


- 
- 2-3 West-Vlaanderen zet zijn joker in: het steunpunt duurzaam bouwen en wonen.
- 4 Planadvies doet je veel geld besparen
- 5 De actieve kracht van een passiefhuis
- 6 Groene energie hoeft niet noodzakelijk duurder te zijn. Doe de V-test en win!
- 7 Isoleren en ventileren zijn een must
- 8 Ramen en glas: het moet klikken
- 9 Steek eens je licht (niet) op
- 10 Stookkosten: het wordt heet onder de voeten...
- 11 Over gezonde binnenlucht en energiesnoeiers

[www.west-vlaanderen.be/  
duurzaam bouwen](http://www.west-vlaanderen.be/duurzaam bouwen)

**12 uitneembare pagina's over duurzaam bouwen**



Provincie  
**West-Vlaanderen**  
Door mensen gedreven

Kwaliteit. Het zit in ons.



Omdat de toekomst belangrijk is

# STEUNPUNT VOOR DUURZAAM WONEN EN BOUWEN

**Provincie West-Vlaanderen  
zet de komende jaren  
fors in op duurzaam  
bouwen en wonen**

PATRICK DEMAREST

FOTO MICHEL VANNEUVEILLE

Om de burgers nog bewuster te laten omspringen met energie en bouwmaterialen, bouwt de Provincie met steun van het Vlaamse Gewest een steunpunt uit waar burgers en overheden terecht kunnen voor advies. Het doorgangscentrum in Veurne wordt een locatie voor startende bedrijven die gespecialiseerd zijn in duurzaam bouwen. En ook Zonnewindt, dat onafhankelijk duurzaam (ver)bouwadvies geeft, krijgt er huisvesting. Op die manier wil de Provincie de regio een economische maar ecologisch verantwoorde impuls geven. Gedeputeerden Guido Decorte van Milieu en Dirk De fauw van Welzijn zijn de locomotieven van dienst.

De stijgende energieprijzen kunnen de inspanningen van de overheid op vlak van energiebesparing en duurzaam bouwen ondersteunen.

**Dirk De fauw :** „Dat zou best kunnen. Daarom moeten we er als overheid voor zorgen dat de burger weet waar hij alle informatie op vlak van duurzaam bouwen kan vinden. De bewustwording bij de mensen moeten wij stimuleren. Met het planadvies van Zonnewindt en meegroeiwonen van Westkans hebben we daar alvast enkele stevige troeven voor. Mensen moeten zich bewust zijn dat ze huizen bouwen waarin ze misschien wel hun hele leven zullen blijven wonen. Dat betekent dat ze bij de bouw van hun woning niet alleen milieubewust moeten denken, maar ook rekening moeten houden met een eventueel minder mobiel bestaan.”

**Guido Decorte :** „In de Westhoek werken we aan een speerpunt rond ecobouw. De plannen in Veurne passen perfect in dat plaatje. Als eerste zal de vzw Zonnewindt zich vestigen op het nieuw te realiseren starterscentrum, waar we 17 hectare ter beschikking hebben. We willen de regio

een economische impuls geven door er een ankerpunt voor duurzaam bouwen en wonen te ontwikkelen. Dat betekent dat we daar bij voorkeur startende bedrijven actief in die sector willen zien neerstrijken. Door het kenniscentrum dat Zonnewindt is daar te huisvesten, geven wij alvast een goede voorzet. Zonnewindt werkt al meerdere jaren met de Provincie samen en geeft advies op vlak van duurzaam bouwen aan architecten, gemeenten en particulieren met bouwplannen. Het is de bedoeling dat ze in de toekomst naast lezingen ook praktische workshops zullen geven in samenwerking met de aanwezige bedrijven en met het vlakbij gelegen Syntra West. De Provincie zorgt met tussenkomsten van 178 of 203 euro dat een advies de burgers maar 50 euro (in geval Zonnewindt bij hen thuis komt) of 25 euro kost (indien ze met het plan tot bij Zonnewindt gaan). We streven hier een optimale samenwerking tussen de overheid en de privésector na. Sturen en begeleiden is hier op alle niveaus heel belangrijk.”

