsbare doelgroepen, zoals gezinnen met lage inkomens, éénoudergezinnen, OCMW-cliënten, (sociale) huurders, laaggeschoolden, chronisch zieken, senioren, kotstudenten, alleenstaanden, minderheden, enzovoort, niet uit de boot vallen bij de energietransitie.⁷

Een gemeentelijk klimaatbeleid gaat immers verder dan het verminderen van de CO₂-uitstoot en het aanpassen aan de klimaatverandering alleen. De economische en sociale aspecten, binnen het breder kader van **duurzame ontwikkeling**, mogen we hierbij niet uit het oog verliezen.


⁷ Bron: Introduction to the Energy Poverty Advisory Hub (EPAH) Handbooks: A Guide to Understanding and Addressing Energy Poverty. Energy Poverty Advisory Hub, 2022.

Geïntegreerde en coherente aanpak

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

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

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

Aangezien we in dit klimaatactieplan (SECAP) de structuur en indeling van het Europese Burgemeestersconvenant volgen, behandelen we het mitigatie- en adaptatiebeleid in twee aparte hoofdstukken. Via verwijzingen zullen we de onderlinge linken tussen beide telkens toelichten. Bij de maatregelen rond mitigatie worden de adaptatieaspecten meegenomen en omgekeerd. Het thema energiearmoede nemen we transversaal mee en de bijhorende acties duiden we aan met dit icoontje: 

1.3. Organisatorische en financiële aanpak

Beleidsdomeinoverschrijdende aanpak

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

- Een **coördinerende ambtenaar** is verantwoordelijk voor de opmaak en de coördinatie van de uitvoering van het klimaatactieplan
- Een **interne stuurgroep** is actief met daarin mandatarissen en vertegenwoordigers van volgende diensten:
 - Ruimtelijke Ordening
 - Wonen
 - Mobiliteit
 - Infrastructuur / openbare werken
 - Milieu / duurzaamheid
 - Communicatie
 - Patrimonium

Deze stuurgroep komt minstens **3 keer per jaar samen** en is 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 heen
- Voor de uitvoering van de acties en maatregelen uit het klimaatplan, werken we waar mogelijk **projectmatig** via **werkgroepen**, o.a. de werkgroep Energie (energieteam). De verantwoordelijke van de werkgroep laat zich begeleiden door gebouwverantwoordelijken.
 - 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, energietoepassing Noordlicht, ...

Extern participatietraject

Zowel voor de opmaak van het energie- en klimaatactieplan als bij de uitvoering ervan zetten wij in op participatie van onze inwoners, met o.a. onze jeugd. Onze gemeente werkt hiervoor samen met Haviland.

We gebruiken hiervoor de volgende methodieken:

- Klimaatstellingen via digitale buurtnetwerk Hoplr
- Klimaatenquête
- Indienen van voorstellen, ideeën en suggesties
- Klimaatcafé jeugd

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

Voorziene middelen

Budget

Rekening houdend met de globale CO₂-uitstoot van de gemeente op dit moment en het verwachte resultaat van reeds geplande inspanningen (zie business-as-usual-scenario, p17) , zullen de komende jaren extra inspanningen nodig zijn om de ambities/doelstellingen ook daadwerkelijk te verwezenlijken.

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

- gemeentepersoneel voor de coördinatie van gemeentelijke acties
- gemeentelijke investeringen in het eigen patrimonium en het wagenpark om de voorbeeldfunctie uit te oefenen
- 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
 - burgercoöperatie
 - ...

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de begroting weer die binnen de **tijdsperiode van 2020 – 2025** voorzien werd voor de implementatie van alle acties uit het actieplan.

Ook tijdens de volgende legislatuur zal hiervoor het nodige budget voorzien worden.

Opwijk	Voorziene begroting voor implementatie plan (€)	
	Totaal €9.639.170,88	
	Mitigatie	Adaptatie
Eigen middelen van lokale overheid:		
- Ruimtelijke ordening	€143.381,57	/
- Residentiële gebouwen	€26.857,26	€26.835,00
- Gemeentelijke gebouwen	€3.041.620,37	
- Openbaar domein	/	€1.211.946,87
- Mobiliteit <ul style="list-style-type: none"> • Voet en fietspaden • Tragewegenbeleid • Gedeelde en elektrische mobiliteit • Eigen wagenpark 	<ul style="list-style-type: none"> • €4.548.707,00 • €309.343,37 • €35.639,54 • €187.890,23 	/
- Duurzame productie en consumptie	€96.565,36	/
- Natuur en Landbouw	€2.284,31	€8.100,00
Totaal	8.392.289,01	1.246.881,87
Tijdspanne	2020 - 2025	
(Voorlopig) budget nog te voorzien voor geplande acties, periode 2026 - 2030. Dit budget betreft een raming en is niet volledig.	€3.715.000,00	
Tijdspanne	2026 - 2030	

Personeelsinzet

Opwijk zet **1 VTE** personeel (verspreid over de verschillende diensten) in voor haar klimaatbeleid.

Instrumenten

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

- juridische instrumenten (bv. verordening, omgevingsvergunningen, stedenbouwkundige lasten)
- 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. Wat heeft Opwijk al gerealiseerd?

Opwijk ondertekende in 2014 het Europese Burgemeestersconvenant en engageerde zich daarmee om een lokaal klimaatbeleid uit te voeren en 20% CO₂ te besparen tegen 2020 ten opzichte van 2011. In 2015 keurde de gemeenteraad haar eerste klimaatactieplan goed en ging ze van start met de uitvoering ervan. Hieronder geven we een kort overzicht van de belangrijkste acties die in uitvoering zijn.

Uitgevoerde mitigatieacties en realisaties

Mobiliteit

- Invoeren fietsstraten
- Plaatsen laadpalen

Gemeentelijke werking

- Plaatsen zonnepanelen
- Energiebesparende maatregelen

Woningen

- Thermografische luchtfoto
- Tankslag
- Subsidie zonneboiler
- Subsidie dakisolatie

Uitgevoerde adaptatieacties en realisaties

- Opmaak hemelwater- en droogteplan
- Gemeentelijke subsidie ontharden voortuin
- Subsidie geveltuinen
- Subsidie loofbomen
- Subsidie KLE
- Plaatsen hemelwaterputten
- Groepsaankoop regenwatertonnen

Uitgevoerde energiearmoedeacties en realisaties

- Energiescans en energiesnoeiers
- Samenwerking met 3W+ voor mobiel energiehuis

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

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

Draagwijdte van de inventaris

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

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

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

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

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

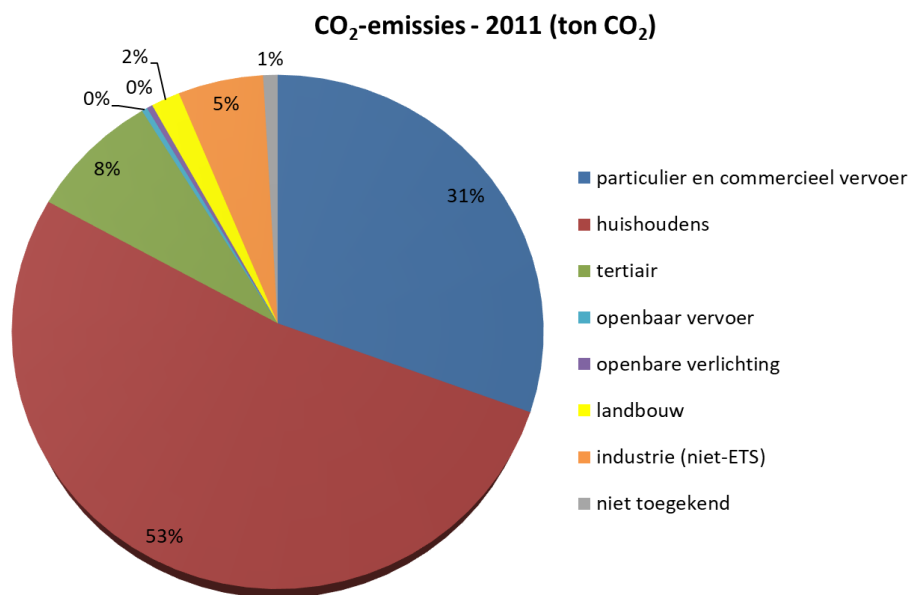
Daarnaast brengt de inventaris emissiebronnen in kaart die niet verplicht gerapporteerd moeten worden binnen het Burgemeestersconvenant, maar die wel relevant zijn voor het klimaat- en energiebeleid:

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

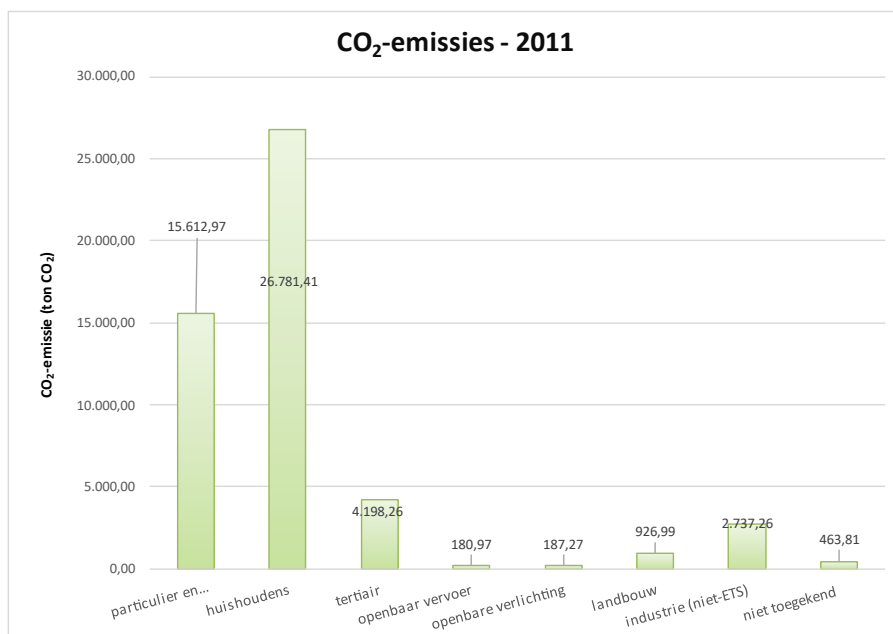
- landbouw: energiegerelateerde CO₂-emissies (en ter info de niet-energiegerelateerde emissies zoals CH₄ (methaan) door vertering van de veestapel en N₂O (lachgas) door mestopslag)
- industrie: energiegerelateerde CO₂-emissies door niet-ETS bedrijven
- energieproductie: koude- of warmteproductie-eenheden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

CO₂-nulmeting (2011)

De nulmeting in het kader van het Burgemeestersconvenant is voor de meeste Vlaamse gemeenten van de CO₂-inventaris van het **referentiejaar 2011**. Uit deze nulmeting blijkt dat in 2011 op het grondgebied van onze gemeente in totaal **51.089 ton CO₂** werd uitgestoten. Figuur 1 toont de verdeling van de CO₂-emissies over de verschillende sectoren. De sector huishoudens had voor onze gemeente in 2011 het grootste aandeel in de CO₂-uitstoot, gevolgd door de sector particulier en commercieel vervoer. Figuur 2 toont de precieze tonnages CO₂ per sector.

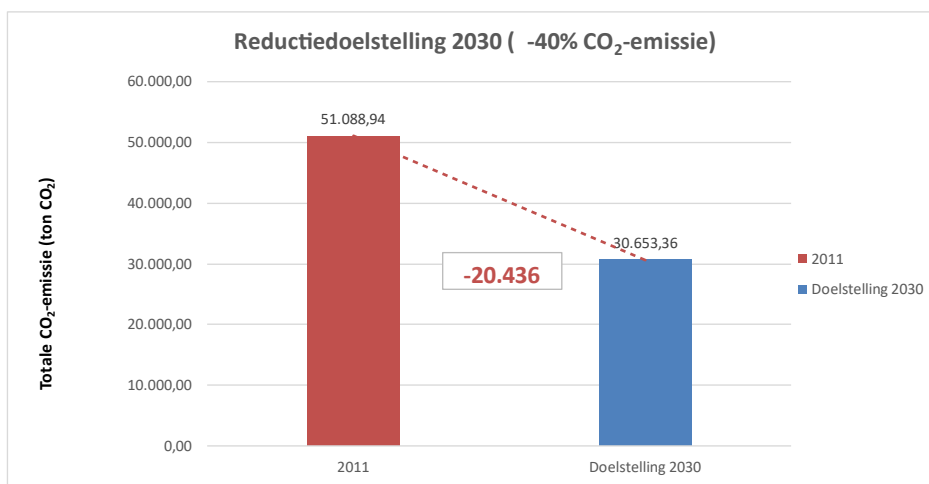


Figuur 1: verdeling CO₂-emissies - bron: www.burgemeestersconvenant.be



Figuur 2: CO₂-emissies per sector - bron: www.burgemeestersconvenant.be

De beoogde reductiedoelstelling van 40% ten opzichte van 2011 betekent voor onze gemeente dat we in 2030 maximaal **30.653 ton CO₂** mogen uitstoten, het zogenaamde **CO₂-plafond**. Dit wordt schematisch weergegeven in figuur 3.



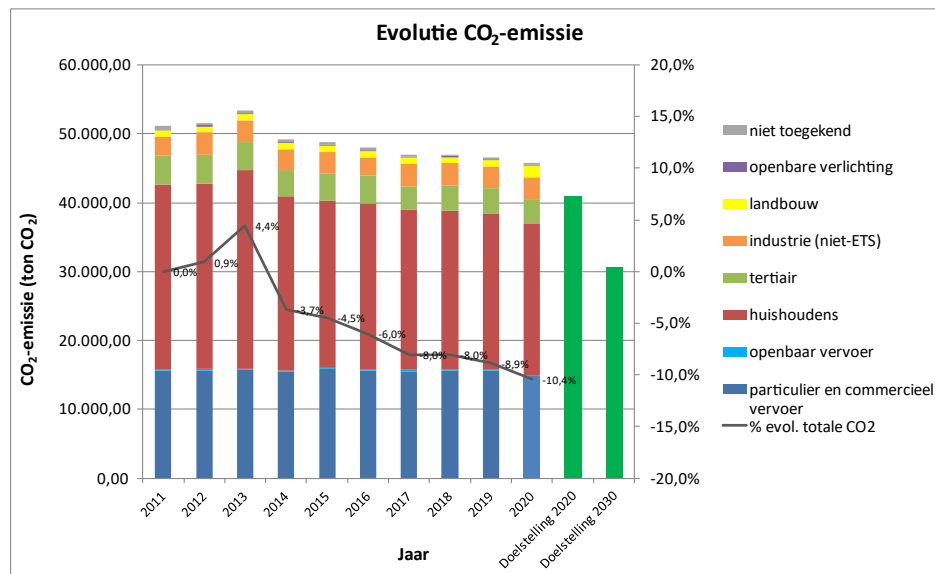
Figuur 3: Beoogde reductiedoelstelling ten opzichte van de nulmeting (2011)

Stand van zaken: evolutie CO₂-emissies 2011 - 2020

Hoe staat onze gemeente er op dit moment voor? Hoeveel CO₂ hebben we sinds 2011 al bespaard? Uit de **opvolgmeting van 2020** (MEI⁹) blijkt dat de totale CO₂-uitstoot in onze gemeente in dat jaar **45.784 ton CO₂** bedroeg. We vergelijken hier met het jaar 2020, omdat op het moment dat deze berekeningen gemaakt werden, er enkel betrouwbare data over de gemeentelijke CO₂-uitstoot beschikbaar waren tot dat jaar.

Op basis van deze data **daalde** de totale CO₂-uitstoot op het grondgebied van Opwijk met **10,4%** tussen 2011 en 2020. Figuur 4 toont meer details over deze evolutie.

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



Figuur 4: Evolutie CO₂-emissies 2011 - 2020

Hoeveel CO₂ moeten we nu concreet besparen?

Om de concrete doelstellingen en uitdagingen per sector, subsector en/of maatregel te berekenen, vertrekken we van een **business-as-usual-scenario (BAU)**¹⁰.

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

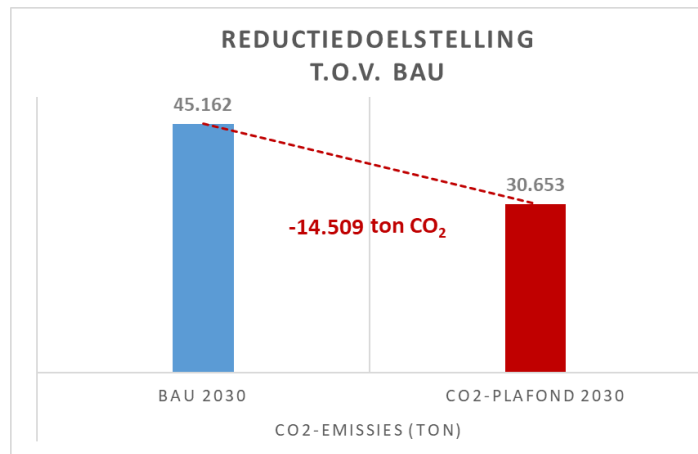
Recente beleidsmaatregelen die door de Vlaamse overheid genomen zijn (na 2017) in kader van het Vlaams Energie- en Klimaatplan (VEKP) zitten niet mee in het BAU-scenario berekend. We mogen ervan uit gaan dat deze een positieve evolutie zullen hebben en het huidig ingeschat BAU-scenario dus mogelijk een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

⁹ Monitoring Emission Inventory, opgemaakt door VITO, www.burgemeestersconvenant.be

¹⁰ 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.

Volgens dit BAU-scenario kan onze gemeente in 2030 een CO₂-uitstoot verwachten van **45.162 ton CO₂**. Om onze reductiedoelstelling te halen, zal in Opwijk de uitstoot moeten dalen met minstens **14.509 ton CO₂**. Dit is immers het verschil tussen de verwachte uitstoot in 2030 volgens BAU en het CO₂-plafond, zoals weergegeven in figuur 5.

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



Figuur 5: Reductiedoelstelling ten opzichte van het BAU-scenario.

Reductiescenario voor Opwijk

Om de doelstelling van -40% reductie te behalen, berekenden we met behulp van de maatregelentool¹¹ onderstaand reductiescenario.

We beschouwen het voorgestelde reductiescenario als een gedeelde verantwoordelijkheid van zowel het gemeentelijk, provinciaal, Vlaams als federaal beleidsniveau. Onze gemeente kan deze doelstellingen namelijk 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 hefboomen¹² 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, particulier en commercieel vervoer en op het verhogen van het aandeel lokale energieproductie in onze gemeente.

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

¹¹ Maatregelentool emissiereductie www.burgemeestersconvenant.be, ontwikkeld door VITO i.o.v. de Departement Omgeving Vlaanderen. Cijfers worden jaarlijks geactualiseerd.

¹² Een gemeente beschikt niet altijd over voldoende personeel, nodige expertise, budget, beleidsmatige instrumenten,... Bepaalde klimaatmaatregelen zullen op een ander beleidsniveau genomen moeten worden, bv. fiscaliteit, investeringen openbaar vervoer,...

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

	<i>Te behalen reductie</i>	<i>ton CO₂</i>	<i>% in totale reductie</i>
Huishoudens		11.625	69,1%
Industrie (niet-ETS)		85	0,5%
Tertiair		515	3,1%
Landbouw		55	0,3%
Particulier en commercieel vervoer		3.079	18,3%
Openbare verlichting		82	0,5%
Lokale energieproductie		1.378	8,2%
Totaal selectie	14.509	16.820	100,0%

Tabel 1: Reductiescenario per sector – Opwijk

2.3. Adaptatie: risico- en kwetsbaarheidsanalyse

De klimaatverandering heeft heel wat gevolgen voor maatschappij en omgeving. De belangrijkste effecten voor Opwijk zijn toenemende droogte, hitte en wateroverlast ten gevolge van intensieve buien (pluviale overstromingen). Deze effecten zetten bovendien de aanwezige belangrijke natuurwaarden onder druk.

De **risico- en kwetsbaarheidsanalyse** (verder aangeduid als **RKA**) maakt een inschatting van de mogelijke kwetsbaarheden, impact en risico's van de klimaatverandering voor Opwijk. De RKA vormt de basis voor een gericht adaptatiebeleid (zie hoofdstuk 5 *Klimaatadaptatie*) en detecteert belangrijke aandachtspunten voor het ruimtelijk beleid (hoofdstuk 3 *Ruimtelijke ordening als sleutelsector*) en het mitigatiebeleid (hoofdstuk 4 *Klimaatmitigatie*). De RKA is als afzonderlijke bijlage te raadplegen.

2.4. Leeswijzer

Elk hoofdstuk bevat volgende onderdelen:

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

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

De 'Doelstellingen 2030' zijn de doelstellingen waar Opwijk zich met dit plan engageert, door in te tekenen op het Burgemeestersconvenant 2030.

De tabel met de beoogde CO₂-besparing geeft per sector en per maatregel weer wat nodig is om in Opwijk de -40%-reductiedoelstelling te halen. Deze tabel vindt u dus enkel bij het thema CO₂-besparing (mitigatie).

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

3. Ruimtelijke ordening als sleutelsector

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

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

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

¹³ zie hoofdstuk 4

¹⁴ zie hoofdstuk 5

¹⁵ Zie ook Visienota Ruimte - Provincie Vlaams-Brabant

¹⁶ Bron: Ruimterapport Vlaanderen 2021

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

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

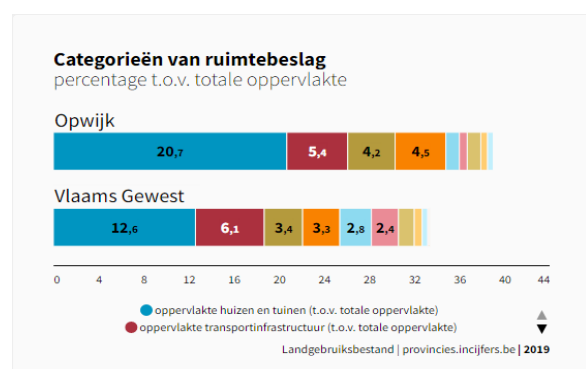
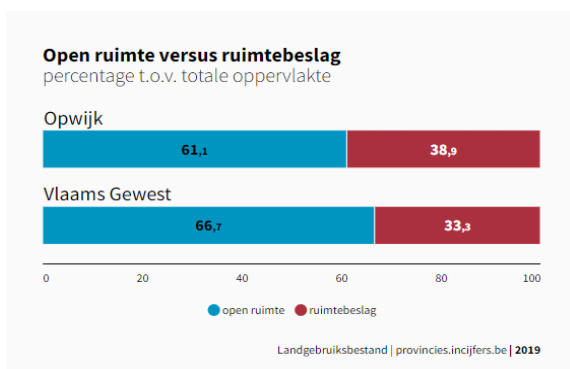
Wensbeeld 2050

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

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 gemeente. 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.



