

ZUID-WEST-VLAANDEREN ENERGIENEUTRAAL IN 2050
Naar een regionale energiestrategie



Dit cahier bevat een voorstel voor een regionale energiestrategie voor Zuid-West-Vlaanderen: Zuid-West-Vlaanderen energieneutraal in 2050. Het biedt een denkkader over hoe Zuid-West-Vlaanderen de komende decennia met energie moet omgaan. Het cahier formuleert een visie, plus een aantal concrete acties om de visie op korte termijn in de praktijk te brengen. Het is de neerslag van een uitgebreid proces dat Leiedal opstartte, in samenwerking met de regionale energiestuurgroep en thematisch verdiept aan de hand van verschillende expertenworkshops en regionale energiefora.

De regionale energiestuurgroep

Philippe Awouters (OCMW Kortrijk) • Johan Bonnier (Imog) • Peter Clauwaert (POM W-VI) • Benoit Cuvelier (Eandis) • Joost Cuvelier (Infrax) • Geert Dangreau (POM W-VI) • Sander Deflo (ACW M-Z-W-VI) • Veerle De Mey (Voka W-VI) • Pieter De Meyer (Welzijnsconsortium Z-W-VI) • Jan Desmet (Howest) • Eline D'hooge (POM W-VI) • Ann Dumoulin (Howest) • Gerda Flo (Stad Kortrijk) • Liesbeth Gesquiere (Imog) • Doenja Lefebure (Provincie W-VI) • Eric Lemey (Leiedal) • Chris Loosvelt (OCMW Wevelgem) • Kelly Mermuys (Inagro) • Karel Maddens (SHM De Vlashaard) • Herman Nachtergaele (Natuur.koepel Z-W-VI) • Kristina Naeyaert (Natuur.koepel Z-W-VI) • Kurt Vandelanotte (Power-Link) • Dominiek Vandewiele (Leiedal) • Luc Vanhulle (SHM Eigen Haard) • Bart Verhelst (Howest) • Inge Vervaecke (Welzijnsconsortium Z-W-VI)

Dit project werd mogelijk gemaakt door de steun van het project "North Sea Sustainable Energy Planning" binnen het North Sea Region programma van de Europese Unie (Interreg IVb, het European Regional Development Fund).

VERANTWOORDELIJKE UITGEVER	Intercommunale Leiedal
ALGEMENE COÖRDINATIE	Dominiek Vandewiele, Intercommunale Leiedal
VORMGEVING	Giovanni Maes, Intercommunale Leiedal
DRUKKERIJ	Verraes, Heule
CONTACT	Intercommunale Leiedal President Kennedypark 10 8500 Kortrijk info@leiedal.be
PUBLICATIEDATUM	juli 2012

ISBN 978-90-808815-5-6



ZUID-WEST-VLAANDEREN ENERGIENEUTRAAL IN 2050
Naar een regionale energiestrategie



	WOORD VOORAF	7
	SAMENVATTING	8
1	INLEIDING	13
1.1	EEN ENERGIESTRATEGIE IS GOED VOOR DE REGIO.....	13
1.2	VOOR WIE IS EEN ENERGIESTRATEGIE BELANGRIJK?	18
1.3	ZEVEN THEMA'S VOOR EEN ENERGIENEUTRALE REGIO	19
2	EEN MONDIALE ENERGIETRANSITIE TOT 2050	23
2.1	BELEIDSCONTEXT	23
2.2	EEN SCENARIO 2020 VOOR ZUID-WEST-VLAANDEREN	27
3	DE ENERGIETRANSITIE IN ZUID-WEST-VLAANDEREN	29
3.1	VIJF LEIDENDE PRINCIPES VOOR EEN REGIONALE ENERGIESTRATEGIE	29
3.2	DE CO ₂ -BAROMETER ZUID-WEST-VLAANDEREN	33
3.3	DE MISSIE: ZUID-WEST-VLAANDEREN ENERGIENEUTRAAL IN 2050.....	39
3.4	ZEVEN STRATEGISCHE DOELSTELLINGEN.....	40
3.5	DE VOLGENDE STAPPEN OM EEN REGIONALE ENERGIETRANSITIE TE STARTEN	43
4	ALLE GEBOUWEN ENERGIENEUTRAAL IN 2050	45
4.1	SITUATIESCHETS, TRENDS EN UITDAGINGEN	45
4.2	HET TRANSITIEPAD.....	50
4.3	ACTIES VOOR EEN TRANSITIE.....	53
5	VIJF KEER MEER HERNIEUWBARE ENERGIE IN 2020	55
5.1	SITUATIESCHETS, TRENDS EN UITDAGINGEN	55
5.2	HET TRANSITIEPAD.....	78
5.3	ACTIES VOOR EEN TRANSITIE.....	81

6	DUURZAME MOBILITEIT	83
6.1	SITUATIESCHETS, TRENDS EN UITDAGINGEN	83
6.2	HET TRANSITIEPAD.....	88
6.3	ACTIES VOOR EEN TRANSITIE.....	90
7	ENERGIE-EFFICIËNTE ONDERNEMINGEN	91
7.1	SITUATIESCHETS, TRENDS EN UITDAGINGEN	91
7.2	HET TRANSITIEPAD.....	95
7.3	ACTIES VOOR EEN TRANSITIE.....	96
8	OPENBARE BESTUREN ENERGIENEUTRAAL BINNEN 25 JAAR	97
8.1	SITUATIESCHETS, TRENDS EN UITDAGINGEN	97
8.2	HET TRANSITIEPAD.....	100
8.3	ACTIES VOOR EEN TRANSITIE.....	102
9	GEEN ENERGIE-ARMOEDE: MAXIMAAL 10% VAN HET INKOMEN VOOR ENERGIE	105
9.1	SITUATIESCHETS, TRENDS EN UITDAGINGEN	105
9.2	HET TRANSITIEPAD.....	109
9.3	ACTIES VOOR EEN TRANSITIE.....	111
10	ENERGIEPRIJZEN DIE VERGELIJKBAAR ZIJN MET OMLIGGENDE REGIO'S	113
10.1	SITUATIESCHETS, TRENDS EN UITDAGINGEN	113
10.2	HET TRANSITIEPAD.....	120
10.3	ACTIES VOOR EEN TRANSITIE.....	121
	REFERENTIES	123
	BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN	124

Wat je ook doet, onderneemt of plant: het vergt energie.

De snelle vooruitgang van wetenschap en techniek doet de energievraag gestaag stijgen. Mobiliteit kent geen afstanden meer. Traditionele energievoorraden slinken. Alternatieve energiebronnen kampen met een hoge financiële weerslag. De (on)veiligheid van de productie van kernenergie wordt terecht in vraag gesteld (Japan).

De sociale, de economische en de milieusector zijn gevoelig aan de wijzigingen die ze nu ondergaan. Ze dienen er vlug op in te spelen. Het is voor eenieder duidelijk dat in de nabije en verdere toekomst het energievraagstuk dominant zal zijn in het debat. Het is een politieke opdracht om de uitdagingen gestroomlijnd aan te pakken: internationaal, nationaal en regionaal.

Tal van denkoefeningen en studiemomenten maakten nieuwe inzichten en een visie voor Zuid-West-Vlaanderen mogelijk. In het kader van de Europese samenwerking, binnen het North Sea SEP project, groeide het besef dat de energie zeer belangrijk is voor de algemene welvaart van onze regio.

Deze publicatie wil een belangrijke stap zijn in de ontwikkeling van een lokaal en regionaal klimaatbeleid voor Zuid-West-Vlaanderen. Het is aan de streek om nu werk te maken van de transitie op korte termijn (2020) en lange termijn (2050).

Eric Lemey,
Voorzitter regionale energiestuurgroep

Binnen Europa wordt een grote “energietransitie” verwacht, een ingrijpende omslag in het omgaan met energie. Als regio bereiden we ons hier beter op voor. Want het gaat om het verzekeren van onze welvaart bij steeds schaarser en dus duurder wordende energie. Maar hoe gaan we om met hernieuwbare energie en hoe kunnen we energie-efficiënter worden?

In dit cahier formuleren we een visie op een gewenste energietransitie voor Zuid-West-Vlaanderen. Het is een aanzet én een essentieel ingrediënt voor een regionale energiestrategie. Deze visie is het resultaat van een denkproces aan de hand van regionale energiefora en expertenwerkgroepen en stond onder begeleiding van een regionale energiestuurgroep. Ze synthetiseert de kennis van lokale besturen en streekorganisaties, aangevuld met nieuwe inzichten op basis van studiewerk en advies van externe experts.

Een energiestrategie moet kaderen binnen het Europese energie- en klimaatbeleid want het is de Europese Unie die hier de bakens uitzet. De Europese Unie streeft tegen 2050 naar een reductie van 80% tot 95% CO₂, te starten met 20% reductie tegen 2020. Energie is verantwoordelijk voor bijna alle CO₂-uitstoot via het verbruik van olie, aardgas en steenkool. Een verschrompeling van de CO₂-uitstoot zal een gevolg zijn van energieneutraliteit.

Daarom schuiven we voor Zuid-West-Vlaanderen één centrale missie naar voor: **“Zuid-West-Vlaanderen energieneutraal in 2050, met als tussenstap -30% CO₂ in 2020”**. Dát is de energie-uitdaging voor Zuid-West-Vlaanderen.

Energieneutraal betekent hier: in 2050 de netto CO₂-uitstoot door energie tot nul herleiden. Dit moet door een veel hogere energie-efficiëntie voor verwarming, koeling, verlichting, verkeer... én door de resterende energievraag in te vullen met hernieuwbare energie.

Energie is een belangrijk deel van streekontwikkeling en daarom moeten lokale besturen en streekactoren hier meer op inzetten:

- We hebben als regio zeer specifieke uitdagingen: hogere energieprijzen, beperktere kansen voor hernieuwbare energie, minder goed geïsoleerde gebouwen, veel KMO's, een minder “energievriendelijk” ruimtelijk patroon (sterk georiënteerd op autoverkeer), een hoger risico op energie-armoede, een zeer hoge energie-afhankelijkheid... De balans is niet zo positief. Dat vraagt oplossingen op maat.
- 12,5% van de bruto toegevoegde waarde van Zuid-West-Vlaanderen wordt gespendeerd aan energie. Er kan een veel groter deel terugvloeiën naar de regio dan nu het geval is: zo zorgen investeringen in isolatie van gebouwen voor lokale tewerkstelling en voor een lagere verwarmingsfactuur. Het geld wordt nu uitgegeven om aardgas te importeren.
- Via energie worden oplossingen geboden voor andere uitdagingen. Bijvoorbeeld in het woonbeleid (de energiekost is deel van de woonkost), het armoedebeleid (energie-armoede), het economisch beleid (energie-oplossingen voor bedrijven) en vooral in het ruimtelijk beleid (de noodzakelijke kaders scheppen voor energieneutraal bouwen en duurzame mobiliteit).
- We moeten antwoorden bieden op klimaatverandering en de uitputting van grondstoffen zoals aardolie en aardgas. Dit zijn de mondiale trends, ze manifesteren zich zeer geleidelijk en zijn vooralsnog weinig zichtbaar. Maar dat is geen reden om er niet op te anticiperen. We weten dat niets doen meer zal kosten dan wel iets doen. Als we te laat investeren in energie-efficiëntie en hernieuwbare energie, zal de factuur van ons huidig energiesysteem op termijn hoger uitvallen. De omschake-

ling naar een nieuw energiesysteem gaat overigens verder dan een optimalisatie van het huidige systeem: *“het gaat niet om het isoleren van het dak, het gaat om de vraag hoe het gebouw energieneutraal gemaakt kan worden”*. En dat vereist een ander soort denken. Daarom spreken we ook over een transitie.

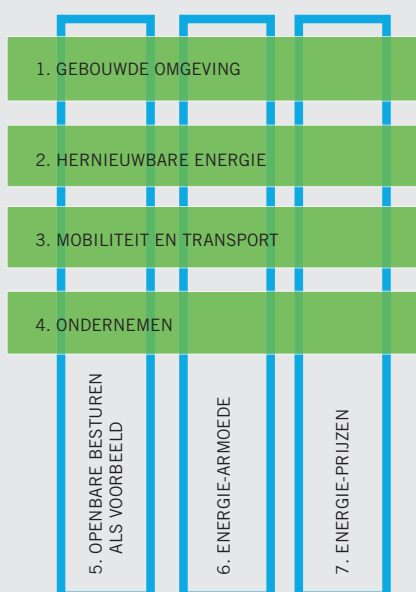
Het goede nieuws: we staan er niet alleen voor. Zuid-West-Vlaanderen kan niet op zijn eentje een energieneutrale samenleving realiseren. Dat is ook niet nodig: de Europese Unie koos voor deze optie. Zuid-West-Vlaanderen kan varen met de wind in de zeilen. Energie-neutraal worden is een gedeelde doelstelling en verantwoordelijkheid:

- Gedeeld tussen de Europese Unie, België, Vlaanderen, de Provincie, de steden en gemeenten. Op ieder niveau wordt actie ondernomen: de Europese Unie normeert de energieprestatie van gebouwen, terwijl Vlaanderen investeert in hernieuwbare energie. Steden en gemeenten kunnen bijvoorbeeld ingrijpen in hun ruimtelijke structuur.
- Gedeeld tussen overheden, streekactoren, burgers en bedrijven. Een samenwerking is essentieel: bijvoorbeeld bij kennisopbouw van lokale aannemers of architecten, bij het bereiken van kwetsbare groepen of bij het aanbieden van diensten voor KMO's. Burgers moeten overtuigd zijn van het nut van een energieneutrale woning.

We hebben zeven thema's afgebakend en voor deze thema's antwoorden ontwikkeld op de vraag hoe Zuid-West-Vlaanderen kan inzetten op de realisatie van een duurzamer energiesysteem en een energieneutrale regio in 2050.

Er zijn vier “hardere” thema's die CO₂-gerelateerd zijn: gebouwde omgeving (40% van de regionale CO₂-uitstoot), hernieuwbare energie (vermijden van CO₂), mobiliteit en transport (30% CO₂) en ondernemen (25% CO₂).

Er zijn drie “zachtere” thema's die dwars doorheen de vier harde thema's lopen: over de voorbeeldrol van openbare besturen, energie-armoede en energieprijzen.



1. ALLE GEBOUWEN ENERGIENEUTRAAL IN 2050

De nieuwe gebouwen moeten zo snel mogelijk volgens deze toekomstige standaard gebouwd worden. Maar de grote uitdaging is het bestaande patrimonium: 70% van de gebouwen in 2050 staan er nu al. Het isolatieniveau van de gebouwschil (dak, muren, ramen, vloer) moet ernstig opgedreven worden. Bouwers en verbouwers moeten hier een veel betere ondersteuning krijgen (financieel en technisch). De bestaande initiatieven kunnen verenigd worden in trajecten op maat: energiescan, planadvies, subsidies, leningen, groepsaankopen isolatie, etc. Hernieuwbare energie moet geïntegreerd worden in gebouwen: zonnepanelen, zonneboilers en warmtepompen. Dat alles vraagt nieuwe expertise bij het ontwerp van nieuwe gebouwen, maar ook van woonwijken en bedrijventerreinen.

2. VIJF KEER MEER HERNIEUWBARE ENERGIE IN 2020

In Zuid-West-Vlaanderen kan onmogelijk evenveel hernieuwbare energie geproduceerd worden als er nu verbruikt wordt: we zouden 1.487 grote windmolens nodig hebben. Nu wordt 1,1% van het verbruik lokaal geproduceerd. Tegen 2020 kan dit 5,5% worden via kleine en middelgrote installaties: 20 grote windturbines, 6.000 warmtepompen, 20.000 zonneboilers, 25.000 daken van woningen met zonnepanelen, 500 daken van bedrijven of grote gebouwen en biomassa centrales gekoppeld aan warmtenetten om lokale afvalstromen om te zetten in energie. Hernieuwbare energie is dus maar een deel van de oplossing. Bovendien is meer energie-efficiëntie gemakkelijker en goedkoper en geniet daarom tot pakweg 2020 de voorkeur. We moeten wel de uitrol van hernieuwbare energie en warmtenetten lokaal voorbereiden, bijvoorbeeld via planning. Kleine verbruikers kunnen ook veel beter begeleid worden, bijvoorbeeld via groepsaankopen van zonnepanelen of groene stroom.

3. DUURZAME MOBILITEIT

De verstedelijkte band Menen – Kortrijk – Waregem moet verder verdicht worden en voorzien worden van alternatieven voor de energie-intensieve wagen. Een regionaal openbaar vervoersnetwerk van bussen, trams en/of lightrail zou alle knopen moeten verbinden (bedrijventerreinen, stations, winkelwegen, centra, Hoog Kortrijk...). Een zeer fijnmazig fietsnetwerk met fietssnelwegen en shortcuts is ook belangrijk, samen met voldoende faciliteiten zoals fietsstalling bij appartementen of laadpalen voor elektrische fietsen. Nieuwe ontwikkelingen (woonwijken, bedrijventerreinen, winkelcentra...) moeten geïntegreerd worden op deze structuren. De elektrische wagen geniet de voorkeur op een klassieke wagen en is zo een deel van de oplossing.

4. ENERGIE-EFFICIËNTE ONDERNEMINGEN

Er moeten meer laagdrempelige tools aangeboden worden aan KMO's om het potentieel voor energiezuinige bedrijfs- en kantoorgebouwen en hernieuwbare energieproductie te benutten. Kleine bedrijven zetten hier nog te weinig op in omdat dit niet tot hun core-business behoort. Initiatieven zoals gratis audits of groepsaankopen kunnen KMO's "ontzorgen". Daarnaast zijn er energieconcepten voor bedrijventerreinen nodig die zorgen dat bedrijven energie-neutraal kunnen worden, het potentieel aan hernieuwbare energie benut wordt en energie goedkoper wordt. Een biomassa centrale of (bio-)warmtekrachtkoppeling gekoppeld aan een warmtenet is een optie. Deze energieconcepten kunnen geïmplementeerd worden bij nieuwe bedrijventerreinen of bij reconversies.

5. OPENBARE BESTUREN ENERGIENEUTRAAL BINNEN 25 JAAR

Naast het feit dat openbare besturen relatief grote verbruikers zijn, is voor hen een rol weggelegd als voorbeeld. Een geloofwaardig lokaal en regionaal energiebeleid naar burgers en bedrijven toe kan niet zonder dat openbare besturen zelf engagementen nemen: de Covenant of Mayors onderschrijven, zelf enkel nog energieneutraal bouwen of voorbeeldprojecten rond hernieuwbare energie opzetten. Openbare besturen kunnen starten met een goede energieboekhouding en een actieplan om hun gebouwpark energieneutraal te maken. Ze kunnen externe middelen zoeken om te investeren (vb. via derdepartijfinanciering). Ze moeten ook streven dat minstens 30% van de verplaatsingen van en naar een openbare gebouwen duurzaam zijn. Acties rond openbare verlichting hebben een hoog rendement en zichtbaar sensibiliserend effect.

6. GEEN ENERGIE-ARMOEDE: MAXIMAAL 10% VAN HET INKOMEN VOOR ENERGIE

Lokale besturen, OCMW's en andere streekactoren voeren best samen een preventief beleid gericht op gezinnen met een risico op energie-armoede: huurders en lage inkomens. Nu wordt van OCMW's verwacht om de problemen op te lossen. Een preventief beleid focust op het verbeteren van de energie-efficiëntie van woningen (vooral sociale en private huurwoningen), waarbij het model van de sociale verhuurkantoren voor de private huurmarkt uitgebreid moet worden. Er moeten ook begeleidingstrajecten komen om de energiefactuur van gezinnen met risico op energie-armoede te verlagen: advies over wisselen van leverancier, installatie van kleine maatregelen, regelen van de financiering en uitvoering van werken...

7. ENERGIEPRIJZEN DIE VERGELIJKBAAR ZIJN MET OMLIGGENDE REGIO'S

In Zuid-West-Vlaanderen is de energiekost een pak hoger dan elders in Vlaanderen, waar de energieprijzen sowieso al hoger is dan de buurlanden. Een lagere energiekost kan door in te zetten op hernieuwbare energie (als die lokaal verankerd wordt vb. door lokaal eigenaarschap van zonnepanelen, windturbines, biomassa centrales), de voordelen van de vrijgemaakte energiemarkt maximaal te benutten (vb. via groepsaankopen van energie) en ervoor te ijveren dat de regio niet benadeeld wordt ten opzichte van andere Vlaamse regio's (vb. via belangenverdediging op hogere beleidsniveaus).

EN VERDER

Dit cahier is een eerste mijlpaal binnen een energietransitie. Het is de aanzet die de gedeelde uitdaging voor lokale besturen, streekactoren, bedrijven en inwoners formuleert: Zuid-West-Vlaanderen energieneutraal tegen 2050. De dynamiek die opgestart is moet verder gezet worden. Nu is er nood aan:

- Een synthese van de belangrijkste lessen voor concrete acties van iedere streekactor, lokaal bestuur, burger, vereniging of bedrijf.
- Een verankering van de visie: in de beleidsplannen (van gemeenten, Resoc, streekorganisaties...), via toetreding tot de Covenant of Mayors...
- Een sterk regionaal netwerk van streekactoren, vb. in een Regionale Energieraad die onderlinge samenwerkingen initieert of die adviezen verleent aan gemeenten, scholen...
- Communicatie over de missie, de succesvolle initiatieven en showcases in de regio, inclusief de ontwikkeling van een "sterk merk" om binnen en buiten de regio mee uit te pakken.

1 | INLEIDING

Dit cahier gaat in op de energie-uitdagingen waar Zuid-West-Vlaanderen tussen nu en 2050 mee geconfronteerd wordt. Binnen Europa wordt een grote “energietransitie” verwacht, een ommezwaai in het omgaan met energie. Het is uitermate belangrijk voor een regio om hierop te anticiperen. Hoe verzekeren we onze regionale welvaart als vertrouwde energiebronnen duurder en schaarser worden? Hoe gaan we om met hernieuwbare energie en hoe kunnen we energie-efficiënter worden?

Deze publicatie is de neerslag van een denkoefening in Zuid-West-Vlaanderen over “de toekomst van energie in de regio”. Ze formuleert een visie op een gewenste energietransitie voor Zuid-West-Vlaanderen. Het is een aanzet voor een regionale energiestrategie, die deze visie aan de hand van concrete acties in de praktijk kan brengen.

Dit cahier richt zich naar streekactoren en beleidsmakers. Leiedal startte deze denkoefening op, in samenwerking met de regionale energiestuurgroep waarin verschillende deskundigen uit de regio zeten. De visie werd verder in de diepte uitgewerkt aan de hand van verschillende expertenworkshops en regionale energiefora waarbij lokale en bovenlokale experts en stakeholders betrokken werden.

De visie is opgebouwd rond zeven belangrijke thema’s voor de regio:

- Gebouwde omgeving
- Hernieuwbare energie
- Mobiliteit en transport
- Ondernemen
- Openbare besturen als voorbeeld
- Energie-armoede
- Energieprijzen

Voor elk van die thema’s wordt een aantal inzichten aangeleverd:

- Wat is de huidige toestand in Zuid-West-Vlaanderen? Wat zijn de uitdagingen, de knelpunten, de kansen?
- Waar moeten we naar toe tegen 2050? Wat komt er op ons af en hoe kunnen we hier op inspelen? Wat zijn onze strategische doelstellingen?
- Wat is ons “transitiepad”? Welke aanpak stellen we voor om deze doelen te bereiken?
- Welke acties kunnen we hier tegenover stellen, om een transitie te starten?

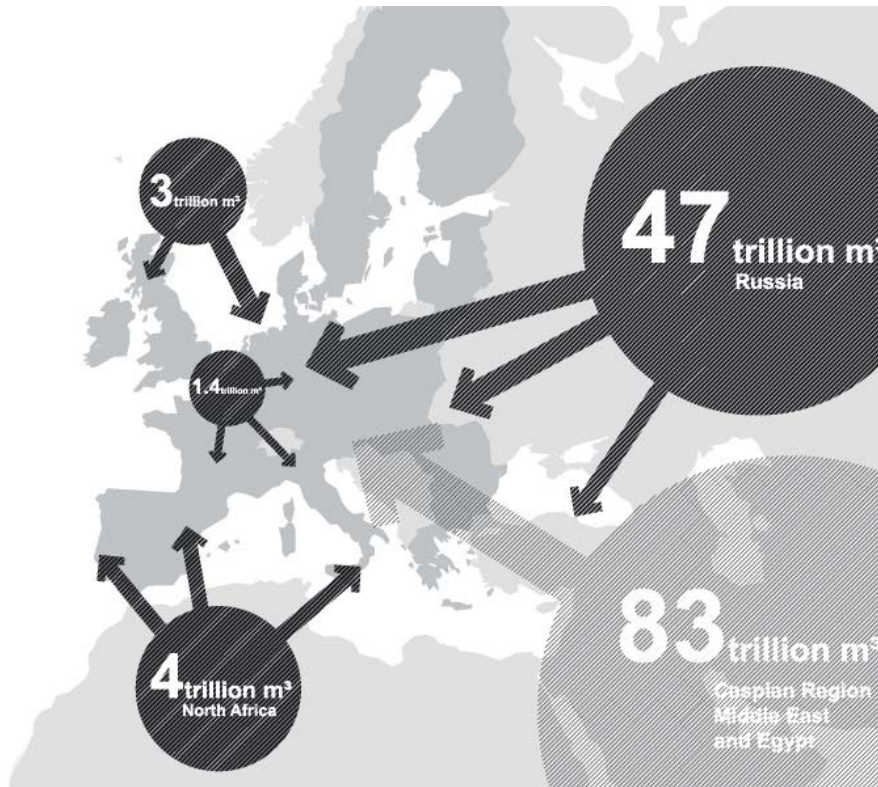
1.1

EEN ENERGIESTRATEGIE IS GOED VOOR DE REGIO!

1.1.1

ENERGIE ALS HOEKSTEEN BINNEN REGIONALE ONTWIKKELING

Energie is van belang voor de socio-economische ontwikkeling: de jaarlijkse energiekost bedraagt meer dan € 1 miljard. Dat is 12,5% van de bruto toegevoegde waarde van Zuid-West-Vlaanderen. Zuid-West-Vlaanderen is zeer kwetsbaar want is zeer afhankelijk van import. Voor gezinnen en bedrijven wordt de energiefactuur steeds hoger, en ook de kost voor mobiliteit en transport zal stijgen. Het risico op energie-armoede verhoogt: energie neemt een steeds grotere hap uit het budget. Dit schaadt de welvaart en de toekomstkansen van volgende generaties.



Figuur: De energiezuikerheid van Europa. Momenteel steunt de Europese energieconsumptie weinig op eigen energiebronnen. Het gros van de energie wordt ingevoerd (bron: European Climate Foundation)

De vraag stelt zich: kan het geld dat besteed wordt aan aardgas, elektriciteit, diesel... niet nuttiger geïnvesteerd worden? Intelligente investeringen zullen de energiekost doen dalen en de Zuid-West-Vlaamse economie ten goede komen. Een gebouw isoleren is een goed praktijkvoorbeeld: de Zuid-West-Vlaamse aannemer krijgt de centen die anders naar Rusland zouden vloeien voor de aankoop van aardgas. Zo ontstaan er voor Zuid-West-Vlaanderen economische opportuniteiten: een lokale groene economie die burgers en bedrijven energie doet besparen en nieuwe jobs creëert.



Figuur: Energie-afhankelijkheid van Europa. Dit is de mate waarin de economie afhangt van de import van energie. België is zeer energie-afhankelijk. (bron: Eurostat)

1.1.2

NOOD AAN EEN GEÏNTEGREERDE REGIONALE VISIE OP ENERGIE

Ook lokale besturen en streekactoren kunnen hun steentje bijdragen om te zorgen dat de energiekost onder controle blijft. De lokale welvaart kan gegarandeerd worden door de energiebehoefte te verminderen. Dit betekent: het kader scheppen zodat iedere burger en ieder bedrijf in Zuid-West-Vlaanderen de mogelijkheden heeft om zijn energiekost te verlagen of te beperken.

Lokale besturen kunnen een aantal hefboomen inzetten om een bijdrage te leveren om de energiekost en het energieverbruik onder controle te houden. Hoewel prijszetting niet onder hun bevoegdheid valt, blijven voldoende beleidsdomeinen over waar wel een verschil gemaakt kan worden. Denk aan het mobiliteitsbeleid, stedenbouw, woonbeleid, vergunningenbeleid, het milieu- en duurzaamheidsbeleid of het eigen gebouwbeheer.

Het lokaal energiebeleid moet dus een “geïntegreerd beleid” zijn: het energievraagstuk moet geïntegreerd worden in die beleidsdomeinen waar een gemeente of een regio wél sterk in staat. We hebben bij wijze van spreken geen nood aan een aparte schepen van energie. Een energietransitie kan enkel verwezenlijkt worden door samenwerking van het volledige college van burgemeester en schepenen.

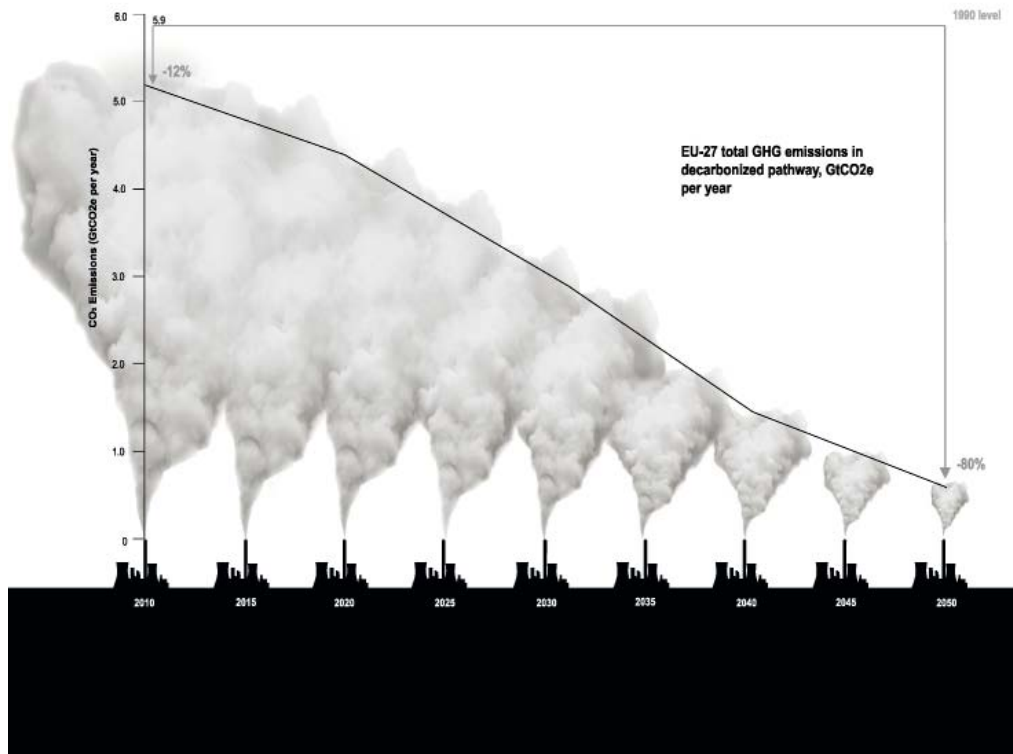
Bovendien zorgt de liberalisering van de energiemarkten ervoor dat gemeenten en steden hun rol naar burgers en bedrijven toe kunnen herdefiniëren. Een eeuw geleden zetten gemeenten vooral in op de uitbouw van de nutsvoorzieningen. Vandaag is er nood aan andere antwoorden: het garanderen van voldoende en betaalbaar “energiecomfort”: een warm huis, voldoende mobiliteit...

1.1.3

LOKALE ANTWOORDEN OP KLIMAATVERANDERING EN UITPUTTING VAN ENERGIEBRONNEN

Aan de hand van een regionale energiestrategie kan Zuid-West-Vlaanderen zijn eigen antwoorden bieden op het Europese energie- en klimaatbeleid. Zijn de antwoorden van de Europese Unie allemaal geldig voor Zuid-West-Vlaanderen? Zijn andere oplossingen en lokale accenten aangewezen? Zo blijkt het niet realistisch dat Zuid West-Vlaanderen tegen 2020 20% hernieuwbare energie produceert. Bosrijke regio's kunnen meer bio-energie produceren, windrijke regio's meer windenergie en energie-intensieve regio's kunnen meer energiebesparing realiseren. Elke regio moet uitgaan van de eigen sterktes en zwaktes en hoe ze het best een bijdrage kan leveren.

Op Europees niveau worden zeer ambitieuze doelstellingen geformuleerd die een ware energietransitie tussen nu en 2050 beogen. De Europese Unie heeft verschillende redenen. Meer broeikasgassen zoals CO₂ warmen de aarde op en energie is de belangrijkste bron van de CO₂-emissies. Het Europese energie- en klimaatbeleid combineert dit met geopolitieke strategieën zoals een streven naar een hogere Europese energie-onafhankelijkheid en het creëren van extra welvaart via een “groene economie”. De EU verwacht dat dit extra jobs zal opleveren, de energiekost zal verlagen, economische groei zal genereren, de lucht schoner zal maken, het klimaat zal beschermen. Dit geldt dus ook voor Zuid-West-Vlaanderen.



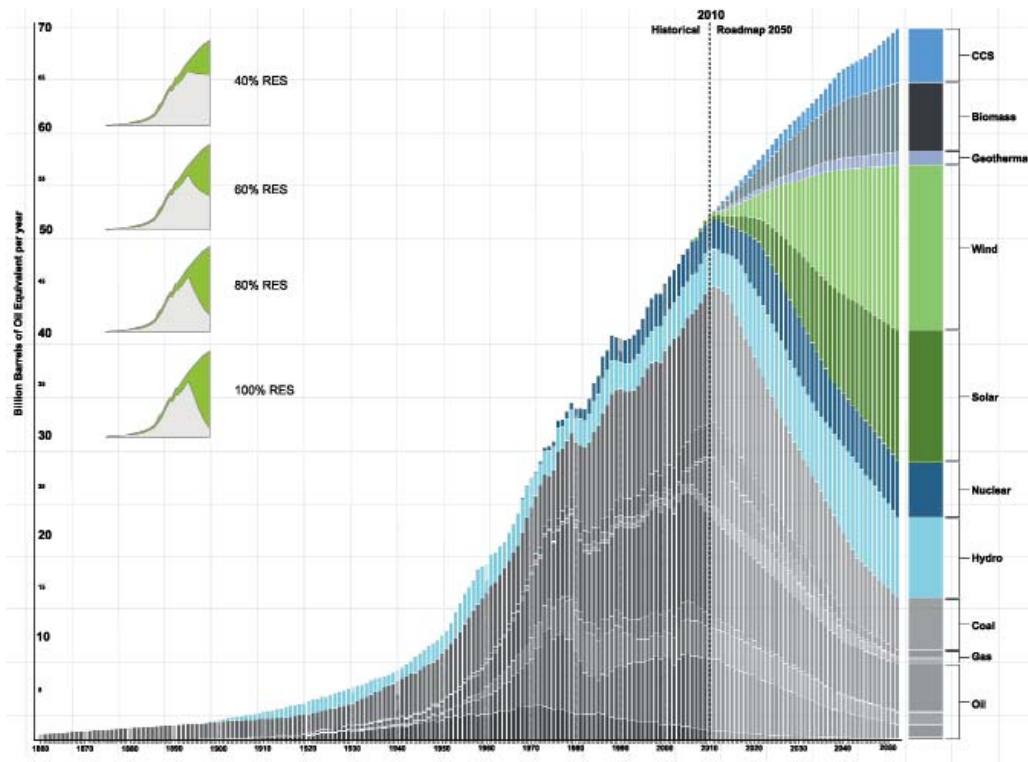
Figuur: De EU streeft naar een vermindering van de CO₂-uitstoot met 80% tot 95% tussen 1990 en 2050. (bron: European Climate Foundation)

De Europese Unie kan de gewenste energietransitie niet alleen realiseren. Ons energiesysteem is als een logge tanker: een koerswijziging vergt veel inspanningen en zal vele jaren vragen. Maar het doel is gezet en de trend is duidelijk. Zuid-West-Vlaanderen kan bijdragen aan de Europese transitie, zoals de EU ook zal meehelpen aan onze regionale energietransitie. Daarom moet een regionale energiestrategie zich enten op het Europees beleid: 1+1=3.

1.1.4 NIEUWE UITDAGINGEN DOOR VERANDERINGEN IN HET ENERGIESYSTEEM

Zuid-West-Vlaanderen moet ook antwoorden formuleren op veranderingen in het energiesysteem. Verschillende tendensen zullen in de toekomst een impact hebben op Zuid-West-Vlaanderen:

- Decentrale energieproductie. Nu wordt elektriciteit grotendeels in grote centrales geproduceerd, maar steeds meer elektriciteit zal geproduceerd worden in kleine installaties (woning, bedrijf) en middelgrote installaties (wijken, bedrijventerrein).
- Hernieuwbare energieproductie. We zullen onze energie niet exclusief meer uit fossiele bronnen halen (gas, olie, steenkool, uranium), maar ook uit zon, wind, biomassa, grond en water. De natuurlijke energiebronnen van Zuid-West-Vlaanderen zullen aangesneden worden.
- Lokaal warmtebeheer. Nu verkrijgen we warmte uit verbranding van gas of stookolie. In een duurzaam warmtesysteem gaat men ook restwarmte en hernieuwbare warmte gebruiken (vb. van de zon, uit industrie, uit de bodem, van afvalverbranding...). Die moet lokaal verdeeld en gebruikt worden (via warmtenetten), omdat warmte zich maar over een beperkte afstand laat vervoeren. Kortom, een energiebeleid moet inspelen op deze tendensen en ze regionaal op een zo goed mogelijke manier inpassen.



Figuur: Binnen Europa is een verschuiving van energiebronnen wenselijk, hoewel een verdere toename van energieverbruik tot 2050 verwacht wordt. 80% van de energieproductie kan voorzien worden door wind, zon, waterkracht... (bron: European Climate Foundation)

1.2

VOOR WIE IS EEN ENERGIESTRATEGIE BELANGRIJK?

Lokale besturen hebben in de 20ste eeuw een zeer belangrijke rol gespeeld in de uitbouw van elektriciteits- en aardgasnetten en in de verkoop van elektriciteit en aardgas. Bij de liberalisering van de energiemarkten, in het begin van de 21ste eeuw, werd de rol van lokale besturen geheroriënteerd op distributie van elektriciteit en aardgas (die verloopt via energie-intercommunales zoals Gaselwest en Infrac-West). De liberalisering leidde tot een ingrijpende wijziging van de financiering van de steden en gemeenten, aangezien de gemeentelijke inkomsten uit de energiesector sterk terugvielen.

Nu worden de grote lijnen van het energiebeleid door de Europese Unie uitgezet. Vlaanderen en het federaal (Belgisch) niveau verfijnen dit. Lokale besturen en regioactoren hebben een complementaire rol.

Voor een lokaal bestuur moet energie geen autonoom beleidsthema worden. Het zit immers verweven doorheen andere beleidsthema's en gemeentelijke bevoegdheden. Vele gemeenten nemen al energie-initiatieven binnen lokaal woonbeleid of het lokaal milieu- of duurzaamheidsbeleid. We denken aan sensibiliserende acties (een energiebeurs, informatie verspreiden, campagnes zoals "de energiejacht" faciliteren...), een aantal premies voor energiebesparende renovaties of voor hernieuwbare energie, bouwblockrenovaties, etc. Daarnaast kan een gemeenten initiatieven nemen binnen het ruimtelijk beleid, het mobiliteitsbeleid, het vergunningenbeleid (o.a. voor hernieuwbare energieprojecten), het lokaal sociaal beleid ... en zo energie als horizontaal thema opnemen. Ten slotte hebben gemeenten zoals alle openbare besturen een voorbeeldrol.

Een energiestrategie is er ook voor streekactoren. Gemeentebesturen moeten samen met de vele streekactoren een regionale energietransitie realiseren: de distributienetbeheerders, de afvalintercommunale Imog, het Welzijnsconsortium, de Energiesnoeiers, de Intercommunale Leiedal, VOKA, de POM-West-Vlaanderen, Sociale Huisvestingsmaatschappijen, de OCMW's, HoWest, de Provincie West-Vlaanderen, het Agentschap Ondernemen, het Regionaal Sociaal-Economisch Overlegcomité... Ook zij lanceerden al initiatieven en acties rond energie zoals energiebeurzen, een energiemobiel, premies van netbeheerders, goedkope leningen voor energierenovaties via het FRGE, samenaankopen van isolatie en energie, energiescans, maar er is ook een streekvisie windturbines, er zijn plannen voor een biomassacentrale, etc...

Een regionale energiestrategie is ook belangrijk voor burgers. Ook zij kunnen dit als richtkader gebruiken om hun beslissingen op te baseren. Zo zijn er in de regio naar schatting 145.000 gebouwen. Van alle woningen is 80% eigenaar-bewoner. Dit betekent dat er enorm veel mensen bewogen moeten worden om de energieprestatie van alle gebouwen in de regio te verbeteren: via betere isolatie, betere verwarming en ventilatie. En energiegebruik in woningen wordt ook bepaald door de energiezuinigheid van elektrotoestellen en elektronische apparaten, temperatuurregeling, type douchekep... Burgers beslissen ook over de aankoop van groene stroom, om de auto in te wisselen voor de fiets, etc.

1.3

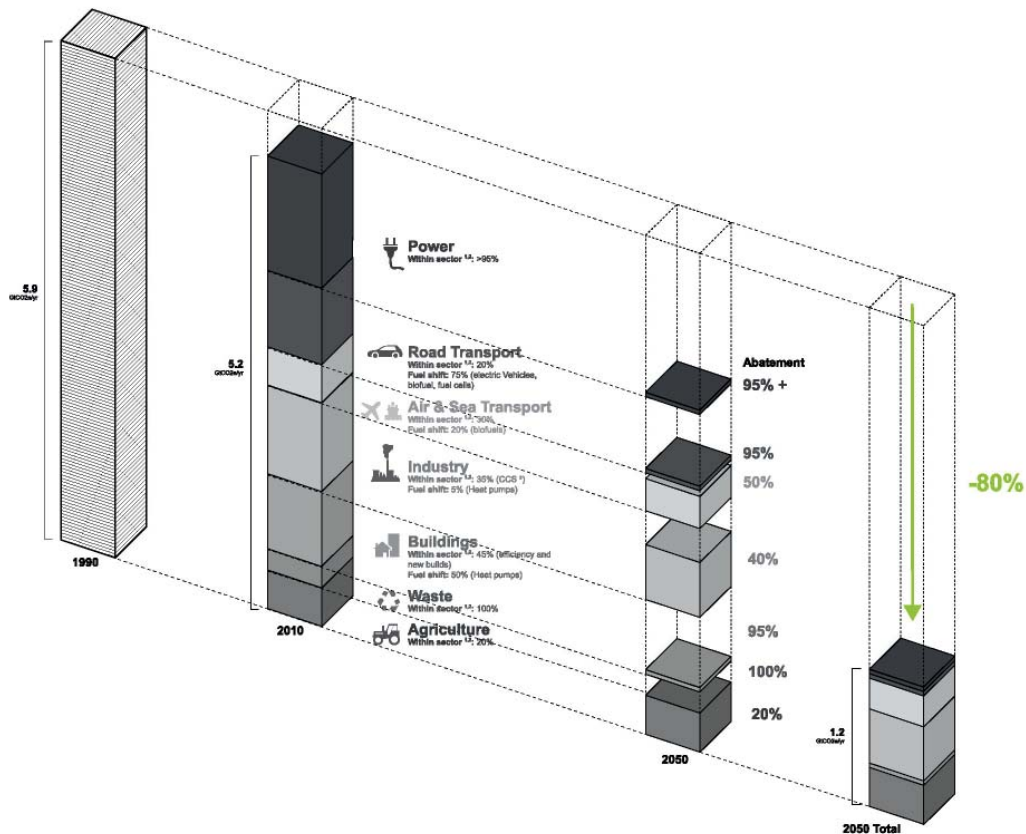
ZEVEN THEMA'S VOOR EEN ENERGIENEUTRALE REGIO

1.3.1

ENERGIE- EN KLIMAATDOELSTELLINGEN ALS KADER, CO₂ ALS KAPSTOK

Een lokaal energiebeleid moet dus aansluiten op de mondiale, Europese, federale en Vlaamse klimaat- en energiedoelstellingen. De Europese 20/20/20 doelstellingen zijn hier de belangrijkste richtlijn. De EU streeft tegen 2020 naar 20% minder CO₂-uitstoot, 20% hernieuwbare energieproductie en 20% meer energie-efficiëntie ten opzichte van het referentiejaar 1990. Tegen 2050 wil de EU zelfs naar 80% tot 95% CO₂-reductie. Een regionale energiestrategie houdt hiermee rekening, maar kijkt ook naar de eigen sterktes, zwaktes en mogelijkheden.

We hanteren CO₂ als kapstok voor een regionale energiestrategie, zodat we eenzelfde toetssteen gebruiken als op andere beleidsniveaus. Minder CO₂ wijst op meer energie-efficiëntie, meer hernieuwbare energie, minder energie-afhankelijkheid... kortom, op een "duurzamer energiesysteem". Maar we mogen ons niet beperken tot CO₂: ook belangrijke regionale thema's zoals energie-armoede en energiekost moeten meegenomen worden.



Figuur: Een vermindering van 80% van de CO₂-uitstoot in Europa tegen 2050 betekent dat sommige sectoren 95% reductie moeten realiseren (vb. wegverkeer). Bij andere sectoren is dit veel minder (vb. ondernemen). De inspanning is daarom niet minder groot, maar de mogelijkheden zijn dan ook niet overal gelijk. (bron: European Climate Foundation)

1.3.2 REGIONAAL

Een regionale strategie combineert gemeentelijke actoren met regionale (vb. Energiesnoeiers, Imog, Leiedal, netbeheerders Infrac-West en Gaselwest, POM West-Vlaanderen, Howest, SHM's...).

Het thema overstijgt vaak letterlijk de gemeentegrenzen (vb. bij de inplanting van grote windturbines). Ten slotte gelden veel vaststellingen en oplossingen voor meerdere steden en gemeenten. Lokale besturen kunnen veel van elkaar leren, elkaar inspireren en samenwerken.

Leiedal en energie

Intercommunale Leiedal nam het initiatief voor de opmaak van een regionale energiestrategie. Leiedal is het samenwerkingsverband van 13 steden en gemeenten in Zuid-West-Vlaanderen. Leiedal wil beleidsondersteunend werken, ook in beleidsdomeinen in transitie, zoals energie. Daarom participeerde Leiedal samen met intercommunale Imog in een Europees project rond duurzame energieplanning (North Sea SEP). Drie speerpunten staan centraal:

1. Een regionale energiestrategie
2. Een streekgerichte aanpak voor hernieuwbare energiebronnen
3. Openbaar patrimonium van gemeenten helpen verduurzamen

Meer info op www.northseasep.eu en www.leiedal.be/energie

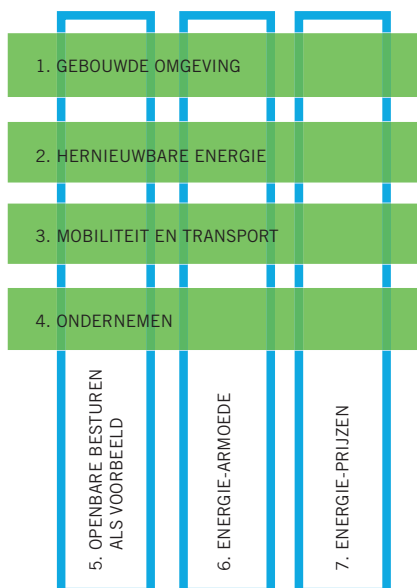
1.3.3 DE INGREDIËNTEN VAN EEN REGIONALE ENERGIESTRATEGIE

De regionale energiestrategie wil op vijf vragen een antwoord bieden om een energietransitie voor Zuid-West-Vlaanderen te onderbouwen. Deze onderdelen worden in de volgende hoofdstukken uitgewerkt.

1. Wat is de toestand en wat zijn de mogelijkheden? (omgevingsanalyse)
2. Waarnaar streven we? (lange-termijn doelstellingen, ambities)
3. Zijn we goed op weg? (CO₂-barometer)
4. Hoe kunnen we onze ambities waarmaken? (transitiepaden)
5. Wie onderneemt actie? (actieplan)

1.3.4 ZEVEN THEMA'S

De energiestrategie wordt verder uitgebouwd rond zeven speerpunten. Deze thema's dekken de meeste regionale discussies over energie af.



De eerste vier thema's zijn de "hardere" thema's: ze gaan over de productie en consumptie van energie. Gebouwen, mobiliteit en ondernemen dekken quasi de volledige energieconsumptie van de regio. Hernieuwbare energie bevindt zich aan productiezijde en zal in de toekomst sterk aan belang toemen.

De drie laatste thema's zijn de "zachtere" thema's. Ze zitten nauw verweven doorheen de vier hardere thema's. Energieprijzen en energie-armoede zijn sterk bediscussieerde thema's in de regio. Openbare besturen hebben een voorbeeld in het lokaal energiebeleid.

De grenzen tussen de thema's zijn flou. Ze overlappen elkaar en er zijn tal relaties. Dit is niet onlogisch binnen de geïntegreerde benadering die we hanteren. Niettemin laat een thematische opdeling toe om energie telkens vanuit een specifieke invalshoek te benaderen. De thema's werden afgebakend in overleg met de stuurgroep en na consultatie van streekactoren. De selectie van de zeven thema's wordt gemotiveerd in hoofdstuk 3.

2

EEN MONDIALE ENERGIETRANSITIE TOT 2050

In dit hoofdstuk overlopen we enkele belangrijke beleidsopties binnen het mondiaal, Europees, federaal en Vlaams klimaat- en energiebeleid. Deze hebben op korte en lange termijn belangrijke gevolgen voor de regio en het is belangrijk om dit in kaart te brengen. Zo krijgen we een beeld van de energietransitie die ons te wachten staat. Aan de hand van een scenario schatten we de gevolgen in van een CO₂-reductiedoelstelling van 30% tegen 2020 op Zuid-West-Vlaanderen.

2.1

BELEIDSCONTEXT

2.1.1

MONDIAAL

Op wereldvlak worden afspraken gemaakt om het klimaat te beschermen en de uitstoot van CO₂ te beperken. De Kyoto-doelstellingen zijn het meest gekend. Er werd internationaal afgesproken om de mondiale emissies van CO₂ met 5,2% te verminderen in de periode 2008-2012 ten opzichte van 1990. Verschillende landen maakten hiervoor afspraken. België engageerde zich voor -7,5%.

Het bleek een heel pak moeilijker om nieuwe internationaal bindende doelstellingen af te dwingen (voor na 2012). Ondanks verschillende klimaatoppen (Kopenhagen 2009, Durban 2011) konden geïndustrialiseerde landen (EU, VS...), de opkomende industrieën (China, India, Brazilië...) en de ontwikkelingslanden geen bindend akkoord maken.