**Dirk De fauw :** „De Provincie leerde Zonnewindt kennen door de analyse van de energiefacturen van onze gebouwen. En nu geven wij als Provincie het goede voorbeeld

door altijd duurzaamheid op de eerste plaats te zetten. Dat is zeker het geval bij het bouwen van een bezoekerscentrum in natuurreservaat Het Zwin. We hebben ook een werkgroep alternatieve buitenverlichting opgericht. Het sportpark in Veurne geldt als proefproject. We willen de lichtpollutie tegengaan, maar toch moet de veiligheid gegarandeerd blijven. De gemeenten tonen meer en meer interesse voor die problematiek en willen ook kosten besparen.”

**Guido Decorte :** „In het hele verhaal van duurzaam bouwen willen we ook samenwerken met de bouwsector en de sociale sector om tot een optimaal samenspel te komen van de drie pijlers binnen de duurzaamheid. Het bouwen van een duurzame wijk in Ieper is een voorbeeld van een dergelijke samenwerking. Daar wordt een wijk gebouwd met alleen passief- en lage-energiehuizen in samenwerking met een sociale huisvestingsmaatschappij.”

**Dirk De fauw :** „Bezint eer ge begint, is onze slogan, waarmee we willen zeggen dat anticiperen kosten kan besparen. Dat is zo op vlak van energie en duurzaam bouwen, maar ook op vlak van duurzaam wonen. Hier komen we bij Westkans terecht dat naar de mensen toegaat om advies te geven op vlak van meegroeiwoningen. De bedoeling is dat je bij de bouw van je nieuwe woning rekening houdt met het feit dat je later minder mobiel zou kunnen worden. Er wordt uitgegaan van het slechtste scenario : de rolstoel. Westkans geeft je een rits adviezen opdat je aanpasbaar kan bouwen. Dat betekent dat je later met een paar kleine ingrepen je huis helemaal kan aanpassen aan je nieuwe situatie. Een advies kost 25 euro, maar wie tegelijkertijd ook advies vraagt aan Zonnewindt, krijgt 10 euro korting. Op die manier wil de Provincie duurzaamheid echt ondersteunen.”

► [WWW.WEST-VLAANDEREN.BE/  
DUURZAAMBOUWEN](http://WWW.WEST-VLAANDEREN.BE/DUURZAAMBOUWEN)

## InfracBouwTeamcursussen in West-Vlaanderen

Sinds twee jaar werkt de Provincie samen met netbeheerder Infrac en de gemeenten. Zo worden in de periode oktober 2010-april 2011 zeven Bouwteamcursussen van vzw Dialoog in diverse West-Vlaamse gemeenten georganiseerd. De cursus wordt gegeven op twee zaterdagen van 9 tot 17 uur en omvat naast een introductie op duurzaam bouwen alle aspecten van isolatie, voorkomen van koudebruggen, aangepaste ventilatie, keuze van verwarming en sanitair, benutten van zonne-energie en regenwater en waterbesparing. Doelgroep zijn alle particuliere bouwers en verbouwers. De informatie wordt verstrekt door lesgevers van de vzw Dialoog uit Leuven. Waar en wanneer ? Op 12 en 19 februari in de Porseleinhallen, Cultuurpad 1 in Wevelgem, 12 en 19 maart in de Europahal, Generaal Maczekplein 5 in Tielt en op 19 maart en 2 april in het Duinenhuis, Bettystraat 7 in Koksijde.

Deelnemen kost 35 euro. Inschrijven doe je (bij voorkeur) op de website [www.dialoog.be](http://www.dialoog.be) of op telefoonnummer 016 23 26 49. Ook info bij Doenja Lefebure – 050 40 31 73 – [doenja.lefebure@west-vlaanderen.be](mailto:doenja.lefebure@west-vlaanderen.be).

Lees meer over alle info-avonden op pagina 11.



Gedeputeerden Guido Decorte en Dirk De fauw : „Bezint eer ge begint, is onze slogan als je wil bouwen. Door te anticiperen, kan je kosten besparen op vlak van energie, duurzaam bouwen én wonen.”



## Vijf soorten premies

### PREMIES VAN JE NETBEHEERDER

De Vlaamse netbeheerders moeten bij hun klanten energiebesparing stimuleren. Daarom moeten ze energiebesparende maatregelen financieel ondersteunen.