Opwijk heeft in vergelijking met Vlaanderen en Vlaams-Brabant iets minder open ruimte. Uitdaging zal zijn om deze open ruimte in de toekomst zeker te behouden of te vergroten en groei vooral op te vangen in de kernen.

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

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

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

Het is dan ook belangrijk om, in geval van bijkomende inname van gronden, andere plaatsen binnen de kern maximaal te ontharden en te vergroenen en de adaptatieprincipes steeds toe te passen (*zie hoofdstuk 5*). Tegelijk moeten we de bestaande bebouwde oppervlakte zo optimaal mogelijk gebruiken (*zie ook hoofdstuk 4.1 Bebouwde omgeving*).

Doelstelling tegen 2030

Opwijk richt haar ruimtelijk ordeningsbeleid prioritair op kwalitatieve **kernversterking** nabij **mobiliiteitsassen en -knooppunten**, gecombineerd met veel (openbaar) groen en speelruimte en **verwevenheid** van winkel-, woon-, ontspanning- en werkfuncties (netwerk van levendige kernen met duurzaam vervoersnetwerken tussen de kernen).

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

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

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

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

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

Nummer	Tijd	Maatregel, actie en mogelijke subacties	Trekker
Maatregel RO-0		Transversaal: visie- en strategieontwikkeling (waar en hoe bouwen)	
✓	DL	Uitwerken van specifieke strategische visies via RUP's	Dienst Omgeving
✓	DL	Doorlichting/screening van huidig GRS/RUPs/... op klimaatprincipes (mitigatie en adaptatie)	Dienst Omgeving
✓	DL	De conclusies van de Bouwmeesterscan uitvoeren	Dienst Omgeving
Maatregel RO-1		Wonen, werken en bouwen nabij mobiliteitsassen en -knooppunten	
		<i>Zie ook hoofdstuk 4.4 Mobiliteit</i>	
✓	DL	Bij nieuwe projectontwikkelingen steeds mogelijkheden voor duurzame mobiliteit voorzien/opleggen	Dienst Omgeving
+	KT	Ruimte en infrastructuur voorzien voor alternatieve mobiliteit zoals collectief vervoer, autodelen, carpoolen, ... (mobipunt/hoppinpunt)	Dienst mobiliteit
Maatregel RO-2		Kwalitatieve kernversterking en verdichting met oog voor infiltrerende groene ruimte	
Actie_RO-2.1		Bouwdichtheden gefundeerd en gebiedsgericht verhogen	
✓	DL	Afbakenen waar mogelijk van kerngebieden/wijken waar meergezinswoningen worden toegestaan	Dienst Omgeving
✓	DL	Voldoende aantrekkelijke groene ruimte voorzien bij verhoogde bouwdichtheden (<i>zie ook Actie vergroenen kernen</i>)	Dienst Omgeving
Actie_RO-2.2		Opportunities bij nieuwe projectontwikkelingen benutten	
✓	DL	Normen hanteren voor verkavelingen/projectontwikkelingen op vlak van duurzame verwarmingssystemen, infiltratie, vergroening, duurzame mobiliteit,...	Dienst Omgeving
✓	DL	Doorsteek (voor trage wegen) opleggen bij grote projecten als publieke meerwaarde via stedenbouwkundige last	Dienst Omgeving
✓	DL	Actief op zoek gaan/samenwerken met projectontwikkelaars die als voorloperbedrijven inzetten op kwalitatieve kernverdichting met voldoende groene ruimte	Dienst omgeving

Actie_RO-2.3		Vergroenen kernen	
		<i>Zie ook hoofdstuk 5. Klimaatadaptatie</i>	
✓	DL	Bij grotere projectontwikkelingen in woonkernen via RUP's bepalingen vastleggen voor groen en beplantingen	Dienst Omgeving
Maatregel RO-3		Verwevenheid van functies: wonen, werken, winkelen en ontspanning	
Actie_RO-3.1		Kiezen voor verkeersluwe dorpshartes met ruimte voor spelen, ontspannen, verpozen,...	
		<i>Zie ook hoofdstuk 4.4 Mobiliteit</i>	
✓	DL	Aanleg autoluwe pleinen in de kernen	Dienst mobiliteit
✓	DL	Een aangepast parkeerbeleid ontwikkelen door de beperking van het aantal parkeerplaatsen in de straten van de dorpskernen.	Dienst mobiliteit
Actie_RO-3.2		Winkelen in de kern aanmoedigen	
✓	DL	Winkelaanbod aanmoedigen door kernwinkelgebieden en winkelarme gebieden af te bakenen	Dienst Omgeving
Actie_RO-3.3		Leegstand in de kernen tegengaan	
✓	DL	Inventaris leegstaande woningen en onderbenutte gebouwen opmaken en actueel houden	Woonconsulent
✓	DL	Leegstandsheffing en heffing op onbebouwde bouwgronden en verwaarloosde panden	Woonconsulent
Maatregel RO-4		Vrijwaren van open ruimte, afremmen lintbebouwing en verspreid wonen (robuust openruimtenetwerk)	
✓	DL	Bestaande open ruimte vrijwaren en (WUG) niet aansnijden voor nieuwe bouwprojecten	Dienst Omgeving
+	KT	Zelf gronden verwerven en deze inzetten voor andere doelstellingen (bv. waterbeheer, bosontwikkeling,...)	Dienst Omgeving
✓	DL	Opmaak RUP voor extra natuur- en bosgebied, realisatie van nieuwe open groene ruimte (bossen, natuurgebieden,...)	Dienst Omgeving
Maatregel RO-5		Ruimte voorzien voor hernieuwbare energie	
		<i>Zie hoofdstuk 4.6 Hernieuwbare Energie</i>	
Maatregel RO-6		Inzetten op klimaatadaptatie: ruimte voor water, ontharden, bebossen en vergroenen	
		<i>Zie hoofdstuk 5. Klimaatadaptatie</i>	

4. Klimaatmitigatie

4.1. Bebouwde omgeving

Samenvatting doelstellingen mitigatie bebouwde omgeving:

Residentiële gebouwen	Gebouwen tertiaire sector/industrie	Gemeentelijke gebouwen
1. Doorgedreven energiebesparing en verhogen van energieprestaties (versnelling vernieuwingsgraad!)		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Verbeteren van de kennis van het gebouwenpark in de gemeente ○ Sensibiliseren rond duurzaam, circulair, energiezuinig, compacter wonen en (ver)bouwen ○ Ontzorging van particulieren en kansengroepen (bv. renovatiebegeleiding,...) ○ Inzetten op collectieve aanpak: wijkrenovatie, groepsaankopen, nieuwbouwprojecten, klimaatneutrale wijkontwikkeling,...) ○ Financiële ondersteuning 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Verbeteren kennis gebouwenpark ○ Versnellen vernieuwingsgraad en energiebesparende maatregelen 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Monitoring en planmatige aanpak ○ Doorgedreven renovatie bestaande gemeentelijke gebouwen ○ Energiebesparend onderhoud en technische EE-maatregelen ○ Energiezuinige en circulaire nieuwbouw ○ Rationeel energieverbruik in gemeentelijke gebouwen ○ Verbeteren van de benuttingsgraad
2. Transitie naar groene warmte en groene energie		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Beleid uitwerken rond groene warmte (warmtebeleidsplan, warmtezoneringsplan, warmtenetscreening,...) ○ Stimuleren, faciliteren en zelf investeren in hernieuwbare energie (pilotprojecten) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Beleid uitwerken rond groene warmte (warmtebeleidsplan, warmtezoneringsplan, warmtenetscreening,...) ○ Investeren in hernieuwbare energie stimuleren en faciliteren 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Hernieuwbare energie in gemeentelijk patrimonium
3. Transitie naar kwaliteitsvolle kernversterking (zie hoofdstuk ruimtelijke planning)		

RESIDENTIËLE GEBOUWEN

Wensbeeld 2050

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

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

Om de ambitieuze klimaatdoelstellingen te halen, moet de CO₂-uitstoot van gebouwen zo goed als volledig verdwijnen. Ongeveer 40% van de woningen in Vlaanderen is meer dan zestig jaar oud. Verouderde huizen scoren veelal slecht op vlak van energieverbruik en dus CO₂-uitstoot. Volgens het Renovatiepact moeten tegen 2050 alle Vlaamse woningen een E-peil (energieprestatiepeil) van 60 of lager hebben en een EPC-label van A of A+. Zo'n 97% van de drie miljoen woningen in Vlaanderen haalt dit niveau niet.

Om deze doelstelling te halen, moeten jaarlijks bijna 94.000 woningen grondig gerenoveerd of gesloopt en opnieuw opgebouwd worden. Volgens de Vlaamse Confederatie Bouw betekent dit jaarlijks 2,7% van het woningbestand. Tegen 2050 zouden dus bijna alle gebouwen (96,5%) grondig gerenoveerd moeten worden (Vlaamse langetermijnrenovatiestrategie gebouwen 2050¹⁸). Om die doelstelling te halen is een serieuze versnelling van de huidige renovatiegraad onontbeerlijk.

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

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

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

Opwijk : gebouwenbestand en specifieke uitdagingen¹⁹

De uitstoot van de residentiële gebouwen in Opwijk bedraagt voor het referentiejaar 2011 **53% van de totale CO₂-uitstoot** (zie ook Figuur 1). Het energieverbruik van de woningen van onze inwoners maken dus een aanzienlijk deel uit van de broeikasgasemissies in onze gemeente. De uitstoot van het gehele gebouwenbestand (met inbegrip van de tertiaire sector, landbouwgebouwen en industrie) bedraagt zelfs 68%. We zullen dus sterk moeten inzetten op de gebouwensector als we de reductiedoelstellingen willen halen.

Tussen 2011 en 2020 is het totale energieverbruik door huishoudens in Opwijk afgenomen met 10,6%. Ter vergelijking: in Vlaams-Brabant en het Vlaams Gewest zien we de cijfers evolueren met respectievelijk -12,2% en -12,9%. De bijhorende CO₂-uitstoot van de huishoudelijke sector daalde in dezelfde periode met 17,9%.

Opwijk beschikt, net als Vlaanderen, over een **verouderd gebouwenbestand**. In 2021 waren er in Opwijk 6.145 woningen waarvan 45,5% dateert van vóór 1970, 36% is ouder dan 60 jaar en 22% dateert nog van voor 1946. Slechts 6,6% van de woningen is gebouwd na 2011. Uitgezonderd de grondig gerenoveerde woningen (dakisolatie, muurisolatie, beglazing én verwarming) zal het overgrote deel van de woningen veelal niet aan de huidige en toekomstige energienormen voldoen. In de periode 2011-2021 werden jaarlijks gemiddeld 59 EPB-dossiers voor nieuwbouw of grondige vernieuwbouw ingediend en gemiddeld 41 bouwvergunningen voor renovatie afgeleverd, wat erop wijst dat de **renovatie- en vernieuwingsgraad laag** ligt (gemiddeld jaarlijks 0,8% van het totaal aantal woningen) en een versnelling zich opdringt.

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

¹⁹ Bron: Provincies.incijfers.be. Zie ook presentatie 'WS SECAP bebouwde omgeving Opwijk'


Nog 68% van het energieverbruik in woningen is afkomstig van **fossiele brandstoffen**, 24% is elektrisch. De verwarming van woningen en sanitair warm water gebeurt deels reeds met **hernieuwbare energiebronnen** (warmtepompen, zonneboilers, maar ook hout), namelijk 8%. Het aandeel hernieuwbare energie betreft wel grotendeels hout (*zie ook hoofdstuk 4.4 Hernieuwbare energie*). Hout is een hernieuwbare brandstof, maar verwarmingsinstallaties met hout zijn helaas vaak inefficiënt en veroorzaken luchtverontreiniging. Voor een transitie naar groene warmte kijken we dan ook beter naar warmtenetten, warmtepompen, warmtepompboilers of zonneboilers.

Opwijk heeft **minder appartementen** dan gemiddeld in Vlaams-Brabant (19,6% t.o.v. 22,6% in Vlaams-Brabant (2021)), 77,2% zijn eengezinswoningen. Deze eengezinswoningen zijn bovendien **groter** dan gemiddeld in Vlaams-Brabant, maar staan wel iets **minder in open bebouwing** dan gemiddeld en meer in halfopen bebouwing. Appartementen en (kleinere) woningen in gesloten bebouwing verbruiken doorgaans minder energie en hebben meer kansen om een energiebesparing te realiseren.

Op basis van bovenstaande gegevens kunnen we de **belangrijkste uitdagingen voor Opwijk** op vlak van de particuliere gebouwensector als volgt samenvatten:

- Renovatiegraad versnellen
- Uutfaseren fossiele brandstoffen, omschakelen naar groene warmte en groene stroom
- Blijvende aandacht voor compacter bouwen, afremmen van lintbebouwing en verspreide bebouwing en slimme verdichting (*zie ook hoofdstuk ruimtelijke ordening*)

Energiearmoede

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

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

Wanneer men de energiefacturen niet kan betalen, kan de netbeheerder overgaan tot het plaatsen van een **budgetmeter**. Omdat niet iedereen gas afneemt, opteren we ervoor om enkel de cijfers van de budgetmeters elektriciteit te bekijken. Op 1 januari 2021 hadden 79 gezinnen in Opwijk een **budgetmeter elektriciteit**. Het aandeel huishoudens met een budgetmeter (per 1.000 huishoudens) ligt in Opwijk hoger ligt dan in Vlaams-Brabant, nl. 13,3 t.o.v. 12,4.²⁰

De inkomensvoorwaarden die gekoppeld zijn aan het recht op **voorkeurtarief in de ziekteverzekering**, sluiten goed aan bij de Europees bepaalde armoedegrens. In Opwijk hadden in 2020 1.549 inwoners recht op een voorkeurtarief in de ziekteverzekering, wat overeenkomt met 10,4% van de bevolking. In Vlaams-Brabant gaat het om 11,3% en in het Vlaams Gewest om 15,4% van de bevolking.²¹

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

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

Doelstelling tegen 2030

Opwijk zet 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** en stimuleren kwalitatief **compactere wonen en bouwen**.

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

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

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

- 1. Doorgedreven energiebesparing in gebouwen en verhogen van energieprestaties via een doorgedreven versnelling van de renovatiegraad van particuliere woningen**
 - Verbeteren van de kennis van het gebouwenpark in de gemeente
 - Sensibiliseren rond duurzaam, energiezuinig en compacter wonen en (ver)bouwen
 - Ontzorging van kansengroepen en particulieren en inzetten op collectieve aanpak: (sociale) wijkrenovatie, groepsaankopen, nieuwbouwprojecten, klimaatneutrale wijkontwikkeling,...
 - Stimuleren via financiële en juridische instrumenten
- 2. 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)
- 3. Transitie naar kwaliteitsvolle kernversterking** (*zie hoofdstuk 3 Ruimtelijke Ordening*) en **klimaatadaptief bouwen** (*zie hoofdstuk 5 Adaptatie*)

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

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

Beoogde CO₂-reductie tegen 2030:

- een CO₂-reductie van **11.625 tCO₂**
- een energiebesparing van **50.645 MWh**

De beoogde CO₂-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 de warmtemaatregelen.

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

De uitdagingen in de gebouwsector zijn enorm. Om deze reductiedoelstelling te bereiken zouden, afhankelijk van de maatregel, **1.900 à 2.200 woningen bijkomende isolatiemaatregelen moeten nemen tegen 2030 (150 à 170 per jaar).**²² Dit betekent al snel een **verdubbeling tot vervijfvoudiging** van het huidige ritme. Op vlak van **warmtemaatregelen** is er bovendien nog een veel grotere opschaling nodig.

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

²² Op een totaal woningbestand (2021) van 6.145 woningen in Opwijk.

De beoogde CO₂-besparing per maatregel is als volgt:

Reductiedoelstellingen per maatregel

OPWIJK

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

		<i>Te behalen reductie</i>					
		ton CO ₂ totaal SECAP (-40%)	Theoretisch potentieel: aantal woningen of MWh die in aanmerking komen	Aantal woningen beoogd met maatregel (doel 2030)	Reductie ton CO ₂	% in totale reductie CO ₂	Reductie MWh
Huishoudens	RES_ISO_Dakisolatie		3.325	1.995	3.360	20,0%	14.717
Huishoudens	RES_ISO_Muurisolatie		5.395	2.158	2.280	13,6%	9.988
Huishoudens	RES_ISO_Vloer		5.451	2.181	1.058	6,3%	4.636
Huishoudens	RES_ISO_Beglazing		3.198	1.919	1.040	6,2%	4.557
Huishoudens	RES_HER_Warmtepomp		1.568	706	1.715	10,2%	6.859
Huishoudens	RES_HER_Zonneboiler		2.225	668	297	1,8%	1.303
Huishoudens	RES_HER_Warmtepompboiler		5.620	843	586	3,5%	2.270
Huishoudens	RES_EE_Elektriciteit		7.703		374	2,2%	2.311
Huishoudens	RES_EE_Sloop woning		337	169	914	5,4%	4.004
Totaal huishoudens					11.625	69,12%	50.646
Lokale energieproductie	LEN_PV		37.736		1.373	8,16%	8.490
Totaal SECAP (alle sectoren!)		14.509			16.820		

Figuur 6: CO₂-reductie per maatregel - sector huishoudens

Berekening doelstellingen²³

Doelstelling 2030 - Residentiële gebouwen	
Beoogde CO ₂ -besparing	11.625 tCO ₂
Beoogde besparing MWh	50.645 MWh
Doelstelling 2030 - PV ²⁴	
Lokale energieproductie (PV) CO ₂ -besparing	1.373 tCO ₂
Lokale energieproductie (PV) MWh	8.490 MWh

Maatregel	Doelstelling 2030 – Residentiële gebouwen
Dakisolatie	1.995 woningen - 153 gemiddeld per jaar*
Muurisolatie	2.158 woningen - 166 gemiddeld per jaar
Vloerisolatie	2.181 woningen - 168 gemiddeld per jaar
Betere beglazing	1.919 woningen - 148 gemiddeld per jaar
Warmtepompen**	706 woningen - 54 gemiddeld per jaar
Zonneboilers**	668 woningen - 51 gemiddeld per jaar
Warmtepompboiler**	843 woningen - 65 gemiddeld per jaar
Sloop + hernieuwbouw	169 woningen – 13 gemiddeld per jaar
Plaatsen PV-panelen	8.490 MWh (gemiddeld elektriciteitsverbruik van +/- 2.426 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 warmtezoningskaarten, 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.





²³ Bron: maatregelentool VITO – www.burgemeestersconvenant.be

²⁴ Zie ook hoofdstuk Hernieuwbare energie



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

Nieuwe actie + - Verderzetten en versterken of versnellen ✓ - KT: korte termijn - MT: middellange termijn - LT: lange termijn²⁵ - DL: doorlopende actie

Acties die ook inzetten op energiearmoede 

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

²⁵ KT : binnen 2 jaar – MT : binnen 5 jaar – LT: tegen 2030 of later

+	LT	Promoten van de provinciale renovatiebegeleidingen bij kwetsbare doelgroepen (noodkopers) 	OCMW
Actie-RES-1.4 Financiële en juridische stimulansen			
✓	DL	Promoten van energielening en persoonlijke renovatiebegeleiding voor kwetsbare doelgroepen, i.s.m. Energiehuis, provinciale BENovatiecoaches 	Woonconsulent
✓	DL	Nieuwbouwprojecten via verordening of stedenbouwkundige last klimaatacties opleggen (bv. vergroening, energie- en waterbesparende acties, collectieve warmtevoorziening,...)	Dienst Omgeving
+	MT	Onderzoeken van klimaatvoorwaarden in de gemeentelijke verwervingspremie	Dienst Omgeving
Maatregel RES-2 Transitie naar groene warmte en hernieuwbare energie in de bouwsector			
<i>Zie hoofdstuk Hernieuwbare Energie</i>			
Maatregel RES-3 Transitie naar kwaliteitsvolle kernversterking			
<i>Zie hoofdstuk Ruimtelijke Ordening (M-RO-2)</i>			

TERTIAIRE GEBOUWEN, UITRUSTING EN INSTALLATIES

Wensbeeld 2050

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

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

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

Toekomstgericht bouwen en verbouwen, met het oog op uiteindelijke klimaatneutraliteit van het gebouw, moet worden aangemoedigd. Tertiaire of bedrijfsgebouwen die nu gerenoveerd of nieuw gebouwd worden gaan immers nog decennialang mee. De Vlaamse regering zette daarom als standaard voor nieuwbouw voor verschillende bouwtypes (o.a. kantoren, scholen) om bijna-energieneutraal (BEN) te zijn vanaf 2021. Maar ook op vlak van renovatie ligt hier een grote uitdaging. Vanaf 1 januari 2022 start de **renovatieverplichting** voor alle niet-residentiële gebouwen (bij verkoop, erfpacht of opstalrecht)²⁶.

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

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

Tertiaire sector in Opwijk

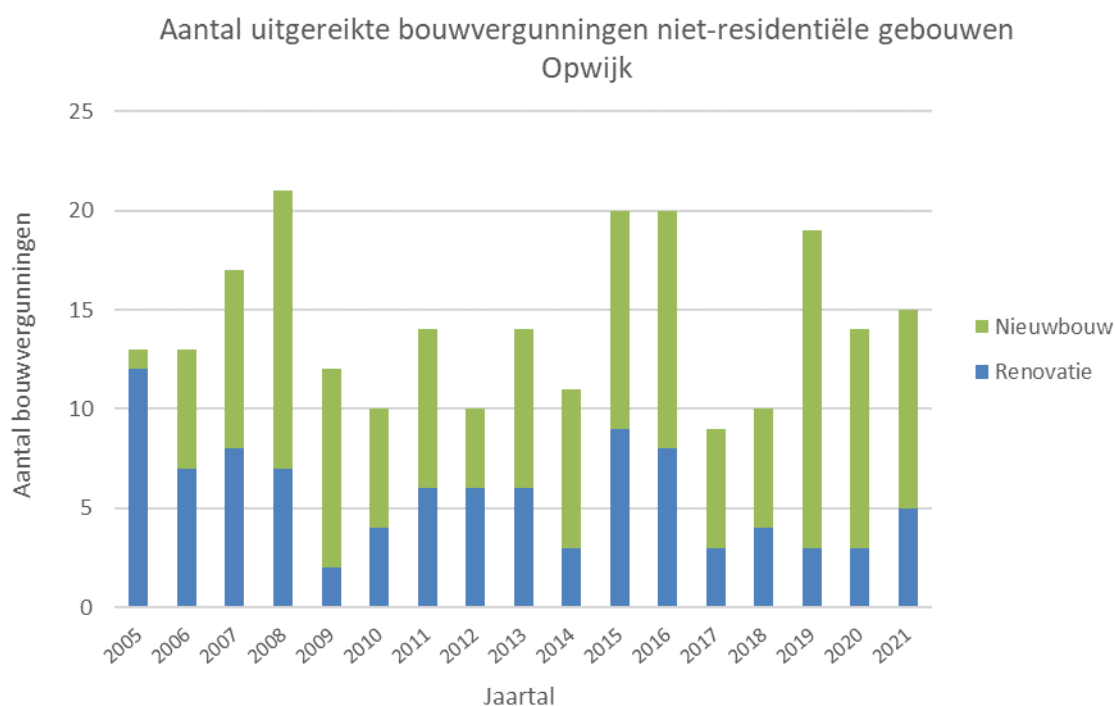
De uitstoot van de tertiaire sector in Opwijk bedraagt in 2011 **8% van de totale CO₂-uitstoot**. Samen met de gebouwen uit de industriële sector wordt dit 13% (zie ook hoofdstuk Industrie). Het energieverbruik door de tertiaire en bedrijfssector neemt dus een niet onaanzienlijk deel in van de broeikasgasemissies.

