ENERGIE- en KLIMAATACTIEPLAN DIEST[1]

Inhoud

1. Op weg naar een klimaatneutrale en klimaatbestendige gemeente 3
   1.1. Doelstellingen 4
   1.2. Strategie 6
   1.3. Organisatorische en financiële aanpak 8
2. Huidige klimaatsituatie en toekomstscenario's 10
   2.1. Mitigatie: CO_2-nulmeting, evolutie emissies en reductiescenario 10
   2.2. Adaptatie: risico- en kwetsbaarheidsanalyse 16
   2.3. Leeswijzer 16
3. Ruimtelijke ordening als sleutelsector 17
4. Klimaatmitigatie 20
   4.1. Bebouwde omgeving 20
   Residentiële gebouwen 20
   Tertiaire gebouwen, uitrusting en installaties 27
   Gemeentelijke gebouwen en voorzieningen 32
   4.2. Mobiliteit 35
   4.3. Openbare verlichting 39
   4.4. Lokale productie hernieuwbare energie (elektriciteits- en warmteproductie) 42
   4.5. Industrie 46
   4.6. Duurzame en lokale landbouw 49
   4.7. Duurzame productie en consumptie 53
5. Klimaatadaptatie 55
   Uitdagingen voor Diest 55
   5.1. Adaptatie in Diest: strategieën 57
   Ontharden 57

[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.

Ruimte voor water en waterbeheer 59
Bebossen en vergroenen 64
Warmteopname beheersen en ventileren 65
Afschermen 66
5.2. Van ruimtelijke strategieën naar een stedelijk adaptatieplan 67
Adaptatiereflex 67
Adaptatie per schaalniveau 68
5.3. Adaptatie in de publieke bebouwde ruimte 68
5.4. Adaptatie op private percelen 71
5.5. Adaptatie in de open ruimte: natuur en landbouw 74
5.6. Socio-economische en noodmaatregelen 76
6. Maatregelen en acties 78
7. Bijlagen 92
7.1. Mogelijke maatregelen in de openbare ruimte 92
7.2. Watersysteemkaart Diest 94
7.3. Onthardingswinst: afwegingskader en kansenkaart 96

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) stelt in haar rapporten over de gevolgen van de klimaatverandering dat, om onder 1,5°C opwarming te blijven, de **netto-uitstoot van CO_2 op mondiaal niveau nul moet zijn tegen 2050 en met 43% beperkt tegen 2030** (in vergelijking met 2010) en zelfs met 60 procent tegen 2035. Dat vereist snelle en ingrijpende transities 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 overschrijden.

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 álle 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.

Rekening houdend met het hoogrisicoscenario van het Klimaatportaal van de VMM, kan ook onze gemeente te maken krijgen met extreme hitte, droogte, wateroverlast en hevige stormen. Door nú doorgedreven maatregelen te nemen binnen onze gemeente kunnen we de kosten en de gevolgen voor onze bevolking beperken.

Een uitdaging voor alle gemeenten is dat 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 Daarom zullen we ook inspanningen leveren om energiearmoedeaan te pakken.

Van Burgemeestersconvenant 2020 naar Burgemeestersconvenant 2030

Al sinds 2014, toen we als gemeente het Burgemeestersconvenant voor een eerste keer ondertekenden, werkt Diest 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 CO_2-emissies op haar grondgebied.

Lokaal Energie- en Klimaatpact (LEKP)

Diest 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 regenwater[2]. 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

Diest streeft naar een drastische vermindering van de CO_2-uitstoot en wil maatregelen nemen om de gevolgen van de klimaatverandering op haar grondgebied te temperen.

- 40%-CO_2-reductie tegen 2030
- klimaatneutraal tegen 2050[3]
- klimaatbestendig tegen 2050

Ambities tegen 2030

We **streven ernaar** om op het grondgebied van onze gemeente tegen 2030 **minstens 40% minder CO_2 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**)

---

[2] 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.

[3] 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 2050

We streven naar **een koolstofarme en klimaatbestendige maatschappij in 2050** en willen met ons energie- en klimaatactieplan bijdragen aan de provinciale, Vlaamse en Europese klimaatdoelstellingen.

De complexiteit van de klimaatproblematiek en het ambitieniveau is echter dermate hoog dat traditionele beleidsconcepten en instrumenten onvoldoende zijn om deze doelstellingen te bereiken. Er is bijgevolg een **ambitieus 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 aangepast worden, rekening houdend met de technologische en innovatieve vooruitgang.

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 hefbomen 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 (VEKP[4]), nationaal (NEKP[5]) 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 álle 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!

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.**

[4] Vlaams Energie- en Klimaatplan

[5] Nationaal Energie- en Klimaatplan

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 CO_2-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 basisinsteek is het verhogen van de weerbaarheid van ons natuurlijk systeem. Groenblauwe maatregelen vormen dan ook de aangewezen strategie: **natuur en water** dus in de hoofdrol.

Dit vraagt een **sector- en beleidsdomeinoverschrijdende**, interregionale aanpak op verschillende niveaus. Adaptatie is geen volledig nieuwe uitdaging. Het vraagt veeleer een uitbreiding of andere invulling van bestaande systemen om bijkomende risico's op te vangen. We onderstrepen hier het belang van innovatieve en technologische vooruitgang als driver van ons klimaatbeleid.

Energiearmoede aanpakken (energiearmoedebeleid)

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

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

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

Een gemeentelijk klimaatbeleid gaat immers verder dan het verminderen van de CO_2-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.

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 broeikasgassen die in het verleden werden uitgestoten 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 energiearmoedebeleid 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.

---

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

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
  - Mobiliteit
  - Openbaar domein
  - Vastgoed en bouwprojecten
  - Facilitair beheer
  - Milieu en groen
  - Lokale economie
  - Integrale veiligheid
  - Communicatie

  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

- Het klimaatbeleid is stevig verankerd binnen het bestuur. De klimaatdoelstellingen en -ambities van de stad worden 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 Interleuven, de Vlaamse Overheid, VITO, Fluvius, Steunpunt Duurzaam Wonen en Bouwen, energie- en woonloketten, Regionaal landschap Noord-Hageland, Aquafin, …

Extern participatietraject

Zowel voor de opmaak van het energie- en klimaatactieplan als bij de uitvoering ervan zetten wij in op participatie. Onze gemeente werkt hiervoor samen met de Gminaraad.

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

Voorziene middelen

<u>Budget</u>

Rekening houdend met de globale CO_2-uitstoot van de gemeente op dit moment en het verwachte resultaat van reeds geplande inspanningen (zie business-as-usual-scenario, p14) , zullen de komende **jaren inspanningen** nodig zijn om de ambities en 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
- bijkomend budget voor concrete projecten via het Lokaal Energie- en Klimaatpact (LEKP)
- 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
- 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
- …

Personeelsinzet

Diest zet **1** VTE personeel in voor de coördinatie van 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. Mitigatie: CO_2-nulmeting, evolutie emissies en reductiescenario

VITO maakt jaarlijks in opdracht van de Vlaamse Overheid een **CO_2-emissie-inventaris**[7] 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.

Scope van de inventaris

Onderstaande cijfers en grafieken geven de **energiegerelateerde CO_2-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

[7] 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.

impact kan op hebben. Daarom zijn bijvoorbeeld de verbruiken van snelwegen, treinen en scheepvaart niet inbegrepen. Ook de scope 3-emissies (emissies van verbruik van voeding, producten,…) worden niet meegerekend op gemeentelijk niveau. In onze gemeente zijn geen ETS[8]-bedrijven. De uitstoot van deze grote bedrijven wordt ook niet meegerekend in deze inventaris.

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

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

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

Deze sectoren worden beschouwd als de belangrijkste sectoren waarvan lokale overheden het energieverbruik, en als gevolg daarvan de CO_2-emissies, kunnen beïnvloeden.

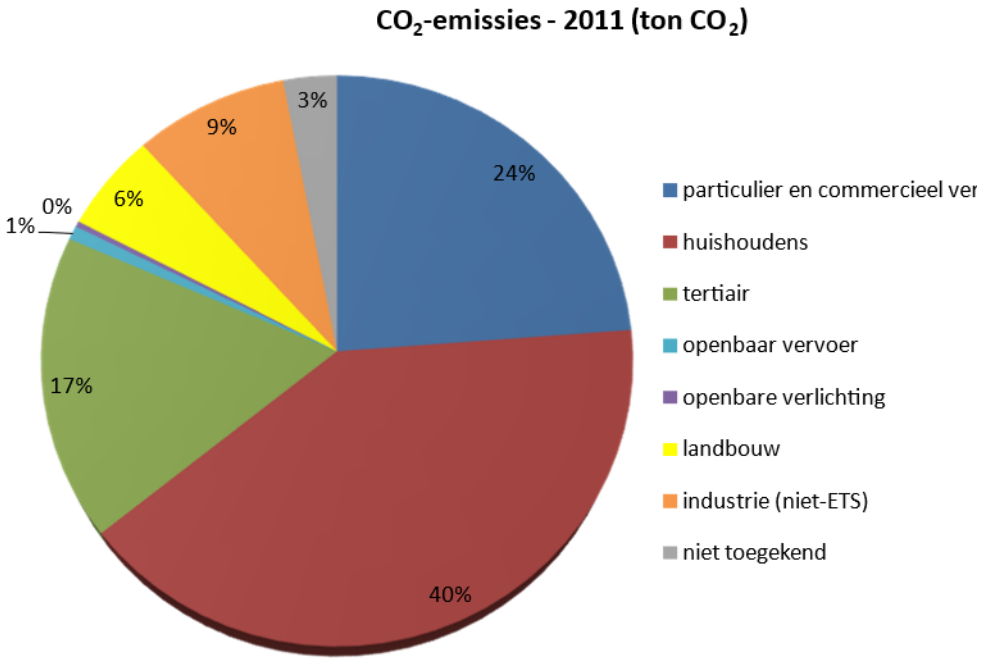
Daarnaast brengt de inventaris emissiebronnen in kaart die niet verplicht gerapporteerd moeten worden binnen het Burgemeestersconvenant, maar die wel relevant zijn voor het klimaat- en energiebeleid:

- landbouw: energiegerelateerde CO_2-emissies (en ter info de niet-energiegerelateerde emissies zoals CH_4 door vertering van de veestapel en N_2O door mestopslag)
- industrie: energiegerelateerde CO_2-emissies door niet-ETS bedrijven
- energieproductie: koude- of warmteproductie-eenheden
- energieproductie: energiegerelateerde emissies van productie-eenheden voor elektriciteit kleiner dan 20 MW

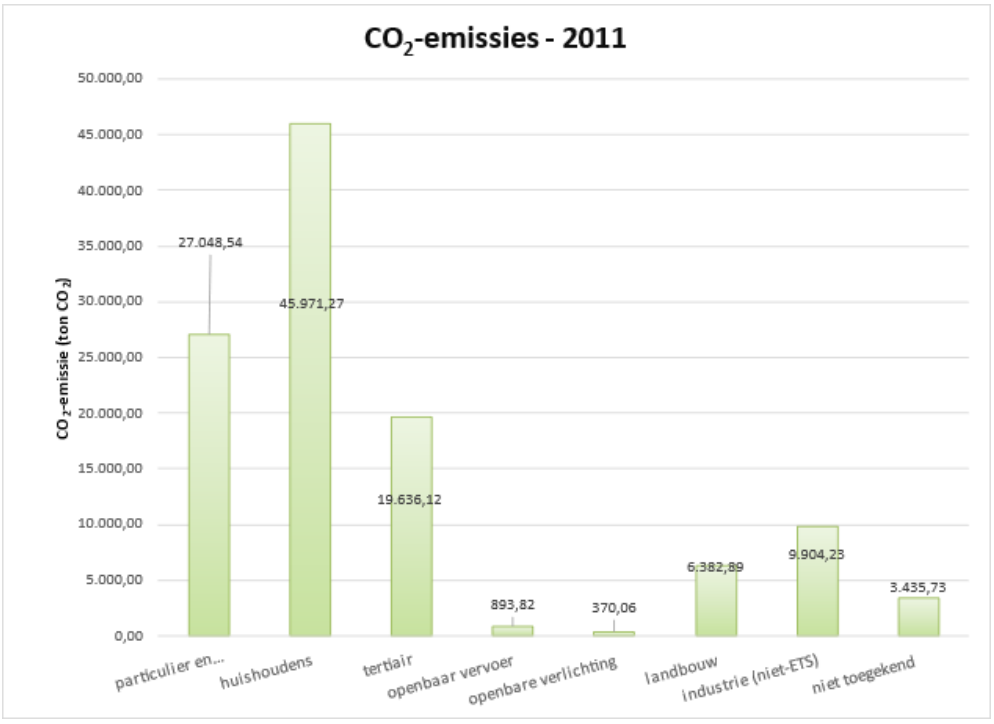
CO_2-nulmeting (2011)

De nulmeting in het kader van het Burgemeestersconvenant is voor de meeste Vlaamse gemeenten van de CO_2-inventaris van het **referentiejaar 2011**. Uit deze nulmeting blijkt dat in 2011 op het grondgebied van onze gemeente in totaal **113.643 ton CO_2** werd uitgestoten. Figuur 1 toont de verdeling van de CO_2-emissies over de verschillende sectoren. De sector huishoudens had voor onze gemeente in 2011 het grootste aandeel in de CO_2-uitstoot, gevolgd door de sector particulier en commercieel vervoer. Figuur 2 toont de precieze tonnages CO_2 per sector.

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

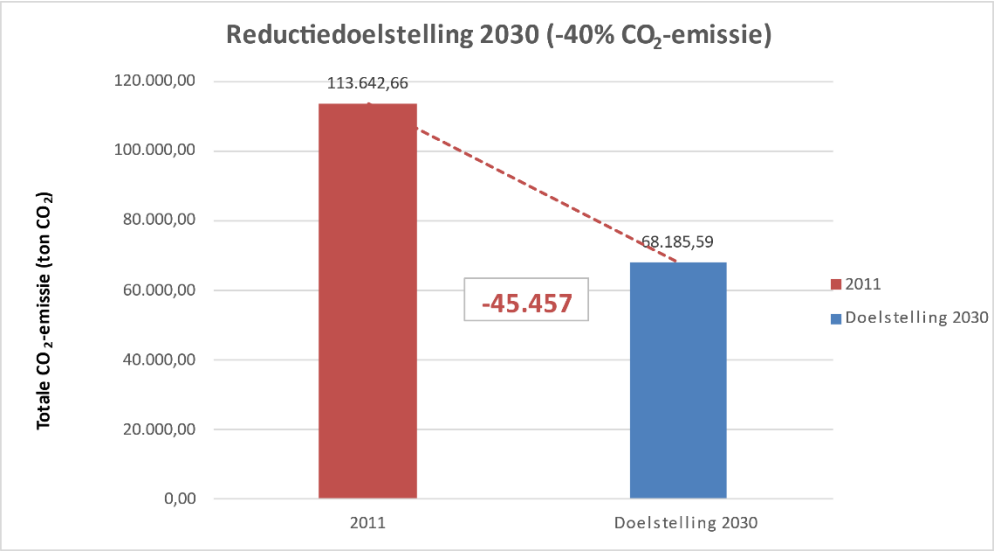


Figuur 1: verdeling CO_2-emissies - bron: www.burgemeestersconvenant.be



Figuur 2: CO_2-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 **68.186 ton CO_2** mogen uitstoten, het zogenaamde **CO_2-plafond**. Dit wordt schematisch weergegeven in Figuur 3.



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

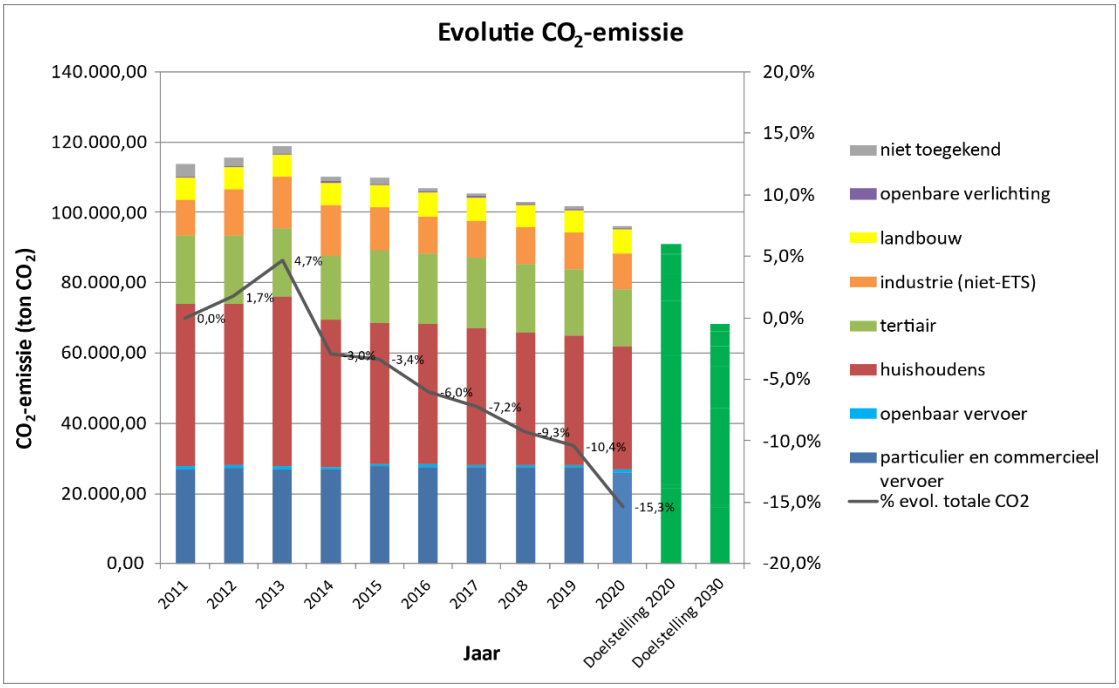
Stand van zaken: evolutie CO_2-emissies 2011 - 2020

Hoe staat onze gemeente er op dit moment voor? Hoeveel CO_2 hebben we sinds 2011 al bespaard? Uit de **opvolgmeting van 2020** (MEI[9]) blijkt dat de totale CO_2-uitstoot in onze gemeente in dat jaar **96.236 ton CO_2** bedroeg. We vergelijken hier met het jaar 2020, omdat op het moment dat deze berekeningen gemaakt werden, er enkel betrouwbare data over de gemeentelijke CO_2-uitstoot beschikbaar waren tot dat jaar.

Op basis van deze data **daalde de** totale CO_2-uitstoot op het grondgebied van Diest **met 15,3%** tussen 2011 en 2020. Figuur 4 toont meer details over deze evolutie.

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

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



Figuur 4: Evolutie CO_2-emissies 2011 - 2019

Hoeveel CO_2 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].

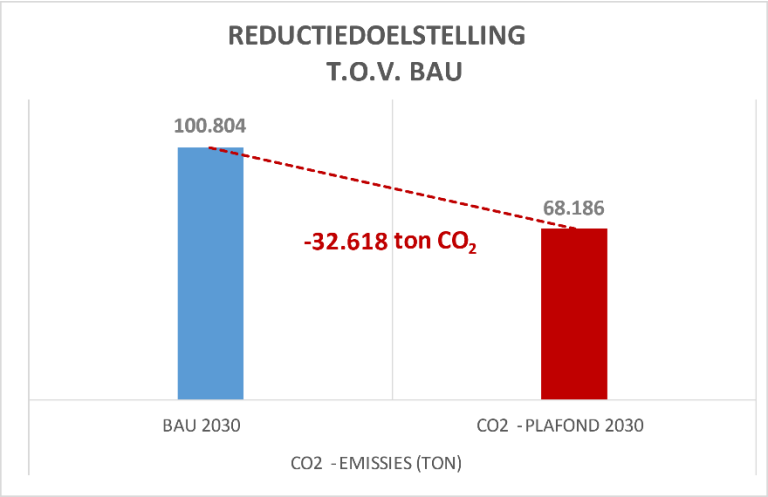
Dit BAU-scenario geeft een theoretisch berekende inschatting van **de verwachte uitstoot in 2030** indien de gemeente en de andere overheden geen bijkomende maatregelen zouden nemen. Het houdt rekening met de evolutie in gemeentelijke emissies van de afgelopen jaren en beslist beleid op federaal en Vlaams 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.