Afhankelijk van netbeheerder tot netbeheerder kan je premies krijgen voor dakisolatie, hoogrendementsbeglazing, een condensatieketel op aardgas, een zonneboiler, een warmtepomp, een ventilatiesysteem met warmterecuperatie, een woning met een laag E-peil.

Je vindt alle premies terug op pagina 6 en 7 van de brochure 'Premies voor energiebesparing in Vlaanderen 2011', die je kan downloaden op [www.energiesparen.be](http://www.energiesparen.be). Je surft naar [www.energiesparen.be](http://www.energiesparen.be), klikt op publicaties en kiest er vervolgens de brochure van 2011 uit.

### BELASTINGVERMINDERING EN BELASTINGKREDIET

Wie energiebesparende investeringen laat uitvoeren door een geregistreerde aannemer (met betalingsdatum in 2011) kan die inbrengen in zijn belastingaangifte van 2012 in het kader van de personenbelasting. Sommige investeringen komen ook in aanmerking voor terugbetaalbaar belastingkrediet. (Zie brochure 'Premies voor energiebesparing in Vlaanderen 2011' pagina 8 en 9).

Voor de meeste maatregelen kan ook een groene lening met intrestbonificatie worden afgesloten. Groene leningen lopen wel maar tot eind 2011. Uitgaven voor vloer- en muurisolatie komen vanaf 2011 niet meer in aanmerking voor belastingvermindering of -krediet.

### PREMIES VAN HET VLAAMSE GEWEST

Je kan een dakisolatiepremie (info op gratis nummer 1700 of [www.energiesparen.be/vlaamsedakisolatiepremie](http://www.energiesparen.be/vlaamsedakisolatiepremie)) en renovatiepremie (info op nummer 1700 of op [www.vlaanderen.be/bouwenenwonen](http://www.vlaanderen.be/bouwenenwonen)) aanvragen bij het Vlaamse Gewest.

### PREMIES VAN JE GEMEENTE- OF PROVINCIEBESTUUR

Sommige gemeenten en provincies geven energiepremies. Een lijst vind je op [www.energiesparen.be/subsidies](http://www.energiesparen.be/subsidies) of contacteer je gemeente of provincie.

Bezint eer ge begint

# PLANADVIES KAN JE VEEL GELD BESPAREN



Het gerenoveerde huis van Bart Trioen. „Ieder modaal gezin kan zijn ecologische voetafdruk halveren.” (Foto BT)

Duurzaam bouwen staat voor zuinig en milieuvriendelijk omspringen met bouwmaterialen, een minimum aan energie- en waterverbruik, een minimum aan afval en respect voor de omgeving. Kwaliteit, comfort, esthetiek en gezondheid gaan bij duurzaam bouwen en wonen hand in hand en worden bepaald door de plaats waar en hoe er gebouwd wordt en met welke materialen. Planadvies zet je op de goede weg.

**P**lanadvies vragen, ligt voor de hand voor iemand die gaat bouwen, maar het kan even goed nuttig zijn voor iemand die gaat verbouwen. Bart Trioen uit Voormezele kreeg het op zijn heupen dat zijn huis, gebouwd eind de jaren tachtig, zoveel energie verslond. Een voordracht van een medewerker van de vzw Zonnwindt zette hem aan het denken. Het bracht hem tot het besluit zijn ecologische voetafdruk tot de helft terug te brengen. Zelf had hij een aantal ideeën en die liet hij toetsen door de vzw Zonnwindt en haar planadvies.

#### Grondige aanpak

„Bij sneeuwval had ik al opgemerkt dat sommige delen van het dak vlug sneeuwvrij werden. Dus klopte er iets niet met de dakisolatie. Die heb ik aangepast. Mijn spouwmuren waren niet geïsoleerd en verslonden dus energie. Daar liet ik isoparels inspuiten. Vervolgens liet ik alle glas vervangen door hoogrendementsglas. Aan de noordkant krijg ik nu soms wel condensatie aan de buitenkant van de ramen. Bij het bekijken van mijn energiefactuur wilde ik een derde van het verbruik wegsnijden door bewuster te gaan leven op dat vlak. Twintig vierkante meter zonnepanelen zorgen voor alle energie in de zomer, in de winter verwarm ik mijn

huis met een condensatieketel.”