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

Aangezien er in 2021 in Opwijk 1.312 actieve (btw-plichtige) ondernemingen waren waarvan zo'n 194 gevulde handelspanden en 8,6% van de bebouwde oppervlakte bestemd is voor bedrijvigheid²⁷, is dit niet onverwacht²⁸. De tertiaire sector verdient dus zeker de nodige aandacht in het gemeentelijk klimaatactieplan.

In onderstaande tabel zien we dat het **aantal (vergunde) gebouwrenovaties** in de niet-residentiële sector erg laag ligt: gemiddeld (sinds 2005) minder dan 6 vergunde renovaties per jaar.

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



Figuur 7: aantal uitgereikte bouwvergunningen niet-residentiële gebouwen

Doelstelling tegen 2030

Opwijk zet in op een **versnelling van de vernieuwingsgraad van haar 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.

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

²⁸ Bron: Statbel/Provincies.incijfers.be

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

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

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

Beoogde CO₂-reductie tegen 2030:

- een CO₂-reductie van **515 tCO₂**
- een energiebesparing van **2.500 MWh**

De beoogde CO₂-besparing per maatregel

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

Voor de tertiaire sector zal de gemeente vooral inzetten op het **stimuleren van isolatiemaatregelen** en de **transitie naar groene warmte**, indien mogelijk via de aanleg van een **warmtenet**. De impact van de aanleg van een toekomstig warmtenet is echter niet in onderstaande tabel mee berekend. Hiervoor is namelijk een verdere diepgaande studie nodig (zie ook hoofdstuk *hernieuwbare energie*).

CO₂-reductie per maatregel tertiaire sector

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

Te behalen reductie							
		ton CO ₂ totaal SECAP (-40%)	Theoretisch potentieel: aantal MWh die in aanmerking komen (2030)	Potentieel (MWh) beoogd met maatregel (doel 2030)	Reductie ton CO ₂	% in totale reductie CO ₂	Reductie MWh
Tertiair	TER_EE_Isolatie		2.813	844	218	1,3%	1.034
Tertiair	TER_HER_Warmtepomp		3.516	527	112	0,7%	494
Tertiair	TER_HER_Zonneboiler		977	146	38	0,2%	179
Tertiair	TER_HER_Warmtepompboiler		1.856	278	55	0,3%	234
Tertiair	TER_EE_Energie-efficiëntie		1.919	576	93	0,6%	576
Totaal tertiair					515	3,1%	2.517
Totaal SECAP (alle sectoren!)		14.509			16.820		

Figuur 8: CO₂-reductie per maatregel - tertiaire sector

Berekening doelstellingen²⁹

Doelstelling 2030 – Tertiaire sector	
Beoogde CO ₂ -besparing	515 tCO ₂
Beoogde besparing MWh	2.517 MWh

Maatregel	Doelstelling 2030 – Tertiaire sector
Isolatiemaatregelen	218 tCO ₂ -reductie
Warmtepompen	112 tCO ₂ -reductie
Zonneboilers	38 tCO ₂ -reductie
Warmtepompboiler	55 tCO ₂ -reductie
Verhoogde energie-efficiëntie	93 tCO ₂ -reductie

²⁹ Bron: maatregelentool VITO – www.burgemeestersconvenant.be

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

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

Nummer	Tijd	Maatregel, actie en mogelijke subacties	Trekker
Maatregel TERT-1		Doorgedreven energiebesparing en verhogen energieprestaties gebouwen	
Actie-TERT-1.1		Verbeteren van de kennis van het gebouwenpark van de niet-residentiële sector in de gemeente	
+	KT	De gemeente moedigt de tertiaire sector aan om hun energie- en waterverbruik te monitoren en energieaudits uit te voeren, o.a. via energiescans van Vlaio	Dienst economie
Actie-TERT-1.2		Versnelling van de vernieuwingsgraad, doorgedreven renovatie en kleinere energiebesparende maatregelen	
+	KT	Sensibilisatie en stimuleren van energie-efficiëntie, rationeel energiegebruik en energiebesparende maatregelen bij tertiaire gebouwen	Dienst economie
✓	DL	De gemeente stimuleert scholen en verenigingen bij het correct afstellen van hun verwarmingsinstallaties	
✓	DL	Stimuleer scholen om een Klimaatbende op te starten (actie MOS, Milieuzorg op School)	
Actie-TERT-1.3		De benuttingsgraad van de infrastructuur verbeteren	
+	KT	Promoten van multifunctioneel gebruik van gebouwen (bv. scholen, culturele gebouwen, kerken, jeugdlokalen, bedrijventerreinen, ...).	Dienst Omgeving
+	MT	Leegstand winkels onder woningen tegengaan	Dienst economie
Maatregel TERT-2		Transitie naar groene warmte en hernieuwbare energie	
		<i>Zie ook hoofdstuk hernieuwbare energie</i>	
Actie-TERT-2.1		Investerings in hernieuwbare energie stimuleren en faciliteren (zon, wind, geothermie,...)	
+	KT	De gemeente promoot het gebruik van de zonnekaart bij tertiaire gebouwen en bedrijven	Dienst economie
+	MT	Nagaan en faciliteren mogelijkheden benutting restwarmte op bedrijventerreinen (samenwerking bedrijven stimuleren/faciliteren) (bv. warmtenetscreening)	Milieu
+	KT	Promoot het gebruik van warmtepompen en energie-efficiënte verwarmingsinstallaties (waar collectieve warmteoplossingen zoals warmtenet niet haalbaar zijn)	Dienst economie
Actie-TERT-2.2		Beleid uitwerken rond groene warmte (zie M_OD-RES-3.1.)	
		<i>Zie hoofdstuk 4.4 Hernieuwbare energie, M_HE-1.</i>	
Maatregel TERT-3		Transitie naar kwaliteitsvolle kernversterking	
		<i>Zie hoofdstuk Ruimtelijke ordening (M-RO-2)</i>	

GEMEENTELIJKE GEBOUWEN EN VOORZIENINGEN

Wensbeeld 2050

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

De Europese richtlijn 'Energieprestatie van gebouwen' legt de Europese lidstaten op dat vanaf 2021 alle nieuwe gebouwen **bijna-energieneutraal** (BEN) moeten zijn. Voor overheidsgebouwen geldt deze verplichting al sinds 2019. Elke nieuwbouw moet dus nu voldoen aan de BEN-normen.

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

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

De Vlaamse regering vraagt momenteel aan de lokale overheden 40% CO₂-reductie in 2030 t.o.v. 2015, ofwel 29,3% t.o.v. 2019, te realiseren, met vanaf 2019 een gemiddelde jaarlijkse primaire energiebesparing van 2,09% in hun gebouwen.³⁰ Opwijk ondertekende ook het Lokaal Energie- en Klimaatpact 2.0 en ambieert hiermee **een CO₂-besparing van -40,3% tegen 2030 t.o.v. 2019** en een **jaarlijkse primaire energiebesparing van 3%**.

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

Gemeentelijk gebouwenpark Opwijk

Het gemeentelijk gebouwenpark bestaat uit een 15-tal gebouwen (2023), verspreid over de verschillende deelgemeenten. Naast het gemeentehuis, gemeentelijke bibliotheek en het Sociaal Huis/OCMW, beschikt de gemeente over schoolgebouwen, jeugdlokalen, ontmoetingscentra, sportinfrastructuur al dan niet met kantine, en loods.

³⁰ In het Vlaamse Regeerakkoord werd de doelstelling voor de gemeentelijke gebouwen als volgt bepaald: -40% CO₂-reductie t.o.v. 2015 en een jaarlijkse primaire energiebesparing van 2,09% vanaf 2020. In de gezamenlijke brief van ministers Somers en Demir van dd. 24/11/2021 werd deze doelstelling bijgesteld, met als referentiejaar 2019: jaarlijkse primaire energiebesparing van 2,09% vanaf 2019 en -29,3% CO₂-besparing t.o.v. 2019. Een mogelijke verstrenging van deze doelstellingen door Vlaanderen is nog mogelijk.

In deze gebouwen 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*).

De gemeente heeft een belangrijke **voorbeeldfunctie** wat haar eigen gebouwenpark betreft. Opwijk wil hier ten volle gebruik van maken en waar mogelijk een voorloperrol opnemen.

Doelstelling tegen 2030

Opwijk zet 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

Beoogde CO₂-reductie en energiebesparing tegen 2030:

Met deze maatregelen beoogt de gemeente voor haar gemeentelijk patrimonium **een CO₂-reductie van 317 ton t.o.v. 2019** en een **jaarlijkse primaire energiebesparing van 3%**.

Berekening doelstellingen³¹

Doelstelling 2030 – gemeentelijk gebouwenpark	
Beoogde CO₂-besparing	317 tCO ₂ (40,3% op emissies van verbruik 2019)
Beoogde besparing MWh	1.390 MWh <u>primaire</u> energie (jaarlijks 2,09% vanaf 2019, 3% vanaf 2023 t.o.v. 2019)

³¹ Bron: www.vlaanderen.be/lokaal-energie-en-klimaatbeleid, data Fluvius 2019

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

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

Nummer	Tijd	Maatregel, actie en mogelijke subacties	Trekker
Actie-GEM-1 Inzetten op monitoring, planmatige aanpak en energiezuinig beheer van het gehele patrimonium (duurzame vastgoedstrategie)			
+	KT	Een globaal plan van aanpak (duurzame vastgoedstrategie) opstellen voor het gehele gebouwenpark	Coördinator ruimte
✓	DL	De gemeente verbetert de kennis van eigen gebouwenpark door inventarisatie en monitoring van het energie- en waterverbruik (energiezorgplan, energieboekhouding voor alle gebouwen).	Deskundige gebouwen
✓	DL	Opstellen van een centraal bouwtechnisch dossier van elk gemeentelijk gebouw	Deskundige gebouwen
✓	DL	Verbeteren/verhogen van de benuttingsgraad van gemeentelijke gebouwen. Voor niet-gebruikte gebouwen wordt een circulaire herbestemming uitgewerkt.	Coördinator ruimte
✓	DL	Een energieteam of energieverantwoordelijke aanstellen voor het gemeentelijk patrimonium	Deskundige gebouwen
Actie-GEM-2 Doorgedreven renovatie van de bestaande gemeentelijke gebouwen			
+	KT	Realiseren van doorgedreven (bijna-energieneutraal) duurzame renovatie in gemeentelijke gebouwen, op basis van vastgoedstrategie/plan van aanpak	Deskundige gebouwen
✓	DL	Een relighting uitvoeren van de gemeentelijke gebouwen.	Deskundige gebouwen
+	MT	Stookolieketels en in een volgende fase ook aardgasketels worden vervangen door duurzamere alternatieven, zoals warmtepompen, warmtepompboilers, aansluiten op warmtenet.	Deskundige gebouwen
✓	DL	Vermijden van oververhitting door het aanbrengen zonneweringen en/of het aanleggen van groen en water rondom de bestaande gebouwen (zie ook hoofdstuk adaptatie) (zie hoofdstuk adaptatie)	Deskundige gebouwen
+	MT	Vergroenen en ontharden bij gemeentelijke gebouwen (zie hoofdstuk adaptatie)	Coördinator ruimte
Actie-GEM-3 Energiebesparend onderhoud en technische energie-efficiëntiemaatregelen			
✓	DL	Energie-efficiëntie en een gegarandeerde energiebesparing opnemen bij het afsluiten van onderhoudscontracten van gebouwen	Deskundige gebouwen
✓	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).	Deskundige gebouwen
✓	DL	In de jaarlijkse begroting wordt budgettaire ruimte ingevoerd voor het uitvoeren van quick wins en herstellingen in elk gebouw.	Deskundige gebouwen
✓	DL	Bij aankoop en gebruik van elektrische toestellen en IT-apparatuur wordt rekening gehouden met het energieverbruik en doordacht (her)gebruik van materialen.	Aankoopdienst

Actie-GEM-4 Voor nieuwbouw kiest de gemeente voor duurzaam, energiezuinig (BEN) en circulair bouwen			
✓	DL	Nieuwbouw: rekening houden met duurzaamheidscriteria en de verplichte BEN-normen. Waar mogelijk wordt gekozen voor energieneutrale en (circulaire) nieuwbouw. Zie GRO-handleiding ; www.vlaanderen-circulair.be	Coördinator ruimte
✓	DL	Bij nieuwbouw wordt enkel nog gebruik gemaakt van duurzame warmte: aansluiting op een warmtenet, verwarming op lokale biomassa, de installatie van een warmtepomp,...	Coördinator ruimte
✓	DL	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,...	Coördinator ruimte
✓	DL	Tijdens het afsluiten van de bouwfase wordt een periode voor 'in bedrijfstelling' van de installatie voorzien gedurende de eerste jaren van ingebruikname	Deskundige gebouwen
✓	DL	Bij het al dan niet weerhouden van energievriendelijke investeringen wordt de Total Cost of Ownership (TCO) van het gebouw in rekening gebracht	Coördinator ruimte
Actie-GEM-5 De gemeente kiest voor hernieuwbare energie in haar gebouwenpatrimonium			
✓	DL	Zonnepanelen, zonnecollectoren, ondiepe geothermie worden voorzien waar mogelijk	Coördinator ruimte
+	MT	Zonne-audits uitvoeren voor de gemeentelijke gebouwen	Coördinator ruimte
✓	DL	De gemeente kiest voor de eigen gebouwen voor 100% groene stroom	Contractenbeheer
Actie-GEM-6 De gemeente zet maximaal in op rationeel energieverbruik en energiezuinig gedrag in haar gemeentelijke gebouwen			
✓	DL	Organiseren van sensibiliserende acties rond REG voor personeel (licht uitdoen, computer uitschakelen, deelnemen aan Dikketruiendag, ...).	Milieu
✓	DL	Organiseren van sensibiliserende acties voor bezoekers/gebruikers van het gemeentelijk patrimonium (bibliotheken, culturele centra, sportinfrastructuur,...).	Milieu
+	KT	In de huurcontracten/concessieovereenkomsten van gemeentelijke accommodatie worden afspraken opgenomen rond rationeel energieverbruik en klimaatvriendelijk gedrag	Dienst evenementen
✓	DL	De resultaten van energiezuinige investeringen en gedrag worden gemonitord en gecommuniceerd aan de (interne en externe) gebouwgebruikers	Deskundige gebouwen

4.2. Mobiliteit

Wensbeeld 2050

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

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

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

Om een kentering in het mobiliteitsbeleid te realiseren, is een aanpassing van onze **ruimtelijke planning** van cruciaal belang (*zie ook hoofdstuk 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 met de wagen of vrachtwagen gebeuren, wordt gekeken naar een wagenpark met een lage of nuluitstoot. Een evolutie naar **(gedeelde) emissievrije wagens** is gaande, maar ook noodzakelijk. Voertuigen worden daarbij aangedreven door hernieuwbare energie. Elektrische wagens bijvoorbeeld zijn efficiënter en verbruiken heel wat minder energie dan fossiele wagens. Bovendien stoten ze minder CO₂ uit.

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

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

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

Opwijk : mobiliteit en specifieke uitdagingen³²

De uitstoot van het particulier en commercieel vervoer in Opwijk - snelwegen niet inbegrepen - bedraagt voor het referentiejaar 2011 **31% van de totale CO₂-uitstoot** (zie ook hoofdstuk 2.2, p15). De transportsector is zo de op een na grootste bron van CO₂-emissies in onze gemeente, na de huishoudelijke verbruiken. Bovendien is dit de sector waar relatief weinig evolutie valt op te tekenen: slechts -4,5% tussen 2011 en 2020. Naast de huishoudelijke sector is dit dus het beleidsdomein waar we als gemeente grote inspanningen zullen moeten leveren om de reductiedoelstellingen te behalen.

95% van de gezinnen in Opwijk beschikt anno 2020 over een **auto**, 89% beschikt over een **fiets** en 37% over een **elektrische fiets** (t.o.v. 34% gemiddeld in Vlaanderen). Slechts 6,4% van de geregistreerde personenwagens (inclusief bedrijfswagens) in Opwijk is een **hybride of elektrische wagen** (2022), maar de tendens is wel 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 Opwijk nog 17%.

Opwijk is een pendelgemeente: 60% van het totaal aantal personen die werken in onze gemeente woont buiten Opwijk. Anderzijds werken 88% van de werkende inwoners van Opwijk buiten onze gemeente. Dit creëert uiteraard veel **woon-werkverkeer** in onze gemeente. Ook de **woon-schoolpendel**³³ neemt een aanzienlijk deel in: zo'n 3.960 leerlingen verplaatsen zich dagelijks van en naar school in onze gemeente.

Opvallend is het eerder **lage gebruik van de fiets** voor woon-werk en woon-schoolverplaatsingen. De auto blijft het dominant vervoersmiddel voor woon-werk en woon-schoolverplaatsingen (58% t.o.v. van 11% met fiets). Ook voor verplaatsingen in de vrije tijd nemen onze inwoners meestal de auto (69%) en minder de fiets (46% t.o.v. 42% gemiddeld in Vlaanderen) of de elektrische fiets (17% t.o.v. 19% in Vlaanderen). **Verplaatsingen voor korte afstanden**, - in principe het best geschikt om de shift naar fiets of te voet te realiseren -, gebeuren net als in Vlaanderen in minder dan de helft van de tijd met de fiets: 48% verplaatst zich minstens wekelijks met de fiets voor korte afstanden. Deze afstanden worden wel vaker te voet afgelegd (64%), maar ook hier is er nog groeipotentieel.

De **veiligheid en het comfort** wordt beter of vergelijkbaar bevonden dan de, eerder lage, Vlaamse gemiddelden. Zo vindt 55% van de inwoners dat het veilig is om te fietsen in de gemeente (tegen 43% in Vlaanderen), een kwart vindt het echter nog onveilig. Wat betreft de tevredenheid over de **kwaliteit van de infrastructuur**³² vindt 42% dat de fietspaden in goede staat zijn, 46% vindt dit van de voetpaden. Het aanbod fietsstallingen en de aanwezigheid van fietspaden scoren beter dan het Vlaamse gemiddelde: 41% vindt dat er voldoende fietsenstallingen zijn en 51% vindt dat er voldoende fietspaden zijn. Toch vindt nog steeds ruim de helft van de inwoners dat er onvoldoende infrastructuur is. De Opwijkenaar is wel meer tevreden over het **aanbod openbaar vervoer**: 70% antwoordt dat er voldoende openbaar vervoer is in Opwijk.

Mensen springen 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. Hoewel Opwijk voor deze randvoorwaarden beter dan gemiddeld scoort, ligt er zeker nog een uitdaging in het verbeteren hiervan.

³² Bron: Gemeente- en stadsmonitor 2020, Agentschap Binnenlands Bestuur, <https://gemeente-stadsmonitor.vlaanderen.be> en www.burgemeestersconvenant.be. Zie ook presentatie Workshop Mobiliteit Opwijk.

³³ Leerlingen die onderwijs volgen in de eigen gemeente, in een andere gemeente of uit een andere gemeente komen.

Doelstelling tegen 2030

Opwijk kiest resoluut voor **fietsers, voetgangers en openbaar vervoer**.

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 het klimaat- en mobiliteitsbeleid intensief en structureel in te zetten op onderstaande beleidsmaatregelen:

1. **Modal shift:** vraag naar fossiele mobiliteit en aantal verplaatsingen en voertuigkilometers voor personenvervoer verminderen. Kiezen voor **fietsers, voetgangers en openbaar vervoer** (STOP³⁴-principe).
 - Inzetten op kernversterking om afhankelijkheid van auto af te bouwen (*zie ook hoofdstuk 3. Ruimtelijke Ordening*)
 - Ambitueus fietsbeleid, investeren in fietsinfrastructuur en veiligheid
 - Tragewegenbeleid
 - Aangepast parkeerbeleid
2. Transitie naar **gedeelde mobiliteit**
 - Autodelen en fietsdelen stimuleren en faciliteren
 - Promotie, stimuleren en faciliteren van openbaar vervoer
3. Transitie naar **emissievrije mobiliteit**
 - Promotie van elektrische/emissievrije mobiliteit
 - 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 CO₂-reductie tegen 2030:

- een CO₂-reductie van **3.080 tCO₂**
- een energiebesparing van **11.265 MWh**

Om de doelstellingen binnen de sector particulier en commercieel transport te bereiken, zal Opwijk in haar mobiliteits- en klimaatbeleid vooral inzetten op een aangepaste ruimtelijke planning. De focus wordt daarnaast gelegd op de technologische shift naar groene, emissievrije mobiliteit. De gemeente zal haar voorbeeldfunctie ter zake opnemen. Tot slot zal ook aandacht besteed worden aan het fietsbeleid en de fietsinfrastructuur, trage wegen en het aanleggen van hoppinpunten.

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

³⁴ STOP-principe: voetgangers (Stappen), fietsers (Trappen) en Openbaar vervoer krijgen voorrang. Het autoverkeer (Privé-vervoer) wordt sterk verminderd.