Volgens dit BAU-scenario kan onze gemeente in 2030 een CO_2-uitstoot verwachten van **100.800 ton CO_2**. Om onze reductiedoelstelling te halen, zal in Diest de uitstoot moeten dalen met minstens **32.600 ton CO_2**. Dit is immers het verschil tussen de verwachte uitstoot in 2030 volgens BAU en het CO_2-plafond, zoals weergegeven in Figuur 5.

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

[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.



Figuur 5: Reductiedoelstelling ten opzichte van het BAU-scenario

Reductiescenario voor Diest

Om de doelstelling van 40% reductie te behalen, berekenden we met behulp van de maatregelentool[11] 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 immers niet alleen behalen.

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

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

Vanuit het gemeentelijk klimaatbeleid zetten we vooral in op een sterke reductie in de sectoren huishoudens, tertiaire sector en particulier en commercieel vervoer en op het verhogen van het aandeel lokale energieproductie in onze gemeente. Als gemeente hebben we geen rechtstreekse impact op veel van deze sectoren maar we geven zelf het goede voorbeelden zetten in op sensibilisering.

In hoofdstuk 0 gaan we per sector verder in op deze reductiedoelstellingen.

CO_2-reductie per sector en maatregel **DIEST**

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

	Te behalen reductie *ton CO_2*	*% in totale reductie*
Huishoudens	18.925	52,9%

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

Industrie (niet-ETS)		254	0,7%
Tertiair		4.089	11,4%
Landbouw		604	1,7%
Particulier en commercieel vervoer		5.950	16,6%
Openbare verlichting		168	0,5%
Lokale energieproductie		5.778	16,2%
Totaal selectie	**32.618**	**35.767**	**100,0%**

Tabel 1: Reductiescenario per sector – Diest

2.2. Adaptatie: risico- en kwetsbaarheidsanalyse

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

De **risico- en kwetsbaarheidsanalyse** (verder aangeduid als **RKA**) maakt een inschatting van de mogelijke kwetsbaarheden, de impact en de risico's van de klimaatverandering voor Diest. 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 *0*

Klimaatmitigatie).

De RKA is als afzonderlijke bijlage te raadplegen.

2.3. Leeswijzer

Elk hoofdstuk bevat volgende onderdelen:

- Wensbeeld 2050
- Achtergrondcijfers en specifieke uitdagingen voor onze gemeente
- Doelstellingen tegen 2030
- Tabel met beoogde CO_2-besparing per maatregel (mitigatie)
- Tabel met klimaatacties

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

De 'Doelstellingen 2030' zijn de doelstellingen waar Diest naar streeft door in te tekenen op het Burgemeestersconvenant 2030.

De tabel met de beoogde CO_2-besparing geeft per sector weer wat nodig is om in Diest de -40%-reductiedoelstelling te halen. Deze tabel vindt u dus enkel bij het thema CO_2-besparing.

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

3. Ruimtelijke ordening als sleutelsector

Onze ruimtelijke ordening is van cruciaal belang om de klimaatcrisis op te lossen. Een **goede, doordachte ruimtelijke ordening** draagt bij tot zowel het **verminderen van de broeikasgasuitstoot** (mitigatie[12]) als tot het beperken en **opvangen van de gevolgen van de klimaatverandering** (verhogen weerbaarheid door klimaatadaptatie[13]). Aangezien we als gemeentebestuur heel wat hefbomen in handen hebben op vlak van ruimtelijke ordening, is dit dan ook **dé sleutelsector voor**

[12] zie hoofdstuk 0

[13] zie hoofdstuk 5

een geslaagd lokaal klimaatbeleid. We plaatsen dit dan ook vooraan in ons energie- en klimaatactieplan[14].

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 genomen[15]. België is bovendien één van de weinige landen waar de bestemming van gronden voor onbeperkte tijd werd vastgelegd. Dit alles heeft een **zware impact op het klimaat**, **op onze natuur en mobiliteit** en op de **leefbaarheid** van onze dorpskernen.

Wie niet in een dorps- of stadskern woont, gebruikt veel **vaker en langer de auto**, wat zorgt voor meer files, ongevallen, luchtverontreiniging én een hoger brandstofgebruik en CO_2-uitstoot. Onze verspreide, open bebouwing zorgt ook voor meer **uitstoot door gebouwen** en voor de aanleg van allerlei **nutsvoorzieningen** (riolering, elektriciteit, gas, water, internet,…). Verspreide bebouwing leidt tot extra ruimtebeslag en verharding. De verminderde ruimte voor groen en bos verlaagt daarenboven de kansen voor **CO_2-opname door de natuur** en biedt te weinig ruimte voor **verkoeling** en **buffering of infiltratie van water** (*zie ook risico- en kwetsbaarheidsanalyse en hoofdstuk adaptatie)*.

Een betere ruimtelijke ordening is uiteindelijk **kostenbesparend**. Een studie van het Departement Omgeving van de Vlaamse overheid[16] 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 en steden 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 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.

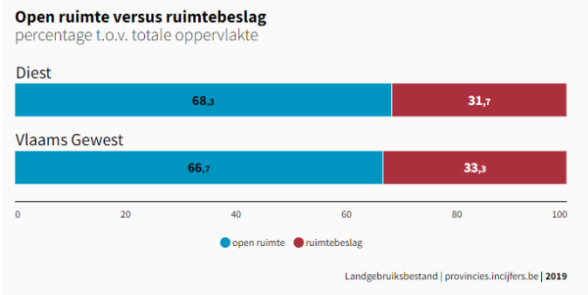
[14] Zie ook Visienota Ruimte - Provincie Vlaams-Brabant

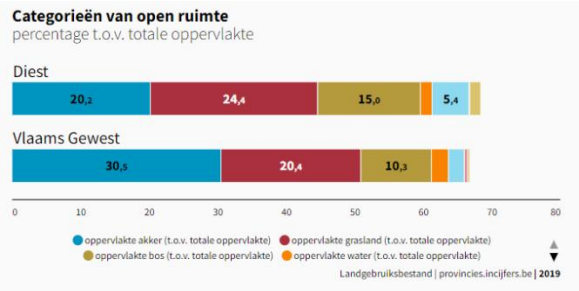
[15] Bron: Ruimterapport Vlaanderen 2021

[16] Bron: https://omgeving.vlaanderen.be/maatschappelijke-kosten-van-verspreide-bebouwing-becijferd

Specifieke uitdagingen Diest

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 verder inzetten op het openhouden van de open ruimte, samen met het versterken, aantrekkelijker en groener maken van de kernen.





Diest heeft een vergelijkbare oppervlakte open ruimte ten opzichte van Vlaanderen. Uitdaging zal zijn om deze open ruimte in de toekomst zeker te behouden en groei vooral op te vangen in de kernen.

Een uitdaging bij kernversterking en -verdichting is om dat kwalitatief te doen en een evenwicht te zoeken tussen bijkomende verdichte woongelegenheden enerzijds en het klimaatbestendiger inrichten van die kernen anderzijds. Er zijn immers nu al grote uitdagingen binnen de kernen rond wateroverlast, verharding, hittestress … en deze zullen nog toenemen (*zie ook de risico- en kwetsbaarheidsanalyse in bijlage en hoofdstuk 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 3. Ruimtelijke ordening en 4.1 Bebouwde omgeving*).

Doelstelling tegen 2030

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

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

2. **Kwalitatieve kernversterking en verdichting** van de bestaande bebouwde ruimte met oog voor voldoende verkoelende en infiltrerende groene ruimte
    - Bouwdichtheden gefundeerd en gebiedsgericht verhogen
    - Duurzame verwarmingssystemen, infiltratie, vergroening, duurzame mobiliteit… stimuleren bij verkavelingen/projectontwikkelingen
    - Vergroenen van de kernen
3. Wonen, werken en bouwen **nabij mobiliteitsassen en -knooppunten**
4. **Vrijwaren van de open ruimte**, afremmen lintbebouwing en verspreid wonen (robuust openruimtenetwerk)

Zie **hoofdstuk 0** voor de verschillende **maatregelen en acties** die we zullen ondernemen om bovenstaande doelstellingen te bereiken.

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!)**		
	○ 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	○ Verbeteren kennis gebouwenpark ○ Versnellen vernieuwingsgraad en energiebesparende maatregelen	○ Monitoring en planmatige aanpak ○ Doorgedreven renovatie bestaande gemeentelijke gebouwen ○ Energiebesparend onderhoud en technische EE-maatregelen ○ Energiezuinige en circulaire nieuwbouw ○ Rationeel energieverbruik in gemeentelijke gebouwen
2.	**Stimuleren van compacter wonen en bouwen en nieuwe gedeelde woonvormen, efficiënter gebruik, verhogen benuttingsgraad**		
	○ Ontzorgen, faciliteren of zelf investeren in (piloot)projecten ○ Juridische en financiële instrumenten	○ Verbeteren van de benuttingsgraad van de infrastructuur	○ Verbeteren van de benuttingsgraad
3.	**Transitie naar groene warmte en groene energie**		
	○ Beleid uitwerken rond groene warmte (warmtebeleidsplan, warmtezoneringsplan, warmtenetscreening,…) ○ Stimuleren, faciliteren en zelf investeren in hernieuwbare energie (pilootprojecten)	○ Beleid uitwerken rond groene warmte (warmtebeleidsplan, warmtezoneringsplan, warmtenetscreening,…) ○ Investeringen in hernieuwbare energie stimuleren en faciliteren	○ Hernieuwbare energie in gemeentelijk patrimonium
4.	**Transitie naar kwaliteitsvolle kernversterking** (*zie hoofdstuk ruimtelijke planning*)		

RESIDENTIËLE GEBOUWEN

Wensbeeld 2050

In 2050 zijn woningen klimaatbestendig, bijna-energieneutraal en stoten netto geen CO_2 meer uit. Woningen worden niet meer verwarmd op basis van fossiele brandstoffen, zoals stookolie of gas.

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

Om de ambitieuze klimaatdoelstellingen te halen, moet de CO_2-uitstoot van gebouwen zo goed als volledig verdwijnen. Ongeveer 40% van de woningen in Vlaanderen is meer dan zestig jaar oud. Verouderde huizen scoren veelal slecht op vlak van energieverbruik en dus CO_2-uitstoot. Volgens het

Renovatiepact moeten tegen 2050 alle Vlaamse woningen een E-peil (energieprestatiepeil) van 60 of lager hebben en een EPC-label van A of A+. Zo'n 97% van de drie miljoen woningen in Vlaanderen haalt dit niveau niet. Om deze doelstelling te halen, moeten jaarlijks bijna 94.000 woningen grondig gerenoveerd of gesloopt en opnieuw opgebouwd worden. Volgens de Vlaamse Confederatie Bouw betekent dit jaarlijks 2,7% van het woningbestand. Tegen 2050 zouden dus bijna alle gebouwen (96,5%) grondig gerenoveerd moeten worden (Vlaamse langetermijnrenovatiestrategie gebouwen 2050[17]). 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-energieneutrale 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*).

Diest : gebouwenbestand en specifieke uitdagingen[18]

De uitstoot van de residentiële gebouwen in Diest bedraagt voor het referentiejaar 2011 **40% van de totale CO_2-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 72%. 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 Diest afgenomen met 12,2%. Ter vergelijking: de evolutie van de gemiddelde Vlaams-Brabantse en Vlaamse cijfers zijn zeer gelijkaardig: respectievelijk -12,2% en -12,9%. De bijhorende CO_2-uitstoot van de huishoudelijke sector daalde in dezelfde periode met 23,5%.

Diest beschikt, net als Vlaanderen, over een **verouderd gebouwenbestand**. Diest is een historische stad die bijzonder rijk is aan historisch erfgoed. In 2021 waren er in Diest 11.753 woningen waarvan 51,5% dateert van vóór 1970, 39% is ouder dan 60 jaar en 22% dateert nog van voor 1946. Slechts 6,3% van de woningen is gebouwd na 2011. Het overgrote deel van de woningen voldoet dus niet aan de huidige en toekomstige energienormen. Sinds 2011 werden jaarlijks gemiddeld 101 EPB-dossiers voor nieuwbouw of grondige vernieuwbouw ingediend en gemiddeld 45 bouwvergunningen

[17] https://www.energiesparen.be/vlaamse-langetermijnrenovatiestrategie-voor-gebouwen-2050

[18] Bron: Provincies.incijfers.be. Zie ook presentatie 'WS SECAP bebouwde omgeving Diest'

voor renovatie afgeleverd, wat erop wijst dat de **renovatie- en vernieuwingsgraad laag** ligt en een versnelling zich opdringt (gemiddeld jaarlijks 0,5% van het totaal aantal woningen).

Nog 70% van het energieverbruik in woningen is afkomstig van **fossiele brandstoffen**, 22% 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 vaak inefficiënt en veroorzaken luchtverontreiniging. Voor een transitie naar groene warmte kijken we dan ook beter naar warmtenetten, warmtepompen, warmtepompboilers of zonneboilers.

Het aantal appartementen in Diest is vergelijkbaar met het gemiddelde in Vlaams-Brabant (25% t.o.v. 23% in Vlaams-Brabant), 71% zijn eengezinswoningen. De verhouding van grote eengezinswoningen (63,5%) ten opzichte van de kleinere eengezinswoningen (36,5%) is in Diest nagenoeg identiek aan de gemiddelde Vlaams-Brabantse cijfers. Diest telt wel beduidend **meer woningen in open bebouwing** dan gemiddeld. Appartementen en (kleinere) woningen in gesloten bebouwing verbruiken doorgaans minder energie en hebben meer kansen om een energiebesparing te realiseren.

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

- Renovatiegraad versnellen
- Uitfaseren fossiele brandstoffen, omschakelen naar groene warmte en groene stroom
- Wijken met kleinere woningen en appartementen in gesloten bebouwing: aandacht voor leefbaarheid, infiltratie en vergroening (*zie ook luik adaptatie*)
- Lintbebouwing en verspreide bebouwing afremmen, slimme verdichting en compacter bouwen (*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. In 2021 hadden 119 gezinnen in Diest een **budgetmeter**

elektriciteit. Het aandeel huishoudens met een budgetmeter (per 1.000 huishoudens) ligt in Diest iets lager ligt dan in Vlaams-Brabant (11,1% t.o.v. 12,4%)[19].

De inkomensvoorwaarden die gekoppeld zijn aan het recht op **voorkeurtarief in de ziekteverzekering**, sluiten goed aan bij de Europees bepaalde armoedegrens. In Diest hadden in 2020 3.476 inwoners recht op een voorkeurtarief in de ziekteverzekering, wat overeenkomt met 14,2% van de bevolking. In Vlaams-Brabant gaat het om 11,3% en in het Vlaams Gewest om 15,4% van de bevolking[20].

Doelstelling tegen 2030

Diest 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**, stimuleren **compacter wonen en bouwen** en **nieuwe gedeelde woonvormen.**

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

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

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

1. **Doorgedreven energiebesparing in gebouwen en verhogen van energieprestaties via een doorgedreven versnelling van de renovatiegraad van particuliere woningen**
    - Sensibiliseren en informeren m.b.t. duurzaam, energiezuinig en compacter wonen en (ver)bouwen
    - Ontzorging van particulieren en inzetten op collectieve aanpak: (sociale) wijkrenovatie, groepsaankopen, nieuwbouwprojecten, klimaatneutrale wijkontwikkeling,…
    - Stimuleren via financiële en juridische instrumenten
2. **Stimuleren van compacter wonen en bouwen en nieuwe gedeelde woonvormen** (efficiënter gebruik en betere benutting)
    - Ontzorgen en faciliteren
    - Aansturen via juridische instrumenten
3. **Transitie naar groene warmte** (*zie ook 4.4 Lokale productie hernieuwbare energie*)
    - Beleid uitwerken rond groene warmte (warmtebeleidsplan, warmtezoneringsplan, warmtenetscreening…)
    - Stimuleren, faciliteren en zelf investeren in hernieuwbare energie
4. **Transitie naar kwaliteitsvolle kernversterking** (*zie hoofdstuk 3 Ruimtelijke Ordening*) en **klimaatadaptief bouwen** (*zie hoofdstuk 5 Adaptatie*)

[19] Bron: Provincies.incijfers.be. – Rapport Armoede

[20] Bron: Provincies.incijfers.be. – Rapport Klimaat en Energie

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

Om de -40%-doelstelling te behalen in 2030, streven we voor de **residentiële gebouwen** naar de volgende reducties:

Beoogde CO_2-reductie tegen 2030:

- **een CO_2-reductie van 18.925 tCO_2**
- **een energiebesparing van 81.490 MWh**

De beoogde CO_2-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 warmtezoneringskaarten, warmtenetscreening,…

De uitdagingen in de gebouwensector zijn enorm. Om deze reductiedoelstelling te bereiken zouden, afhankelijk van de maatregel, **3.300 à 5.600 woningen bijkomende isolatiemaatregelen moeten nemen tegen 2030 (250 à 430 per jaar)**. Dit betekent al snel een **verdriedubbeling** (dakisolatie, betere beglazing) **tot meer dan vertienvoudiging** van het huidige ritme. Vooral op vlak van muur- en vloerisolatie is er nog een heel grote achterstand in te halen. 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 een **collectieve, meer grootschalige aanpak**.

Zie **hoofdstuk 0** voor de verschillende **maatregelen en acties** die we zullen ondernemen om bovenstaande doelstellingen te bereiken.

De beoogde CO_2-besparing per maatregel is als volgt

Reductiedoelstellingen per maatregel

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

		Te behalen reductie					
		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		5.774	3.464	5.650	15,8%	24.558
Huishoudens	RES_ISO_Muurisolatie		9.368	5.621	5.752	16,1%	25.001
Huishoudens	RES_ISO_Vloer		9.465	3.786	1.568	4,4%	6.817
Huishoudens	RES_ISO_Beglazing		5.552	3.331	1.542	4,3%	6.701
Huishoudens	RES_HER_Warmtepomp		2.750	550	1.205	3,4%	4.695
Huishoudens	RES_HER_Zonneboiler		3.864	1.159	501	1,4%	2.176
Huishoudens	RES_HER_Warmtepompboiler		9.758	1.464	1.011	2,8%	3.791
Huishoudens	RES_EE_Elektriciteit		10.671 MWh		158	0,4%	1.067
Huishoudens	RES_EE_Sloop woning		585	293	1.537	4,3%	6.682
Totaal huishoudens					**18.925**	**52,91%**	**81.488**
Lokale energieproductie	LEN_PV		72.694 MWh		2.427	**6,78%**	**16.356**
Totaal SECAP (alle sectoren!)		**32.618**			**35.767**		

Figuur 6: CO_2-reductie per maatregel - sector huishoudens

Berekening doelstellingen[21]

	Doelstelling 2030 - Residentiële gebouwen
Beoogde CO_2-besparing	18.925 tCO_2
Beoogde besparing MWh	81.488 MWh
	Doelstelling 2030 - PV[22]
Lokale energieproductie (PV) CO_2-besparing	2.427 tCO_2
Lokale energieproductie (PV) MWh	16.356 MWh

Maatregel	Doelstelling 2030 – Residentiële gebouwen
Dakisolatie	3.464 woningen - 266 gemiddeld per jaar*
Muurisolatie	5.621 woningen - 432 gemiddeld per jaar
Vloerisolatie	3.786 woningen - 291 gemiddeld per jaar
Betere beglazing	3.331 woningen - 256 gemiddeld per jaar
Warmtepompen**	550 woningen - 42 gemiddeld per jaar
Zonneboilers**	1.159 woningen - 89 gemiddeld per jaar
Warmtepompboiler**	1.464 woningen - 113 gemiddeld per jaar
Sloop + hernieuwbouw	293 woningen – 23 gemiddeld per jaar
Plaatsen PV-panelen	16.356 MWh (gemiddeld elektriciteitsverbruik van +/- 4.670 gezinnen)

* Periode 2018-2030 (13 jaar)

** Enkel individuele warmteoplossingen werden hier berekend. Voor de transitie naar groene warmte moeten echter ook de mogelijkheden voor collectieve warmteoplossingen (bv. warmtenetten, collectieve warmtepomp in appartementsblokken…) in kaart gebracht worden. Dit vergt echter meer uitgebreide technische studies, opmaak warmtezoneringskaarten, warmtenetscreening, … (zie ook actielijst en hoofdstuk hernieuwbare energie). De aanleg van collectieve warmteoplossingen zoals een warmtenet zal een impact hebben op de hierboven vermelde aantallen voor WP, ZB en WPB. Deze zijn dus richtinggevend.