2.1.2

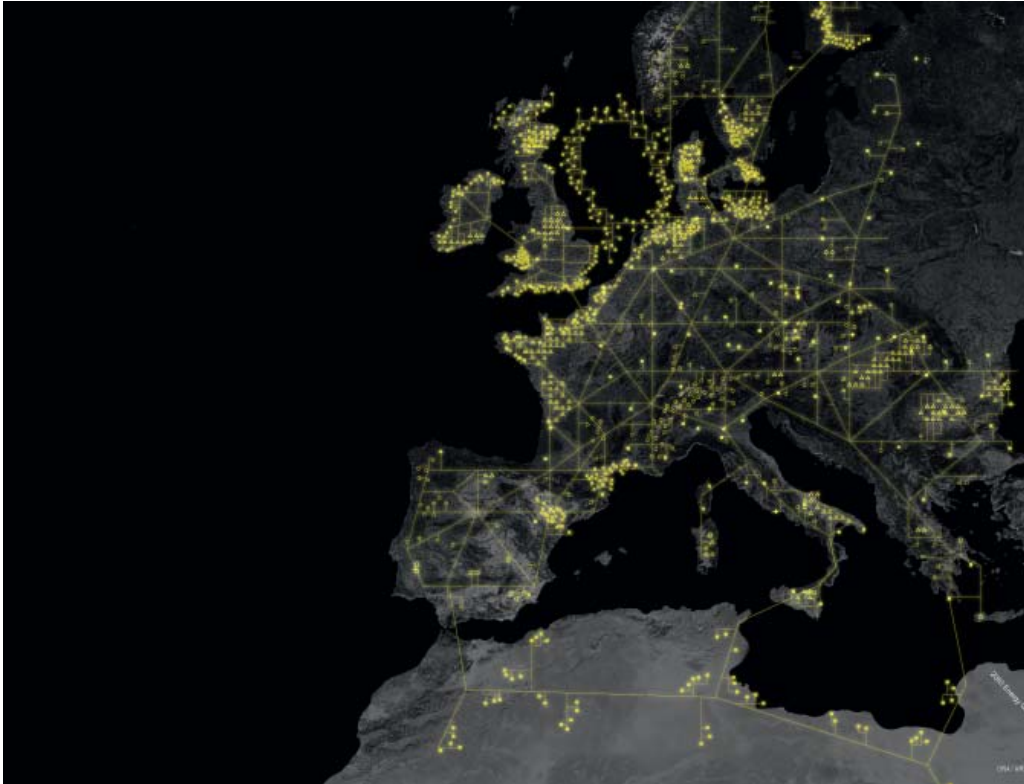
EUROPEES

Dit houdt de Europese Unie niet tegen om een ambitieus energie- en klimaatbeleid uit te bouwen. De EU is voor ons de belangrijkste speler. Europa zet sterk in op een koolstofarme economie. Dit levert jobs op, verlaagt de energiekost, genereert groei en maakt de lucht schoner. De EU wil minder afhankelijk worden van import en zo beter gewapend zijn tegen energieprijsstijgingen. De EU wil meer energie-efficiëntie, meer hernieuwbare energie en een sterke eengemaakte Europese energiemarkt via een liberalisering en door de nationale energienetten beter te verbinden.

Daarom ontwikkelt de EU klimaat- en energiedoelstellingen. Via de 20/20/20-doelstellingen streeft de EU tegen 2020, en ten opzichte van 1990, naar:

- 20% minder CO₂-uitstoot (optioneel -30%, als andere landen hier ook voor tekenen)
- 20% hernieuwbare energieproductie
- 20% meer energie-efficiëntie
- 10% biobrandstoffen in 2020

Omdat de energietransitie niet in 2020 zal stoppen kijkt de EU verder dan 2020. Er is een "Energy Strategy 2050" in voorbereiding. De EU kwam tot het besluit dat een reductie van 80 tot 95% CO₂ mogelijk is, zonder de energievoorziening en het concurrentievermogen te verstoren.



Figuur: In de toekomst kan het Europese elektriciteitsnet er anders uitzien. Er moeten verbindingen komen tussen verstedelijkte gebieden (waar stroom verbruikt wordt) en perifere gebieden waar energie gewonnen kan worden. Bijvoorbeeld windenergie rond en in de Noordzee, zonne-energie in de mediterrane regio... (bron: European Climate Foundation)

De Europese Unie stelt dat gebouwen energiezuiniger moeten worden. Vanaf 2021 moeten alle nieuwe en gerenoveerde gebouwen “quasi energieneutraal” zijn. Alle energie die deze gebouwen consumeren moet lokaal en uit duurzame bronnen gehaald (kunnen) worden. Lokale besturen hebben een voorbeeldfunctie en moeten de norm al in 2019 halen. Ze zullen ook hun energieverbruik jaarlijks moeten verminderen.

Energie-intensieve apparaten worden door de EU aan steeds strengere normen onderworpen zoals verlichting, auto's, elektromotoren, huishoudtoestellen...

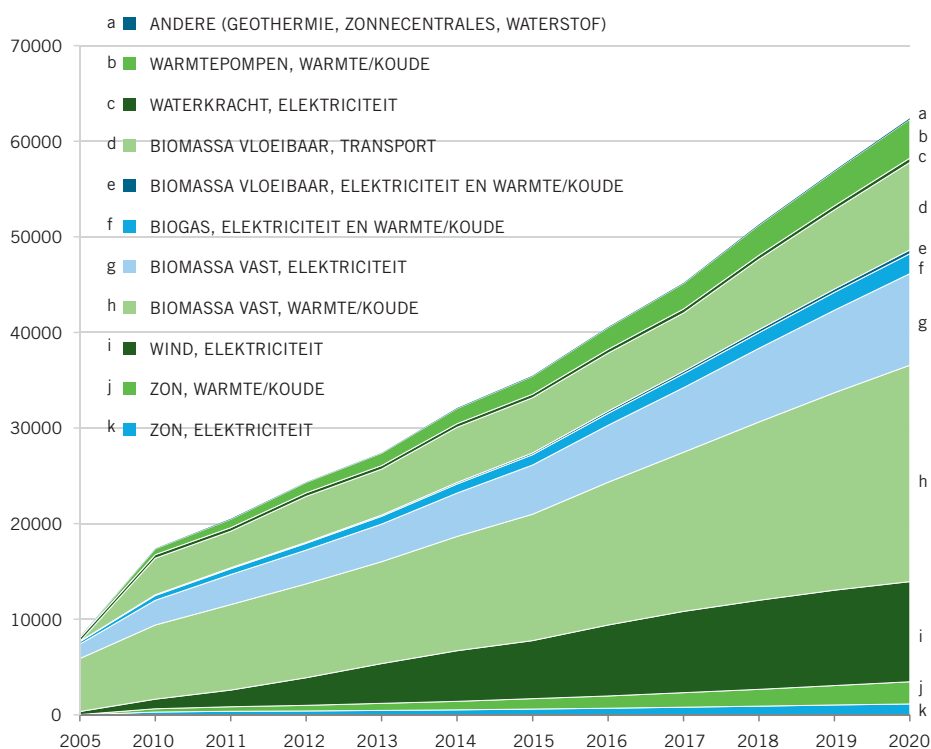
Ten slotte zet de EU sterk in op een eengemaakte, pan-Europese energiemarkt. Daarom werd de markt vanaf 1999 “geliberaliseerd” of vrijgemaakt. Er kwam een opsplitsing tussen energieproducenten, transport- en distributienetbeheerders, en leveranciers. Consumenten kunnen nu kiezen tussen verschillende leveranciers en er ontstond concurrentie tussen producenten. De opkomst van grootschalige hernieuwbare energie vereist een beter geïntegreerd transnationaal energienetwerk. Energiestromen moeten Europa doorkruisen: waterkracht uit Scandinavië en de bergen, zonne-energie uit het middellandse zeegebied, windenergie uit de Noordzeeregio, biomassa uit plattelandsregio's...

2.1.3 BELGISCH

België vult de grote lijnen van het Europees energiebeleid in. België streeft naar 13% hernieuwbare energie tegen 2020, en maakt hiervoor actieplannen op (in samenwerking met de gewesten). Uit het Belgische Actieplan Hernieuwbare Energie blijkt dat de doelstelling gehaald zal worden door

een mix van hernieuwbare energiebronnen: zon, wind, vaste biomassa, biogas, waterkracht, warmtepompen, biodiesel, bio-ethanol... Tegen 2020 zal België 20,9% van zijn elektriciteit uit hernieuwbare bronnen halen. Dat is 4,5 keer meer dan in 2010. Voor verwarming en koeling is er een toename tot 11,9% (x3,5 t.o.v. 2010). In de transportsector zal het aandeel 13% bedragen. Daartoe zorgt België dat er jaarlijks een minimaal percentage biobrandstoffen in benzine en diesel wordt bijgemengd.

HOEEVEELHEID ENERGIE (GWH)



	2005	2010	2015	2020
AANDEEL HERNIEUWBARE ENERGIE IN HET BRUTO ENERGIEVERBRUIK	2,2%	3,8%	7,5%	13%
HERNIEUWBARE ENERGIE VOOR VERWARMING/KOELING	2,3%	3,5%	6,6%	11,9%
HERNIEUWBARE ENERGIE VOOR ELEKTRICITEIT	2,7%	4,8%	12,7%	20,9%
HERNIEUWBARE VOOR TRANSPORT	0,0%	3,8%	7,6%	13%

Figuur en tabel: Hernieuwbare energie in België 2005-2020. (bron: Belgisch actieplan Hernieuwbare Energie)

Elektriciteit: windenergie (op land en zee) zou tegen 2020 de grootste bron worden voor stroomproductie, gevolgd door vaste biomassa (vb. afval, hout...), zonnepanelen, biogas en waterkracht. Het succes van zonnepanelen bleek echter veel groter dan verwacht.

Warmte: vaste biomassa is hier de belangrijkste energiebron (vb. hout, houtpellets, etc.). Warmtepompen en zonne-energie zouden een bescheidener rol spelen, maar wel zeven keer vermenigvuldigd worden tussen 2010 en 2020.

Transport: Er wordt gemikt op vergroening van de brandstoffen door bijmenging van benzine en diesel met biobrandstoffen. De groei van elektrische voertuigen wordt pas vanaf 2015 verwacht.

Het federaal niveau is ook bevoegd voor de werking van de energiemarkt: het reguleren van leveranciers, het vrijwaren van concurrentie op de leveranciersmarkt, het toezicht op de energiedistributie, de grootschalige energie-infrastructuur en het verzekeren van de energiebevoorrading. De grootste uitdaging is om alternatieven voor kernenergie te ontwikkelen, aangezien tussen nu en 2025 de laatste kerncentrales in België zouden moeten sluiten.

2.1.4 VLAAMS

Ook Vlaanderen vult het Europees energiebeleid verder in. De focus ligt op rationeel energieverbruik (REG) en hernieuwbare energie. Vlaanderen heeft in 2012 zijn klimaatambities aangescherpt en streeft nu naar 30% minder CO₂-uitstoot tegen 2020 in plaats van 20%.

Het energierenovatieprogramma voor gebouwen is een belangrijke hoeksteen voor het rationeel energieverbruik. De energieprestatienorm voor nieuwe gebouwen wordt verstrengd: van E100 (2006) naar E80 (2010), E70 (2012), E60 (2014), om stelselmatig naar de norm "quasi energieneutraal" te evolueren tegen 2021. Tegen 2020 moeten alle daken geïsoleerd zijn, iedere woning minstens dubbel glas hebben en energiezuinig verwarmen. "Sociale energierenovaties" krijgen extra aandacht.

Via "openbaredienstverplichtingen" worden de distributienetbeheerders (Gaselwest, Infrax-West) ingeschakeld om een energiebesparing bij eindgebruikers (burgers, bedrijven, overheden) te realiseren. Eén van de belangrijke projecten voor het komende decennium is de transformatie van elektriciteitsnetten tot "slimme netten" en de bijhorende introductie van slimme meters (zie kader).

Slimme meters en slimme netten (smart grids)

Slimme meters verzamelen en beheren continu verbruiksgegevens. Zo kunnen gegevens permanent en op afstand uitgelezen worden, terwijl dit nu slechts 1 keer per jaar gebeurt. Men verwacht dat slim meten zal aanzetten tot een slimmer en energiezuiniger verbruik.

Slimme netten gaan een stap verder. Een slim net zou kunnen beslissen wanneer een diepvries extra vriest of wanneer een elektrische auto laadt. Zo worden de elektriciteitsvraag en het aanbod flexibeler gestuurd en beter op elkaar afgestemd.

Met de grootindustrie, de grootste bedrijven, worden "auditconvenanten" en "benchmarkingconvenanten" afgesloten. Hierin worden afspraken gemaakt over hun energieverbruik en worden bedrijven gevraagd om bij de wereldtop te behoren.

Vlaanderen streeft naar 13% hernieuwbare energie. Vlaanderen ontwikkelde systemen voor financiële ondersteuning (vb. GSC-certificaten, WKK-certificaten, subsidie voor groene warmte...), en dirigeert de inplanting van windturbines, biomassacentrales... Vanaf 2014 wordt hernieuwbare energie bij nieuwbouw verplicht.

Via de oprichting van een "Vlaams Energiebedrijf" wil Vlaanderen investeren in innovatieve technologieën, systemen en diensten op het vlak van rationeel energieverbruik, hernieuwbare energieproductie en kwalitatieve WKK.

2.2

EEN SCENARIO 2020 VOOR ZUID-WEST-VLAANDEREN

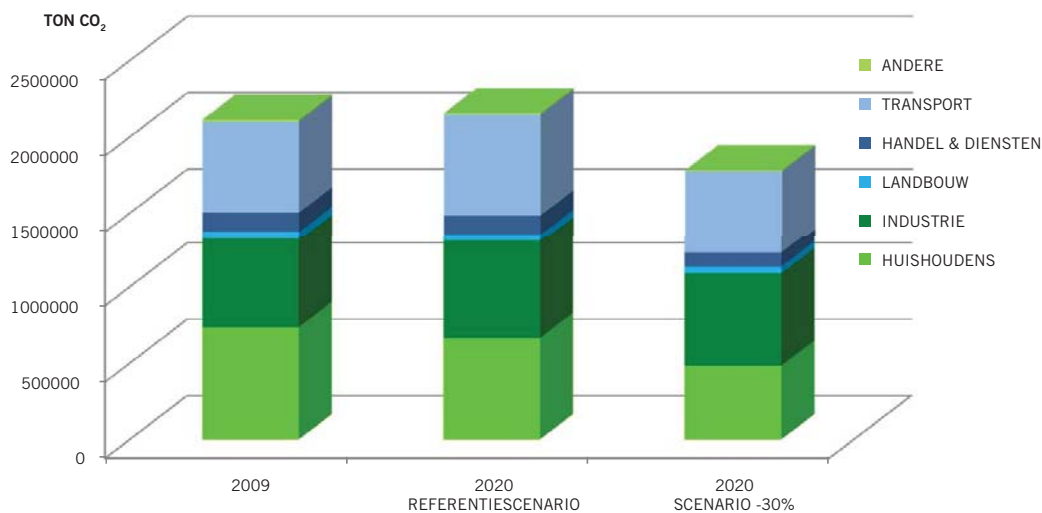
Een strategie die wil inspelen op de uitdagingen van de toekomst moet rekening houden met veel onzekerheden: mondiale en Europese tendensen (geopolitiek, wereldeconomie, migratie, klimaat, beleid...), demografische evoluties, technologische ontwikkelingen en innovaties... Scenario's zijn een vorm om met deze onzekerheden om te gaan. Ze combineren verschillende elementen binnen een coherent verhaal. Ze geven een antwoord op complexiteit en onzekerheid en zijn verfijnder dan prognoses.

Om een inschatting voor Zuid-West-Vlaanderen te maken baseren we ons op Vlaamse scenario's van de "Milieuverkenning 2030" van "MIRA-S 2009". Het zijn scenario's aan de hand van wiskundige modellen, in overleg met experts en het beleid en afgestemd met de scenario's van het Europees Milieuagentschap. Binnen die scenario's worden een aantal keuzes gemaakt, zodat een bepaalde toestand in 2030 bereikt wordt:

- Het **referentiescenario** onderzoekt hoever het effect van het huidige beleid reikt.
- Het **Europa-scenario** onderzoekt wat nodig kan zijn om de Europese ambities op vlak van klimaatverandering, luchtkwaliteit en waterkwaliteit te realiseren, in het bijzonder om 20% CO₂-reductie te realiseren.
- Het **visionaire scenario** onderzoekt "hoe het milieu kan veiliggesteld worden voor huidige en toekomstige generaties".

De scenario's van MIRA-S zijn een dankbaar instrument omwille van hun nauwkeurige uitwerking. Zo kunnen we ze opsplitsen en detailleren voor de regio, nagaan wat een reductie van 30% CO₂ tegen 2020 voor Zuid-West-Vlaanderen nu concreet betekent, rekening houdend met regionale eigenheden zoals de industriële sectoren, woningmarkt, landbouw, tertiaire sector ... De reductie-doelstellingen (vb. -20% CO₂ tegen 2020) vergelijken steeds met het referentiejaar 1990.

	REFERENTIESCENARIO			SCENARIO -30% CO ₂	
	CO ₂ -UITSTOOT (TON) 2009	CO ₂ -UITSTOOT (TON) 2020	VERSCHIL 2009-2020	CO ₂ -UITSTOOT (TON) 2020	VERSCHIL 2009-2020
HUISHOUDENS	735.062	664.518	-9,6%	483.295	-34,3%
INDUSTRIE	583.573	639.603	9,6%	602.276	3,2%
LANDBOUW	54.840	51.413	-6,2%	48.105	-12,3%
HANDEL & DIENSTEN	128.910	127.590	-1,0%	92.147	-28,5%
TRANSPORT	599.217	661.130	10,3%	547.860	-8,6%
ANDERE	10.253	10.669	4,1%	9.101	-11,2%
TOTAAL	2.111.856	2.197.478	4,1%	1.874.619	-11,2%



Tabel en grafiek: Twee scenario's voor Zuid-West-Vlaanderen. (bron: Leiedal op basis van MIRA-S 2009 en de regionale co₂-barometer)

Dertig procent minder CO₂ in 2020 betekent voor Zuid-West-Vlaanderen dat de CO₂-uitstoot met 11,2% verminderd moet worden in de periode 2006-2020. Dit is goed voor 237.000 ton CO₂. Dit lijkt misschien een eenvoudige opdracht omdat de cijfers minder spectaculair zijn, maar de inspanning is daarom niet minder groot.

In het -30%-scenario wordt het grootste aandeel van de CO₂-besparing gerealiseerd bij gebouwen. Dit is het meest merkbaar in de cijfers voor huishoudens (-34,4%) en handel en diensten (-28,5%) .

Voor de industrie wordt een netto aangroei van CO₂-emissies ingecalculeerd. De economische groei zal naar verwachting meer CO₂-emissies genereren dan wat de besparingen opbrengen. Men verwacht ook een toename van emissies in de energiesector. Er zal meer elektriciteit nodig zijn naarmate er bijvoorbeeld meer warmtepompen, elektrische wagens en treinen zullen zijn. De aangroei van hernieuwbare energieproductie in Vlaanderen (die quasi CO₂-neutraal is) kan die stijging niet alleen opvangen, te meer omdat alternatieven voor kernenergie zorgen voor een hogere CO₂-uitstoot.

	EUROPA-SCENARIO	VISIONAIR SCENARIO
ENERGIEPRESTATIE VAN NIEUWE GEBOUWEN EN GRONDIGE VERBOUWINGEN	E-PEIL E60, HOOGRENDEMENTSBEGLAZING (U=1,1W/M ² K), GOEDE DAKISOLATIE (U=0,3-0,4W/M ² K), GOEDE MUUR- EN VLOERISOLATIE (U=0,4-0,6W/M ² K).	E-PEIL STUK BETER DAN E60, BETERE HOOGRENDEMENTSBEGLAZING (U=0,4-0,7W/M ² K), BETERE DAKISOLATIE (U=0,1-0,15W/M ² K), BETERE MUUR- EN VLOERISOLATIE (U=0,1-0,15W/M ² K), BALANSVENTILATIE
ENERGIEPRESTATIE VAN BESTAANDE GEBOUWEN.	HOOGRENDEMENTSBEGLAZING (U=1,1W/M ² K), BETERE DAKISOLATIE (U=0,3-0,4W/M ² K), VERBETERDE LUCHTDICHTHEID.	HOOGRENDEMENTSBEGLAZING (U=1,1W/M ² K), BETERE DAKISOLATIE (U=0,1-0,15W/M ² K), GOEDE MUUR- EN VLOERISOLATIE (U=0,1-0,15W/M ² K), BALANSVENTILATIE.

3 | DE ENERGIETRANSITIE IN ZUID-WEST-VLAANDEREN

De energietransitie wordt vormgegeven aan de hand van zeven thematische transitiepaden: gebouwde omgeving, hernieuwbare energie, energieprijzen, energie-armoede, ondernemen, mobiliteit en lokale besturen als voorbeeld. Voor elk van deze thema's wordt de huidige situatie in kaart gebracht en wordt een visie voorgesteld.

Dit hoofdstuk overkoepelt de zeven thema's. Het start met een aantal algemene principes voor een energiestrategie. Dan volgt de regionale CO₂-barometer. We hanteren de CO₂-uitstoot van de regio als een centrale indicator. Vervolgens lichten we de keuze voor de zeven thema's toe. We ronden dit hoofdstuk af met een aantal acties om een regionale energietransitie te starten.

3.1

VIJF LEIDENDE PRINCIPES VOOR EEN REGIONALE ENERGIESTRATEGIE

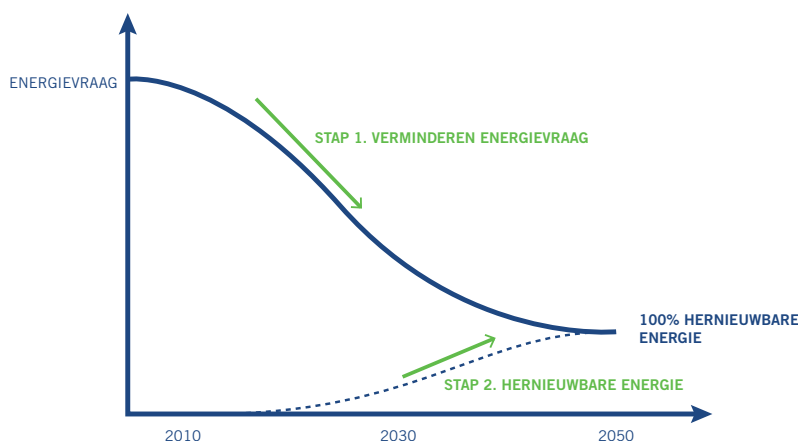
Voor elk van de zeven thema's wordt een visie geformuleerd en worden een aantal keuzes voorgesteld. Om keuzes te bepalen werden een aantal leidende principes gehanteerd. Ze zijn nodig om een aantal vragen op te lossen, zoals "wat moeten we eerst doen?" of "hoe moeten we omgaan met de beschikbare technologieën om een volledige klimaatneutraliteit na te streven?"

Een vijftal principes staan centraal: de trias energetica, bijdragen aan streekontwikkeling, zoeken naar systeeminnovatie voor een energietransitie, kostenefficiëntie en bewezen technieken en vertrekken vanuit lokale hefboomen.

3.1.1 DE TRIAS ENERGETICA

Het "trias-energeticaprincipe" levert ons een denkkader vanuit energetisch oogpunt. De trias energetica is een wijdverspreide driestapsaanpak om tot een duurzaam energiesysteem te komen.

1. We geven prioriteit aan energiebesparing en energie-efficiëntie. Als we minder energie nodig hebben, moeten we minder energie produceren. Meestal is eenzelfde comfortniveau mogelijk met minder energie (vb. de geïsoleerde woning).
2. De resterende energievraag vullen we zoveel als mogelijk in met hernieuwbare energie.
3. Aangezien dit niet op korte termijn haalbaar is, zijn fossiele brandstoffen nog een tijd noodzakelijk als overgangbron. We moeten deze zo efficiënt mogelijk gebruiken, aangezien de voorraden beperkt zijn.



In concreto bundelen we in een eerste fase (tot pakweg 2020) de krachten om de energie-efficiëntie te verhogen. Zo hebben lage-energiegebouwen de voorkeur op gewone gebouwen met hernieuwbare energieproductie.

3.1.2 BIJDRAGEN AAN DE STREEKONTWIKKELING

Zuid-West-Vlaanderen is een welvarende streek. Door de regionale energietransitie willen we die welvaart minstens behouden en versterken. De energiekost bedraagt 12,5% van de bruto toegevoegde waarde van Zuid-West-Vlaanderen, maar hiervan plukt de regio weinig vruchten. Een energiestrategie kan dit helpen kenteren. Via energie-efficiëntie en hernieuwbare energie verhoogt de energie-onafhankelijkheid en daalt onze kwetsbaarheid. De investeringen moeten de lokale economie ten goede komen. Wat vandaag uitgegeven wordt voor de import van energie, zou beter lokaal besteed worden.

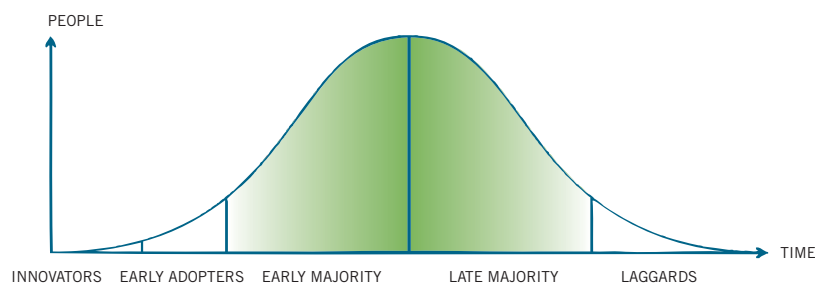
We moeten er voor zorgen dat de lasten en de lusten bij dezelfde partijen terecht komen. Bijvoorbeeld: hernieuwbare energie gaat soms gepaard met hinder door geluid, schaduw, mobiliteit, geur... Dus moet er ook een lokaal voordeel zijn zoals tewerkstelling, een lagere energiekost...

Ten slotte moeten alle burgers en bedrijven, ook de minder gegadigden, in de energietransitie betrokken worden. Niet iedereen heeft gelijke mogelijkheden, bijvoorbeeld voor investeringen in energierenovatie van gebouwen of investeringen in hernieuwbare energie. De regionale energiestrategie moet hier op inspelen.

3.1.3 ZOEKEN NAAR SYSTEEMINNOVATIES VOOR EEN ENERGIETRANSITIE

Een transitie is een ingrijpende maatschappelijke verandering op lange termijn. Een recent voorbeeld was de transitie van steenkool naar aardgas als belangrijkste energiedrager. Dit vergde "systeeminnovaties" voor aardgaswinning, distributienetten, woningbouw en de ontwikkeling van (huishoudelijke) apparatuur. 50 jaar geleden leek het misschien onvoorstelbaar dat steenkool niet langer gebruikt zou worden en dat aardgas de toekomst zou worden.

Volgens het denkkader van het transitie management kunnen transities tot op zekere hoogte gestuurd worden. Eerst worden gedragen toekomstvisies ontwikkeld om vervolgens in te zetten op veelbelovende nieuwe technologieën. Tegelijk is er zeer veel aandacht voor het procesmatige, waarbij het leerproces van veel actoren een belangrijke procesvoorwaarde is. Men mikt op "systeeminnovaties" die meer zijn dan technische inventies alleen. Het kan een technische, maar ook een sociale of organisatorische inventie zijn.



Grafiek: De introductie van nieuwe technieken en innovaties verloopt volgens een bepaald patroon. "Innovators" en "early adaptors" spelen een belangrijke rol bij systeeminnovaties.

We wensen een “transitie naar een duurzaam energiesysteem”. De hieraan gekoppelde regionale energiestrategie vertrekt daarom vanuit een toekomstvisie op een duurzaam energiesysteem, ontwikkelt paden die leiden naar deze eindbeelden (transitiepaden) en zet in op de noodzakelijke systeeminnovaties op het vlak van energie-efficiëntie en hernieuwbare energie.

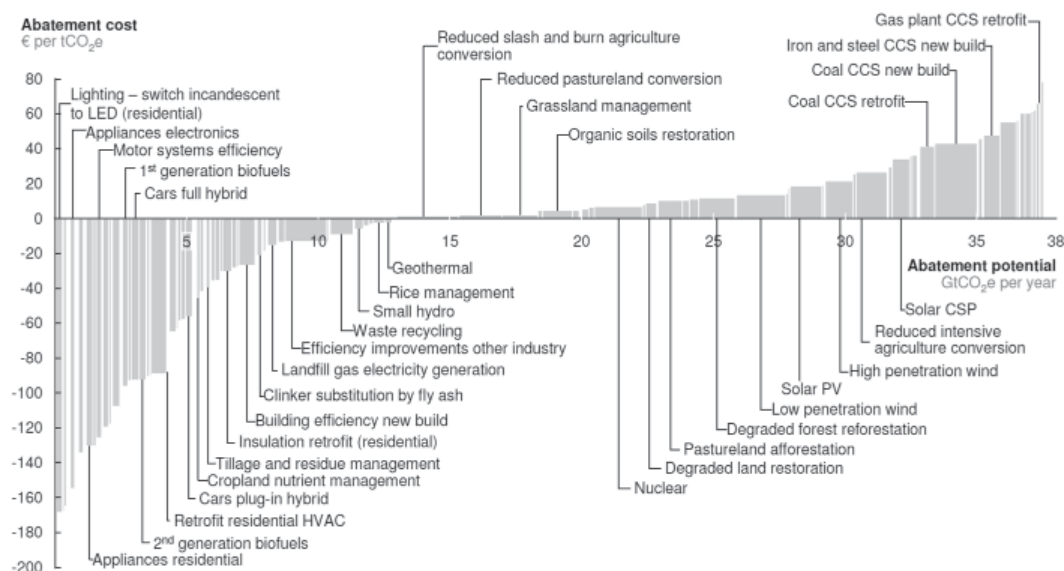
Op het vlak van technologische innovaties wordt het beleid afgestemd op de mate waarin een maatregel of technologie ingang gevonden heeft:

- De vernieuwers krijgen de ruimte om te experimenteren en de koplopers worden beloond.
- De vroege meerderheid wordt gestimuleerd. De late meerderheid krijgt geen bijzondere aandacht.
- De achterlopers worden aangespoord als ze niet willen of extra ondersteund als ze minder financiële of technische mogelijkheden hebben.

3.1.4

KOSTENEFFICIËNTIE EN BEWEZEN TECHNIKEN

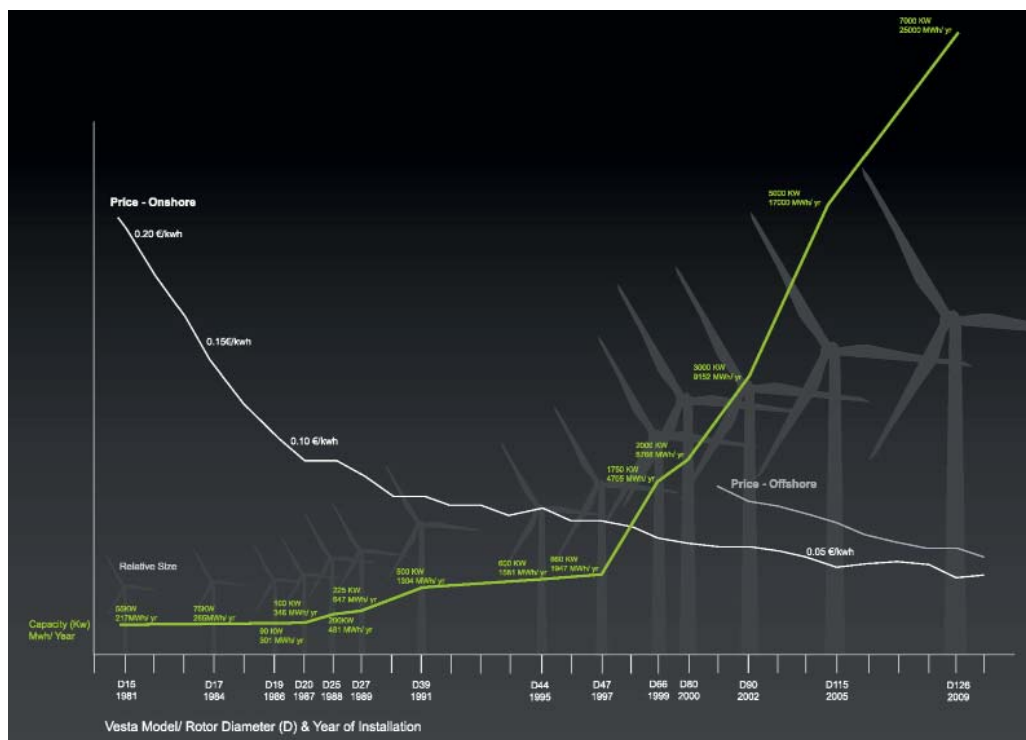
Er zijn een pak maatregelen beschikbaar om de CO₂-uitstoot te reduceren. Aan elke maatregel hangt een prijskaartje vast, maar er kunnen ook financiële winsten gemaakt worden. Sommige maatregelen hebben een duidelijk terugverdieneffect: de investeringskost overstijgt de winst door de energiebesparing binnen een korte periode. Voor andere maatregelen geldt dit niet. Technologische ontwikkelingen, subsidiemechanismen en brede marktintroducties kunnen de kostprijs van technieken wel gevoelig doen dalen.



Grafiek: “Green house gasses cost abatement curve”. Deze grafiek combineert de kostprijs van tal van maatregelen met hun mogelijke impact. Hoe lager de “abatement cost” (verticale as), hoe beter de terugverdieneffecten. De omschakeling van gloeilampen naar LED-lampen is zeer kostenefficiënt, ingrepen met CCS verdienen zich niet terug. Hoe breder het balkje, hoe groter het “abatement potential”, of de hoeveelheid CO₂ die bespaard kan worden. (bron: McKinsey)

Om een regionale energiestrategie vorm te geven houden we rekening met deze realiteit. Maatregelen met een goede terugverdientijd hebben de voorkeur. Sommige maatregelen zijn echte “quickwins” omdat ze eenvoudig toegepast kunnen worden (vb. vervangen van gloeilampen), andere maatregelen zijn iets complexer in de uitvoering (vb. muurisolatie) en zullen enige tijd vragen om doorgevoerd te worden.

Dit mag ons wel niet verhinderen om ook op duurdere beloftevolle technieken in te zetten, die in de huidige situatie nog niet zo kostenefficiënt zijn maar dit in de toekomst kunnen worden. Maar we rekenen niet op concepten zoals Carbon Capture and Storage (CCS), waterstoftoepassingen, kernfusie...



Figuur: De ontwikkeling van de windturbine van 1980 tot 2010. Er werden steeds grotere windturbines ontwikkeld, terwijl de kostprijs om elektriciteit via windturbines te produceren daalde. (bron: European Climate Foundation)

3.1.5 VERTREKKEN VANUIT DE LOKALE BELEIDSHEFBOMEN

Een regionale energietransitie zal niet slagen door de initiatieven van lokale en regionale actoren alleen, maar door gecombineerde inspanningen op meerdere beleidsniveaus (Europees, federaal, Vlaams, Provinciaal). Daarom is het belangrijk dat de toekomstvisie op het duurzaam energiesysteem strookt met de visies die hogere overheden hanteren.

Zowel de EU, België en Vlaanderen bezitten belangrijke bevoegdheden m.b.t. het energiebeleid. De focus van een regionale energiestrategie moet liggen op de beleidshefbomen die de lokale besturen en de streekactoren in handen hebben. Lokale besturen kunnen de energieprijzetting niet reglementeren, maar wel helpen de energiekost onder controle te houden via mobiliteitsbeleid, ruimtelijke planning woonbeleid, vergunningenbeleid, sociaal beleid... Ook de betrokkenheid van streekactoren, middenveld en burgers zal een belangrijke rol spelen.

3.2

DE CO₂-BAROMETER ZUID-WEST-VLAANDEREN

Om een energiestrategie te ontwikkelen moeten we een goed zicht hebben op het regionale energieverbruik en de emissies. Hiervoor hebben we een CO₂-barometer ontwikkeld. Wie stoot uit? Wat is het aandeel van gezinnen, bedrijven en het verkeer? Welke brandstoffen gebruiken we? Hoe groot is de impact van hernieuwbare energie, de “CO₂-neutrale energiebron”? Absorbeert de natuur energie? Slagen we er in onze energievraag te verminderen?

Het energieverbruik is verantwoordelijk voor meer dan 95% van onze CO₂-uitstoot: door de verbranding van brandstoffen in wagens, verwarming, de productie van elektriciteit... Alles samengeteld heeft onze regio een jaarlijkse uitstoot van 2.112.000 ton CO₂.

Een energieneutrale regio vermijdt deze uitstoot. We zouden onze regionale energiehonger kunnen stillen door 1.487 grote windturbines te bouwen, of 300 keer meer zonnepanelen te plaatsen dan er nu al zijn. Het spreekt voor zich dat andere oplossingen aangewezen zijn.

Leiedal ontwikkelde samen met het studie bureau 3E een CO₂-barometer. Er werd een “nulmeting” uitgevoerd: met de meest recente gegevens (2009) werd de CO₂-uitstoot van de regio berekend.

De barometer laat toe om een strategische doelstellingen te meten: is de regio op weg om 100% energieneutraal te worden tegen 2050?

3.2.1**WAAROM DE HOEVEELHEID CO₂ METEN?**

CO₂ komt vrij bij verbranding, en dus bij het verbruik van energie. De ophoping van CO₂ in de atmosfeer heeft wegens zijn broeikaseffect invloed op ons klimaat. Maar het is niet enkel daarom dat we CO₂ een belangrijke indicator vinden. De CO₂-uitstoot wijst ook op de snelheid waarmee we fossiele grondstoffen zoals aardolie, aardgas, steenkool... verbruiken. Deze zijn niet alleen uitputbaar, maar een groot deel hiervan moeten we importeren uit vaak minder stabiele regio's. Het is dus om diverse strategische redenen belangrijk om minder fossiele bronnen te gebruiken.

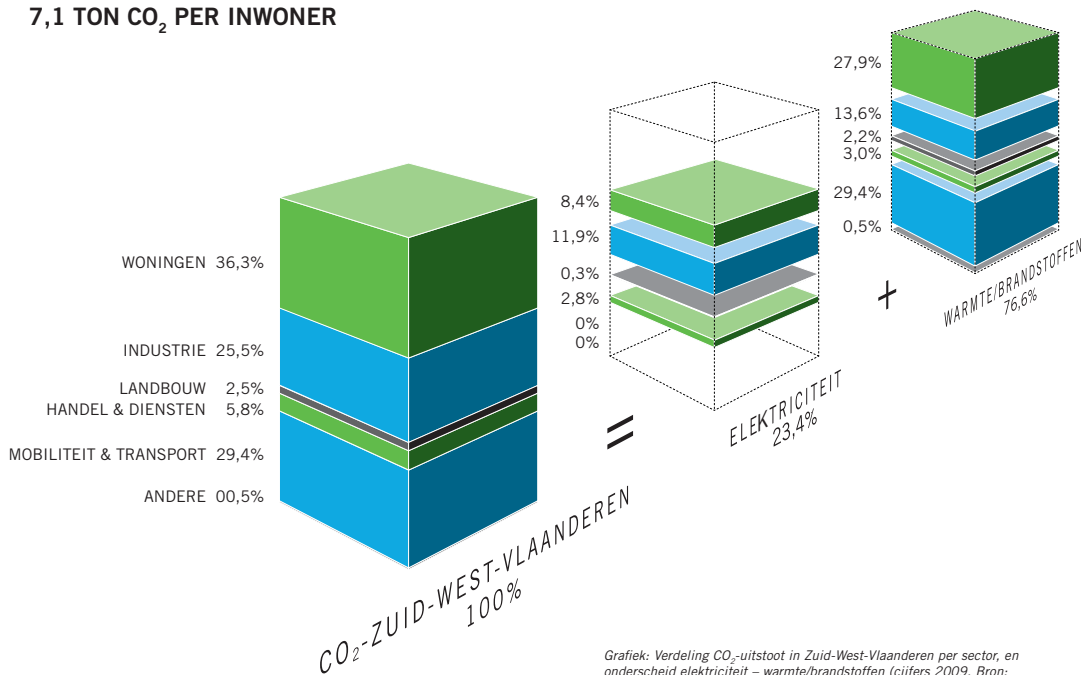
Een lagere CO₂-uitstoot wijst in principe op een lager verbruik van fossiele energiebronnen. Ofwel is het netto-verbruik lager en/of er wordt efficiënter mee omgesprongen en/of ze worden vervangen door hernieuwbare energiebronnen.

De indicator heeft ook nadelen, want niet alle manieren om de CO₂-uitstoot te verminderen zijn per definitie duurzaam. Bijvoorbeeld:

- Bij kernsplitsing komt geen CO₂ vrij, maar kernenergie is geen duurzame oplossing. Met de radioactiviteit van kernafval stelt er zich een gelijkaardig probleem voor de volgende generaties als met de CO₂-ophoping in de atmosfeer. Kernenergie is evenmin hernieuwbaar, want uranium is ook een uitputbare bron.
- Biobrandstoffen worden doorgaans als CO₂-neutraal en hernieuwbaar beschouwd. Toch kunnen biobrandstoffen problemen opleveren als ze op een niet-duurzame manier geteeld worden (vb. als ze voedselgewassen of subtropisch bos verdringen).

3.2.2

7,1 TON CO₂ PER INWONER



Grafiek: Verdeling CO₂-uitstoot in Zuid-West-Vlaanderen per sector, en onderscheid elektriciteit – warmte/brandstoffen (cijfers 2009. Bron: Leiedal en 3E)

In 2010 stootten we in de regio gemiddeld 7,1 ton CO₂ per inwoner uit. Dat is een pak minder dan het Vlaams gemiddelde (ongeveer 11 ton), maar in het Vlaamse cijfer weegt de havenindustrie sterk door.

- Particulieren zijn met hun woningen de grootste energieverbruikers: 36,3%.
- Ongeveer 29,4% is te wijten aan vervoer: autogebruik, vrachtovervoer, de trein, scheepvaart...
- 25,5% van de CO₂-uitstoot komt op rekening van bedrijven. Ondanks de hoge concentratie bedrijven in de regio is dat relatief laag ten opzichte van Vlaanderen. We hebben hier immers weinig energie-intensieve bedrijven (die je eerder vindt in de havens: petrochemie, staalindustrie...). De KMO-structuur zet zich door in het energieverbruik.
- Onze natuur absorbeert dan weer netto een klein percentage CO₂ (0,5%).

3.2.3

CO₂-UITSTOOT PER TYPE BRANDSTOF

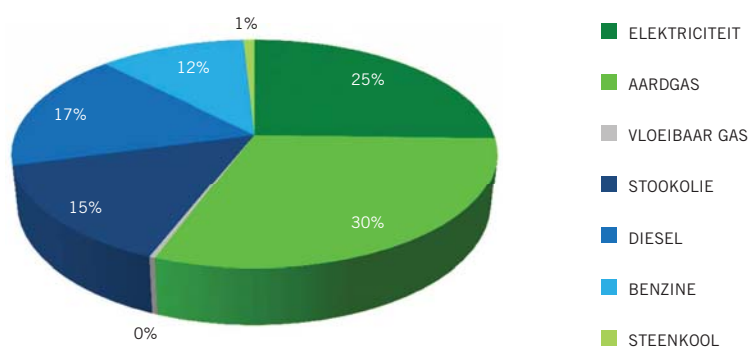
In totaal is ons elektriciteitsverbruik verantwoordelijk voor 23,4% van de CO₂-emissies, tegenover 76,6% door brandstoffen voor verwarming, vervoer en industriële processen. Die elektriciteit wordt niet in onze regio geproduceerd, maar we rekenen die uitstoot toch mee.

Van de 2.112.000 ton CO₂ die in Zuid-West-Vlaanderen in 2009 uitgestoten werd, komt 30% op rekening van aardgas. Per megawattuur (MWh) aardgas komt 0,202 ton CO₂ vrij. Voor verwarming komt daar ook nog het gebruik van stookolie bovenop: goed voor 15%. Stookolie is meer belastend omdat er meer broeikasgassen vrijkomen: 0,267 ton CO₂ per MWh.

25% hangt samen met de productie van elektriciteit. Voor België bedraagt de emissiefactor voor elektriciteit 0,285 ton CO₂ per MWh.

Benzine en diesel (dus het wegverkeer) zijn samen goed voor 30% van de CO₂-uitstoot. Benzine heeft een emissiefactor van 0,249 ton CO₂ per MWh, diesel 0,267 ton per MWh.

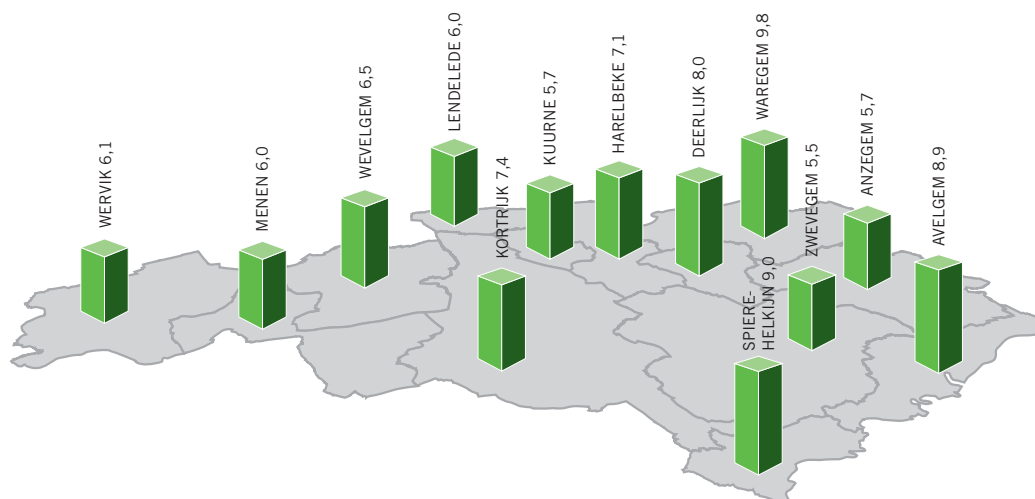
Steenkool is het meest vervuilend: 0,340 ton CO₂ per MWh. Het gebruik van steenkool is echter verwaarloosbaar, goed voor 1% van de totale uitstoot.



Grafiek: Verdeling CO₂-uitstoot in Zuid-West-Vlaanderen per type brandstof (cijfers 2009. Bron: Leiedal en 3E)

3.2.4 HET GEMEENTELIJKE CO₂-DNA

De CO₂-uitstoot verschilt per gemeente. Het "gemeentelijk CO₂-DNA" schetst het profiel van energieverbruik en de CO₂-uitstoot van iedere gemeente.



Grafiek: CO₂-uitstoot per inwoner per gemeente (in ton per inwoner, cijfers 2009. Bron: Leiedal en 3E)

Kortrijk heeft de grootste CO₂-afdruk. Niet verwonderlijk, aangezien dit de grootste stad uit de regio is. Spiere-Helkijn stoot logischerwijs het minst CO₂ uit.

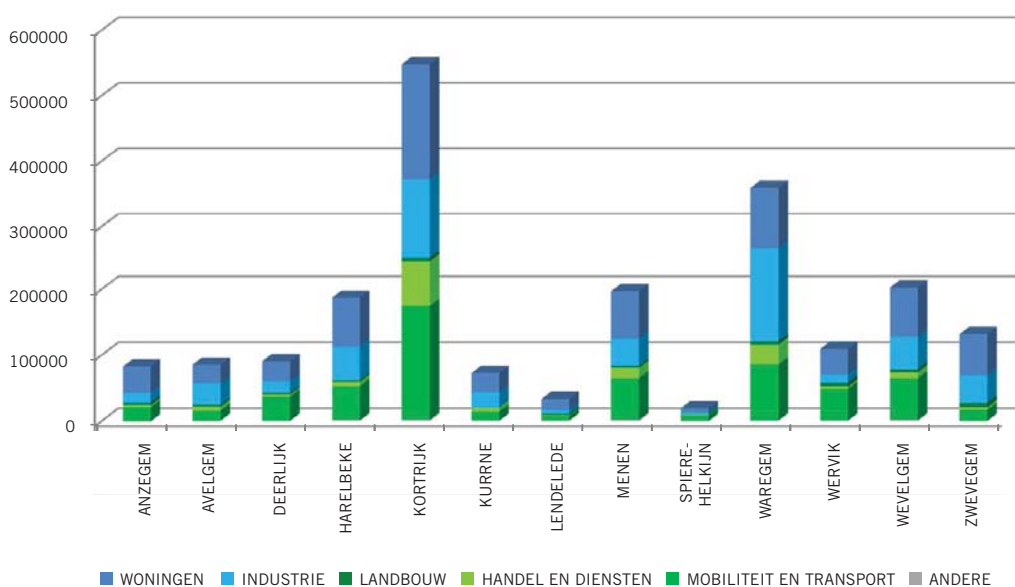
Meer inwoners betekent dat er een hogere uitstoot is door huishoudens. Dit schommelt tussen 2,2 ton per inwoner (Menen, Wervik) en 3 ton (Lendeledede).

De industrie is zeer bepalend in het gemeentelijke CO₂-DNA. Hoe meer industrie, hoe meer ondernemingen, hoe meer CO₂. Daarnaast speelt de energie-intensiteit van de industrie een belangrijke rol. Zo zijn de Waregemse bedrijven het meest energie-intensief van de hele regio. Ook de bedrijven uit Wevelgem, Zwevegem, Harelbeke en Menen hebben behoorlijk wat energie nodig. Het hoge cijfer van Avelgem, een kleine gemeente, springt in het oog. Dit komt door de energie-intensieve bedrijven (Balta, IVC).

De landbouw heeft al bij al een kleine impact op de cijfers. Zelfs bij gemeenten met een groot landbouwoppervlak (Zwevegem, Kortrijk) blijft de impact relatief beperkt. Let wel, een deel van het landbouwverbruik zit verborgen in de cijfers van het residentieel verbruik en het verbruik van KMO's (aardgas, elektriciteit).

Slechts bij enkele gemeenten hebben handel en diensten een zekere impact. Kortrijk en Waregem spannen de kroon. De CO₂-uitstoot hangt ook hier bijna volledig samen met gebouwen (verwarming, elektriciteitsverbruik).

Het profiel van het wegennet speelt een zeer belangrijke rol in het gemeentelijke CO₂-DNA. Een snelweg genereert veel meer CO₂ dan een lokale weg. Gemeenten met een intensief verkeer, met veel wegen, snelwegen en drukke wegen zoals Kortrijk, Waregem, Wevelgem, Menen en Harelbeke hebben een omvangrijke uitstoot.