De beoogde CO₂-besparing per maatregel is als volgt:

CO₂-reductie per maatregel mobiliteit

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

		<i>Te behalen reductie</i>					
	ton CO ₂ 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 ₂	% in totale reductie CO ₂	Reductie MWh
Particulier en commercieel vervoer	Brandstofshift_Elektrische voertuigen	5.108	766 wagens		1.298	7,7%	4.521
Particulier en commercieel vervoer	Brandstofshift_Waterstof	5.221	65 wagens		135	0,8%	209
Particulier en commercieel vervoer	Modal Shift_Voet + Fiets	9.941.754	4.473.789 kms		730	4,3%	2.898
Particulier en commercieel vervoer	Modal Shift_Elektrische Fiets	8.284.795	3.728.158 kms*		608	3,6%	2.415
Particulier en commercieel vervoer	Modal Shift_Openbaar vervoer	12.592.888	1.888.933 kms		308	1,8%	1.224
Totaal vervoer					3.079	18,3%	11.267
Totaal SECAP (alle sectoren samen!)		14.509			16.820		

*2.313 eq. #Efiets

Figuur 9: CO₂-reductie per maatregel - sector particulier en commercieel vervoer

Berekening doelstellingen³⁵

Doelstelling 2030 – Particulier en commercieel vervoer	
Beoogde CO ₂ -besparing	3.079 tCO ₂
Beoogde besparing MWh	11.267 MWh
Maatregel	Doelstelling in 2030
Elektrische wagens	15% van gereden voertuigkilometers - 766 bijkomende E-wagens ³⁶
Wagens op waterstof	1% van gereden voertuigkilometers - 65 bijkomende H ₂ -wagens
Modal shift naar te voet of fiets	7% van ingeschatte gereden voertuigkilometers in 2030
Modal shift naar elektrische fiets	5,6% van gereden voertuigkilometers – 2.313 bijkomende E-fietsen
Modal shift naar openbaar vervoer	3% van ingeschatte gereden voertuigkilometers in 2030



³⁵ Bron: maatregelentool VITO – www.burgemeestersconvenant.be


³⁶ Ter vergelijking: in 2021 waren er in Opwijk 7.037 ingeschreven personenwagens, waarvan 6,4% hybride of elektrisch. Bron: Statbel | provincies.incijfers.be

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

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

Acties die ook inzetten op energiearmoede 

Nummer	Tijd	Maatregel, actie en mogelijke subacties	Trekker
Maatregel-MOB-1		Modal shift: kiezen voor fietsers, voetgangers en openbaar vervoer	
Actie-MOB-1.1		Inzetten op kernversterking: afhankelijkheid van auto afbouwen	
		<i>Zie hoofdstuk Ruimtelijke ordening</i>	
Actie-MOB-1.2		Ambitueus fietsbeleid 	
✓	DL	Uitwerken visie en plan voor een lokaal fietsrouten netwerk voor functioneel en recreatief gebruik	Dienst mobiliteit
✓	DL	Bij inrichting openbaar domein fietsers zo veel mogelijk voorrang geven, bv. via fietsstraten, schoolstraten, fietszones, conflictvrije kruispunten, autoluwe zones,...	Dienst mobiliteit
✓	DL	Investeren in kwalitatieve en veilige fietspaden: fietssnelwegen, goed onderhoud, fietsbrug of -tunnel, ...	Dienst mobiliteit
✓	DL	Inzetten op veiligheid: fietsveilige schoolomgevingen, schoolstraat, fietsstraat...	Dienst Mobiliteit
+		Fietsvoorzieningen voorzien: veilige fietsstallingen in de kernen en nabij mobiliteitsknooppunten, bij evenementen, sport- en cultuurlocaties,...	Dienst Mobiliteit
✓	DL	Minimum fietsparkeernorm en (afsluitbare) fietsstalling opleggen bij meergezinswoningen	Dienst Omgeving
Actie-MOB-1.3		Tragewegenbeleid 	
✓	DL	Opmaak of actualisatie tragewegenplan of/met inventarisatie en (her)openen van trage wegen en goed onderhoud	Dienst mobiliteit
✓	DL	We zorgen voor een goede aansluiting tussen lokale trage wegen en het bovenlokaal fietsrouten netwerk of fietssnelwegen	Dienst mobiliteit
✓	DL	Bij nieuwe projectontwikkelingen fiets- en voetgangersafstanden tot winkels, voorzieningen en openbaar vervoer als uitgangspunt nemen; doorsteken voorzien	Dienst Omgeving
+	ML	De gemeente richt groene functionele belevingstrajecten (aantrekkelijk fiets- en voetgangersnetwerk) in	Dienst mobiliteit
Actie-MOB-1.4		Aangepast parkeerbeleid	
✓	DL	Aanleggen van/omvormen tot autoluwe pleinen in de kernen en autoluwe wijken (bv. woonerf, vrachtvervoer omleiden,...)	Dienst mobiliteit
✓	DL	Beperken van aantal parkeerplaatsen in de dorps- en stadskernen en aanbieden van alternatieven	Dienst mobiliteit
✓	DL	Parkings worden verplaatst/voorzien aan de rand en/of nabij mobiliteitsknooppunten	Dienst mobiliteit

Maatregel MOB-2		Transitie naar gedeelde mobiliteit	
Actie-MOB-2.1		Promoten, stimuleren en faciliteren van gedeelde mobiliteit	
+	KT	Parkeerplaatsen voor autodelen en fietsstallingen voor deelfietsen voorzien (Hoppinpunt station)	Dienst mobiliteit
+	KT	Samen met autodeelaanbieders aanbod voor deelauto's voorzien (<i>zie ook mobipunten actie 2.2.3</i>)	Milieu
+	KT	Promotiecampagne voor gedeelde mobiliteit voeren	Milieu
✓	DL	Garage swap bij grote projectontwikkelingen: parkeerplaatsen schrappen en ruilen voor parkeerplaats voor deelwagens	Dienst Omgeving
+	KT	Onderzoek om eigen wagenpark delen met inwoners	Milieu
Actie-MOB-2.2		Promoten, stimuleren en faciliteren van openbaar vervoer 	
+	KT	Missing links in het openbaarvervoersaanbod in kaart brengen en onderhandelen met OV-aanbieders (cf. vervoerregio) via MaaS (Vervoer op maat).	Dienst mobiliteit
+	MT	We realiseren een of meerdere hoppinpunten (station en parking Kersenpit Mazenzele)	Dienst mobiliteit
Maatregel MOB-3		Transitie naar elektrische/emissievrije mobiliteit	
✓	DL	Samenwerken met netbeheerder of privésector voor het plaatsen van laadinfrastructuur	Dienst mobiliteit
✓	DL	(Publiek toegankelijke) Laadpalen voorzien bij de eigen gemeentelijke gebouwen en/of op strategische plaatsen	Dienst mobiliteit
Maatregel MOB-4		Voorbeeldfunctie: eigen wagenpark en mobiliteitsgedrag verduurzamen	
Actie-MOB-4.1		Inzicht creëren in eigen gemeentelijk wagenpark	
+	KT	Brandstofverbruik wagenpark bijhouden, berekening ecoscore en CO ₂ -emissies	Dienst mobiliteit
Actie-MOB-4.2		Alternatieven voor autogebruik aanbieden	
✓/+	KT	Fietsen stimuleren via aanbieden dienstfietsen (verder zetten), veilige fietsstallingen (nieuw), lockers (nieuw), douches (nieuw), premie woon-werkverkeer met fiets (verder zetten), fietslease E-fietsen (nieuw), ...	Personeelsdienst
+	KT	Onderzoek om deelwagens te gebruiken voor gemeentelijk wagenpark	Milieu
Actie-MOB-4.3		Vergroenen eigen gemeentelijk wagenpark	
+	MT	Vervangen van bestaand wagenpark door elektrische wagens (of wagen op waterstof) en elektrische fietsen	Dienst uitvoering
+	KT	Gebruik van groene stroom voor EV's	Deskundige gebouwen
✓	DL	Laadpalen installeren bij gemeentelijke gebouwen	Milieu

Actie-MOB-4.4		Verminderen van de behoefte aan verplaatsing (woon-werk en werk-werk)	
√	DL	Telewerken, hybride werken en videoconferencing faciliteren (ook post-corona)	Personeelsdienst
+	KT	Sensibilisatie van gemeentepersoneel	Milieu

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 lichtpunten³⁷ (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 context³⁸. 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 procent³⁹.

Openbare verlichting in Opwijk

In 2022 was 47,4% van de openbare lichtpunten in onze gemeente voorzien van ledlampen⁴⁰. Een transitie naar een slim aangestuurde, energiezuinige openbare verlichting biedt echter nog heel wat potentieel voor het verminderen van de CO₂-uitstoot.

Openbare verlichting 2022				
	Openbare verlichtingstoestellen [aantal]	Klassieke openbare verlichtingstoestellen [aantal]	Openbare LED-verlichtingstoestellen [aantal]	LED-verlichtingstoestellen [%]
Opwijk	2.586	1.360	1.226	47,4%

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.

³⁷ AGORIA, 2018. Slimme openbare buitenverlichting voor de stad van morgen

³⁸ 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.

³⁹ Bron: Agoria

⁴⁰ Bron: Fluvius - Provincies.incijfers.be

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

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

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

Doelstelling tegen 2030

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

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

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

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

Beoogde CO₂-reductie tegen 2030:

- een CO₂-reductie van **80 tCO₂**
- een energiebesparing van **510 MWh**

De beoogde CO₂-besparing per maatregel is als volgt:

CO₂-reductie per maatregel openbare verlichting

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

		<i>Te behalen reductie</i>					
		ton CO ₂ totaal SECAP (-40%)	Theoretisch potentieel: aantal MWh die in aanmerking komen (2030)	Potentieel beoogd met maatregel (doel 2030)	Reductie ton CO ₂	% in totale reductie CO ₂	Reductie MWh
Openbare verlichting	OV_LED_EE		727	509	82	0,5%	509
Totaal openbare verlichting					82	0,5%	509
Totaal SECAP (alle sectoren samen!)		14.509			16.820		

Figuur 10: CO₂-reductie per maatregel - sector openbare verlichting

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

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

Nummer	Tijd	Maatregel, actie en mogelijke subacties	Trekker
Maatregel OV_1		Inzetten op een planmatige aanpak van de openbare verlichting	
✓	DL	Opmaken masterplan/lichtplan i.s.m. netbeheerder Fluvius	Infrastructuur
✓	DL	Energieboekhouding (verbruiken) van de openbare verlichting wordt op jaarlijkse basis bijgehouden (af te spreken met Fluvius)	Infrastructuur
Maatregel OV_2		Inzetten op energiezuinige verlichting	
✓	DL	Openbare verlichting vervangen door LED-lichten	Fluvius
✓	DL	Deel van de straatverlichting 's nachts systematisch uit laten (van 23u tot 5u, behalve van vr op za, za op zo en zo op ma); voorzien van dimbare verlichting	Infrastructuur
✓	DL	Voorzien van slim aangestuurde openbare ledverlichting bij de (her)aanleg van (nieuwe) straten.	Fluvius
✓	DL	Verlichting enkel plaatsen op plaatsen waar het echt noodzakelijk/wenselijk is	Infrastructuur
✓	DL	Overschakelen naar ledverlichting voor sfeer- en feestverlichting	Gebouwbeheerder
✓	DL	Zorgen voor energiezuinige en lichthinderbeperkende verlichting van monumenten	Gebouwbeheerder
Maatregel OV_3		Sensibiliseren rond verlichting en lichthinder	
✓	DL	Communiceren naar inwoners bij aanpassingen van de openbare verlichting	Infrastructuur

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

Wensbeeld 2050

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

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

In 2020 was 8,9% van de energie die we in Vlaanderen gebruiken afkomstig van hernieuwbare energiebronnen⁴¹. 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 biomassa⁴².

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

Met ongeveer 85% van het huishoudelijk energieverbruik in Vlaanderen dat naar verwarming gaat en meer dan 90% van de huishoudens die daarvoor gas of stookolie gebruiken, is er nog heel wat werk aan de winkel in de transitie naar **groene warmte**. Om een nuluitstoot van CO₂ te bereiken, zullen in Vlaanderen tussen nu en 2050 jaarlijks zo'n 100.000 huishoudens hun warmtevoorziening moeten vergroenen⁴³.

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 op⁴⁴. Het gebruik van hernieuwbare energie in plaats van fossiele energie betekent ook een enorme verbetering van onze luchtkwaliteit met positieve gevolgen voor onze gezondheid en daardoor lagere gezondheidskosten voor de maatschappij.

⁴¹ Bron: Vlaams Energie- en Klimaatagentschap ([VEKA](#)), aandeel hernieuwbare energie in het bruto finaal energiegebruik 2020

⁴² Bron: Provinciale klimaatstudie en klimaatbeleidsplan 2016

⁴³ Bron: Memorandum voor de Vlaamse verkiezingen 2019, BBL

⁴⁴ Europese Commissie (2017). Voordelen van klimaatbescherming, ec.europa.eu/clima/citizens/benefits_nl

Opwijk : productie hernieuwbare energie

In Opwijk wordt **18,4% van het totale elektriciteitsverbruik** in de gemeente opgewekt met lokale hernieuwbare energie. In Opwijk zijn er iets meer dan 2.000 PV-installaties, goed voor een productie van 9.27 MWh (in 2022). Van de bruikbare daken wordt 8,4% benut voor PV⁴⁵. Hier is dus nog ruimte om te groeien. Stroom of warmte geproduceerd door WKK's, warmtepompen of zonneboilers is nog beperkt, al zitten de warmtepompen wel in een stijgende lijn. Er zijn geen windturbines.

Ook **verwarming van woningen en sanitair water** gebeurt deels al via **hernieuwbare energiebronnen**: hout, zonneboilers en warmtepompen. Het verbruik van houtverbranding voor hoofd- en bijverwarming wordt ingeschat op 7,5%⁴⁶. Hout is een hernieuwbare grondstof, maar verwarmingsinstallaties met hout zijn vaak inefficiënt en veroorzaken luchtverontreiniging. Fossiele brandstoffen (hoofdzakelijk voor verwarming en sanitair water) blijven dus de hoofdmoot uitmaken: goed voor 70% van het energieverbruik. Naast bijkomende productie van groene stroom is vooral de omschakeling naar groene warmte een grote uitdaging

Hernieuwbare energie - Opwijk	
<i>Cijfers 2020 - 2023</i>	
Aandeel lokale productie hernieuwbare elektriciteit (t.o.v. elektriciteitsverbruik) [2021]	18,4%
PV-installaties totaal - geproduceerde stroom [MWh] [2022]	9.270
PV benuttingsgraad bruikbare daken [2022]	8,4%
Aantal PV-installaties ≤ 10kW [2023]	2.030
Aantal PV-installaties > 10kW [2023]	17
Warmtepompen - geproduceerde warmte [MWh] [2020]	1.348
Zonneboilers - geproduceerde warmte [MWh] [2020]	281
<i>Bron: Vlaams Energie- en Klimaatagentschap (VEKA) en Departement Omgeving provincies.incijfers.be</i>	

Tabel 2: productie hernieuwbare energie - Opwijk

Doelstelling tegen 2030

Opwijk zet in op een **optimale energiemix op basis van hernieuwbare energie**, zowel voor elektriciteits- als warmteproductie:

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

We kiezen hierbij volop voor **zon**.

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!

⁴⁵ Het potentieel vermogen op daken werd ingeschat voor de dakdelen waar de opgemeten zoninstraling groter is dan 1.000 kWh/m²/j (zie www.energiesparen.be/zonnekaart).

⁴⁶ Bron: Rapport Klimaat en Energie Landen, 2021, Provincies.incijfers.be

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

1. Uitwerken van een **ruimtelijke energiestrategie** voor de transitie naar hernieuwbare energie en hernieuwbare warmte (*zie ook hoofdstuk 3 RO en hoofdstuk 4.1 Bebouwde omgeving*)
 - Opmaak ruimtelijke energie- en warmtestrategie
2. **Stimuleren, faciliteren en zelf investeren** in hernieuwbare energie (zon, wind, geothermie,...)
 - 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 CO₂-reductie en HE-productie tegen 2030:

- een CO₂-reductie van **1.380 tCO₂**
- een **bijkomende opbrengst van 8.520 MWh hernieuwbare energie**

In onderstaande Figuur 11 wordt weergegeven welke inspanning dit per maatregel inhoudt.

De beoogde CO₂-besparing per maatregel is als volgt:

CO₂-reductie per maatregel hernieuwbare energie

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

		<i>Te behalen reductie</i>					
		ton CO ₂ totaal SECAP (-40%)	Theoretisch potentieel: MWh elektriciteitsproductie of MW geïnstalleerd vermogen	Potentieel beoogd met maatregel (doel 2030)	Reductie ton CO ₂	% in totale reductie CO ₂	Bijkomende vergroening E- productie MWh
Lokale energieproductie	Elektriciteit_PV		37.736 MWh	8.490 MWh	1.373	8,2%	8.490
Lokale energieproductie	Elektriciteit_Wind		16 MW	0,015 MW ⁴⁷	5	0,0%	31
Totaal lokale energieproductie					1.378	8,2%	8.521
Totaal SECAP (alle sectoren samen!)		14.509			16.820		

Figuur 11: CO₂-reductie per maatregel - sector lokale energieproductie

⁴⁷ Kleinschalige windturbine van 15kW.

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

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

Nummer	Tijd	Maatregel, actie en mogelijke subacties	Trekker
Maatregel HE-1		Uitwerken van een ruimtelijke energiestrategie voor de transitie naar hernieuwbare energie en hernieuwbare warmte	
		<i>zie ook hoofdstuk 4.1 Bebouwde omgeving en 3. Ruimtelijke ordening</i>	
Actie_HE-1.1		Opmaak ruimtelijke energie- en warmtestrategie	
+	KT	De gemeente werkt een visie en ruimtelijk kader uit voor de transitie naar hernieuwbare warmte (warmtebeleidsplan).	Milieu
+	KT	Opmaak van een warmtezoneringsplan dat aangeeft welke HE-oplossing waar de voorkeur geniet en waar individueel of collectieve warmteoplossingen (onderzoek)	Milieu
+	KT	De mogelijkheden voor het gebruik van restwarmte/warmtenet op het grondgebied van de gemeente onderzoeken (warmtenetscreening)	Milieu
Maatregel HE-2		Stimuleren, faciliteren en zelf investeren in hernieuwbare energie (zon, wind, geothermie,...)	
Actie_HE-2.1		Faciliteren door sturend en flexibel vergunningenbeleid	
+	KT	Flexibel en sturend vergunningenbeleid voor windturbines, warmtenetten of andere HE-projecten, met aandacht voor participatie door en draagkrachtvergroting bij burgers	Dienst Omgeving
Actie_HE-2.2		Zelf investeren of faciliteren van (voorbeeld)projecten	
+	MT	Een warmtenetscreening of haalbaarheidsstudie (laten) uitvoeren voor de aanleg van warmtenetten voor de uitwisseling van restwarmte of centrale warmteproductie bij nieuwe projectontwikkelingen.	Milieu
+	MT	De gemeente neemt een faciliterende en/of trekkende rol op bij de ontwikkeling van een warmtenet (bv. tussen warmteaanbieders en warmteafnemers; haalbaarheidsstudie,...)	Milieu
✓	DL	De gemeente vormt een partnerschap met een energiecoöperatie voor de bouw van een warmtenet of hernieuwbare energieprojecten (bv. Ecopower, Noordlicht, Druifkracht, ECoOB, Pajopower,...)	Milieu
+	KT	Bij nieuwbouwprojecten/projectontwikkelingen duurzame warmtetoets uitvoeren: nagaan mogelijkheden van hernieuwbare warmte	Dienst Omgeving
+	KT	De gemeente zet in op collectieve projecten voor zonnedelen, bv. met collectieve installaties op grote daken van sporthallen, gemeentehuis, scholen, magazijnen,...	Deskundige gebouwen
✓	DL	Hernieuwbare energie in de eigen gemeentelijke gebouwen (voorbeeldfunctie): zie ook hoofdstuk Gemeentelijke gebouwen Actie_GEM_5)	Deskundige gebouwen

✓	DL	De gemeente stelt daken van gemeentelijke gebouwen ter beschikking voor plaatsing PV door burgercoöperaties, energieleveranciers of particulieren	Deskundige gebouwen
Actie_HE-2.3		Financiële stimulansen	
✓	DL	De gemeente promoot een groepsaankoop voor PV, zonneboiler, warmtepompen op groene energie	Woonconsulent
✓	DL	De gemeente evalueert de subsidie voor het plaatsen van zonneboiler	Milieu
✓	DL	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	Financieel directeur
Actie_HE-2.4		Sensibilisatie en draagvlakvergroting via burgerparticipatie	
+	KT	De gemeente communiceert positief over windturbines en werkt mee aan de verhoging van het maatschappelijk draagvlak	Dienst Omgeving
✓	DL	De gemeente voert een sensibilisatiecampagne voor het plaatsen van PV, zonneboilers, warmtepompen, WKK,...	Woonconsulent

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, energieoptimalisatie 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, warmtekrachtkoppelininstallaties, ... maar ook de uitfasering van fossiele brandstoffen en optimalisatie van de bedrijfsprocessen zullen nodig zijn om de energie-efficiëntie tot het maximum op te drijven.