#### Resultaat

Bart heeft een gezin met drie kinderen en woont in een gezinswoning, half open bebouwing, met oriëntatie van de voorkant naar het zuiden. De open kant is naar het westen gericht. Eind februari, begin maart volgt de nieuwe afrekening, maar nu al heeft Bart een perfect beeld van wat hij zal moeten betalen. Voor gas zal hij nu 951 eenheden (11021kwh) gebruiken in plaats van de 1354 (15624kwh) voor de aanpassingen. Gasverbruik kostte Bart voor de isolatiemaatregelen 671,20 euro zonder BTW en distributiekosten en 899,99 met BTW en distributiekosten inbegrepen. Nu: 343,90 euro zonder BTW en distributie en 534,98 met BTW en distributiekosten. Het verbruik van elektriciteit zal uitkomen op 1200 kilowatt in plaats van de vroegere 3730, goed voor 746 euro.

„En daarvan krijgt ons gezin nog 600 kW gratis. Dat betekent dat ik op jaarbasis 150 euro voor mijn elektriciteit zal betalen. Bij de veranderingen heb ik uiteraard ook gebruikgemaakt van alle subsidies, premies en belastingverminderingen.”



Architect Martijn De Coster bouwde ook voor zichzelf een passiefhuis

# DE ACTIEVE KRACHT VAN EEN PASSIEFHUIS

Meer en meer duiken ze op in het stadsbeeld : passiefhuizen. Ze zijn het uithangbord van de energiebewuste bouwheer en belonen die daarvoor met een erg lage energiefactuur. Passief bouwen, heet de manier van bouwen van de toekomst te zijn. Architect Martijn De Coster legt uit waarom.

**W**at is een passiefhuis ? Dat is een specifieke constructiestandaard die een energiezuinig gebouw oplevert met een goed winter- en zomercomfort zonder dat er gebruik wordt gemaakt van een traditioneel verwarmings- of koelsysteem. Dat kan alleen worden bereikt met een heel goede thermische isolatie, een constructie die lucht- en kierdicht is en door het gebruik van gebalanceerde ventilatie met een hoge warmterecuperatie. De totale energievraag voor ruimteverwarming en koeling in passiefhuizen moet immers beperkt blijven tot 15 kWh/m<sup>2</sup> geklimatiseerde vloeroppervlakte. Die energie kan gemakkelijk worden aangeleverd met hernieuwbare energiebronnen. Dat alles zorgt ervoor dat het energieverbruik van een passiefhuis gemiddeld 75 procent lager ligt dan dat van een traditionele nieuwbouwwoning.

## Zes stelregels

Wie passief bouwt, moet een aantal stelregels in acht nemen. In de eerste plaats moet je het warmteverlies beperken. Dat doe je door een ver doorgedreven isolatie en een heel goede luchtdichtheid van het gebouw. Tegelijkertijd kan je de warmte-winst optimaliseren door gebruik van passieve zonne-energie en interne warmte-winsten. De luchtkwaliteit wordt dan weer gewaarborgd door ventilatie met warmterugwinning. Efficiënte apparaten zorgen voor een laag energiegebruik. En een eventueel tekort aan energie wordt ingevuld door hernieuwbare energie. Architect Martijn De Coster is gespecialiseerd in duurzaam bouwen, lage-energiehuizen en passiefhuizen. Hij bouwde in Assebroek ook voor zichzelf een passiefhuis. „Globaal bekeken focus ik altijd op energie en het gebruik van duurzame materialen.”

## Isoleren is de regel

„Ik vertrek vanuit een houten skeletbouw die ik dan perfect isoleer”, legt Martijn uit. „Op die manier kan je de energie die nog extra nodig is tot een minimum beperken. Op de website [www.passiefhuisplatform.be](http://www.passiefhuisplatform.be) vind je alles over isoleren en bovendien kan je er ook berekenen hoe dik je isolatiematerialen moeten zijn op basis van het voorontwerp van je huis. Ik gebruik vaak cellulose, Resolschuim en houtwolplaten als isolatiematerialen. Naast de isolatie moet het huis



Architect Martijn De Coster werkt vooral met houten skeletbouw. (Foto MD)

ook quasi luchtdicht zijn. Uiteraard moet er ook verse lucht in het huis komen en daarvoor maken we gebruik van balansventilatie. Daarbij wordt de lucht die het huis binnenkomt opgewarmd door de lucht die het huis verlaat zodat de binnenkomende lucht ook 17 à 18 graden heeft. Van een koude luchtstroom is dan geen sprake meer.”