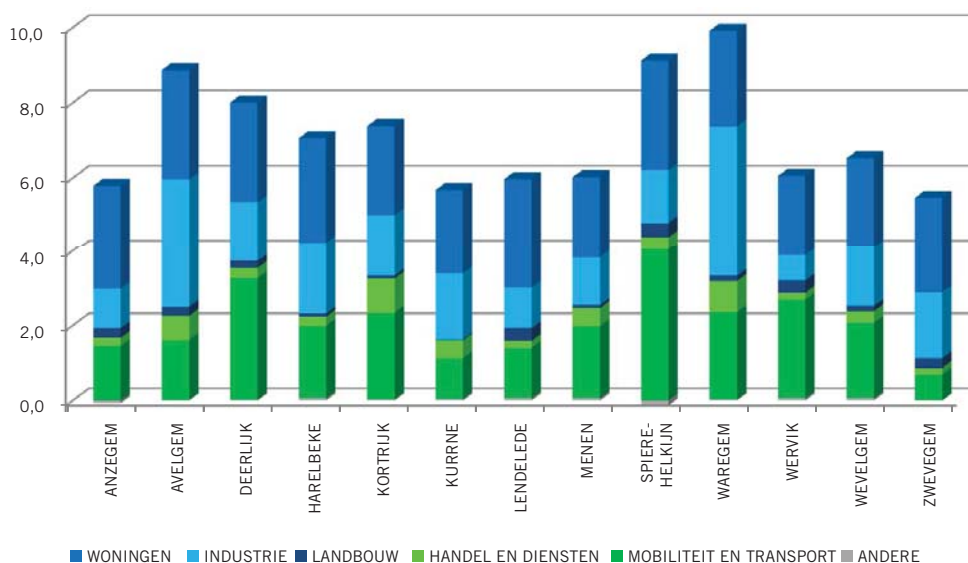


Grafiek: CO₂-uitstoot per gemeente en per sector (in ton, cijfers 2009. Bron: Leiedal en 3E)

Door de CO₂-emissies te berekenen per inwoner, komen we tot een aantal aanvullende vaststellingen. Voor kleine gemeenten kan één sector zeer bepalend zijn voor het CO₂-DNA. Bijvoorbeeld: in Spiere-Helkijn is de impact van het wegverkeer relatief groot, in Avelgem speelt de industrie een grote rol.

In Anzegem bedraagt de gemiddelde CO₂-uitstoot 5,7 ton per inwoner, in Waregem 9,8. Een Anzegems gezin is daarom niet vanzelfsprekend energiezuiniger dan een Waregems. In Waregem is er meer industrie en zijn er meer wegen, wat meer CO₂ met zich meebrengt.

Alle Zuid-West-Vlaamse gemeenten doen het gemiddeld een pak beter dan het Vlaamse gemiddelde. Dat komt omdat Zuid-West-Vlaanderen weinig energie-intensieve industrie huisvest. De staalindustrie en petrochemie doen het Vlaamse gemiddelde fors doen stijgen. Een lagere uitstoot maakt onze uitdaging niet minder groot: onze woningen zijn gemiddeld slechter geïsoleerd.

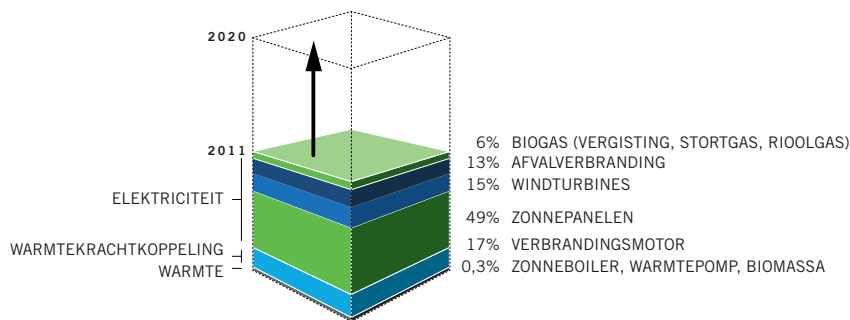


Grafiek: CO₂-uitstoot per inwoner per gemeente, opgesplitst per sector (in ton per inwoner, cijfers 2009. Bron: Leiedal en 3E)

3.2.5

VERMEDEN CO₂: HERNIEUWBARE ENERGIE

Het gros van de hernieuwbare energieproductie in Zuid-West-Vlaanderen wordt geproduceerd onder de vorm van elektriciteit. In een recordtempo is zonne-energie gegroeid tot de belangrijkste bron van alle hernieuwbare energie, gevolgd door windenergie, energie uit afvalverbranding en biogas. Er wordt nog weinig gebruik gemaakt van hernieuwbare warmte (warmtepompen, zonneboilers...). Al bij al is de hernieuwbare energieproductie nog vrij bescheiden. Door hernieuwbare energie kon in 2010 23.000 ton CO₂ vermeden worden, goed voor ongeveer 1,1% van de regionale CO₂-uitstoot.



Grafiek: Hernieuwbare energieproductie in Zuid-West-Vlaanderen (in ton vermeden CO₂-uitstoot, cijfers 2011. Bron: Leiedal en 3E)

3.2.6

HOE DE CO₂-BAROMETER GEBRUIKEN?

Een barometer is een instrument om evoluties in kaart te brengen. De barometer is geen rapport die zegt dat een gemeente het goed doet of niet. Het schetst de stand van zaken, toont de uitgangspositie, de knelpunten en biedt nieuwe inzichten. De CO₂-uitstoot is immers niet eenvoudig te sturen. Een gemeente of stad heeft niet de macht in handen om dit tot nul te reduceren, maar kan hiertoe wel bijdragen samen met andere overheden (van Europees tot provinciaal), burgers, bedrijven, stakeholders...

Een barometer is dan ook een instrument dat geregeld verrijkt moet worden met nieuwe cijfers. Na deze nulmeting volgt binnen een paar jaar een nieuwe meting, die ons toont of we in de goede richting evolueren.

Hoe zit de CO₂-barometer in elkaar?

De CO₂-barometer brengt de emissies binnen de grenzen van de regio en van de 13 steden en gemeenten in kaart. We hebben de meest recente beschikbare gegevens verwerkt (2009). We noemen dit de "nulmeting", een referentie voor toekomstige metingen.

De CO₂-barometer houdt rekening met drie soorten emissies:

- Directe emissies (de zgn. "scope 1"): dit is de hoeveelheid CO₂ die uitgestoten wordt op het grondgebied zelf, vb. door verbranding van aardgas, stookolie, benzine, diesel...
- Indirecte emissies (de zgn. "scope 2"): dit is de hoeveelheid CO₂ die vrijkomt bij de productie van elektriciteit die binnen de regio verbruikt wordt, maar buiten de regio aangemaakt wordt. Binnen de regio is de productie van elektriciteit immers zeer beperkt.

- Voor de volledigheid houden we ook rekening met CO₂ die niet rechtstreeks met het energieverbruik samenhangt, zoals bij verbranding van afval. En we houden ook rekening met de uitstoot van andere broeikasgassen zoals CH₄, N₂O, HFK's, PFK's en SF₆. Dit doen we door ze in een equivalent van CO₂ uit te drukken. Dit zijn de zogenaamde "equivalente emissies". Zo heeft 1 ton methaan (CH₄) dezelfde impact als 21 ton CO₂.

Tenslotte brengt de CO₂-barometer ook de hernieuwbare energieproductie in de regio in kaart. We berekenen hoeveel uitstoot vermeden werd door "CO₂-neutrale" hernieuwbare energie.

De methode van de CO₂-barometer is gebaseerd op de standaardmethode van "Covenant of Mayors" van de Europese Commissie. Hier vertrekt men van een inventarisatie van het energieverbruik en de lokale energieproductie. Dit zet men om in CO₂-emissies, aan de hand van standaard emissiefactoren per type brandstof. Bijvoorbeeld: per MWh verbruikte elektriciteit wordt in België 0,285 ton CO₂ aangerekend. In deze methode wordt ook rekening gehouden met de emissies van afvalverbranding en rioolwaterzuivering en opname door de natuur. We corrigeren ook naar klimatologische omstandigheden: cijfers van een koude en een warme winter moeten vergelijkbaar zijn.

We hebben deze methode op een klein aantal punten aangepast. Zo hebben we de categorisering lichtjes bijgesteld om redenen van databeschikbaarheid. We rekenen ook het verbruik van de "ETS-bedrijven" mee, dat zijn de grootverbruikers die toegang hebben tot de mondiale CO₂-emissiehandel. We hebben ook de mogelijkheid ingebouwd om de CO₂-uitstoot van de gemeente als organisatie te berekenen.

Voor de keuze van de databronnen hebben we de bevindingen van een aantal Vlaamse steden, die reeds een CO₂ nulmeting uitvoerden, meegenomen. De belangrijkste databronnen zijn VMM (MIRA-rapporten), de Studiedienst van de Vlaamse Regering Eandis en Infrac, de VREG, Fluxys en Elia.

3.3

DE MISSIE: ZUID-WEST-VLAANDEREN ENERGIENEUTRAAL IN 2050

"Zuid-West-Vlaanderen energieneutraal in 2050, met als tussenstap -30% CO₂ in 2020". Dát is de energie-uitdaging die Zuid-West-Vlaanderen te wachten staat.

Energieneutraal betekent hier: *"in 2050 de netto CO₂-uitstoot door energie tot nul herleiden"*. Dit is mogelijk door een veel hogere energie-efficiëntie voor verwarming, koeling, verlichting, verkeer... De resterende energievraag wordt vervolgens ingevuld met hernieuwbare energie.

Dit moet leiden tot een duurzaam energiesysteem. De Europese energie- en klimaatdoelstellingen zijn de belangrijkste houvast. We willen ze efficiënt en versneld bereiken. Zuid-West-Vlaanderen wil graag mee voorop lopen in het energievraagstuk. We zijn overtuigd dat een pro-actief beleid beter is voor de socio-economische ontwikkeling van Zuid-West-Vlaanderen.

Daarom mikken we hoger dan de Europese doelstellingen tegen 2020 en 2050:

- De Europese Unie wil tegen 2050 80% à 95% minder broeikasgassen uitstoten dan in 1990 (Roadmap 2050).
- De Europese Unie wil tegen 2020 20% minder broeikasgassen uitstoten (de 20/20/20 doelstellingen). Vlaanderen kan vlot de 20% CO₂-reductie halen en streeft daarom naar -30%.

3.4

ZEVEN STRATEGISCHE DOELSTELLINGEN

De centrale missie wordt aangevuld en verfijnd aan de hand van zeven strategische doelstellingen voor de zeven thema's.

3.4.1**ALLE GEBOUWEN ENERGIENEUTRAAL IN 2050**

Gebouwen zijn goed voor meer dan 40% van de CO₂-uitstoot in de regio. Daardoor zijn ze de hoeksteen om het energieverbruik te doen dalen. In Zuid-West-Vlaanderen geniet dit extra aandacht omdat we een achterstand hebben: onze woningen blijken minder goed geïsoleerd.

De EU bepaalde dat alle nieuwe woon- en kantoorgebouwen vanaf 2021 "quasi energieneutraal" zullen zijn. Aangezien dit ook geldt voor grondige renovaties, zullen op termijn alle gebouwen quasi energieneutraal worden door middel van een doorgedreven isolatie en hernieuwbare energie. Deze eindtoestand wordt het best versneld bereikt. Dit vraagt om lokale antwoorden: binnen het woonbeleid, het ruimtelijk beleid...

Een laag energieverbruik is ook belangrijk omdat het de beste preventieve maatregel is voor een betaalbare energiekost en als bescherming tegen energie-armoede. En gebouwen energieneutraal maken genereert investeringen die lokale tewerkstelling creëren.

3.4.2**VIJF KEER MEER HERNIEUWBARE ENERGIE IN 2020**

Hernieuwbare energie vermijdt de CO₂-emissies die gepaard gaan met het verbruik van fossiele energie. De EU streeft naar 20% hernieuwbare energie tegen 2020, voor België werd dit vastgelegd op 13%. Dit is een verviervoudiging ten opzichte van 2010 (3,3%).

Zuid-West-Vlaanderen kan hier aan bijdragen door de lokale hernieuwbare energieproductie te verviervoudigen. Tegen 2050 wil Zuid-West-Vlaanderen energieneutraal zijn, dus zijn (gereduceerde) energiebehoefte 100% invullen met hernieuwbare energie. In Zuid-West-Vlaanderen kan onmogelijk evenveel hernieuwbare energie geproduceerd worden als er nu verbruikt wordt.

Een verviervoudiging in 2020 kan gerealiseerd worden via kleine en middelgrote installaties: 20 windturbines, 6.000 warmtepompen, 20.000 zonneboilers, 20.000 daken met zonnepanelen en enkele biomassa-centrales gekoppeld aan warmtenetten om lokale afvalstromen om te zetten in elektriciteit en warmte. Lokale besturen en streekactoren kunnen dit faciliteren en stimuleren (vb. via ruimtelijke planning of een regiefunctie in complexe projecten rond warmte).

Zon, windenergie of omgevingswarmte zijn minder onderhevig aan prijsstijgingen zoals die bij olie, aardgas en steenkool verwacht worden. Meer hernieuwbare energie wordt zo een basisingrediënt om de regionale energiefactuur te drukken. De kostprijs van hernieuwbare energie is nu nog hoog. Een echte transitie start pas als de productiekost lager wordt en de grootste besparingsmaatregelen gerealiseerd zijn.



Figuur: "Eneropa". Verschillende regio's staan sterk in verschillende hernieuwbare energiebronnen. (bron: European Climate Foundation)

3.4.3 DUURZAME MOBILITEIT

Mobiliteit neemt 30% van de regionale CO₂-uitstoot voor haar rekening. Mobiliteit is dus zeer energie-intensief, en kost handenvol geld. Een duurzame mobiliteit is de sleutel tot energiereductie.

Lokale besturen hebben hier een sleutelrol, vooral via het ruimtelijk beleid, het locatiebeleid en het mobiliteitsbeleid. Dit kan er structureel voor zorgen dat de mobiliteitsbehoefte beperkt blijft (bundeling en concentratie zorgen voor geringe afstanden) en dat alternatieven volwaardig uitgebouwd worden (fietsen, openbaar vervoer). Deze transitie vergt onvermijdelijk tijd.

Een duurzame mobiliteit is in vele opzichten gunstig voor Zuid-West-Vlaanderen: het is beter voor de welvaart (minder kosten), de economie (minder file), én het milieu (minder rookgassen en fijn stof).

3.4.4 ENERGIE-EFFICIËNTE ONDERNEMINGEN

Zuid-West-Vlaanderen is rijk aan KMO's. Vlaanderen focust in zijn energiebeleid eerder op grote bedrijven. Als regio kunnen we de KMO's beter ondersteunen. Ze moeten een economische groei kunnen realiseren, zonder dat hun energieverbruik toeneemt.

Energie-efficiënte ondernemingen zijn minder kwetsbaar voor stijgende energieprijzen. Door Zuid-West-Vlaamse bedrijven minder afhankelijk van energie te maken hebben ze een concurrentieel voordeel. Goede regionale energie-infrastructuren en competitieve energieprijzen kunnen een pluspunt zijn om ondernemingen aan te trekken of sterker lokaal te verankeren.

Gedurende lange tijd ging de economische groei hand in hand met een stijgend energieverbruik. Recentelijk kwam daar verandering in en steeg de economische groei sterker dan het energieverbruik. Een regio kan meer laagdrempelige tools aan KMO's aanbieden om het potentieel voor energiezuinige bedrijfs- en kantoorgebouwen en hernieuwbare energieproductie te benutten. Daarnaast zijn er energieconcepten voor bedrijventerreinen nodig die zorgen dat bedrijven energieneutraal kunnen worden.

3.4.5 OPENBARE BESTUREN ENERGIENEUTRAAL BINNEN 25 JAAR

Om een transitie naar een duurzaam energiesysteem op gang te trekken zijn er voortrekkers en innovators nodig. Openbare besturen moeten hier hun verantwoordelijkheid opnemen. Aan de hand van goede voorbeelden kunnen ze gebruikers en inwoners inspireren en overtuigen, waardoor een hefboom voor meer CO₂-reductie ontstaat. Lokale besturen moeten een pak sneller CO₂-neutraal worden.

Openbare besturen kunnen dit op verschillende manieren doen: hun eigen gebouwen tot de standaard van "quasi-energieneutraal" renoveren, een duurzaam mobiliteitsbeleid voor dienstverplaatsingen en woon-werkverkeer uitwerken, energiezuinige openbare verlichting voorzien, of demonstratieprojecten voor hernieuwbare energie opzetten.

Ook de EU erkent de rol van de openbare besturen als trekkers binnen lokale gemeenschappen. Zo moeten nieuwe openbare gebouwen twee jaar sneller energieneutraal worden dan andere nieuwe gebouwen, en zullen de besturen jaarlijks een energiebesparing moeten realiseren.

3.4.6 GEEN ENERGIE-ARMOEDE: EEN ENERGIEKOST VAN MAXIMAAL 10% VAN HET INKOMEN

Energie-armoede uitsluiten wordt een belangrijke uitdaging voor de toekomst. Energie-armoede ontstaat door een combinatie van hogere energieprijzen, slecht geïsoleerde woningen en ontoereikende inkomens. Lokale besturen, voornamelijk OCMW's, worden in toenemende mate met het fenomeen geconfronteerd en moeten de problemen helpen oplossen. Bovendien is Zuid-West-Vlaanderen kwetsbaarder voor energie-armoede door een lagere woningkwaliteit en hogere energieprijzen.

Een energiestrategie moet hierop anticiperen. In een duurzaam energiesysteem moet ook aandacht gaan naar maatschappelijke noden, naast ecologische en economische motieven. Zo moeten een energiezuinige woning en betaalbare energie voor iedereen haalbaar zijn. Zo ontstaat een preventief beleid tegen energie-armoede. Lokale besturen hebben hier enkele beleidshefbomen in handen (woonbeleid, lokaal sociaal beleid...).

De discussie over energie-armoede groeit binnen Vlaanderen en binnen Europa. Een uniforme definitie ontbreekt op vandaag. Meestal hanteert men een grens van 10% van het inkomen voor energiekosten voor elektriciteit en verwarming.

3.4.7

COMPETITIEVE ENERGIEPRIJZEN DIE VERGELIJKBAAR ZIJN MET OMLIGGENDE REGIO'S

Naast energieverbruik is de energieprijs een cruciale factor in de energiekost. We gaan er van uit dat de energieprijs stelselmatig zal blijven toenemen. De energieprijs omvat de naakte energieprijs, maar evenzeer de distributiekost en heffingen. De energieprijzen nemen toe door een stijgende mondiale energievraag, door energienetrenovaties en andere kosten die in de energiefactuur doorgerekend worden.

In Zuid-West-Vlaanderen liggen de energieprijzen aanzienlijk hoger dan elders in Vlaanderen én in vergelijking met de buurlanden.

Minder energieconsumptie is daarom het belangrijkste antwoord op een hoge energiekost. Maar tegelijk moet energie voor iedereen betaalbaar blijven. De energieprijzen die burgers en bedrijven in Zuid-West-Vlaanderen betalen mag niet ontsporen en moet minstens vergelijkbaar zijn met omliggende regio's.

3.5

DE VOLGENDE STAPPEN OM EEN REGIONALE ENERGIETRANSITIE TE STARTEN

Dit cahier is een eerste mijlpaal binnen een energietransitie. Het is de aanzet die de gedeelde uitdaging voor lokale besturen en streekactoren formuleert: Zuid-West-Vlaanderen energieneutraal tegen 2050. De dynamiek die opgestart is moet verder gezet worden. Om een energietransitie écht op gang te trekken moeten volgende stappen genomen worden.

Bouwen aan draagvlak voor een energietransitie en bouwen aan een regionaal netwerk van streekactoren en lokale besturen.

Een energietransitie kan maar gerealiseerd worden door samenwerking tussen streekactoren en lokale besturen. Bij al deze actoren moet het besef aanwezig zijn dat een energietransitie belangrijk is, en dat ze hier een rol in te spelen hebben. Er is dus een draagvlak nodig bij beleidsmakers, burgers, scholen, professionelen zoals aannemers en architecten...

Mogelijke acties:

- De visie presenteren aan belangrijke actoren (vb. gemeentebesturen, netbeheerders, scholen...) en binnen bestaande netwerken van actoren (vb. overleg OCMW's, overleg SHM's, overlegplatforms van bedrijven...).
- Een synthese maken van de belangrijkste lessen voor iedere streekactor, lokaal bestuur, voor burgers, bedrijven en verenig
- Een synthese maken van de belangrijkste lessen voor een aantal beleidsdomeinen zoals ruimtelijk beleid, woonbeleid, economisch beleid, mobiliteit...
- Een "Regionale Energieraad" van betrokken streekactoren en lokale overheden kan onderlinge samenwerkingen initiëren. Deze energieraad kan ook adviezen verlenen aan gemeenten, scholen, verenigingen... voor dossiers die belangrijk zijn vanuit energieoogpunt.
- Opzetten van zeven "transitiewerkgroepen" die elk een thematisch netwerk vormen: gebouwde omgeving, hernieuwbare energie, energie-armoede, energiekost, lokale besturen, ondernemen, mobiliteit. In deze netwerken kunnen publieke actoren, streekactoren, bedrijven, scholen, bedrijven, verenigingen... opgenomen worden.

- Opstellen van actieplannen waarbij de partners van de netwerken zich engageren om acties uit te voeren, en om nieuwe acties te definiëren.

De beleidsverankering van een regionale energiestrategie

Het verankeren van een gedragen visie binnen beleidsdocumenten faciliteert een regionale energietransitie op lange termijn.

Mogelijke acties:

- Ondertekenen van de Covenant of Mayors van de EU door de gemeentebesturen. Leiedal kan gemeenten hier in ondersteunen.
- Opstellen van een memorandum in aanloop van verkiezingen, en onderschreven door verschillende partners.
- Inschrijven van de principes van de energiestrategie in belangrijke beleidsplannen, zoals het Streekpact van RESOC, nieuwe beleidsplannen van de gemeenten, beleidsplannen van betrokken streekorganisaties...
- Een 2- of 3 jaarlijkse update van CO₂-barometer met detaillering op gemeentelijk niveau.
- Goede gegevensverzameling, bijvoorbeeld over energie-armoede en energieprijzen.
- Een memorandum gericht aan hogere overheden met een aantal vragen voor ondersteuning voor lokale energie-initiatieven.

Communicatie

Er moet gecommuniceerd worden over de missie "Zuid-West-Vlaanderen energieneutraal in 2050", over de realisaties en de goede voorbeelden in de regio.

Mogelijke acties:

- De ontwikkeling van een "sterk merk" om binnen en buiten de regio mee uit te pakken, bijvoorbeeld "Smart Energy Region".
- Een website en publicaties binnen een huisstijl en gedeeld door vele streekactoren.
- Studiebezoeken aan succesvolle initiatieven en showcases in de regio.

4

ALLE GEBOUWEN ENERGIENEUTRAAL IN 2050

Om een regionale energietransitie te starten, stippelen we zeven “transitiepaden” uit. Ze zijn telkens gekoppeld aan één van de zeven thema’s: gebouwde omgeving, hernieuwbare energie, openbare besturen als voorbeeld, energie-armoede, energiekost, mobiliteit, en ondernemen. Ze schetsen een visie op het gewenste veranderingsproces. Dit hoofdstuk behandelt de gebouwde omgeving.

Het hoofdstuk start met een situatieschets over de gebouwde omgeving in Zuid-West-Vlaanderen anno 2012, met een bijzondere focus op energie. Meer dan 40% van het energieverbruik gebeurt in gebouwen (woningen, kantoren, bedrijfsgebouwen,...). Daarom verdient dit thema bijzondere aandacht.

Vervolgens wordt het transitiepad beschreven: tegen 2050 moeten alle gebouwen in Zuid-West-Vlaanderen energieneutraal worden. Dit kan door de energievraag van nieuwe en bestaande gebouwen terug te schroeven en hun energievraag in te vullen met hernieuwbare bronnen. We eindigen dit hoofdstuk met een aantal mogelijke acties om deze transitie te starten.

4.1

SITUATIESCHETS, TRENDS EN UITDAGINGEN

4.1.1

ZUID-WEST-VLAAMSE WONINGEN MINDER GOED GEÏSOLEERD

In Vlaamse woningen wordt per jaar gemiddeld 17.611 kWh gas verbruikt per jaar en 4.366kWh elektriciteit. 70% van het verbruik gaat naar verwarming, 15% naar warm water. 13% dient voor elektrische toestellen en 2% voor verlichting.

Oudere woningen zijn minder goed tot slecht geïsoleerd. Een Vlaamse ééngezinswoning gebouwd voor 1970 verbruikt gemiddeld 556 kWh per vierkante meter vloeroppervlakte. Een woning gebouwd tussen 2006 en 2010 doet het bijna drie keer beter met 193 kWh. Vergelijk dit met passiefhuizen, die een normverbruik van 15 kWh per vierkante meter optekenen, en dan zie je dat er nog heel wat verbeteringspotentieel is.

Vrijstaande woningen scoren het slechtst op het vlak van energieprestatie. Ze verbruiken al snel dubbel zoveel energie per vierkante meter woonoppervlakte dan een appartement. Dit is niet verwonderlijk, aangezien ze veel meer buitengevels hebben waarlangs ze warmte kunnen verliezen. Zuid-West-Vlaanderen wordt gekenmerkt door veel vrijstaande woningen en minder appartementen. Rijkwoningen en halfopen bebouwing zitten op het vlak van energieprestatie tussen appartementen en open bebouwing.

Het isolatieniveau van private huurwoningen is slechter dan eigendomswohnungen. De isolatiekwaliteit van de Zuid-West-Vlaamse sociale huurwoningen is evenmin perfect: 4% heeft geen dubbel glas, noch dakisolatie, noch centrale verwarming. Slechts 41% voldoet aan drie criteria: dubbele beglazing, dakisolatie en centrale verwarming.

Het valt op dat de energieprestatie van nieuwe woningen in Zuid-West-Vlaanderen slechter is dan het Vlaamse gemiddelde. Het gemiddelde Vlaams E-peil van nieuwe woningen (gebouwd tussen 2006 en 2010) bedraagt 82, terwijl Zuid-West-Vlaamse gemeenten gemiddelden tussen 81 en 97 optekenen. Dit betekent dat we achterop hinken en ons minder snel aanpassen aan de steeds strenger wordende normen.

ENERGIEPRESTATIE VAN BESTAANDE WONINGEN, UITGEDRUKT IN HET JAARVERBRUIK PER VIERKANTE METER WOONOPPERVLAKTE (KWH/M ²)			
	APPARTEMENTEN	RIJWONINGEN	OPEN BEBOUWING
ANZEGEM	271	472	604
AVELGEM	263	512	473
DEERLIJK	346	498	575
HARELBEKE	254	454	520
KORTRIJK	330	463	509
KURNE	283	465	522
LENDELEDE	352	417	528
MENEN	321	474	509
SPIERE-HELKIJN	297	444	643
WAREGEM	264	453	558
WERVIK	312	437	564
WEVELGEM	291	474	536
ZWEVEGEM	290	461	582

Tabel: Energieprestatie van woningen in Zuid-West-Vlaanderen, op basis van EPC's opgemaakt in de periode 2006-2010. (bron: VEA)

	GEMIDDELD E-PEIL (NIEUWBOUW)
ANZEGEM	84
AVELGEM	90
DEERLIJK	81
HARELBEKE	84
KORTRIJK	86
KURNE	97
LENDELEDE	84
MENEN	84
SPIERE-HELKIJN	81
WAREGEM	86
WERVIK	85
WEVELGEM	84
ZWEVEGEM	89
VLAANDEREN	82

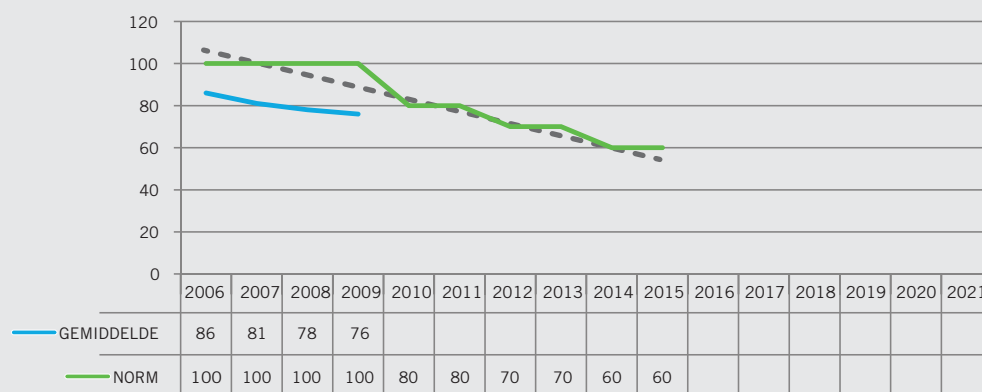
Tabel: E-peil van nieuwbouwwoningen, op basis van EPB-aangiften in de periode 2006-2010. Hoe lager de score, hoe beter de energieprestatie. (bron: VEA).

Het E-peil, EPB en EPC

De EPB geeft aan wat de energieprestatie (E-peil) van een nieuw gebouw is. De score hangt af van de eigenschappen van het gebouw: gebruikte materialen, muur- en dakisolatie, ramen en deuren, installaties voor verwarming en warm water... Hoe lager het E-peil, hoe beter. Tot 2010 moest een woning aan de E100-peil voldoen. Dit werd aangescherpt tot E80 (2010) en E70 (2012) en wordt in 2014 E60. Geleidelijk zal dit verder evolueren naar "quasi energieneutraal" zoals de EU voorschrijft: voor overheidsgebouwen vanaf 2019 en alle andere gebouwen vanaf 2021.

In Vlaanderen scoren nieuwe gebouwen doorgaans een pak beter dan de norm: in 2009 was dit reeds E76 waar E100 vereist was (zie grafiek).

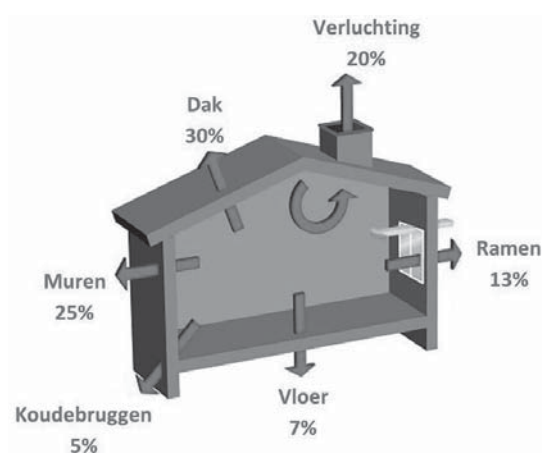
EPC is het energieprestatiecertificaat, een maat voor de energieprestatie van een bestaand gebouw. Het kengetal wordt uitgedrukt in kWh/m²: het jaarverbruik gedeeld door het nuttig oppervlak.



Figuur: Evolutie van het E-peil bij nieuwbouw, Vlaams gemiddelde (bron: VEA)

4.1.2 NIEUWE NORMEN VERSUS DE LAGE RENOVATIEGRAAD

Goed geïsoleerde gebouwen verliezen minder warmte en vragen dus minder verwarming. Er worden steeds meer gebouwen ontworpen die geen verwarming nodig hebben door hun uitstekende isolatie en gecontroleerde ventilatie (zoals lage-energiewoningen en passiehuizen). Een inperking van warmteverliezen betekent geen comfortverlies, integendeel.



Figuur: Energieverliezen bij een niet-geïsoleerde woning. Gebouwen verliezen continu warmte doorheen het dak, de muren, de vloeren, en de ramen. Ook door ventilatie (kieren, verluchting) wordt veel warmte verloren. Om een gebouw op temperatuur te houden wordt het daarom continu verwarmd. De verwarming compenseert de warmteverliezen.

Vanaf 2021 moeten we “bijna-energie neutraal” bouwen volgens de EU. Dat betekent dat alle nieuwe en grondig gerenoveerde woningen evenveel energie verbruiken als er plaatselijk geproduceerd kan worden met hernieuwbare energie. Het is een Vlaamse bevoegdheid om energieprestatienormen op te leggen, gemeenten hebben hier geen sleutel in handen.

De nieuwe normen gelden voor alle woningen en voor grote gebouwen zoals ziekenhuizen, kantoren, sporthallen, zwembaden, appartementsgebouwen, scholen... Jaarlijks worden 1.400 tot 1.600 nieuwe woningen gebouwd in Zuid-West-Vlaanderen (eengezinswoningen en appartementen samen) en 150 tot 200 niet-residentiële gebouwen.

De huidige energieprestatienormen zijn eigenlijk overgangsnormen: ze zijn binnen een paar jaar achterhaald. De huidige normen leiden dan ook tot gebouwen die het grootste deel van hun levensduur verouderd zijn, want die gebouwen zullen de normen lange tijd overleven.

Het zal een tijd duren vooraleer alle bestaande gebouwen veel energiezuiniger worden.

- Voor grote ingrepen als muur- of vloerisolatie moet rekening gehouden worden met de grondige renovatiecyclus van een gebouw, die minstens 30 jaar bedraagt.
- Energiebesparing blijkt onvoldoende als argument om ingrijpende verbouwingen te starten, of om een sloop en heropbouw te overwegen. Het gebouw moet ook andere zware gebreken hebben.
- Weinig particuliere eigenaars maken een systematische afweging tussen jaarlijkse energiekost, onderhoudskost en investeringskost om te beoordelen of een renovatie of sloop en heropbouw op termijn interessant is. De sociale huisvestingssector is hier de uitzondering. Maar hier ontbreken de middelen om het volledig patrimonium grondig te renoveren.
- Momenteel zijn er in Zuid-West-Vlaanderen ongeveer 1.000 à 1.200 grondige renovaties per jaar op ongeveer 145.000 gebouwen. Dit aantal zal de komende decennia stijgen, omdat ook de naoorlogse woonwijken aan reconversie toe zijn.

Naast grondige renovaties, moet niet gewacht worden met minder ingrijpende maatregelen: een efficiëntere stookinstallatie, een betere sturing van de verwarmingsinstallatie (vb. afzetten als er niemand is), extra dakisolatie, hoogrendementsbeglazing plaatsen, het afdichten van kieren om ventilatieverliezen te stoppen, ...

4.1.3 “PROSUMERS”

Gebouwen waren vroeger uitsluitend energieverbruikers: de plek waar elektriciteit en aardgas of stookolie verbruikt wordt. Steeds meer worden ze een plek om hernieuwbare energie te produceren. Men noemt ze “prosumers”, een samentrekking van “producers” en “consumers”.

Daken zijn gunstig voor zonnepanelen (elektriciteit) en zonnecollectoren (warmte). De warmte uit de onmiddellijke omgeving van gebouwen (uit de bodem, de lucht, of het oppervlaktewater) is een bron van energie, die d.m.v. warmtepompen benut kan worden. De bodem zou kunnen dienen om de zomerse warmte op te slaan en in de winter te gebruiken.

Dit is een tendens naar meer “decentrale energieproductie”: naast grote (elektriciteits-) centrales ontstaat kleinschalige energieproductie. Decentrale energieproductie kan op schaal van één gebouw, maar ook voor een groep gebouwen zoals een woonwijk, een stadsdeel of een bedrijventerrein. Zo kan warmte lokaal verdeeld worden via een warmtenet (vergelijk dit met de vroegere stadsverwarming). Het blijft een open vraag of dit concept overal zal doorbreken, aangezien gebouwen in de toekomst zo energiezuinig worden dat deze netten weinig rendabel zouden kunnen zijn.

4.1.4

PRIVATE HUURWONINGEN

Woningen energiezuiniger maken vergt kennis en investeringen. Sommigen kunnen of willen deze investeringen niet doen. Bijvoorbeeld lage inkomens (geen budget), ouderen (ze voorzien om niet lang in de woning te blijven) of verhuurders (als ze investeren genieten ze niet van de directe baten). Dit creëert vaak energiearmoede door een combinatie van slecht geïsoleerde woningen, hoge energieprijzen en lage inkomens. Dit is vooral van toepassing op de lage inkomens, de beschermde afnemers, ouderen, sociale huurders en private huurders.

De private huurmarkt vormt ook een knelpunt. De kwaliteit van de woningen is minder, en de noodzakelijke investeringen blijven uit. De winst op de energiefactuur is voor de huurder, maar de verhuurder investeert en krijgt dit niet of onvoldoende gecompenseerd. Nochtans is er nood aan een voldoende aanbod van private huurwoningen in het lagere prijssegment om aan de vraag van lagere inkomensgroepen te voldoen. Er is nood aan een beleid dat verhuurders niet 'wegjaagt', de woningkwaliteit opkrikt en de huurprijs bewaakt.

4.1.5

NIET-TECHNISCHE BARRIERES

Er bestaat ook een kloof tussen denken en doen. Veel mensen zijn zich bewust van het nut van grondige isolatie of energiebesparende maatregelen. Anderzijds stelt men vast dat weinig mensen de stap effectief zetten. Er zijn veel obstakels tussen idee en realisatie: technische argumenten, de beperkte kennis of wil van de aannemer of architect, financiële argumenten... Het beschikbaar stellen van informatie of het toekennen van premies voor energiezuinig bouwen en verbouwen is geen garantie op toepassing van extra maatregelen.

Er is een zeer uitgebreid premiestelsel in Vlaanderen, maar het is onvoldoende doeltreffend: iedere overheid hanteert eigen regels voor de eigen premie. Vaak komt de premie niet terecht bij de mensen die ze het meest kunnen gebruiken, maar bij middenklassegezinnen die ook zonder de premie zouden investeren.

De technieken om quasi energieneutraal te bouwen zijn gekend en haalbaar. Energieneutrale gebouwen zijn nu nog duurder in aanbouw, maar goedkoper op termijn (lagere totale kost na 10-15 jaar). Het ontbreekt vaak aan kennis bij professionelen om ze te realiseren, met langere terugverdienterminen tot gevolg. Bij de sociale huisvesting werken de financieringssystemen lage-energiebouw niet in de hand.

4.1.6

STEDENBOUW EN RUIMTELIJKE PLANNING

Energiezuinig bouwen en decentrale energieproductie heeft raakvlakken met ruimtelijke planning stedenbouw.

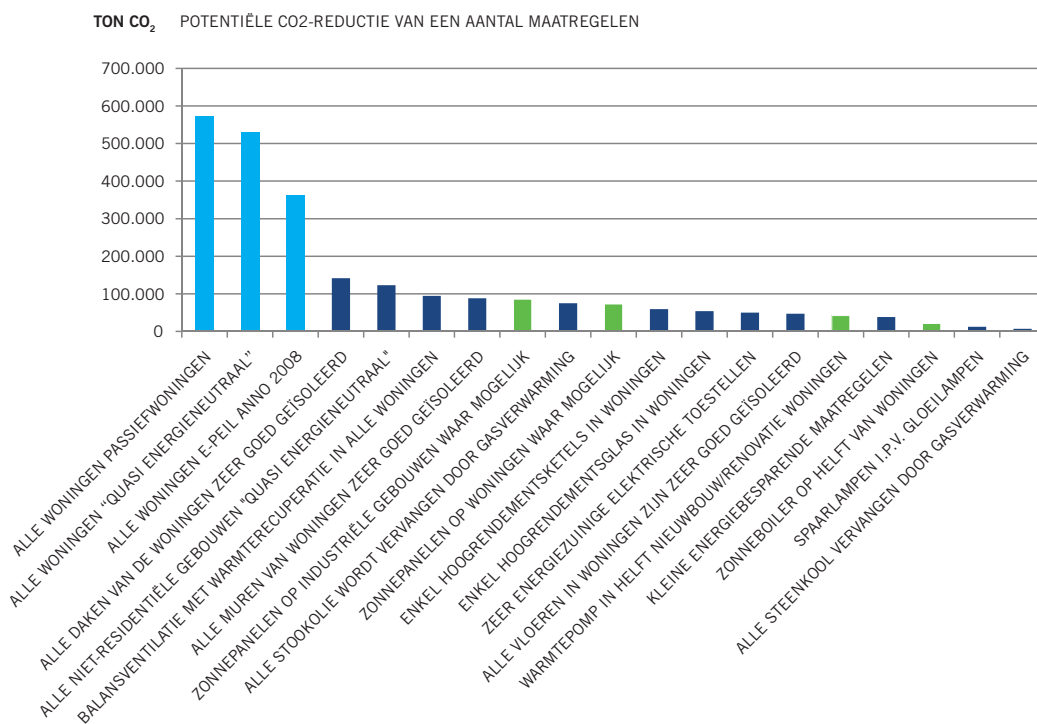
- Door een voldoende bezonning kunnen gebouwen gebruik maken van de passieve zonnewarmte (warmte van de zon die door het raam schijnt). Dit is een belangrijk ingrediënt van het passiefhuis-principe. Een goede oriëntatie groeit aan belang.
- Compactere gebouwen hebben het voordeel dat ze minder warmte verliezen.
- Ruimtelijk beleid is bepalend voor de mobiliteit, want verspreide bebouwing genereert meer transport dan een compacte verstedelijking. Het is dus energiezuiniger.

- Soms zijn oplossingen voor groepen van gebouwen interessanter dan individuele installaties (vb. warmtesystemen op wijkniveau of bedrijventerreinen), maar deze installaties moeten al ingepland worden in de conceptfase.
- Energie kan ook een criterium zijn voor het locatiebeleid, bijvoorbeeld door te streven naar nabijheid van restwarmte (vb. een bedrijf) en gebouwen die restwarmte kunnen gebruiken (vb. voor verwarming). Dit noemt "exergieplanning".

4.2

HET TRANSITIEPAD

Meer dan 40% van de regionale CO₂-uitstoot wordt veroorzaakt door gebouwen: 36% door woningen, en hier moeten we nog bedrijfsgebouwen en kantoren tellen, zodat de regionale CO₂-uitstoot van gebouwen meer dan 850.000 ton bedraagt. Hoe zou dit gereduceerd kunnen worden?



Grafiek: Het CO₂-reductiepotentieel van een aantal maatregelen. Het geeft indicaties over de impact van iedere maatregel en waar grote winsten te boeken zijn. Sommige van deze maatregelen overlappen elkaar of zijn varianten van elkaar. Het potentieel is daarom niet cumulatief. (Berekening: Leiedal op basis van de CO₂-barometer)

4.2.1

HET EINDDOEL VAN DE TRANSITIE: ALLE GEBOUWEN ENERGIENEUTRAAL IN 2050

We moeten evolueren naar een volledig energieneutraal gebouwenpark tegen 2050.

- Zuid-West-Vlaanderen hinkt achterop op het vlak van energieprestatie van gebouwen, dus een extra inspanning is noodzakelijk.
- In gebouwen schuilt het grootste CO₂-reductiepotentieel van Zuid-West-Vlaanderen.
- We moeten de lat hoog leggen, anders riskeren we in 2050 een 'residu' van slechte woningen met een hoge energiekost en bijhorende problemen zoals energie-armoede tot gevolg.

Een transitie naar een energieneutrale gebouwde omgeving vereist twee stappen:

- STAP 1 (tot 2020) : een gebouwenpark met een lage energiebehoefte (vb. zeer goed geïsoleerde woningen, efficiënte installaties...). Dit is de prioriteit.
- STAP 2 (na 2020) : een gebouwenpark dat de resterende energiebehoeften invult met hernieuwbare energiebronnen. Dit komt op de tweede plaats. Immers, bij een kleinere energiebehoefte horen kleinere en goedkopere hernieuwbare energie-installaties. De kostenefficiëntie van deze technieken zou tegen 2020 beter moeten zijn door technische evoluties en marktevoluties.

Voor een transitie naar een energieneutrale gebouwde omgeving zal op twee schaalniveaus gewerkt moeten worden:

- Op het niveau van het gebouw (of het perceel): een individueel gebouw energieneutraal maken geniet de voorkeur: het gebouw produceert evenveel hernieuwbare energie als het nodig heeft.
- Op het niveau van de wijk, het industrieterrein, de regio. Er zullen oplossingen nodig zijn om groepen gebouwen energieneutraal te maken (vb. hernieuwbare energie-installaties op wijkniveau):
 - Ten eerste omdat het niet mogelijk zal zijn om ieder gebouw op het niveau van het perceel energieneutraal te maken (vb. erfgoed, oudere gebouwen in binnenstad, energie-intensieve bedrijven...).
 - Ten tweede om opportuniteiten zoals restwarmtevalorisatie mogelijk te maken.
 - Ten derde om goede stedenbouwkundige randvoorwaarden te creëren die energieneutraliteit op perceelsniveau mogelijk maken (vb. zorgen dat passiefgebouwen mogelijk zijn door oriëntatie en beschaduwing als randvoorwaarde mee te nemen).

Via een energiestrategie moeten alle eigenaars en gebruikers voldoende mogelijkheden krijgen om hun gebouw energieneutraal te maken.

- Eigenaars-bewoners beslissen zelf of ze wel of geen energiematregelen nemen, en hierbij spelen naast rendabiliteit ook praktische en persoonlijke argumenten.
- Huurwoningen genieten een bijzondere aandacht omdat huurders niet de financiële afweging kunnen maken om de woning energieneutraal te maken. Huurwoningen hebben een achterstand die weggewerkt moet worden.
- Er is bijzondere aandacht voor woningen van lage-inkomensgroepen (weinig investeringsmogelijkheden) en ouderen.

4.2.2

DOELSTELLING: ISOLATIENIVEAU VAN DE GEBOUWSCHIL VERHOGEN

- A. Als een gebouw grondig wordt gerenoveerd, wordt de isolatie geoptimaliseerd.
- Een gebouw wordt in zijn levenscyclus zelden onderworpen aan een grondige renovatie. Tegen 2050 wordt maar 40% van de gebouwen grondig gerenoveerd (aan het huidige renovatie tempo). De renovatie moet aangegrepen worden om de gebouwschil veel beter te isoleren: daken, muren, vloeren en ramen.
 - Het isolatieniveau van de gebouwschil wordt op peil gebracht zodat de warmtebehoefte van het gebouw laag genoeg is om met lokale hernieuwbare warmte in te vullen (warmtepomp, zonneboiler, passieve zonnewarmte).
- B. In alle gebouwen die tegen 2050 niet grondig gerenoveerd worden, wordt de isolatiekwaliteit van de gebouwschil geleidelijk verbeterd.
- Alle daken moeten geïsoleerd worden tegen 2020. Dak- of zoldervloerisolatie is prioritair, want dit kan doorgaans zonder ingrijpende verbouwing.
 - Enkel glas wordt tegen 2020 gebannen uit leefruimten.
 - Als een dak, muur, vloer of raam gerenoveerd wordt, is het isolatieniveau volgens de standaard van een quasi-energieneutraal gebouw.

- C. Het “quasi-energieneutraal gebouw” wordt voor nieuwbouw zo snel mogelijk de standaard.
- De huidige energieprestatienormen zijn overgangsnormen.
 - Vooral m.b.t. het isolatieniveau van de gebouwschil moet de norm van 2021 zo snel mogelijk de standaard worden. Dan kan in een latere fase de warmtebehoefte met lokale hernieuwbare warmte ingevuld worden.
 - Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen (woon- en bedrijvzones) faciliteren quasi-energieneutrale gebouwen (oriëntatie, compactheid, schaduw, mogelijkheid tot hernieuwbare energieproductie...).

4.2.3

DOELSTELLING: KLEINE MAATREGELEN IN GEBOUWEN DOORVOEREN

- A. “Quickwins” zo snel mogelijk doorvoeren
- Sommige kleine ingrepen zijn bijna altijd en overal toepasbaar: energiezuinige verlichting, kieren en spleten afdichten, spaardouchekop, stand-by-killers, optimalisatie van afregeling verwarming, isolatie verwarmingsbuizen, zuinige toestellen, etc.
- B. Kennis en bewustwording op korte termijn verhogen
- Sensibilisering van gebruikers van gebouwen beïnvloedt op eenvoudige wijze de energievraag (vb. instellingen verwarming, sturing verlichting...) en is daarom zeer doeltreffend.
 - Professionelen zoals architecten en aannemers moeten de ambassadeurs voor energiezuinig bouwen worden.

4.2.4

DOELSTELLING: OPTIMALISATIE VAN ENERGIETECHNIEKEN EN INTEGRATIE VAN HERNIEUWBARE ENERGIE

- A. In bestaande gebouwen moet de verwarming efficiënter.
- De condenserende hoogrendementsketel moet de standaard zijn bij verwarming op aardgas of stookolie.
 - Als aardgasnetten aanwezig zijn, moeten gebouwen er zoveel mogelijk op aangesloten worden.
 - Weinig rendabele verwarmingstechnieken worden versneld gebannen, zoals oude stookketels of elektrische verwarmingssystemen (tenzij voor lage-energiewoningen).
 - Grote gebouwen kunnen verwarmd worden met WKK's of kunnen aangesloten worden op (nieuwe, kleine) warmtenetten.
- B. Nieuwe gebouwen en gerenoveerde gebouwen worden klaargestoomd voor hernieuwbare energietechnieken.
- Bij voorkeur is lagetemperatuurverwarming mogelijk, zodat ze (op termijn) verwarmd kunnen worden met warmtepompen of zonneboilers.
 - In nieuwe woonwijken of industrieterreinen kan het opportuun zijn om collectieve verwarmingssystemen te voorzien en de gebouwen daar op te voorzien (vb. warmtenet gevoed door een grote warmtepomp, een WKK...)
 - Voor ventilatie gaat de voorkeur naar balansventilatie met warmteterugwinning.

4.3

ACTIES VOOR EEN TRANSITIE

Lokale besturen, streekactoren, burgers en bedrijven kunnen een aantal initiatieven nemen om bij te dragen aan de energietransitie. We illustreren dit aan de hand van een aantal mogelijke acties. Sommige bestaan al binnen de regio. Dit lijstje dient ter inspiratie en claimt geen volledigheid.

Actieveld “ondersteuning van bouwers en verbouwers”

- Een actieve, geïntegreerde begeleiding van bouwers en verbouwers (zowel burgers als bedrijven). De begeleiding omvat informatieverstrekking, technisch advies op maat, financiële ondersteuning en begeleiding bij het bouwproces.
Dit kan door alle bestaande incentives te integreren in één aanpak, bijvoorbeeld door de uitbouw van een lokaal of regionaal energieloket of door een bouw- of renovatiebegeleider.
 - Het aanbieden van energiescans om de pijnpunten van bestaande gebouwen bloot te leggen (vb. Energiesnoeiers).
 - Het aanbieden van planadvies (bijvoorbeeld Provincie West-Vlaanderen) of de energiescan voor bedrijven (Agentschap Ondernemen i.s.m. POM West-Vlaanderen).
 - Begeleiding bij de aanvraag van premies. Er worden veel premies aangeboden door verschillende spelers (federaal, Vlaamse overheid, Provincie, netbeheerders...). Het is een uitdaging om de mensen die er behoefte aan hebben (lage inkomens, huurders, verhuurders...) naar deze premies te leiden.
 - Aanbieden van goedkope en renteloze leningen (FRGE).
 - Doorverwijzen naar gespecialiseerde aannemers, architecten, bouwfirma's, bouwhandels, studiebureaus...
 - Eventueel aanvullen met gemeentelijke premies die afgestemd worden op de conclusies van het planadvies of de energiescan.
 - Het opzetten van een regionaal informatiecentrum over duurzaam bouwen en energiezuinig bouwen (zoals in Limburg en Antwerpen).
- Thermografische foto's ter beschikking stellen. Een thermografische foto toont de isolatiekwaliteit van een gebouw.
 - Een thermografische luchtfoto van de regio, voor iedereen de isolatiekwaliteit van daken.
 - Thermografische foto's van gevels van woningen en andere gebouwen.
- Het systeem van de sociale verhuurkantoren (SVK's) uitbreiden om meer private huurwoningen te renoveren. Op die manier wordt de kwaliteit van de woning verbeterd, blijft de woning 9 jaar op de private huurmarkt en is er actieve begeleiding. De lokale premies kunnen hier op gericht worden. Lokale besturen kunnen meer huurders toeleiden naar SVK's.
- Communicatie over duurzaam wonen en bouwen in de regio: praktijkvoorbeelden van energiezuinige technieken, voorbeeldoplossingen, bezoekersmogelijkheden van voorbeeldgebouwen (vb. Open Energiedagen van de Bond Beter Leefmilieu), informatiespreiding over duurzaam bouwen op een website of via folders (vb. energiekraan van Imog), een Energiemobiel voor informatiespreiding over duurzaam bouwen, energiemeesters die energiebesparingstips communiceren (Imog)...
- Via publieke gebouwen een voorbeeld stellen: bij renovatie en nieuwbouw van gemeentehuizen, sporthallen, bibliotheken, scholen, ziekenhuizen, gebouwen van OCMW's, SHM's, ...