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

Doelstelling tegen 2030

Opwijk streeft 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 CO₂-reductie tegen 2030:

- een CO₂-reductie van **85 tCO₂**
- een energiebesparing van **395 MWh**

De beoogde CO₂-besparing per maatregel is als volgt:

CO₂-reductie per maatregel sector industrie

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

		<i>Te behalen reductie</i>					
		ton CO ₂ totaal SECAP (-40%)	Theoretisch potentieel: aantal MWh die in aanmerking komen (2030)	Potentieel (MWh) beoogd met maatregel (doel 2030)	Reductie ton CO ₂	% in totale reductie CO ₂	Reductie MWh
Industrie	IND_HER_Warmtepomp		1.895	284	61,4	0,37%	267
Industrie	IND_HER_Zonneboiler		332	50	13,1	0,08%	61
Industrie	IND_EE_Elektrische aandrijving		892	67	10,8	0,06%	67
Totaal industrie					85,3	0,51%	395
Totaal SECAP (alle sectoren!)		14.509			16.820		

Figuur 12: CO₂-reductie per maatregel - sector industrie

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

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

Nummer	Tijd	Maatregel, actie en mogelijke subacties	Trekker
Maatregel IND_1		Sensibilisatie, informeren en adviseren van bedrijven	
Actie_IND-1.1		Inzetten op energiezuinige en duurzame industriegebouwen	
		<i>zie ook hoofdstuk 4.1. bebouwde omgeving</i>	
+	KT	Stimuleren en informeren rond ESCO-werking bij bedrijven en kmo's (www.belesco.be)	Dienst economie
+	KT	Kmo's en kleinere bedrijven aanmoedigen tot het uitvoeren van een energieaudit , lichtstudie of lichtaudit (voor grote bedrijven verplicht vanaf 2023)	Dienst economie
+	MT	Organiseren van een infomoment voor bedrijven rond energiezuinige renovatie en/of BEN-nieuwbouw van industriegebouwen (i.s.m. Steunpunt DuBo, miK,...)	Dienst economie
Actie_IND-1.2		Stimuleren van de toepassing van hernieuwbare energie	
		<i>zie ook hoofdstuk 4.4 Lokale productie hernieuwbare energie</i>	
+	LT	Stimuleren van warmte-uitwisseling tussen bedrijven en/of woongebieden (warmtenetten)	Dienst economie
+	KT	Promoten van/ondersteunen voor of laten uitvoeren van een warmtenetscreening voor Kmo's en/of bedrijventerreinen	Dienst economie
+	MT	Organiseren van een infomoment voor bedrijven over hernieuwbare energie (biomassa, warmtekrachtkoppeling, zonnepanelen, zonneboilers, ...).	Milieu
Actie_IND-1.3		Stimuleren van koolstofarme, circulaire economie en maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO)	
+	KT	Stimuleren van het gebruik van de MVO-scan van MVO Vlaanderen (https://www.mvoscan.be/), de energiescans en milieu- of duurzaamheidsaudits via de kmo-portefeuille van Vlaio.	Dienst economie
+	KT	Doorverwijzen naar het netwerk en adviseurs van Vlaanderen Circulair voor adviesgesprek (https://vlaanderen-circulair.be/nl). Promotie van de Green Deals van Vlaanderen Circulair.	Dienst economie
+	KT	Informeren, sensibiliseren en inspireren omtrent duurzaam energiegebruik, bv. i.s.m. miK. Activiteiten miK (Milieu-Infopunt voor de KMO) bekend maken.	Dienst economie

Actie_IND-1.4		Inzetten op klimaatvriendelijke bedrijfsprocessen en nieuwe technologieën	
+	MT	Promoten van de Ecologiepremie+ van het Agentschap Innoveren & Ondernemen (Vlaio). (premie om productieprocessen milieuvriendelijk en energiezuinig te organiseren)	Dienst economie
+	MT	Promoten Strategische ecologiesteun van Vlaio (premie voor niet standaardiseerbare, ecologische investeringen die niet onder de Energiepremie+ vallen)	Dienst economie
+	MT	Promotie voor de CleanTech-activiteiten van de provincie Vlaams-Brabant (https://www.smarthubvlaamsbrabant.be/cleantech)	Dienst economie
Maatregel IND_2		Duurzaam en klimaatneutraal beheer en ontwikkeling van bedrijventerreinen	
✓	DL	Maximaal inzetten op klimaatneutraliteit en vergroening en ontharding bij de ontwikkeling van nieuwe bedrijventerreinen (<i>zie ook adaptatie</i>)	Dienst Omgeving
✓	DL	Klimaatvriendelijk ondernemen hanteren als selectiecriterium voor bedrijven op bedrijventerreinen	Dienst Omgeving
✓	DL	Bij de locatiekeuze van een bedrijventerrein rekening houden met o.a. de mogelijkheden voor warmtekoppeling/warmtenet, bereikbaarheid met openbaar vervoer en fiets en vergroeningsmogelijkheden	Dienst Omgeving
Maatregel IND_3		Samenwerking en netwerking tussen bedrijven stimuleren	
✓	DL	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	Dienst omgeving

4.6. 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.

Opwijk

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

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

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

Doelstelling tegen 2030

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

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







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

1. We zetten in op een **duurzaam en circulair aankoopbeleid**
2. **Sensibilisatie bij inwoners** over duurzaam en circulair aankoopgedrag
3. Ondersteunen van **lokale deelinitiatieven**, initiatieven voor **hergebruik** en **herstellen**

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

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

Acties die ook inzetten op energiearmoede 

Nummer	Tijd	Maatregel, actie en mogelijke subacties	Trekker
Maatregel CONS_1		Inzetten op een duurzaam en circulair gemeentelijk aankoopbeleid	
✓	DL	Gebruik van duurzaam geëxploiteerd hout, duurzaam, circulair kantoor materiaal, duurzame schoonmaakmiddelen, energiezuinige elektrische apparaten (IT, drankautomaten, vaatwasser, diepvriezer, ...)...	Deskundige gebouwen
Maatregel CONS_2		Sensibilisatie rond duurzaam en circulair aankoopgedrag van inwoners en bedrijven	
✓	DL	Plan/overzicht opstellen van initiatieven rond duurzame productie en consumptie in de gemeente (wereldwinkel, lokale bio-winkels, tweedehandswinkels, gereedschapsbibliotheek, verpakkingsvrije winkels,...)	Milieu
Maatregel CONS_3		Ondersteunen van lokale deelinitiatieven, initiatieven voor hergebruik en herstellen 	
Actie_CONS-3.1		Ondersteunen van (lokale) deelinitiatieven	
+	KT	Ondersteunen van autodelen door bv. het voorzien van parkeerplaatsen voor deelauto's, het opstellen van een autodeelplan, ... (zie ook hoofdstuk 4.2 Mobiliteit)	Milieu
+	MT	Een bibliotheek voor gereedschap, speelgoed, zaden, kinderfietsen,... opstarten; installeren van boekenruiltillen in verschillende wijken 	Milieu
+	MT	Inwoners informeren over bestaande deelinitiatieven zoals bv. Peerby, fietsbibliotheek, babytheek,... 	Milieu
Actie_CONS-3.2		Ondersteunen van initiatieven rond hergebruik	
✓	DL	Inzamel punten voor afgedankte herbruikbare spullen ter beschikking stellen (bv. hergebruikcontainers op het containerpark)	Afval-intercommunale
✓	DL	Ondersteunen/faciliteren van de kringwinkel 	Milieu
Actie_CONS-3.3		Ondersteunen van initiatieven rond herstellen	
✓	DL	Faciliteren van de opstart van een Repair Café; promotie maken voor Repair Café 	Milieu
✓	DL	Zichtbaar maken, bekendmaken van hersteldiensten in de gemeente 	Milieu

5. Klimaatadaptatie

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

UITDAGINGEN VOOR OPWIJK

De klimaatverandering heeft een grote impact op de lokale situatie in Opwijk. Hittestress, droogte en wateroverlast door intense buien zijn de belangrijkste te verwachten effecten met risico's op overstroombare gebouwen, impact op de gezondheid van de bevolking, achteruitgang van de biodiversiteit enzoverder (zie *risico- en kwetsbaarheidsanalyse*⁴⁸). Op basis van de risico- en kwetsbaarheidsanalyse zijn de belangrijkste uitdagingen:

Hoge hittestress, versterkt door veel verharding en weinig verkoelend groen

Hittestress is een nieuwe maar grote uitdaging op korte termijn. Het gemiddeld aantal hittegolfdagen verdrievoudigt tegen 2030 en dreigt toe te nemen met factor 5 tegen 2050. Een belangrijke versterkende factor is de hoge verhardingsgraad. Opwijk is met 18% sterker verhard dan gemiddeld in Vlaanderen. **Kernen, steenwegen en linten** kennen lokaal nog veel hogere verhardingsgraden. Ondanks de aanwezigheid van parken en openbaar groen hebben de kernen onvoldoende schaduwgenererend groen. De impact van hittestress is het grootst en treft de meest kwetsbare personen in **Opwijk-Centrum**. Bijzondere aandacht is nodig voor **kwetsbare instellingen**.

Wateroverlast, droogvallende waterlopen en afnemende waterkwaliteit

Overstromingen vanuit waterlopen treffen hoofdzakelijk landbouwgrond en natuur. De impact op gebouwen is beperkt en dat blijft vermoedelijk ook zo in toekomstscenario's. Het is echter de **toename van intense buien**, zowel in frequentie als in intensiteit, die de grootste impact heeft. 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**, in het bijzonder in Opwijk-Centrum. Ook de andere kernen blijven niet gespaard. Het aantal woningen met wateroverlast kan oplopen van 6% tot 10% tegen 2050. Omwille van de stroomopwaartse ligging van Opwijk draagt afstromend water ook bij tot mogelijke wateroverlast in buurgemeenten.

Ten gevolge van de toenemende droogte neemt het risico op het droogvallen van bovenlopen toe en zullen lage grondwaterstanden frequenter voorkomen. De ecologische toestand van de waterlopen die momenteel ontoereikend tot slecht is, dreigt nog verder af te nemen. Zowel de **waterkwantiteit als -kwaliteit** staan dus onder druk.

⁴⁸ De Risico- en Kwetsbaarheidsanalyse analyseert de mogelijke gevolgen van de klimaatveranderingen van de gemeente en identificeert risico's en kwetsbaarheden.

Droogtestress en watertekort voor de landbouw

Landbouw is een belangrijkste sector in de open ruimte. Toenemende droogte wordt de grootste uitdaging. De gevolgen treden geleidelijk op, maar tegen 2100 krijgt mogelijk bijna een kwart van de landbouwgebieden te kampen met significante droogtestress. Water wordt alsmaar belangrijker als beperkende factor. Intense regen- en hagelbuien kunnen leiden tot tijdelijke wateroverlast op de percelen, schade aan teelten en aan serres. Het erosierisico dat vandaag nog beperkt is, stijgt. Ook hittestress voor dieren en planten wordt een bijkomende uitdaging.

Natuur en open ruimte onder druk

In Opwijk zijn nog belangrijke natuurwaarden aanwezig, maar de oppervlakte is beperkt en de groenkernen zijn sterk versnipperd. De natte natuur, brongebieden en beekvalleien zijn zeer kwetsbaar voor de klimaatverandering. Ze worden geplaagd door zowel wateroverlast, hitte als droogte, terwijl ze een bijzonder belangrijke rol kunnen vervullen als natuurlijke spons en als natuurverbindingsgebieden. Ook de bossen kunnen op termijn getroffen worden. De **open ruimte staat nog meer onder druk** wanneer de onbebouwde percelen verder ingevuld worden en de verhardingsgraad toeneemt. Omdat groene bestemmingen beperkt zijn, spelen het openbaar domein en tuinen een belangrijke rol in het creëren van meer verkoelend en verbindend groen.

5.1. Adaptatie in Opwijk: strategieën

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

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

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

VERHARDING VERMIJDEN EN ONTHARDEN

Vlaanderen is een zeer sterk verharde regio, met een gemiddelde afdekkingsgraad van 15,3%⁴⁹. 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 terechtkomt 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. Beleidsplan Ruimte Vlaanderen⁵⁰ heeft als belangrijke doelstelling om tegen 2050 de verhardingsgraad in de bestemde open ruimte te verlagen met 20% t.o.v. 2015. In Vlaanderen is er echter een stijgende trend merkbaar, grotendeels gevoed door toenemende verharding in bestemd landbouwgebied ten gevolge van zonevreemde functies binnen het bestemd landbouwgebied en schaalvergroting van de landbouw.⁵¹

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

Ontharden van kernen in combinatie met het aanplanten van groen is een belangrijke maatregel in functie van het temperen van **hittestress**. In Vlaanderen liggen woonkernen vaak nabij waterlopen, waardoor het waterbergend vermogen er vaak minder groot is.

Als antwoord op **droogte en wateroverlast** wordt prioritair ingezet op ontharding op plaatsen waar hemelwater het grondwater het best kan aanvullen, op plaatsen waar afstroming optreedt en in de stroomopwaartse toestroomgebieden van erosieknelpunten. Dit zijn vaak hoger gelegen delen. Andere prioriteiten liggen op de plaatsen waar wateroverlast optreedt, en waar het hemelwater (bovengronds) kan infiltreren of waar het water gebufferd wordt om overbelasting van rioolinfrastructuur te vermijden. De *watersysteemkaarten* (zie bijlage 6.2) brengen de verschillende zones in beeld.

⁴⁹ 2021 - Jaarlijkse bodemafdekkingskaart (JaarBAK), Departement Omgeving Vlaanderen

⁵⁰ Beleidsplan Ruimte Vlaanderen 2018 – Departement Omgeving Vlaanderen

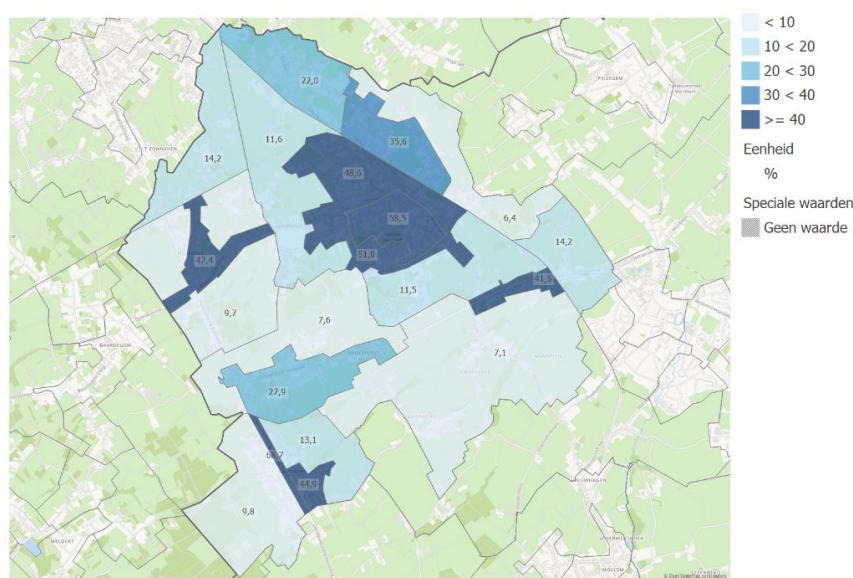
⁵¹ [Verharding in openruimtebestemmingen](#) – 2023 – Departement Omgeving Vlaanderen

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

Omgeving Vlaanderen stelde een kansenkaart voor ontharding op op basis van prioriteiten en opportunititeiten 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. Opportunititeiten voor ontharding liggen bij weginfrastructuur (wegen die overbodig zijn en wegen die te breed zijn) en bij woningen buiten de kernen (*Bijlage 6.3*).

Opwijk kent een ruimtebeslag⁵² van 39% (zie *RKA en hoofdstuk RO*), 18% is verhard (*Figuur 13*)⁵³. De helft van alle verharding (49%) is te vinden bij particuliere huishoudens (woning + tuin); verharding door transportinfrastructuur is goed voor bijna een kwart van alle verharding. Industrie en diensten zijn verantwoordelijk voor respectievelijk 5% en 4% van de totale verharding in de gemeente.

De kernen en linten zijn het sterkst verhard, vooral in deelgemeente Opwijk: Opwijk- Centrum, Nanove en Opwijk-Centrum-West hebben verhardingsgraden rond of boven 50%. Ook de kernen van Nijverseel, Mazenzele en De Klei zijn voor meer dan 40% verhard.



Bron: JaarBAK

Figuur 13: Verharding t.o.v. totale oppervlakte per statistische sector – Jaarlijkse Bodemafdekkingskaart 2020

⁵² Bron: landgebruiksbestand Vlaanderen 2019 – Provincies in Cijfers

⁵³ Bron: Jaarlijkse bodemafdekkingskaart 2020 – Provincies in Cijfers

Vermijden van bijkomende verharding wordt een belangrijke opgave. Tussen 2013 en 2019 verdween 74m² open ruimte per dag in Opwijk. In 2019 waren nog 970 percelen onbebouwd, goed voor 129 ha of 6,5% van de totale oppervlakte.⁵⁴ Als deze terreinen verder worden ingevuld en de verhardingsgraad toeneemt, kan dit de klimaateffecten en gevolgen van hitte, droogte en wateroverlast versterken.

Daarnaast is actieve ontharding van de verharde kernen, in het bijzonder Opwijk-Centrum maar ook de andere kernen belangrijk in functie van hittestress en lokale wateroverlast. Grote oppervlakten in de woonkernen en bedrijventerreinen komen in eerste instantie in aanmerking:

- Parkings in woongebieden, bv. de parkings lang de Ringlaan in Opwijk-centrum
- Verharde berm langs wegen en in de verhardingen op het openbaar domein
- Het openbaar domein tussen de rooilijn en de weg
- Opritten van woningen
- Niet-noodzakelijke verhardingen op bedrijventerreinen
- Speelplaatsen

Nemen we andere parameters mee in beschouwing (droogte, erosie, natuurverbinding etc.)⁵⁵, dan komen ook prioritaire onthardingsplaatsen buiten die kernen naar voor (*zie visieplan hemelwaterplan, bijlagen 6.2 en 6.3 en plantool Klimaatportaal*).

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

RUIMTE VOOR WATER EN 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. Het biedt bovendien nog bijkomende voordelen van verkoeling, het creëren van een aangename leefomgeving en het versterken van de biodiversiteit. Ook een goede waterkwaliteit is een belangrijke vereiste voor een gezond en robuust watersysteem.

Het herstellen van de waterbalans 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 speelt⁵⁶.

⁵⁴ VermoedensROP – Provincies in Cijfers- data 2019

⁵⁵ Zie Eindrapport 'Onthardingswinst: Afwegingskader en kansenkaart – in opdracht van Departement Omgeving,

⁵⁶ Overzicht [wie doet wat in het Vlaams Waterbeleid](#) – Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid. [OntwerpStroomgebiedbeheerplannen Schelde en Maas 2022-2027 \(integraalwaterbeleid.be\)](#)

De Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid⁵⁷ stelde de stroomgebiedbeheerplannen 2022 – 2027 op, die maatregelen en acties bevatten voor een verbetering van het grondwater en oppervlaktewater en voor de bescherming tegen overstromingen en droogte. Als gemeente hebben we vooral veel impact als inrichter en beheerder van de publieke ruimte, de manier van omgaan met water op de eigen percelen en het sturen naar een duurzaam watergebruik op niet-publieke percelen.

Oppervlaktewater

Oppervlaktewater, moerassen en watergebonden natuur hebben een essentiële rol in het groter geheel van de waterbalans en dragen bovendien ook bij in de opslag van CO₂ in de bodem. De actieve inrichting van onbevaarbare waterlopen in functie van natuurlijke processen, het verbeteren van waterkwaliteit in beken en rivieren en het herstel en de bescherming van natte natuur en veengebieden zijn opgenomen acties in het Vlaams Adaptatieplan 2030. Hermeandering, het openleggen van waterlopen en het verminderen van drainage of opstuwen van grachten zijn adaptatiemaatregelen om ruimte te geven aan water en water langer stroomopwaarts vast te houden.

Centraal in Opwijk vormt een west-oost-georiënteerde rug de waterscheidingslijn tussen het Denderbekken in het noorden en het Beneden-Scheldebekken in het zuiden van de gemeente. Aan de noordelijke basis van de rug liggen belangrijke en waardevolle brongebieden. Meerdere kleine waterlopen ontspringen in de gemeente. De brongebieden en bovenlopen zijn kwetsbaar voor verdroging en dalende grondwaterstanden bij toenemende droogte. Bij intensieve regen stroomt water (versneld) af via de waterlopen en grachten en leidt mogelijk tot wateroverlast in de lager gelegen verharde bebouwde omgeving, zowel binnen Opwijk als verder stroomafwaarts in de buurgemeenten. Op meerdere plaatsen zijn beken (Asbeek, Kluisbeek en Stambeek) ingebuisd.

We engageren ons om - samen met andere partners – de structuur en kwaliteit van de waterlopen te verbeteren. We houden het water zoveel mogelijk bovenstrooms vast en voorzien voldoende ruimte voor de waterlopen. We hebben bijzondere aandacht voor de brongebieden en beekvalleien: we versterken, vernatten en breiden deze gebieden uit met aandacht voor waterkwaliteit en hydrologie. We leggen ingebuisde waterlopen weer open en herintegreren de kleine waterlopen in het landschap.

Via het integraal waterbeleid lopen projecten door of samen met andere beleidsdomeinen, bestuursniveaus en partners rond watergerelateerde kwesties zoals wateroverlast, droogte of slechte waterkwaliteit. Concrete realisaties zijn de aanleg van gecontroleerde overstromingsgebieden (GOG's) op de Stambeek, Puttenbeek en Vondelbeek in samenwerking met provincie Vlaams-Brabant en buurgemeenten.

⁵⁷ De Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid is een overlegplatform van de diverse beleidsdomeinen en bestuursniveaus die bij het waterbeleid betrokken zijn. Ook de afvalwater- en drinkwaterbedrijven en een vertegenwoordiging van de provinciegouverneurs nemen deel aan het overleg. Deze samenwerking zorgt voor een gecoördineerde en geïntegreerde aanpak van het waterbeleid en waterbeheer in Vlaanderen.

Hemelwater

Toenemende intense buien verhogen het risico op snelle afstroming met wateroverlast, erosie, modderstromen en vervuiling tot gevolg. Anderzijds dreigen bovenlopen droog te vallen, de grondwaterstand te dalen in de kwelzones en verhoogt de kans op slechte waterkwaliteit (zie RKA).

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

De ladder van Lansinkⁱ (Figuur 14) volgens de principes van het Integraal Waterbeleid geeft de volgorde van te nemen maatregelen.



Figuur 14: Ladder van Lansink - toepassen van maatregelen over verwerking hemelwater. Bron: Leidraad ontwerpen van bronmaatregelen – Integraal waterbeleid

Of hemelwater afstroomt, kan hergebruikt worden of kan infiltreren hangt niet enkel af van de verhardingsgraad op zich (zie strategie *Verharding vermijden en ontharden*), maar ook of die verharding gekoppeld is aan de riolering. Simulaties van Sumaqua⁵⁸ 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.

Water ter plaatse houden gebeurt door het inzetten van bronmaatregelen⁵⁹. Interessante maatregelen in bebouwd gebied zijn hemelwaterputten voor hergebruik. Infiltratie en buffering gebeuren bij voorkeur bovengronds via o.a. wadi's, infiltratievelden en infiltratiestroken of via bovengrondse buffering met vertraagde afvoer. Ondergrondse maatregelen zijn grindkoffers,

⁵⁸ Impact van klimaatverandering op riolering – Sumaqua i.o.v. Vlaro - 2018

⁵⁹ Bronmaatregelen zijn alle lokale opwaardere maatregelen met betrekking tot hemelwaterafvoer die de hydraulische piekbelasting van de afwatering verminderen, waardoor de afwateringssituatie zo goed mogelijk deze van de natuurlijke situatie benadert. Bronmaatregelen hebben een reducerende en/of bufferende werking op de regenwaterafvoer. Code van goede praktijk voor het ontwerp, de aanleg en het onderhoud van rioleringssystemen – CIW - 2018

infiltratiekratten, infiltratierool, verticale infiltratiepalen, waterbergende onderfundering of ondergrondse buffering met vertraagde afvoer.⁶⁰

Ook in landbouwgebied zijn veel kansen voor het vasthouden van water. Het verhogen van organische stofgehalte in de bodem verhoogt het waterbergend vermogen; aangepaste teeltwijzen, kleine landschapselementen, aangepaste drainage, stuwbeheer en het aanleggen van waterbuffers beperken afstroom van water.