## Duur ?

„Passief bouwen duurt niet langer dan traditioneel bouwen. Een houten skeletbouw moet trouwens veel minder lang uitdrogen

dan een massief huis. Bij passief bouwen heb je natuurlijk een meerkost op je basisinvesteringen. Driedubbel glas kost uiteraard meer dan dubbel glas. Vergelijken we een passief huis met een modale woning van nu die voldoet aan de hedendaagse normen van isolatie dan kost het passiefhuis 10 tot 15 % meer. Ik hoef je niet uit te leggen dat die meerkost wordt teruggewonnen door de energiekosten die uitgespaard worden. Het heeft natuurlijk allemaal te maken met prioriteiten die je legt. Je kan de investering in een keuken uitstellen tot later, werken

met een goedkope versie en investeren in een passiefhuis. Ik heb een bruikbare oppervlakte van 145 m<sup>2</sup> en heb maar twee radiatoren nodig. Warm water en verwarming worden opgewekt door een pelletzonneboiler met 600 liter waterinhoud van ökoFEN, waarbij de bijverwarming (bij gebrek aan zon) gebeurt door middel van pellets. Ik zal daar 1,5 m<sup>3</sup> pellets voor nodig hebben.”

► [WWW.PASSIEFHUISPLATFORM.BE](http://WWW.PASSIEFHUISPLATFORM.BE)

► [WWW.ECOBOUWERS.BE](http://WWW.ECOBOUWERS.BE)



VREG geeft je met V-test instrument om energiekosten te vergelijken

# BESPAAR JAARLIJKS EEN PAK EURO'S

**„Groene energie  
hoeft niet noodzakelijk  
duurder te zijn”**

DOOR PATRICK DEMAREST

FOTO : PROVINCIE WEST-VLAANDEREN



Zonnepanelen en windmolens zijn de bekendste vormen van hernieuwbare energie.

Als huishoudelijke afnemer kun je op de website van de VREG ([www.vreg.be](http://www.vreg.be)) een vergelijking maken tussen de verschillende producten van de verschillende leveranciers van elektriciteit en/of aardgas. Zo kun je bij benadering uitrekenen hoeveel de jaarlijkse factuur zou bedragen indien je nu een contract zou afsluiten met een leverancier. De VREG geeft een overzicht van producten met zowel vaste als variabele prijzen.

Sinds de vrijmaking van de energiemarkt kan iedereen zijn of haar gas- en elektriciteitsleverancier vrij kiezen. Om de concurrentie te stimuleren, werd afgesproken om die overstap gratis te maken. Het is wel belangrijk dat de klant het contract bij zijn oude leverancier eerst volledig uitdoet. Anders moet hij een verbrekingsvergoeding betalen. Maar zelfs na betaling van een dergelijke vergoeding (een paar tientallen

euro's afhankelijk van de situatie) maakt u meestal nog winst door over te schakelen, want het prijsverschil loopt soms op tot honderden euro's per jaar.

Op de website [www.vreg.be](http://www.vreg.be) kun je de test heel eenvoudig doen. Een fictief voorbeeld uitgevoerd in januari 2011 : een gezin met drie leden uit Brugge (postcode 8000) verbruikt jaarlijks 3.500 kWh elektriciteit (of het gemiddelde verbruik in Vlaanderen) en

23.000 kWh aardgas (eveneens het gemiddelde indien er wordt gekookt en verwarmd op aardgas). Aan een enkelvoudig tarief (dezelfde prijs voor dag- en nachtverbruik) geeft dat het volgende resultaat (uitgedrukt in euro, kostprijs per jaar):

Elektriciteit	
Standaardleverancier:	717,51
Duurste leverancier:	753,42
Goedkoopste groene leverancier:	558,66
<b>Grootste verschil:</b>	<b>194,76 euro</b>
Gas	
Standaardleverancier:	1455,73
Duurste leverancier:	1642,80
Goedkoopste leverancier:	1248,61
<b>Grootste verschil:</b>	<b>394,19 euro</b>

Een totaal verschil van bijna 600 euro ! En de electriciteit uit de stopcontacten of het gas in de buizen is allemaal van dezelfde kwaliteit. Kies je voor de groene variant, dan draag je nog bij tot een duurzamere wereld. De productiewijze maakt hierin immers het grote verschil. Verschillende hernieuwbare energiebronnen (zoals zon, water en wind) zijn genoegzaam bekend bij het grote publiek, maar ook biomassa en warmtekrachtkoppeling zijn goede voorbeelden.