- Training van de lokale aannemers, architecten en de sector (Steunpunt Duurzaam Bouwen van de Provincie West-Vlaanderen) en zichtbaarheid geven aan gespecialiseerde professionelen. Voldoende trainingsmogelijkheden aanbieden in technische scholen.
- Sensibiliseren in het middelbaar onderwijs.

Actieveld “ruimtelijke structuur”

- Screening van gemeentelijke (bouw)reglementen en de hindernissen voor energiezuinig bouwen wegwerken (vb. gevelisolatie van rijwoningen is een knelpunt).
- Training van ruimtelijke planners en ontwerpers.
 - Om de locatie van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen (bedrijventerreinen, woonwijken...) te bepalen, moet energie als criterium meegenomen worden. Interessante locaties zijn deze waar hernieuwbare energie of restwarmte beschikbaar is, waar energieneutraal bouwen mogelijk is, maar ook waar duurzame mobiliteit een optie is.
 - Het ontwerp van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen (verkavelingen, sociale woonwijken, bedrijventerreinen...) mag energieneutraal bouwen niet in de weg staan (compact bouwen, gabarieten, bezonnen en beschaduwden, ruimte voor hernieuwbare energie...).
- Ambities op het vlak van duurzaamheid formuleren in de conceptfase van nieuwe woonwijken en onderhandelen met de projectontwikkelaars hierover (vb. hanteren van de Vlaamse Maatstaf Duurzaam Bouwen).
- Bij nieuwe woonwijken en bedrijventerreinen onderzoeken wat het meest voordelige hernieuwbare energiesysteem is (individueel of collectief, welke energiebronnen).
- Via de verkoopvoorwaarden van nieuwe woonwijken en bedrijventerreinen een hogere energieprestatie voor nieuwe gebouwen stimuleren, vb. via een korting en/of een verplichting om 20% energie-efficiënter te bouwen dan de geldende norm. Dit kan door als lokaal bestuur de grondpositie uit te spelen of door te onderhandelen met vooruitstrevende projectontwikkelaars.

5

VIJF KEER MEER HERNIEUWBARE ENERGIE IN 2020

Het hoofdstuk start met een situatieschets over het energiesysteem in Zuid-West-Vlaanderen anno 2012, met een bijzondere focus op hernieuwbare energie. Wat zijn de energienoden? Waar en hoe produceren we energie? Hoe wordt de energie van producent naar verbruiker gebracht? Hoe groot is het hernieuwbare energiepotentieel in Zuid-West-Vlaanderen?

Vervolgens wordt het transitiepad beschreven: hoe kunnen we energieneutraal worden in 2050? Als eerste stap starten we met een vervijfvoudiging van de lokale productie tegen 2020. We eindigen het hoofdstuk met een aantal mogelijke acties om deze transitie te starten.

5.1

SITUATIESCHETS, TRENDS EN UITDAGINGEN

Lokale en hernieuwbare energiebronnen worden vooralsnog nauwelijks benut. De hernieuwbare energieproductie bedraagt anno 2011 ongeveer 1,1% van het regionaal verbruik.

5.1.1

KLEINE VERBRUIKERS

Iedereen verbruikt een beetje, niemand is grootverbruiker. We zijn een regio van KMO's: er zijn 8.500 bedrijfsvestigingen voor 115.000 werknemers. Deze kleine bedrijven zijn kleinere verbruikers. Samen met de 125.000 huishoudens zorgen ze voor een sterke versnippering in het energieverbruik.

Zuid-West-Vlaanderen wordt getypeerd door weinig grootverbruikers zoals energie-intensieve industrieën (vb. chemie of staalhoogovens). Toch zijn zes bedrijven uit de "top 186" van grootste verbruikers in Vlaanderen hier gehuisvest. Deze Zuid-West-Vlaamse bedrijven zijn de kleintjes onder de echt grote verbruikers.

5.1.2

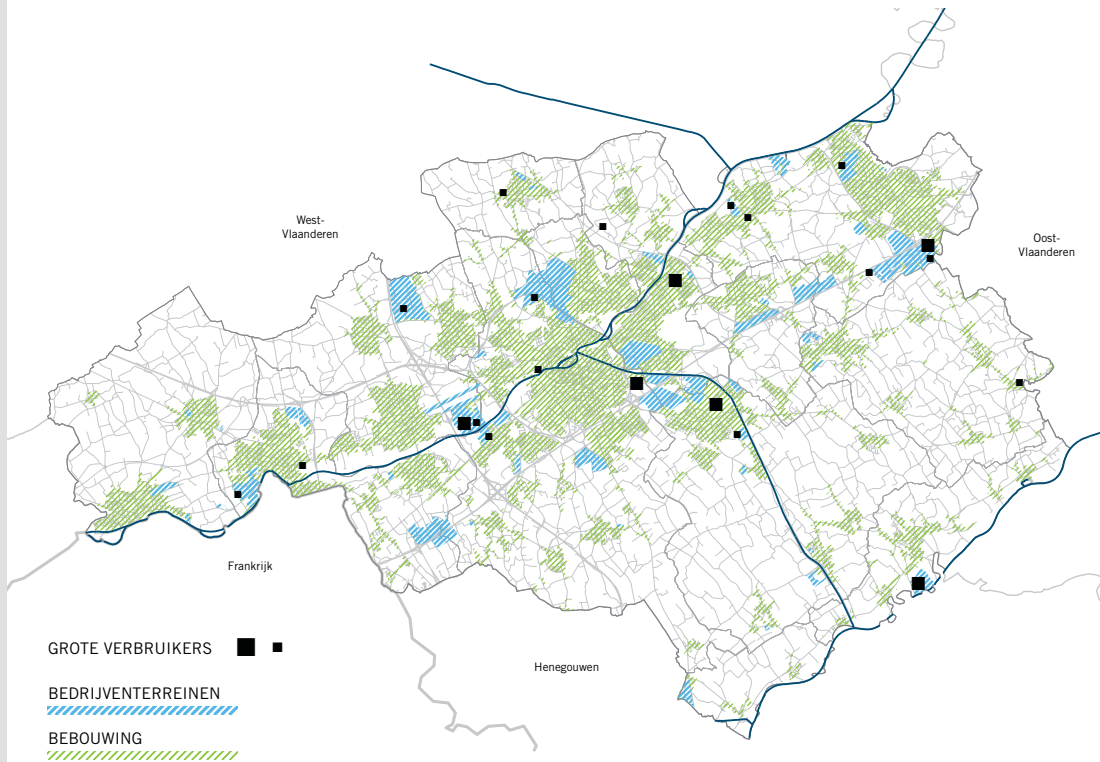
NAAR EEN COMPLEXER ELEKTRICITEITSSYSTEEM?

Ons energiesysteem is vraaggestuurd: iedere energievraag, bijvoorbeeld voor verwarming of gebruik van elektrische apparaten, kan steeds beantwoord worden.

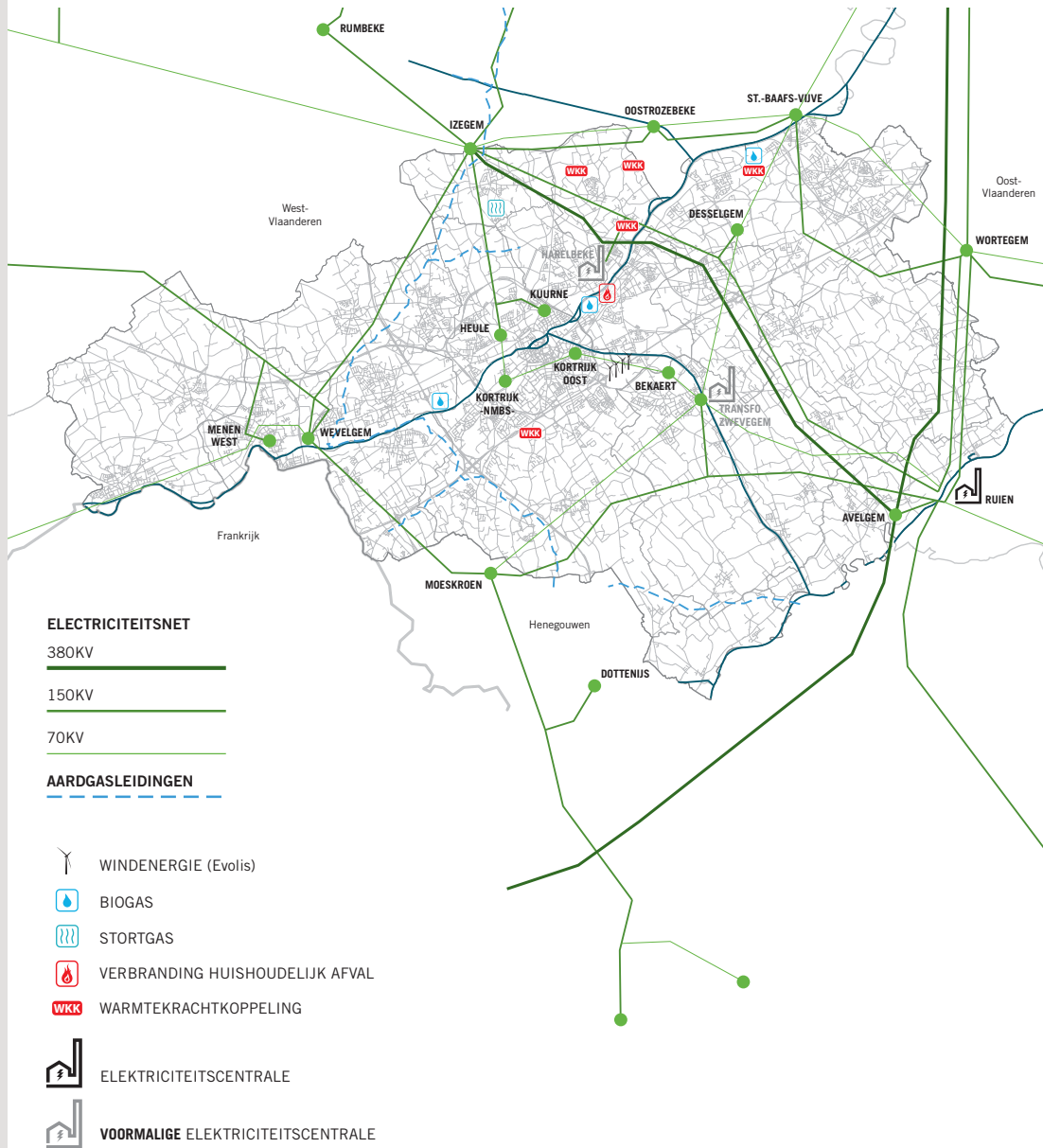
In de 20e eeuw werd hiertoe een gecentraliseerd elektriciteitssysteem uitgebouwd. De elektriciteitsproductie werd in een beperkt aantal grote centrales gegenereerd zoals Ruien of Doel, aangevuld met "piekcentrales" die vraagpieken kunnen opvangen. Deze stroom wordt vervolgens via het hoogspanningsnet en zijn het distributienet naar de verbruikers geleid.

Zuid-West-Vlaanderen heeft geen centrale rol in dit systeem. We zijn netto-verbruikers. Hier zijn geen grote elektriciteitscentrales operationeel: in 2012 werd de piekcentrale van Harelbeke uit dienst genomen, in Zwevegem was tot 2001 de centrale Transfo operationeel.

In de 21e eeuw kondigt zich een complexer energiesysteem aan, een systeem dat ook deels gestuurd is door het aanbod. Zonnepanelen en windturbines genereren energie als de natuur dit beslist, terwijl er in het oude systeem éénrichtingsverkeer vanuit de productie is. De uitdaging om vraag en aanbod op elkaar af te stemmen wordt steeds groter.



Kaart: Het energieverbruik in Zuid-West-Vlaanderen. Het verbruik concentreert zich in de verstedelijkte gebieden: woonwijken, dorpskernen en op bedrijventerreinen. Binnen de regio zijn er een zestal grootverbruikers (industrie) en 16 middelgrote verbruikers (grote bedrijven) bron: benchmarking en auditconvenanten

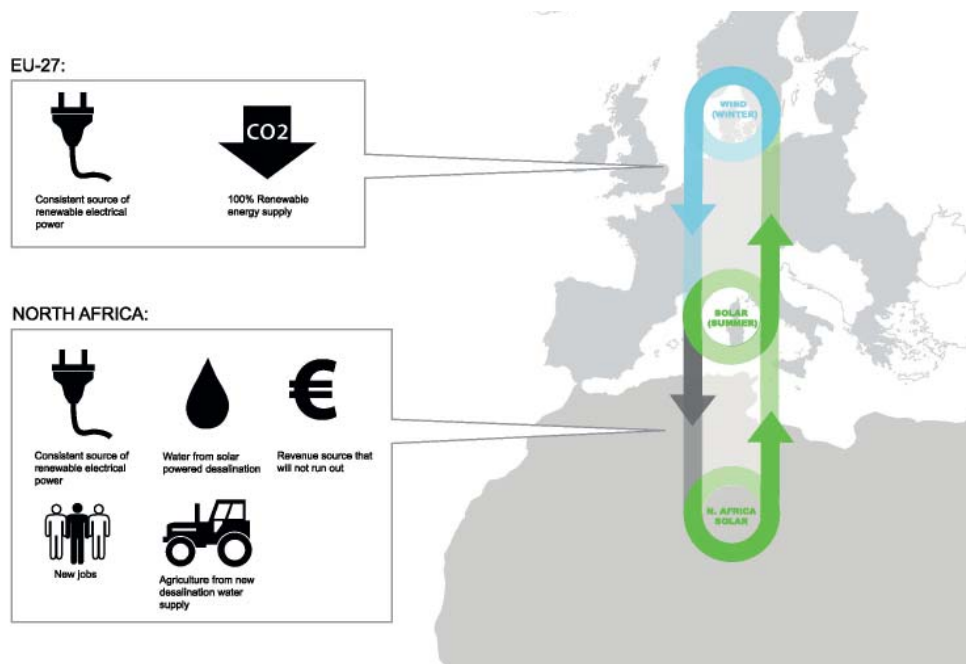


Kaart : De energie-infrastructuur in Zuid-West-Vlaanderen. Verschillende hoogspanningslijnen doorkruisen de regio: de 380kv-lijn uit Frankrijk naar Doel langs Ruien en de aftakkingen vanaf het transformatorstation van Izegem. De vroegere centrale van Transfo is ook een kleiner knooppunt. De hernieuwbare elektriciteitsproductie is beperkt. Door de regio lopen ook hogedruk-aardgas leidingen. Bronnen : Elia, Fluxys, VREG

De afstemming tussen vraag en aanbod moet in de toekomst gebeuren door een combinatie van verschillende maatregelen:

- Een vlottere doorstroming van elektriciteit binnen Europa (vraag en aanbod op Europees niveau koppelen), maar ook binnen distributienetten (energie in twee richtingen sturen).
- Vraagbeheersing: de energievraag beïnvloeden (vb. via “smart grids” de in- en uitschakeling van elektrische toestellen beïnvloeden of het moment van opladen van elektrische wagens sturen).
- Een reservecapaciteit aan flexibele stroomproductie (hier zullen waterkrachtcentrales, moderne gasgestookte elektriciteitscentrales en biomassa-centrales een belangrijke rol spelen).
- Geïntegreerde opslagsystemen ontwikkelen (vb. de batterijen van elektrische wagens benutten, WKK's inschakelen bij elektriciteitsvraag en de vrijgekomen restwarmte opslaan).

Door een steeds sterkere integratie van het Europees energienet verschuift de discussie over de energiemix (de mix van bronnen op basis waarvan elektriciteit geproduceerd wordt) naar het Europees niveau. De EU streeft naar 20% hernieuwbare energie tegen 2020. België streeft naar 20,9% hernieuwbare stroom in 2020.



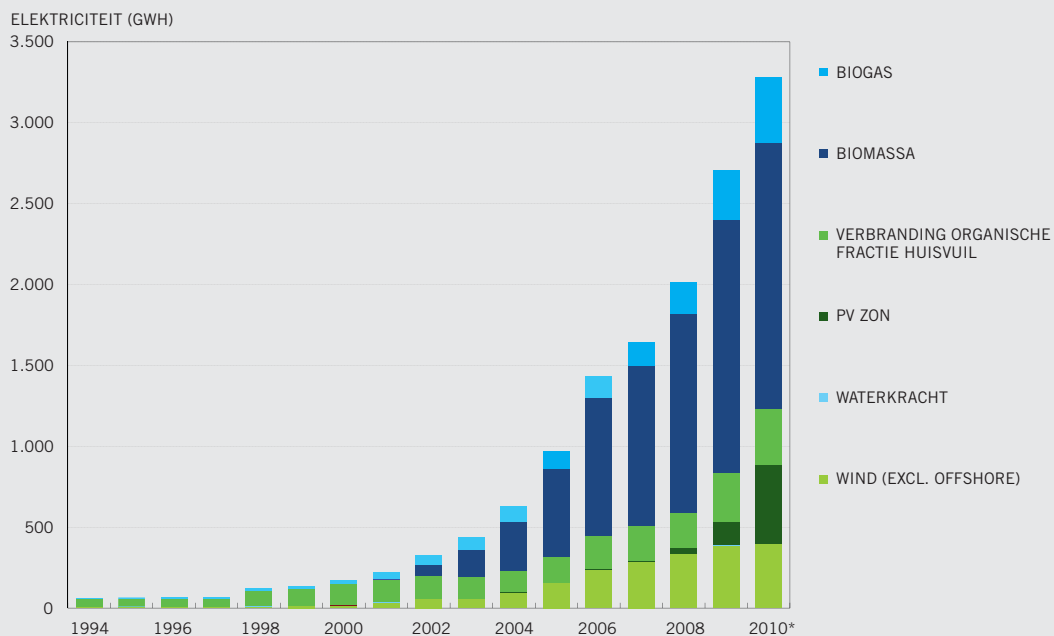
Figuur: De Europese Unie zet sterk in op de interconnecties van de elektriciteitsnetten in Europa. Hierdoor kunnen energie-overschotten makkelijk getransporteerd worden en ontstaat er één pan-Europese energiemarkt. (Bron: European Climate Foundation)

Hernieuwbare energieproductie in Vlaanderen

In 2010 was 3,3% van de energie in Vlaanderen hernieuwbaar, goed voor 9.802 GWh waarvan:

- 36% groene stroom (63% biomassa, 14% zonne-energie, 12% biogas en 11% windenergie)
- 43% groene warmte (95% biomassa, 3% warmtepompen en 2% zonneboilers)
- 21% door hernieuwbare energie in transport (biobrandstoffen)

De hernieuwbare energieproductie groeide het laatste decennium exponentieel. In de onderstaande grafiek staat de productie van hernieuwbare elektriciteit, opgesplitst naar energiebron. Biomassa zorgt voor het gros van de energie. De opkomst van zonnepanelen sinds 2009 valt op: in twee jaar tijd zorgt deze technologie voor meer elektriciteit dan windenergie op land, energierecuperatie uit afval of energie uit biogas. Ook na 2010 bleef het aantal zonnepanelen sterk stijgen.



Grafiek: Herkomst van hernieuwbare energie in Vlaanderen. (Bron: MIRA op basis van Energiebalans Vlaanderen VITO en VREG)

“De derde generatie energielandschappen”

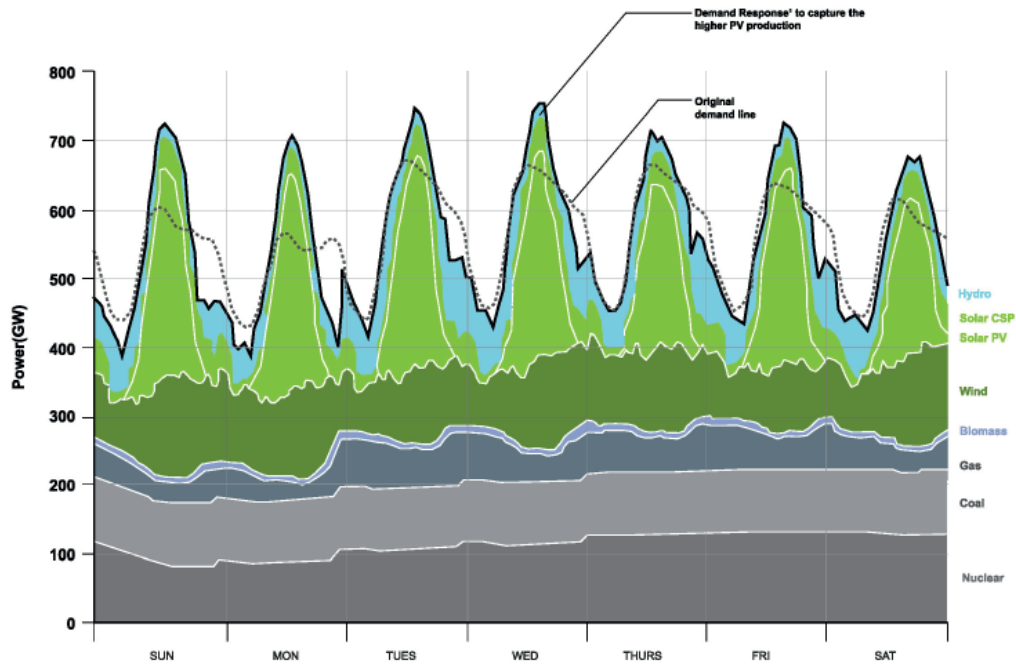
Ruimtelijke planners spreken van de geboorte van de “derde generatie energielandschappen”. Hiermee bedoelen ze dat de impact van energie op de ruimte de komende decennia zal wijzigen.

We zouden haast vergeten dat energiewinning zichtbare sporen in landschappen heeft achtergelaten. In de “eerste generatie energielandschappen” werden bossen gerooid voor hout, veengebieden gedecimeerd voor turfwinning en wind- en watermolens gebouwd. De aanblik van het landschap wijzigde drastisch.

Met de ontdekking van olie, aardgas en steenkool in de bodem ontstond de “tweede generatie energielandschappen”. De visuele impact werd hier kleiner, want de meeste activiteiten vonden onder de grond plaats. Bovengronds werden een beperkt aantal grote energiecentrales gebouwd, gekoppeld aan hoogspanningsnetten. En die productie-infrastructuur werd enigzins aan het oog onttrokken (vb. bundeling in centrales, ondergrondse netten).

In de “derde generatie energielandschappen” wordt decentrale energievoorziening meer in het landschap geïntegreerd. Nu duikt hernieuwbare energie “in de achtertuin” op. In de derde generatie energielandschappen worden warmteconsumerende en –producerende functies lokaal met elkaar verbonden. Er ontstaan “smart grids”. Er ontstaan warmtesystemen via ‘exergieplanning’, ‘warmte cascadering’ en de ‘pinchmethode’: het benutten van de restwarmte op een zo hoog mogelijke temperatuur. Verschillende hernieuwbare energiesystemen (wind, zon, biomassa...) worden gekoppeld aan (warmte)opslagsystemen om tot een betere afstemming van de lokale vraag en het lokaal aanbod te komen.

Zo krijgt ruimtelijke planning een nieuwe uitdaging. Bijvoorbeeld door ruimtelijk geïntegreerde functies kan restwarmte doorgegeven worden. Dit is noodzakelijk, want restwarmte kan niet over grote afstanden worden verplaatst in tegenstelling tot aardgas, olie of elektriciteit. Het nieuwe Beleidsplan Ruimte Vlaanderen zal hierop inspelen.



Figuur: Niet op ieder uur van de dag is de vraag naar elektriciteit even groot. Daarom moet er een weloverwogen energiemix tegenover staan. Nucleaire en steenkoolcentrales laten weinig flexibiliteit toe. Windenergie is weinig continu en moeilijker voorspelbaar. Zonne-energie kan de vraagpiek overdag voor een groot deel opvangen en via gascentrales en waterkracht kan aanbod en vraag gekoppeld worden. (bron: European Climate Foundation)

De 21e eeuw wordt ook gekenmerkt door de uitbouw van “decentrale energieproductie” in Europa. Elektriciteit wordt op kleine schaal en op veel verschillende plaatsen geproduceerd. Vaak worden alternatieven voor fossiele bronnen gebruikt, zoals wind, zonne-energie of biomassa.

Meer decentrale energieproductie heeft gevolgen voor de elektriciteitsnetten. Ze werden ontworpen voor centrale energieproductie. Waar vroeger enkel verbruikt werd, ontstaat nu ook productie. Een integratie van 20% kleinschalige decentrale elektriciteitsproductie zou in het huidige net geen probleem mogen vormen. Voor hogere aandelen zullen aanpassingen van het distributienet nodig zijn. Anderzijds zal het nog enige tijd duren vooraleer een aandeel van 20% bereikt wordt. Er zijn in die tussentijd sowieso investeringen in de energienetten noodzakelijk. Dan houdt men best rekening met de impact van decentrale energieopwekking. Grotere hernieuwbare-energie installaties worden best oordeelkundig ingepast, zoals op bedrijventerreinen of waar een aansluiting op het hoog- of midden-spanningsnet mogelijk is (vb. waar de piekcentrale van Harelbeke stond).

5.1.3 WARMTE

In Zuid-West-Vlaanderen halen we het gros van onze warmte uit aardgas. Het aardgasnetwerk werd de afgelopen decennia stelselmatig uitgebreid: eerst de grootverbruikers (industrie), dan verdichte stedelijke gebieden en dan landelijke gebieden, zodat ze steeds meer woningen en bedrijven ontsluiten. Het gas wordt aangevoerd vanuit het buitenland, het wordt opgeslagen in grote terminals (vb. Zeebrugge), en via het hogedruk- en middendruknet naar ons gebracht. Behalve aardgas verwarmen we ook met stookolie, steenkool, hout en elektriciteit.

Brandstoffen laten zich over grote afstanden vervoeren, zijn makkelijk op te slaan en verbruiken we wanneer we warmte nodig hebben. Warmte zelf laat zich niet over dezelfde grote afstanden vervoeren als brandstoffen of elektriciteit en is moeilijker op te slaan dan brandstoffen. De transportactieradius van warmte beperkt zich tot ongeveer 30 kilometer.

Toch hebben tal van Europese steden en regio's warmte- of stoomnetten en worden er nieuwe aangelegd. De warmte wordt centraal geproduceerd (of er wordt restwarmte gerecupereerd) en via een leidingennetwerk geleverd aan woningen of bedrijven. Zuid-West-Vlaanderen kent hierin nauwelijks een traditie, hoewel er tot 2001 een stoomnet was in Zwevegem, gekoppeld aan de inmiddels gesloten elektriciteitscentrale Transfo.

Vanaf het begin van de 21e eeuw winnen alternatieven voor fossiele brandstoffen aan belang: hernieuwbare warmte van de zon, uit de ondergrond en de lucht. Ook verbranding van biomassa levert hernieuwbare warmte op. Dit kan zowel in grootschalige als in kleinschalige installaties (vb. de pelletketel). Hun aandeel is nu nog zeer bescheiden, maar groeit.

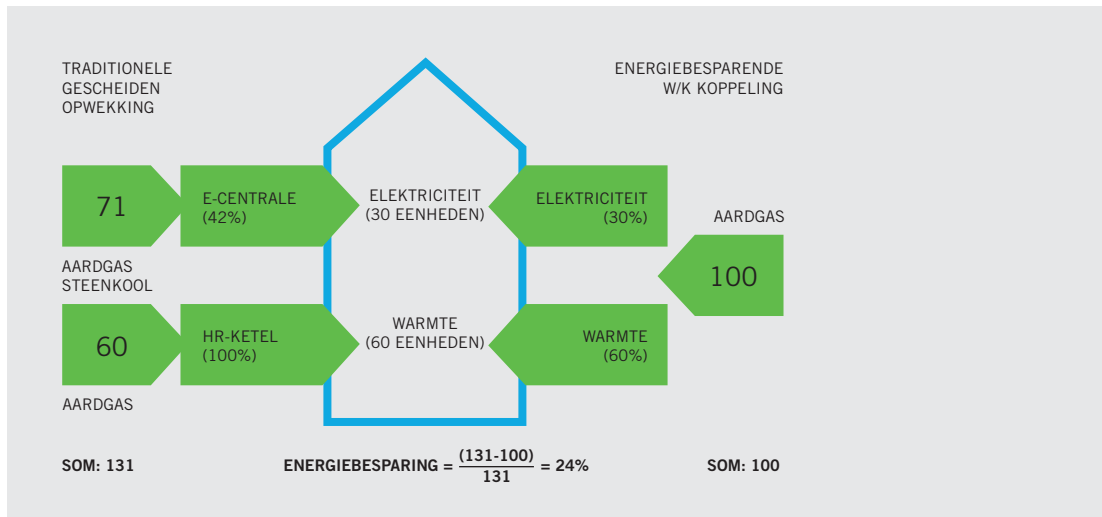
Daarnaast is er een bescheiden aangroei van warmtekrachtkoppeling (WKK). Via dit principe wordt ook de warmte benut die bij de productie van elektriciteit vrijkomt, bijvoorbeeld voor de verwarming van een gebouw (zie kader).

WKK

Bij warmtekrachtkoppeling (WKK) wordt gelijktijdig elektriciteit en warmte geproduceerd. Zo gaat minder primaire energie verloren. Want, om elektriciteit en warmte apart op te wekken is doorgaans meer primaire energie nodig. Vb. een klassieke thermische centrale haalt slechts een rendement van 40-45%, het overige gaat verloren als 'restwarmte'. Bij een WKK wordt de restwarmte aangewend en zijn rendementen van 80% de norm.

Een WKK kan zowel gevoed worden door fossiele brandstoffen als door biobrandstoffen (biodiesel, biogas). Dan spreken we van een bio-WKK.

Het WKK-principe wordt meestal toegepast in grote gebouwen met een aanzienlijke en constante warmtevraag zoals een zwembad, een ziekenhuis, een appartementsgebouw of zelfs op stedelijke schaal (stadsverwarming). Een micro-WKK is nieuwe technologie die nog niet doorgebroken is. Deze kleine WKK zou de verwarmingsketel in de woning kunnen vervangen.



5.1.4 HET POTENTIEEL AAN HERNIEUWBARE ENERGIE

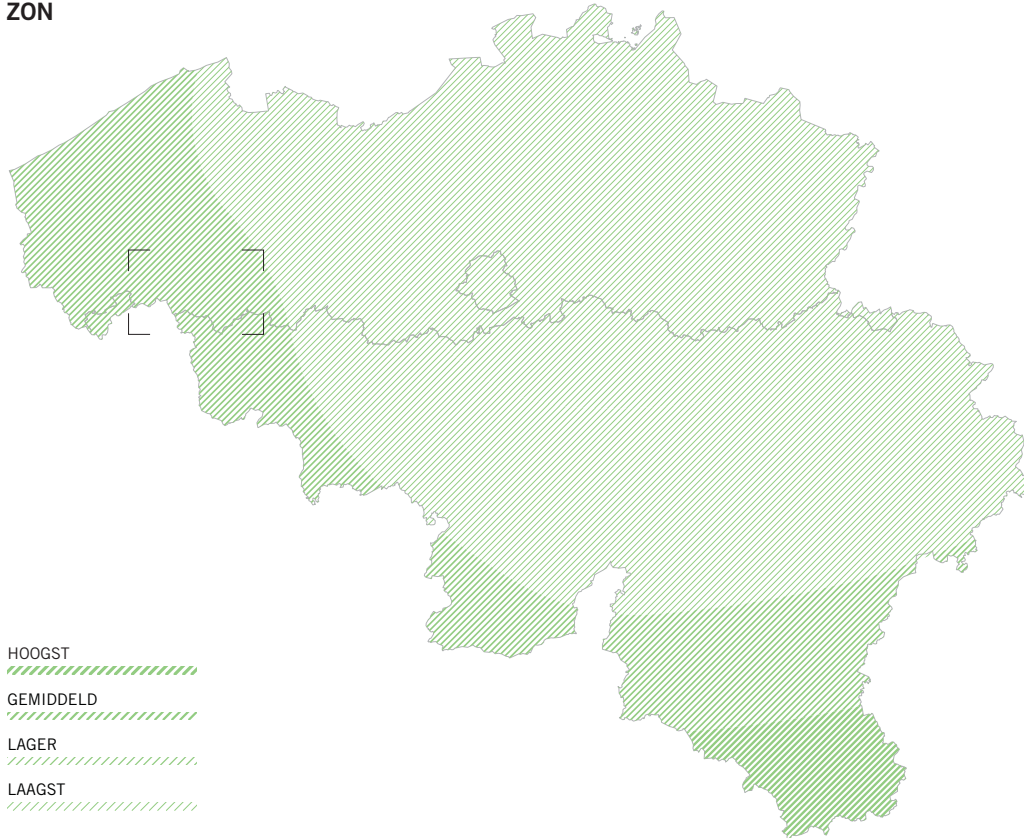
Door technologische innovaties werd het mogelijk om hernieuwbare energie uit zon, wind, ondergrond... om te zetten in nuttige energie zoals elektriciteit en warmte.

We maken hier een onderscheid tussen twee vormen van "potentieel" voor onze regio:

- Het **natuurlijk potentieel**. Dit is de hoeveelheid beschikbare energie in zijn ruwe, natuurlijke, fysische vorm. Bijvoorbeeld: de stralingsenergie van de zon.
- Een **realistisch potentieel**. Dit is een inschatting van de hoeveelheid nuttige warmte of elektriciteit rekening houdend met technische en maatschappelijke randvoorwaarden.
 - Onder technische randvoorwaarden verstaan we het energetisch rendement van technieken zoals zonnepanelen, om nuttige energie (warmte, elektriciteit) uit natuurlijke energie van de zon te halen (voor zonnepanelen is dat ongeveer 14-18%). We baseren ons hiervoor op de courante, bewezen technologieën anno 2012.
 - De maatschappelijke randvoorwaarden omvatten een aantal veronderstellingen en afwegingen. Bijvoorbeeld, we gaan enkel rekening houden met zonnepanelen die op goed georiënteerde daken van gebouwen geplaatst zijn.

Het realistisch potentieel is dus een hypothese die een evenwicht zoekt tussen realisme en maximalisatie van de opbrengst. "Wat maximaal mogelijk is binnen realistische grenzen anno 2012". Hier spelen nog geen afwegingen over de economische haalbaarheid (is het rendabel?) en netintegratie (vergt dit aanpassingen aan de huidige energienetten?).

ZON



De zon levert enorm veel stralingsenergie en heeft een natuurlijk potentieel dat 60 keer groter is dan we in de regio verbruiken voor elektriciteit, verwarming en transport samen. De grote uitdaging is om deze natuurlijke energie om te zetten in nuttige energie: warmte en elektriciteit.

- Fotovoltaïsche zonnepanelen (PV) zetten zonlicht om in elektriciteit. Hun technisch rendement ligt tussen 14 en 18%. Zonnepanelen kenden een onverwachte snelle doorbraak door een snelle kostprijzdaling en gunstige steunmaatregelen. Bovendien produceren ze stroom wanneer die het meest nodig is: overdag.
- Een zonnecollector zet zonnestraling om in warmte die gebruikt wordt om sanitair water op te warmen (de zonneboiler) of om woningen te verwarmen (al dan niet in combinatie met een warmtepomp en buffervat om 24/24 over voldoende warmte te beschikken).

Daken zijn zeer geschikt voor de installaties van zonnepanelen en zonnecollectoren. De helft van de Zuid-West-Vlaamse daken heeft een goede oriëntatie en wordt niet belemmerd door schaduw.

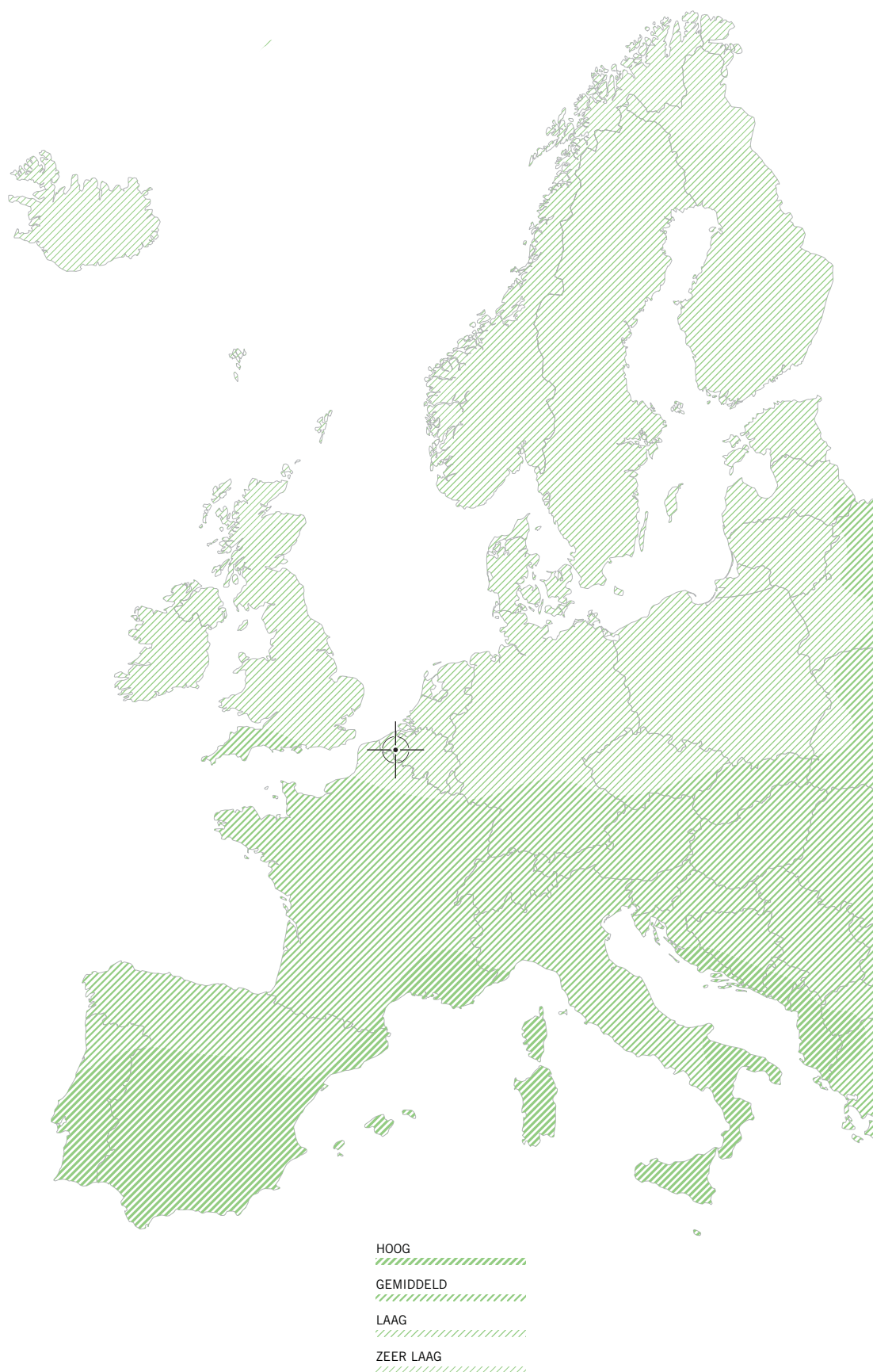
Daarnaast is er de 'passieve zonnewarmte', de straling die via ramen de woning binnen komt en die bijvoorbeeld in passiefwoningen voor een groot deel van de warmte zorgt.

ZONNE-ENERGIE

60 0,07

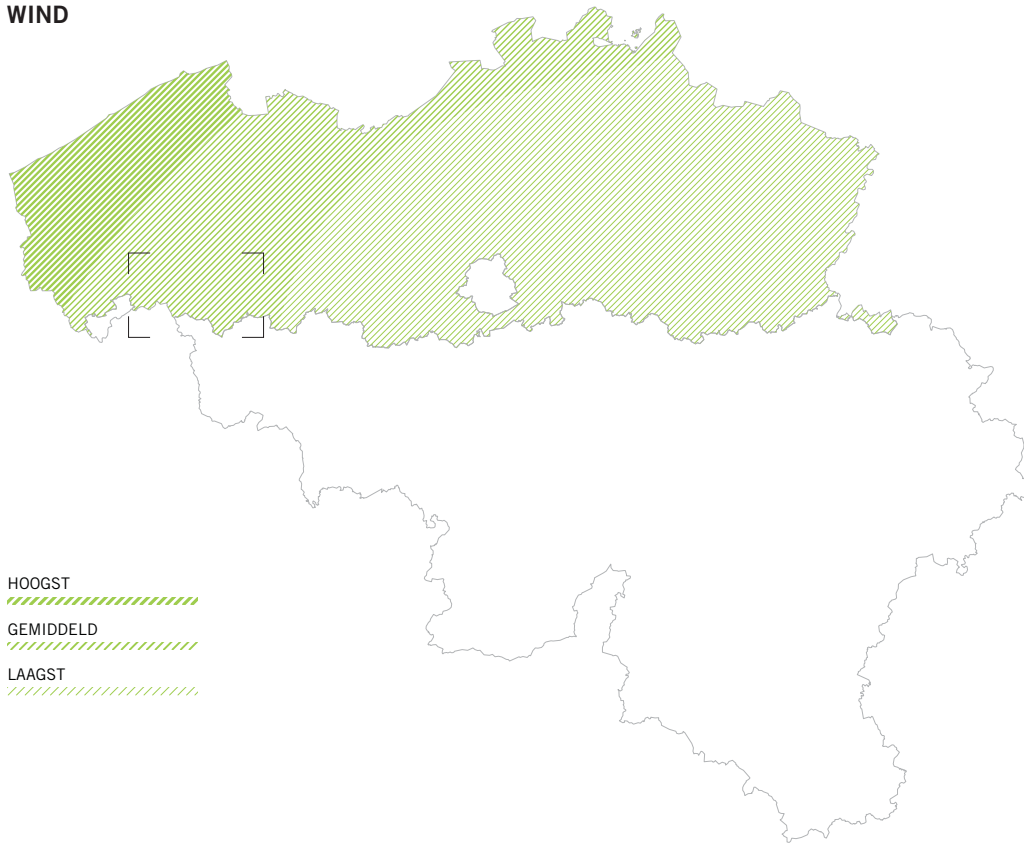
NATUURLIJK POTENTIEEL REALISTISCH POTENTIEEL

AANTAL KEER DE ENERGIEVRAAG VAN ZUID-WEST-VLAANDEREN



Kaarten: Het natuurlijk potentieel van zonne-energie in België en Europa op basis van de jaarlijkse hoeveelheid ingestraalde zonne-energie per vierkante meter. Voor de kaart van Europa wordt een andere schaal gehanteerd dan voor België. (bron: Joint Research Centre van de Europese Commissie, JRC)

WIND



HOOGST



GEMIDDELD



LAAGST



Wind werd al vanaf de middeleeuwen gebruikt als aandrijfkraft, vb. om graan te malen. Getuige hiervan de vele molens op de heuvelruggen. Nu wordt wind exclusief gebruikt voor stroomproductie. Het natuurlijk potentieel van wind dekt ongeveer 1,2 keer de volledige energiebehoefte van Zuid-West-Vlaanderen.

Wind heeft een lage energiedichtheid. Om veel energie te produceren zijn grote turbines nodig waarvan de wieken grote oppervlaktes beslaan. En hoe hoger, hoe sterker de wind waait en hoe meer energie opgewekt kan worden. Lager bij de grond is de wind minder sterk en onstabiel door windturbulenties veroorzaakt door gebouwen, bomen en glooiingen van het landschap.

Er zijn grote windturbines (vanaf 0,3 MW, maar doorgaans meer dan 2MW en 100m hoog), middelgrote en kleine (<15m) windturbines. De grote windturbines zoeken de betere, hogere winden op en vangen die via grote oppervlaktes. Voor eenzelfde opbrengst als één grote windturbine heb je naar schatting 2.000 à 10.000 kleine windturbines nodig. Grote windturbines zetten met voorsprong het best het natuurlijk potentieel om in elektriciteit.

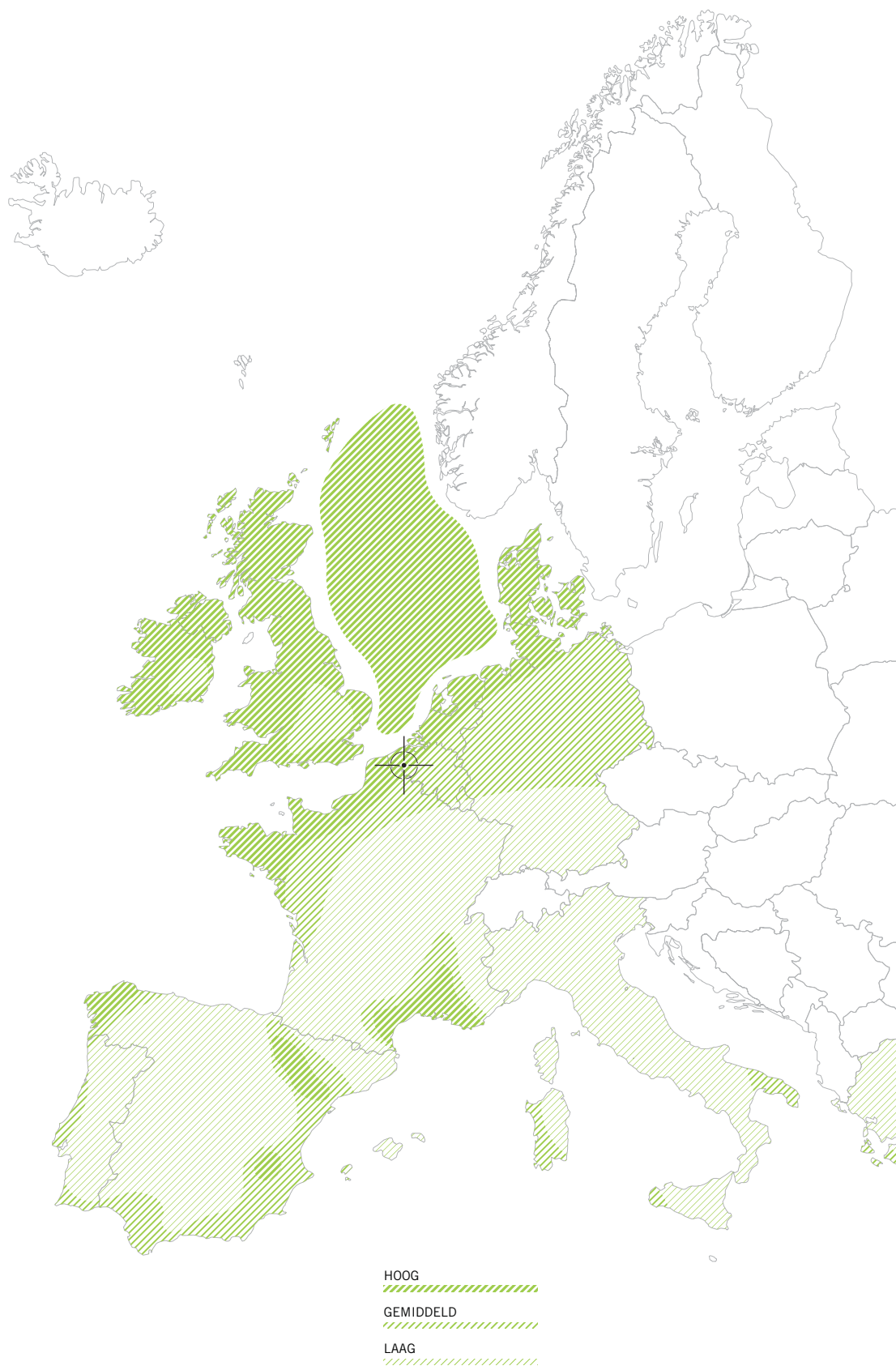
Het realistisch windpotentieel wordt beperkt door de wetgeving die de impact van geluid en schaduw van turbines op de mens wil minimaliseren. Zo bestaan er strikte regels over de inplanting van windturbines. Er zijn potentiële conflicten met luchtvaart, radars, etc. Door de sterke verstedelijking en de versnipperde bebouwing is windenergie in Zuid-West-Vlaanderen allesbehalve evident en vraagt oplossingen zoals automatische stilstand van wieken bij beschaduwing van gebouwen in de buurt.

WINDENERGIE

1,2 0,01

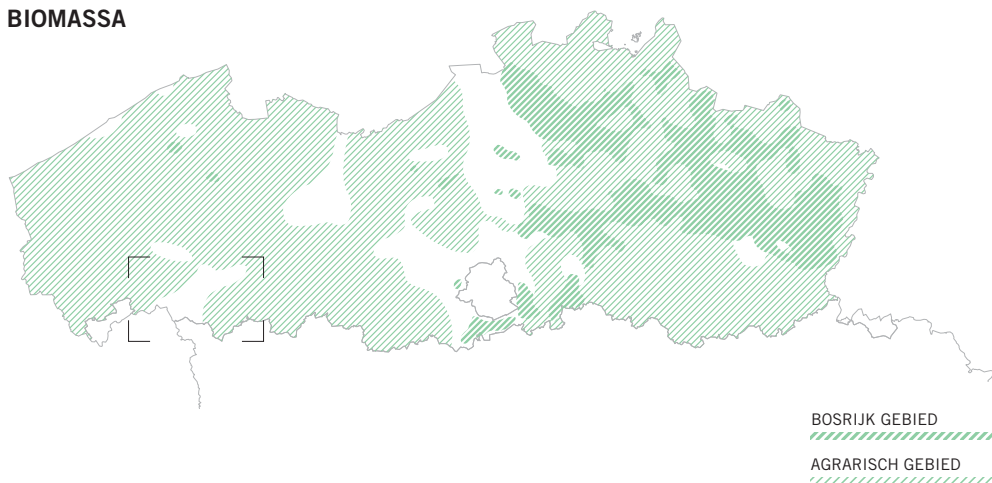
NATUURLIJK REALISTISCH
POTENTIEEL POTENTIEEL

AANTAL KEER DE ENERGIEVRAAG
VAN ZUID-WEST-VLAANDEREN



Kaarten: Het natuurlijk potentieel van windenergie in België en Europa op basis van de windsnelheid om 50 meter hoogte (Europa) en 75 meter hoogte (Vlaanderen). Voor de kaart van Europa wordt een andere schaal gehanteerd dan voor België. (bronnen: Windplan Vlaanderen en European Wind Energy Association, EWEA)

BIOMASSA



Energiegewassen en hout

Energiegewassen zijn landbouwgewassen die dienen als grondstof voor warmte of elektriciteit. Het zijn varianten van gekende teelten als maïs, suikerbieten, koolzaad, tarwe of aardappelen of specifieke gewassen zoals korte omloophout, sorghum, hennep, miscanthus en bamboe.