De locatie, het reliëf, het watersysteem en de infiltratiegevoeligheid van de bodem bepalen mee welke maatregel het meest geschikt is. Het hemelwater- en droogteplan van Opwijk (HWDP)⁶¹ geeft specifiek aan welke maatregelen op ons gemeentelijk grondgebied gewenst en noodzakelijk zijn. We volgen daarvoor volgende grote lijnen:

- Hemelwater wordt overal maximaal **hergebruikt** via het opvolgen van de verplichte aanleg van hemelwaterputten op private terreinen en via de aanleg van grotere hemelwaterputten op het openbaar domein ten behoeve van gemeenschapsvoorzieningen. Potenties of opportuniteiten voor hergebruik liggen bij gemeentelijke gebouwen, o.a. De loods in de Doortstraat en GAC II Ringlaan.
- Voor het hele grondgebied van Opwijk wordt maximaal ingezet op **infiltratie** van hemelwater. Dat is het eenvoudigst op plaatsen met droge zandleembodems, in het bijzonder in Opwijk-centrum in de omgeving van Heiveld, in de Nieuwstraat en in (delen van) de Steenweg op Lebbeke en de Neerveldstraat.
- Op plaatsen waar de infiltratie tijdelijk beperkt is door hoge grondwaterstanden, of hoge verzadigingsgraad in leemgronden, zetten we in op **oppervlakkige berging** door verlaging van het maaiveld, de aanleg van wadi's of kunstmatige infiltratievoorzieningen. De hoogste prioriteit op bijkomende berging ligt in de deelgebieden van de Nijverseelbeek, Asbeek (met onder andere Opwijk-Centrum) en de valleigebieden van de Vondelbeek.⁶²
- De valleigebieden of lager gelegen gebieden langs waterlopen vervullen een belangrijke functie als natuurlijk overstromingsgebied. **Berging in de valleigebieden** zal nog belangrijker worden. We houden de valleigebieden maximaal vrij en voorzien bijkomende ruimte langs de Vondelbeek en haar zijwaterlopen (Nijverseelbeek, Kluisbeek en Asbeek) en langs de Stambeek en haar zijwaterlopen (Regenwortelbeek, Puttenbeek en Puttengracht).
- In het **buitengebied** zoeken we hoe watervoorraden kunnen ingezet worden.

⁶⁰ Deze maatregelen zijn opgenomen en kunnen locatiespecifiek afgewogen worden in de plan- en projecttool van het klimaatportaal www.vmm.be/klimaat. Meer achtergrond en detail per maatregel op www.blauwgroenvlaanderen.be

⁶¹ Hemelwaterplan Opwijk, 2021 - Aquafin

⁶² Op basis van de Indicatieve raming van het nodige bergingsvolume voor de verhardingen – HWDP Opwijk 2022.

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

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

Grondwater

Bij toenemende droogte kan het grondwaterpeil van niet-afgesloten grondwaterlagen dalen. Het oppompen van grondwater uit diepere, afgesloten lagen zet ook dat water onder druk. Het gebruik van grondwater uit niet-afgesloten en afgesloten lagen kan leiden tot grondwatertekort voor landbouw, natuur, bedrijven en drinkwater en de waterkwaliteit van het grondwater negatief beïnvloeden. Het grondwater in de waardevolle vallei- en brongebieden is kwetsbaar voor vervuiling en gevoelig voor wijzigende waterstanden.

In de gemeenten maken een 14-tal bedrijven gebruik van grondwater, hoofdzakelijk landbouwbedrijven maar ook een bedrijf dat beton produceert. Gekend huishoudelijk gebruik van grondwater is beperkt maar kent een stijgende tendens (*Zie RKA*).

Voor ons grondwaterbeleid volgen we de basisdoelstellingen uit de Europese Kaderrichtlijn Water⁶³:

- 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.

⁶³ De Europese kaderrichtlijn Water is sinds 22 december 2000 van kracht en tekent een uniform waterbeleid uit in de hele Europese Unie. Het doel is de watervoorraden en de waterkwaliteit veilig stellen en de gevolgen van overstromingen en perioden van droogte afzwakken.

Voor grondwater van bronbemaling volgen we het cascadeprincipe volgens de milieuwetgeving VLAREM II, die stelt dat grondwater van bronbemalingen zoveel mogelijk opnieuw in de grond moet worden gebracht⁶⁴. Bij grotere droogteperiodes leggen we bijkomende voorwaarden op voor opvang en hergebruik van bemalingswater voor bijvoorbeeld landbouw of burgers.

Afvalwater: riolering en IBA's

In het licht van de klimaatverandering is een verbeterde waterkwaliteit van de waterlopen essentieel. Slechte waterkwaliteit leidt immers bij wateroverlast tot vervuild slib op akkers, weilanden en in natuurgebieden en bij droogte tot eutrofiëring. Brongebieden en bovenlopen zijn kwetsbaar tot zeer kwetsbaar voor vervuiling.

De afgelopen decennia gebeurden inspanningen om de waterkwaliteit te verbeteren. Opwijk heeft momenteel een rioleringsgraad van 89% en een zuiveringsgraad van 83% en volgt hiermee de gemiddelde waarden in Vlaanderen.⁶⁵ Verspreide huishoudelijke lozingen in de kleinere waterlopen kunnen lokaal een grote impact hebben op de waterkwaliteit. De ecologische toestand van de Vondelbeek en Grote Molenbeek is respectievelijk ontoereikend en slecht. Verder inzetten op waterkwaliteit blijft belangrijk.

Het rioleringsstelsel is in Opwijk nog grotendeels gemengd en voert afval- en regenwater gezamenlijk af naar een waterzuiveringsinstallatie. De verdunning met regenwater bemoeilijkt de zuivering van afvalwater en kan bij overvloedige neerslag leiden tot vervuiling van waterlopen wanneer het overtollige afval- en regenwater wordt afgevoerd via een overstort om wateroverlast te vermijden. Bovendien wordt kostbaar regenwater snel afgevoerd en werkt droogte in de hand. Vandaag is het verplicht om de afvoer van afvalwater en regenwater te scheiden bij (her)aanleg van de riolering.

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 Opwijk zijn nog 16 van de 29 IBA's⁶⁶ te plaatsen.

⁶⁴ VLAREM II – Deel 5 – Hoofdstuk 5.53

⁶⁵ Bron: Vlaamse Milieumaatschappij, 2022 – Definitief GUP. Zuiveringsgraad: verhouding van het aantal op rioolwaterzuiveringsinstallatie aangesloten inwoners t.o.v. het totaal aantal inwoners van een gemeente. Rioleringsgraad: verhouding van het aantal gerioleerde inwoners t.o.v. het totaal aantal inwoners van een gemeente.

⁶⁶ IBA: Individuele Behandeling van Afvalwater

VERGROENEN EN BEBOSSEN

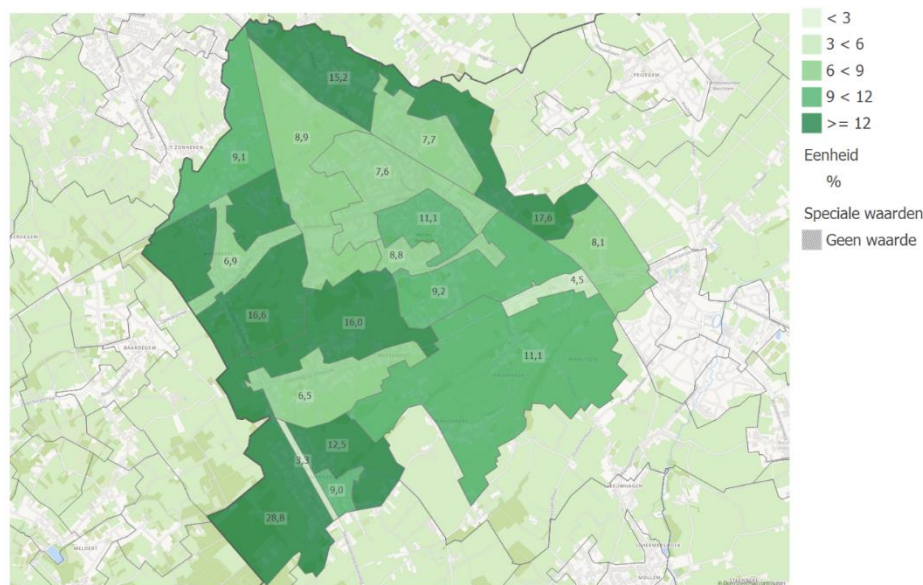
Vlaanderen wil investeren in extra natuur in functie van Europese natuur- en klimaatdoelen (+20 000 ha extra natuur onder natuurbeheer tegen 2024). In haar Vlaamse klimaatplan (VEKP) spreekt Vlaanderen de ambitie uit om 10 000 hectare bijkomend bos aan te leggen, waarvan 4000 hectare tegen 2024 en 1 miljoen bijkomende bomen in Vlaams-Brabant. Natuur en groene elementen bieden bovendien verkoeling bij toenemende hittestress, houden water vast en beperken erosie en modderstromen.

De aanwezigheid van natuurkernen in Opwijk is erg beperkt, met zeer weinig groene bestemmingen (5,3% t.o.v. 18% in Vlaams-Brabant) en een laag aandeel biologisch waardevolle of zeer waardevolle natuur (7,2%). De brongebieden, de beekvalleien en het Kravaalbos zijn biologisch het meest waardevol. Tegelijkertijd zijn deze ecotopen ook kwetsbaar tot zeer kwetsbaar en erg versnipperd.

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

Hoewel de oppervlakte eerder beperkt is, hebben de meeste inwoners wel toegang tot groen in hun onmiddellijk omgeving⁶⁷, mede dankzij de aanwezigheid van groene plekken zoals Park Hof ten Hemelrijk, het Parkje Processiestraat, Speelbos Groene Broek, Geboortebos, Broevinkbos en de natuurgebieden. 74% van de inwoners is ook tevreden over natuur en groenvoorzieningen in de gemeente.⁶⁸

Het aandeel bomen ligt met 12,5% een heel stuk lager dan gemiddeld in Vlaams-Brabant (21%). In de meest hittekwaetsbare kernen is de aanwezigheid van schaduwgenererende bomen nog een heel stuk lager (Figuur 15).



Bron: Agentschap Digitaal Vlaanderen - Bodembedekkingskaart (BBK) | provincies.incijfers.be

Figuur 15: Aandeel bomen per statistische sector –Groenkaart Vlaanderen – Provincie in Cijfers

⁶⁷ Bijna alle inwoners (97%) hebben toegang tot buurtgroen (max. 0,2ha) binnen een afstand van 400m - Groen in de Buurt – 2019 - Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek

⁶⁸ Gemeente- en Stadsmonitor: natuur en groenvoorzieningen - 2019

Om toekomstige hittestress en de schadelijke gevolgen van overmatige hitte op de gezondheid van inwoners te beperken, is een aanzienlijke toename van boomschaduw noodzakelijk in de woonomgeving, aanvullend op andere hittemaatregelen zoals ontharden, de aanleg van groendaken én het nemen van gezondheidsmaatregelen. Voor Opwijk is minstens 1 bijkomende boom per inwoner tegen 2030 aangewezen. De grootste nood ligt in de bebouwde omgeving van Opwijk (Opwijk-Centrum, Opwijk-Centrum-West en Nanove) met richtaantallen boven 10 000 bijkomende bomen.⁶⁹ In vergelijking met de huidige 1000 bomen in beheer van de gemeente op het openbaar domein⁷⁰, zijn ook bijkomende bomen op privépercelen zoals in voortuinen en op bedrijfsparkings essentieel. Om hittestress voor dieren te beperken is ook het aanplanten van grote bomen in dierenweides wenselijk.

De gemeente zet ook vandaag al in op natuur en kwalitatief toegankelijk groen in en nabij de bebouwde omgeving via de inrichting van speel- en geboortebossen, de ecologische invulling van het Wachtbekken, haar straatbomenbeleid of via deelname aan acties zoals 'behaag je tuin'.

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

WARMTEOPNAME BEHEERSEN EN VENTILEREN

Hittestress zal op relatief korte termijn iedereen kunnen treffen in Opwijk. Hittestress is sterk gelinkt aan de verhardingsgraad, maar ook aan andere socio-economische factoren die de hittekwaetsbaarheid voor inwoners bepalen, zoals de ouderdom van de woning, het inkomen, de leeftijd of kansarmoede.

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

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

Op dit ogenblik wonen de meest kwetsbare personen voor hittestress in Opwijk-Centrum (zie RKA), maar in de toekomst dreigen alle kernen aan hittestress te lijden. Omwille van de verouderende bevolking stijgt het risico op gezondheidsproblemen voor inwoners.

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

⁶⁹ Inschatting op basis van Plantool Vlaamse Milieumaatschappij – scenario 5. Deze richtaantallen kunnen de verwachte impact van hitte niet volledig opvangen, maar reduceren wel de gezondheidsgevolgen gedeeltelijk.

⁷⁰ Bomeninventaris gemeente Opwijk

AFSCHERMEN

Het aantal getroffen gebouwen door pluviale wateroverlast stijgt volgens het Hoog Impact Scenario tot 10% in 2050, met de grootste impact in nabij het centrum van Opwijk.

Door de hoge bebouwings- en verhardingsgraad krijgt water te weinig ruimte in de bebouwde omgeving. De VMM, de provincie en andere partners werken samen om wateroverlast te beperken, maar de kernen blijven kwetsbaar en moeten rekening houden met het tijdelijk bergen van water op het openbaar domein. Bescherming van individuele gebouwen is op sommige plaatsen, zoals een aantal huizen langs de Asbeek in de Nanonvestraat een noodzaak. Inzetten op preventie – het vermijden dat bijkomende bebouwing extra druk legt op het watersysteem - blijft prioritair.

In Opwijk werden 2 signaalgebieden aangeduid. Voor Hof te Eken geldt een bouwvrije opgave die via het gemeentelijk RUP 'Inrichting Klarstraat' een groene invulling krijgt langs de Kluisbeek. Voor Meerweg geldt een verscherpte watertoets. Het is aangewezen de centrale depressie in dit signaalgebied te vrijwaren van bebouwing en een nieuwe bestemming te geven.⁷¹ Voor een eventuele invulling van de andere zones van het gebied is het essentieel dat infiltratie maximaal ter gebeurt.

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

⁷¹ Meer details en voorstel uit hemelwater- en droogteplan Opwijk - 2022

5.2. Van ruimtelijke strategieën naar een gemeentelijk adaptatieplan

Doelstellingen, maatregelen en acties

In het volgend overzicht vertalen we de bovenstaande ruimtelijke strategieën naar **overkoepelende doelstellingen voor onze gemeente**⁷². De meeste van deze adaptatiestrategieën zijn niet nieuw. We zijn ook vandaag al bezig met water- en groenbeleid, voeren infrastructuurwerken en maken voortdurend keuzes over de inrichting van het openbaar domein.

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

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

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

⁷² Binnen het kader van het Burgemeestersconvenant 2030 zijn geen gekwantificeerde doelstellingen vastgelegd voor adaptatie, in tegenstelling tot de mitigatiedoelstellingen (40% CO₂-reductie). We hanteren hetzelfde referentiekader als de doelstellingen geformuleerd in het Lokaal Energie- en klimaatpact (LEKP) en trachten de doelstellingen zoals verwoord in het Vlaams Adaptatieplan – de risico's op hetzelfde peil houden als in het huidige klimaat – te volgen. De doelstellingen worden hier geformuleerd ten opzichte van toestand 1 januari 2021. Hiervoor maken we gebruik van de toestandsindicatoren voor 2021, of de meest recente beschikbare databronnen ten opzichte van 1 januari 2021.

Publieke bebouwde ruimte	Perceelsniveau	Open ruimte: natuur en landbouw
1. Ontharden		
<p>We beperken zoveel mogelijk bijkomende verharding. Wanneer verharding onvermijdelijk is, minimaliseren we de impact door gebruik van waterdoorlatende of waterpasserende verharding.</p> <p>We ontharden tegen 2030 (minstens) 1m² per inwoner.</p>		
Zie 5.3. - Doelstelling tegen 2030	Zie 5.4. - Doelstelling tegen 2030	Zie 5.5. - Doelstelling tegen 2030
2. Ruimte voor water en waterbeheer		
<p>We verbeteren de structuur en de kwaliteit van waterlopen en geven ruimte aan water.</p> <p>We behouden en beschermen de natte natuur op ons grondgebied en breiden de oppervlakte uit.</p> <p>We zetten in op opvang en hergebruik van water en verhoogde infiltratie en buffering.</p> <p>Geen enkele woning loost afvalwater ongezuiverd in een waterloop tegen 2030.</p> <p>We verhogen onze regenwateropvang of infiltratiecapaciteit met minstens 1 m³ per inwoner tegen 2030.</p>		
Zie 5.3. - Doelstelling tegen 2030	Zie 5.4. - Doelstelling tegen 2030	Zie 5.5. - Doelstelling tegen 2030
3. Bebossen en vergroenen		
<p>We verstevigen bestaande blauwgroene netwerken en bouwen nieuwe netwerken uit.</p> <p>We beschermen maximaal bestaande (oudere) bomen en groenvormen.</p> <p>We breiden onze oppervlakte bos uit.</p> <p>Tegen 2030 staat in Opwijk 1 extra boom en een halve meter extra haag of gevelgroen per inwoner.</p> <p>We ontwikkelen tegen 2030 15 extra natuurgroenperken in onze gemeente.</p> <p>We vormen bestaande groenperken om tot biodiverse, verkoelende en infiltrerende ruimten.</p>		
Zie 5.3. - Doelstelling tegen 2030	Zie 5.4. - Doelstelling tegen 2030	Zie 5.5. - Doelstelling tegen 2030
4. Warmte-opname beheersen en ventileren		
<p>We voorzien tegen 2030 een aangenaam schaduwplekje op wandelafstand van elke woning (300m).</p> <p>We voorzien tegen 2030 toegankelijk buurtgroen op afstand van 400m voor elke inwoner.</p> <p>We verbeteren de kwaliteit van de bestaande toegankelijke groenperken met aandacht voor schaduw.</p> <p>We voorzien schaduw via bomen of andere structuren op pleinen en langs de belangrijkste wandel- en (fiets)straten en – paden.</p> <p>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).</p>		
Zie 5.3. - Doelstelling tegen 2030	Zie 5.4. - Doelstelling tegen 2030	Zie 5.5. - Doelstelling tegen 2030
5. Afschermen		
<p>We beperken bijkomend bouwen in huidig en toekomstig overstroombaar gebied via ruimtelijke planningsinstrumenten.</p> <p>We stimuleren het afschermen van slecht gelegen gebouwen, hetzij collectief, hetzij via individuele maatregelen.</p>		
Zie 5.3. - Doelstelling tegen 2030	Zie 5.4. - Doelstelling tegen 2030	Zie 5.5. - Doelstelling tegen 2030

Adaptatiereflex

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

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

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

Algemene principes	
Verharding	<ul style="list-style-type: none">• Enkel het strikt functionele wordt verhard, de rest blijft onverhard• Waar verharding onvermijdelijk is, wordt het hemelwater lokaal opgevangen en herbruikt• Waar verharding onvermijdelijk is, infiltreert hemelwater lokaal in de bodem<ul style="list-style-type: none">- met behulp van waterpasserend of waterdoorlatend materiaal dat weinig hitte absorbeert- is het hemelwater niet gekoppeld aan het rioleringsstelsel
Water	<ul style="list-style-type: none">• Elke hemelwaterdruppel wordt vastgehouden op de plek waar hij valt (infiltratie, opvang en hergebruik, buffering)
Natuur	<ul style="list-style-type: none">• Elke plek biedt kans voor kwalitatief, klimaatbestendig groen: boom, gevelgroen, groendak, haag, struik, ...• Elke plek vormt een mogelijke stapsteen of maakt deel uit van een groenblauwe dooradering
Warmteopname beperken	<ul style="list-style-type: none">• Elke inwoner heeft een koele en/of schaduwplek op wandelafstand• Er is voldoende schaduw langs de belangrijkste looplijnen op wegen en pleinen• Het gebruikte materiaal beperkt de opname van warmte
Principes tijdens het bouwproces	
Locatie	<ul style="list-style-type: none">• Risicovolle gebied - gebied met kans op pluviale wateroverlast of fluviale overstrooming - wordt vermeden• De uitdagingen en potenties van het terrein in functie van klimaatadaptatie worden vooraf nagegaan via adaptatietools⁷³ en deze bepalen mee de invulling van het terrein.
Ontwerp	<ul style="list-style-type: none">• Het gebouw is hittebestendig en waterrobuust• Het gebouw kent een duurzaam en circulair watergebruik• Het gebouw heeft een beperkte footprint• Het gebouw heeft een doordacht gebruik van materialen
Inrichting terrein	<ul style="list-style-type: none">• Het terrein heeft kwalitatief klimaatrobuust groenblauwe infrastructuur die zorgt voor voldoende schaduw• Het terrein blijft maximaal onverhard• Water blijft ter plaatse via opvang en hergebruik of infiltratie
Aanleg- of bouwfase	<ul style="list-style-type: none">• Retourbemaling of hergebruik grondwater van water is de norm• Bodemcompactatie wordt vermeden

⁷³ Zie adaptatietools www.vmm.be/klimaat

5.3. Adaptatie in de publieke bebouwde ruimte

Wensbeeld 2050

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

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

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

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

Om die ruimtelijke transitie te kunnen realiseren, willen we:

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

Publieke ruimte in Opwijk

Wegen en bermen

Ongeveer 23% van de verharding binnen de gemeente is te wijten aan transportinfrastructuur. Daarnaast is ook een uitgebreid netwerk van trage wegen aanwezig. De richtwaarden voor de ontwerplevensduur van een wegstructuur varieert tussen 15 en 40 à 50 jaar, afhankelijk van type verharding⁷⁴. Ook heel wat rioleringswerken staan op stapel. Tegen 2050 zal het grootste deel van het wegdek worden heraangelegd. Elke **heraanleg van een straat** biedt een kans om de gemeente voor te bereiden op de toekomst en de adaptatieprincipes toe te passen⁷⁵, naast de inbreng van andere belangrijke parameters (ruimte voor fietsers, voetgangers, ... zie *hoofdstuk mobiliteit*). Bovendien kunnen bermen kwalitatief worden ingezet als groenblauwe verbindingen.