[21] Bron: maatregelentool VITO – www.burgemeestersconvenant.be

[22] Zie ook hoofdstuk Hernieuwbare energie

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 CO_2 meer uit. Gebouwen en kantoren worden niet meer verwarmd op basis van fossiele brandstoffen zoals stookolie en aardgas.

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

De tertiaire sector omvat activiteiten zoals **handel en horeca, kantoren en administraties, onderwijsinstellingen, gezondheidszorg en maatschappelijke dienstverlening**. Om de ambitieuze klimaatdoelstellingen te halen, zal ook binnen deze sectoren de CO_2-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 gebouwtypes (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)[23].

Om de CO_2-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.

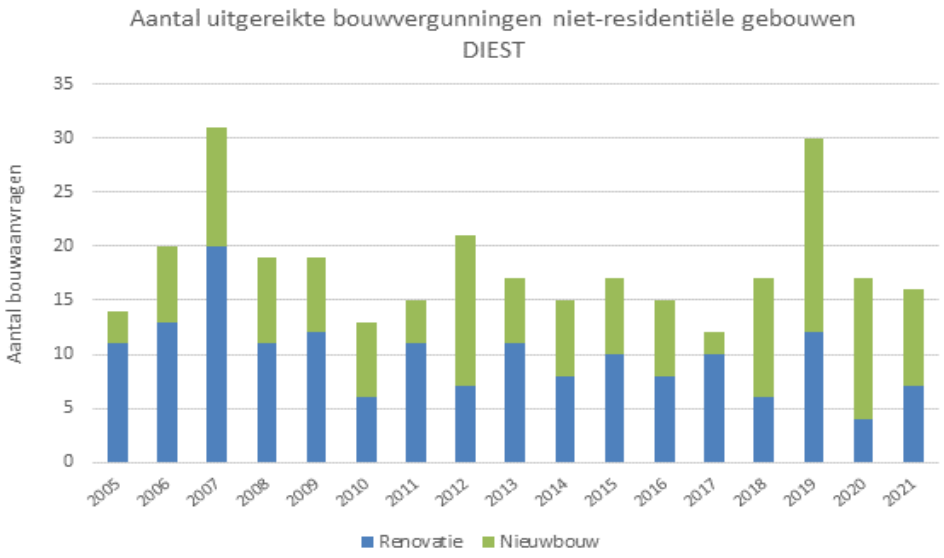
Tertiaire sector in Diest

De uitstoot van de **tertiaire sector** in Diest bedraagt in 2011 **17% van de totale CO_2-uitstoot**. Samen met de gebouwen uit de industriesector en de landbouwsector wordt dit 32% (*zie ook hoofdstuk Industrie en Landbouw*). Het energieverbruik door de gebouwen van de niet-residentiële sector (tertiaire en bedrijfssector) neemt dus een aanzienlijk deel in van de broeikasgasemissies. Aangezien er in Diest 2.205 actieve ondernemingen zijn (2020) waarvan zo'n 529 gevulde handelspanden en

[23] Voor meer info: zie https://www.energiesparen.be/nr/renovatieverplichting, Energiebesluit: Art. 9.3.1.

17% van de bebouwde oppervlakte bestemd is voor bedrijvigheid[24], is dit niet onverwacht[25]. Ter vergelijking: in Vlaams-Brabant is dat 11%. De tertiaire sector verdient dus zeker de nodige aandacht in het stedelijk klimaatactieplan.

In onderstaande tabel zien we dat het **aantal (vergunde) gebouwrenovaties** in de niet-residentiële sector laag ligt: gemiddeld minder dan 10 vergunde renovaties per jaar. Hier ligt dus nog een grote uitdaging voor Diest: net als voor de residentiële sector is er een **aanzienlijke opschaling van de renovatiegraad** nodig.



Figuur 7: aantal uitgereikte bouwvergunningen niet-residentiële gebouwen - Diest

Uit de risico- en kwetsbaarheidsanalyse blijkt eveneens een **groot risico op oververhitting op de bedrijventerreinen** (voornamelijk industrieterrein Webbekomsbroek) evenals een **toenemend overstromingsrisico** door de zeer hoge verhardingsgraad,. In het geval van een eventuele bijkomende invulling van de bedrijventerreinen kan dit risico op hittestress en wateroverlast bovendien nog toenemen.

Bij het verbeteren en energiezuinig maken van het niet-residentiële gebouwenpark, wordt dus best van bij aanvang ook rekening gehouden met deze risico's (*zie ook hoofdstuk klimaatadaptatie, p55)*, opdat de energieprestaties en de klimaatbestendigheid van de gebouwen zo veel mogelijk samen aangepakt worden. De geclusterde ligging van bedrijven met hun grote dakoppervlakten biedt immers ook **enorme kansen tot ontharding, warmtenetten, groendaken of zonnepanelen.**

Doelstelling tegen 2030

Diest zet in op een **versnelling van de vernieuwingsgraad van haar tertiair, niet-residentieel gebouwenpark** door duurzaam en energiezuinig bouwen te stimuleren en te faciliteren.

[24] Omvat de oppervlakte van percelen met ambachts- en industriegebouwen, opslagruimten, kantoorgebouwen en gebouwen met handelsbestemming.
[25] Bron: Statbel/Provincies.incijfers.be

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

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

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

1. **Doorgedreven energiebesparing en verhogen van energieprestaties in tertiaire/niet-residentiële gebouwen**
    - 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*)
    - Investeringen in hernieuwbare energie stimuleren en faciliteren (zon, wind, geothermie, warmtenet,…)

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

Beoogde CO_2-reductie tegen 2030:

- **een CO_2-reductie van 4.090 tCO_2**
- **een energiebesparing van 20.040 MWh**

De beoogde CO_2-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)*.

Zie **hoofdstuk 0** voor de verschillende **maatregelen en acties** die we zullen ondernemen om bovenstaande doelstellingen te bereiken.

CO_2-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		18.171	9.085	2.314	6,5%	11.116
Tertiair	TER_HER_Warmtepomp		22.714	3.407	722	2,0%	3.186
Tertiair	TER_HER_Zonneboiler		6.309	946	241	0,7%	1.158
Tertiair	TER_HER_Warmtepompboiler		11.988	1.798	355	1,0%	1.508
Tertiair	TER_EE_Energie-efficiëntie		10.243	3.073	456	1,3%	3.073
Totaal tertiair					**4.089**	**11,4%**	**20.041**
Totaal SECAP (alle sectoren!)		**32.618**			**35.767**		

Figuur 8: CO_2-reductie per maatregel - tertiaire sector

Berekening doelstellingen[26]

	Doelstelling 2030 – Tertiaire sector
Beoogde CO_2-besparing	4.089 tCO_2
Beoogde besparing MWh	20.041 MWh

Maatregel	Doelstelling 2030 – Tertiaire sector
Isolatiemaatregelen	2.314 tCO_2-reductie
Warmtepompen	722 tCO_2-reductie
Zonneboilers	241 tCO_2-reductie
Warmtepompboiler	355 tCO_2-reductie
Verhoogde energie-efficiëntie	456 tCO_2-reductie

[26] Bron: maatregelentool VITO – www.burgemeestersconvenant.be

diest mijn stad

Burgemeestersconvenant
voor Klimaat en Energie

VLAAMS-
BRABANT

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** moeten zijn. Voor overheidsgebouwen geldt deze verplichting al sinds 2019. De gemeenten moeten dus nu al voor elke nieuwbouw voldoen aan de BEN-normen.

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

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

De Vlaamse regering vraagt momenteel aan de lokale overheden 40% CO_2 -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.[27] De stad Diest ondertekende ook het Lokaal Energie- en Klimaatpact 1.0 en onderschrijft zo mee deze doelstelling.

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

Gemeentelijk gebouwenpark Diest

Het stedelijk gebouwenpark bestaat uit een 33-tal gebouwen (2023), verspreid over de verschillende deelgemeenten. Naast het stadhuis, gemeentelijke bibliotheek en het Sociaal Huis/OCMW, beschikt de stad over schoolgebouwen, jeugdlokalen, ontmoetingscentra, sportinfrastructuur al dan niet met kantine, en magazijnen.

[27] In het Vlaamse Regeerakkoord werd de doelstelling voor de gemeentelijke gebouwen als volgt bepaald: -40% CO_2-reductie t.o.v. 2015 en een jaarlijkse primaire energiebesparing van 2,09% vanaf 2020. In de gezamenlijke brief van ministers Somers en Demir van dd. 24/11/2021 werd deze doelstelling bijgesteld, met als referentiejaar 2019: jaarlijkse primaire energiebesparing van 2,09% vanaf 2019 en -29,3% CO_2-besparing t.o.v. 2019. Een mogelijke verstrenging van deze doelstellingen door Vlaanderen wordt momenteel nog besproken.

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

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

Doelstelling tegen 2030

Diest 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 CO_2-reductie en energiebesparing tegen 2030:

Met deze maatregelen beoogt de gemeente voor haar gemeentelijk patrimonium een CO_2-reductie van 443 ton t.o.v. 2019 en een jaarlijkse primaire energiebesparing van 2,09%.

Berekening doelstellingen[28]

	Doelstelling 2030 – gemeentelijk gebouwenpark
Beoogde CO_2-besparing	443 tCO_2 (29,3% op emissies van verbruik 2019)
Beoogde besparing MWh	2.328 MWh primaire energie (2,09% jaarlijks vanaf 2019)

[28] Bron: CO_2-emissie-inventaris 2019 – www.burgemeestersconvenant.be, data Fluvius 2019

Zie **hoofdstuk 0** voor de verschillende **maatregelen en acties** die we zullen ondernemen om bovenstaande doelstellingen te bereiken.

4.2. Mobiliteit

Wensbeeld 2050

In 2050 is de CO_2-uitstoot van transport gedaald tot nul door een transitie naar slimme en duurzame mobiliteit. Verplaatsingen met de (elektrische) fiets, het openbaar vervoer of gedeelde emissievrije voertuigen (elektrisch, waterstof) zijn de norm.

De transportsector is één van de sectoren die het meest CO_2 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 CO_2 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 CO_2-uistoot van transport te reduceren.

Diest : mobiliteit en specifieke uitdagingen[29]

De uitstoot van het particulier en commercieel vervoer in Diest - snelwegen niet inbegrepen - bedraagt voor het referentiejaar 2011 **24% van de totale CO_2-uitstoot** (zie ook hoofdstuk 2.1, p10). De transportsector is zo de op een na grootste bron van CO_2-emissies in onze gemeente, na de huishoudelijke verbruiken. Bovendien is dit de sector waar heel weinig evolutie valt op te tekenen: slechts -3% 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 Diest beschikt anno 2020 over een **auto**, 85% beschikt over een **fiets** en 35% over een **elektrische fiets** (dit is nagenoeg gelijk aan het Vlaamse gemiddelde). Slechts 4,4% van de geregistreerde personenwagens in Diest (2021) is een **hybride of elektrische wagen**, 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 Diest nog 20%.

Diest is een pendelgemeente: 75% van het totaal aantal personen die werken in onze gemeente woont buiten Diest. Anderzijds werken 74% van de werkende inwoners van Diest buiten onze gemeente. Dit creëert uiteraard veel **woon-werkverkeer** in onze gemeente.

Opvallend is het relatief **lage gebruik van de fiets**, zowel voor woon-werk en woon-schoolverplaatsingen als voor vrije tijd en korte verplaatsingen. De auto is het dominant vervoersmiddel voor woon-werk en woon-schoolverplaatsingen (73% t.o.v. van 22% met fiets en 7% met E-fiets). Ook voor verplaatsingen in de vrije tijd nemen onze inwoners meestal de auto (70%) en minder de fiets (41%) of de elektrische fiets (21%). Zelfs **verplaatsingen voor korte afstanden**, in principe het best geschikt om de shift naar fiets of te voet te realiseren, worden vaak met de wagen gedaan: minder dan de helft (48%) van de inwoners verplaatst zich minstens wekelijks met de fiets voor korte afstanden. Dit is gelijk aan het Vlaamse gemiddelde.

Wat betreft **veiligheid en comfort** vindt 29% van de inwoners het niet veilig om te fietsen in de gemeente (in Vlaanderen is dit 33%). Minder dan de helft (46%) vindt het wel veilig om te fietsen. Ook de tevredenheid over de **kwaliteit van de infrastructuur** is eerder matig: 39% vindt dat de fietspaden in goede staat zijn, 40% vindt dit van de voetpaden. 48% van de inwoners oordeelt dat er te weinig fietsstallingen zijn, evenals te weinig fietspaden (35%). Men is wel meer tevreden over het **aanbod openbaar vervoer**: 70% antwoordt dat er voldoende openbaar vervoer is in Diest .

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

---

[29] Bron: Gemeente- en stadsmonitor 2020, Agentschap Binnenlands Bestuur, https://gemeente-stadsmonitor.vlaanderen.be en www.burgemeestersconvenant.be. Zie ook presentatie Workshop Mobiliteit Diest.

Doelstelling tegen 2030

Diest 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** realiseren: Kiezen voor **fietsers, voetgangers en openbaar vervoer** (STOP[30]-principe).
    - Ambitieus fietsbeleid, optimaliseren lokaal en bovenlokaal fietsroutenetwerk
    - Fietsvoorzieningen voorzien
    - Tragewegenbeleid
    - Aangepast parkeerbeleid uitwerken
2. Transitie naar **gedeelde mobiliteit**
    - Autodelen en fietsdelen faciliteren, promoten en stimuleren
    - Promotie, stimuleren en faciliteren van openbaar vervoer
3. Transitie naar **emissievrije mobiliteit**
    - Plaatsen en stimuleren van laadinfrastructuur
4. Eigen gemeentelijke wagenpark en mobiliteitsgedrag verduurzamen (**voorbeeldfunctie)**
    - Inzicht creëren in eigen stedelijk wagenpark
    - Vergroenen stedelijk wagenpark

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

Beoogde CO_2-reductie tegen 2030:

- **een CO_2-reductie van 5.950 tCO_2**
- **een energiebesparing van 21.465 MWh**

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

Om de doelstellingen binnen de sector particulier en commercieel transport te bereiken, zal Diest in haar mobiliteits- en klimaatbeleid vooral de focus leggen op fietsbeleid en fietsinfrastructuur, het aanleggen van mobipunten en een aangepast parkeerbeleid.

Zie **hoofdstuk 0** voor de verschillende **maatregelen en acties** die we zullen ondernemen om bovenstaande doelstellingen te bereiken.

[30] STOP-principe: voetgangers (**S**tappen), fietsers (**T**rappen) en **O**penbaar vervoer krijgen voorrang. Het autoverkeer (**P**rivé-vervoer) wordt sterk verminderd.

De beoogde CO_2-besparing per maatregel is als volgt:

CO_2-reductie per maatregel mobiliteit

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

		Te behalen reductie					
		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		10.614	1.592	wagens	2.399	6,7%	8.026
Particulier en commercieel vervoer	Brandstofshift_Waterstof		10.850	136	wagens	251	0,7%	319
Particulier en commercieel vervoer	Modal Shift_Voet + Fiets		20.658.978	3.098.847	kms	452	1,3%	1.797
Particulier en commercieel vervoer	Modal Shift_Elektrische Fiets		17.215.815	7.747.117	kms*	1.130	3,2%	4.493
Particulier en commercieel vervoer	Modal Shift_Openbaar vervoer		26.168.039	11.775.618	kms	1.717	4,8%	6.830
Totaal vervoer						**5.950**	**16,6%**	**21.466**
Totaal SECAP (alle sectoren samen!)		**32.618**				**35.767**		
				*****4.806	eq. #Efiets			

Figuur 9: CO_2-reductie per maatregel - sector particulier en commercieel vervoer

Berekening doelstellingen[31]

	Doelstelling 2030 – Particulier en commercieel vervoer
Beoogde CO_2-besparing	5.950 tCO_2
Beoogde besparing MWh	21.466 MWh
Maatregel	Doelstelling in 2030
Elektrische wagens	15% van gereden voertuigkilometers – 1.592 bijkomende E-wagens[32]
Wagens op waterstof	1% van gereden voertuigkilometers - 136 bijkomende H_2-wagens
Modal shit naar te voet of fiets	2,3% van ingeschatte gereden voertuigkilometers in 2030
Modal shit naar elektrische fiets	5,6% van gereden voertuigkilometers – 4.806 bijkomende E-fietsen
Modal shit naar openbaar vervoer	8,6% van ingeschatte gereden voertuigkilometers in 2030

[31] Bron: maatregelentool VITO – www.burgemeestersconvenant.be

[32] Ter vergelijking: in 2021 waren er in Diest 12.389 ingeschreven personenwagens, waarvan 4,4% hybride of elektrisch. Bron: Statbel | provincies.incijfers.be

4.3. Openbare verlichting

Wensbeeld 2050

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

De openbare verlichting in Vlaanderen telt ongeveer 1,5 miljoen lichtpunten[33] (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.

Verschillende oplossingen kunnen naar voor geschoven om de energie-efficiëntie van de openbare verlichting te verbeteren: overschakelen naar ledverlichting met een vast dimschema ("verledden"), overschakelen naar flexibele slimme (geconnecteerde) ledverlichting ("het juiste licht op de juiste plaats") en overschakelen naar ledverlichting in een smart city context[34]. Overschakelen op ledverlichting met een vast dimschema kan een besparing opleveren tot 50 procent. In dat geval wordt de verlichting gedurende vaste periodes gedimd. Kiezen we voor echt flexibele, aanstuurbare interactieve verlichtingsarmaturen, dan kan de energiebesparing zelfs oplopen tot 60 à 80 procent[35].

Openbare verlichting in Diest

In 2021 was 26% van de openbare lichtpunten in onze gemeente voorzien van ledlampen[36]. Een transitie naar een slim aangestuurde, energiezuinige openbare verlichting biedt bijgevolg nog heel wat potentieel voor het verminderen van de CO_2-uitstoot.

Openbare verlichting 2021				
	Openbare verlichtingstoestellen [aantal]	Klassieke openbare verlichtingstoestellen [aantal]	Openbare LED-verlichtingstoestellen [aantal]	LED-verlichtingstoestellen [%]
Diest	4.659	3.442	1.217	**26%**
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.

[33] AGORIA, 2018. Slimme openbare buitenverlichting voor de stad van morgen

[34] 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.