Het natuurlijk potentieel bedraagt ongeveer één vierde helft van de totale energiebehoefte van Zuid-West-Vlaanderen. Er zijn verschillende manieren om de energie uit gewassen uit te halen. De meest voorkomende zijn:

- Verbranden. Dit gebeurt voor warmte (vb. pelletketel, haard), voor elektriciteitsproductie (thermische centrale) of beide.
- Vergisten. Energiegewassen worden vermengd met organisch en biologisch afval en/of mest en vergist in grote tanks waarbij methaan ontstaat. Dit methaan kan een verbrandingsmotor voeden om elektriciteit te produceren. Soms wordt ook de restwarmte van de motor nuttig gebruikt.

Daarnaast zijn er tal van technieken en toepassingen die zich in een experimentele fase bevinden of minder frequent toegepast worden zoals vergassing, pyrolyse, het fisher-tropsprocédé (omzetten gas in biobrandstof), het injecteren van gezuiverd biogas in het aardgasnetwerk...

Het realistisch potentieel wordt verkleind door het beperkte aanbod aan landbouwgrond om gewassen te telen. Op veel landbouwgrond worden hoogwaardige gewassen geteeld terwijl energiegewassen laagwaardiger zijn. Er is wel een klein potentieel op restgronden zoals snelwegbermen.

ENERGIEGEWASSEN & HOUT

0,08 0,008

NATUURLIJK REALISTISCH
POTENTIEEL POTENTIEEL

AANTAL KEER DE ENERGIEVRAAG
VAN ZUID-WEST-VLAANDEREN

Bio-afvalstromen

Er zijn tal van (organische) afvalproducten met een nuttige energie-inhoud:

- organisch-biologisch afval uit de voedingsindustrie en landbouw, maar ook van huishoudens (GFT, de organische fractie uit de huisvuilzak...)
- houtafval uit houtindustrie, snoeihout, afvalhout...
- mest uit veeteelt
- andere, zoals oliën en vetten, bermmaaisel, stortgas (gas dat vrijkomt door rotting van organisch materiaal in een stortplaats), gas dat vrijkomt bij de zuivering van rioolwater ...

Deze afvalstromen worden al dan niet samen met energiegewassen verbrand of vergist.

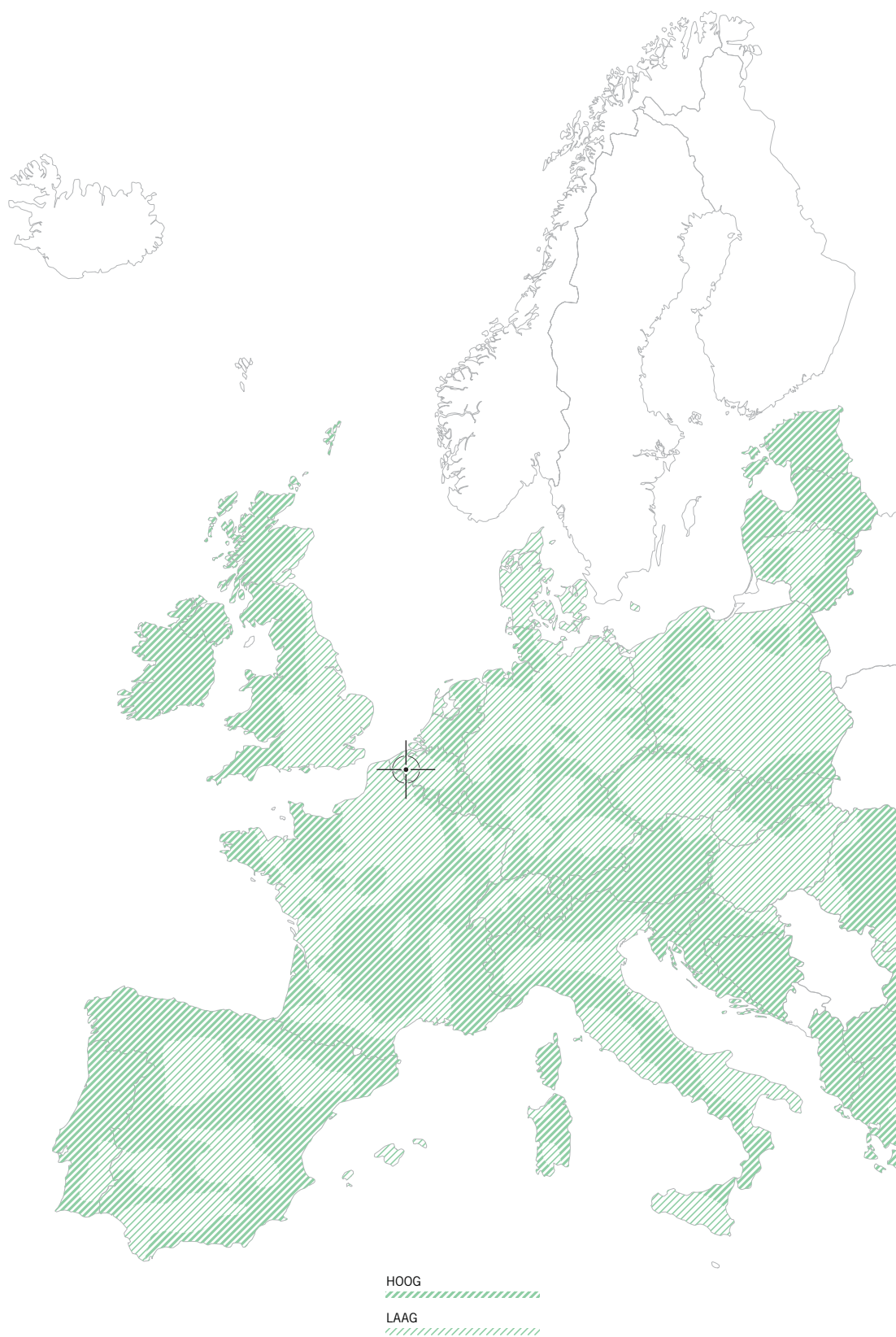
Men schat dat in Vlaanderen ruim de helft van deze afvalstromen gerecupereerd worden voor energieproductie. Het "natuurlijk potentieel" bedraagt ongeveer 4% van de totale energiebehoefte.

BIO-AFVALSTROMEN

0,02 0,02

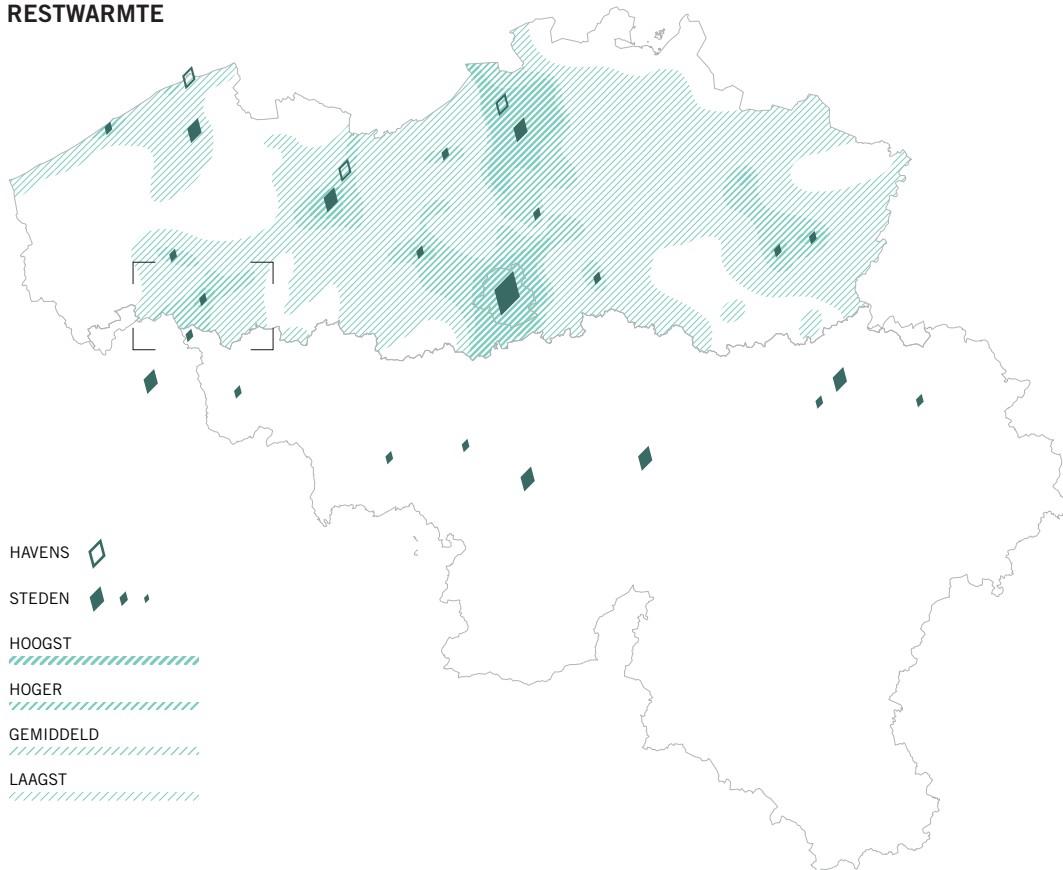
NATUURLIJK REALISTISCH
POTENTIEEL POTENTIEEL

AANTAL KEER DE ENERGIEVRAAG
VAN ZUID-WEST-VLAANDEREN



Kaarten: Het natuurlijk potentieel van biomassa in België en Europa op basis van de bossen, agrarisch gebied en verstedelijking (Vlaanderen) en de green background index, een index voor groenbedekking (Europa). Voor de kaart van Europa wordt een andere schaal gehanteerd dan voor België. (bronnen: GisWest, Vito, European Environment Agency, EEA)

RESTWARMTE



Vaak komt warmte vrij als een soort 'restproduct'. Zo wordt bij een klassieke thermische elektriciteitscentrale meer dan 55% van de primaire energie geloosd onder de vorm van warmte op lage temperatuur (<30°C) in koeltorens of in rivieren, omdat ze niet nuttig is voor de productie van stroom. Naast energiecentrales zijn andere grote bronnen van restwarmte verbrandingsovens en industriële installaties (vb. in de petrochemie, grote koelinstallaties).

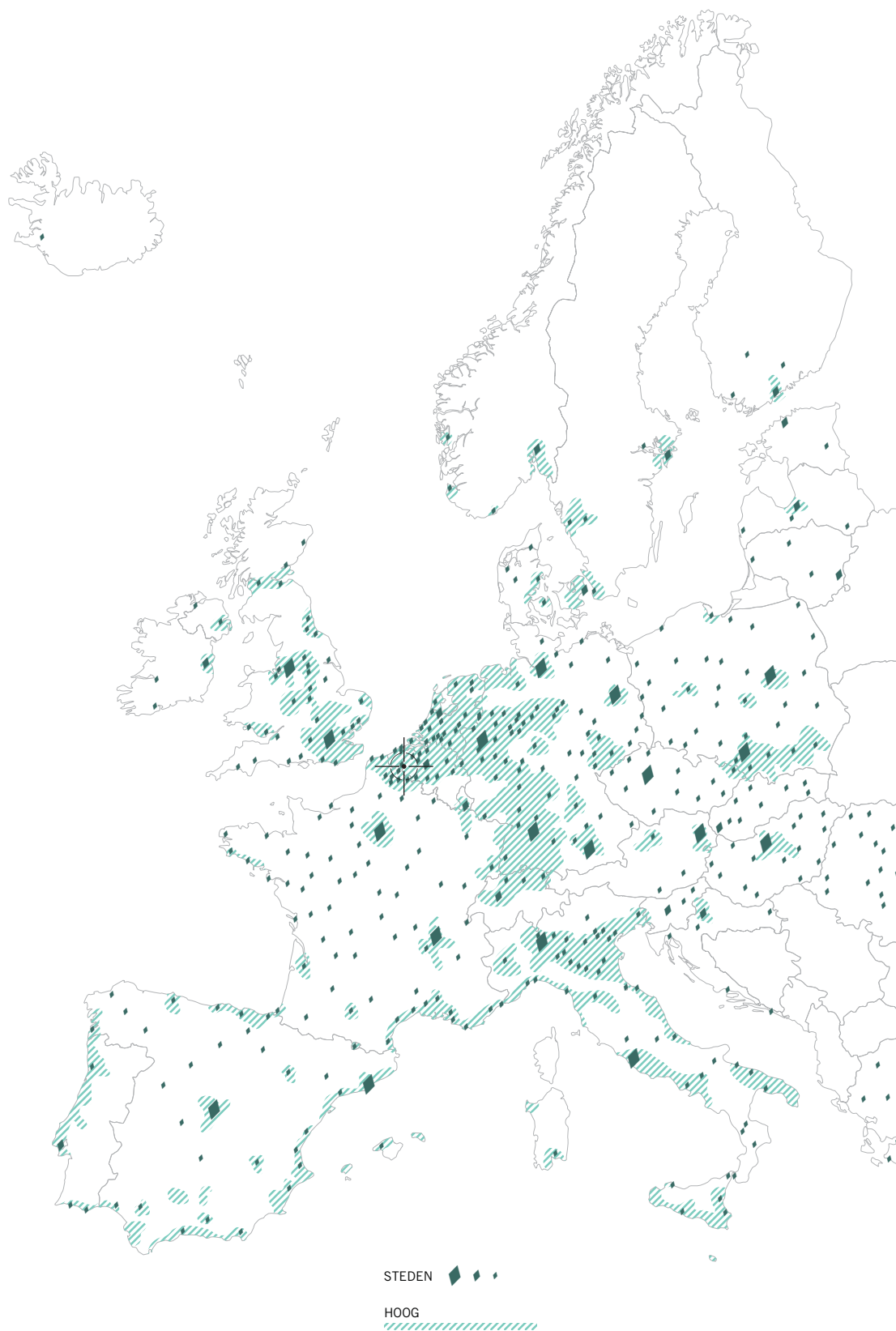
Soms kan restwarmte van minder dan 50°C nog gebruikt worden, bijvoorbeeld voor gebouwverwarming, industriële droogprocessen of serreverwarming. Bij zeer hoogwaardige restwarmte kan zelf gedacht worden aan elektriciteitsproductie (dit gebeurt al in verbrandingsovens). Deze energie mag dan wel niet altijd hernieuwbaar zijn, maar is wel "duurzaam" omdat de totale energie-efficiëntie verhoogt (er wordt meer nuttige energie uit de primaire bronnen gehaald).

Hoewel het benutten van restwarmte een interessant concept is, zijn er ook barrières. Zo mag de afstand naar de gebruiker niet te groot zijn, want warmte laat zich moeilijker over grote afstanden transporteren. De temperatuur moet ook voldoen aan de behoefte.

Experten verwachten dat restwarmtebenutting op lokaal/regionaal niveau een hele opgave wordt. Momenteel heeft Zuid-West-Vlaanderen weinig grote bronnen van restwarmte. Het is wel een uitdaging om bijvoorbeeld restwarmte te valoriseren bij inplanting van nieuwe energiecentrales. Dit is een realistisch scenario in het licht van de aangroei van decentrale energieproductie. Tot op vandaag is het moeilijk om het "natuurlijk potentieel" aan restwarmte in te schatten, bij gebrek aan een inventaris.

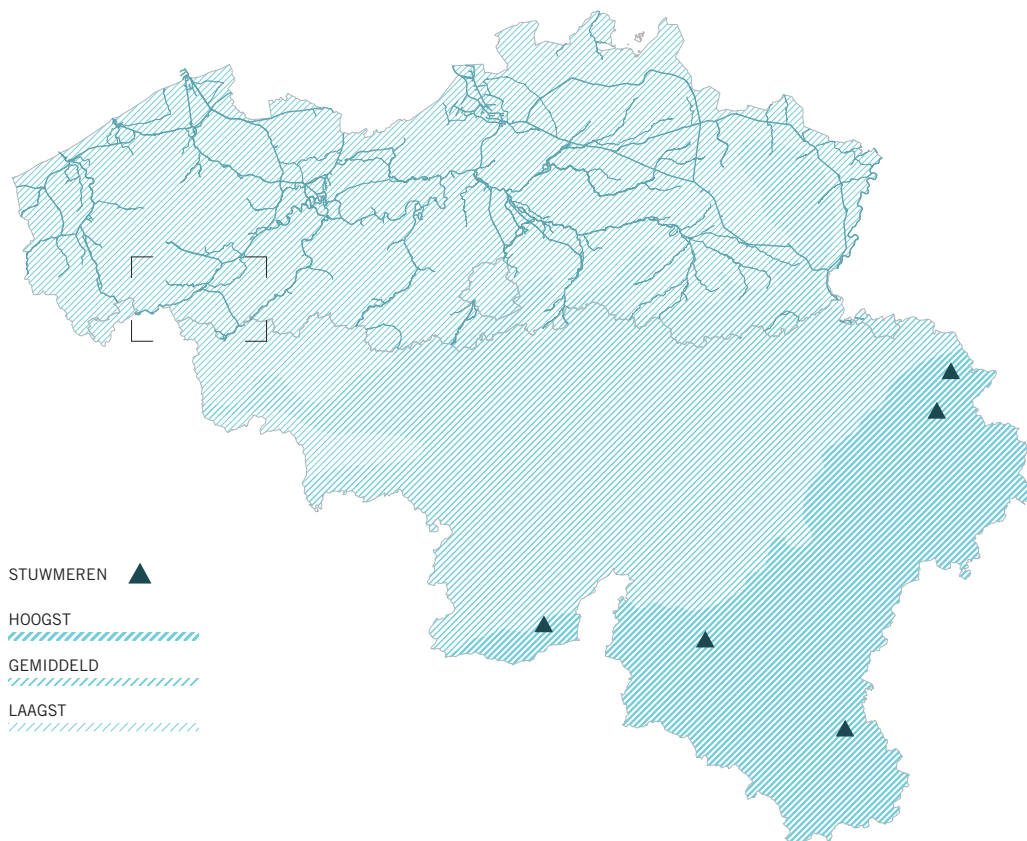
RESTWARMTE

-	-
NATUURLIJK POTENTIEEL	REALISTISCH POTENTIEEL
AANTAL KEER DE ENERGIEVRAAG VAN ZUID-WEST-VLAANDEREN	



Kaarten: Een situering van locaties waar restwarmte in België en Europa voorkomt en potentieel benut kan worden, op basis van de verstedelijking, steden en de economische activiteiten. Geen inschatting van de hoeveelheid restwarmte. Voor de kaart van Europa wordt een andere schaal gehanteerd dan voor België. (bronnen: Eurostat en Vito)

WATERKRACHT

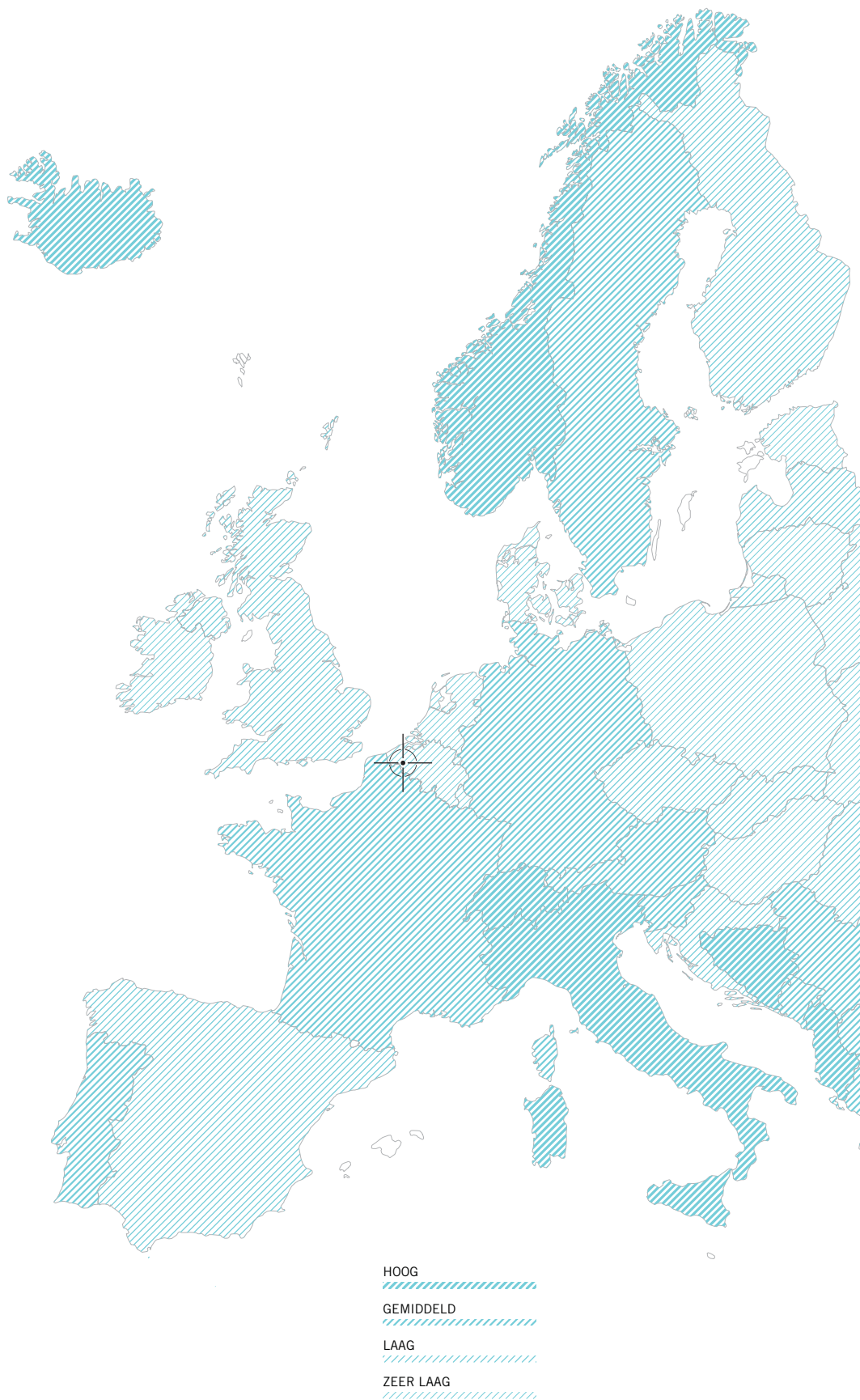


Hydro-elektrische energie blijkt niet zo interessant voor Zuid-West-Vlaanderen. Deze energie wordt gewonnen uit het natuurlijk verval van water in beken, rivieren en kanalen. Ook deze vorm van energie wordt al zeer lang benut voor tractie, via watermolens. Het debiet en het hoogteverschil is van belang voor het potentieel. Gezien de kleine hoogteverschillen in Zuid-West-Vlaanderen, is het natuurlijk potentieel zeer beperkt. Waterkracht kan technisch gewonnen worden in watermolens en ter hoogte van stuwen.

WATERKRACHT

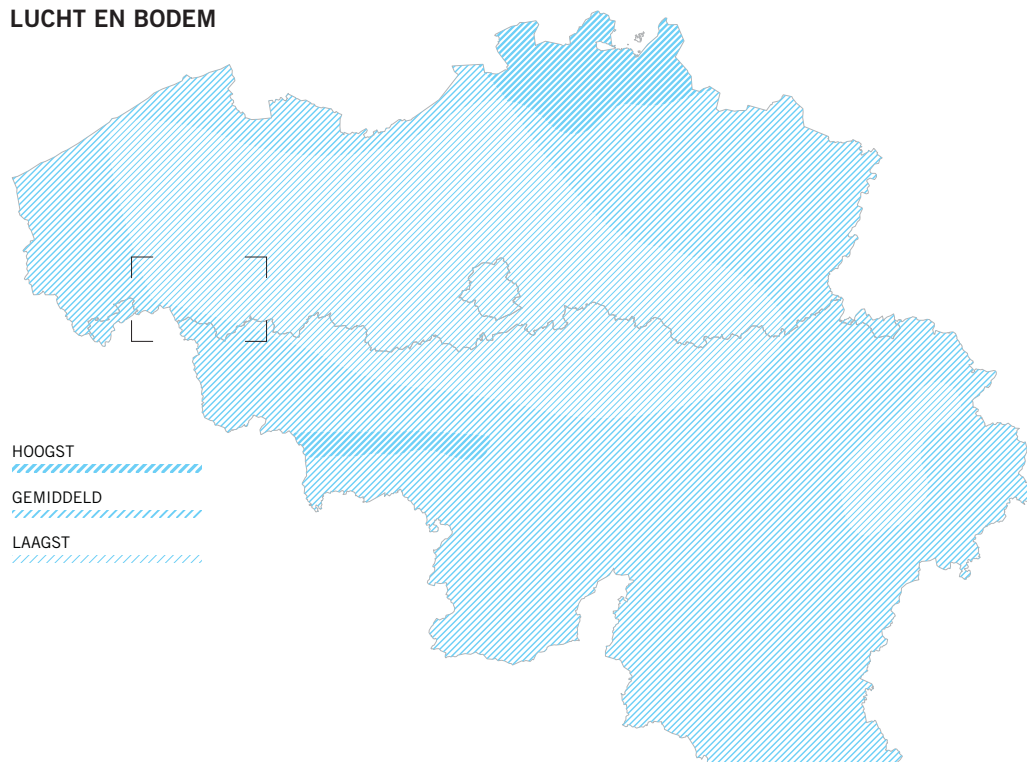
0,001	0,0001
NATUURLIJK POTENTIEEL	REALISTISCH POTENTIEEL

AANTAL KEER DE ENERGIEVRAAG
VAN ZUID-WEST-VLAANDEREN



Kaarten: Het natuurlijk potentieel van waterkracht in België en Europa op basis van het hydraulisch potentieel uitgedrukt in MWh/km² (Europa) en de topografie (België). Voor de kaart van Europa wordt een andere schaal gehanteerd dan voor België. (bronnen: ESPON en GIS-Services)

LUCHT EN BODEM



HOOGST
 GEMIDDELD
 LAAGST

De ondergrond biedt verschillende mogelijkheden: als warmtebron, voor warmte/koude opslag, en voor CO₂-opslag. Maar Zuid-West-Vlaanderen is niet voor alle systemen geschikt. De samenstelling en opbouw van de ondergrond speelt een doorslaggevende rol voor de temperatuur, de warmtegeleidingen en de reservoir-eigenschappen. We maken het onderscheid tussen ondiepe (beperkt tot 200m diepte) en diepe systemen (geothermie).

De ondiepe systemen zijn het meest interessant voor Zuid-West-Vlaanderen.

- Grondwarmtepompen maken gebruik van de natuurlijke en constante warmte in de ondergrond. Een grondwarmtepomp onttrekt de laagwaardige warmte aan de bodem en brengt deze op een temperatuur die bruikbaar is voor verwarming. Ze zijn toepasbaar waar een aardwarmtewisselaar in de bodem geïnstalleerd kan worden.
- De bodem heeft eigenschappen als een thermos: de bodem kan in de zomer warmte opslaan (vb. uit koelingsprocessen of afkomstig van zonnecollectoren) die in de winter benut kan worden voor gebouwverwarming. Het “gesloten systeem” (boorgat-energie-opslag of BEO) is in Zuid-West-Vlaanderen aangewezen. Voor het “open systeem” (KWO, warmte-koude opslag in aquifers) is de Zuid-West-Vlaamse kleigrond ongeschikt.
- Via bodem-luchtwarmtewisselaars, zoals grondbuizen, kan in de winter verse ventilatielucht voorverwarmd worden en in de zomer afgekoeld worden.

Ook de lucht is een warmtebron. Luchtwarmte kan zoals aardwarmte via warmtepompen opgewaardeerd worden. Een koppeling met lage-temperatuurverwarming (zoals vloerverwarming) is aangewezen. Geothermie, warmte op grote diepte, is in Zuid-West-Vlaanderen technisch niet onmogelijk, maar ligt niet voor de hand. Op één kilometer diepte bedraagt de temperatuur in Zuid-West-Vlaanderen 45 tot 50°C en dit loopt op tot 100 tot 120°C op 5 km diepte. Het probleem is dat door de samenstelling van de ondergrond de warmtebron snel uitgeput zou worden. Het natuurlijk potentieel wordt geraamd op 2% van de totale energiebehoefte.

Zuid-West-Vlaanderen heeft geen ondergrond die geschikt is voor de opslag van CO₂, het zogenaamde Carbon Capture and Storage (CCS)-principe. Deze opslag zou een toename van CO₂ in de atmosfeer moeten tegengaan. Onder onze grond zitten geen lege reservoirs (aardgasvelden), en we missen de juiste geologie.

GEOTHERMIE

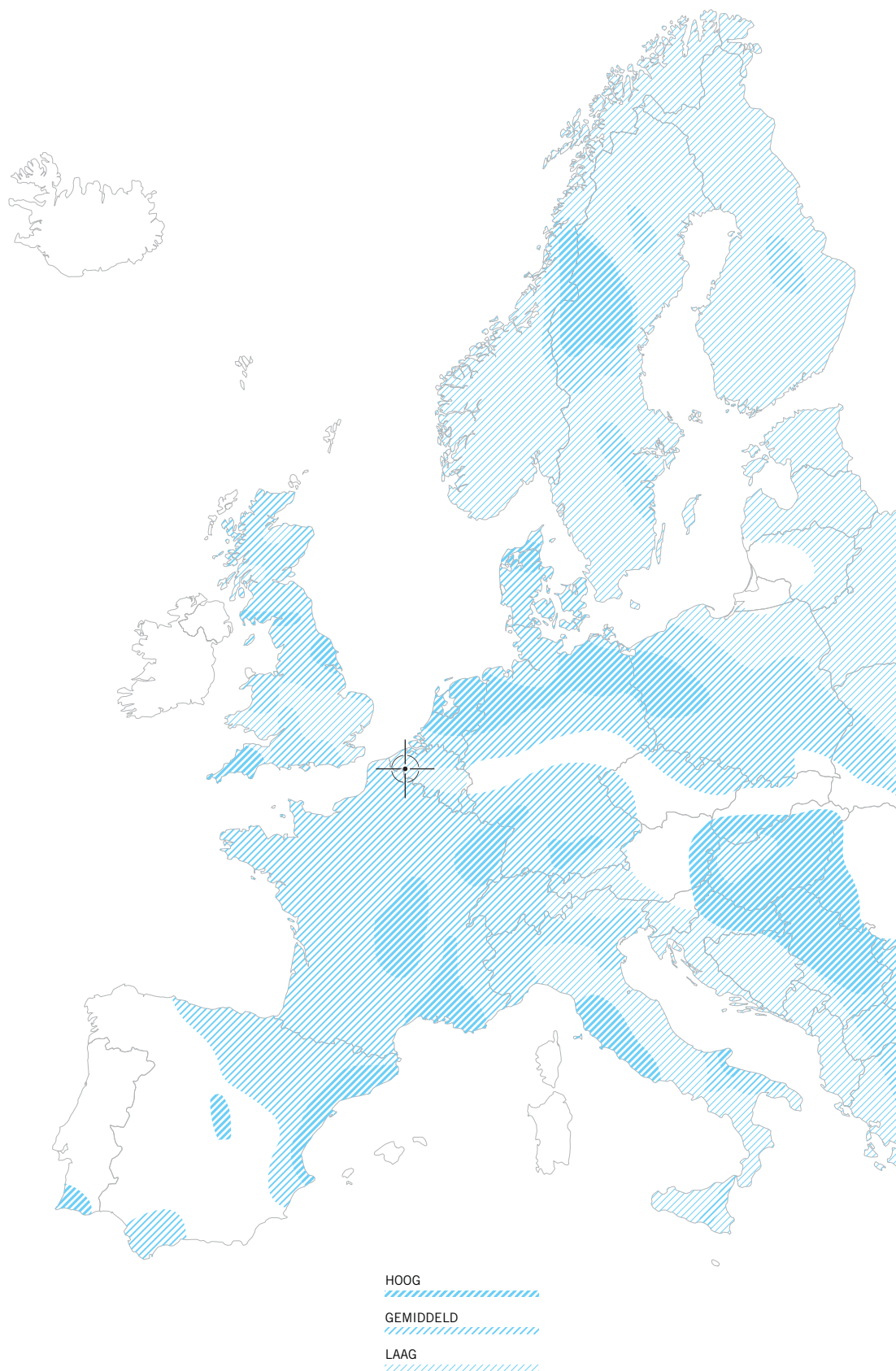
0,02	0,00
NATUURLIJK POTENTIEEL	REALISTISCH POTENTIEEL

AANTAL KEER DE ENERGIEVRAAG
VAN ZUID-WEST-VLAANDEREN

WARMTEPOMPEN

9	0,02
NATUURLIJK POTENTIEEL	REALISTISCH POTENTIEEL

AANTAL KEER DE ENERGIEVRAAG
VAN ZUID-WEST-VLAANDEREN



Kaarten: Het natuurlijk potentieel van geothermie in België en Europa op basis van de temperatuur op een diepten van -5km (Europa) en op basis van een combinatie van de temperatuur op -1 km en de "reservoirs die mogelijk in aanmerking komen voor directe geothermische toepassingen" (België). Voor de kaart van Europa wordt een andere schaal gehanteerd dan voor België. (bronnen: European Climate Foundation en VITO)

ANDERE ENERGIEBRONNEN

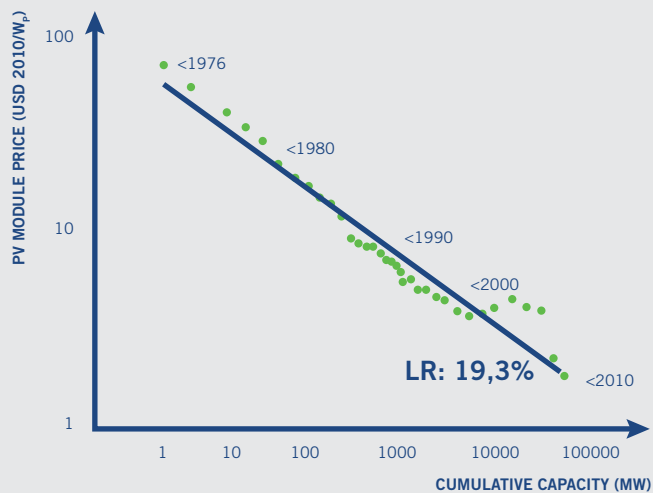
Voor de volledigheid geven we nog een overzicht van energiebronnen die in Zuid-West-Vlaanderen (quasi) niet voorkomen.

- Onze ondergrond bevat geen fossiele brandstoffen zoals aardgas, aardolie, steenkool, bruinkool of uranium: de meest gebruikte bronnen voor elektriciteit en verwarming.
- Turf werd vroeger gebruikt voor verwarming en komt voor in de kustgebieden en het noorden van Oost-Vlaanderen, maar niet in Zuid-West-Vlaanderen.

De leercurve en de kostprijs van hernieuwbare energie

Naarmate fabrikanten meer produceren kunnen ze een product goedkoper produceren, mede door schaalvoordelen, tussentijdse productverbeteringen en concurrentie. Dit noemt men de leercurve, die elk nieuw product of elke nieuwe technologie doorloopt. Iedere verdubbeling van productie zal de kostprijs met een bepaald percentage doen dalen.

Dit is ook van toepassing op hernieuwbare energietechnieken. Innovatieve technieken zijn duur. Subsidies zijn een middel om een marktintroductie te stimuleren, omdat ze de kloof dichtten tussen de reële productiekost van hernieuwbare energie en de marktconforme energieprijs. Bij zonnepanelen trad oversubsidiëring op: de subsidies werden niet tijdig afgestemd op de (onverwachte) snelheid waarmee de leercurve doorlopen werd met een overcompensatie tot gevolg. Experts verwachten dat de elektriciteit opgewekt door zonnepanelen dit decennium concurrentieel zal zijn met de residentiële elektriciteitsprijs, en dit zonder subsidies. Ook andere hernieuwbare energiebronnen (wind, biomassa...) doorlopen deze leercurve.

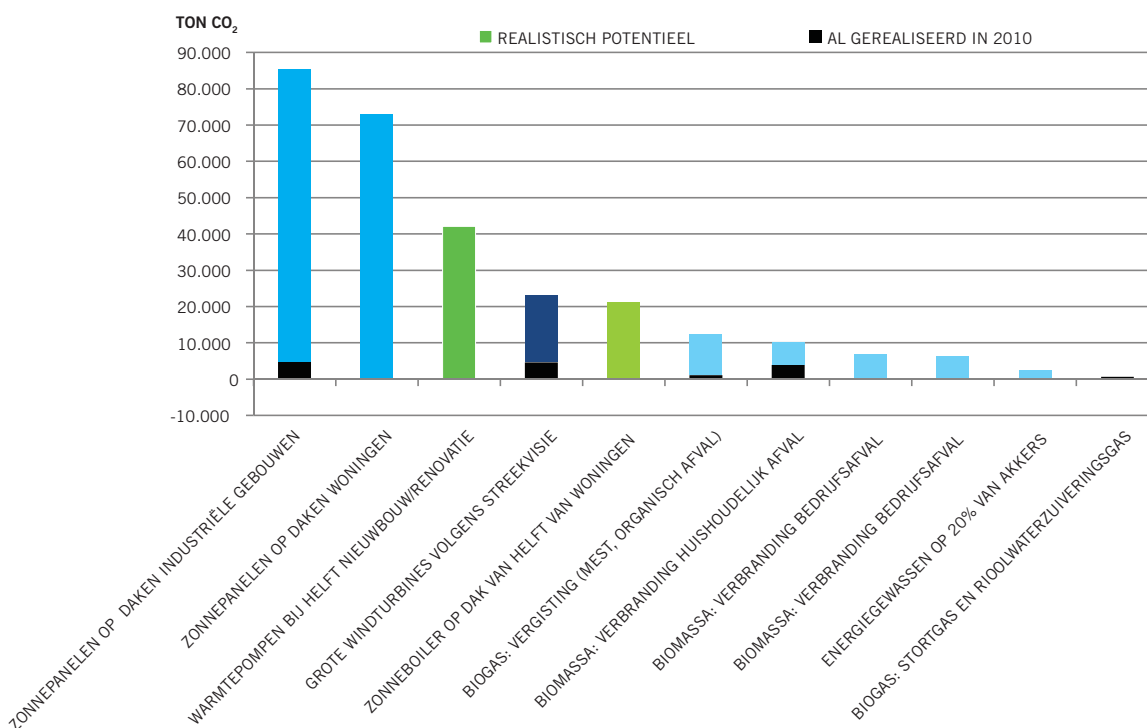


Figuur: Iedere verdubbeling van productie zonnepanelen heeft geleid tot een kostprijsreductie van 19,3%. (bron: Internationaal Energie-Agentschap)

5.1.5 DE MOGELIJKHEDEN VAN LOKALE HERNIEUWBARE ENERGIE

In 2010 waren hernieuwbare elektriciteit en warmte in Zuid-West-Vlaanderen goed voor 23.210 ton vermeden CO₂-emissies, of goed voor 1,1% van de totale regionale uitstoot (exclusief de biobrandstoffen voor transport).

De onderstaande grafiek schetst de impact van 11 maatregelen, die op termijn realiteit kunnen worden. Zonne-energie op daken heeft het grootste potentieel gevolgd door warmtepompen, biomassa en biogas. We houden hierbij rekening met het realistisch potentieel de beperkingen (vb. helft van de daken van woningen is goed georiënteerd, de energieproductie dekt de energievraag van het huishouden).

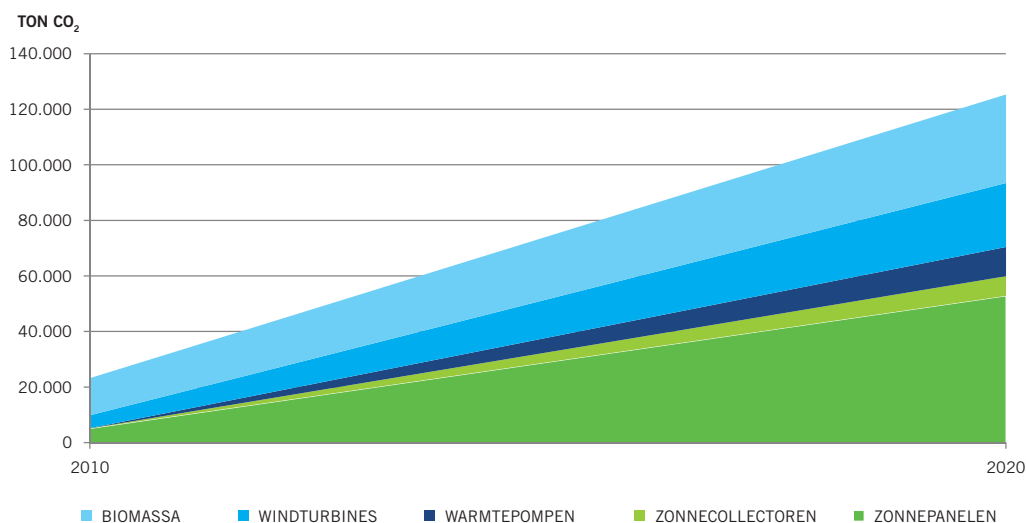


Grafiek: Het CO₂-reductiepotentieel van een aantal maatregelen. Het is een indicatie van de impact van iedere maatregel en geeft aan waar de grote winsten te boeken zijn. (berekening: Leiedal op basis van de CO₂-barometer)

Uit een aantal eenvoudige schattingen blijkt dat een vervijfvoudiging van hernieuwbare energie in Zuid-West-Vlaanderen tussen 2010 en 2020 realistisch is door een combinatie van:

- 20 grote windturbines
- 6.000 warmtepompen
- 20.000 daken met zonneboilers
- 25.000 daken van woningen met zonnepanelen
- 500 daken van bedrijven en grote gebouwen met zonnepanelen
- biomassacentrales gekoppeld aan warmtenetten om lokale afvalstromen om te zetten in energie.

5,5% hernieuwbare energie klinkt niet ambitieus, maar is het wel omdat we met een achterstand vertrekken. Op Belgisch niveau wil men van 3,3% in 2010 naar 13% in 2020 (maal vier). In Zuid-West-Vlaanderen is 13% via lokale hernieuwbare energieproductie niet realistisch noch wenselijk tegen 2020. Hier zijn weinig tot geen kansen voor waterkracht, geothermie, windenergie op zee, of het omschakelen van thermische energiecentrales op biomassa. Een gelijke tred houden op basis van de eigen mogelijkheden is daarom een realistische ambitie.



Grafiek: Mogelijke ontwikkeling van hernieuwbare energie in Zuid-West-Vlaanderen, op basis van een aantal hypothesen:
 • Zonnepanelen: een gemiddelde jaarlijkse aangroei die half zo groot is als in 2011, wanneer er een zeer grote aangroei was.
 • Zonnecollectoren: tegen 2020 op 1/3e van de geschikte daken van woningen.
 • Warmtepomp: wordt toegepast in 50% van de nieuwe woningen of grondig gerenoveerde woningen.
 • 20 grote windturbines, zoals de streekvisie voorziet.
 • Biomassa: een gestage aangroei, tot in 2030 het potentieel van biomassa volledig aangesneden is.

5.2

HET TRANSITIEPAD

5.2.1

HET EINDDOEL VAN DE TRANSITIE: 100% HERNIEUWBAAR TEGEN 2050 EN VIJF KEER MEER HERNIEUWBARE ENERGIE TEGEN 2020

We willen vijf maal meer lokale hernieuwbare energieproductie in 2020 dan in 2010. Tegen 2050 wil Zuid-West-Vlaanderen energieneutraal zijn, dus zijn (gereduceerde) energiebehoefte 100% invullen met hernieuwbare energie.

5.2.2

EEN VISIE OP EEN TRANSITIE ROND HERNIEUWBARE ENERGIE

- A We stellen tot 2020 de uitbouw van hernieuwbare energie ondergeschikt aan het verhogen van energie-efficiëntie.
- De kostenefficiëntie van investeringen in hernieuwbare energie is doorgaans lager dan maatregelen voor meer energie-efficiëntie. Eerst werken aan een vermindering van het energieverbruik maakt kleinere en goedkopere hernieuwbare-energie-installaties mogelijk.

- De regio zet ten volle in op betaalbare hernieuwbare energie. Maar de sleutel ligt bij hogere overheden (federaal, Europees) om technologische evoluties en marktdoorbraken te ondersteunen.
 - Tegelijk blijft innoveren en experimenteren belangrijk, om lokaal ervaring op te doen en als voorbereiding op toekomstige doorbraken.
- B We rekenen op een mix van vier lokale hernieuwbare energiebronnen: zon, wind, biomassa en bodem- en omgevingswarmte.
- Zonne-energie via zonnepanelen en zonnecollectoren.
 - Wind via grote windturbines.
 - Biomassa via organische afvalstromen (en in beperkte mate energiegewassen zoals korte omloop-hout).
 - Bodem- en omgevingswarmte via warmtepompen.
 - Andere hernieuwbare energiebronnen zoals geothermie, waterkracht... bieden weinig potentieel of zijn momenteel niet interessant.
- C Hernieuwbare energie moet lokale voordelen opleveren.
- De voordelen van hernieuwbare energie moeten ook ten gunste zijn van de regio als we er ook nadelen van ondervinden. Een goede balans tussen lusten en lasten zal het draagvlak voor hernieuwbare energie niet ondermijnen.
 - Meer hernieuwbare energie moet een socio-economische meerwaarde bieden aan Zuid-West-Vlaanderen, bijvoorbeeld door een lagere energiekost, minder energie-armoede of extra tewerkstelling.
 - De impact van hernieuwbare energieproductie op de leef- en woonomgeving moet aanvaardbaar zijn. De sterke verstedelijking en verspreide bebouwing in Zuid-West-Vlaanderen zorgt soms voor een spanningsveld: bijvoorbeeld bij windturbines (impact op het landschap, slagschaduw, geluid) of bij bio-vergistingsinstallaties (transport, geurhinder...).
- D We geven de voorkeur aan kleinschalige en middelgrote energie-installaties.
- Productie van hernieuwbare warmte gebeurt het best zo dicht mogelijk bij verbruiker.
 - Middelgrote installaties zijn verweven in de ruimtelijke structuur, zodat een hoge energie-efficiëntie mogelijk wordt via warmtekrachtkoppeling (vb. wijk- of stadsverwarming) om de restwarmte lokaal te benutten.
- E 100% hernieuwbaar vereist import van hernieuwbare stroom ter aanvulling van lokale productie.

5.2.3

EEN VISIE OP DE VERSCHILLENDE HERNIEUWBARE ENERGIEBRONNEN

A Visie op zonne-energie: de energiebron van ieder gebouw

Op termijn moeten gebouwen netto zelfvoorzienend zijn in elektriciteit en warmte. Zonnepanelen (voor elektriciteit) en zonnecollectoren (voor warmte) zullen hier een sleutelrol spelen, in combinatie met warmtepompen.

- Zonnepanelen en zonnecollectoren worden geplaatst op daken, niet op de grond. Op termijn moet gestreefd worden naar een esthetische integratie in het gebouw (als dit mogelijk wordt). Grondgebonden installaties kunnen enkel op zones waar een nuttig gebruik van de grond uitgesloten is, zoals stortplaatsen.
- De echte stimulans voor zonnepanelen moet komen wanneer ze zonder subsidies rendabel zijn (experten menen vanaf 2015).

B Visie op windenergie: grote windturbines

Het behouden van het maatschappelijk draagvlak voor windenergie is een grote prioriteit en vereist kwalitatieve windenergieprojecten op de juiste locatie en op de juiste manier ingepland.

- Een beperkt aantal grote windturbines geniet de voorkeur op het veelvoud van middelgrote windturbines om dezelfde hoeveelheid stroom te genereren. Het beperkt aantal geschikte locaties moet optimaal ingevuld worden met de meest rendabele techniek.
- Grote windturbines worden gebundeld langs snelwegen of in bedrijventerreinen. Ze worden niet ingepland te midden van landschappelijk waardevol gebied of natuurgebied. Ze worden nooit solitair geplaatst. Tussen verschillende groepen windturbines is er voldoende afstand (4 à 5 km). Ze worden volgens een aantrekkelijke inplantingsvorm ingepland: in rechte lijn (parallel aan een hoofdinfrastructuur) of een andere geometrische ordening.
- Kleine windturbines hebben een ongunstige verhouding tussen het energetisch rendement en de impact op de leefomgeving. Ze passen daarom niet in woonomgevingen.

C Visie op bodem- en omgevingswarmte: warmte voor gebouwen

Warmtepompen spelen een belangrijke rol om gebouwen en woonwijken zelfvoorzienend te maken voor warmte, in combinatie met zonnepanelen (elektriciteit) en zonnecollectoren (voor warmte).

- Warmtepompen hebben de voorkeur in gebouwen met een beperkte warmtevraag en met een aangepast verwarmingssysteem (lage-temperatuurverwarming).
- Grondwarmtesystemen (horizontaal of verticaal) hebben doorgaans een beter rendement dan luchtwarmtesystemen en hebben daarom de voorkeur. Bij een kleine warmtevraag kunnen lucht-warmtesystemen.

D Visie op lokale biomassa: urban mining

Biomassa zal een deel van de lokale hernieuwbare elektriciteit en warmte leveren. We geven hierbij de voorkeur aan het gebruik van regionale organische afvalstromen ("urban mining"). Via vergistings- en verbrandingsinstallaties kan de energie uit houtafval, restafval, mest... gevaloriseerd worden. Dit gebeurt vandaag al voor een deel.

- De import van biomassa is geen prioriteit omdat dit onze energie-onafhankelijkheid en energie-zekerheid niet verbetert. Bovendien vraagt het transport vaak heel wat energie. Geïmporteerde biomassa moet voldoen aan de Europese richtlijn over duurzame biobrandstoffen (geen bedreiging voor voedselproductie, biodiversiteit, ontwatering...).
- Het hergebruik van afvalfracties als grondstof voor nieuwe materialen heeft wel de voorkeur op verwerking voor energierecuperatie.
- Het telen van energiegewassen is niet prioritair in onze regio met zijn intensieve landbouw, maar kan op gronden die voor landbouw niet interessant zijn (vb. snelwegbermen).
- We geven de voorkeur aan kleinschalige vergistingsinstallaties dicht bij de bron van de afvalstromen (vb. micro-biovergistingsinstallaties) om grote, energie-intensieve transportbewegingen te voorkomen. Een optimale ruimtelijke integratie is essentieel om de impact van transport en geur te beperken. Grotere installaties grenzen bij voorkeur aan industriezones. Er is voldoende afstand naar woongebieden. Er is zorg voor een landschappelijke integratie. Vergistingsinstallaties kunnen niet in ruimtelijk kwetsbare gebieden, habitatgebieden en beschermde landschappen, noch in open landschappen.
- We geven de voorkeur aan middelgrote verbrandingsinstallaties zoals verbrandingsovens of nieuwe biomassacentrales om afval en biomassa uit de regio en omliggende gebieden te verwerken. Zo worden transportstromen gebundeld en beperkt.
- Bij de inplanting en de ontwikkeling van nieuwe installaties wordt rekening gehouden met de mogelijkheden voor warmtevalorisatie in de directe omgeving. Grote (publieke) gebouwen en grote industriële warmteverbruikers zijn interessante afnemers. Industrie- of bedrijventerreinen zijn daarom interessante locaties.

5.3

ACTIES VOOR EEN TRANSITIE

Lokale besturen, streekactoren, burgers en bedrijven kunnen een aantal initiatieven nemen om bij te dragen aan de energietransitie. We illustreren dit aan de hand van een aantal mogelijke acties. Sommige bestaan al binnen de regio. Dit lijstje dient ter inspiratie en claimt geen volledigheid.