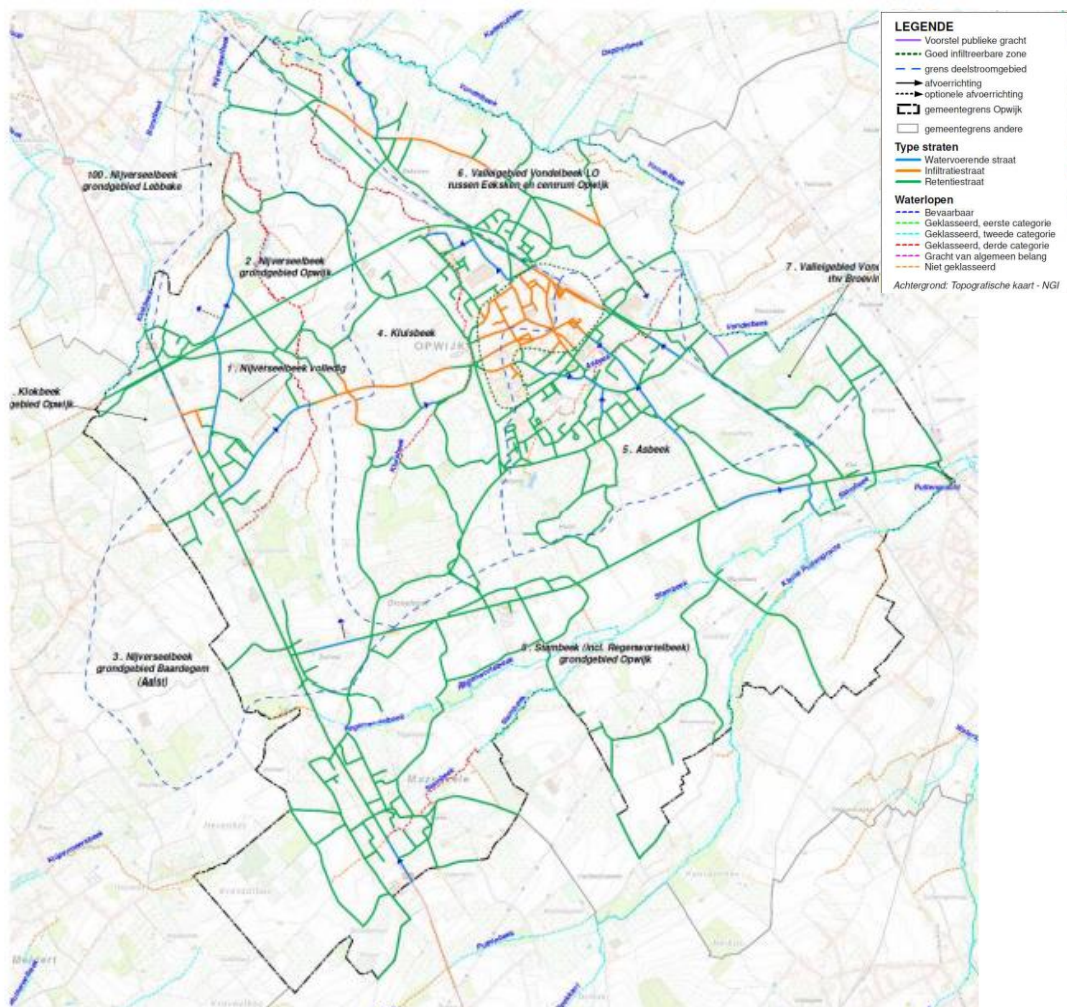
⁷⁴ Agentschap Wegen en verkeer – Rekenmodule bouwklasse

⁷⁵ Zie bijlage 1: mogelijke adaptatiemaatregelen straten en bermen

De visie uit het hemelwater- en droogteplan van Opwijk biedt houvast voor de herinrichting van straten, gebaseerd op de waterfunctie die ze kunnen vervullen (Figuur 16):

- In een **infiltratiestraat** dringt het water in de grond. Vooral in het noorden van de gemeente, inclusief grote delen van Opwijk-centrum, de Neerveldstraat en het oostelijk deel van de Steenweg op Lebbeke worden infiltratiestraten voorgesteld (oranje op de kaart).
- Bij een **retentiestraat** infiltreert het water gedeeltelijk maar ligt de focus op berging of buffering, vooral in de winter of in natte omstandigheden. Het zijn vaak intermediaire straten tussen de bovenstroomse straten en de benedenstroomse watervoerende straten (groen op de kaart).
- Een **watervoerende straat** leidt het water – bij voorkeur vertraagd - af naar waterlopen. In bepaalde omstandigheden wordt water toegelaten op straat (lichtblauw op de kaart).

Bij heraanleg is het aangewezen de aangewezen waterfunctie te realiseren, steeds in combinatie met verdere ontharding, vergroening en voldoende (laan-)bomen of andere schaduwgenererende groenvormen, in het bijzonder in de dichtbebouwde kernen en langs steenwegen.



Figuur 16: Typering van de waterfunctie van de straten in Opwijk -Bron: Hemelwater- en droogteplan Opwijk

Parken, pleinen, openbaar groen

Pleinen, parkeerterreinen en (tijdelijk) braakliggende percelen nemen ongeveer 4% van de oppervlakte van Opwijk in. Deze 'overig onbebouwde terreinen'⁷⁶ – goed voor 9% van de totale verharding binnen de gemeente - bieden ook extra kansen voor vergroening en ontharding. We hebben bijzondere aandacht voor het aanpassen van parkings en parkeerterreinen, bijvoorbeeld bij de parkings langs de Ringlaan.

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 toenemende kans op hittestress, droogte en wateroverlast. De hoogste nood op korte termijn ligt in het centrum van Opwijk. We ontharden waar mogelijk en richten de straten in Opwijk-centrum in als infiltratiestraten met focus op bovengrondse infiltratie, het aanplanten van bijkomende bomen en verkoelende groenelementen. Groendaken zorgen mee voor verkoeling. Via creatieve inrichtingen schakelen we groenzones, pleinen, parkings en straten in als waterbuffer voor extreme omstandigheden, zoals speelterrein Konkelgoed of Bocksweide. Park Hof ten Hemelrijk krijgt een bijzondere rol in functie van waterberging en verkoelend buurtgroen. In de andere kernen ligt de focus op waterretentie en verkoeling.

We integreren de bijkomende noden in functie van hittestress – een koele plek op wandelafstand voor elke inwoner en voldoende schaduw - in de visies per deelgebied van het hemelwater- en droogteplan. We passen die maatregelen ook zoveel mogelijk toe in de openbare ruimte binnen de **bedrijventerreinen**, zoals bedrijventone Vlaamse Staak.

Doelstelling tegen 2030

Opwijk bouwt een **adaptatiereflex** uit die ze integreert en toepast 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, ...

⁷⁶ Landgebruikbestand 2019

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

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

Nummer	Tijd	Maatregel, actie en mogelijke subacties	Trekker
Maatregel OD_1		Uitbouwen adaptatiereflex en integreren en toepassen in alle ingrepen in het openbaar domein	
Actie_OD-1.1		Een toetsingskader uitwerken van de adaptatieprincipes voor alle ruimtelijke ingrepen in het openbaar domein	
+	ML	Een adaptatietoets (klimaattoets) inbouwen in beleidsbeslissingen	Infrastructuur
Actie_OD-1.2		De adaptatieprincipes integreren bij alle diensten/ in alle ingrepen op het openbaar domein	
vvv	DL	Uitwisseling en interne samenwerking tussen diensten versterken	Milieu
vvv	DL	Een transversaal budget voorzien om eventuele meerkost bij adaptieve ingrepen in het openbaar domein uit te voeren	Financieel directeur
✓	DL	Plannen en projecten met impact op de openbare ruimte aftoetsen op adaptatieprincipes en eventueel aanpassen	Infrastructuur
vvv / +	DL	De adaptatieprincipes integreren in het beleid en de dagelijkse werking van diensten die instaan voor het beheer van publiek domein en eigen gemeentelijke percelen	Infrastructuur/Milieu
Actie_OD-1.3		Locaties voor adaptatie selecteren en adaptatiemaatregelen uitvoeren	
vvv	DL	Een dynamische prioritering uitwerken van aan te pakken locaties in functie van klimaatadaptatie <i>(Zie prioriteiten HWDP en projecten scheiding rioleringsstelsel)</i>	Infrastructuur
+	DL	Integratie van adaptatienoden in voetpadenplan	Infrastructuur/Mobiliteit
✓	DL	Uitvoeren van prioritaire adaptieve maatregelen in het openbaar domein in kernen en op bedrijventerreinen	Infrastructuur
✓	DL	Faciliteren of samen uitvoeren van adaptieve maatregelen op private percelen	Omgeving
Maatregel OD_2		Bijkomende verharding vermijden en actief ontharden in het openbaar domein	
Actie_OD-2.1		Verharding vermijden	
vvv	DL	Verharding minimaliseren bij nieuwe inrichting van de openbare ruimte	Infrastructuur
+	ML	Bodemcompactatie vermijden tijdens werken o.a. door een aangepast gebruik van technieken en/of materiaal	Infrastructuur/Mobiliteit

Actie_OD-2.2		Actief en gericht ontharden van het publiek domein door het vastleggen van prioriteiten en deze systematische aanpakken	
vv / +	DL	In elke kern minstens 1 onthardings- en vergroeningsproject tegen 2030	Infrastructuur/Milieu
vv	DL	Minimale verharding/maximale ontharding of waterpasserende verharding in parkeer-en mobiliteitsbeleid, o.a. acties HWDP <ul style="list-style-type: none"> • <i>Hemelwater actief infiltreren in infiltratiestraten (zeer groot effect / zeer grote prioriteit)</i> • <i>Aanpassing waterretentie- en watervoerende straten</i> • <i>Parkeerplaatsen en verharde bermen in bebouwde omgeving ontharden (vb. Ringlaan)</i> 	Mobiliteit
Maatregel OD_3		Vergroenen van de kern en creëren van schaduw - aanplanten en omvormen groen	
Actie_OD-3.1		Uitwerken van groenvisie in functie van klimaatverandering	
vv	DL	Ontwikkelen groenvisie / visie groenblauwe dooradering kernen	Infrastructuur
vv / +	DL	Maximaal inzetten op planten van (laan)bomen, beschermen van bestaande bomen en aanduiden van toekomstbomen, o.a. via update van bomeninventaris	Infrastructuur/Groendienst
Actie_OD-3.2		Integreren van de adaptatieprincipes in het groenbeheer	
vv	DL	Aangepast groen-, maai- en bermbeheer: kansen voor groenblauwe verbindingen, ontharding, bebossing en gelaagdheid, met aandacht voor trage wegen.	Dienst uitvoering
v	DL	Braakliggende terreinen (tijdelijk) inrichten als groene ruimte (met ook aandacht voor water)	Milieu
Actie_OD_3.3		Creëren van (natuurlijke) schaduw	
+	LT	Bestaande groenblauwe koele plekken beter bekend maken	Milieu
+	LT	Creëren van nieuwe koele plekken op wandelafstand van woningen en voorzien van schaduw op de belangrijkste looplijnen	Milieu
Maatregel OD_4		Ruimte voor water: verhogen van hergebruik, infiltratie, buffering en berging van hemelwater	
Actie_OD-4.1		Verankeren van een visie op hemelwater en droogte	
vv	DL	De visie uit het hemelwater- en droogteplan verankeren in het beleid en acties uitvoeren.	Infrastructuur
Actie_OD-4.2		Hemelwater opvangen, hergebruiken, infiltreren en bufferen	
v	DL	Scheiden van hemel- en afvalwater en afkoppeling van hemelwater	Infrastructuur
vv / +	DL	Opvang en hergebruik regenwater op het openbaar domein (o.a. via collectieve regenwaterputten)	Infrastructuur/Milieu

<p>WV / +</p>	<p>DL/LT</p>	<p>Verhogen van infiltratie en waterberging in het openbaar domein via aangepaste maatregelen, o.a. acties HWDP: <i>Doorlopend</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Aanleggen grachten</i> <p><i>Op korte termijn (voorstudie gestart; geplande uitvoering 2025 – 2026):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Aanleg waterretentiegebied t.h.v spoorweg/Wallekensweg (matig hoog effect & prioritering)</i> • <i>Project Broekstraat: voorzieningen voor infiltratie in de straat (matig hoog effect & prioritering)</i> <p><i>Op langere termijn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ontharding en wadi's aanleggen in de Nanovestraat (te koppelen aan herinrichting Nanovestraat) – (matig hoog effect & prioritering)</i> • <i>Extra waterberging aan park Hof ten Hemelrijk met extra ecologische functie en waterberging (matig hoog effect & prioritering)</i> • <i>Extra waterberging aan speelterrein Konkelgoed, Blocksweide (relatief klein effect, matig hoge prioritering)</i> • <i>Opgehoogde deel van het park Hof ten Hemelrijk afgraven (matig hoog effect & prioritering)</i> • <i>Extra waterberging tussen Hulst en Nanovestraat, gelinkt aan rioleringsproject Hulst (matig hoog effect & prioritering)</i> 	<p>Infrastructuur/Milieu</p>
<p>WV / +</p>	<p>DL</p>	<p>Openleggen van ingebuisde waterlopen en grachten</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Project Kalkestraat: Kluisbeek in open bedding leggen (meerwaarde ook voor biodiversiteit en waterbeleving) (matig hoog effect & prioritering) – (uitvoering 2024 – 2025)</i> • <i>Asbeek</i> 	<p>Infrastructuur</p>

5.4. Adaptatie op perceelsniveau

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

Als gemeente kunnen we hierin sturen via juridische instrumenten, onder meer via aangepaste verordeningen⁷⁷, stedenbouwkundige lasten enzoverder (zie ook *hoofdstuk ruimtelijke ordening*), maar ook via sensibilisatie, ontzorging, financiële stimulansen, of via onderhandeling met projectontwikkelaars⁷⁸.

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

⁷⁷ Toolbox bij het aanpassen van de verordening in functie van klimaat: [De bouwcode als klimaattool](#) 2022 – VPR, BBL en Vlaams-Brabant

⁷⁸ Brochure Klimaat en private projectontwikkeling 2021 – VRP - BBL

- Elke transactie (verkoop, verhuur, erfenis,) of verbouwing (vergunningsaanvraag, melding, ...) biedt een kans om te sensibiliseren en om visies en regels rond verharding, infiltratie en vergroening toe te passen en te handhaven.
- 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 een proces van opmaak detailhandelplan, bedrijven op een bedrijventerrein via een parkmanager.

Bebouwde percelen in Opwijk

Huizen met hun tuinen zijn verantwoordelijk voor 49% van de verharding in Opwijk. Industrie staat in voor 5% van de totale verharding. De dienstensector draagt bij voor 4% van de verharding. Deze sector omvat ook de gemeentelijke gebouwen, scholen en kwetsbare instellingen.

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

Particuliere woningen in Opwijk

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

- 49% van de totale verharding van de gemeente ligt op percelen van particuliere huishoudens.
- Gemiddeld 60% van de oppervlakte particuliere percelen is onverhard. Die ruimte biedt kans voor meer en beter groen, het creëren van stapstenen in de blauwgroene dooradering en voor het hergebruik en infiltratie/buffering van hemelwater.
- Opwijk heeft nog 970 onbebouwde woonpercelen⁷⁹. Deze oppervlakte staat onder druk om bijkomend te verharderen, met alle negatieve gevolgen van dien.
- Hittestress kan op termijn alle inwoners treffen, maar de hoogste hittestress wordt verwacht in Opwijk-Centrum. De inwoners met de hoogste kwetsbaarheid voor hittestress wonen momenteel ook daar.
- Een aantal woningen zijn niet-aansluitbaar op de riolering. Een 16-tal huishoudens moet nog een Individuele behandelingsinstallatie voor afvalwater (IBA) plaatsen⁸⁰.
- Onze gemeente ambieert 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.

⁷⁹ Register Onbebouwde percelen, toestand 2019 – Omgeving Vlaanderen

⁸⁰ VMM – gegevens 2018

We streven in ons beleid naar een combinatie van een generieke en een specifieke aanpak. Sommige maatregelen zijn immers overal van toepassing, zoals het opleggen van hergebruik van water voor nieuwbouwprojecten. Maatregelen zoals het verplichten van groendaken, het verbieden van ondergrondse constructies of het inzetten op afkoppeling en het vasthouden van water van de achterste dakhelft in de achtertuin zijn locatiegebonden⁸¹.

Niet-residentiële gebouwen in Opwijk

We willen ons gemeentelijk **patrimonium** verduurzamen (zie hoofdstuk *gebouwen mitigatie*). Hierin integreren we aspecten als hittebestendigheid en duurzaam waterbeheer. Daarnaast liggen veel kansen in de buitenomgeving van deze gebouwen zoals parkeerplaatsen en groenperken. **Scholen** zijn de ideale plaatsen om groene ruimte te creëren en samen met omwonenden de buurt te verfraaien. Voor **kwetsbare instellingen** (kinderopvanginitiatieven, woonzorgcentra, ...) is hittestress een zeer groot risico. Tegen 2030 krijgen al 14 kwetsbare instellingen (42%) te kampen krijgen met hittestress. Wateroverlast bedreigt vandaag al 4 instellingen. Anticiperen bij verdere invulling en beheer van de gebouwen én de buitenomgeving is essentieel.

Doelstelling tegen 2030

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

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

We stimuleren het **duurzaam omgaan met hemel-, grond- en drinkwater** (Ruimte voor water).

We stimuleren **duurzaam en klimaatadaptief bouwen** en passen die principes ook toe in het **beleid** om gebouwen van particulieren, bedrijven, industrie en het gemeentelijk patrimonium te vernieuwen.

Oververhitting vermijden wordt een bijkomend aandachtspunt. (zie hoofdstuk bebouwde omgeving)

⁸¹ Het hemelwater- en droogteplan, de Adaptatietool van de VMM en de watersysteemkaart (Bijlage 6.2) bieden een kader over locaties voor specifieke maatregelen. Op plaatsen met hoge grondwaterstand dienen ondergrondse constructies vermeden te worden. Inzetten op afkoppeling en infiltratie van de achterste dakhelft in de tuin is vooral interessanter in de hoger gelegen wijken.

Om deze doelstellingen te realiseren, zetten we o.a. in op onderstaande maatregelen, acties en subacties:

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

Nummer	Tijd	Maatregel, actie en mogelijke subacties	Trekker
Maatregel PERC_1		Sturen naar een klimaatadaptieve invulling van percelen via ruimtelijke - juridische instrumenten (hoofdstuk RO)	
Actie_PERC-1.1		Eigenaars van private percelen sturen naar een klimaatadaptieve invulling van hun perceel via juridische instrumenten	
v✓	DL	Opleggen van een groennorm en verhardingsnorm,	Omgeving
Actie_PERC-1.2		Adaptatieprincipes vastleggen bij grotere projectontwikkelingen in de woonkernen	
✓	DL	Onderhandelen met grotere projectontwikkelaars over de integratie van adaptieve principes of vastleggen van bepalingen voor groen, beplantingen, verharding en water via stedenbouwkundige verordening of stedenbouwkundige last (Zie ook hoofdstuk ruimtelijke ordening)	Omgeving
Actie_PERC-1.3		Het vergunningenbeleid strikt toepassen en inzetten op handhaving van de regels	
v✓	DL	Vergunningsaanvragen nauwkeurig opvolgen en aangrijpen om bijkomend te adviseren en te sensibiliseren – bijzondere aandacht voor vergunningen buiten verkavelingen	Omgeving
v✓ / +	DL	Prioriteiten op ruimtelijk vlak vastleggen en gericht handhaven op basis van thema's (verhardingsgraad, infiltratiegraad, afkoppeling riolering, bronbemaling ...) of locatie <ul style="list-style-type: none"> • integreren in prioritaire lijst van handhaving 	Omgeving
		Stimuleren van ontharden en vergroenen van (voor-)tuinen	
Actie_PERC-2.1		Via financiële instrumenten en sensibilisatie	
✓	DL	Sensibiliseren over ontharden (voor-)tuinen en aanplanten bomen in tuinen via campagnes, wijkacties, infomomenten (vb. Tegelwippen)	Milieu
✓ / v✓	DL	Subsidies voor ontharden en vergroenen particuliere voortuinen, aanplant inheemse loofbomen of gevelbeplanting	Milieu
+	KT	Sensibiliseren van ontharding en vergroening van de buitenruimte van bedrijven en handelspanden (winkels, horeca, diensten)	Milieu

Actie_PERC-2.2		Ontzorgen en collectieve aanpak	
✓	DL	Faciliteren of opstarten van participatieve vergroeningsprojecten van een wijk in samenwerking met de bewoners	Milieu
✓	DL	Participeren in groepsaankopen voor plantgoed (Behaag je tuin)	Milieu
✓	DL	Bomen schenken aan inwoners	Milieu
✓	DL	Faciliteren bij aanleg plantgaten voor gevelgroen en logistieke ondersteuning bestendigen	Milieu
+	MT	Opzetten van onthardings- en vergroeningsprojecten in scholen en kwetsbare instellingen in samenwerking met de leerlingen of bewoners en de buurt (i.s.m. MOS en Natuur Op School)	Milieu
		Stimuleren van duurzaam omgaan met water (ruimte voor water en waterbeheer)	
Actie_PERC-3.1		Stimuleren van opvangen, lokaal hergebruiken, infiltreren en bufferen van hemelwater	
+	MT	Sensibilisatiecampagne bij de bevolking over afkoppeling, infiltratie en hergebruik van hemelwater en heractivatie ongebruikte regenwaterputten	Milieu/Infrastructuur
✓✓	DL	Deelname groepsaankoop regenwaterton of regenwatervoorziening	Milieu
Actie_PERC-3.2		Stimuleren van duurzaam omgaan met water (grondwater, oppervlaktewater, leidingwater)	
✓	DL	Proactief stimuleren van hergebruik van grondwater bij bemaling	Milieu
✓	KT	Sensibiliseren van bevolking en bedrijven over het rationeel omgaan met leiding- en grondwater	Milieu
+	LT	Lokaal hergebruik van gezuiverd afvalwater sensibiliseren	Milieu
+	MT	Inwoners langs waterlopen en grachten informeren/sensibiliseren over beperkingen en plichten	Milieu
Actie_PERC-3.3		Verbeteren van de waterkwaliteit	
✓✓	DL	Het aantal ongezuiverde huishoudelijke lozingen reduceren	Infrastructuur
Maatregel PERC_4		Stimuleren van klimaatadaptief bouwen en principes ook toepassen in het renovatiebeleid	
		<i>Zie hoofdstuk 4.1 Bebouwde omgeving</i>	
Actie_PERC-4.1		Vermijden van oververhitting van gebouwen (warmteopname beheersen)	
✓✓	DL	Sensibiliseren rond hitte in en rond de woning	Milieu
✓	DL	Gemeentelijke gebouwen screenen op oververhitting en maatregelen ter verkoeling mee opnemen bij renovatie	Deskundige gebouwen

Actie_PERC-4.2 Klimaatadaptieve aspecten integreren in beleid en alle acties rond wonen en bouwen, inclusief gemeentelijke gebouwen			
+	LT	Klimaatadaptieve aspecten integreren in beleid en alle acties rond wonen en bouwen <ul style="list-style-type: none"> • <i>Lokale bescherming van laag gelegen woningen in de Nanovestraat via overleg met bewoners (matig hoog)</i> 	Milieu
v	DL	Klimaatadaptieve aspecten integreren in het gemeentelijk patrimoniumbeheer: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Hergebruik van hemelwater toepassen bij gemeentelijke gebouwen, gebouwen van de gemeenschap of van bedrijven (laag effect - matig hoge prioritering)</i> 	Deskundige gebouwen

5.5. Adaptatie in de open ruimte: natuur en landbouw

Wensbeeld 2050

De gemeente heeft een aanzienlijke oppervlakte open ruimte. De open ruimte wordt gekenmerkt door 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 CO₂ en infiltratie van water in de bodem en bouwt mee aan de blauwgroene netwerken. Afstroom van water en erosie vanuit de open ruimte is beperkt.