[35] Bron: Agoria

[36] 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 verledden.

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 **slim aangestuurde, energiezuinige openbare verlichting** door de **energie-efficiëntie** van onze 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** rond verlichting en lichthinder

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

Beoogde CO_2-reductie tegen 2030:

- **een CO_2-reductie van 168 tCO_2**
- **een energiebesparing van 1.130 MWh**

Zie **hoofdstuk 0** voor de verschillende **maatregelen en acties** die we zullen ondernemen om bovenstaande doelstellingen te bereiken.

De beoogde CO_2-besparing per maatregel is als volgt:

CO_2-reductie per maatregel openbare verlichting

DIEST

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 beoogd met maatregel (doel 2030)**	**Reductie ton CO_2**	**% in totale reductie CO_2**	**Reductie MWh**
Openbare verlichting	OV_LED_Energie-efficiëntie		1.614	1.130	168	0,5%	1.130
Totaal openbare verlichting					**168**	**0,5%**	**1.130**
Totaal SECAP (alle sectoren samen!)		**32.618**			**35.767**		

Figuur 10: CO_2-reductie per maatregel - sector openbare verlichting

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

Wensbeeld 2050

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

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

In 2019 was 7,2% van de energie die we in Vlaanderen gebruiken afkomstig van hernieuwbare energiebronnen[37]. Dit aandeel is stijgend, maar een ambitieuze uitbreiding van de hernieuwbare energieproductie is nog nodig. In onze provincie bieden zonne-energie en ondiepe geothermie (warmtepompen) de grootste kansen, gevolgd door windenergie en biomassa[38].

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

Met ongeveer 85% van het huishoudelijk energieverbruik in Vlaanderen dat naar verwarming gaat en meer dan 90% van de huishoudens die daarvoor gas of stookolie gebruiken, is er nog heel wat werk aan de winkel in de transitie naar **groene warmte**. Om een nuluitstoot van CO_2 te bereiken, zullen in Vlaanderen tussen nu en 2050 jaarlijks zo'n 100.000 huishoudens hun warmtevoorziening moeten vergroenen[39].

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

De transitie naar hernieuwbare energie levert bovendien heel wat extra jobs op[40]. 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.

---

[37] Bron: Vlaams Energie- en Klimaatagentschap (VEKA)

[38] Bron: Provinciale klimaatstudie en klimaatbeleidsplan 2016

[39] Bron: Memorandum voor de Vlaamse verkiezingen 2019, BBL

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

Diest : productie hernieuwbare energie

In Diest werd in 2020 **43,7% van het totale elektriciteitsverbruik** in de gemeente opgewekt met lokale hernieuwbare energie, oftewel 48.815 MWh (cijfers 2020)[41]. Ook **verwarming van woningen en sanitair water** gebeurt deels al via hernieuwbare energiebronnen: hout, zonneboilers en warmtepompen. In 2020 wordt dit voor Diest ingeschat op 7,9% van het totale energieverbruik door huishoudens. Het overgrote deel hiervan (7,0%) is echter afkomstig van biomassa (houtverbranding)[42]. Hout is een hernieuwbare grondstof, maar verwarmingsinstallaties met hout zijn vaak inefficiënt en veroorzaken luchtverontreiniging.

In Diest zijn er 5 windturbines, die in 2021 33.210 MWh groene stroom produceerden en 2.212 PV-installaties, goed voor een productie van 17.567 MWh. Van de bruikbare daken wordt 7,6% benut voor PV[43]. Hier is dus nog ruimte om te groeien. Stroom of warmte geproduceerd door warmtepompen en zonneboilers is eerder beperkt.

Hernieuwbare energie - Diest	
Cijfers 2020 en 2021	
Aandeel lokale productie hernieuwbare elektriciteit (t.o.v. elektriciteitsverbruik) [2019]	35,6%
PV-installaties totaal - geproduceerde stroom [MWh] [2021]	17.567
PV benuttingsgraad bruikbare daken [2021]	7,6%
Aantal PV-installaties ≤ 10kW [2021]	2.173
Aantal PV-installaties > 10kW [2021]	39
Aantal windturbines [2021]	5
Windturbines - geproduceerde stroom [MWh] [2021]	33.210
Windturbines - geïnstalleerd vermogen [MW] [2021]	12,70
Warmtepompen - geproduceerde warmte [MWh] [2020]	1.201
Zonneboilers - geproduceerde warmte [MWh] [2020]	527
Bron: Vlaams Energie- en Klimaatagentschap (VEKA) en Departement Omgeving| provincies.incijfers.be	

Tabel 2: productie hernieuwbare energie - Diest

[41] Bron: CO_2-inventaris 2020, www.burgemeestersconvenant.be - VITO

[42] Bron: CO_2-inventaris 2020, www.burgemeestersconvenant.be - VITO

[43] 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).

Doelstelling tegen 2030

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

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

We kiezen hierbij volop voor **zon en wind**

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

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

Energiebesparing komt hierbij echter altijd op de eerste plaats!

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

1. Uitwerken van een **ruimtelijke energiestrategie** voor de transitie naar hernieuwbare energie en hernieuwbare warmte (*zie ook hoofdstuk* 3 *RO en hoofdstuk* 4.1 *Bebouwde omgeving*)
   - Opmaken van een ruimtelijk kader voor de transitie naar hernieuwbare warmte (warmtebeleidsplan)
2. **Stimuleren, faciliteren en zelf investeren** in hernieuwbare energie (zon, wind, geothermie,…)
   - Faciliterende rol opnemen bij ontwikkeling van een warmtenet
   - Samenwerken met energiecoöperaties; energiedelen
   - Zelf investeren in stedelijk gebouwenpark
   - Sensibilisatie en draagvlakvergroting

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

Beoogde CO_2-reductie en HE-productie tegen 2030:

- **een CO_2-reductie van 5.780 tCO_2**
- **een bijkomende opbrengst van 38.940 MWh hernieuwbare energie**

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

Zie **hoofdstuk 0** voor de verschillende **maatregelen en acties** die we zullen ondernemen om bovenstaande doelstellingen te bereiken.

De beoogde CO_2-besparing per maatregel is als volgt:

CO_2-reductie per maatregel hernieuwbare energie

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

		Te behalen reductie					
		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		72.694 MWh	16.356 MWh	2.427	6,8%	16.356
Lokale energieproductie	Elektriciteit_Wind		138 MW	11,0 MW[44]	3.351	9,4%	22.585
Totaal lokale energieproductie					**5.778**	**16,2%**	**38.942**
Totaal SECAP (alle sectoren samen!)		**32.618**			**35.767**		

Figuur 11: CO_2-reductie per maatregel - sector lokale energieproductie

[44] Afhankelijk van het vermogen en de grootte van de windturbine, goed voor circa 3 windturbines van 3,5 MW.

4.5. Industrie

Wensbeeld 2050

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

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

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

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

Doelstelling tegen 2030

Diest 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
    - Inzetten op energiezuinige industriegebouwen en duurzame bedrijventerreinen

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

Beoogde CO_2-reductie tegen 2030:

- **een CO_2-reductie van 255 tCO_2**
- **een energiebesparing van 1.150 MWh**

Zie **hoofdstuk 0** voor de verschillende **maatregelen en acties** die we zullen ondernemen om bovenstaande doelstellingen te bereiken.

De beoogde CO_2-besparing per maatregel is als volgt:

CO_2-reductie per maatregel sector industrie

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**
Industrie	IND_HER_Warmtepomp		4.697	705	170,4	0,48%	668
Industrie	IND_HER_Zonneboiler		822	123	35,1	0,10%	152
Industrie	IND_EE_Elektrische aandrijving		4.391	329	48,9	0,14%	329
Totaal industrie					**254,3**	**0,71%**	**1.150**
Totaal SECAP (alle sectoren!)		**32.618**			**35.767**		

Figuur 12: CO_2-reductie per maatregel - sector industrie

4.6. Duurzame en lokale landbouw

Wensbeeld 2050

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

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

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

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

De belangrijkste **niet-energetische bronnen van broeikasgassen** in de landbouw zijn de methaanproductie door de vergisting in dierlijke spijsvertering en de mestopslag en de productie van lachgas door de opslag en aanwending van (dierlijke) meststoffen. Ook hier zijn er heel wat maatregelen voorhanden zoals het inkrimpen van de veestapel, het verhogen van de stikstofefficiëntie, het uitwerken van een goed mestmanagement, de koolstofopslag in de bodem,…[45].

Hoewel erg relevant binnen het Vlaamse en Europese klimaatbeleid, en de uitstoot binnen de landbouwsector van methaan en lachgas veel hoger ligt dan de CO_2-uitstoot, vallen de niet-energetische broeikasgassen niet onder het Burgemeestersconvenant en de gemeentelijke -40%-reductiedoelstelling.

[45] Bron: Vlaams Klimaatbeleidsplan 2021-2030

Diest

Volgens het Departement Landbouw en Visserij valt Diest in de categorie '**intensieve veehouderij en rundvee**'. Er zijn **49 bedrijven** met landbouwproductie in onze gemeente, waarvan 3 bedrijven behoren tot de grootste varkens- en pluimveebedrijven, de zogenaamde GPBV-bedrijven[46].

De landbouwsector draagt in Diest slechts in beperkte mate bij aan de totale CO_2-uitstoot, **namelijk 6%** (in het referentiejaar 2011). Dit cijfer bevat echter enkel de energiegerelateerde emissies[47]! De uitstoot van andere broeikasgassen, zoals lachgas of methaan, worden niet meegenomen voor de -40%-reductiedoelstelling, ook al maken deze een aanzienlijk deel uit van de volledige uitstoot door de landbouw.

Zo stellen we vast dat in **Diest 42%** van de volledige uitstoot door de landbouw (dus inclusief de niet-energetische bronnen) veroorzaakt wordt door energieverbruik (op basis van het brandstof- en elektriciteitsverbruik in de gebouwen), terwijl **58%** afkomstig is uit de veeteelt en de bodem (methaan en lachgas).[48]

De werkelijke uitstoot door de landbouwsector is dus hoger dan deze 6%.

Doelstelling tegen 2030

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

We ondersteunen onze landbouwbedrijven maximaal bij de **omschakeling naar een duurzame lokale landbouw** en stimuleren **korte-ketenlandbouw**

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

1. Organiseren of stimuleren van **korte-keteninitiatieven**
2. Promoten en ondersteunen van **lokale, duurzame en meer plantaardige voeding**
3. Duurzame lokale voeding integreren in het **eigen aankoopbeleid**

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

Beoogde CO_2-reductie tegen 2030:

- **een CO_2-reductie van 605 tCO_2**
- **een energiebesparing van 1.695 MWh**

[46] GPBV (Geïntegreerde Preventie en Bestrijding van Verontreiniging) is Europese wetgeving waarbij bepaalde vervuilende activiteiten aan een aantal bijkomende regels moeten voldoen. Een van die vervuilende activiteiten is intensieve veeteelt van varkens en pluimvee.

[47] Emissies door verbranding van fossiele brandstoffen en elektriciteitsverbruik in de landbouwsector (stallen, serres,…).

[48] Enkel het aandeel van energieverbruik is mee opgenomen in de emissie-inventaris van Diest (zie hoofdstuk 2.1)

Zie **hoofdstuk 0** voor de verschillende **maatregelen en acties** die we zullen ondernemen om bovenstaande doelstellingen te bereiken.

De beoogde CO_2-besparing per maatregel is als volgt:

CO_2-reductie per maatregel landbouw

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**
Landbouw	LB_HER_Warmtepomp		9.717	1.458		390	1,09%	1.416
Landbouw	LB_HER_Pocketvergister		10	6	MWh (th)	3	0,01%	3
				4	MWh (e)			
Landbouw	LB_HER_Biomassaketel		10.562	528		164	0,46%	79
Landbouw	LB_EE_Energieschermen		1.943	194		48	0,13%	194
Totaal landbouw						**604**	**1,69%**	**1.693**
Totaal SECAP (alle sectoren!)		**32.618**				**35.767**		

Figuur 13: CO_2-reductie per maatregel - sector landbouw

4.7. Duurzame productie en consumptie

Wensbeeld 2050

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

In 2050 willen we een economie waarbij **we het grondstoffengebruik, afval en emissies tot een minimum beperken.** 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 kringloopeconomie 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**.**

Diest

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 stad 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**

- Duurzaamheidscriteria opnemen bij aankopen van verbruiksgoederen, bouwmaterialen

2. We ondersteunen van **initiatieven rond deel- en circulaire economie**
    - Ondersteunen van lokale deelinitiatieven, initiatieven voor hergebruik en herstellen
3. Verminderen van de afvalberg
    - Initiatieven om **voedselverspilling** tegen te gaan ondersteunen
    - voedselverspilling binnen de **eigen stadsdiensten** tegengaan en beter sorteren

Zie **hoofdstuk 0** voor de verschillende **maatregelen en acties** die we zullen ondernemen om bovenstaande doelstellingen te bereiken.

5. Klimaatadaptatie

Adaptatie omvat de aanpassingen van natuurlijke en menselijke systemen aan de 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 DIEST

De klimaatverandering heeft heel wat impact op de lokale situatie in Diest. 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*[49]).

Op basis van de risico- en kwetsbaarheidsanalyse zijn dit de belangrijkste uitdagingen voor Diest:

Hittestress en verharding

Hittestress is een nieuwe maar zeer grote uitdaging op relatief korte termijn. Het gemiddeld aantal hittegolfdagen verdrievoudigt tegen 2030 en dreigt zelfs toe te nemen met factor 5 tegen 2050. Het volledige grondgebied is gevoelig voor hittestress, in het bijzonder de woonkernen, de weginfrastructuur, de steenwegen en de bedrijventerreinen. De impact van de hittestress is het grootst en treft de meest kwetsbare personen in Diest-Centrum en Schaffen. Bijzondere aandacht is nodig voor kwetsbare instellingen.

Een belangrijke versterkende factor is de **verhardingsgraad**. Hoewel Diest in het geheel iets minder verhard is dan gemiddeld in Vlaams-Brabant, kennen de kernen, linten en de bedrijventerreinen lokaal hoge verhardingsgraden. De verharding dreigt bovendien nog toe te nemen wanneer onbebouwde percelen verder worden ingevuld, met toenemend risico op hittestress, maar ook op wateroverlast en droogtestress.

Overstroming, wateroverlast, waterkwaliteit

In de Demerdelta stroomt heel wat water samen vanuit verschillende rivieren en beken in de **Demer**. Dit samenvloeiingsgebied is altijd erg gevoelig geweest voor overstromingen vanuit die waterlopen. Volgens het hoog impact scenario dreigt het aantal getroffen gebouwen ten gevolge van overstromingen uit waterlopen toe te nemen van 2 naar 4% tegen 2050.

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 de toegenomen verharding en de overbelasting van het rioleringssysteem leidt dat tot **wateroverlast in de verharde kernen** en in de valleien. Het aantal woningen met wateroverlast kan oplopen van 14% tot 18% tegen 2050. Vooral het centrum van

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

Diest, de wijken ten zuiden van de Ring en wijk **Galgenveldstraat-Tuinwijk** (Kaggevinne) zijn zeer kwetsbaar.

Het effectief overstroombaar gebied volgens de huidige watertoets omvat de potentiële overstroombare gebieden gedeeltelijk, maar niet helemaal. Daarnaast is de ecologische toestand van vijf waterlopen ontoereikend. Ook waterkwaliteit is dus een belangrijk aandachtpunt.

Natuur onder druk

In Diest is relatief veel waardevolle tot zeer waardevolle natuur aanwezig. De belangrijke natte biotopen in de valleigebieden zijn **kwetsbaar tot zeer kwetsbaar** voor overstroming en verdroging, terwijl ze een belangrijke rol vervullen als natuurverbindingsgebieden. Ook de beboste heuvels en natuur in holle wegen, in parken, op het openbaar domein en in tuinen krijgen toenemend te kampen met droogtestress. Het aandeel kwetsbare ecotopen met significante droogtestress stijgt van 3% naar 19% tegen 2050. De vallei van Zwart Water en drie Beken wordt eerst getroffen. Met de toenemende droogte in combinatie met hoge temperaturen neemt de kans op **natuurbranden** ook toe, vooral ten noorden van de Demer.

Landbouw

Landbouw is een belangrijke sector in Diest. Veel landbouwgronden liggen op **droogte- en medium erosiegevoelige bodems**. De gevolgen van toenemende droogte treden geleidelijk op, maar tegen 2100 krijgt mogelijk een vijfde van de landbouwgebieden te kampen met significante droogtestress. Drogere periodes in combinatie met intensere buien zullen het risico op erosie nog versterken, hoofdzakelijk ten zuidwesten van de Demer. Ook beperkte waterbeschikbaarheid, tijdelijke wateroverlast op de percelen en hittestress voor dieren en planten worden grotere uitdagingen.

Bedrijventerreinen

In Diest liggen meerdere bedrijventerreinen met een **zeer hoge verhardingsgraad.** Vooral het industrieterrein Webbekom is sterk verzegeld. De bedrijventerreinen worden getroffen door hoge **hittestress** en een verhoogde kans op **wateroverlast**. Bovendien zijn verschillende bedrijven afhankelijk van **grondwater** voor hun productie en hebben alle bedrijven belang bij een goede **transportinfrastructuur**, twee aspecten met een hoge kwetsbaarheid. De geclusterde ligging van bedrijven met hun grote dakoppervlakten biedt echter ook **enorme kansen tot ontharding, warmtenetten, groendaken of zonnepanelen.**

5.1. Adaptatie in Diest: strategieën

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

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

Deze strategieën vormen een groenblauwe draad in het beleid en worden vertaald naar acties in de publieke bebouwde ruimte (*0*), op perceelsniveau (*5.4*) en in de open ruimte (*5.5*). Aanvullend werkt de gemeente gezondheids- en noodmaatregelen uit (*5.6*).

ONTHARDEN

Vlaanderen is een zeer sterk verharde regio, met een gemiddelde afdekkingsgraad van 16%[50]. Door het afdekken van de bodem gaan belangrijke natuurlijke functies van de bodem en de open ruimte verloren, en worden de drie klimaateffecten versterkt. Het gebruik van veel afdekkende materialen (asfalt, beton) zorgt voor het vasthouden van warmte en **hittestress**. Hemelwater dat terecht komt op verharding kan afstromen en elders leiden tot wateroverlast. Door de snelle afvoer via verharde oppervlakten naar riolering en rivieren kunnen de grondwatervoorraden bovendien onvoldoende aangevuld worden, met **droogte** tot gevolg.

Verharding vermijden en **actief ontharden** zijn belangrijke maatregelen om de impact van droogte, hitte en wateroverlast te temperen. Ontharding draagt bovendien ook bij op vlak van biodiversiteit, betere bodemkwaliteit en het creëren van een aangename leefomgeving. **Doorlaatbare verharding** kan afstroom beperken, maar heeft nog steeds een negatief effect op de infiltratiemogelijkheden. Daarom is het aangewezen om (doorlaatbare) verharding steeds te combineren met opvang- en infiltratiebekkens.

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.

[50] Bodemafdekkingskaart Vlaanderen 2018 – Statistiek Vlaanderen

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 stad kan de meest efficiënte en effectieve locaties selecteren met behulp van een aantal ondersteunende kaarten en tools[51] (*Bijlage 7.2 en 7.3*) en de visiekaarten opgemaakt in het kader van het hemelwater- en droogteplan. Een verdere detaillering gebeurt bovendien 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 soms 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 7.2)* brengen de verschillende zones in beeld.