Actieveld “voorbereidingen van uitrol van hernieuwbare energie en warmtenetten”

- Afbakenen van gebouwenclusters die interessant zijn voor middelgrote energiecentrales die gekoppeld zijn aan een warmtenet:
 - Vanuit de warmtekaart die VITO voor Vlaanderen zal ontwikkelen.
 - In een voorlopige versie: bedrijventerreinen, Hoog Kortrijk, stadscentra.
- Opties op gronden en potentiële afnemers van warmte
 - Reservatiestroken voor warmtenetten definiëren.
 - Locaties voor biomassacentrales, WKK's, warmteopslagsystemen... reserveren.
 - Bij nieuwe gebouwen binnen de interessante clusters een aansluitmogelijkheid verplichten, ook al ligt het warmtenet er nog niet.
 - De aanleg van warmtenetten koppelen aan de (her)aanleg van andere infrastructuren (tram, wegen, fietspaden, breedband...).
- Als overheid een coördinerende rol opnemen:
 - Actief optreden voor de ontwikkeling van biomassacentrales en warmtenetten, al dan niet door informatie ter beschikking te stellen van kandidaat-ontwikkelaars.
 - Als lokale besturen het engagement nemen om grote gebouwen aan te sluiten op nieuwe warmtenetten.
 - Als lokale overheid mee investeren, om competitieve prijzen voor warmte te kunnen verzekeren.
 - De nodige partners betrekken die een meerwaarde kunnen leveren (intercommunales, POM, het Vlaams Energiebedrijf...).
- Opzetten van een testcases en demonstratieprojecten bijvoorbeeld in een sociale woonwijk, nabij de verbrandingsoven.

Actieveld “ruimte voor hernieuwbare energie”

- Via lokale ruimtelijke plannen ruimte scheppen voor middelgrote hernieuwbare energie-installaties (biomassacentrales, grote windturbines), en deze infrastructuren ruimtelijk en landschappelijk integreren (met ook aandacht voor mobiliteitsaspecten).
- Onderzoeken wat het meest voordelige hernieuwbare energiesysteem is (individueel of collectief, welke energiebronnen, warmtenetten):
 - In de ontwerpfase van nieuwe woonwijken en nieuwe bedrijventerreinen (zo kan de keuze gemaakt worden tussen warmtenet of aardgasnet).
 - Bij bouwblokrenovaties en stadsinbreidingsprojecten (vb. Kortrijk Overleie).
 - Bij reconversie van bedrijventerreinen.
- Een duidelijk, consequent en helder kader voor milieu- en bouwvergunningen hanteren.

Actieveld “faciliteren van kleine verbruiker”

- Kennis over hernieuwbare energie verhogen door publieke demonstratie-installaties voor verschillende types van zonne-energie en warmtepompen, bijvoorbeeld gekoppeld aan openbare gebouwen (gemeentelijke gebouwen, scholen).
- Adviseur-specialisten hernieuwbare energie ter beschikking stellen van:
 - Bouwheren/investeerders, gebouwbeheerders, openbare besturen...
 - Professionelen: aannemers, architecten, stadsplanners...
- Groepsaankopen van hernieuwbare-energie-installaties: zonnepanelen, zonneboilers, warmtepompen... Op wijkniveau kan dit leiden tot een meer esthetische integratie van hernieuwbare energie.
- In nieuwe woonwijken de installatie en het beheer van de grondwarmtepompen organiseren op wijkniveau (vb. één installateur), als incentive voor de bouwheren om met een warmtepomp te werken.
- Stimuleren van lage-energiewoningen en lage-energieverwarming bij nieuwbouw/verbouwing, omdat dit een voorwaarde is voor warmtepompen.
- Groepscontracten voor bedrijven (of bedrijventerreinen) voor energiemangement.

Actieveld “lokale verankering van hernieuwbare energie”

- Met ontwikkelaars van grote windturbines een participatie van minimum 20% voor omwonenden, nabije bedrijven en openbare besturen afspreken (vb. Wallonië, Denemarken).
- Als lokale overheid participeren in hernieuwbare energieproductie:
 - Om in de ontwikkelingsfase mee te kunnen sturen (afstemmen lokale bekommernissen).
 - Om een lokale financiële return te realiseren.
 - Om bij de verkoop van warmte competitieve prijzen bij burgers en bedrijven te garanderen.
- Een lokaal fonds voor (mede-)investeringen in lokale/regionale hernieuwbare energieprojecten oprichten.
- Bij de Vlaamse Overheid pleiten voor meer middelen als we meer aan de Vlaamse beleidsdoelstellingen bijdragen (vb. via gemeentefonds).

6 | DUURZAME MOBILITEIT

Het hoofdstuk start met een situatieschets over de mobiliteit in Zuid-West-Vlaanderen anno 2012, met een bijzondere focus op energie. 30% van het energieverbruik wordt veroorzaakt door mobiliteit. Dit zorgt voor een hoge regionale brandstofkost (geschat op €380 miljoen per jaar).

Vervolgens wordt het transitiepad beschreven. Duurzame mobiliteit is hier de sleutel, omdat dit beter is voor de welvaart, de economie én het milieu. We eindigen dit hoofdstuk met een aantal mogelijke acties om deze transitie te starten.

6.1

SITUATIESCHETS, TRENDS EN UITDAGINGEN

Mobiliteit en transport zijn goed voor 29,4% van de CO₂-uitstoot van Zuid-West-Vlaanderen. Zuid-West-Vlamingen maken veel gebruik van de (energie-intensieve) auto en minder van energiezuiniger alternatieven. Het hoge energieverbruik vormt een regionaal risico: prijsstijgingen van benzine en diesel kunnen nefast zijn voor de energiekost van bedrijven en gezinnen. Anderzijds bezitten we veel potentieel om over te schakelen op energiezuiniger alternatieven.

Ieder transportmiddel heeft een ander energieverbruik. De wagen is het meest energie-intensief, want die verbruikt het meeste energie per afgelegde kilometer (zie tabel). Aan de andere kant van het spectrum zien we fietsen en stappen. De trein en de bus zitten hier tussenin. Een elektrische wagen zou geen al te grote reductie van de CO₂-uitstoot realiseren: in Nederland schat men de reductie op 10%, omdat bij de productie van elektriciteit alsnog veel CO₂ vrijkomt.

Afhankelijk van de ritafstand wijzigt de populariteit van een transportmiddel: stappen is geschikt voor zeer korte afstanden (tot 3 km), dan de volgt de fiets (tot 7,5 km), de bus (van 3 tot 25 km) en de trein (vanaf 15 km). De auto is populair voor alle afstanden. Hoe verder men woont van knooppunten van voorzieningen zoals steden, dorpskernen of steenwegen, hoe meer men zich per auto verplaatst. In verstedelijkte gebieden zijn er opvallend meer verplaatsingen per openbaar vervoer, fiets of te voet.

	ENERGIEVERBRUIK PER AF- GELEGDE KILOMETER (KWH/KM)	AANDEEL VAN DE AFGELEGDE PERSOONSKILOMETERS
STAPPEN, FIETSEN	0,00	6,0%
TREIN	0,13	7,5%
STADSBUS	0,25	2,5%
AUTO	0,48	75,0%

Tabel: Gemiddelde energie-intensiteit per transportmiddel en aandeel per transportmiddel in het aantal afgelegde kilometer per dag per persoon. (bron: UGent, Kobe Boussaauw en Vlaamse Overheid, verplaatsingsonderzoek)

Een Vlaming legt gemiddeld 37 km per dag af. 30% van de afgelegde kilometers is werk-gerelateerd (woon-werkverkeer, zakelijke verplaatsingen), 31% is voor vrije tijd (ontspanning, sport, cultuur, iemand een bezoek brengen...) en 12% dient voor winkelen en andere diensten. Driekwart van de afgelegde kilometers gebeurt per wagen (als bestuurder of passagier).

De hoge automobilititeit wordt ondersteund door een dicht wegennet: van kleine wegen tot snelwegen. Andere transportvormen (waterwegen, spoorwegen, openbaar vervoer) worden in Zuid-West-Vlaanderen minder benut.

We nemen aan dat het aantal verplaatsingen verder zal blijven toenemen door bevolkingsgroei, toenemende welvaart... Toch is een ont koppeling tussen economische groei en mobiliteitsgroei noodzakelijk zijn. Momenteel stijgt de mobiliteit dubbel zo snel als de economische groei. Het is onmogelijk, noch wenselijk, om de capaciteit van het wegennet te verhogen aan het tempo dat de vraag zich ontwikkelt.

Woon-werkverkeer

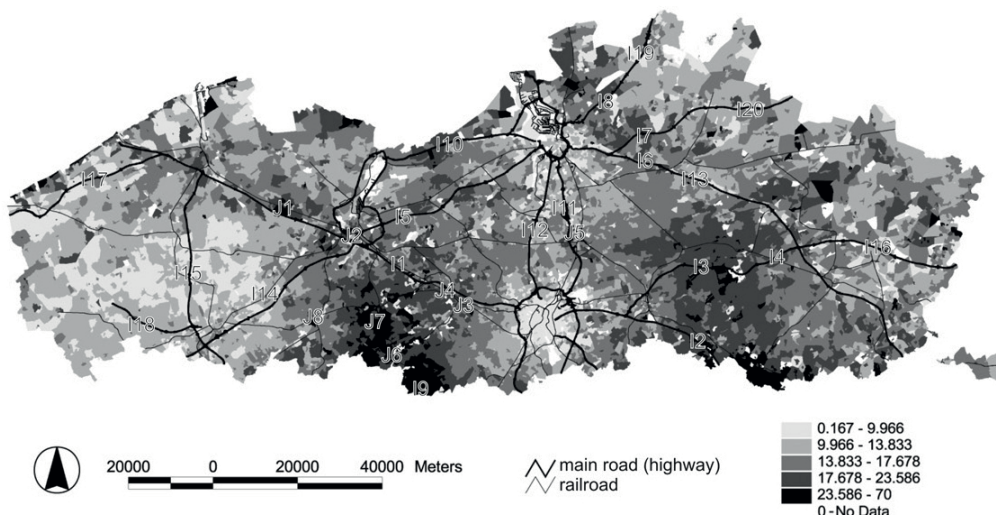
De wagen is voor 70% van de Vlamingen het hoofdvervoermiddel voor woon-werkverkeer. 12% gaat met de fiets, 7% met de trein, 3% neemt de bus en 3% gaat te voet.

Zuid-West-Vlamingen wonen dicht bij hun job. De gemiddelde afstand naar de werkplek is doorgaans minder dan 13,8 km (zie kaart), terwijl het Vlaams gemiddelde 19 km bedraagt. De kortere afstanden van het woon-werkverkeer bieden Zuid-West-Vlamingen meer potentieel om over te schakelen op fietsen en stappen. Een kwart van de Vlamingen woont op minder dan 5 km van het werk, 6 op de 10 woont op minder dan 10 km.

Openbaar vervoer

In Zuid-West-Vlaanderen is er geen sterk openbaar vervoersnet. De trein- en buslijnen verknopen in het centrum van Kortrijk. Bijgevolg bedraagt het aandeel van de trein in woon-werkverkeer minder dan 5%, uitgezonderd voor inwoners van het centrum van Kortrijk (zie kaart). Ook het aandeel van de bus komt niet boven de 4%.

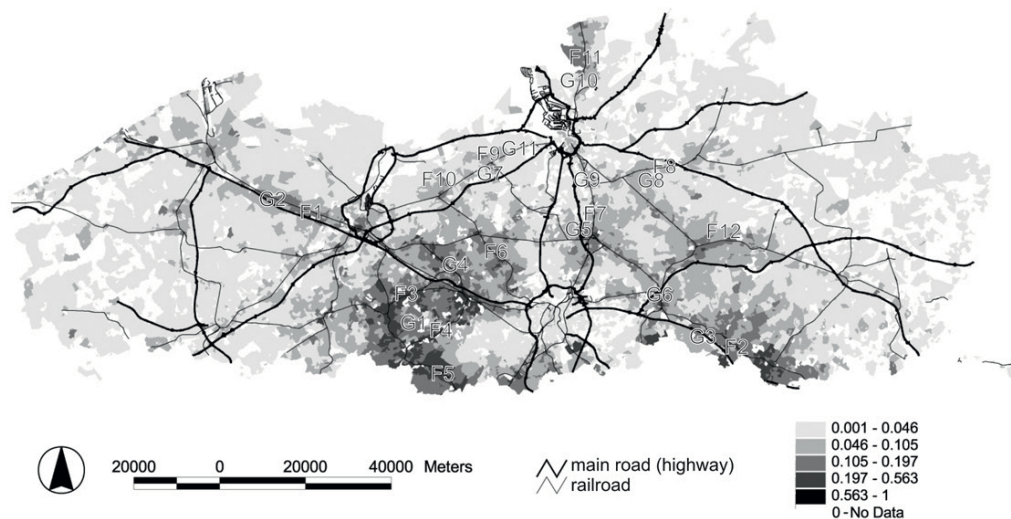
Openbaar vervoer is in Zuid-West-Vlaanderen minder evident omdat de verstedelijking niet compact is. Niettemin zijn er tal van bezoekenintensive locaties die beter bediend kunnen worden zoals bedrijventerreinen.



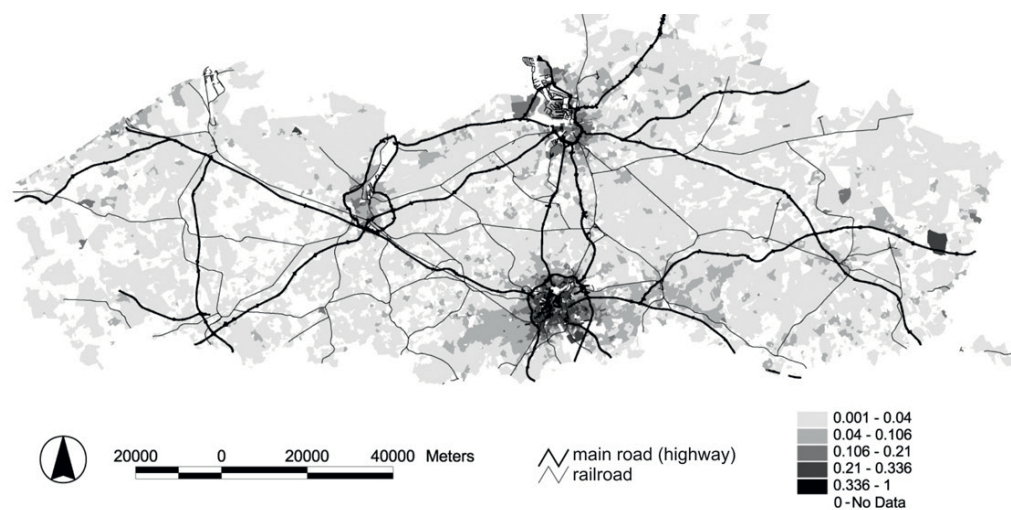
Figuur: Gemiddelde afstand voor woon-werkverkeer (km) per statistische sector (Bron: UGent, Kobe Boussauw)

De trein is populair bij lange afstanden en terugkerende verplaatsingen van en naar de steden, en als de reistijd maximaal 1,5 maal de reistijd van de auto bedraagt. De trein wordt gezien als snel openbaar vervoer, maar duur bij occasioneel gebruik.

Buiten de stedelijke kern van Kortrijk is openbaar vervoer een pak minder interessant: men is veeleer aangewezen op de bus en hier lopen de reistijden op. De bus wordt veel gebruikt door scholieren. Hij is goedkoop, maar kampt met een imago probleem qua gebruiksgemak en betrouwbaarheid.



Figuur: Aandeel trein in woon-werkverkeer per statistische sector. (Bron: UGent, Kobe Boussaauw)

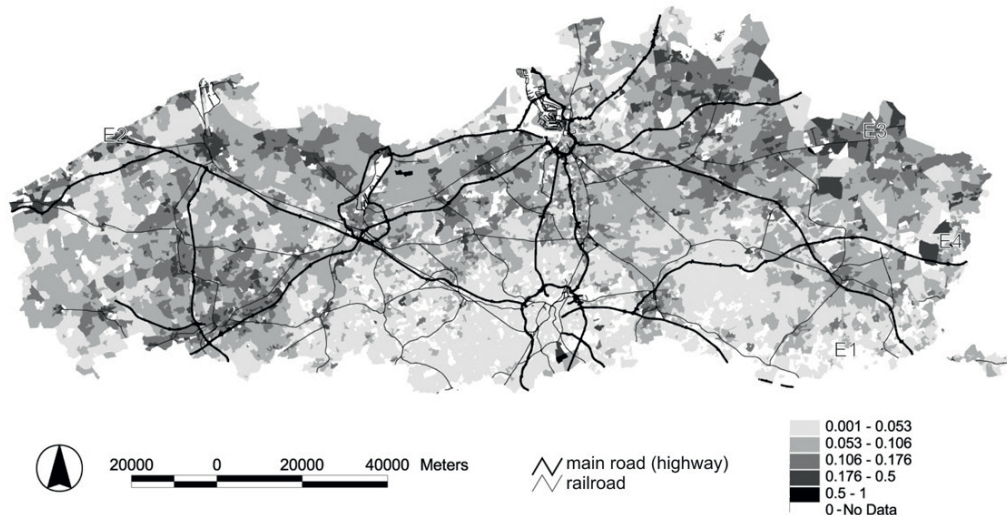


Figuur: Aandeel bus, tram en metro in woon-werkverkeer per statistische sector. (Bron: UGent, Kobe Boussaauw)

Fietsen en stappen

De fiets biedt, net als de auto, een gebruiksgemak dat bepaald wordt door de vrijheid van de verplaatsing: er is geen belemmering in tijdstip of plaats van vertrek en aankomst. In Zuid-West-Vlaanderen bedraagt het aandeel van de fiets in woon-werkverkeer tussen de 5% en 18%. In de verstedelijkte as van Menen tot Waregem ligt dit hoger, in de meer perifere zones is dit lager.

Het aandeel verplaatsingen per fiets nam de afgelopen decennia geleidelijk af, vooral in de buitengebieden. In verstedelijkte gebieden neemt dit opnieuw toe, omdat door verkeerscongestie het snelheidsverschil met de auto afneemt.



Figuur: Aandeel fietsverkeer in woon-werkverkeer per statistische sector. (Bron: UGent, Kobe Boussauw)

Goederenverkeer

In West-Vlaanderen gebeurt 82% van het goederenvervoer over de weg. 8,4% gaat over het spoor en 9,6% gaat over binnenwateren. Hiervan zijn een groot deel transitstromen: over de E17 en op de spoorlijn van Rijsel over Kortrijk naar Antwerpen.

Het verplaatsingsgedrag

Om het verplaatsingsgedrag te beïnvloeden, moeten voldoende alternatieven beschikbaar zijn. Doorgaans kiest men voor het meest comfortabele alternatief: een vlot beschikbaar vervoersmiddel dat snel is, waarvoor goede verkeersinfrastructuur is (goede wegen, snelle verbindingen), waarvan de prijzen aanvaardbaar zijn, dat gemakkelijk te gebruiken is... Zo zal men vaker de auto nemen als men er één heeft, ook voor korte afstanden. En vice versa laat men een ontoereikend openbaar vervoer links liggen. En dit geldt ook voor de fiets: die moet comfortabel geparkeerd kunnen worden (thuis en op de bestemming), het fietsen moet veilig zijn (dit geldt voor verkeersveiligheid als voor subjectieve veiligheid) en er moeten comfortabele fietsverbindingen zijn.

Openbaar vervoer moet in een mobiliteitsketen gezien worden: een trein vereist voor- en natransport: te voet, per fiets, per bus of met de wagen. Vice versa kan een stadscentrum ontsloten worden via bussen of trams die de verbinding maken naar randparkings.

Een goede mobiliteit met minder energie?

Er zijn verschillende manieren om het energieverbruik te verminderen. Het meest doeltreffend is het aantal gemotoriseerde kilometers verminderen. Hogere kosten voor het gebruik van de auto (parkeeren, tol, brandstof...) dringen het aantal autoverplaatsingen terug, vooral de niet-essentiële (vb. voor recreatieve doelen). Vervolgens kan gemotoriseerd verkeer vervangen worden door stappen, fietsen, openbaar vervoer, transport over het spoor en over het water...

Ruimtelijke planning heeft hier een doorslaggevende rol. De sterke verstedelijking op de as Menen-Kortrijk-Waregem, met een sterke ruimtelijke vermenging van wonen, werken, winkelen... zorgt voor kleine afstanden. Dit biedt het potentieel om over te schakelen op zeer energievriendelijke en goedkope verplaatsingsmiddelen: de fiets en stappen. Een verdere ruimtelijke inbreiding en bundeling kan de verplaatsingsafstanden beperken en vervoersalternatieven aantrekkelijk maken.

Energiezuiniger gemotoriseerde voertuigen kunnen een deel van de oplossing zijn, maar ze zullen nog steeds dezelfde files veroorzaken. De Europese Unie neemt het voortouw door fabrikanten steeds strengere uitstootnormen op te leggen. Voertuigen op aardgas kunnen ook interessant zijn. Voertuigen op waterstof hier niet interessant omdat heel wat energie nodig is om waterstof te produceren.

De elektrische wagen kan een energiezuinig alternatief zijn waar de fiets, stappen of openbaar vervoer geen optie zijn. Maar ze zorgen niet voor een grote CO₂-reductie tenzij de elektriciteit hernieuwbaar is. Een gedeeltelijke omschakeling naar elektrische voertuigen kan zonder enorme investeringen voor de uitbreiding van de productiecapaciteit van stroom en een versteviging van de distributienetten. Hybride en elektrische voertuigen kunnen ook in het openbaar vervoer.

Een omschakeling op biobrandstoffen is dubbelzinnig. Hoewel biobrandstoffen hernieuwbaar zijn, hebben ze toch een aanzienlijke CO₂-uitstoot door indirecte uitstoot die gepaard gaat met de productie ervan. Pas recent wordt in Vlaanderen een vast percentage biobrandstof bij benzine en diesel gemengd. Dit percentage wordt verder opgedreven, tot 10% in 2020.

De fiets is uiteraard zeer energiezuinig. Het ruimtelijk patroon in Zuid-West-Vlaanderen biedt hier een unieke kans. Het relatief vlakke landschap en de gedeconcentreerde verstedelijking, gekenmerkt door een sterke verweving van bedrijven(terreinen), woonwijken, stads- en dorpscentra... zorgt voor enorm veel verplaatsingen onder de 10 kilometer. Precies dan is de fiets ideaal. We hebben bovendien een fietstraditie als basis.

Voor de omschakeling naar de fiets zijn er wel wat barrières. Veel mensen vinden fietsen oncomfortabel: soms vindt men het fietsen zelf oncomfortabel of het is door weersomstandigheden. Maar er zijn ook barrières door het ontbreken van degelijke infrastructuur zoals goede en veilige fietspaden, stallingen, of opfrismogelijkheden bij aankomst.

De elektrische fiets kan voor een extra doorbraak in het fietsgebruik zorgen en niet alleen bij ouderen.

Er zit nog potentieel in het openbaar vervoer, dat zowel in de steden als in landelijke gebieden beter kan aansluiten op activiteitenpatronen (naar tijd en plaats, ook 's avonds en in het weekend). Het comfort van het openbaar vervoer kan verder verbeterd worden: minder wachten, betere overstappen, comfortabelere voertuigen, goede faciliteiten voor voor- en natransport... Busverkeer kan ook energiezuiniger. Bij lage bezettingsgraad zijn kleinere bussen aangewezen. Hybride bussen en bussen op aardgas zijn milieuvriendelijker, en trolleybussen of trams maken het mogelijk om op hernieuwbare stroom te rijden.

6.2

HET TRANSITIEPAD**6.2.1****HET EINDDOEL VAN DE TRANSITIE: EEN DUURZAMERE MOBILITEIT**

- A Energiezuiniger mobiliteit gaat hand in hand met het streven naar een duurzamere mobiliteit. Duurzame mobiliteit is een geïntegreerd antwoord op een aantal pijnpunten zoals verkeersopstoppingen, fijn stof en smog, lawaaihinder, verkeersveiligheid of de onderhoudskost van wegen. En dus ook minder energieverbruik en een lagere CO₂-uitstoot.
- B Mobiliteit is een basisbehoefte en moet voor iedereen toegankelijk blijven. De burgers en bedrijven moeten de mogelijkheid hebben om zich energiezuiniger en goedkoper te verplaatsen dan met de auto.
- C Elektrische wagens zijn een deel van de oplossing. Ze lossen andere mobiliteitsproblemen niet op zoals de groeiende verkeerscongestie, verkeersveiligheid of de kost van het wegennet. Maar ze zijn welkom als alternatief voor de verbrandingsmotor.
- D Nu biedt de energie-intensieve auto het beste comfort (snelheid, toegankelijkheid...). De uitdaging is om meer zuurstof te geven aan alternatieven.
- E De structurele oplossingen moeten gevonden worden in de ruimtelijke structuur. Momenteel is de ruimtelijke structuur van Zuid-West-Vlaanderen geschikt om in te zetten op meer fietsverkeer. Door een verdere verdichting van de verstedelijkte band Menen-Kortrijk-Waregem wordt ook openbaar vervoer een interessant alternatief.

6.2.2**DOELSTELLING: EEN COMPACTE VERSTEDELIJKTE BAND MENEN-KORTRIJK-WAREGEM ALS GRONDLEGGERS VOOR DUURZAME MOBILITEIT**

- A Er moet gestreefd worden naar verdichting in de verstedelijkte band tussen Menen-Kortrijk-Waregem, met een bundeling van activiteiten. Een "compacte ontwikkeling" (inbreiding, hoge dichtheden, goede mix van functies zoals kleinhandel en scholen, reconversie in plaats van greenfieldontwikkeling...) zorgt voor beperkte afstanden naar het werk, de school, voorzieningen... Zo worden andere vervoersmiddelen dan de auto interessant.
- B Zones die exclusief goed bereikbaar zijn voor autoverkeer moeten vermeden worden, zodat overal een vervoerswijzekeuze mogelijk is.
- C De verdichte band Menen-Kortrijk-Waregem is nu al goed geschikt voor fietsverkeer. Maar hij moet beter dooraderd worden door een veilig regionaal functioneel fietsnetwerk, gaande van fietssnelwegen tot fietsdoorsteken in wijken.
- D Samen met een verdere ruimtelijke verdichting, moet de band Menen-Kortrijk-Waregem uitgerust worden met een netwerk voor openbaar vervoer (bus, tram, trolleybus, een lightrail op bestaande sporen). De nieuwe infrastructuur voor openbaar vervoer moet de drager worden van de ruimtelijke ontwikkeling.

- E Nieuwe kernen, grootschalige functies, wijken en bedrijventerreinen worden aangetakt op de ruggengraten van openbaar vervoer en de fietsverbindingen. Hier is de auto minder prominent aanwezig dan vandaag (vb. auto-arme woonwijken).
- F Het netwerk voor openbaar vervoer moet niet zoals nu in een stervorm georganiseerd worden (waarbij alles in één punt verknoopt is), maar wel als een regionaal netwerk dat verkeersknooppunten en bezoekenintensieve zones verbindt (stations, dorps- en stadscentra, maar ook bedrijventerreinen, scholen, ziekenhuizen, sportcomplexen, openbare gebouwen, winkelcentra, baanwinkels...).
- G Het goede bereikbaarheidsprofiel van bestaande knooppunten van openbaar vervoer zoals stations moet beter benut worden. Hier rond moet de bebouwingdichtheid hoger.

6.2.3

DOELSTELLING: DUURZAME VERVOERSALTERNATIEVEN STIMULEREN

- A Verbeteren van alternatieven voor individueel autogebruik (carpooling, schoolbus, car-sharing, openbaar vervoer, fiets...)
 - Faciliteiten verbeteren (vb. carpoolparkings, voldoende fietsstallingen, fijnmazig fietsnetwerk, eigen rijstroken openbaar vervoer, verkeerslichtenbeïnvloeding, overstappunten voor openbaar vervoer, stadsrandparkings, goede bewegwijzering van fietsnetwerk...)
 - Aanbieden van nieuwe vervoersdiensten (vb. autodeelsystemen zoals Cambio, laadpunten voor elektrische wagens en fietsen, fietshuursystemen...)
 - Financiële voordelen toekennen (fietsbonus, tegemoetkoming aankoop elektrische fiets, cambio, abonnementen voor openbaar vervoer...)
- B Ontmoedigen van het autoverkeer in bepaalde zones zoals stedelijke kernen
 - Installeren van prijsmechanismen (vb. weren van vervuilende voertuigen, parkeergelden...)
 - Anders organiseren van parkeermogelijkheden, bijvoorbeeld gebundeld op wijkniveau in plaats van per woning.
- C Transport beter organiseren. Dit kan door op bovengemeentelijk vlak de goederenstromen mee te organiseren: bijvoorbeeld door regionale multimodale verkeersplatforms, regionale distributiecentra en regionale afspraken voor een efficiënte distributie (vb. over venstertijden voor het leveren en/of afhalen van goederen binnen dorps- of stadscentra).
- D Responsabilisering van de betrokken partijen: werkgevers, werknemers, scholen en andere "mobiliteitsgeneratoren". Zij moeten voorkeur geven aan energiezuinige en duurzame vervoersalternatieven (vb. beperken bedrijfswagens, bedrijfsfietsen, bedrijfsvervoer, hoge tegemoetkomingen voor niet-autogebruikers, locatiebeleid en toegankelijkheid, faciliteiten voor fietsers aanbieden zoals douches, trein-taxicombinaties ...).

6.3

ACTIES VOOR EEN TRANSITIE

Lokale besturen, streekactoren, burgers en bedrijven kunnen een aantal initiatieven nemen om bij te dragen aan de energietransitie. We illustreren dit aan de hand van een aantal mogelijke acties. Sommige bestaan al binnen de regio. Dit lijstje dient ter inspiratie en claimt geen volledigheid.

Actieveld "ruimtelijke structuur"

- Een regionale visie ontwikkelen op een ruggengraat voor het openbaar vervoersnetwerk voor de komende decennia (trein, bus, tram, lightrail) met inbegrip van overstapmogelijkheden voor voor- en natransport.
- Ontwikkelen van busbanen of tramlijnen naar gebruikintensieve zones die onvoldoende ontsloten zijn voor het openbaar vervoer (vb. Hoog Kortrijk).
- Opmaken van een visie op een regionaal fijnmazig fietsnetwerk met fietssnelwegen, en dit in de praktijk uitbouwen en zichtbaar maken (vb. bewegwijzering).
- Woonwijken, bedrijventerreinen en grote openbare functies (vb. ziekenhuizen, scholen, stations, sportinfrastructuur, winkelcentra...) integreren in het regionaal functioneel fietsnetwerk en het openbaar vervoersnet (missing links).
- Het parkeerbeleid en de parkeernormen voor nieuwe woonwijken aanpassen.

Actieveld "fietsverkeer"

- De elektrische fiets promoten (vb. premies, groepsaankopen...).
- Gemeentelijke bouwvoorschriften verwachten dat nieuwe woningen een fietsenberging hebben.
- Aan de ingang van openbare gebouwen (scholen, ziekenhuizen, bibliotheken...) comfortabele fietsenstallingen voorzien.
- Mobiliteitsknooppunten zoals stations en hoofdhalttes voorzien van fietshuursystemen of fietsleensystemen.
- Fietsdiefstal tegengaan door het merken van fietsen, een register van gestolen fietsen, gratis diefstalverzekering...
- Afspraken maken met werkgevers om fietsende werknemers privileges te geven zoals een (elektrische) bedrijfsfiets, een fietsbonus, omkleedruimte, goed uitgeruste stalling,...

Actieveld "autoverkeer"

- Autodeelsystemen zoals Cambio faciliteren (vb. parking aanbieden).
- Via snelheidsbeperkingen en verkeerslichtcoördinatie energiezuinig verkeer bevorderen.
- Afspraken maken met bedrijven voor minder bedrijfswagens en/of lagere onkostenvergoeding voor wagengebruik.

Actieveld "transport"

- Ontwikkelen van een regionaal multimodaal verkeersplatform voor de overslag van goederen van water/spoor/weg.
- Voorzien in een voorraad bedrijventerreinen voor water- en spoorgebonden bedrijvigheid.

7 | ENERGIE-EFFICIËNTE ONDERNEMINGEN

7.1

SITUATIESCHETS, TRENDS EN UITDAGINGEN

Het hoofdstuk start met een situatieschets over ondernemen in Zuid-West-Vlaanderen anno 2012, met een bijzondere focus op energie. 34% van de CO₂ uitstoot in de regio hangt samen met de industrie, handel, diensten landbouw: 26% door industrie, 2% door landbouw en 6% door handel en diensten. Samen verbruiken ze 1.000.000.000 kWh elektriciteit en 1.500.000.000 kWh aardgas.

Vervolgens wordt het transitiepad naar een energie-efficiënter ondernemen beschreven. We eindigen dit hoofdstuk met een aantal mogelijke acties om deze transitie te starten.

Het Zuid-West-Vlaams economische weefsel heeft een vrij specifiek energieprofiel. Ondanks de vele bedrijvigheid is hier geen noemenswaardige concentratie van energieverbruik.

Als we de energie-intensiteit van Zuid-West-Vlaamse bedrijven met Vlaanderen vergelijken, stellen we vast dat er weinig "top-energieverbruikers" zijn. De KMO-structuur zet zich dus ook door in het energieverbruik, met een verkaveling over vele kleine bedrijven.

7.1.1

EEN CONCENTRATIE VAN HET ENERGIEVERBRUIK IN EEN BEPERKT AANTAL BEDRIJVEN

In Vlaanderen wordt circa 80% van de energie verbruikt door slechts 186 zeer energie-intensieve bedrijfsvestigingen: de staalhoogovens, de petrochemie, de chemie, de voedingsindustrie, de energie-industrie... Alle overige bedrijven zijn dus goed voor de resterende 20%.

Het Vlaams energiebeleid richt zich dan ook in de eerste plaats naar deze kleine korf van bedrijven, omdat het effect van het beleid hier het grootst is. De 186 vestigingen die samen het meeste CO₂ uitstoten in Vlaanderen behoren tot het zogenaamde "Benchmarkingconvenant", waardoor ze verplicht zijn om de energie-efficiëntie van hun procesinstallaties op wereldtopniveau te brengen. Ze vallen ook onder de CO₂-emissiehandel.

Zes van de 186 bedrijfsvestigingen liggen in Zuid-West-Vlaanderen: Alpro (Wevelgem, voeding), Bekaert (Zwevegem, staalindustrie), Concordia textiles (Waregem, textiel), Lano (Harelbeke, textiel), Wienerberger (Kortrijk-Aalbeke, steenbakkerij) en Balta Industries (Avelgem, textiel).

Toch moeten we hun energieverbruik relativeren. Elke vestiging heeft een zeer groot jaarlijks primair energieverbruik (meer dan 0,5 Petajoule primaire energie, vergelijkbaar met 55.000.000 kWh elektriciteit). En toch zijn deze 6 de kleintjes onder de 186: ze zijn samen goed voor maar 0,24% van de CO₂-emissies van de 186. Ze verbleken tegenover grootverbruikers uit de havenzones (Gent, Antwerpen).

7.1.2

17 MIDDELGROTE VERBRUIKERS

Vervolgens is er een groep van "middelgrote energieverbruikers", waar het Vlaamse beleid zijn pijlen op richt. De regio Zuid-West-Vlaanderen telt 17 zulke vestigingen, op een totaal van 218 in Vlaanderen. Samen zijn ze goed voor ongeveer 7% van de bruto energienoden van de Vlaamse industrie. Ze kunnen toetreden tot het "Auditconvenant" van de Vlaamse Overheid.

De 17 vestigingen zijn: Abriso (Anzegem), Cappelle Pigments (Menen), IPB (Waregem), Agristo (Harelbeke), Slachthuizen Goossens (Waregem), Volys Star (Lendelede), Bekaert (Zwevegem, behoort ook

tot het Benchmarkingconvenant), Boal Belgium (Wevelgem), Michel Van de Wiele & Ferromatrix & Steenbakkerij (Kortrijk), Balta Weaving (Waregem), Groep Masureel Veredeling (Wevelgem), Maes Mattress Ticking (Zwevegem), Mc Three Carpets (Waregem), Roger Vanden Berghe & Trassald (Waregem), Verlimas (Kortrijk), Berry Floor (Menen), Hoorens Printing & MBP Binders (Kortrijk).

7.1.3

KMO'S, DE KLEINE VERBRUIKERS

De resterende KMO's dekken de overige 13% van de bruto energiebehoeften van de Vlaamse industrie. In Zuid-West-Vlaanderen zal dit aandeel hoger liggen: Zuid-West-Vlaanderen is rijk aan KMO's en minder energie-intensieve bedrijven. Deze vele kleintjes zijn samen goed voor het gros van het Zuid-West-Vlaamse energieverbruik van ondernemingen. Het Vlaamse beleid benadert deze KMO's anders dan de (middel)grootverbruikers: ze worden niet in een convenant betrokken.

KMO's gaan doorgaans minder professioneel met energiebeheer om omdat dit slechts een heel klein percentage is van hun totale kost. Ze hebben zelden een energiemanager in dienst. De know-how over energie-efficiëntie is er vaak beperkt. Energie is voor de meeste van hen van ondergeschikt belang. De energiekost weegt niet sterk genoeg door en de verwachte winst door energiebesparing weegt niet op tegen de kosten van personeelsinzet en bijkomende investeringen.

7.1.4

HET GEMIDDELD BEDRIJF IS GEEN GROOTVERBRUIKER

Een gemiddeld Zuid-West-Vlaams bedrijf verbruikt per jaar 215.000 kWh (elektriciteit, aardgas en andere brandstoffen). De situatie verschilt sterk van gemeente tot gemeente. In Avelgem bedraagt dit gemiddeld 605.000 kWh per bedrijf, in Anzegem 105.000 kWh. Dit heeft uiteraard veel te maken met de energie-intensiteit van de bedrijven die binnen de grenzen van de gemeente gevestigd zijn. Waregemse en Zwevegemse bedrijven hebben ook een hogere gemiddelde energie-intensiteit.

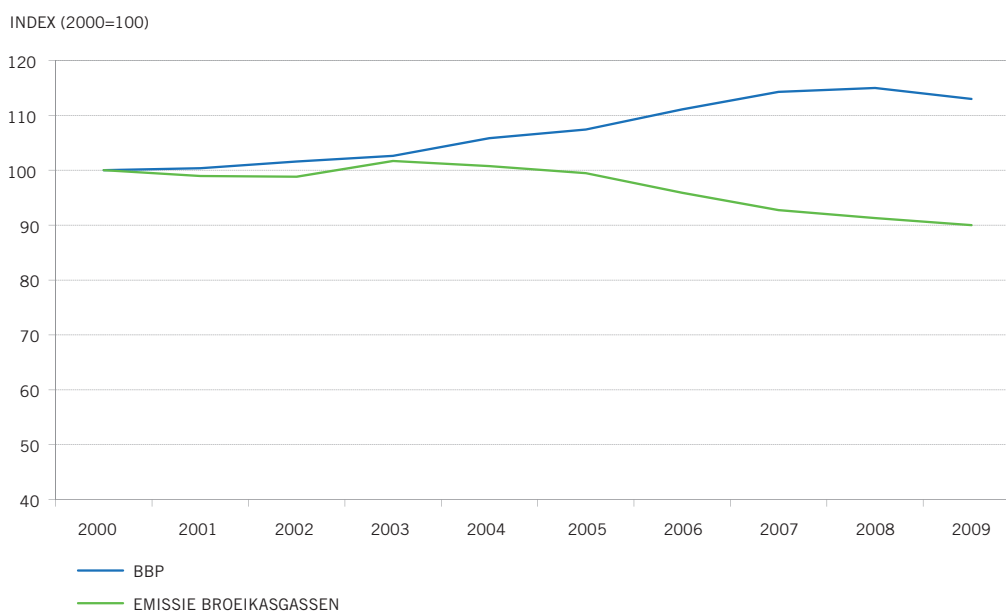


Figuur: Gemiddeld jaarlijks energieverbruik per bedrijf, in MWh. Alle BTW-plichtige rechtspersonen worden als bedrijf geteld. (Cijfers: CO₂-barometer Leiedal, 2009)

7.1.5 ECONOMISCHE GROEI MET MINDER ENERGIE?

Gedurende lange tijd liep de economische groei gelijk op met een stijgend energieverbruik. Meer recent werd een ont koppeling ingezet. Daardoor daalt het energieverbruik bij economische groei. Dit is bovendien een doelstelling van het Vlaamse "VIA-Pact 2020".

Dit is een heel interessante dynamiek, want het bewijst dat een lager energieverbruik bij eenzelfde productie leidt tot lagere kosten. Zo blijven bedrijven wat concurrentiëler.

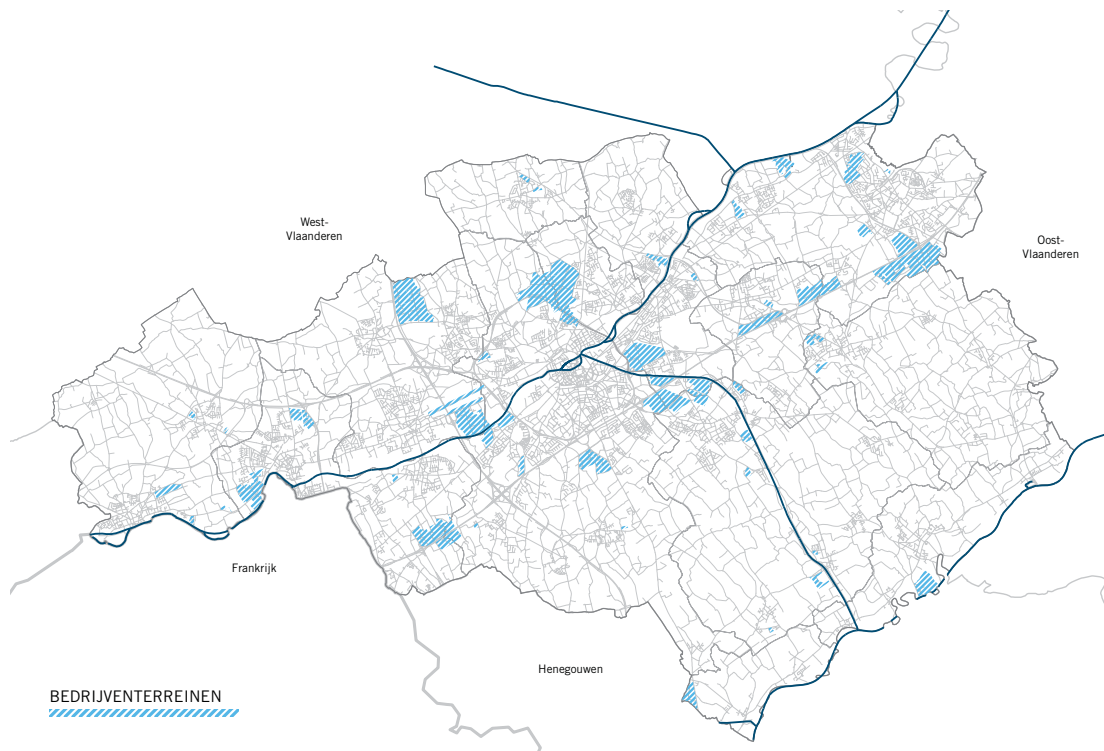


Figuur: Ontkoppeling van de economische groei en de emissies van broeikasgassen in Vlaanderen. (cijfers: VMM)

7.1.6 HEBBEN KMO'S RAAKPUNTEN OP HET VLAK VAN ENERGIE?

De bedrijfsgebouwen zijn een belangrijke "common interest". Ieder bedrijf spendeert een deel zijn energieverbruik aan het bedrijfsgebouw: verwarming, verlichting, koeling, ICT... Voor sommige bedrijven zal dit de hoofdmoot zijn (vb. kantoren), voor andere zal het een kleiner aandeel zijn (productiebedrijven). Alle nieuwe gebouwen zullen vanaf 2021 "quasi-energieneutraal" zijn. Dat is de nieuwe norm, die ook geldt voor kantoren en bedrijfsgebouwen. En aangezien dit ook geldt voor grondige renovaties, betekent dit dat op termijn alle gebouwen energieneutraal worden.

De ruimtelijke concentratie van KMO's op bedrijventerreinen biedt kansen. KMO's worden sinds de jaren '60 zoveel mogelijk gegroepeerd op bedrijventerreinen. Gedeelde energiesystemen kunnen hier interessant zijn, zoals warmtenetten om warmte tussen bedrijven uit te wisselen of om restwarmte te valoriseren (vb. van een kleine energiecentrale of een verbrandingsoven). Zo kan warmte een stuk goedkoper worden. Dergelijke warmtenetten zijn er tot op heden niet. Op het bedrijventerrein Evolis wordt een warmtenet voorzien, gekoppeld aan een biomassacentrale.



Zuid-West-Vlaanderen focust op vier speerpunten met een hoge specialisatiegraad binnen eenzelfde sector: rond verlichting, kunststoffen, mechatronics en beeldtechnologie. Deze sectoren staan niet bijzonder gekend om een zeer hoge energiebehoefte.

Maar buiten die speerpuntsectoren zijn er wel bedrijven die gespecialiseerde oplossingen op het vlak van energie leveren. Zo is er Vyncke dat ketels voor biomassa centrales bouwt, Recticel dat isolatiemateriaal produceert, Elexys dat oplossingen voor elektrische wagens aanbiedt, Energy ICT dat informatiesystemen ontwikkelt voor energiebeheer en voor "smart grids", Callens&EMK (verwarmingssystemen), Renson (zonnewering), Reznor (verwarmingssystemen)... Ze kunnen samen met andere bedrijven voordeel halen uit een 'groene economie': investeringen in hernieuwbare energie en energie-efficiëntie.

Steeds meer bedrijven investeren in hernieuwbare energieproductie, voornamelijk zonnepanelen op de daken van grote bedrijfshallen en gebouwen. Sommige bedrijven zijn geïnteresseerd in het plaatsen van één of meerdere grote windturbines op de eigen site. Hernieuwbare energieproductie is vooral interessant als dit het eigen energieverbruik dekt en als dit op de site zelf kan gebeuren (zo moet de energie niet in het elektriciteitsnet geïnjecteerd worden, wat voor extra kosten zorgt).

Bedrijven kunnen hun energie-efficiëntie in principe verhogen door energiezuiniger procestechnieken toe te passen. Optimalisaties blijken echter niet overal mogelijk, vooral als de energie-optimalisatie in conflict komt met de procesoptimalisatie (produktkwaliteit, veiligheid...). Als energie slechts een kleine kost is binnen het proces, dan wordt hier doorgaans weinig prioriteit aan gegeven.

7.2

HET TRANSITIEPAD

7.2.1

HET EINDDOEL VAN DE TRANSITIE: ECONOMISCHE GROEI ZONDER GROEI VAN HET ENERGIEVERBRUIK

- A De ambitie van de regio spitst zich toe op energiebesparing in de vele kleine KMO's. De grotere energieverbruikers zijn reeds onderwerp van Vlaamse Audit- en Benchmarkingconvenanten. Voor de kleinere industriële verbruikers, KMO's, kantoren... kunnen streekactoren en lokale besturen een betekenisvolle rol spelen.
- B Er wordt ingezet op meer begeleiding van KMO's:
- Gebouwen geleidelijk energieneutraal maken (bedrijfsgebouwen, kantoren...).
 - Duurzame bedrijventerreinen en energieneutraliteit op bedrijventerreinniveau: (hernieuwbare) energieproductie, warmtebeheer...
 - Know-how en shared services: de aankoop van energie, energie-advies, mobiliteitsoplossingen...

7.2.2

DOELSTELLING: ENERGIENEUTRALE BEDRIJVENTERREINEN

- A Energieneutrale gebouwen zijn de eerste stap naar energieneutrale bedrijventerreinen. Dat gaat een stap verder dan het decreet op CO₂-neutrale bedrijventerreinen dat er in de praktijk toe leidt dat bedrijven enkel groene stroom kopen. Voor de doelstelling over energieneutrale gebouwen verwijzen we naar hoofdstuk 4. De volgende logica wordt gehanteerd:
- Verminderen van de energievraag door isolatie van de gebouwschil.
 - Het "quasi-energieneutraal bouwen" wordt sneller dan 2021 de standaard.
 - Gebouwen worden klaargemaakt voor hernieuwbare energie (vb. lage-temperatuurverwarming).
- B Hernieuwbare energie is het tweede ingrediënt om bedrijventerreinen energieneutraal te maken. Bedrijventerreinen worden uitgespeeld als geschikte locaties voor middelgrote hernieuwbare energie-installaties zoals biomassacentrales, grote windturbines of grote zonnepanelenvelden:
- Er zijn sterke elektriciteitsnetten aanwezig die toelaten om de stroom te injecteren.
 - Er kunnen interessante afnemers voor restwarmte aanwezig zijn.
 - Door hun schaal en industrieel karakter passen deze installaties op bedrijventerreinen.
- C Bedrijventerreinen krijgen een energieconcept over energieclustering en hernieuwbare energie.
- Binnen een energiecluster is er aandacht voor de beschikbare energiebronnen en hoe ze benut worden, hoe de bedrijven kunnen voorzien worden van (hernieuwbare) elektriciteit en warmte, de rol van warmtenetten of warmteopslag, energiemanagementsystemen...
 - Dit gaat ook in op het beter afstemmen van de energievraag en aanbod tussen de bedrijven: bij de locatiekeuze kan energie een criterium worden.
 - Schaalvergroting van (hernieuwbare) energieproductie en energie-uitwisseling kunnen leiden tot goedkopere energie, zoals een WKK voor verschillende bedrijven samen.
 - Het kan toegepast worden op bestaande en op nieuwe bedrijventerreinen.

- D Nieuwe bedrijventerreinen worden zo ontworpen dat ze quasi-energieneutrale gebouwen mogelijk maken, door rekening te houden met oriëntatie, compactheid, schaduw, mogelijkheid tot hernieuwbare energieproductie, hernieuwbare energiesystemen op bedrijventerreinniveau...
- E Mobiliteitsoplossingen: voor duurzame dienstverplaatsingen en duurzaam woon-werkverkeer op bedrijventerreinniveau (carsharingsystemen, carpooling, fietsvoorzieningen...) en voor transport over water en spoor.

7.3

ACTIES VOOR EEN TRANSITIE

Lokale besturen, streekactoren en bedrijven kunnen een aantal initiatieven nemen om bij te dragen aan de energietransitie. We illustreren dit aan de hand van een aantal mogelijke acties. Sommige bestaan al binnen de regio. Dit lijstje dient ter inspiratie en claimt geen volledigheid.

Actieveld “planning op bedrijventerreinen”

- Ambities op het vlak van duurzaamheid formuleren bij de conceptfase van nieuwe bedrijventerreinen en hiermee in de ontwerpfase concreet rekening houden.
- Via de verkoopsvoorwaarden van bedrijfsgronden een hogere energieprestatie voor nieuwe gebouwen stimuleren, vb: via een korting om 20% energie-efficiënter te bouwen dan de geldende norm.
- Bij nieuwe bedrijventerreinen of bij reconversie van bedrijventerreinen een energieconcept uitwerken (vb. zoals de WVI voor Sappeleen in Poperinge deed), met o.a. bepaling wat het meest voordelige hernieuwbare energiesysteem is: individueel of collectief, welke energiebronnen en welke energiesystemen, klein- of grootschalig, het locatiebeleid mee sturen op basis van energie, collectieve energiesystemen en warmte-uitwisseling (cfr. initiatieven van POM West-Vlaanderen).