## Veranderen

Als je wenst te veranderen van leverancier, moet je de huidige leverancier gewoon op de hoogte brengen en een contract afsluiten met de nieuwe. Dat kan dikwijls heel makkelijk door online een formulier in te vullen. De leveranciers regelen daarna alles onderling en zorgen ervoor dat je geen seconde zonder elektriciteit of gas valt. Sommige leveranciers vragen wel om (als een soort borg) een aandeel te kopen bij hen. Mocht je dan later opnieuw willen overstappen, dan krijg je de waarde van dat aandeel gewoon uitgekeerd (eventueel zelfs met winst).

En wat hebben we geleerd ?

1. Het prijsverschil tussen leveranciers kan oplopen tot honderden euro's.
2. Groene energie is niet altijd duurder. Integendeel : groene varianten behoren dikwijls tot de meest goedkope categorie.
3. Overschakelen is kosteloos en heel eenvoudig.
4. Afspraken tussen leveranciers onderling zorgen ervoor dat je geen seconde zonder gas of elektriciteit valt.

[WWW.VREG.BE](http://WWW.VREG.BE)

## ZONNEPANELEN VERSUS ZONNELEIEN EN ZONNEPANNEN

### #1 Zonne-energie

Wie zonne-energie zegt, spreekt op dit ogenblik vooral over zonneboilers en zonnepanelen, beiden ondersteund door subsidies van de overheid. De groenestroomcertificaten (nog 330 euro tot 1 juli 2011) worden echter versneld afgebouwd ( zie : [www.energiesparen.be/groenestroomcertificaten](http://www.energiesparen.be/groenestroomcertificaten)). Zonnepanelen zijn bekleed met fotovoltaïsche cellen die het zonlicht omzetten in stroom. De cellen, gemaakt in silicium, bestaan uit twee lagen waartussen een elektrische stroom loopt onder invloed van licht. Een omvormer plaatst die op het net.

### #2 Zonneleien

Zonnepanelen zijn minder aangewezen om op leien te leggen omdat je bij de montage de leien moet doorboren waardoor er lekken kunnen ontstaan. De oplossing werd gevonden in zonneleien. Een zonnelei vangt vijf gewone leien en op die manier kan men een onzichtbare generator maken. Het rendement van zonneleien ligt op 140Wpiek per vierkante meter. Twintig vierkante meter levert 2.500 kWh per jaar op.

### #3 Zonnepannen

Een nieuwe trend is het leggen van zonnepannen en inbouwzonnepanelen. Er zijn

verschillende systemen en soorten op de markt. Bij zonnepannen zitten de fotovoltaïsche cellen ingebouwd in de pan waardoor het geheel mooier oogt. De opbrengst ligt rond 150Wpiek per vierkante meter, meer dan zonneleien maar minder dan zonnepanelen

### Voor- en nadelen

Inbouwzonnepanelen en zonnepannen hebben een esthetisch voordeel omdat ze volledig geïntegreerd zijn in het dak. Tezelfdertijd heb je geen dakbedekking meer nodig onder de panelen of pannen want die worden vastgeschroefd op de panlaten. Een goede rugventilatie is noodzake-

lijk. Het rendement van een kristallijn silicium zonnecel daalt immers met ongeveer 0,5 % per graad boven 25°C. Bij op het dak gemonteerde zonnepanelen is er sowieso afkoeling achteraan de elementen omdat er speelruimte is voor de wind tussen de panelen en het dak. De kostprijs van zonnepanelen (zonnepannen en inbouwpanelen) ligt op dit ogenblik nog 15 % hoger dan die van opbouwpanelen en bovendien ligt het rendement 5 tot 10 % lager. Het is duidelijk dat die systemen nog verder moeten worden ontwikkeld wat de prijs kan doen dalen, het rendement kan laten stijgen en het aantal leveranciers en plaatsers zal doen stijgen.