Omgeving Vlaanderen ontwikkelde een kansenkaart voor ontharding op basis van prioriteiten en opportuniteiten voor ontharding. Prioriteiten geven de locaties aan waar de impact van de verharding het grootst is op vlak van waterhuishouding (overstromingsrisico's en infiltratiepotentieel), bodemerosie, klimaat, voedselvoorziening en natuur. Opportuniteiten voor ontharding liggen bij weginfrastructuur (wegen die overbodig zijn en wegen die te breed zijn) en bij woningen buiten de kernen (*Bijlage 7.3*).

Diest kent een ruimtebeslag[52] van 32% (*zie RKA en hoofdstuk RO*), 12% is verhard (*Figuur 14*)[53].

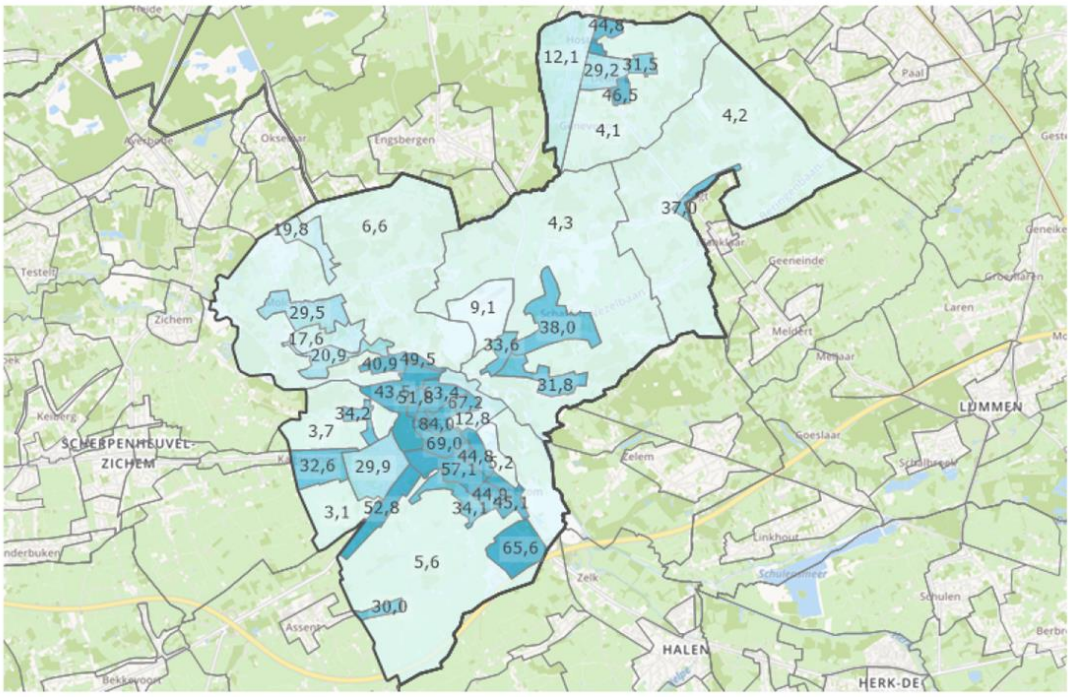
Eén derde van alle verharding is te vinden bij **particuliere huishoudens** (woning + tuin):

- **Deelgemeente Diest** is het sterkst verhard (50%), met uitschieters in de statistische sectoren Diest-Centrum (84%), Hasseltsestraat (69%), Begijnhof (67%) en Schaffense Poort (63%)
- Andere sterk verharde statistische sectoren zijn gelegen in de **woonkernen** ten zuiden van Diest-Centrum (Leuvense en Hasseltse Poort – 57%); de **kernen van de deelgemeenten** (Pannenhoef bij Deurne– 47%, Webbekom-Dorp – 45%, Schaffen-Kern - 38%, Kaggevinne-kern – 33%, Molenstede-Kern – 30%) en in de **lintbebouwing aan de steenweg** (Webbekom Leuvensesteenweg – 53%)

Industrie draagt bij voor 11% van de totale verharding, met lokaal op de industrieterreinen verhardingsgraden tot 66% (Industriepark Webbekom) en 44% (Diest Industriezone).

[51] Enkele ondersteunende tools zijn de Watersysteemkaarten – UA - Jan Staes, Kansenkaart voor ontharding (Omgeving Vlaanderen en de adaptatietools van de VMM.
[52] Bron: landgebruiksbestand Vlaanderen 2019 – Provincies in Cijfers
[53] Bron: landgebruiksbestand Vlaanderen 2019 – Bodemafdekkingskaart 2018 – Provincies in Cijfers. De verhardingscijfers afgeleid van de bodemafdekkingskaart hebben op Vlaams niveau een foutenmarge van +/- 1,2 procentpunt.

Ontharding van de **sterk verharde kernen en de bedrijventerreinen** is essentieel in functie van **hittestress en lokale wateroverlast.** Nemen we andere parameters mee in beschouwing (droogte en wateroverlast, erosie, natuurverbinding etc.)[54], dan komen ook heel wat prioritaire onthardingsplaatsen **buiten die kernen** naar voor *(zie visieplan hemelwaterplan en bijlage 7.2, 7.3*).



Figuur 14: Verhardingsgraad per statistische sector – 2018 – Bodemafdekkingskaart - Provincies in Cijfers

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. Ook hier biedt inzetten op water nog bijkomende voordelen van verkoeling, het creëren van een aangename leefomgeving en het versterken van de biodiversiteit.

Het herstellen van de waterbalans is een complexe samenhang van maatregelen rond oppervlaktewater, hemelwater, grondwater, drinkwater en afvalwater. Waterbeleid- en beheer is ook een verhaal van samenwerking tussen verschillende overheden en partners, waarin elk niveau zijn eigen rol speelt[55].

De stad heeft 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.

[54] Zie Eindrapport 'Onthardingswinst: Afwegingskader en kansenkaart – in opdracht van Departement Omgeving,
[55] Overzicht wie doet wat in het Vlaams Waterbeleid – Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid

Oppervlaktewater

Oppervlaktewater, moerassen en watergebonden natuur spelen een belangrijke functie in het groter geheel van de waterbalans en zijn bovendien ook belangrijk in de opslag van CO_2 in de bodem.

Diest heeft relatief meer **ruimte voor water en moeras** dan elders**:** 1,7% van de oppervlakte is water en 1,6% moeras[56], al is die ruimte systematisch gedaald bij bebouwing van de valleigebieden. De gebieden met risico op pluviale wateroverlast en fluviale overstroming in 2050 worden momenteel slechts gedeeltelijk ondervangen door de watertoets 'effectief overstromingsgevoelig gebied' (13,4% van de totale oppervlakte van de gemeente).

Waterbeheer en bescherming van waterkwaliteit en natte natuur in de open ruimte worden momenteel deels ondervangen door verschillende beschermende maatregelen en systemen. Via integrale projecten zoals LifeDelta, Gewestelijk RUP Demervallei en Laak en Sigmaplan Demervallei werkt Diest samen met andere beleidsdomeinen en bestuursniveaus rond watergerelateerde kwesties zoals wateroverlast, droogte en waterkwaliteit.

Hemelwater

Door de klimaatverandering zullen intensere regenbuien en langere droge periodes sterk toenemen (*zie RKA*).

De stad maakt werk van een goed beleid rond hemelwater, geconcretiseerd in haar hemelwater- en droogteplan[57]. Daarvoor volgt ze de principes van het Integraal Waterbeleid[58]. Uitgangspunt is: '**elke druppel hemelwater blijft maximaal ter plaatse'**. De volgorde van te nemen maatregelen volgt de *ladder van* Lansink *(Figuur 15)*. Water ter plaatse houden gebeurt door het inzetten van **bronmaatregelen**[59].



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

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

[56] Landgebruikbestand Vlaanderen 2016 – provincies in Cijfers
[57] Hemelwater- en droogteplan Diest - Aquafin
[58] Leidraad ontwerpen van bronmaatregelen – Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid
[59] Bronmaatregelen hebben een bufferende werking op de regenwaterafvoer. Een bronmaatregel bestaat uit een buffervolume (vb. een verlaagd gazon, gesloten put, open bekken of ondergronds filterbed) van waaruit het water vertraagd geledigd wordt met een (nood)overloop waarlangs het water weg kan stromen als het buffervolume vol is.

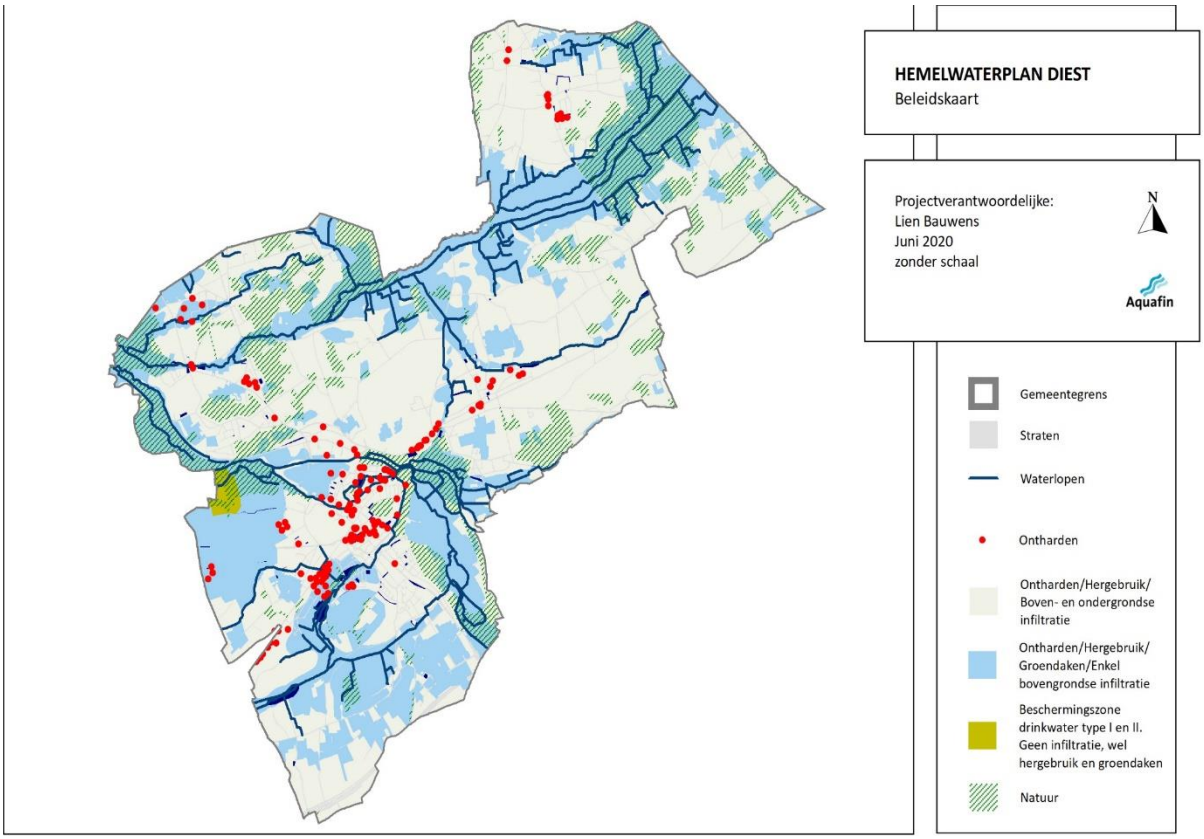
Figuur 15: Ladder van Lansink - toepassen van maatregelen over verwerking hemelwater. Bron: Leidraad ontwerpen van bronmaatregelen – Integraal waterbeleid

Of hemelwater afstroomt, kan hergebruikt worden of kan infiltreren hangt niet enkel af van de verhardingsgraad op zich (*zie strategie Ontharden*), maar ook of die **verharding gekoppeld is aan de riolering**. Simulaties van Sumaqua[60] 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. De stad zet daarom in op de aanleg van een gescheiden stelsel waar mogelijk.

De keuze van een bronmaatregel hangt af van locatie, het reliëf, het watersysteem en de infiltratiegevoeligheid van de bodem. De beleidskaart opgesteld in kader van het hemelwaterplan van Diest duidt aan welke (bron)maatregelen op welke plaats geschikt is (Figuur 1*Figuur 16*).

- In **hoger gelegen wijken** ligt de nadruk op **bronmaatregelen en retentie**: straten, pleinen, parken, kleine groenzones en tuinen en moeten de afvoer hellingafwaarts zoveel mogelijk tegengaan. Ontharden, hergebruik en boven- en ondergrondse infiltratie is daar aangewezen.
- In **lager gelegen wijken** zijn **bronmaatregelen en buffering** nodig: mits een goed ontwerp kunnen staten, pleinen, parken en kleine groenzones ingeschakeld worden als bufferzone. In extreme gevallen kunnen straten met een watervoerend profiel tijdelijk bufferen. Op plaatsen met hoge grondwaterstand is enkel bovengrondse infiltratie aan te bevelen. Hergebruik, groendaken en het planten van bomen zijn aanvullende maatregelen.
- In het hemelwaterplan zijn een aantal locaties van pleinen, parkings, draaicirkels, en overdreven brede kruispunten aangeduid waar de stad kan inzetten op ontharding, hergebruik en/of infiltratie.
- In het westen van Diest ligt een beschermingszone voor drinkwater. Hier is infiltratie niet mogelijk en zet de stad prioritair in op hergebruik en groendaken.

[60] Impact van klimaatverandering op riolering – Sumaqua i.o.v. Vlario - 2018



Figuur 16: Beleidskaart hemelwaterplan Diest - Aquafin 2020

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

- De **gewestelijke stedenbouwkundige verordening hemelwater** legt elke verbouwer een aantal maatregelen op om te voorkomen dat regenwater onmiddellijk afgevoerd wordt (goedgekeurd februari 2023; in werking oktober 2023).
- De **provinciale stedenbouwkundige** verordening met betrekking tot verhardingen bepaalt dat verhardingen, in vergelijking met de onverharde toestand, de afstroming van hemelwater naar het waterlopensysteem niet mogen wijzigen, noch de aanvulling van de grondwaterreserves verstoren. Daarom worden verhardingen zo aangelegd dat het hemelwater op het eigen terrein in de bodem kan infiltreren: van kleine verhardingen kan het hemelwater gemakkelijk naast de verharding in de bodem dringen; grote verhardingen worden beter doorlatend uitgevoerd, zodat het hemelwater doorheen de verharding in de bodem kan dringen. (2014)
- De provinciale verordening overwelven van grachten en onbevaarbare waterlopen legt de regels vast voor het overwelven van waterlopen 2de en 3de categorie. (2012)
- Het **uitvoeringsbesluit** (2021) **bij de wet op de onbevaarbare waterlopen** (1967) neemt aanvullend regels op inzake het overwelven van grachten.

Grondwater

Voor haar **grondwaterbeleid** volgt de gemeente de basisdoelstellingen uit de Europese Kaderrichtlijn Water[61]:

- 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.

De kwantiteit van bepaalde watervoerende grondlagen staat onder druk. In het noordoosten van Diest is een waakgebied gelegen dat bescherming krijgt via Vlaams gebiedsgericht beleid, het zogenaamde herstelprogramma[62]. Binnen het afgebakende waakgebied worden specifiek maatregelen genomen. In Diest blijft bijzondere aandacht nodig bij vergunningsaanvragen voor grondwaterwinningen gelegen in het waakgebied om te vermijden dat de toestand bij toenemende druk ontoereikend wordt.

Voor grondwater van bronbemaling volgt de stad het cascadeprincipe volgens de milieuwetgeving VLAREM II, die stelt dat grondwater van bronbemalingen zoveel mogelijk terug in de grond moet worden gebracht[63]. Bij grotere droogteperiodes legt de stad 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 tot vervuild slib op akkers, weilanden en in natuurgebieden bij wateroverlast en tot eutrofiëring bij droogte. Inzetten op een hogere zuiveringsgraad is nodig.

De stad heeft een rioleringsgraad van 74%. 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 Diest zijn nog 276 van de 294 IBA's[64] te plaatsen. Ook een aantal bedrijven hebben met hun lozingen negatieve impact op de waterkwaliteit.

[61] https://www.vmm.be/water/droogte/impact-droogte-op-grondwater
[62] Actie- en waakgebieden grondwater, databank ondergrond Vlaanderen
[63] VLAREM II
[64] IBA: Individuele Behandeling van Afvalwater

BEBOSSEN EN VERGROENEN

Vlaanderen heeft in haar Vlaamse klimaatplan (VEKP) de ambitie uitgesproken om 10 000 hectare bijkomend bos aan te leggen, waarvan 4000 hectare tegen 2024 en 1 miljoen bijkomende bomen in Vlaams-Brabant. Ook wil ze investeren in extra natuur in functie van Europese natuur- en klimaatdoelen (+20 000 ha extra natuur onder natuurbeheer tegen 2024) [65].

Diest heeft een relatief grote oppervlakte bos: 15% van het landgebruik ten opzichte van ca 10% op Vlaams niveau[66]. Daarnaast is er ook veel waardevolle maar kwetsbare natuur aanwezig, voornamelijk in de beekvalleien, in parken, holle wegen en kleinere stukken groen in de gemeente. Met de aanwezigheid van onder andere het provinciedomein Halve Maan, de citadel en het Warandepark hebben de meeste inwoners toegang tot groen in hun onmiddellijke omgeving *(zie RKA).* Het versterken van die natuur én het verder uitbouwen van groenblauwe netwerken zijn nodig om de biodiversiteit en de ecosysteemdiensten geleverd door die natuur te behouden.

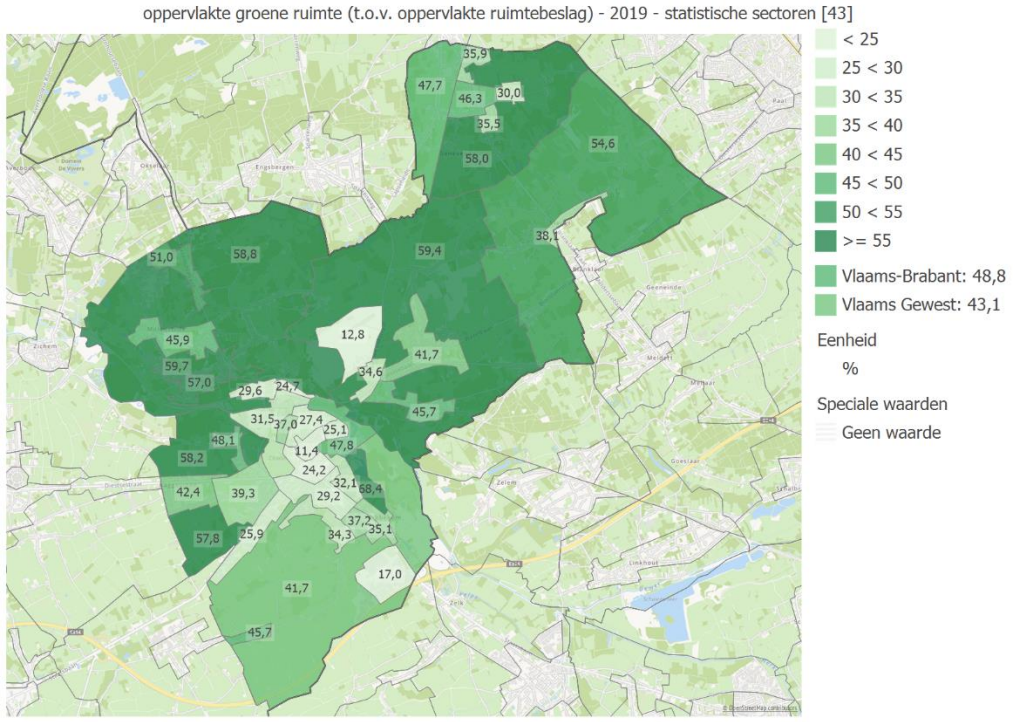
De stad zet ook vandaag in op natuur en kwalitatief en toegankelijk groen in en nabij de kernen via acties als 'adopteer openbaar groen', via het geven van premies voor een tegeltuin of groene wand, voor een groendak en Kleine Landschapselementen, het bomencharter, klimaatbomen, aanplant van geboortebos, samenaankoop behaag je tuin enz.