Actieveld “knowhow en shared services bij KMO’s”

- “Lerend netwerk energie” voor bedrijven, waarbij bedrijven van elkaars oplossingen leren (zoals VOKA West-Vlaanderen dit organiseert).
- Samenaankopen voor groene energie voor bedrijven (zoals de POM West-Vlaanderen dit doet).
- Energiescans en planadvies bij nieuwbouw, inclusief advies over premies (zoals het Agentschap Ondernemen en de POM West-Vlaanderen dit doen).
- Aanstellen van een energiedeskundige voor bedrijven op het niveau van een bedrijventerrein: voor aankoop van energie en om bedrijven energiebewust te maken (vb. energieconsulenten van VOKA).
- Energiemanagement op bedrijventerreinniveau, vb. aangestuurd door bedrijventerreinenverenigingen of parkmanagement.
- Training van gebouwverantwoordelijken over energiemanagement voor gebouwen.
- Charter Duurzaam Ondernemen om de inspanningen van bedrijven onder de aandacht te brengen (vb. POM-West-Vlaanderen met VOKA) of het energiemanagementsysteem ISO50001 promoten.
- In het bedrijventerreinpaspoort van Leiedal verwijzen naar de streekactoren die advies kunnen geven.

8

OPENBARE BESTUREN ENERGIENEUTRAAL BINNEN 25 JAAR

Eén van de hefboomen die de regio in handen heeft om een regionale energietransitie te starten, is het energiebeheer van openbare besturen: hun gebouwbeheer of eigen hernieuwbare energieproductie. Het is belangrijk dat openbare besturen zich bewust zijn van een voorbeeldfunctie en deze in een positieve zin uitspelen. Dit betekent dat openbare besturen een duurzaam gebouwbeheer hanteren en duurzaam met energie omgaan, maar dat ze ook via hun mobiliteitsbeleid hun CO₂-uitstoot reduceren.

Het hoofdstuk start met een situatieschets over lokale besturen in Zuid-West-Vlaanderen anno 2012, met een bijzondere focus op energie. Vervolgens wordt het transitiepad beschreven: hoe kunnen openbare besturen een voorbeeldrol waarmaken? We eindigen dit hoofdstuk met een aantal mogelijke acties om deze transitie te starten.

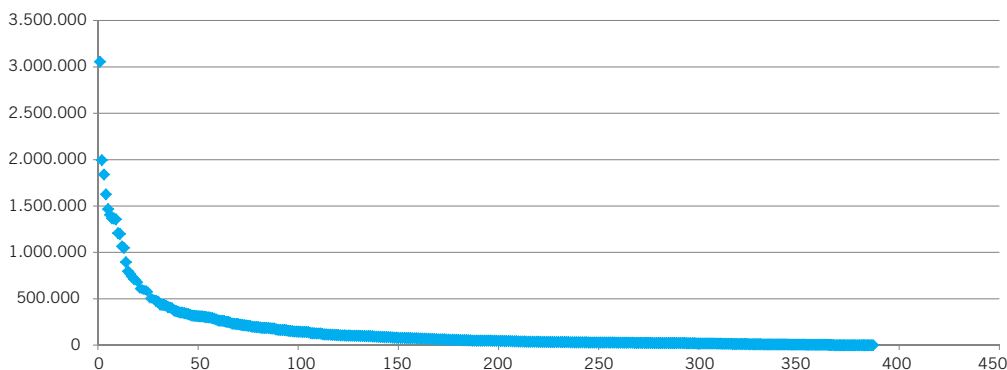
8.1

SITUATIESCHETS, TRENDS EN UITDAGINGEN

8.1.1 HET VERBRUIK

Openbare besturen zijn grote energieverbruikers: ze zijn samen goed voor ongeveer 4% van de regionale CO₂-uitstoot. Hun publiek patrimonium omvat niet enkel gebouwen die gebruikt worden door gemeentediensten, maar ook de sport- en cultuurinfrastructuur, de gebouwen van OCMW's, scholen, jeugdverenigingen, de politie en brandweer... Daarnaast verbruiken openbare besturen veel energie om gemeentewegen te verlichten en voor transport en mobiliteit (dienstverplaatsingen).

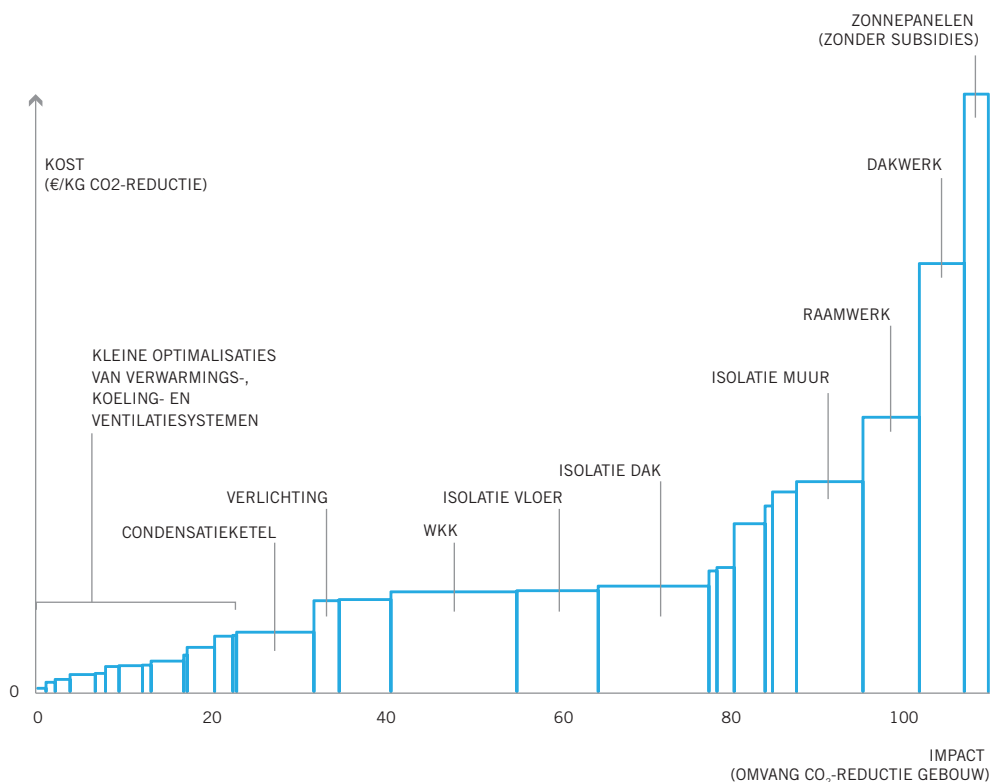
Een beperkt aantal grote gebouwen dekt het gros van het energieverbruik van openbare besturen: de gebouwen met een jaarverbruik van meer dan 200.000 kWh elektriciteit en 500.000 kWh aardgas zijn samen goed voor 50% van het totale energieverbruik, hoewel dit slechts om ongeveer 5% van de openbare gebouwen gaat. De gebouwen met een jaarverbruik van meer dan 40.000 kWh elektriciteit en 150.000 kWh aardgas (ongeveer 20% van de gebouwen) zijn samen goed voor 80% van het totale energieverbruik.



Tabel: Spreiding van het aardgasverbruik per gebouw (kWh). Gegevens op basis van samenaankoop energie voor Avelgem, Deerlijk, Kortrijk, Kuurne, Lendeledede, Spiere-Helkijn, Wervik en Zwevegem (Leiedal, 2011).

Zwembaden zijn de grote energieverbruikers bij uitstek. De andere grootverbruikers zijn complexen zoals rust- en verzorgingscentra, woonzorgcentra, scholen, hospitals, sportcentra, een administratief centrum, een gemeentelijk ontmoetingscentrum, een schouwburg...

In grote openbare gebouwen hebben maatregelen in de gebouwschil (isolatie, raamwerk, luchtdichtheid...) en de verwarmingsinstallatie (vervanging ketel door condensatieketel, WKK...) doorgaans de grootste impact op de CO₂-reductie. Daarnaast zijn er tal van maatregelen met een kleinere impact op de CO₂-reductie, maar die wel zeer kostenefficiënt zijn (regelsysteem verwarmingsinstallatie, isolatie leidingen, koelsysteem optimaliseren, optimalisatie van ventilatie, optimalisatie verlichting...).



De grafiek schetst het CO₂-reductiepotentieel van een aantal maatregelen in verhouding met hun kostprijs. Iedere rechthoek is een maatregel. Hoe breder, hoe groter de impact voor CO₂-reductie. Hoe hoger, hoe duurder. Gegevens op basis van 15 openbare gebouwen in Brussel (vnl. kantoor- en schoolgebouwen met een oppervlakte tussen 1.000 en 10.000 m²). Let wel, de kostprijs van zonnepanelen is intussen sterk gedaald. (gegevens: 3E)

De gemeentelijke openbare verlichting is goed voor circa 1,3% van het totale regionale elektriciteitsverbruik. Het verbruik van openbare verlichting weegt door op het elektriciteitsverbruik van de gemeente: dit dekt 53% van het gemeentelijk elektriciteitsverbruik. Hiermee is openbare verlichting dé grootverbruiker bij uitstek. Jaarlijks groeit het aantal lichtpunten aan en de (werkings)kost voor openbare verlichting is de afgelopen jaren sterk toegenomen. Het jaarlijks energieverbruik per inwoner schommelt tussen 70 en 90 kWh per inwoner.

8.1.2 HERNIEUWBARE ENERGIE

Steeds meer gemeentebesturen produceren hernieuwbare energie. Vooral het plaatsen van zonnepanelen is populair, waarbij vaak gebruik gemaakt wordt van derdepartijfinanciering (leasingsystemen). Andere hernieuwbare energiebronnen worden maar sporadisch gebruikt, zoals zonnecollectoren (warmte), warmtepompen of biomassa.

8.1.3 MOBILITEIT

Op het vlak van mobiliteit voor dienstverplaatsingen of woon-werkverkeer zijn de inspanningen meestal beperkt tot een fietsvergoeding, gratis fietsen of de aankoop van energiezuinige dienstvoertuigen. Van een duurzaam mobiliteitsbeleid om verplaatsingen te beperken en om zoveel mogelijk over te schakelen op energiezuinige vervoersmiddelen is meestal geen sprake.

8.1.4 KNELPUNTEN

Soms ontbreekt bij de gemeenten nog de ambitie om het energieverbruik van gebouwen systematisch terug te dringen. Bij andere is de ambitie aanwezig, maar zijn er beperkingen om ze te realiseren (vb. budgetten, know-how...). De gemeenten spelen hun voorbeeldfunctie onvoldoende uit. Sommige gemeenten werken wel reeds met een energieboekhoudingssysteem en volgen zo het verbruik op. De meeste gemeenten hebben energiescans en/of audits van hun gebouwen laten uitvoeren. Dus zijn de zwakke plekken in principe gekend. Maar de nodige investeringen blijven uit en daar zijn verschillende redenen voor:

- De lokale besturen kunnen geen geld vrijmaken voor de nodige investeringen. Bovendien wachten hen de komende jaren nog andere grote en noodzakelijke investeringen die voorrang zullen krijgen, zoals de vernieuwing van de rioolstelsels.
- In veel gemeenten is het geen uitgangspunt om gebouwen bij nieuwbouw of verbouwingen zeer energiezuinig te maken en daar extra budgetten voor te voorzien, al verdienen de investeringen zich terug door lagere energiekosten. Men blijkt al te vaak tevreden met de wettelijke minimumnormen.
- Investeringen worden uitgesteld tot een installatie defect is, ook al is een vroegtijdige vervanging rendabel.
- Het gemeentelijke begrotingssysteem -dat een onderscheid maakt tussen éénmalige investeringskosten, jaarlijkse werkingskosten en budgetten per dienst- blijkt het niet eenvoudiger te maken om energiebesparende investeringen door te voeren.
- Soms ontbreekt de kennis binnen de gemeente, zowel op administratief niveau als op politiek niveau.

8.1.5 TOEKOMSTPERSPECTIEF

De EU vraagt dat openbare besturen een voortrekkersrol spelen. Vanaf 2021 moet iedereen "bijna-energie neutraal" bouwen. Dit geldt voor woningen, ziekenhuizen, kantoren, sporthallen, zwembaden, appartementsgebouwen, scholen... Openbare besturen moeten hier reeds vanaf 2019 aan voldoen, dus twee jaar eerder.

Bovendien ligt bij de EU het voorstel op tafel dat alle overheden het energieverbruik in openbare gebouwen jaarlijks met een bepaald percentage moeten verminderen (voorstel: 3%). Dit biedt kansen

voor een systematische, geïntegreerde aanpak om het energieverbruik te verminderen. Voor grondige ingrepen als muurisolatie of vloerisolatie houdt men meestal rekening met de renovatiecyclus van een gebouw, die al snel 30 jaar bedraagt. Daardoor gaat de energierenovatie van het gebouwenpark te traag.

Bij verschillende gemeenten leeft de idee om een langetermijnstrategie op te zetten om het energieverbruik en de kost van het gebouwenpark te verminderen. Via een actief geïntegreerd gebouwenbeheer bestaan verschillende mogelijkheden:

- Het uitvoeren van de pakketten van meest interessante maatregelen over het ganse gebouwenpark, met korte en langere terugverdientijden, maar ook met een hoge impact op energiebesparing
- Verhogen van de bezettingsgraad en het gebruik van gebouwen door samenwerking tussen verschillende publieke besturen (gemeente, scholen, OCMW's...), waardoor minder gebouwen nodig zijn.
- Geïntegreerde kostanalyses op langere termijn (energiekost, onderhoudskost, investeringskost) om te beslissen over grondige renovatie, sloop of beperkte renovatie.
- Een locatiebeleid dat bepaalt welke gebouwen waar nodig zijn, om een duurzame mobiliteit voor bezoekers en medewerkers te bevorderen.

Er zijn voor openbare besturen reeds een aantal nieuwe diensten beschikbaar, zoals derdepartijfinanciering (ESCO) of netbeheerders die de renovatie van stookplaatsen begeleiden. Verschillende gemeenten hebben hier reeds gebruik van gemaakt, bijvoorbeeld voor het plaatsen van zonnepanelen.

Grote publieke gebouwen kunnen ook de hefboom zijn voor de uitbouw van duurzame verwarmingssystemen. Grote openbare gebouwen zijn doorgaans interessante afnemers van warmtenetten, in het bijzonder waar een continue warmtevraag bestaat (vb. zwembaden, rusthuizen, ziekenhuizen...). Deze grote gebouwen zijn ook vaak geschikt voor verwarming via warmtekrachtkoppeling (WKK).

8.2

HET TRANSITIEPAD

8.2.1

HET EINDDOEL VAN DE TRANSITIE: OPENBARE BESTUREN STELLEN EEN VOORBEELD EN ZIJN BINNEN 25 JAAR VOLLEDIG CO₂-NEUTRAAL

A Openbare besturen doen dit in drie stappen:

- STAP 1 : meten is weten
- STAP 2: de energiebehoefte verminderen (vb. zeer goede isolatie, efficiënte installaties...). Dit is de prioriteit, zeker tot 2020.
- STAP 3: de resterende energiebehoeften invullen met zelf opgewekte hernieuwbare energie. Dit komt op de tweede plaats. Hierop focussen we pas na 2020. Immers, bij een kleinere energiebehoefte horen kleinere en goedkopere hernieuwbare energie-installaties.

B Openbare besturen mikken op een tweeledige impact:

- Direct. Het energieverbruik en de CO₂-uitstoot van de regio verminderen. Want openbare besturen zijn rechtstreeks verantwoordelijk voor 4% van de regionale CO₂-uitstoot.
- Indirect. Door een voorbeeld te stellen kunnen openbare besturen de transitie mee op gang trekken. Openbare besturen hebben de taak om de leiding te nemen en horen niet achteraan in het peloton thuis. Bovendien moet het eigen patrimoniumbeheer overeenstemmen met een beleid dat inzet op energiebesparing bij burgers en bedrijven. Anders dreigt een geloofwaardigheidsprobleem.

8.2.2

DOELSTELLING: EEN GEÏNTEGREERDE AANPAK LEIDT TOT ENERGIENEUTRALE OPENBARE GEBOUWEN

- A Bij nieuwbouw en grondige renovatie bouwen openbare besturen energieneutraal: aan de hand van de meest kostenefficiënte maatregelen wordt het isolatieniveau van de gebouwschil op een peil gebracht zodat de warmtebehoefte van het gebouw laag genoeg is om met lokale hernieuwbare warmte in te vullen (warmtepomp, zonneboiler, passieve zonnewarmte...).
- B Openbare besturen hanteren een actief geïntegreerd gebouwenbeheer als hefboom om een energierenovatie van het openbaar gebouwenpark te versnellen. Door de integratie van energierenovatie met overwegingen over onderhoudskosten, investeringskosten, bezettingsgraad en locatiebeleid, kunnen geïntegreerde pakketten maatregelen sneller doorgevoerd worden. Een actief geïntegreerd gebouwenbeheer veronderstelt een langetermijnplanning en kostenanalyses van het gebouwbeheer.
- C In een actief geïntegreerd gebouwenbeheer worden volgende principes gehanteerd:
 - Renovatie van grote energieverbruikers hebben voorrang, aangezien een beperkt aantal gebouwen instaat voor het gros van het energieverbruik.
 - Geïntegreerde analyse van energiekost, onderhoudskost, investeringskost... van gebouwen op langere termijn (30 jaar).
 - Analyse van de kostenefficiëntie van renovaties op een langere termijn (30 jaar), en indien relevant de vergelijking met sloop en herbouw.
 - Permanente energiemonitoring (energieverbruik van gebouwen).
 - Permanente controle en beheer van installaties (verwarming, ventilatie, verlichting...) om de afstelling energiezuinig te houden.
- D Openbare besturen intensiveren het gebruik van gebouwen waardoor minder gebouwen nodig zijn en de kosten verlagen. Dit kan door samenwerking tussen verschillende publieke besturen (gemeente, scholen, OCMW's...).
- E Openbare besturen sensibiliseren en informeren gebruikers en bezoekers. Aan de bezoekers van de voorbeeldgebouwen worden goede praktijken gedemonstreerd.

8.2.3

DOELSTELLING: ENERGIEZUINIGE OPENBARE VERLICHTING

- A Openbare besturen streven er naar om minder maar doeltreffender te verlichten. Ze vermijden overbelichting (o.a. door differentiatie van lichtniveaus afhankelijk van gebruiksintensiteit en gebruiksnoden) en passen energiezuinige alternatieven voor verlichting toe als standaardoplossing (vb. wegsignalisatie).
- B Openbare besturen hanteren een geïntegreerde visie op openbare verlichting. De doelstelling om energiezuinig te verlichten moet geïntegreerd worden met andere doelstellingen zoals veiligheid, lichtpollutie en een lage onderhoudskost, maar ook belevingswaarde en ruimtelijke scenografie moeten aandacht krijgen. Een geïntegreerde visie is de hefboom om systematisch energiebesparing in openbare verlichting mogelijk te maken en om via een actieplan gericht kostenefficiënte investeringen te doen.
- C Openbare besturen passen efficiënte verlichtingstechnieken toe.

8.2.4

DOELSTELLING: VIJF KEER MEER HERNIEUWBARE ENERGIE

- A Openbare besturen verviervoudigen hun hernieuwbare energieproductie in de periode 2010-2020.
- B Vanaf 2020 streven openbare besturen ernaar om hun energievraag voor 100% in te vullen met zelf geproduceerde hernieuwbare energie (warmte en elektriciteit). In tussentijd zetten openbare besturen in op de aankoop van 100% groene elektriciteit.
- C Openbare besturen zorgen dat de hernieuwbare energie-installaties gedemonstreerd worden aan burgers en bezoekers, om zo hun voortrekkersrol uit te spelen.
- D Grote gebouwen van openbare besturen worden aangesloten op warmtenetten die restwarmte lokaal verspreiden, indien hiervoor in de toekomst mogelijkheden ontstaan. Grote publieke energieverbruikers zijn geschikte afnemers om de doorbraak van dergelijke warmtenetten te stimuleren. Immers, ze combineren een grote warmtevraag met een lokale verankering.

8.2.5

DOELSTELLING: ENERGIEZUINIGE MOBILITEIT

- A Tegen 2020 gebeurt 30% van de verplaatsingen naar openbare gebouwen via een duurzaam, energiezuinig vervoersalternatief: per fiets of te voet, openbaar vervoer, carpooling, carsharing, schoolbus... Deze norm wordt toegepast bij:
 - Verplaatsingen van bezoekers en gebruikers van gebouwen
 - Woon-werkverkeer van medewerkers
 - Dienstverplaatsingen
- B Het locatiebeleid van openbare gebouwen is de hoeksteen van het mobiliteitsgedrag van gebruikers, bezoekers en medewerkers. Openbare gebouwen zijn vlot en veilig toegankelijk voor energiezuinige vervoersalternatieven. De gemiddelde afstand naar de woonplaats van bezoekers en gebruikers wordt beperkt.
- C Openbare besturen bieden faciliteiten voor duurzame mobiliteit aan zoals veilige en comfortabele fietsstallingen, douchemogelijkheden, carsharingsystemen, laadpunten voor elektrische fietsen en elektrische wagens, onkostenvergoedingen voor fietsers...

8.3

ACTIES VOOR EEN TRANSITIE

Lokale besturen en streekactoren kunnen een aantal initiatieven nemen om bij te dragen aan de energietransitie. We illustreren dit aan de hand van een aantal mogelijke acties. Sommige bestaan al binnen de regio. Dit lijstje dient ter inspiratie en claimt geen volledigheid.

Actievelid “beleidsverankering van energie-ambities”

- De gemeenten ondertekenen de Covenant of Mayors, het Burgemeestersconvenant van de EU. Hierdoor engageren ze zich om de energie-efficiëntie en het gebruik van duurzame energiebronnen op hun grondgebied te verhogen en de CO₂ reductiedoelstelling van de Europese Unie tegen 2020 te behalen en te overtreffen. Leiedal engageert zich om de gemeenten te helpen met de CO₂ barometer, de startverklaring en het stappenplan.
- Lokale besturen verankeren het principe om energieneutraal te bouwen in hun beleid en passen dit toe bij nieuwbouw of een grondige renovatie. Als dit onhaalbaar blijkt, dan wordt ten minste een pakket maatregelen met een terugverdieneffect van minder dan 10 jaar doorgevoerd.
- Het installeren van een gemeentelijke werkgroep energie die de doelstelling heeft een energiebesparing te realiseren. Als die werkgroep uit lokale politici, ambtenaren en financieel verantwoordelijken bestaat, kunnen concrete initiatieven volgen.
- Vastleggen van een jaarlijkse CO₂ -reductienorm, bijvoorbeeld minstens 4% per jaar ten opzichte van een referentiejaar of 25% per legislatuur, zodat binnen 25 jaar energieneutraliteit bereikt wordt.

Actievelid “investeringen in gebouwen, hernieuwbare energie en verlichting”

- Oprichten van een regionaal “rollend fonds” voor de financiering van grotere investeringen in publieke gebouwen. Dit fonds wordt gevoed door de opbrengsten uit vermeden energiekosten. Lokale besturen moeten zo geen extra budget vrijmaken voor de nodige investeringen. Het beginkapitaal kan samengebracht worden door verschillende regionale spelers en als hefboom dienen om extra middelen te ontlenen.
- Een regiobenadering hanteren om een aantal bijzondere typegebouwen energiezuinig te maken, zoals zwembaden en sportinfrastructuur. Hier is immers specifieke kennis voor nodig die het best samen opgebouwd wordt, zodat ook de oplossingen kunnen gedeeld worden.
- Opmaken van een beleidsvisie op energiezuinige openbare verlichting, met aandacht voor elementen zoals nachtregimes (dimmen/doven), verlichting op nieuwe verkavelingen... en hier een investeringsplan aan koppelen (met kostenefficiënte maatregelen).
- Analyseren van alle bestaande energiescans, energie-audits, energieboekhoudingen... Zo kan duidelijk worden wat de grootste pijnpunten zijn en waar prioritair op ingezet moet worden. Dit kan dienen als opstap voor een actieplan en een langetermijn investeringsplan.
- Aanstellen van gebouwverantwoordelijken die geresponsabiliseerd worden voor het energiebeheer in het gebouw. De gebouwverantwoordelijken krijgen trainingen, kunnen beslissen over kleine investeringen, krijgen feedback (onder andere via een energieboekhouding) en kunnen beloningen krijgen bij goede resultaten.

- Een mix van verschillende types hernieuwbare energieproductie in verschillende openbare gebouwen (zonnepanelen, zonneboiler, warmtepompen...) die gedemonstreerd worden aan burgers en bezoekers.
- Intergemeentelijke initiatieven: een gezamenlijke aankoop van hernieuwbare energie of zonnepanelen, het gezamenlijk laten uitvoeren van studiewerk...

Actieveld "mobiliteit"

- Het herorganiseren van dienstverplaatsingen. Zo kan het aantal "overbodige verplaatsingen" verminderen, bijvoorbeeld door meer flexibiliteit toe te laten voor medewerkers (vb. geen verplichte verplaatsing naar een prikklok 's morgens, 's middags en 's avonds). Ook kunnen andere voertuigen voor dienstverplaatsingen geïntroduceerd worden, zoals de (elektrische) fiets voor korte afstanden.
- Het faciliteren van autodelen (vb. Cambio) waarbij de gemeente deze wagens benut voor dienstverplaatsingen. De wagens kunnen 's avonds en in het weekend door anderen gebruikt worden. Hier kunnen elektrische wagens overwogen worden, gezien de beperkte afstanden van de dienstverplaatsingen.

9

GEEN ENERGIE-ARMOEDE: MAXIMAAL 10% VAN HET INKOMEN VOOR ENERGIE

Energie-armoede ontstaat als de energiekost een te grote hap neemt uit het gezinsbudget, het houdt dus verband met het inkomen, de energieprijzen en het energieverbruik. Energie-armoede is sterk verweven met energieprijzen (hoofdstuk 10) en gebouwde omgeving (hoofdstuk 4).

Zuid-West-Vlaanderen is kwetsbaarder voor energie-armoede. Ten eerste omdat de isolatiekwaliteit van Zuid-West-Vlaamse woningen beduidend lager is, waardoor meer energie nodig is om woningen te verwarmen. Ten tweede omdat de regio een energieprijshandicap heeft: de energieprijzen zijn hier hoger dan elders in Vlaanderen. In de toekomst dreigt de omvang van de energie-armoede toe te nemen door stijgende energieprijzen.

Het hoofdstuk start met een situatieschets over energie-armoede in Zuid-West-Vlaanderen. Vervolgens wordt het transitiepad beschreven: Zuid-West-Vlaanderen moet er voor zorgen dat de energiekost minder dan 10% van het inkomen blijft. We eindigen dit hoofdstuk met een aantal mogelijke acties om deze transitie te starten.

9.1

SITUATIESCHETS, TRENDS EN UITDAGINGEN

9.1.1

ENERGIEARMOEDE GEDEFINIEERD

“Energiearmoede verwijst naar een toestand waarbij een huishouden bijzondere moeilijkheden ondervindt om zijn woonst te voorzien van de energie die nodig is om zijn elementaire noden te bevredigen.”

Dit is een definitie die de Universiteit van Antwerpen naar voor schuift. Belangrijke elementen in deze definitie zijn de begrippen “bijzondere moeilijkheden” en “elementaire noden”. Door een ontoereikende energievoorziening krijgen huishoudens het moeilijk menswaardig te leven en volwaardig te participeren in de samenleving. Energie-armoede heeft een aantal gevolgen voor de samenleving, zoals gezondheidsrisico's, een hoger aantal sterfgevallen in de winter, sociale uitsluiting, slechter worden van de woonkwaliteit...

Energiearmoede is niet identiek aan armoede. Al zijn mensen in armoede uiteraard meer kwetsbaar voor energiearmoede. Ook hogere inkomens kunnen geconfronteerd worden met plots hogere energiekosten: vb. bij ziekte en/of invaliditeit, pensioen, wijzigende gezinssamenstelling... Ook mensen die de vaardigheden of mogelijkheden niet hebben om noodzakelijke energiebesparende investeringen uit te voeren, zijn een kwetsbare groep.

In het Verenigd Koninkrijk gebruikt men een andere definitie van energiearmoede. Hier bekijkt men de energiekost en het inkomen. Een huishouden bevindt zich in energiearmoede wanneer meer dan 10% van het beschikbaar inkomen zou moeten uitgegeven worden om het huis voldoende te verwarmen.

9.1.2

HOE LAGER HET INKOMEN, HOE HOGER DE ENERGIEKOST

Bij lage inkomens gaat een groter aandeel van het huishoudelijk budget naar energie. Wat meer is, dit aandeel nam de afgelopen decennia toe. De 10% laagste inkomens spendeerden in 2009 gemiddeld 15% van hun inkomen aan energie, dit in vergelijking met 3% van het inkomen bij de 10% hoogste inkomens.

Iedereen voelt de stijging van energieprijzen, maar bij de gezinnen met een laag inkomen was die stijging merkbaar groter. Dit is niet onlogisch, aangezien bij een lager inkomen de energiefactuur een grotere plaats in het gezinsbudget inneemt. Desondanks spenderen gezinnen onder de armoededrempel minder aan energie (€1.475 op jaarbasis, in 2007) dan gezinnen die leven boven de armoededrempel (€1.820).

Experts menen dat energie-armoede zich steeds sterker zal manifesteren. Hoe hoger de energieprijzen, hoe groter de energie-armoede. Momenteel leeft bij benadering 16% van de Europeanen in energie-armoede. Het probleem zal zich specifiek stellen bij mensen met een laag inkomen en mensen woonachtig in huizen van slechte kwaliteit (veelal huurders).

Bovendien is het Mattheüs-effect merkbaar: waar risico op energie-armoede is wordt minder genoten van de voordelen van het energiebeleid. Bijvoorbeeld, lage inkomensgroepen maken beduidend minder gebruik van isolatiepremies, premies voor zonnepanelen, zonneboiler.... Ze kunnen niet investeren in energiebesparing en blijven dus hoge energiefacturen betalen. Als gezinnen met een lager inkomen al een woning kunnen kopen, past vaak maar een goedkopere, slecht geïsoleerde woning binnen het budget. Dit werkt energie-armoede in de hand.

9.1.3

INDICATIES VAN ENERGIEARMOEDE IN DE REGIO

Al bestaan er nog geen gedetailleerde statistieken over energie-armoede in Zuid-West-Vlaanderen, toch geven een aantal cijfers een indicatie van de problematiek.

In 2009-2010 deden 2.333 gezinnen uit de regio een beroep op het sociaal verwarmingsfonds. Dit komt gedeeltelijk tussen in de betaling van de verwarmingsfactuur voor stookolie van personen die zich in een moeilijke situatie bevinden (zie ook volgende tabel).

In 2010 waren er 2.682 "LAC-dossiers". Het LAC is de "Lokale Advies Commissie Gas, Elektriciteit en Water" die in actie komt als zich zware betalingsmoeilijkheden voordoen voor elektriciteit, aardgas of water. Het LAC adviseert de aanvragen tot afsluiting en heraansluiting en behoort tot de wettelijke opdrachten van een OCMW.

Wat in deze cijfers opvalt, is dat 9 dossiers op de 10 "niet-beschermde afnemers" zijn: mensen die volgens de overheid geen laag inkomen hebben of zich niet in een kwetsbare situatie bevinden waardoor ze geen recht hebben op het goedkoop "sociaal tarief" voor gas en elektriciteit (zie ook volgende tabel).

	SOCIAAL VERWARMINGSFONDS 2009-2010	LAC 2010	
		TOTAAL	WAARVAN: NIET-BESCHERMD
ANZEGEM	316	31	31
AVELGEM	153	55	45
DEERLIJK	210	39	36
HARELBEKE	130	278	231
KORTRIJK	238	774	644
KUURNE	87	122	113
LENDELEDE	57	18	11
MENEN	90	527	470
SPIERE-HELKIJN	34	24	22
WAREGEM	545	173	165
WERVIK	77	243	217
WEVELGEM	195	309	271
ZWEVEGEM	201	89	88
TOTAAL ZUID-WEST- VLAANDEREN	2.333	2.682	2.344

Tabel: Sociaal Verwarmingsfonds en LAC-dossiers, VEA 2011, Welzijnsconsortium

43% van de OCMW-cliënten besteedden al meer dan 10% van hun inkomen aan energie (2009, zie ook onderstaande tabel). Bovendien stellen we vast dat er heel wat OCMW-cliënten zijn die een private of een sociale huurwoning hebben en dat veel van hen meer dan 15% van hun inkomen aan energie besteden.

MINDER DAN 5%	5% - 10%	10% - 15%	15% - 20%	MEER DAN 20%
10%	47%	31%	8%	4%

Tabel: Energiekost t.o.v. beschikbaar inkomen bij OCMW-cliënten, niet-representatieve steekproef bij 165 OCMW-klanten van 10 OCMW's. (bron: Welzijnsconsortium, 2009, verdere verwerking 2011)

De cijfers van het FRGE van Zuid-West-Vlaanderen, het Fonds ter Reductie van de Globale Energiekost, bevestigen dat de energiekost voor de "doelgroep" betrekkelijk zwaarder weegt dan voor het doorsnee gezin. Bijna de helft van de "doelgroep" besteedt meer dan 10% aan energie, veel meer dan de rest van de gezinnen. De "doelgroep" omvat 11% van de bevolking: mensen met laag inkomen, mensen die recht hebben op een verhoogde tegemoetkoming bij het ziekenfonds...

	MINDER DAN 5%	5% - 10%	10% - 15%	15% - 20%	MEER DAN 20%
TOTAAL	29%	47%	17%	5%	1%
DOELGROEP	15%	39%	32%	8%	7%

Tabel: Energiekost t.o.v. beschikbaar inkomen, FRGE data, Welzijnsconsortium, 21/05/2012, op basis van 637 dossiers.

9.1.4

GROEIENDE BELEIDSAANDACHT VOOR DE PROBLEMATIEK

De OCMW's zien een groeiende toestroom van gezinnen met een vraag naar financiële, materiële of administratieve ondersteuning rond energie.

In het kader van hun basisopdracht zijn de OCMW's een voor de hand liggende actor in het beleid inzake energiearmoede. Veel sociale maatregelen verlopen verplicht via het OCMW: de organisatie van de Lokale Advies Commissies (LAC's), de begeleiding en financiële ondersteuning van hulpbehoevenden via het Energiefonds, het toekennen van een verwarmingstoelage...

De mensen die bij OCMW's over de vloer komen voor energiedossiers behoren niet per definitie tot het gekende cliënteel: mensen die voor het LAC moeten verschijnen, voor een minimale levering van aardgas, het opladen van herlaadkaarten voor budgetmeters, schuldbemiddeling, het sociaal verwarmingsfonds, deelname aan groepsaankopen groene stroom... Daarnaast is er nog een groot deel van de problematiek niet zichtbaar bij de OCMW's.

De huidige maatregelen die het OCMW kan treffen zijn vooral "curatief": oplossen van het probleem op korte termijn, met name het aanzuiveren van niet-betaalde rekeningen. De OCMW's zitten in een overgangsperiode van een curatief naar een preventief beleid: voorkomen in plaats van genezen.

Maar OCMW's zijn niet de enige actoren die met energie-armoede geconfronteerd worden. Ze kunnen de uitdagingen om energie-armoede terug te dringen ook niet alleen aan.

- De stedelijke diensten rond wonen, de woonloketten... worden meer en meer met energiedossiers geconfronteerd: aanvragen voor gemeentelijke premies of premies van hogere overheden, energieleningen, woonkwaliteitsonderzoeken... De gemeenten nemen acties in het kader van hun duurzaamheidsbeleid en woonbeleid en zoeken samenwerking met het OCMW.
- Ook de energiesnoeiërs Zuid-West-Vlaanderen, de lokale entiteit van het FRGE van het Welzijnsconsortium, de sociale huisvestingsmaatschappijen, de sociale verhuurkantoren, de CAW's en andere sociale organisaties, de distributienetbeheerders en veel actoren uit het middenveld zijn betrokken actoren in de strijd tegen energiearmoede.

Ook op andere beleidsniveaus wint het thema energie-armoede aan belang:

- De EU onderstreept dat het belangrijk is dat lidstaten strategieën uitwerken tegen energiearmoede en acties ontwikkelen.
- Op federaal niveau zien we het succes van het Fonds ter Reductie van de Globale Energiekost (FRGE), een federaal beleggingsfonds waaruit middelen worden ontleend om energiebesparende investeringen te stimuleren. Het FRGE heeft een sociale focus en voorziet een ruime begeleiding voor mensen met een laag inkomen.
- De Vlaamse Beleidsnota Energie neemt energiearmoede als thema op. De Vlaamse Overheid bestrijdt gericht energiearmoede: een gratis energiescan, dakisolatieprojecten bij huurwoningen, minimale levering van aardgas, hogere premies voor installatie van energiebesparende maatregelen voor beschermde afnemers, projecten in samenwerking met Samenlevingsopbouw...

9.1.5

EEN KNELPUNT BIJ HUURWONINGEN

De kwaliteit van woningen is het slechtst op de private huurmarkt. Veel lage inkomensgroepen wonen in een private huurwoning, maar de noodzakelijke investeringen blijven uit. Investerings van verhuurders in het verbeteren van de energieprestatie leveren te weinig directe voordelen op voor de

verhuurder zelf. De winst op de energiefactuur is voor de huurder. De verhuurder krijgt zijn investeringen onvoldoende gecompenseerd.

Het gedwongen verhogen van de energieprestatie zet een extra druk op de steeds kleiner wordende private huurmarkt. Een ondersteuning van de verhuurders kan de uitstroom van woningen uit de private huurmarkt beperken en een kwaliteitsverbetering stimuleren.

Ook op de sociale huurmarkt komt energie-armoede steeds meer voor. De voorbije twintig jaar is het socio-economische profiel van de sociale huurder stelselmatig verzwakt: vandaag leeft de meerderheid van de bewoners van een laag (vervangings)inkomen. Er zijn nog grote investeringen inzake energiekwaliteit nodig. In ongeveer de helft van de woningen zijn ingrepen noodzakelijk om te voldoen aan de doelstellingen van het Vlaams Energierenovatieprogramma 2020 (tegen 2020 geen enkele beglazing, overal dakisolatie en energie-efficiënte verwarmingssystemen). Nog 1 op de 3 sociale huurwoningen voldoet aan geen enkele minimumeis. Sociale huisvestingsmaatschappijen ontbreken de middelen om te investeren.

9.2

HET TRANSITIEPAD

9.2.1

EINDDOEL VAN DE TRANSITIE: GEEN ENERGIE-ARMOEDE. MAXIMAAL 10% VAN HET INKOMEN VOOR ENERGIE.

- A Elk huishouden in energiearmoede of kwetsbaar voor energiearmoede moet in zijn elementaire energiebehoefte kunnen voldoen. Een indicatie is een energiekost van maximum 10% van het netto huishoudinkomen.
- B Er moet een omslag komen van curatieve maatregelen naar preventieve maatregelen, aangezien dit de enige structurele manier is om energie-armoede op lange termijn uit te sluiten. Er moet niet gewacht worden tot gezinnen daadwerkelijk in de problemen komen vooraleer er maatregelen worden aangeboden.
- C Alle woningen moeten energiezuinig zijn: ze moeten een goed geïsoleerd dak hebben, hoogrendementsglas in de verwarmde leefruimtes en een hoogrendementsketel. Op termijn moeten alle woningen toegang hebben tot hernieuwbare energie.
- D Elk huishouden in energiearmoede of kwetsbaar voor energiearmoede moet versterkt worden in zijn positie als consument.

9.2.2

DOELSTELLING: EEN GEDEELDE BELEIDSAANDACHT VOOR ENERGIE-ARMOEDE

- A Een ernstig beleid rond energie-armoede is een gedeelde opdracht van vele streekactoren. Het vraagt om een goede samenwerking tussen gemeenten, OCMW's, sociale huisvestingsmaatschappijen, de sociale verhuurkantoren, de distributienetbeheerders, woonloketten, de Energiesnoeiers, het Welzijnsconsortium...
- Er is nood aan een strakke regie door de gemeentebesturen en OCMW's samen.
 - OCMW's hebben een centrale rol in het curatieve, andere streekorganisaties moeten eerder werken op het preventief gebied.
 - Goedwerkende lokale en bovenlokale praktijken worden samengebracht in één cel.

B. Acties richten zich op de 25% huishoudens met de laagste inkomens, de private huurders plus de sociale huurders. Deze groep is ruimer dan wie nu met energie-armoede geconfronteerd wordt en ruimer dan de strakke (inkomens)definities bij steunmaatregelen van hogere overheden. De kern van de doelgroep situeert zich bij het LAC-cliënteel.

C. Een aantal indicatoren moeten de problematiek op korte, middellange en lange termijn opvolgen:

- De uitgaven voor energie in verhouding met het gezinsbudget.
- De energetische kwaliteit van de woningen.

9.2.3

DOELSTELLING: VERSTERKEN VAN DE SLAGKRACHT VAN GEZINNEN MET RISICO OP ENERGIE-ARMOEDE

A. De OCMW's en gemeenten verbeteren hun dienstverlening en helpen consumenten in de energiemarkt (energiefacturen, geschillen met leverancier of distributienetbeheerder, wijziging van energieleverancier, inschrijven op groepsaankopen, advies bij energiebesparende investeringen en mogelijke premies van lokale en hogere overheden...)

B. Lokale besturen zetten alle inwoners aan tot energiebesparing. Via initiatieven zoals energiescans, energiecafés, energiemobiel, buurtvergaderingen... krijgen burgers een eerste inzicht in het besparingspotentieel. Vervolgens worden ze verder geleid naar andere diensten rond consumentenbescherming en het verbeteren van de energieprestatie van de woning.

C. Bij de vaststelling van (een risico op) energiearmoede wordt een begeleidingstraject geactiveerd waarin alle mogelijkheden worden verkend (ingrijpen op de energiefactuur, marge op vlak van energiebesparend gedrag, mogelijke kleine maatregelen, vervanging van niet-efficiënte toestellen, energiebesparende investeringen...).

- De OCMW's hebben een rol te vervullen in deze begeleidingstrajecten. Ze hebben de curatieve tools voor in huis en kunnen voorzien in financiële stimulansen.
- De finaliteit van deze begeleidingstrajecten is de preventie van energiearmoede.
- De tussentijdse finaliteit is streven naar een verhouding van 70% preventieve acties en 30% curatieve acties bij de OCMW's.

9.2.4

DOELSTELLING: VERHOGEN VAN ENERGIE-EFFICIËNTIE VAN WONINGEN VAN GEZINNEN MET RISICO OP ENERGIE-ARMOEDE

A. Alle woningen van de 25% laagste inkomens, private en sociale huurders worden voorzien van dakisolatie, hoogrendementsglas in de leefruimtes en een hoogrendementsketel. Op termijn moet er ook toegang zijn tot hernieuwbare energie. Lokale besturen kunnen hiervoor begeleidingstrajecten inzetten.

B. Ook gezinnen die kwetsbaar zijn voor energiearmoede, moeten kunnen investeren in energie-efficiëntie.

- Een versterking van bestaande financieringsinstrumenten is aangewezen (energieleningen, prefinancieringssystemen, overtuigende premies of financiële steun, groepsaankopen...).
- Er moet ingezet worden op de begeleiding tot de uitvoering van de maatregel.
- Een gebiedsgerichte aanpak is aanvullend op een algemeen beleid en aangewezen om lage inkomens en slechte woningen te bereiken. Via het model van bouwblokrenovatie wordt in een wijk de woon- en energiekwaliteit verbeterd, gekoppeld aan een gerichte benadering en ondersteuning van huurders en verhuurders.

C. Kleinschalige hernieuwbare energieproductie moet voor gezinnen met risico op energie-armoede ook toegankelijk zijn op termijn.

- Hernieuwbare energie kan de netto-energievraag verminderen.
- Lokale besturen kunnen een actieve rol opnemen in nieuwe en bestaande woonwijken, vb. door zelf op te treden als (sociale) leverancier en coöperatieve formules te stimuleren.

D. Lokale besturen tonen het voorbeeld door het eigen huurpatrimonium energie-efficiënt te maken en te voorzien van hernieuwbare energie, onder andere in sociale huurwoningen.

E. Lokale besturen stimuleren de private huurmarkt

- Een ondersteuningsbeleid voor de “kleine” private verhuurders (verhuurders van een zeer beperkt aantal woningen) is aangewezen, in ruil voor woonzekerheid voor de (zittende) huurder en een bescherming tegen stijging van huurprijzen. Dit kan door het huidige model van het sociale verhuurkantoor uit te breiden.
- Een monitoring van de woon- en energiekwaliteit van private huurwoningen. Dit kan door energiescans gericht in te zetten.
- Instrumenten van andere overheden richten op de private huurmarkt, vb. de sociale dakisolatiepremie van de Vlaamse overheid.

9.3

ACTIES VOOR EEN TRANSITIE

Lokale besturen, streekactoren, burgers en bedrijven kunnen een aantal initiatieven nemen om bij te dragen aan de energietransitie. Op basis van een debat met stakeholders schuiven we een aantal acties naar voor.

Actieveland “preventief beleid”

- Bestaande subsidies voor energie-efficiëntie richten: (1) naar de groep met verhoogd risico op energie-armoede of (2) op achtergestelde buurten.
- OCMW's richten het energiefonds op preventieve acties zoals energiebegeleidingstrajecten.
- Actief opsporen van verdoken energie-armoede door OCMW's in samenwerking met distributienet-beheerders, sociale organisaties... OCMW's bewaken bij hun cliënteel de energiekost.
- Het oprichten van coöperaties om lage-inkomensgroepen te laten participeren in hernieuwbare energie.
- Voorzien in installaties voor hernieuwbare energie in de sociale huisvesting.

Actieveland “verhogen slagkracht consument”

- Inrichten van een lokaal agentschap voor de begeleiding van de thermische renovatieprogramma's. Het betrekken van huurders, eigenaars en vaklui bij thermische renovatie.
- Renovatiebegeleidingstrajecten voor de ondersteuning van werken. Dit omvat verschillende onderdelen: sensibilisering, vorming, financiële begeleiding (energieleningen FRGE, premies, aanbieden derde-betalerprincipe...), consumentenhulp, sociaal-technische begeleiding (zoals bij bouwblokrenovatie...). Hiervoor is samenwerking en expertise nodig: het energieloket, een technisch adviseur, maatschappelijk assistenten, deskundige consumentenbelangen, administratief medewerker, financieel deskundige, huurrechtsspecialisten...

Actieveld “organisatie beleid”

- OCMW's voorzien een referentiepersoon rond energie die een goede link maakt met de sociale dienst.
- Afspraken tussen de distributienetbeheerders, de lokale besturen (gemeente en OCMW), de Provincie West-Vlaanderen, de lokale entiteit van het FRGE, de Energiesnoeiers, IMOG, sociale organisaties... om de initiatieven rond informatie, vorming, subsidies, begeleiding... beter af te stemmen en het doel niet voorbij te schieten.
- Regionale projecten rond energiearmoede zoals de energiesnoeiers, de energieleningen FRGE, integreren en gezamenlijk aansturen vanuit de lokale besturen.
- Het lokaal bestuur definieert haar eigen rol en zoekt gericht partnerschappen om energiearmoede tegen te gaan.

Actieveld “beleidsverankering energie-armoede”

- OCMW's formuleren preventiedoelstellingen (vb. uniformiseren de LAC-procedures, het vermijden van afsluitingen van energie, actief opsporen van verdoken energiearmoede...).
- In beleidsakkoorden en beleidsplannen inschrijven dat energiearmoede een gedeelde uitdaging is van de gemeente (duurzaamheid, energie, wonen, ruimtelijke planning) en het OCMW (sociale dienstverlening).

10 | ENERGIEPRIJZEN DIE VERGELIJKBAAR ZIJN MET OMLIGGENDE REGIO'S

De energieprijz steeg de afgelopen jaren gevoelig. Voor huishoudens was dat +47% tussen 2007 en 2011. Dat de energieprijzen stijgen is een mondiaal gegeven: er is steeds meer vraag naar energie, maar het wereldwijde aanbod kan niet volgen. In de toekomst worden verdere prijsstijgingen verwacht van benzine, diesel, aardolie, aardgas en elektriciteit.

Dit hoofdstuk start met een situatieschets over energieprijzen in Zuid-West-Vlaanderen. Met structureel hogere energiekosten is Zuid-West-Vlaanderen veel kwetsbaarder voor uitwassen als energiearmoede en ontstaat er een concurrentieel nadeel voor de bedrijven. Vervolgens wordt het transitiepad beschreven: Zuid-West-Vlaanderen moet er voor zorgen dat de energieprijzen niet ontsporen of toch tenminste gelijke tred houden met omliggende regio's. We eindigen dit hoofdstuk met een aantal mogelijke acties om deze transitie te starten.

10.1

SITUATIESCHETS, TRENDS EN UITDAGINGEN

10.1.1 EEN REGIONALE ENERGIEPRIJSHANDICAP

Zuid-West-Vlaamse burgers en bedrijven kampen met een energieprijshandicap. Ze betalen beduidend meer voor hun energie dan bijvoorbeeld Antwerpse. Om identiek dezelfde hoeveelheid energie van het net te halen betalen Zuid-West-Vlaamse burgers 6 à 17% meer dan Antwerpse. Bedrijven betalen zelfs 10 à 26% meer. Vooral voor elektriciteit zijn de prijsverschillen aanzienlijk (zie tabel).

KOST (€)	LOCATIE	ELEKTRICITEIT	AARDGAS	TOTAAL	VERSCHIL
GEZINNEN	2000 ANTWERPEN	1.144	1.271	2.415	
	GASELWEST: ANZEGEM, AVELGEM, DEERLIJK KORTRIJK, KUURNE, MENEN, SPIERE-HELKIJN, WAREGEM, WERVIK, WEVELGEM (ELEKTRICITEIT), ZWEVEGEM	1.421	1.377	2.799	+ 16%
	INFRAX-WEST: HARELBEKE, LEND-ELEDE, WEVELGEM (AARDGAS)	1.227	1.344	2.570	+ 6%
KLEIN BEDRIJF	2000 ANTWERPEN	9.369	5.763	15.131	
	GASELWEST: ANZEGEM, AVELGEM, DEERLIJK KORTRIJK, KUURNE, MENEN, SPIERE-HELKIJN, WAREGEM, WERVIK, WEVELGEM (ELEKTRICITEIT), ZWEVEGEM	12.447	6.629	19.076	+ 26%
	INFRAX-WEST: HARELBEKE, LEND-ELEDE, WEVELGEM (AARDGAS)	10.147	6.470	16.616	+10%

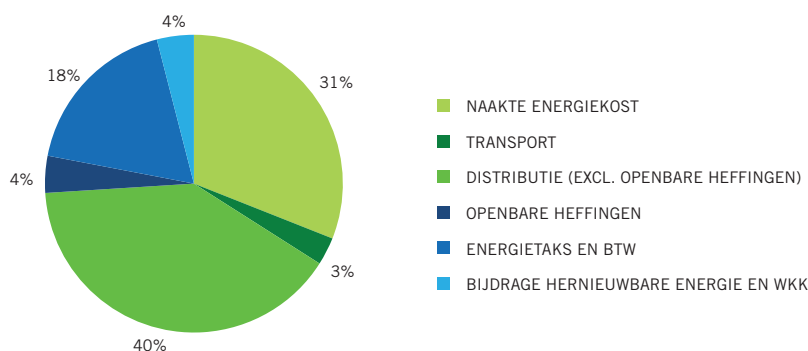
Vergelijking energieprijzen Zuid-West-Vlaanderen – Antwerpen. De prijzen zijn deze voor de energiekost van de standaardleverancier voor een gemiddeld Vlaams verbruik van 4.336kWh elektriciteit en 17.611kWh aardgas, voor een gezin met 3 personen. Voor bedrijven werd een verbruik gesimuleerd van 59.999kWh elektriciteit, en 149.999kWh aardgas. Hier werd de goedkoopste leverancier vergeleken. (Bron: V-test, Vreg, 19 maart 2012)

De voorgaande tabel maakt ook duidelijk: dé energieprijs voor dé eindverbruiker bestaat niet.