De '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. De gemeente roept het aansnijden van die open ruimte een halt toe en zet 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 CO₂ kunnen opslaan en de gevolgen van de klimaatverandering kunnen temperen. Door aangepast landgebruik en landbouwpraktijken kan de CO₂-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 Regionale Landschappen. **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. Ontsnipperingsmaatregelen⁸² versterken verbindingen. Daarnaast spelen 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.

⁸² Agentschap Wegen en Verkeer – Overzicht grote en kleine [ontsnipperingsmaatregelen](#)

Open ruimte in Opwijk

Het aandeel open ruimte in Opwijk is met 61% lager dan gemiddeld in Vlaams-Brabant (65,5%). De open ruimte wordt vooral ingevuld door landbouw, met 29% akkerbouw, 24% grasland en een beperkt aandeel tuinbouw. De oppervlakte bossen en natuurkernen is heel beperkt en de natuur is bovendien sterk versnipperd (zie ook *Vergroenen en bebossen* en RKA).

Zowel de hoeveelheid open ruimte als de kwaliteit van de open ruimte staat sterk onder druk. Tussen 2013 en 2019 daalde de open ruimte met 74m² per dag, en dit dreigt verder af te nemen wanneer de onbebouwde percelen verder worden ingevuld. De landbouwsector krijgt toenemend te kampen met droogtestress, erosie en intense buien en is bijkomend kwetsbaar ten gevolge van de aanwezigheid van dieren en de afhankelijkheid van water. De belangrijke natuurwaarden in de brongebieden, beekvalleien en bossen kunnen een belangrijke rol spelen als natuurlijke spons en als natuurverbingsgebied, maar ze zijn erg kwetsbaar voor verdroging, eutrofiëring en mogelijke achteruitgang van waterkwaliteit ten gevolge van overstromingen, droogte en hoge temperaturen.

Opwijk zet momenteel al in op het versterken van de open ruimte, het instandhouden van de groenkernen en het creëren van groenblauwe verbindingen, meestal in goede samenwerking met meerdere partners. Het RUP Open Ruimte en het strategisch project 'het Landschap van Erembald tot Kravaalbos' bieden kaders voor de versterking van de open ruimte.

De gemeente zet haar ruimtelijk beleid en de **bestaande werking met partners in de open ruimte verder**, met extra aandacht voor **bijkomende ruimte voor water en groen**, het **verder uitbouwen van de groenblauwe netwerken, ontsnippering** en groenblauwe dooradering, **erosiebestrijding** en **waterinfiltratie en buffering**.

Doelstelling tegen 2030

Opwijk werkt 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 brongebieden en beekvalleien en werken mee aan **groenblauwe netwerken**.

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

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

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

Nummer	Tijd	Maatregel, actie en mogelijke subacties	Trekker
Maatregel OR_1		Versterken van de open ruimte via het ruimtelijk beleid (zie hoofdstuk ruimtelijke planning)	
vv	DL	De ruimtelijke visie op de open ruimte verder uitbouwen met integratie van adaptatienoden (<i>cfr RUP Open ruimte</i>) <ul style="list-style-type: none"> • <i>Behoud van de natuurlijke overstroombaarheid van de Vondelbeekvallei</i> • <i>Bebouwingsvrij houden van de vallei via ruimtelijke instrumenten en beleid (Prioritair)</i> • <i>Lokaal hemelwater bufferen in signaalgebied/WUG Rubensveld (gerealiseerd)</i> 	Omgeving/ Infrastructuur
Maatregel OR_2		Stimuleren van ontharden en vergroenen	
Actie_OR-2.1		Versterken en uitbreiden van natuurkernen, natte natuur en bossen	
vv	DL	Behouden, versterken en uitbreiden van natuurgebieden en natte natuur	Milieu
✓	DL	Implementatie Masterplan Bronnengebied Opwijk	Infrastructuur
vv	DL	Extra bos aanplanten / in dialoog met eigenaars van potentieel interessante percelen	Milieu
Actie_OR-2.2		Groenblauwe netwerken verder uitbouwen	
✓	DL	Ontsnippen: nieuwe barrières vermijden en bestaande barrières wegwerken langs (spoor-)wegen en paden	Mobiliteit
vv	DL	Bijkomende Kleine Landschapselementen planten en verbinden (oa. via geven van premies KLE's, aanplant langs Trage wegen en gerichte acties naar paardenweides)	Milieu
vv	DL	Eigen percelen (gemeente of OCMW) invullen in functie van klimaatadaptatie en/of gronden aankopen voor dat doel (vb. opwaarts gelegen gronden inzetten voor buffergrachten of poelen, voor natuur- of bosontwikkeling)	Milieu
Actie_OR-2.3		Ruimte voor water uitbreiden	
✓	DL	Verder bouwen aan klimaatrobuuste beekvalleien met ruimte voor water, natuur en toegankelijkheid	Milieu
+	MT	Aanleggen retentiebekkens: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Bolstraat – zeer hoge prioriteit</i> • <i>Opwaarts de Steenweg op Aalst (verder studie nodig) – (groot effect / matig hoge prioriteit)</i> • <i>Opwaarts retentiebekken t.h.v Hoeksken – (groot effect / matig hoge prioriteit)</i> 	Infrastructuur
Maatregel OR_3		Inzetten op erosiebestrijding en het beperken van afstroom van water	
vv	DL	Inventariseren, opmaak en uitvoeren erosiebestrijdingsplan	Milieu

5.6. Socio-economische en noodmaatregelen

Wensbeeld 2050

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

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

Toenemende hitte, droogte en wateroverlast veroorzaken op verschillende directe en indirecte manieren gezondheidsproblemen en kunnen leiden tot oversterfte (zie RKA). Klimaatgerelateerde uitdagingen liggen bij de stijgende kans op blootstelling aan hittestress, Uv-straling, infectieziekten, allergieën en een dalende waterkwaliteit. Extreme weersomstandigheden zoals overstromingen, stormen en natuurbranden brengen acute gevaren met zich meebrengen. 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.

Departement Zorg van De Vlaamse overheid werkte in haar Vlaams Klimaatgezondheidsplan (2023) een strategie uit om de negatieve effecten van de klimaatverandering op onze gezondheid te beperken en de positieve invloed te versterken. Ze formuleert acties rond de bovenstaande klimaatgerelateerde gezondheidsuitdagingen en werkt verder aan een ondersteunend beleid naar de zorgsector, gemeenten en andere actoren.⁸³

Gezondheidsrisico's in Opwijk

In Opwijk worden al in 2030 27% van de kwetsbare personen getroffen door hittestress en tot 42% van de kwetsbare instellingen, en deze waarden benaderen 100% tegen 2050 onder een Hoog Impact Scenario (zie RKA). Bovendien neemt het aantal kwetsbare personen nog toe door de vergrijzing. Daarnaast dreigt wateroverlast voor 10% van de gebouwen en 4 kwetsbare instellingen.

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

⁸³ [Vlaams Klimaatgezondheidsplan: Een win-win plan voor jouw gezondheid en ons klimaat](#) - 2023

Doelstelling tegen 2030


Opwijk werkt een toekomstgericht **gezondheidsbeleid** uit, rekening houdend met de gevolgen van overmatige hitte, aanhoudende droogte en wateroverlast, waaronder ook UV-straling, infectieziekten, waterkwaliteit, pollen en allergieën.

We werken een **nood- en interventieplan** uit voor noodsituaties bij wateroverlast en langdurige hitte of droogte en andere urgente klimaatgerelateerde gezondheidsrisico's.

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

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

Nummer	Tijd	Maatregel, actie en mogelijke subacties	Trekker
Maatregel SE_1		Toekomstgericht gezondheidsbeleid, rekening houdend met de gevolgen van overmatige hitte, aanhoudende droogte en wateroverlast	
Actie_SE-1.1		Uitwerken toekomstgericht gezondheidsbeleid ⚡	
+	MT	De gezondheidsrisico's uit de risico- en kwetsbaarheidsanalyse en het Vlaams Klimaatgezondheidsplan integreren in het bestaand gemeentelijk gezondheidsbeleid, inclusief een hitteplan	Welzijn / Noodplanning
+	MT	De gezondheidsrisico's overbrengen aan beheerders van niet-gemeentelijke instellingen en vragen hun nood- en gezondheidsbeleid aan te passen.	Welzijn / Noodplanning
✓	DL	Aanpassingen op de werkvloer: sensibiliseren van werkgevers en zelf acties ondernemen bij hittestress (Personeelsdienst
Actie_SE-1.2		Gezondheidsbeleid naar kwetsbare doelgroepen ⚡	
		De gezondheidsrisico's uit de risico- en kwetsbaarheidsanalyse integreren in het gemeentelijk gezondheidsbeleid naar kwetsbare doelgroepen	
✓	DL	Kanalen uitwerken om kwetsbare doelgroepen snel en efficiënt te bereiken, bijvoorbeeld door het opzetten van een netwerk van vrijwilligers die kunnen inspringen bij grote hitte of wateroverlast	Welzijn
+	MT	Kwetsbare instellingen stimuleren tot opmaken van eigen hitteplan/gezondheidsplan	Welzijn / Noodplanning
Actie_SE-1.3		Gezondheidsbeleid evenementen en toerisme	
+	MT	Uitwerken van een gezondheidsplan warme dagen /hevige regenval voor toeristische activiteiten en evenementen	Welzijn / Noodplanning/ Evenementen
Maatregel SE_2		Nood- en interventieplan voor wateroverlast, langdurige hitte en droogte ⚡	
Actie_SE-2.1		Bevolking Informeren en sensibiliseren	
✓	DL	De bevolking op regelmatige basis informeren over mogelijke klimaatrisico's, over mogelijke maatregelen die de bevolking zelf kan ondernemen en over de ondersteuning die de gemeente biedt preventief, tijdens en na noodsituaties	Welzijn / Noodplanning
✓	DL	Uitwerken en updaten van communicatieplan naar de bevolking tijdens en na noodsituaties met aandacht voor kwetsbare doelgroepen ⚡	Communicatie

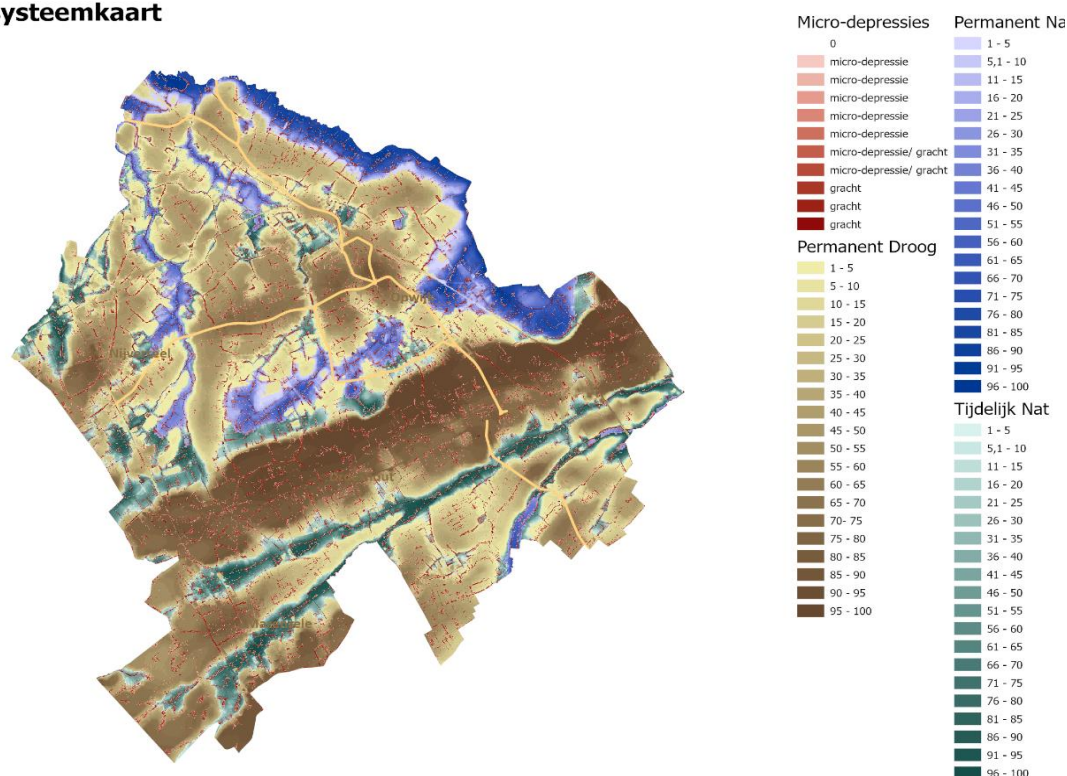
Actie_SE-2.2		Preventieve maatregelen tegen noodsituaties	
✓	DL	Opzetten en uitbouwen van voorspellingsystemen en waarschuwingssystemen	Noodplanning
+	KT	Parken, bossen, waterpartijen of koele ruimtes extra openen bij grote hitte	Welzijn / Noodplanning
✓	DL	Parken, bossen of natuurgebieden afsluiten bij brandgevaar	Noodplanning
Actie_SE-2.3		Nood- en interventieplanning 	
+	MT	De nood- en interventieplanning uitwerken of aanpassen op basis van RKA, het HWDP en het Vlaams Klimaatgezondheidsplan (oa nood- en interventieplan voor evenementen en toeristische sector, plan uitvallen transport- of nutsvoorzieningen, noodpakketten voor kansengroepen, ...)	Welzijn / Noodplanning
+	MT	Inzichten uit RKA en Vlaams Klimaatgezondheidsplan) laten integreren in de nood- en interventieplanning van scholen en kwetsbare instellingen	Welzijn / Noodplanning

6. Bijlagen

6.1. Bijlage: Risico- en kwetsbaarheidsanalyse

6.2. Bijlage: Watersysteemkaart Opwijk

Watersysteemkaart



Onderzoeksgroep Ecosysteembeheer van Universiteit Antwerpen⁸⁴ maakte **watersysteemkaarten** op die het samenspel van waterstromen binnen een landschap in kaart brengen. Het doel van de watersysteemkaart is om te inspireren en waar mogelijk gebruik te maken van de natuurlijke potenties.

Op de kaart zijn volgende zones te onderscheiden:

- **Donkerbruin:** Hoger gelegen, **permanent droge bodems**, met een diepe grondwaterstand bieden kansen voor het **opbouwen van een grondwatervoorraad** waarmee we droge jaren kunnen overbruggen.

⁸⁴ Staes. J. (2021) [Het gebruik van de watersysteemkaart bij de opmaak van hemelwater- en droogteplannen](#). (versie 2021/06/14), Universiteit Antwerpen, onderzoeksgroep Ecosysteembeheer, ECOBE 021-R271.

Gewenste maatregelen: verharding absoluut beperken en alle verharding voorzien van infiltratievoorzieningen. Ook bij reeds bestaande verharding en voor zware bodems.

- **Donkerblauw:** Lager gelegen, **permanent natte zones**, waar grondwater uit de bodem treedt. In dergelijke zones ontwikkelen zich veenbodems die kunnen fungeren als een natuurlijke spons. **Vernatting** van dergelijke zones zorgt voor een buffering, waardoor de voeding van waterlopen minder fluctueert.

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

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

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

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

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

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

6.3. Bijlage: Onthardingswinst: afwegingskader en kanskaart

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

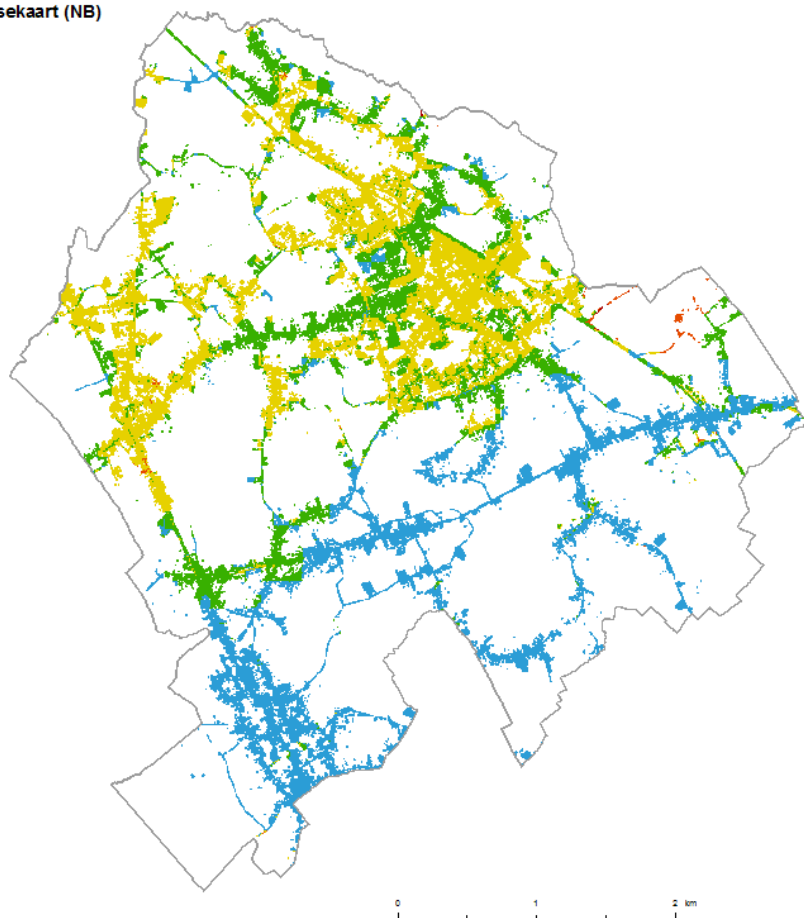
De **kanskaart** identificeert een onthardingskans voor alle verharde oppervlakken in Vlaanderen (macroschaalniveau) en duidt locaties aan waar ontharding respectievelijk wenselijk is (prioriteiten) en waar ontharding gemakkelijk realiseerbaar is (opportunities). Locaties met zowel een hoge prioriteit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

- **Prioriteiten** liggen op plaatsen waar de bestaande verharding een grote negatieve impact heeft op het vlak van hydrologische veerkracht, klimaatregulatie, natuurbescherming- en ontwikkeling en erosie en grondverschuivingen

- **Opportunities** zijn te vinden bij transportinfrastructuur (te brede of overbodige weg(delen)) of slecht gelegen woningen. Het afwegingskader vormt een aanvulling op de kanskaart en wil de onthardingsmogelijkheden meer gebiedsspecifiek evalueren.

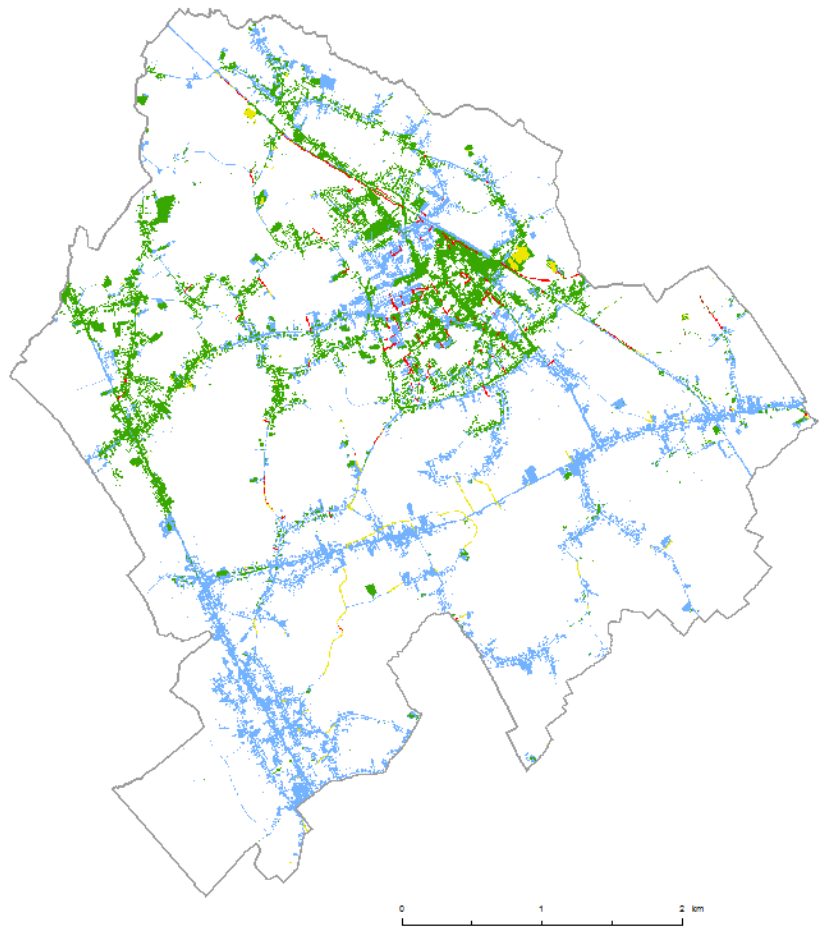
Om gerichte onthardingsmaatregelen te nemen, kunnen we vertrekken van de kanskaart en onderliggende kaarten en de vertaalslag maken naar de lokale situatie via het afwegingskader.

Prioriteiten ontharding synthesekaart (NB)



Kansenkaart ontharding

- 0
- Laagste kans
-
-
- Hoogste kans



6.4. Bijlage: Mogelijke adaptatiemaatregelen in de publieke ruimte

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

- www.klimaatruimte.be
- www.blauwgroenvlaanderen.be
- <https://nl.urbangreenbluegrids.com>
- [Klimaatportaal Vlaanderen: Plan- en Projecttool](#)

Straten, wegen en bermen

Beperk de verharding van de infrastructuur

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

Verhoog het waterbergend vermogen van straten

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

Vergroen en creëer schaduw

- Zet in straten met sterke instraling bomen met grote kruin
- Zorg voor smalle straten voor gevelgroen of beschaduwing
- Zet bomen, laanbomen, leibomen tegen gevels, houtkanten
- Ga voor biodiverse en gelaagde bermen
- Ga de mogelijkheden na tot ontsnippering. Kansen voor een ecodeuct of andere kleinschalige manieren om te ontsnipperen?

Pleinen

Onthard en vergroen

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

Verkoel en creëer schaduw

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

Ruimte voor water

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

Parken en groene openbare ruimte

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