In de kernen liggen echter nog meer kansen voor groen, zowel in het publiek domein als in tuinen. Het betreft de onbebouwde ruimte binnen percelen gebruikt door de mens (het ruimtebeslag) die kan ingezet worden voor groen en groenblauwe dooradering, de zogenaamde '**groene ruimte'** *(Figuur 17).* Het omvat tuinen, ingesloten stukjes groen en openbaar domein dat niet is ingenomen door gebouwen of wegen.

- In de **buitengebieden** is de groene ruimte relatief hoog (ca 60%).
- In de **kernen van de deelgemeenten** varieert de 'groene ruimte' binnen het ruimtebeslag van ca 30% (Deurne) tot 42% (Schaffen-kern). De stad kan die ruimte optimaal inzetten om kwalitatief te vergroenen.
- In **Diest-Centrum** is de 'groene ruimte' erg laag met 11,4%. Dit geeft de bijkomende nood aan voor actieve ontharding met bijkomende vergroening. Nieuwe ontwikkelingen in de kern moeten maximaal inzetten op groenvoorzieningen.

Het hemelwaterplan detecteert opportuniteiten voor groenblauwe netwerken in functie van waterretentie.

[65] Vlaams Klimaatplan
[66] Landgebruiksbestand Vlaanderen (2016) – Provincies in Cijfers



Figuur 17: Aandeel 'groene ruimte' binnen ruimtebeslag

WARMTEOPNAME BEHEERSEN EN VENTILEREN

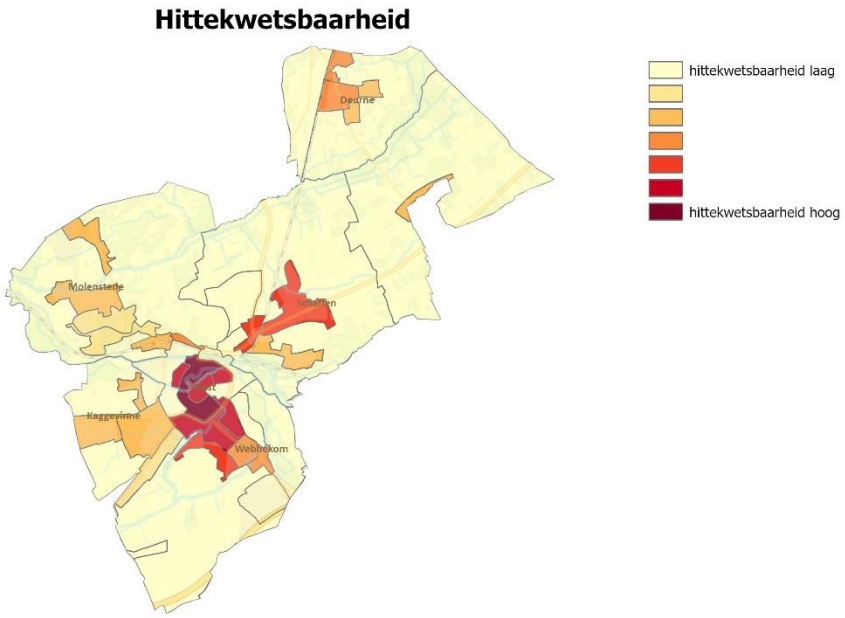
Hittestress zal op relatief korte termijn iedereen treffen in Diest. Hittestress is sterk gelinkt aan de verhardingsgraad, maar ook aan andere socio-economische factoren die de hittekwetsbaarheid voor inwoners bepalen, zoals ouderdom woning, inkomen, leeftijd, kansarmoede… .

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

Op dit ogenblik wonen de meest kwetsbare personen voor hittestress in het centrum van Diest en in Schaffen (zie *Figuur 18*), maar in de toekomst dreigen alle kernen te lijden onder hittestress.

Bijna alle inwoners (99%) hebben toegang tot groen binnen een afstand van 400m, dit betreft 48% van de totale oppervlakte van de gemeente[67].

[67] Groen in de Buurt – 2016 - Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek



Figuur 18: Hittekwetsbaarheidskaart, opgemaakt door VITO i.o.v. Agentschap Zorg en Gezondheid

AFSCHERMEN

Wateroverlast, in hoofdzaak ten gevolge van afstroom door intensieve regenbuien, is een toenemend risico. Het aantal getroffen gebouwen door pluviale wateroverlast stijgt volgens het Hoog Impact Scenario tot 18% in 2050 en treft de verharde kernen en de valleien. De grootste impact wordt verwacht in het centrum van Diest en de wijk Galgenveldstraat-Tuinwijk. Fluviale overstromingen vanuit waterlopen situeren zich hoofdzakelijk in de valleien van de Begijnebeek en de Demer en treffen minder gebouwen – tot 4% tegen 2050. De VMM, de provincie en andere partners voeren overstromingsbeheersingswerken uit in de waterlopen en hun valleien om overstromingen en wateroverlast te beperken. Het gecontroleerd overstromingsgebied Webbekomsbroek, wacht- en bufferbekkens zoals op de Begijnebeek, aanpassingen van kunstwerken (stuwen, pompstations), ophoging en aanpassingen van dammen moeten wateroverlast beperken. Toch blijft Diest kwetsbaar en moet de stad rekening houden met tijdelijk bergen van water op het openbaar domein.

Bescherming van individuele gebouwen is een bijkomende noodzaak voor minder gunstig gelegen woningen. Inzetten op preventie – en het vermijden van bijkomend wonen op overstroombare plaatsen - blijft prioritair.

5.2. Van ruimtelijke strategieën naar een stedelijk adaptatieplan

Het uitwerken van een goed adaptatiebeleid en het inzetten van de juiste adaptatiemaatregelen op de juiste plaats lijkt niet altijd evident door de grote verwevenheid van strategieën en disciplines. Het onderzoek naar klimaatadaptatie is ook voortdurend in beweging waarbij nieuwe inzichten ontstaan. Anderzijds zijn de meeste adaptatiestrategieën **niet nieuw**. We zijn ook vandaag al bezig met water- en groenbeleid, voeren infrastructuurwerken en maken voortdurend keuzes over de inrichting van het openbaar domein.

ADAPTATIEREFLEX

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

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

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

Algemene principes	
Verharding	• Enkel het strikt functionele wordt verhard, de rest blijft **onverhard** • Indien verharding onvermijdelijk is, maken we infiltratie van het hemelwater in de bodem mogelijk door - de verharding af te koppelen van de riolering - het gebruik van waterpasserend of waterdoorlatend materiaal dat weinig hitte absorbeert
Water	• Elke **hemelwaterdruppel** wordt vastgehouden op de plek waar hij valt (infiltratie, opvang en hergebruik, buffering)
Natuur	• Elke plek biedt kans voor kwalitatief, klimaatbestendig **groen**: boom, gevelgroen, groendak, haag, struik, … • Elke plek vormt een mogelijke stapsteen of maakt deel uit van een **groenblauwe dooradering**
Warmteopname beperken	• Elke inwoner heeft een **koele en/of schaduwplek** op wandelafstand • Er is **voldoende schaduw** langs de belangrijkste looplijnen op wegen en pleinen • Het gebruikte **materiaal** beperkt de opname van warmte
Principes tijdens het bouwproces	
Locatie	• Bouwen **in potentieel overstroombaar gebied** of een gebied met potentiële wateroverlast wordt vermeden • Het **terrein en de onmiddellijke omgeving** (tuin, bermen) bepalen vanaf het begin mee het ontwerp van nieuwe gebouwen of nieuwe infrastructuur
Ontwerp	• Het gebouw is hittebestendig en waterrobuust (climate responsive design, adaptieve comfortbenadering)

	• Het gebouw kent een duurzaam en circulair watergebruik (waterbewust ontwerpen met ook aandacht voor grijswaterrecuperatie) • Het gebouw heeft een beperkte footprint • Het gebouw kent een efficiënt en effectief gebruik van hulpbronnen (circulair bouwen)
Inrichting terrein	• Het terrein heeft kwalitatief klimaatrobuust groenblauwe infrastructuur die zorgt voor voldoende schaduw • Het terrein blijft maximaal onverhard • Water blijft ter plaatse via opvang en hergebruik of infiltratie
Aanleg- of bouwfase	• **Retourbemaling** of **hergebruik** grondwater van water is de norm • **Bodemcompactatie** wordt vermeden

ADAPTATIE PER SCHAALNIVEAU

Met de adaptatiereflex in het achterhoofd zet de gemeente het meest geschikte instrumentarium in om de doelstellingen te bereiken. Dat instrumentarium verschilt sterk per schaalniveau: in de publieke ruimte kunnen we immers zelf de schop in de grond steken, terwijl adaptatiemaatregelen op private percelen gebeuren via sensibilisatie, ontzorging, juridische of financiële instrumenten.

In dit adaptatieplan worden doelstellingen daarom gebundeld 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, stedelijke 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.)**

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.

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

Om die ruimtelijke transitie te kunnen realiseren, willen we als stad:

- **Een duidelijke visie uitwerken** over de invulling van ons openbaar domein, meer in het bijzonder in elke kern. De adaptatieprincipes vormen een belangrijke basis voor het Beleidsplan Ruimte (*zie ook hoofdstuk Ruimtelijke Ordening*).
- **Elke ingreep in het openbaar domein aangrijpen** om de situatie te verbeteren. We installeren hiertoe een adaptatiereflex binnen de stad 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 Diest

Wegen en bermen

Ongeveer 26% 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 verharding[68]. Tegen 2050 zal het grootste deel van het wegdek worden heraangelegd. Elke **heraanleg van een straat** biedt dus een kans om de stad voor te bereiden op de toekomst en de adaptatieprincipes toe te passen[69], naast de inbreng van andere belangrijke parameters (ruimte voor fietsers, voetgangers, … *zie hoofdstuk mobiliteit*). Bovendien kunnen bermen kwalitatief worden ingezet als groenblauwe verbindingen.

Het hemelwater- en droogteplan van Diest reikt concrete voorstellen aan voor de heraanleg van straten. Op plaatsen waar water accumuleert, zoals in het centrum van Diest, worden wegen bij voorkeur watervoerend aangelegd: een duidelijke drempel zorgt ervoor dat afstromend water tijdelijk op straat kan blijven staan en huizen vrijwaart van wateroverlast. Op andere plaatsen, zoals in de hoger gelegen wijken kunnen asverschuivingen en afwaartse plantenbakken, gemeenschappelijke retentievakken of gemeenschappelijke voortuinen water vasthouden[70].

Parken, pleinen, openbaar groen

Pleinen, parkeerterreinen en (tijdelijk) braakliggende percelen nemen ongeveer 3,5% van de oppervlakte van Diest in. Deze 'overig onbebouwde terreinen'[71] – goed voor 4% van de totale verharding binnen de gemeente - bieden ook extra kansen voor vergroening en ontharding.

Voor de stad 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

[68] Agentschap Wegen en verkeer – Rekenmodule bouwklasse
[69] Zie bijlage 1: mogelijke adaptatiemaatregelen straten en bermen
[70] Zie hemelwater- en droogteplan Diest – Aquafin (2021) voor meer achtergrond en locaties van weginrichtingen
[71] Landgebruikbestand 2019

vertoeven, speelgroen, infiltrerende bermen of bufferzones, meer biodiversiteit… Opleiding, aanbod van onderhoudsvriendelijk groen en goede voorbeelden kunnen een groendienst in die transitie een heel stuk ondersteunen.

Gericht aanpakken van de kernen en bedrijventerreinen

Elke kern heeft nood aan ontharding, ruimte voor water en bijkomend groen, gezien de dreigende hittestress en toenemende kans op wateroverlast. De hoogste nood op korte termijn ligt in het **centrum van Diest en in Schaffen,** zowel op vlak van wateroverlast als hittestress.

In de kernen zetten we in op het creëren van schaduw en verkoelend en verbindend groen. Waar mogelijk nemen we verharding weg en vormen we de vrijgekomen ruimte om tot een kwaliteitsvolle groene zone die water kan infiltreren of kan bufferen.

In **Diest-centrum** liggen veel kansen in het openbaar domein. In de watergevoelige gebieden en in wijken met hoge grondwaterstand, zetten we in op bovengrondse infiltratie. Groenzones, pleinen, parkings en straten worden in extreme omstandigheden mee ingeschakeld als waterbuffer. In de hoger gelegen wijken en in **Deurne, Schaffen en Molenstede** zetten we vooral in op retentiestraten en retentiezones. We passen die maatregelen ook zoveel mogelijk toe in de openbare ruimte binnen de **bedrijventerreinen**. Omwille van de hoge grondwaterstand in de bedrijvenzone Nijverheidslaan, en Ambachtenlaan in Molenstede, zetten we daar prioritair in op ontharden, hergebruik, bovengrondse infiltratie.

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

Doelstelling tegen 2030

Diest 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 steven ernaar om **bijkomende verharding te vermijden** en **actief** te ontharden op 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, retentiestraten, watervoerende straten, …

Zie **hoofdstuk 0** voor de verschillende **maatregelen en acties** die we zullen ondernemen om bovenstaande doelstellingen te bereiken.

5.4. Adaptatie op private percelen

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 stad bouwheren en projectontwikkelaars kan sturen of die ze zelf kan toepassen in haar eigen stedelijk 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 adaptatiereflex*).

De stad past de adaptatieprincipes maximaal toe bij eigen projecten zoals het Ontmoetingscentrum SOK. Voor niet-publieke gebouwen kan de stad sturen via juridische instrumenten, onder meer via een aangepaste verordening[72], stedenbouwkundige lasten, enzoverder (*zie ook hoofdstuk ruimtelijke ordening)*, maar ook via sensibilisatie, ontzorging, financiële stimulansen, of via onderhandeling met projectontwikkelaars.[73]

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

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

73 Brochure Klimaat en private projectontwikkeling 2021 – VRP - BBL

opportuniteiten, actief kansen creëren en gericht acties opzetten om effectief veranderingen aan gebouwen en percelen te realiseren (*zie ook mitigatie – bebouwde omgeving*):

- Elke transactie (verkoop, verhuur, erfpacht, …) of verbouwing (vergunningsaanvraag, melding, …) biedt een kans om te sensibiliseren of om visies en regels rond verharding, infiltratie en vergroening toe te passen en te handhaven.
- Als onbebouwde gronden vrijkomen, onderzoeken we of bebossing mogelijk is.
- We integreren adaptatieprincipes maximaal bij grotere sites waar we masterplannen voor opmaken (site Hasselsestraat, Peter Dorland, …).
- Initiatieven rond (collectieve) renovatie worden uitgebreid met aanpassingen naar waterbeheer, hittebestendigheid en de buitenomgeving.
- Lokale initiatieven vanuit wijkwerking of buurten kunnen de motor zijn om wijken te ontharden en te vergroenen.
- Bestaande kanalen worden ingezet als toegangspoorten naar verschillende doelgroepen, bijvoorbeeld winkeliers via het proces van opmaak detailhandelplan, bedrijven op een bedrijventerrein via een parkmanager.

Bebouwde percelen in Diest

Huizen met hun tuinen zijn verantwoordelijk voor ruim een derde van de verharding in Diest (36%). Industrie staat in voor 11% van de totale verharding. De dienstensector draagt bij voor 7% van de verharding. Deze sector omvat ook de stedelijke gebouwen, scholen en kwetsbare instellingen.

Daarom zetten we strategisch in op **adaptatiemaatregelen bij residentiële gebouwen en hun tuin,** onder meer via een **juridisch kader** en een gericht beleid naar **wijken of verkavelingen**. We geven als stad het goede voorbeeld en trekken ons adaptatiebeleid door naar **bedrijven(terreinen)** en **scholen en kwetsbare instellingen**.

Residentiële gebouwen in Diest

De **residentiële gebouwen** met hun (voor-)tuinen kennen in Diest volgende belangrijke uitdagingen en kansen op het vlak van adaptatie (*RKA*):

- Een derde van de totale verharding in de stad ligt op percelen van particuliere huishoudens.
- Gemiddeld 63% van de oppervlakte van particuliere percelen is onverhard. Die ruimte biedt kans voor meer en beter groen, het creëren van stapstenen in de blauwgroene dooradering en voor het hergebruik en infiltratie/buffering van hemelwater. Vooral de tuinen in de hoger gelegen wijken kunnen sterk bijdragen aan het vasthouden van water.
- Diest heeft nog 185 ha onbebouwde woonpercelen[74]. Deze oppervlakte staat onder druk om bijkomend te verharden, met alle negatieve gevolgen van dien. Wanneer de woonuitbreidingsgebieden in Molenstede en Schaffen zouden worden aangesneden, is het essentieel om bijkomende afstroom te vermijden en al het hemelwater lokaal vast te houden.
- In 2020 woonden 1127 gezinnen in of bij effectief overstromingsgebied. Tegen 2050 wordt mogelijk tot 18% van de gebouwen[75] bedreigd door pluviale wateroverlast.

[74] Register Onbebouwde percelen, toestand 2019 – Omgeving Vlaanderen
[75] Hoog Impact Scenario - VMM

- Hittestress kan op termijn alle inwoners treffen, maar de hoogste hittestress wordt verwacht in het centrum van Diest en Schaffen. De inwoners met de hoogste kwetsbaarheid voor hittestress wonen momenteel ook daar.
- 55 gezinnen gebruiken grondwater, waaronder 14 woningen niet-aansluitbaar zijn op het openbaar waterdistributienetwerk.[76]
- In Diest zijn 308 gebouwen niet-aansluitbaar op de riolering. Van de 87 IBA's met hoge prioriteit (prioriteit 1 en 2) is intussen ruim de helft gerealiseerd. Van de niet-prioritaire IBA's zijn slechts een 10-tal IBA's geplaatst.[77].
- We zetten in op **diepgaande renovaties met een doorgedreven energiebesparing** en een **versnelling van de vernieuwingsgraad** van de residentiële gebouwen (*zie doelstelling hoofdstuk 4.1*). Het actieplan daarrond biedt kansen om ook de buitenomgeving van de woning aan te pakken.

We streven in ons beleid naar een combinatie van een generieke en 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 locatiegebonden[78].

Niet-residentiële gebouwen in Diest

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

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

Voor **kwetsbare instellingen** (kinderopvanginitiatieven, woonzorgcentra, ...) is hittestress een zeer groot risico. Tegen 2030 krijgen al 34 kwetsbare instellingen (87%) te kampen krijgen met hittestress. Anticiperen bij verdere invulling en beheer van de gebouwen én de buitenomgeving is essentieel.

De **industriesector** draagt aanzienlijk bij aan de verhardingsgraad en hittestress in de gemeente. Ze is ook gevoelig voor wateroverlast en afhankelijk van grondwater (*RKA*). Door in te zetten op de bedrijven en bedrijventerreinen (via de parkmanager of via andere toegangspoorten) kan de stad veel winst boeken. Een mogelijke maatregel is te werken met de BAF (Biotope Area Factor), waarbij bedrijven korting krijgen op de gemeentebelasting afhankelijk van hun vergroening.

[76] VMM - 2020

[77] VMM –Overzicht IBA's Diest– definitief GUP – 21/06/2022 – Vlaamse Milieumaatschappij

[78] Het hemelwater- en droogteplan, de Adaptatietool van de VMM en de watersysteemkaart (Bijlage 6.2) geeft een kader over locaties voor specifieke maatregelen. Op plaatsen met hoge grondwaterstand zoals in de watergevoelige wijken in Diest-centrum 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.