Ten eerste omdat er geen 'standaard' eindverbruiker is. Een residentiële verbruiker en de professionele afnemer betalen een verschillende prijs, afhankelijk van het verbruik. De grote industriële klanten zijn meestal aangesloten op het hoogspanningsnet van Elia of de hogedrukgasleidingen van Fluxys en betalen nog minder. Hoe hoger het verbruik, hoe lager de energieprijs.

Ten tweede omdat de totaalfactuur opgebouwd is uit verschillende componenten. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen volgende componenten:

- de "naakte energiekost" (commodity). Dit is de prijs die de verbruiker betaalt aan de leverancier voor de productie van de stroom of het aardgas.
- de transmissiekost en de distributiekost. De transmissie is het transport van elektriciteit via hoogspanningslijnen of aardgas via hogedrukaardgasleidingen (de "energiesnelwegen"). De distributie is de verdeling van de elektriciteit op de laagspanningsnetten tot aan de voordeur en aardgas via de lagedrukleidingen.
- heffingen, toeslagen en belastingen.



Grafiek: De energiekost van huishoudens: België vergeleken met de buurlanden. (bron: CREG)

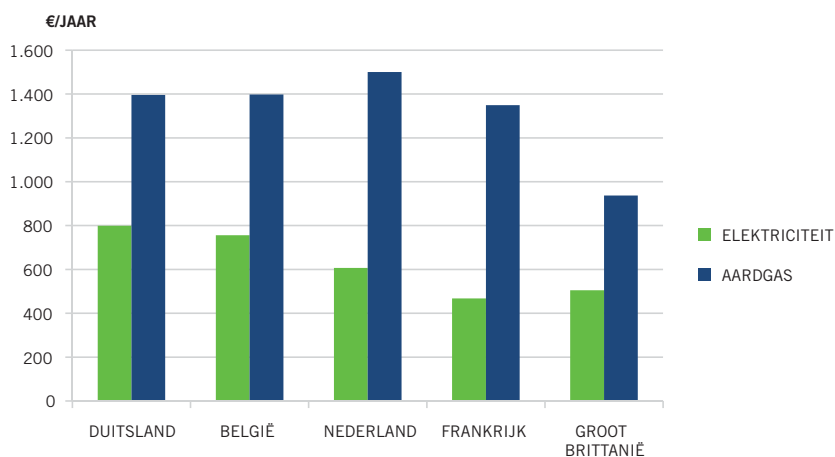
En ten derde, voortvloeiend uit de impact van de distributiekost, omdat er in Vlaanderen verschillende distributienetbeheerders aanwezig zijn met elk eigen distributienettarieven.

10.1.2 EEN HOGE ENERGIEKOST IN EUROPEES PERSPECTIEF

Zuid-West-Vlaanderen heeft geen scherpe energieprijzen in Vlaanderen. Als we bovendien kijken naar de buurlanden, dan blijkt dat België niet goed uit de vergelijking komt.

De totaalprijs van energie (alle componenten samengeteld) die een Belgische residentiële verbruiker betaalt voor zijn elektriciteit is beduidend hoger dan de prijs in Nederland, Groot-Brittannië en Frankrijk. Voor wat de gasprijzen betreft, betaalt enkel de residentiële verbruiker in Nederland een hogere eindprijs (zie grafiek).

De naakte elektriciteitskost (commodity) lag in België in 2011 hoger dan in de omliggende landen (zie grafiek). De meeste buurlanden hebben een naakte elektriciteitskost die hoger is dan het Europese gemiddelde. Alleen Frankrijk is opvallend goedkoper.

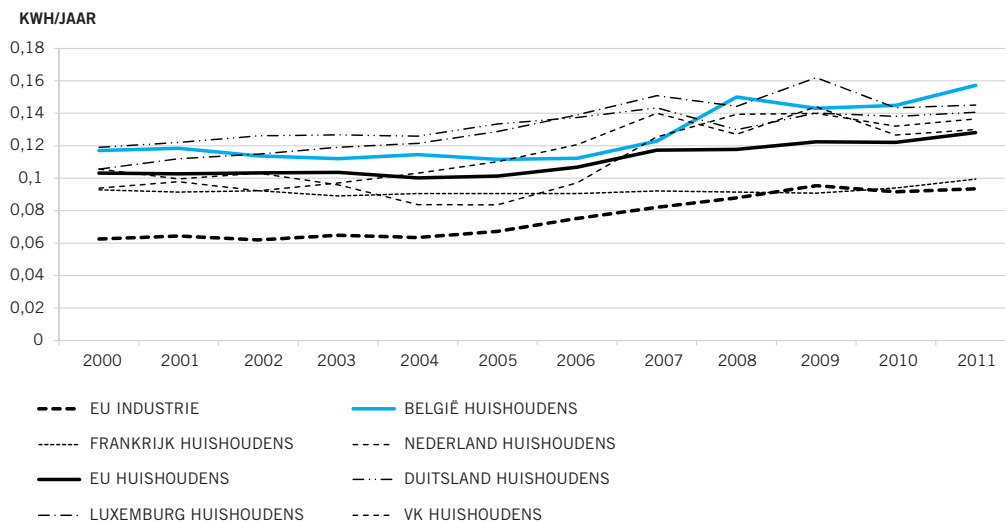


Grafiek: De energiekost van huishoudens: België vergeleken met de buurlanden. (bron: CREG)

In de onderstaande grafiek vallen nog twee elementen op:

- De naakte elektriciteitsprijs ligt voor industriële verbruikers een pak lager, maar de kloof werd de afgelopen jaren wat gedicht.
- De naakte elektriciteitsprijs nam niet zó sterk toe: voor België met 34% over 11 jaar (nominaal).

Bij de naakte aardgasrijzen zien we een gelijkaardig patroon. België heeft de hoogste prijzen voor huishoudens en industrie, al neemt de energiekost hier een pak meer toe: +90% op 11 jaar voor huishoudens (nominaal).

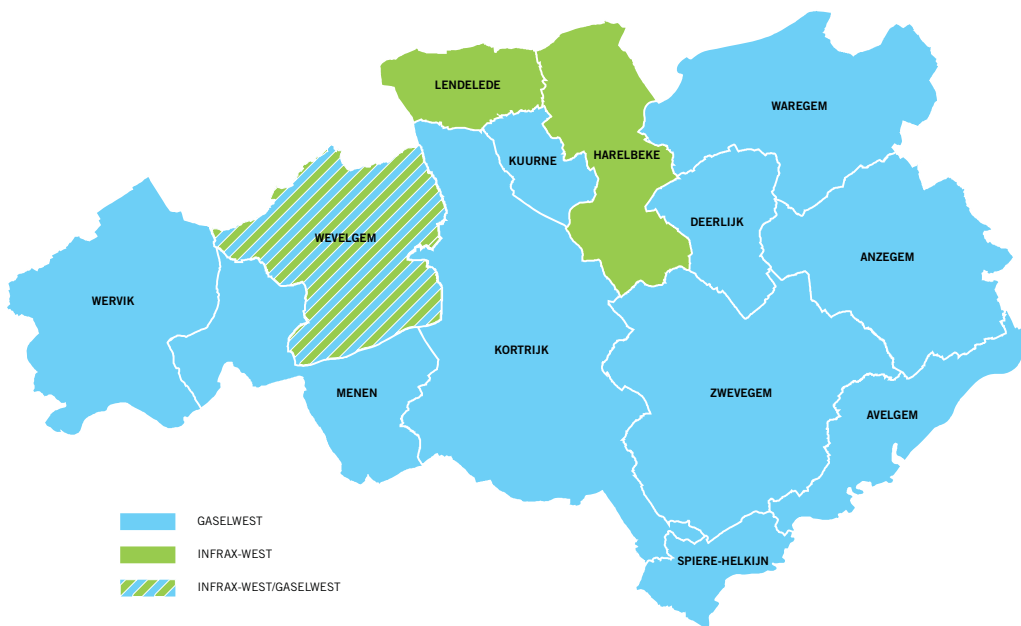


grafiek: Evolutie van de naakte nominale elektriciteitskost voor een gemiddelde industriële verbruiker, 2000-2011, in €/cent/kWh (cijfers: Eurostat)

Anderzijds liggen in België de energietaksen een pak lager dan in de omringende landen: in Duitsland en Nederland liggen die dubbel zo hoog en ook in Frankrijk, het Verenigd Koninkrijk en Luxemburg bedragen die 1,6 keer meer dan het Belgische niveau. België sluit qua niveau veeleer aan bij de Oost-Europese landen.

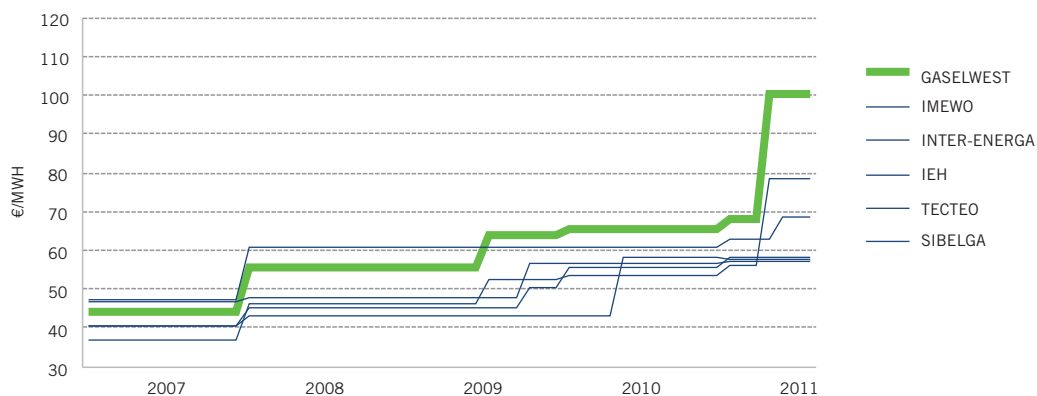
10.1.3 ENERGIEDISTRIBUTIE

In Zuid-West-Vlaanderen zijn er twee energiedistributienetten: elektriciteit en aardgas. Ze worden beheerd door twee distributienetbeheerders, Gaselwest en Infrac-West (de vroegere WVEM), die elk een monopolie hebben binnen hun gemeenten.



Kaart: Distributienetbeheerders in Zuid-West-Vlaanderen. In Wevelgem zijn beide aanwezig: Gaselwest voor elektriciteit en Infrac-West voor aardgas.

De distributietarieven van de verschillende distributienetbeheerders (DNB) zijn niet gelijk. Ze zijn in de periode 2007-2011 sterk gegroeid, en vooral sterk uit elkaar gegroeid. Uit een vergelijking van de tarieven voor huishoudens voor zes Belgische DNB's, waaronder Gaselwest (voor Infrac-West ontbreken vergelijkbare data), bleek het verschil tussen de goedkoopste en de duurste te groeien van €10/MWh in 2007 tot €43/MWh in 2011.

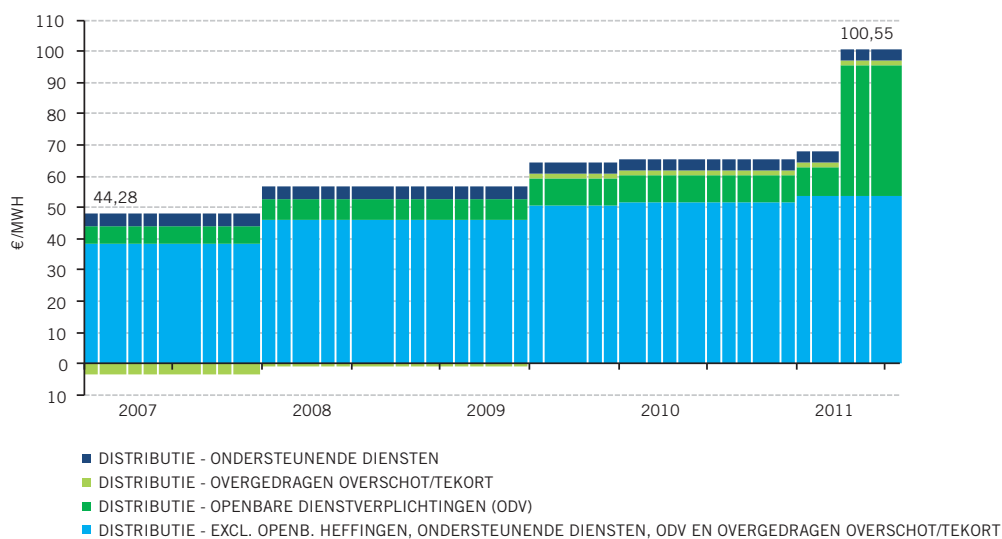


Grafiek: De evolutie van de distributietarieven voor elektriciteit voor huishoudens, periode 2007-2011. In de studie werden een simulatie uitgevoerd voor zes verschillende Belgische distributienetbeheerders. Infrac-West behoort hier niet toe. (Bron: CREG, 2011)

Als resultaat van de ongelijke stijging van de distributietarieven in Vlaanderen, wordt Zuid-West-Vlaanderen geconfronteerd met een regionale energieprijs handicap.

Dit werd vooral gestuwd door een sterke stijging van de kosten ten gevolge van de openbare dienstverplichtingen (in het bijzonder door de opkoopplicht van groenestroomcertificaten van zonnepanelen tot 2011). Immers, via de distributiekost worden tal van kosten verrekend. De distributiekost is samengesteld uit:

- Operationele kosten voor het beheer van elektriciteits- en aardgasnetten.
- Kosten voor openbare dienstverplichtingen zoals:
 - Sociale verplichtingen (100kWh gratis elektriciteit, budgetmeters, sociaal fonds, toeslag beschermde afnemers, levering aan gedropte klanten...).
 - Verplichtingen rond rationeel energieverbruik (REG). In de praktijk is dit vooral de financiering van premies.
 - Onderhoud openbare verlichting van gemeenten.
 - Opkoopverplichting van groene stroomcertificaten (tot en met 2011).
- Ondersteunende diensten, waaronder de netverliezen.



Gratiek: De samenstelling van de distributietarieven voor elektriciteit, Gaselwest, huishoudens, periode 2007-2011. In de studie werden een simulatie uitgevoerd voor zes verschillende Belgische distributienetbeheerders. Infrax-West behoort hier niet toe. (Bron: CREG, 2011)

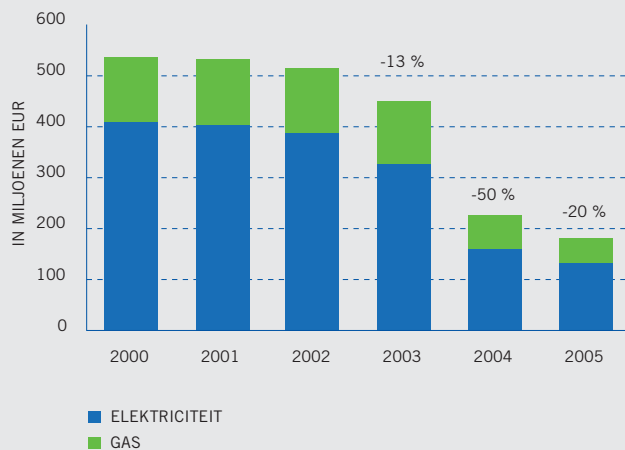
De kosten voor openbare dienstverplichtingen zijn verantwoordelijk voor het gros van de stijging van de distributiekost. Dit is een gevolg van het Vlaams energiebeleid dat deels gefinancierd wordt via de distributietarieven (isolatiepremie, sociale tarieven, groenestroomcertificaten, slimme meters...). De Vlaamse Overheid koos ervoor om de nieuwe kosten te solidariseren op het niveau van de distributienetbeheerders en niet op Vlaams niveau alhoewel het om Vlaams beleid gaat. Met andere woorden: in ieder werkgebied zijn er andere kosten en worden die kosten anders verdeeld. Dit systeem vergrootte de regionale verschillen binnen België.

De vrijmaking van de energiemarkt en de verschuiving van gemeentelijke belangen in de energiesector

In het begin van de 21e eeuw werd de energiemarkt vrijgemaakt of "geliberaliseerd". Dit ging gepaard met een hertekening van het energielandschap. Voor de vrijmaking hadden steden en gemeenten een monopolie op de distributie en verkoop van gas en elektriciteit, via de intercommunales zoals Gaselwest en WVEM. Sinds de vrijmaking ontstonden nieuwe partijen met afgeleide taken:

- Producenten van energie: SPE, Electrabel, Electrawinds, Ecopower, Aspiravi...
- Transportnetbeheerders: Elia (elektriciteit) en Fluxys (aardgas)
- Distributienetbeheerders: de gemengde intercommunales Gaselwest, Imewo... onder de koepel van Eandis en de zuivere intercommunales Infrac-West, Interelectra... onder Infrac
- Energieleveranciers: Electrabel Customers Solutions, Luminus, Ecopower, Lampiris, Nuon...

De rol van de steden en gemeenten werd teruggeplooid op het distributienetbeheer. Sinds de vrijmaking van de energiemarkt zijn de opbrengsten uit gemeentelijke participaties in de energiesector sterk teruggelopen (zie grafiek).



Grafiek: Evolutie van de energiedividenden voor de Vlaamse gemeenten bij de volledige vrijmaking van de markt (bron: Dexia, 2007)

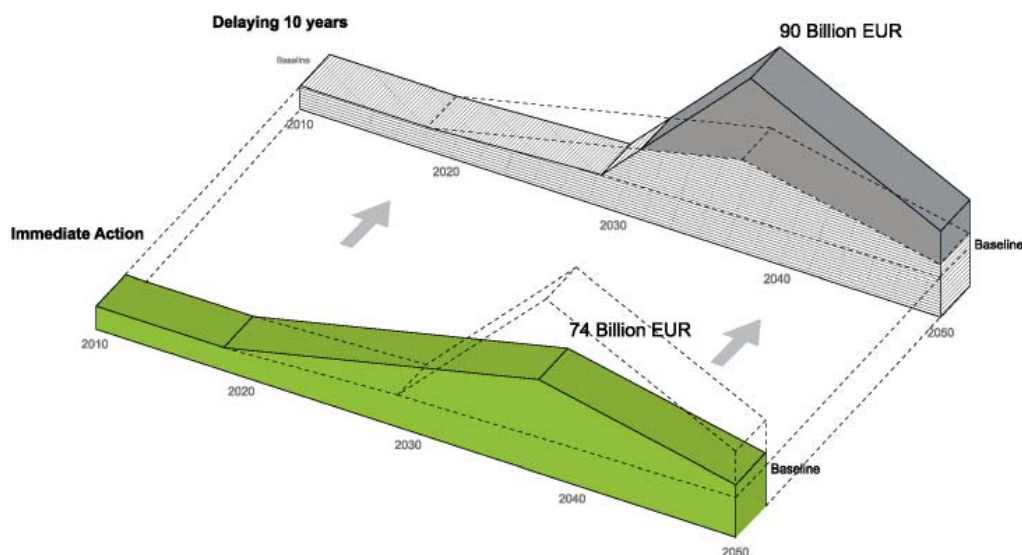
10.1.4 UITDAGINGEN

De energieprijzen zullen blijven stijgen. Hoewel niemand in de toekomst kan kijken, is dit de algemeen aanvaarde stelling.

De wereldwijde vraag naar energie neemt toe, vooral onder impuls van de opkomende economieën (China, Brazilië, India...). Maar de productie kan niet volgen, wat voor prijsstijgingen zorgt. De "beste" bronnen voor aardolie, steenkool en aardgas raken uitgeput en moeten vervangen worden door "moeilijker" bronnen (vb. olie- en aardgaswinning op zeer grote dieptes) of bronnen van mindere kwaliteit (vb. teerzand). Ook dat maakt ontginning van olie, aardgas en steenkool duurder. En hoe kleiner de natuurlijke reserves worden, hoe hoger de prijs.

Duurdere fossiele energie creëert niettemin kansen voor hernieuwbare energie. De hernieuwbare energietechnieken zijn nieuwer en doorgaans duurder (al dalen de kosten door technische evoluties en het doorlopen van de leercurve, zie hoger). Ze worden competitiever bij hogere energieprijzen. De productiekost van zon-, wind- en waterenergie zal stabiel zijn dan fossiele bronnen.

De omschakeling naar hernieuwbare energie en energie-efficiëntie heeft een prijskaartje door de massale investeringen die nodig zijn: een CO₂-reductie van 80% tegen 2050 zou de EU 74 biljoen Euro kosten. Maar niets doen zal op termijn tot een hoger prijskaartje leiden. Als de EU bijvoorbeeld 10 jaar wacht om tot actie over te gaan, komt de totaalprijs op 90 biljoen Euro (zie grafiek).



Grafiek: Het kostenplaatje van de energietransitie: een vergelijking tussen snelle actie en een vertraging van 10 jaar. (bron: European Climate Foundation)

Hernieuwbare energie kan de regionale energiefactuur doen dalen. Het meest interessante scenario is als de consument producent wordt van zijn eigen energie (warmte en/of elektriciteit). Hij hoeft zo minder energie aan te kopen. Tot en met 2011 betaalde de huisvader met de zonnepanelen bovendien geen distributiekost.

Meer hernieuwbare energie betekent dat de distributie- en transmissienetten aangepast moeten worden. Dat brengt kosten met zich mee. Hernieuwbare energie wordt geproduceerd op locaties waar dat niet voorzien was: van kleine installaties in woningen tot grote windparken op zee. En er zijn nog trends die investeringen in het elektriciteitsnet zullen vragen: betere connecties met de buurlanden, de aanpassing tot "smart grids" (inclusief de kosten voor slimme meters), de verzwaring van de netten door een introductie van elektrische wagens...

Toch valt dit te relativeren: ook bij het huidige energienet zijn jaarlijks investeringen nodig. Een slimme integratie van hernieuwbare energie kan de extra kost beperken, vb. grote installaties aantakken op hoogspanningslijnen en kleine installaties voldoende verspreiden over het net. Slimme meters zouden kunnen leiden tot kostenreductie door energiebesparing. De introductie van elektrische wagens kan de balancering van het elektrisch net verbeteren (door tijdelijke opslag van stroom in batterijen) met een kostenbesparing tot gevolg. Bovendien heeft Zuid-West-Vlaanderen geen ongunstige ligging in het energienet. Zo doorkruisen tal van hoogspanningslijnen en hogedrukaardgasleidingen de regio.

Maar het zal niet mogelijk zijn om onze energiefactuur tot nul te herleiden, ook al worden we energie-neutraal en produceren we evenveel hernieuwbare energie als we er gebruiken. In de toekomst zullen we nog steeds gebruik maken van “energiediensten”. Dat maakt dat we in de toekomst ook nood hebben aan een goede infrastructuur: een zeer performant energiedistributienet voor elektriciteit (en aardgas). Dat zal ook iets kosten.

10.2

HET TRANSITIEPAD

10.2.1

EINDDOEL VAN DE TRANSITIE: COMPETITIEVE ENERGIEPRIJZEN, DUS VERGELIJKBAAR MET ELDERS IN VLAANDEREN EN OMRINGENDE LANDEN.

- A De energieprijs wordt hoofdzakelijk bepaald door privébedrijven onder toezicht van het beleid op hogere niveaus (Vlaams, federaal, Europees). Zuid-West-Vlaanderen moet de belangen van haar burgers en KMO's bewaken. Zuid-West-Vlaanderen ijvert ervoor om de systeemfouten in het Vlaamse beleid, die hogere energieprijzen voor de regio veroorzaken, weg te werken en om nieuwe systeemfouten te vermijden. De aandacht gaat vooral naar de ongelijke distributietarieven die voor grote verschillen binnen Vlaanderen zorgen. De regio ijvert voor gelijke distributietarieven in Vlaanderen.
- B De vrijmaking van de energiemarkt schept nieuwe opportuniteiten om de energieprijs te verlagen. Zuid-West-Vlaanderen zet hier maximaal op in:
- Door collectieve aankopen van energie waardoor volumevoordelen ontstaan en de vrije markt beter benut wordt.
 - Door burgers en bedrijven beter wegwijs te maken in de vrijgemaakte energiemarkt (advies en begeleiding).
- C Hernieuwbare energie is één van de weinige manieren om de regionale energiekost onder controle te houden en om op termijn minder afhankelijk te zijn van prijzen voor fossiele energie. Maar dan moeten de voordelen van hernieuwbare energieproductie wel naar de regio terugvloeien.

10.2.2

DOELSTELLING: LOKALE VERANKERING VAN HERNIEUWBARE ENERGIEPRODUCTIE

- A Hernieuwbare energieproductie wordt lokaal verankerd:
- Consumenten kunnen energieproducenten worden, bij voorkeur via zonnepanelen, zonneboilers en warmtepompen. Zo kunnen gezinnen en bedrijven hun energiekost onder controle houden.
 - Bij middelgrote energie-installaties voor wind of biomassa is er lokaal eigenaarschap of lokale participatie (publiek, privaat, burgers) en/of is er een lokale return onder de vorm van goedkopere stroom of warmte (al dan niet via een warmtenet).
- B De extra kosten om het distributienet aan te passen aan decentrale hernieuwbare energieproductie wordt beperkt door:
- Kleine installaties (vb. zonnepanelen) verspreid te integreren in het bestaande bebouwingspatroon omdat hier dichte netten aanwezig zijn.
 - Middelgrote installaties (vb. wind, biomassa) te integreren op plaatsen waar de energienetten een grotere capaciteit hebben zoals bedrijventerreinen, sites waar energiecentrales waren (Zwevegem, Harelbeke) of nabij hoogspanningsposten.

10.3

ACTIES VOOR EEN TRANSITIE

Lokale besturen, streekactoren, burgers en bedrijven kunnen een aantal initiatieven nemen om bij te dragen aan de energietransitie. We illustreren dit aan de hand van een aantal mogelijke acties. Sommige bestaan al binnen de regio. Dit lijstje dient ter inspiratie en claimt geen volledigheid.

Actievelid “begeleiding van burgers en bedrijven”

- Groepsaankopen:
 - Van energie voor burgers (zoals dit gebeurt via de Provincie West-Vlaanderen).
 - Van energie voor bedrijven (zoals dit gebeurt via de POM West-Vlaanderen).
 - Van energie voor lokale overheden (zoals dit gebeurt via Eandis en Leiedal).
- Via een lokaal infoloket advies verlenen over het wijzigen van energiecontracten en het veranderen van energieleverancier.

Actievelid “lobbying”

- Een memorandum aan hogere overheden richten over de energiekost en de regionale energieprijshandicap (zoals dit gebeurde via RESOC).
- In het energiedebat de aandacht vestigen op de ongelijke distributiekost binnen Vlaanderen.

Actievelid “hernieuwbare energie”

- Onderhandelen met ontwikkelaars van windturbines en biomassa centrales om lokale participatie toe te laten (publiek, bedrijven, burgers).
- Detecteren van locaties die geschikt zijn voor biomassa centrales gekoppeld aan een warmtenet, zodat restwarmte lokaal goedkoop benut kan worden. Het stimuleren van de ontwikkeling van deze projecten, vb. via publiek-private samenwerkingen.
- Een fonds voor publieke participaties in middelgrote hernieuwbare energieprojecten opzetten.
- Groepsaankopen van zonnepanelen of andere hernieuwbare energie-installaties voor burgers of bedrijven.

- BELSP0**, "Socio-technical factors influencing residential energy consumption", 2005
- Boussauw**, "Aspects of spatial proximity and sustainable travel behaviour in Flanders: A quantitative approach", 2011
- Casier**, "Onderzoek potentieel hernieuwbare energiebronnen Zuid-West-Vlaanderen", 2010
- CREG**, "Studie over de hoogte en de evolutie van de energieprijzen", 2012
- CREG**, "de componenten van de elektriciteits- en aardgasrijzen", 2011
- Dexia**, "De financiële uitdagingen voor de nieuwe gemeentebesturen", 2007
- ESPON**, "Scientific Dialogue on Cities, Rural Areas and Rising Energy Prices", 2010
- European Climate Foundation**, "Roadmap 2050: a practical guide to a prosperous, low-carbon Europe", 2010
- European Commission**, "Energy Roadmap 2050. Impact assessment and scenario analysis", 2011
- European Commission**, "Energy Roadmap 2050", 2012
- European Economic and Social Committee**, "Energy poverty in the context of liberalisation and the economic crisis", 2010
- Enova**, "Municipal energy and climate planning. A guide to the process", 2008
- EWEA**, "Wind Energy – the facts", 2009
- Federale overheid België**, "Nationaal Actieplan voor hernieuwbare energie", 2010
- Gemeente Delft**, "Studie naar strategieën om de gemeente Delft energieneutraal te maken", 2011
- Heylen, Le Roy, Vanden Broucke, Vandekerckhove, Winters**, "Wonen in Vlaanderen", 2007
- Huybrechts, Meyer, Vranken, Campaert, Moureau, Storms**, "Energiearmoede in België", 2011
- IST**, "Energievoorziening van overal naar overal", 2010
- IST**, "Decentrale energievoorziening onder lokaal beheer", 2009
- McKinsey & Company**, "Pathways to a Low-Carbon Economy", 2009
- Oases (UA) en CEESI (ULB)**, "Energiearmoede in België", 2011
- ODE Vlaanderen**, "hernieuwbare energie in de gemeente", 2008
- OVAM**, "Inventaris biomassa 2007-2008 (deel 2009) met potentieel 2020", 2010
- Paredis**, "Vlaanderen in Transitie", in: Milieuverkenning 2030 (Mira-S), 2009
- Provincie Limburg**, "Hoe Limburg klimaatneutraal maken in 2020? Aanpak van het Limburgs klimaatbeleid", 2012
- Risø National Laboratory**, "European Wind Atlas", 1989
- RESOC Zuid-West-Vlaanderen**, "streekpact 2007-2012", 2007
- Stad Gent**, "Lokaal Klimaatplan 2008-2020", 2008
- Sustainable Glasgow**, "Sustainable Glasgow Report 2010", 2010
- Verbeeck en Cornelis**, "Actieplan voor de bevordering van de vernieuwing van het deel van het Vlaamse woningbestand dat niet meer in aanmerking komt voor een zinvolle energierenovatie", 2009
- VITO**, "Prognoses voor hernieuwbare energie en warmtekrachtkoppeling tot 2020", 2009
- VITO**, "Technology watch: geothermie en het potentieel in Vlaanderen", 2010
- viWTA**, "Bouwen, wonen en energie", 2005
- viWTA**, "Determinanten huishoudelijk energieverbruik", 2005
- viWTA**, "Focus op mobiliteit en energieverbruik bij huishoudens", 2007
- viWTA**, "Toekomstverkenning energiesystemen – Vlaanderen 2050", 2008
- viWTA**, "Rol van de fossiele bronnen en uranium bij de energievoorzieningszekerheid", 2007
- viWTA**, "Energie nu. En morgen?", 2008
- viWTA**, "Is er plaats voor hernieuwbare energie in Vlaanderen?", 2004
- VMM**, "Milieuverkenning 2030. Mira-S 2009", 2009
- VMSW**, patrimoniumenquête sociale woningen
- VREG en VEA**, "Evaluatierapport van de sociale openbare dienstverplichtingen", 2011
- VROM**, "Kleine energieatlas. Ruimtebeslag van Elektriciteitsopwekking", 2008
- VROM**, "Energietransitie: klimaat voor nieuwe kansen", 2004
- www.3e.eu
- www.creg.be
- www.ec.europa.eu/clima
- www.ec.europa.eu/energy
- www.ec.europa.eu/eurostat
- www.eea.europa.eu
- www.energiesprong.nl
- www.espon.eu
- www.eumayors.eu
- www.gentsklimaatverbond.be
- www.iea.org
- www.lokaalstatistiek.be
- www.milieuraapport.be
- www.mobielvlaanderen.be
- www.northsearegion.eu
- www.northseasep.eu
- www.re.jrc.ec.europa.eu/pvgis
- www.roadmap2050.eu
- www.rotterdamclimateinitiative.nl
- www.samenlevingentechnologie.be
- www.vea.be
- www.vito.be
- www.vlaandereninactie.be
- www.vmm.be
- www.vreg.be

Dit is een selectie van de belangrijkste literatuur en bronnen.

20/20/20 DOELSTELLINGEN	DE DOELSTELLING VAN DE EUROPESE UNIE OM TEGEN 2020 20% ENERGIE-EFFICIËNTER TE WORDEN, 20% HERNIEUWBARE ENERGIE TE PRODUCEREN, EN 20% MINDER CO ₂ UIT TE STOTEN
BALANSVENTILATIE	EEN GEAUTOMATISEERDE VENTILATIE VAN EEN GEBOUW, MET WARMTE-TERUGWINNING
BELEIDSPAN RUIMTE VLAANDEREN	BELEIDSKADER VOOR DE RUIMTELIJKE ONTWIKKELING IN VLAANDEREN, DE OPVOLGER VAN HET RUIMTELIJK STRUCTUURPLAN VLAANDEREN
BENCHMARKINGCONVENANT / AUDITCONVENANT	OVEREENKOMST TUSSEN DE VLAAMSE OVERHEID EN EEN AANTAL BEDRIJVEN DIE ZEER ENERGIE-INTENSIEF ZIJN, MET DE AFSpraak OM HUN ENERGIE-EFFICIËNTIE OP TE DRIJVEN
BESCHERMDE AFNEMER	IEMAND DIE AAN DE DEFINITIE VAN DE FEDERALE OVERHEID VOLDOET OM RECHT TE HEBBEN OP EEN VORDEELTARIEF VOOR ENERGIE
BIOBRANDSTOFFEN	BRANDSTOFFEN VAN ORGANISCHE OORSPRONG, BIJVOORBEELD GEWONNEN UIT LANDBOUWGEWASSEN VB. BIO-ETHANOL (DIE BIJ BENZINE GEMENGD WORDT) EN BIODIESEL
BIOGAS	GAS VAN ORGANISCHE OORSPRONG DAT GEBRUIKT WORDT VOOR ELEKTRICITEITS- OF WARMTEPRODUCTIE
BIOMASSA	ORGANISCHE STOFFEN DIE ALS ENERGIEBRON GEBRUIKT WORDEN, ZOALS HOUT, ORGANISCH AFVAL, LANDBOUWPRODUCTEN...
BIOMASSACENTRALE	EEN ENERGIECENTRALE DIE ORGANISCHE BRANDSTOFFEN (BIOMASSA, BIOBRANDSTOFFEN, BIOGAS) GEBRUIKT VOOR ELEKTRICITEITSPRODUCTIE.
BIOVERGISTINGSINSTALLATIE	INSTALLATIE WAARIN ORGANISCH AFVAL, MEST EN/OF ENERGIEGEWASSEN VERGIST WORDEN VOOR DE PRODUCTIE VAN BIOGAS
BRUTO TOEGEVOEGDE WAARDE	DE TOEGEVOEGDE WAARDE INCLUSIEF DE BEDRAGEN DIE OPZIJ WORDEN GEZET VOOR VERVANGINGSINVESTeringen.
BUDGETMETER	DE ELEKTRICITEITS- OF AARDGASMETER MET EEN HERLAADKAART DIE WORDT GEPLAATST BIJ MENSEN MET BETALINGSMOEILIKHEDEN.
CAW	CENTRUM VOOR ALGEMEEN WELZIJNSWERK
CCS	CARBON CAPTURE AND STORAGE, HET CONCEPT WAARBIJ CO ₂ OPGEVANGEN WORDT EN OPGESLAGEN WORDT (VB. ONDER DE GROND) OM DE KLIMAATIMPACT VAN FOSSIELE ENERGIEBRONNEN TE TEMPEREN.
CO ₂	KOOLSTOFDIOXIDE, DE MOLECULE DIE VRIJKOMT BIJ GEBRUIK VAN VAN FOSSIELE (EN ORGANISCHE) BRANDSTOFFEN
CO ₂ BAROMETER	INSTRUMENT OM DE EVOLUTIE VAN DE CO ₂ -UITSTOOT OP TE VOLGEN
COMPACT GEBOUW	EEN GEBOUW MET EEN HOGE VERHOUDING TUSSEN HET VLOEROPPERVLAK ENERZIJD EN DE OPPERVLAKTE VAN GEVEL, VLOER EN DAK ANDERZIJD.
COVENANT OF MAYORS	HET BURGEMEESTERSCONVENANT, HET INITIATIEF VAN DE EUROPESE COMMISSIE DIE LOKALE BESTUREN VIA DE BURGEMEESTERS UITNODIGT OM ZICH TE ENGAGEREN IN HET EUROPESE ENERGIE- EN KLIMAATBELEID.
CREG	COMMISSIE VOOR DE REGULERING VAN DE ELEKTRICITEIT EN HET GAS (FEDERAAL)
DECENTRALE ENERGIEPRODUCTIE	DE ENERGIEPRODUCTIE IN KLEINE INSTALLATIES DIE VERSPREID ZIJN OVER EEN GRONDGEBIED, ZOALS ZONNEPANELEN. CENTRALE ENERGIEPRODUCTIE GEBEURT VIA GROTE CENTRALES.
DERDE PARTIJFINANCIERING	PRINCIPE WAARBIJ EEN DERDE DE INVESTERING BETAALT, EN IN RUIL EEN DEEL VAN DE WINST KRIJGT GEDURENDE EEN AFGESPROKEN PERIODE
DISTRIBUTIENETBEHEERDER (DNB)	INTERCOMMUNALE OPERATOREN MET ALS KERNOPDRACHT HET BEHEER VAN HET ELECTRICITEITS- EN AARDGASNET. IN ZUID-WEST-VLAANDEREN ZIJN DIT GASLWEST EN INFRAX-WEST, GEORGANISEERD BINNEN DE OVERKOPELENDE WERKMAATSCHAPPIJEN EANDIS EN INFRAX.

ENERGIELEVERANCIERS	DE MARKTPARTIJEN DIE ENERGIE KOPEN VAN DE PRODUCENTEN, EN VERKOPEN AAN BURGERS EN BEDRIJVEN (VB. ELECTRABEL CUSTOMER SOLUTIONS, LUMINUS, NUON, LAMPİRIS...)
ENERGIENEUTRAAL	EEN ENERGIEVERBRUIK DAT DOOR HERNIEUWBARE ENERGIEBRONNEN INGEVULD WORDT EN DUS CO ₂ -VRIJ IS.
ENERGIEPRODUCENTEN	DE MARKTPARTIJEN DIE INSTAAN VOOR DE PRODUCTIE VAN STROOM EN DIT VERKOPEN AAN DE ENERGIELEVERANCIERS (VB. ELECTRABEL, ELECTRAWINDS...)
ENERGIESCAN	SNEL ONDERZOEK NAAR DE STERKE EN ZWAKKE PUNTEN VAN EEN GEBOUW OP HET VLAK VAN ENERGIE
ENERGIESNOEIERS ZUID-WEST-VLAANDEREN	INITIATIEF VANUIT DE SOCIALE ECONOMIE OM GEZINNEN TE BEGELEIDEN BIJ ENERGIEREDUCTIE
EPB	ENERGIEPRESTATIE- EN BINNENKLIMAATREGELGEVING VOOR NIEUWBOUW
EPC OF ENERGIEPRESTATIECERTIFICAAT	CERTIFICAAT OVER DE ENERGIEPRESTATIE VAN EEN BESTAAND GEBOUW
E-PEIL	DE ENERGIEPRESTATIENORM VAN EEN NIEUW GEBOUW. HOE LAGER DE SCORE, HOE BETER DE PRESTATIE.
ESCO	ENERGY SERVICE COMPANY, EEN AANBIEDER VAN DERDEPARTIJFINANCIERING VOOR ENERGIEBESPARINGSMATREGELEN
FOSSIELE BRANDSTOFFEN	DE BRANDSTOFFEN DIE OP DE AARDE MAAR IN BEPERKTE MATE BESCHIKBAAR ZIJN OMDAT ZE NIET OP KORTE TERMIJN REGENEREREN, ZOALS AARDOLIE, AARDGAS, STEENKOOL, URANIUM.
FRGE	HET FONDS TER REDUCTIE VAN DE GLOBALE ENERGIEKOST. EEN INITIATIEF VAN DE FEDERALE REGERING OM BURGERS GOEDKOPE ENERGIELENINGEN AAN TE BIEDEN.
GASELWEST	DISTRIBUTIENETBEHEERDER IN ZUID-WEST-VLAANDEREN. HEEFT EANDIS ALS WERKMAATSCHAPPIJ
GEBOUWSCHIL	DAK, VLOER EN BUITENGEVELS VAN EEN GEBOUW
GEOthermie	DE WARMTE DIEP ONDER DE AARDKORST (VANAF 500M DIEPTE)
GROTE WINDTURBINE	EEN WINDTURBINE VAN MEER DAN 300 KW, ONGEVEER VANAF 40M HOOG
GSC-CERTIFICAAT	GROENESTROOMCERTIFICAAT. EEN CERTIFICAAT DAT EEN PRODUCENT VAN GROENE STROOM IN VLAANDEREN ONTVANGT PER HOEVEELHEID GELEVERDE STROOM. HIJ KAN DIT VERKOPEN.
HABITATGEBIED	BESCHERMINGSZONES VOOR FAUNA
HERNIEUWBARE ENERGIE	ENERGIE DIE ONEINDIG AANWEZIG IS, ZOALS ZONNE-ENERGIE, WINDENERGIE, WATERKRACHT OF AARD- EN OMGEVINGSWARMTE, EN WAAR GEEN CO ₂ -UITSTOOT MEE GEPAARD GAAT. OOK BIO-ENERGIE VALT HIER ONDER OMDAT DE CO ₂ DIE VRIJKOMT BIJ GEBRUIK ERVAN OPNIEUW OPGENOMEN WORDT BIJ DE GROEI VAN DE ORGANISCHE BRONNEN.
HOOGRENDEMENTSBEGLAZING	BEGLAZING DIE DE WARMTE ZEER GOED BINNEN HOUDT
HOWEST	DE HOGESCHOOL WEST-VLAANDEREN
IMOG	INTERGEMEENTELIJKE MAATSCHAPPIJ VOOR OPENBARE GEZONDHEID, ONDER ANDERE VERANTWOORDELIJK VOOR AFVALVERWERKING
INFRAX-WEST	DISTRIBUTIENETBEHEERDER IN ZUID-WEST-VLAANDEREN, DE VROEGERE WVEM. HEEFT INFRAX ALS WERKMAATSCHAPPIJ
KLEINSCHALIGE HERNIEUWBARE ENERGIE-INSTALLATIES	INSTALLATIES ZOALS ZONNEPANELEN BIJ EEN WONING, EEN WARMTEPOMP, EEN MICRO-WKK...
KWH	(KILOWATTUUR. EEN EENHEID VOOR ENERGIEVERBRUIK: HET VERBRUIK VAN 1.000 WATT GEDURENDE 1 UUR.

LAC	LOKALE ADVIES COMMISSIE, EEN COMMISSIE IN DE SCHOOT VAN HET OCMW DIE DE DOSSIERS BEHANDELD OVER MENSEN DIE ERNSTIGE MOEILIKHEDEN HEBBEN OM HUN ENERGIEFACTUUR TE BETALEN
MIDDELGROTE HERNIEUWBARE ENERGIE-INSTALLATIES	INSTALLATIES ZOALS GROTE WINDTURBINES (2MW), EEN KLEINE BIOMASSA-CENTRALE (VB. 20 MW), BIO-VERGISTINGSINSTALLATIES...
MWH	MEGAWATTUUR, OF 1.000 KWH (KILOWATTUUR). EEN EENHEID VOOR ENERGIEVERBRUIK: HET VERBRUIK VAN 1.000.000 WATT GEDURENDE 1 UUR.
NETVERLIEZEN	DE HOEVEELHEID ELEKTRICITEIT DIE VERLOREN GAAT OP HET NET (VB. BIJ TRANSFORMATIE)
OPENBAREDIENSTVERPLICHTINGEN	AFSPRAKEN TUSSEN DE VLAAMSE REGERING EN DE DISTRIBUTIENETBEHEERDERS OVER DE TAKEN DIE DEZE LAATSTE TOEGEWEEZEN KRIJGEN.
PASSIEFHUIS	EEN GEBOUW DAT GEEN VERWARMING NODIG HEEFT. EN HIERVOOR EEN PASSIEFHUISCERTIFICAAT HEEFT.
PASSIEVE ZONNEWARMTE	DE WARMTE VAN DE ZON DIE BIJVOORBEELD DOOR DE RAMEN SCHIJNT
PELLETS	GEPERST FIJNGEMALEN DROGE BIOMASSA, VB. KORRELS UIT HOUTZAAGSEL
PIEKCENTRALE	ELEKTRICITEITSCENTRALE DIE INGEZET WORDT OM DE PIEKEN IN DE ELEKTRICITEITSVRAAG TE DEKKEN
PJ	PETAJOULE, EEN EENHEID VOOR EEN HOEVEELHEID ENERGIE
POM	PROVINCIALE ONTWIKKELINGSMAATSCHAPPIJ
PRIVATE HUURWONING	HUURWONING VERHUURD DOOR EEN PRIVÉPERSOON
QUASI-ENERGIENEUTRAAL GEBOUW	EEN GEBOUW DAT EVENVEEL ENERGIE VERBRUIKT ALS ER LOKAAL OPGEWEKT KAN WORDEN. DE EU LEGT DIT ALS NORM OP VOOR ALLE NIEUWE GEBOUWEN VANAF 2021.
REG	RATIONEEL ENERGIE GEBRUIK, EEN TERM DIE DUIDT OP HET ECOLOGISCH EN ECONOMISCH VERANTWOORD OMGAAN MET ENERGIE
RESOC	REGIONAAL SOCIAAL EN ECONOMISCH OVERLEG COMITÉ
SHM	SOCIALE HUISVESTINGSMAATSCHAPPIJ. VERHUURDER VAN SOCIALE HUURWONINGEN
SLIMME METER	EEN ELEKTRICITEITS- OF AARDGASMETER DIE VERBRUIKSGEGEVENS KAN DOORSEINEN, EN EVENTUEEL APARATEN KAN AANSTUREN
SLIMME NETTEN	ELEKTRICITEITSNETTEN DIE NAAST HET VERVOEREN VAN ELEKTRICITEIT OOK DE VRAAG EN HET AANBOD VAN ELEKTRICITEIT BETER OP ELKAAR KUNNEN AFSTEMMEN
SMART GRID	SYNONIEM VAN SLIMME NETTEN
SOCIAAL TARIEF	LAAG TARIEF VOOR ELEKTRICITEIT EN GAS VOOR BEHOEFTIGE CONSUMENTEN
SOCIAAL VERWARMINGSFONDS	FONDS DAT BIJ BEHOEFTIGEN TUSSENKOMT VOOR DE BETALING VAN DE FACTUUR VAN MAZOUT
SVK	SOCIAAL VERHUURKANTOOR. EEN PUBLIEKE ORGANISATIE DIE WONINGEN HUURT OP DE PRIVATE HUURMARKT EN ZE VERHUURT AAN SOCIALE DOELGROEPEN
SYSTEEMINNOVATIE	EEN TECHNOLOGISCHE OF MAATSCHAPPELIJKE INNOVATIE DIE WIJZIGINGEN AAN HET SYSTEEM AANBRENGT IN DE RICHTING VAN HET GEWENSTE SYSTEEM
THERMOGRAFISCHE FOTO	EEN OPNAME MET EEN WARMTECAMERA DIE TOONT HOE GROOT HET WARMTEVERLIES IS VAN EEN GEBOUW EN DE VERSCHILLENDE ONDERDELEN (RAAM, DAK, GEVEL, DEUR...)

TRANSITIEPAD	EEN TRAJECT NAAR EEN GEWENSTE TOESTAND
URBAN MINING	DE AFVALSTROMEN UIT VERSTEDELIJKE GEBIEDEN GEBRUIKEN ALS GRONDSTOF VOOR ENERGIEPRODUCTIE
VEA	VLAAMS ENERGIE AGENTSCHAP
VERVANGINGSINKOMEN	WERKLOOSHEIDSUITKERINGEN, DE INSCHAKELINGSUITKERINGEN EN DE OVERBRUGGINGSUITKERINGEN, DE UITKERINGEN INZAKE ZIEKTE- EN INVALIDITEITSVERZEKERING EN MOEDERSCHAPVERZEKERING
VIA - PACT 2020	EEN STRATEGIE VAN DE VLAAMSE REGERING OM TEGEN 2020 BIJ DE MEEST CONCURRENTIËLE REGIO'S VAN EUROPA TE HOREN. VIA STAAT VOOR VLAANDEREN IN ACTIE.
VITO	VLAAMS INSTITUUT VOOR TECHNOLOGISCHE ONTWIKKELING
VMM	VLAAMSE MILIEU MAATSCHAPPIJ
VOKA	VLAAMS NETWERK VAN ONDERNEMINGEN
VREG	VLAAMSE REGULATOR VAN DE ELEKTRICITEITS- EN GASMARKT
WARMTENET	EEN VERWARMINGSSYSTEEM OP HET NIVEAU VAN EEN WIJK, STAD OF REGIO, GEVOED DOOR EEN CENTRALE VERWARMINGSBRON EN WAAR MEERDERE GEBOUWEN OP AANGESLOTEN ZIJN.
WARMTEPOMP	TOESTEL DAT WARMTE UIT DE GROND OF UIT DE LUCHT OPNEEMT EN OP EEN EFFICIËNTE WIJZE OP EEN HOGERE TEMPERATUUR BRENGT ZODAT ZE BRUIKBAAR WORDT OM BIJVOORBEELD GEBOUWEN TE VERWARMEN
WELZIJNSCONSORTIUM	SAMENWERKINGSVERBAND TUSSEN ZUID-WEST-VLAAMSE GEMEENTEN, OCMW'S EN ANDERE PARTNERS OP HET VLAK VAN WELZIJN, SOCIAAL BELEID EN SOCIALE DIENSTVERLENING
WKK	WARMTEKRACHTKOPPELING. BIJ DEZE ELEKTRICITEITSPRODUCTIE WORDT OOK DE VRIJGEKOMEN RESTWARMTE NUTTIG AANGEWEND.
WKK-CERTIFICAAT	WARMTEKRACHTKOPPELINGSCERTIFICAAT. EEN CERTIFICAAT DAT EEN PRODUCTENT VAN STROOM VIA WKK IN VLAANDEREN ONTVANGT PER HOEVEELHEID GELEVERDE STROOM. HIJ KAN DIT VERKOPEN.
WOONLOKET	LOKET WAAR BURGERS TERECHT KUNNEN OVER AL HUN VRAGEN OVER WONEN: PREMIES, BELEID...
ZONNECOLLECTOR	INSTALLATIE DIE ZONNE-ENERGIE OMZET IN WARMTE DIE BENUT WORDT VOOR SANITAIR WATER OF RUIMTEVERWARMING.
ZONNEPANELEN	FOTOVOLTAÏSCHE CELLEN (PV) DIE ZONLICHT OMZETTEN IN ELEKTRICITEIT