Doelstelling tegen 2030

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

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

We stimuleren het **duurzaam omgaan met hemel-, grond- en drinkwater** (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 stedelijk patrimonium te vernieuwen. **Oververhitting** vermijden wordt een bijkomend aandachtspunt. (zie hoofdstuk bebouwde omgeving)

Zie **hoofdstuk 0** voor de verschillende **maatregelen en acties** die we zullen ondernemen om bovenstaande doelstellingen te bereiken.

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 CO_2 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 CO_2 kunnen opslaan en de gevolgen van de klimaatverandering kunnen temperen. Door aangepast landgebruik en landbouwpraktijken kan de CO_2-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. Ontsnipperingsmaatregelen[79] 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.

Open ruimte in Diest

Het aandeel open ruimte is in Diest (68%) vergelijkbaar met gemiddeld in Vlaams-Brabant (65,5%). De belangrijkste landgebruiken in de open ruimte zijn 20,2% akker, 24,4% grasland en 15% bos.

De landbouw is een belangrijke sector in de open ruimte, die door de klimaatverandering nog meer te kampen krijgt met droogte en erosie. De relatief grote aanwezigheid van dieren en de afhankelijkheid van grond- en Demerwater maken de landbouwsector kwetsbaar.

In Diest is relatief veel waardevolle tot zeer waardevolle natuur aanwezig: ruim 40% van de totale oppervlakte is ingekleurd als zeer waardevol of waardevol ecotoop[80] en bijna een kwart van de totale oppervlakte van de gemeente is afgebakend als Natura2000-gebied. In de Demervallei en de vallei van Zwart Water en de Drie beken liggen belangrijke natte (broek)gebieden, bestaande uit rietland, natte ruigten en hooilanden, afgewisseld met wilgenstruikgewas, hooiland en grasland. De natuur in deze **valleigebieden is kwetsbaar tot zeer kwetsbaar voor verdroging**. Ook de natuur aan de zuidelijker gelegen vallei van de Begijnebeek is kwetsbaar[81].

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

[79] Agentschap Wegen en Verkeer – Overzicht grote en kleine ontsnipperingsmaatregelen

[80] Hiermee wordt bedoeld: oppervlakte zeer waardevol ecotoop, oppervlakte complex waardevol en zeer waardevol ecotoop en oppervlakte waardevol ecotoop - Biologische Waarderingskaart - Instituur voor Natuur- en Bosonderzoek

[81] Ecotoopkwetsbaarheidskaart voor verdroging – INBO

LifeDelta+, Sigmaplan Demervallei, het Gewestelijk RUP Demervallei en Laak en de uitvoering van het hemelwaterplan bieden kaders voor de versterking van de open ruimte in de Demervallei.

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

Doelstelling tegen 2030

Diest 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 beekvalleien en werken mee aan **groenblauwe netwerken.**

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

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

Zie **hoofdstuk 0** voor de verschillende **maatregelen en acties** die we zullen ondernemen om bovenstaande doelstellingen te bereiken.

5.6. Socio-economische en noodmaatregelen

Wensbeeld 2050

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

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

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

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

In Diest worden al in 2030 66% van de kwetsbare personen getroffen door hittestress en tot 87% van de kwetsbare instellingen. (*zie RKA*). Bovendien neemt het aantal kwetsbare personen nog toe door de vergrijzing. Tegen 2100 wordt potentieel iedereen getroffen door hittestress.

De stad 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.

Doelstelling tegen 2030

Diest werkt een toekomstgericht **gezondheidsbeleid** uit, rekening houdend met de gevolgen van overmatige hitte, aanhoudende droogte en wateroverlast.

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

Zie **hoofdstuk 0** voor de verschillende **maatregelen en acties** die we zullen ondernemen om bovenstaande doelstellingen te bereiken.

6. Maatregelen en acties

Ruimtelijke ordening		Trekker
Visie- en strategieontwikkeling	Opmaken van een globale ruimtelijke strategische visie (waar verdichten, waar niet, waar open ruimte behouden…) die kan uitmonden in een gemeentelijk beleidsplan ruimte (GBR) Evaluatie van huidig GRS/RUPs/… op klimaatprincipes rond mitigatie en adaptatie	RO
Kwalitatieve kernversterking en verdichting met oog voor infiltrerende groene ruimte	Bouwdichtheden gefundeerd en gebiedsgericht verhogen: • Bouwdichtheden gefundeerd en gebiedsgericht verhogen via beeldkwaliteitsplan, woningtypetoets, RUP woonverdichting, beleidsmatig gewenste ontwikkeling (BGO), … • Afbakenen van kerngebieden/wijken waar geen vrijstaande bebouwing wordt toegestaan (via verordening) • Voldoende aantrekkelijke groene ruimte voorzien bij verhoogde bouwdichtheden	RO
	Duurzame verwarmingssystemen, infiltratie, vergroening, duurzame mobiliteit… stimuleren bij verkavelingen/projectontwikkelingen	RO
	Vergroenen van kernen • Bij grote projectontwikkelingen in woonkernen via stedenbouwkundige verordening bepalingen vastleggen voor groen en beplanting	RO
Wonen, werken en bouwen nabij mobiliteitsassen en –knooppunten	Nieuwe bouwprojecten en verkavelingen vooral ontwikkelen in de omgeving van mobiliteitsassen en -knooppunten (Regionet – ruimtelijke ontwikkelingen langs hoogwaardige vervoersas – samenwerking met provincie en betrokken gemeenten)	RO
	Ruimte en infrastructuur voorzien voor alternatieve mobiliteit zoals collectief vervoer, autodelen, carpoolen, … (mobipunt/hoppinpunt) Minder ruimte voor de auto, meer voor alternatieven (infrastructuur voor fiets (fietsboxen, fietsrekken), voet, openbaar vervoer, minder parkings) *=> zie ook hoofdstuk mobiliteit*	MOB

Klimaatmitigatie		Trekker
Bebouwde omgeving – residentiële gebouwen		
Doorgedreven energiebesparing en verhogen energieprestaties van particuliere woningen	Sensibiliseren en informeren m.b.t. duurzaam en energiezuinig bouwen • Promotie, ondersteuning en verdere uitbouw eerstelijnsadvies via energie-en woonloket • Gratis duurzaam bouwadvies van het Provinciaal Steunpunt Duurzaam Wonen en Bouwen, gratis energiescans • Informeren over de financiële ondersteuning en premies met aandacht voor kwetsbare doelgroepen Promoten van groepsaankopen voor zonnepanelen, isolatie, warmtepompen… (o.a. via Energiek Wonen)	IGO
	Ontzorgen en inzetten op collectieve aanpak • Projecten initiëren en ondersteunen die gezamenlijke investeringen en energiezuinige renovaties van grotere groepen gebouwen faciliteren (vb. wijkrenovatie, …) • Promoten van provinciale renovatiebegeleidingen bij kwetsbare doelgroepen (noodkopers)	IGO
	Stimuleren via financiële en juridische stimulansen • Promoten van Mijn verbouwlening of lening voor energiebesparende maatregelen en Mijn Verbouwbegeleiding voor kwetsbare doelgroepen i.s.m. Energiehuis, provinciale BENovatiecoaches	IGO
Stimuleren van compacter wonen en van nieuwe gedeelde woonvormen	Ontzorgen en faciliteren • Ondersteunen en promoten van gemeenschappelijk wonen en stimuleren (piloot)projecten rond nieuwe woonvormen zoals zorgwonen, groepswonen, cohousing… Juridische instrumenten • Opmaak en toepassing van visie rond alternatieve woonvormen en gemeenschappelijk wonen	RO
Tertiaire gebouwen, uitrusting en installaties		
Doorgedreven energiebesparing en verhogen energieprestaties gebouwen	Verbeteren van de kennis van het gebouwenpark van de niet-residentiële sector in de gemeente • Aanmoedigen van de tertiaire sector om hun energie- en waterverbruik te monitoren en energieaudits uit te voeren • Promoten van een doorlichting van jeugdlokalen, sportlokalen, scholen… eventueel gelinkt aan advies door Steunpunt DuBo •	MIL

	Versnelling van de vernieuwingsgraad, doorgedreven renovatie en kleinere energiebesparende maatregelen • Sensibilisatie en stimuleren van energie-efficiëntie, rationeel energiegebruik en energiebesparende maatregelen bij tertiaire gebouwen • Stimuleren van scholen om hun energieverbruik te verminderen (acties MOS, Klimaatbende…)	MIL
	Benuttingsgraad van de infrastructuur verbeteren • Aangepast leegstandsbeleid: eigenaars van panden met beperkte bezettingsgraad aanmoedigen om een accommodatiebeleidsplan op te stellen (optimaliseren gebruik van gebouw) • Herafbakening kernwinkelgebied • Promoten van bovenwinkelwonen • Leegstand van winkels tegengaan via actief leegstandsbeleid	OND
Transitie naar groene warmte en hernieuwbare energie	Investeringen in hernieuwbare energie stimuleren en faciliteren (zon, wind, geothermie…) • Stimuleren van kantoren, handel- en dienstensector… tot het ter beschikking stellen van dakoppervlakten voor PV-panelen • Bijeenbrengen van actoren binnen de tertiaire sector en bedrijven om samenwerking te stimuleren en kostenefficiëntie te vergroten (vb. miK)	MIL
Gemeentelijke gebouwen en voorzieningen		
Inzetten op monitoring, planmatige aanpak en energiezuinig beheer	Duurzaam vastgoedbeleid- en beheer • Een duurzame vastgoedstrategie uitwerken voor het gehele gebouwenpark (zie SURE2050) • Kennis van het eigen gebouwenpark verbeteren door inventarisatie en monitoring van het energieverbruik (energiezorgplan, energieboekhouding via VEB voor alle gebouwen) • Verbeteren/verhogen van de benuttingsgraad van gemeentelijke gebouwen. Voor niet-gebruikte gebouwen wordt een circulaire herbestemming uitgewerkt. • Energieteam of energieverantwoordelijke aanstellen voor het gemeentelijk patrimonium	FB
Doorgedreven renovatie van bestaande gemeentelijke gebouwen	Realiseren van doorgedreven (passief of bijna-energieneutraal) duurzame renovatie in gemeentelijke gebouwen op basis van vastgoedstrategie • Vermijden van oververhitting door aanbrengen zonneweringen, door aanleg van groen en water rondom gebouwen, door voldoende isolatie en door gerichte toepassing van technieken	FB

Keuze voor duurzaam, energiezuinig (BEN) en circulair bouwen bij nieuwbouw	Nieuwbouw: rekening houden met duurzaamheidscriteria en de verplichte BEN-normen. Waar mogelijk wordt gekozen voor energieneutrale en (circulaire) nieuwbouw. Bij nieuwbouw wordt enkel nog gebruik gemaakt van duurzame warmte: aansluiting op een warmtenet, verwarming op lokale biomassa, de installatie van een warmtepomp… 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, isolatie… Bij het al dan niet weerhouden van energievriendelijke investeringen wordt de Total Cost of Ownership (TCO) van het gebouw in rekening gebracht	VG
Energiebesparend onderhoud en technische energie-efficiëntiemaatregelen	Energie-efficiëntie verhogen • Regelmatige rondgang in de gebouwen om de regelingen van de technieken na te kijken.	FB
	Bij aankoop en gebruik van elektrische toestellen en IT-apparatuur wordt rekening gehouden met het energieverbruik en doordacht (her)gebruik van materialen	FIN
Keuze voor hernieuwbare energie in eigen patrimonium	Faciliteren van en zelf investeren in groene stroom en groene warmte • 100% groene stroom voor de eigen gebouwen • Mogelijkheid om te investeren in groene warmte wordt structureel onderzocht • Uitfaseren van fossiele brandstoffen. Op termijn duurzame alternatieven voorzien (zoals warmtepompen) of indien mogelijk aansluiten op toekomstig warmtenet • Zonnepanelen, zonnecollectoren, ondiepe geothermie, riothermie en/of aquathermie voorzien waar mogelijk • Actief zoeken naar innovatieve toepassingen, vb. zonnepanelen als zonnewering	FB
Maximaal inzetten op rationeel energieverbruik en energiezuinig gedrag in	Organiseren van sensibiliserende acties rond rationeel energieverbruik: • Voor personeel (licht uitdoen, computer uitschakelen, deelnemen aan Dikke Truiendag…) • Voor bezoekers/gebruikers van het gemeentelijk patrimonium (bibliotheken, culturele centra, sportinfrastructuur…)	MIL

gemeentelijke gebouwen	• Energie besparen door meer plaatsonafhankelijk te werken, meer op afstand te werken en door werkruimten te clusteren	
Mobiliteit		
Modal shift realiseren: kiezen voor fietsers, voetgangers en openbaar vervoer	Ambitieus fietsbeleid: Optimaliseren van het lokaal en bovenlokaal fietsroutenetwerk voor functioneel en recreatief gebruik, met het oog op een dicht netwerk van vlotte en veilige fietsroutes • Verkeersluwe kernen creëren en gemotoriseerd verkeer uit de kern houden • Bij inrichting van het openbaar domein fietsers zo veel mogelijk voorrang geven vb. via fietsstraten, schoolstraten, conflictvrije kruispunten, autoluwe zones… • Realiseren van fietssnelwegen • Inzetten op voor- en natraject naar station (vb. deelfietsen, goede en veilige fietsverbindingen…) • Veilige schoolomgevingen creëren, vb. via fietsbeloningssysteem voor schoolkinderen Fietsvoorzieningen voorzien: • Veilige fietsstallingen in kernen en nabij mobiliteitsknooppunten, sport- en cultuurlocaties… • Tijdelijke fietsstallingen bij evenementen	MOB
	Aangepast parkeerbeleid uitwerken • Parkings voorzien aan de rand en/of nabij multimodale mobiliteitsknooppunten • Parkeernormen verlagen bij projectontwikkelingen en norm voor alternatieven verhogen (fietsenstallingen, deelwagenparkeerplaats…) • Invoeren van een parkeerrecht i.p.v. een vaste parkeerplaats bij de aankoop van appartementen of woningen • Minimum fietsparkeernorm en (afsluitbare) fietsstalling opleggen bij bouwprojecten	RO
	Realiseren van tragewegenplan	VG
Transitie naar gedeelde mobiliteit	Faciliteren, promoten en stimuleren van gedeelde mobiliteit • Autodelen verder uitbreiden i.s.m. de Vervoerregio • Parkeerplaatsen voor autodelen en fietsstallingen voor deelfietsen voorzien • Samen met autodeelaanbieders aanbod voor deelauto’s voorzien • Aanbod voor deelfietsen ondersteunen (derdebetalerssysteem)	MOB

	• Promotiecampagne voor gedeelde mobiliteit • Eigen wagenpark delen met inwoners en/of zelf deelwagens gebruiken voor dienstverplaatsingen	
	Promoten, stimuleren en faciliteren van openbaar vervoer • Stimuleren van openbaar vervoer en ijveren voor snelle verbindingen met buurgemeenten, tussen dorpskernen en aansluitingen op station (cf. vervoerregio) • Realiseren van mobipunten (min. 1 per deelgemeente en enkele in het centrum) • Aparte rijstrook voor bussen voorzien in stedelijke omgeving	MOB
Transitie naar elektrische/emissievrije mobiliteit	Plaatsen van laadinfrastructuur i.s.m. netbeheerder of privésector voor het plaatsen van laadinfrastructuur (ook bij eigen gebouwen)	MOB
	Aanleg laadpaal als stedenbouwkundige last bij projectontwikkelingen	RO
Eigen wagenpark en mobiliteitsgedrag verduurzamen	Inzicht creëren in eigen gemeentelijk wagenpark • Brandstofverbruik wagenpark bijhouden via track and tracesysteem • Bedrijfsvervoerplan uitvoeren Vergroenen eigen gemeentelijk wagenpark • Vervangen van bestaande wagen door elektrische wagens of wagen op waterstof en elektrische fietsen • Laadpalen installeren bij gemeentelijke gebouwen	DOD
	Medewerkers van de stad Diest gebruiken zo weinig mogelijk de auto voor woon-werk en werk-werkverplaatsingen • Fietsen stimuleren via aanbieden van dienstfietsen, fietsvergoeding, fietsleasing • Terugbetaling openbaar vervoer voor woon-werk, afspraken voor dienstverplaatsingen (STOP-principe), deelwagen en deelfietsen voor dienstverplaatsingen inzetten	
	Verminderen van de behoefte aan verplaatsing (woon-werk en werk-werk) • Telewerken uitbreiden waar de functies het toelaten	MAT

Openbare verlichting		
Transitie naar een slim aangestuurde, energiezuinige openbare verlichting	Inzetten op een planmatige aanpak van openbare verlichting • Opmaken masterplan/lichtplan i.s.m. netbeheerder Fluvius • Energieboekhouding (verbruiken) van openbare verlichting Inzetten op energiezuinige verlichting • Openbare verlichting vervangen door LED tegen 2027 • Openbare verlichting 's nachts waar mogelijk doven (= standaard) of dimmen (= uitzondering) • Verlichting enkel plaatsen waar het echt noodzakelijk is bij inrichting van het openbaar domein • Ledverlichting voor sfeer- en feestverlichting • Zorgen voor energiezuinige en lichthinderbeperkende verlichting bij monumenten	DOD
	Sensibiliseren rond verlichting en lichthinder • Nacht van de Duisternis	MIL
Lokale productie hernieuwbare energie		
Uitwerken van een ruimtelijke energiestrategie voor de transitie naar hernieuwbare energie en warmte	Opmaken van een ruimtelijk kader voor de transitie naar hernieuwbare warmte (warmtebeleidsplan) • De mogelijkheden voor het gebruik van restwarmte/warmtenet op het grondgebied van de gemeente onderzoeken (warmtenetscreening) • Opmaak van een warmtezoneringsgplan dat aangeeft welke HE-oplossing waar de voorkeur geniet en waar individueel of collectieve warmteoplossingen	MIL
	We nemen een faciliterende rol op bij de ontwikkeling van een warmtenet (bv. tussen warmteaanbieders en warmteafnemers; haalbaarheidsstudie,...) Samenwerken met energiecoöperaties voor hernieuwbare energieprojecten Onderzoeken van collectieve projecten voor zonnedelen/energiedelen Investeren in hernieuwbare energie in de eigen gemeentelijke gebouwen	MIL
	Deelnamen aan groepsaankopen rond hernieuwbare energie voor burgers	MIL

	Via het samenwerkingsverband GBO Demerland worden personen in energiearmoede die we nu moeilijk of niet tijdig bereiken, toe geleid naar het ruimere hulpverleningsaanbod (o.a. hulpverlening specifiek gekoppeld aan de problematiek van energiearmoede, zoals energiescans) Sensibiliseren over hernieuwbare energie	
Industrie		
Sensibiliseren, informeren en adviseren van bedrijven	Inzetten op energiezuinige industriegebouwen en duurzame bedrijventerreinen • KMO's en bedrijven aanmoedigen tot het uitvoeren van een energieaudit • Organiseren van overlegmomenten voor bedrijven o.a. rond klimaat, hernieuwbare energie… (i.s.m. miK, Voka, …) • Actief zoeken naar mogelijkheden om warmte uit te wisselen tussen verschillende warmtevragers en aanbieders vb. warmtenet • Promoten van het ondersteuningsaanbod voor bedrijven vanuit partners zoals miK, VOKA, Vlaio, Vlaanderen Circulair…	MIL
Duurzame en lokale voeding en landbouw		
Stimuleren van korte-keten landbouw	Organiseren of stimuleren van korte-keteninitiatieven zoals KOKED-korte-ketenautomaat, Smaakhal, Buurderij, Open landbouwbedrijvendag, …	MIL
Stimuleren van duurzame voeding	Promoten en ondersteunen van lokale, duurzame en meer plantaardige voeding • Duurzaam voedselpatroon promoten (minder vlees, seizoensgebonden, fairtrade…) • Sensibiliseringscampagne tegen voedselverspilling Duurzame lokale voeding integreren in het eigen aankoopbeleid	MIL
Duurzame productie en consumptie		
Inzetten op een duurzaam en circulair aankoopbeleid	Duurzaamheidscriteria opnemen bij aankopen van verbruiksgoederen, bouwmaterialen… • Hanteren van circulaire voorrangsregels (mate van hergebruik en reparatie, herstelbaarheid, recycleerbaarheid…) en van milieu- en duurzaamheidslabels	FIN

	• Verpakking waar mogelijk vermijden	
Ondersteunen van initiatieven rond deel- en circulaire economie	Ondersteunen van lokale deelinitiatieven, initiatieven voor hergebruik en herstellen • Repair café ondersteunen en promoten • Promotie van Kringwinkel • Samentuin-initiatieven stimuleren vb. samentuin Begijnhof, Voedselbos • Inzameling van recycleerbare spullen stimuleren (vb. gsm's, batterijen, kurk…) • Creëren van een circulaire ondernemershub op de Citadel • Circulaire initiatieven stimuleren en ondersteunen vb. afvalstromen zoals koffiegruis of werkkledij hergebruiken	MIL
Verminderen van de afvalberg	Initiatieven om voedselverspilling tegen te gaan ondersteunen vb. to good to go, doggy bags, kleinere porties	MIL
	Initiatieven nemen om voedselverspilling binnen de eigen stadsdiensten tegen te gaan, vb. soepoverschot meenemen. Beter sorteren van afval in de eigen gebouwen en op het openbaar domein	FB MIL

Klimaatadaptatie		Trekker
Ontharden		
Maximaal bijkomende verharding vermijden en actief ontharden op het openbaar domein om de kwaliteit van de openbare ruimte te verhogen	Onthardingsstrategie uitwerken en toepassen • Minstens 1m² ontharden per inwoner tegen 2030 • Netto bijkomende verharding op ons grondgebied vermijden vanaf 2024. Elke bijkomende verharding wordt elders gecompenseerd. • Actief en gericht ontharden van het publieke domein door het vastleggen van prioriteiten ○ Bijkomende grondinname gebeurt doordacht vb. waterdoorlatende parkeerplaatsen, bij heraanleg publieke ruimte enkel functioneel verharden en dit moment aangrijpen om verharde ruimte binnen projectzone te ontharden	DOD en MIL

Stimuleren van ontharden en vergroenen van (voor-)tuinen	Sensibiliseren over en stimuleren van onthardingsmaatregelen van (voor)tuinen • Premie gevelgroen • Deelname aan VK-tegelwippen • Stimuleren van ontharden en vergroenen bij particulieren, scholen, bedrijven, winkels, wijken… Ontzorgen bij onthardingsinitiatieven • Opstart van onthardings- of vergroeningsprojecten faciliteren en ondersteunen • Faciliteren bij aanleg plantgaten voor gevelgroen • Deelnemen aan groepsaankoop voor plantgoed + gratis boom/plant per gezin	MIL
Ruimte voor water en waterbeheer		
Hergebruik, infiltratie, buffering en berging van hemelwater verhogen	Per inwoner 1 m³ extra opvang of infiltratiecapaciteit voor regenwater tegen 2030 Concretiseren en uitvoeren van acties uit hemelwaterplan • Strategisch inzetten op een verhoogde infiltratie en buffering van water in de kernen en in het buitengebied via o.a. infiltratiebekkens, wadi's, poelen… • Keuze voor waterdoorlatende verharding waar mogelijk Sensibilisatiecampagne bij de bevolking over afkoppeling, infiltratie en hergebruik van hemelwater	DOD en MIL

	Opvang en hergebruik van hemelwater op het openbaar domein en bij stedelijke gebouwen • Beperken gebruik van leidingwater voor laagwaardige toepassingen vb. besproeien van sportvelden, planten water geven… door op strategische plaatsen regenwater op te vangen • Bij nieuwbouw van eigen gebouwen maximaal inzetten op principes van climate responsive design en waterbewust ontwerpen	DOD, FB en MIL
Rationeel (grond)watergebruik stimuleren	Stimuleren van retourbemaling en hergebruik van grondwater bij bemaling	MIL
Waterkwaliteit verhogen	Collectieve aanleg van IBA's	DOD en MIL
Creëren van ruimte voor water	Behouden, versterken en uitbreiden van natte natuur • Overstromingsgevoelige gebieden buiten stedelijke context behouden als open ruimte of opnieuw vrijmaken tot open ruimte Groenblauwe netwerken verstevigen Open waterrecreatie: natuurlijke zwemmogelijkheid op provinciaal domein	RO
Bebossen en vergroenen		
Inzetten op meer en beter groen	Integratie van adaptatieprincipes in het groenbeheer • Aangepast groen-, maai- en bermbeheer: bebossing en gelaagdheid • Maximaal beschermen van bestaande oudere bomen en groenvormen	MIL
	Ontwikkelen van een visie op groenblauwe dooradering van kernen en wijken	MIL
	Versterken en uitbreiden van natuurkernen en bossen	MIL

	Versterken en uitbreiden van kwalitatieve groenelementen als onderdeel van groenblauwe dooradering • 1 extra boom en een halve meter extra haag of gevelgroen per inwoner tegen 2030 • Ontwikkelen van minstens 24 extra natuurgroenperken[82] tegen 2030 vb. braakliggende terreinen, rotondes of reststroken anders beheren zodat er meer biodiversiteit ontstaat vb. door extensief maaibeheer toe te passen • Bestaande (groen)perken omvormen tot biodiverse, verkoelende en infiltrerende ruimten • Systematisch nakijken of het mogelijk en opportuun is om percelen in eigen beheer te bebossen (alvorens te verkopen)	MIL
	Stimuleren van kwalitatieve vergroening op privaat domein • Deelname aan samenaankoop plantgoed • Stimuleren van ontharden en vergroenen bij scholen, bedrijven, winkels, wijken… • Premie voor gevelgroen, groendak, KLE, adopteer openbaar groen, gratis boom per inwoner/gezin	MIL
Warmteopname beheersen en ventileren		
Vermijden van oververhitting van gebouwen	Stimuleren van klimaatadaptief bouwen • Sensibiliseren rond hitte in en rond de woning • 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 (premie gevelgroen en groendak).	MIL
Oververhitting vermijden bij gemeentelijke gebouwen	Maatregelen ter verkoeling mee opnemen in aanpassing gemeentelijke gebouwen door rekening te houden met oriëntatie, zonwering, isolatie, gevelgroen…	FB en VG

[82] Natuurgroenperk (definitie LEKP): een nieuw aangelegd blijvende groenzone van minstens 10m² die biodivers is aangelegd, in tegenstelling tot een kort grasperk.

Schaduwcreatie in het openbaar domein	Schaduw voorzien in het openbaar domein via bomen of andere structuren op pleinen en langs de belangrijkste wandel- en (fiets)straten en -paden.	
Afschermen		
Maximaal afschermen tegen de gevolgen van de klimaatverandering	Inzetten op waterbewust bouwen en wonen • Bijkomend bouwen in huidig of toekomstig overstroombaar gebied beperken via ruimtelijke planningsinstrumenten • Overstromingsgevoelige gebieden buiten stedelijke gebieden behouden als open ruimte of opnieuw vrijmaken tot open ruimte • Stimuleren van het afschermen van slecht gelegen gebouwen tegen wateroverlast, hetzij collectief, hetzij via individuele maatregelen	RO
Landbouw en erosiebestrijding		
Stimuleren van duurzame en klimaatadaptieve landbouw	Landbouwers sensibiliseren en ondersteunen in de transitie naar klimaatrobuuste landbouw • Landbouwers informeren over de te verwachten effecten van de klimaatverandering en hen stimuleren om adaptieve maatregelen te nemen. • Landbouwers betrekken bij de uitbouw van groenblauwe netwerken • Stimuleren van aanplant en onderhoud van kleine landschapselementen (KLE's: schaduwbomen, houtkanten, hagen, poelen...), agroforestry en maatregelen voor waterinfiltratie en wateropslag bij landbouwers	MIL
Inzetten op erosiebestrijding	Opvolgen en verder uitvoeren erosiebestrijdingsplan	MIL
Toekomstgericht gezondheidsbeleid, nood- en interventieplanning		
Uitwerken van een toekomstgericht gezondheidsbeleid rekening houdend met de gevolgen van overmatige hitte,	Aanbevelingen van Nationaal ozon en hitteplan/Warme Dagen uitvoeren op lokaal niveau • De bevolking sensibiliseren en informeren over gezondheidsrisico's (pieken van ozon, kwaliteit zwemwater, hinderlijke insecten, …) • Aanpassingen op de werkvloer: sensibiliseren van werkgevers en zelf acties ondernemen bij hittestress (waterbedeling bij hitte, binnenklimaat optimaliseren, thuiswerken, arbeiders kunnen vroeger starten…)	INT VEILIGH

aanhoudende droogte en wateroverlast	• Kwetsbare doelgroepen efficiënt en snel bereiken in geval van wateroverlast of hitte • Extra maatregelen voorzien bij hitte tijdens evenementen (o.a. gratis waterbedeling, openstellen koele ruimtes…)	
Nood- en interventieplanning voor wateroverlast, langdurige hitte en droogte	Bevolking informeren over mogelijke klimaatrisico's, over maatregelen die de bevolking zelf kan ondernemen en over de ondersteuning die stad Diest biedt (preventief, tijdens en na noodsituaties) • Stad Diest maakt gebruik van BE-Alert, een meldsysteem dat inwoners meteen op de hoogte stelt bij een noodsituatie Preventieve maatregelen nemen bij noodsituaties zoals de bescherming van kwetsbare infrastructuur, groene ruimten sluiten, koele ruimte openstellen, noodpakketten of zandzakjes verdelen	INT VEILIGH

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

7. Bijlagen

7.1. Mogelijke maatregelen in de openbare ruimte

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

- www.klimaatenruimte.be
- www.blauwgroenvlaanderen.be
- https://nl.urbangreenbluegrids.com
- www.vmm.be/klimaat

Straten, wegen en bermen

Beperk de verharding van de infrastructuur

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

Verhoog het waterbergend vermogen van straten

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

Vergroen en creëer schaduw

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

Pleinen

Onthard en vergroen

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

Verkoel en creëer schaduw

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

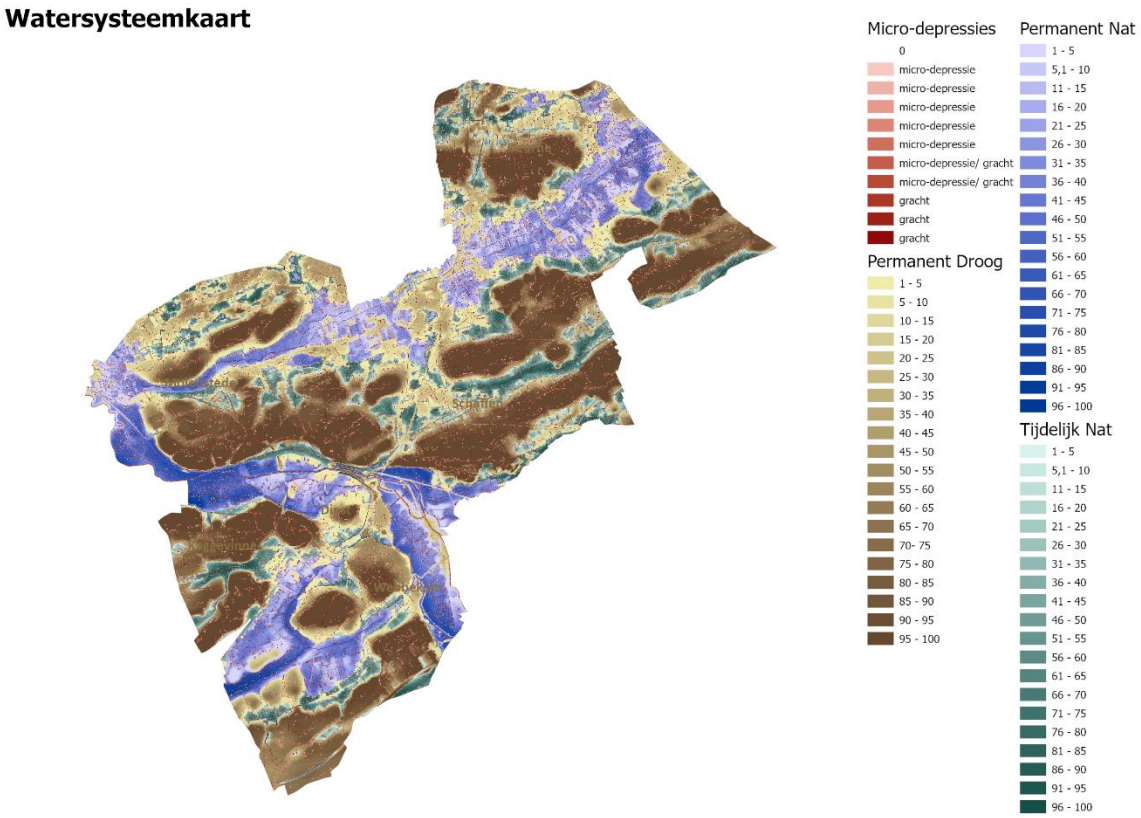
Ruimte voor water

- 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, …)

7.2. Watersysteemkaart Diest



Onderzoeksgroep Ecosysteembeheer van Universiteit Antwerpen[83] maakte **watersysteemkaarten** op die het samenspel van waterstromen binnen een landschap in kaart brengen. Het doel van de watersysteemkaart is om te inspireren en waar mogelijk gebruik te maken van de natuurlijke potenties.

Op de kaart zijn volgende zones te onderscheiden:

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

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

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

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

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

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

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

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

7.3. Onthardingswinst: afwegingskader en kansenkaart

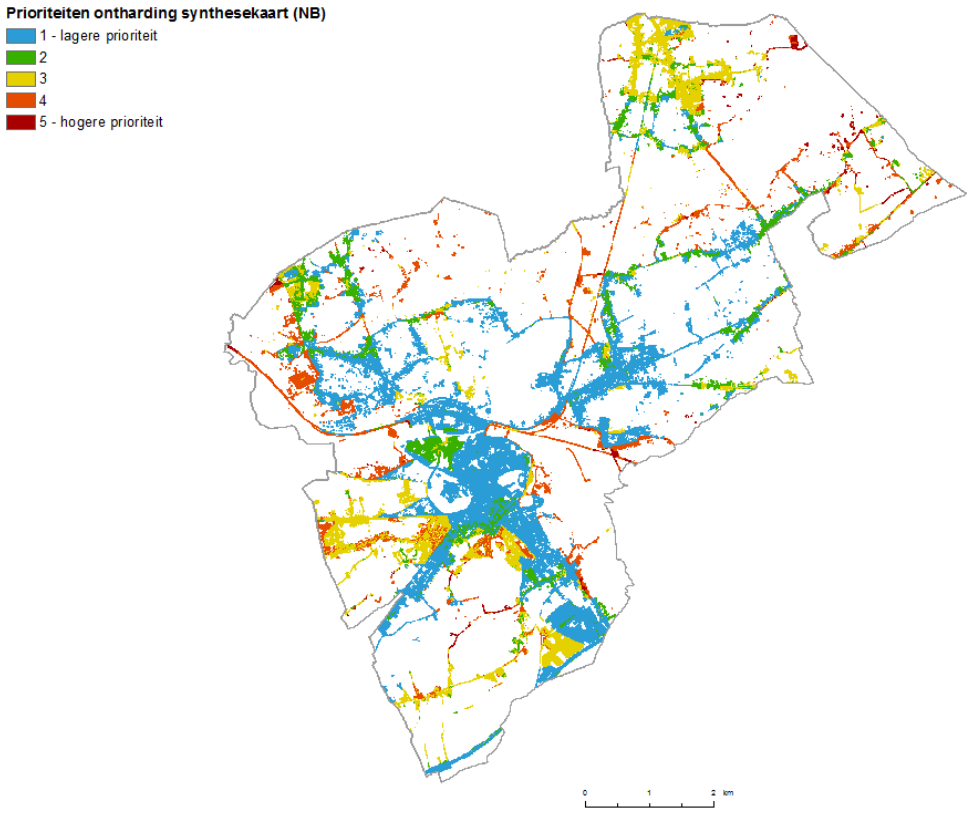
Departement Omgeving ontwikkelde in 2021 ondersteunend materiaal om gericht te ontharden: 'Onthardingswinst: Afwegingskader en kansenkaart'.

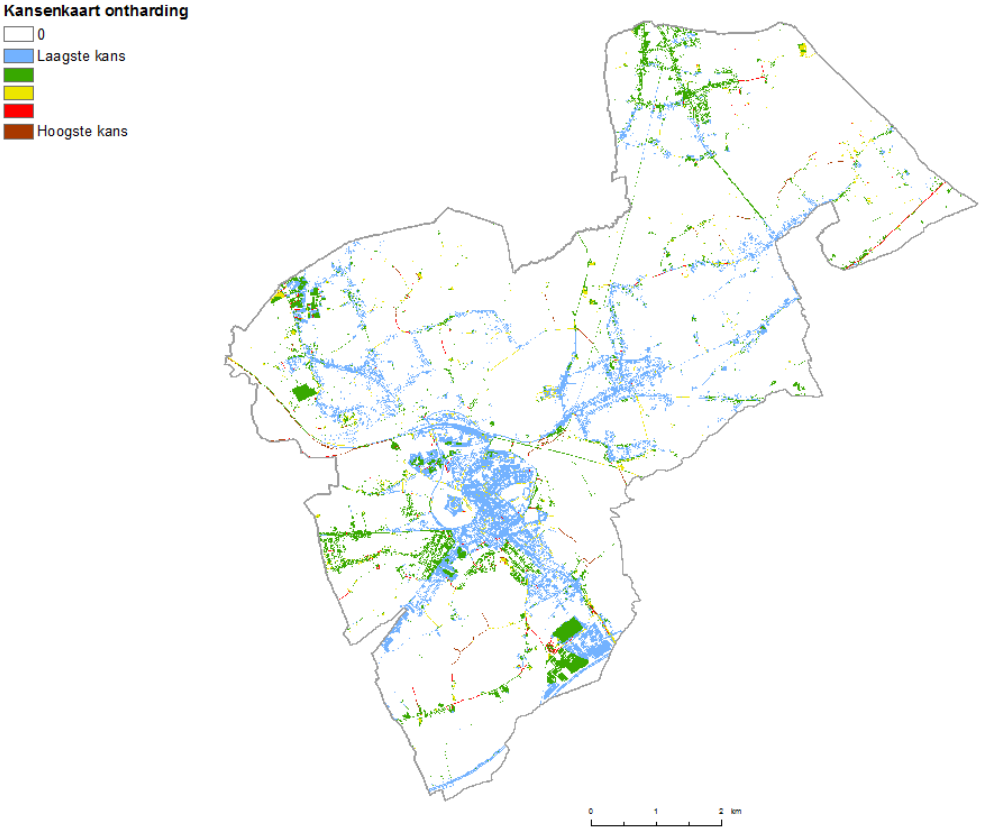
De **kansenkaart** identificeert een onthardingskans voor alle verharde oppervlakken in Vlaanderen (macroschaalniveau) en duidt locaties aan waar ontharding respectievelijk wenselijk is (prioriteiten) en waar ontharding gemakkelijk realiseerbaar is (opportuniteiten). Locaties met zowel een hoge prioriteit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

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

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

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




Kansenkaart ontharding
0
Laagste kans
Hoogste kans
0
1
2 km