



DUURZAAM RENOVEREN

De oplossing om uw woning
te verbeteren



leefmilieu
brussel
.brussels 

WWW.LEEFMILIEU.BRUSSELS



INHOUD



EEN BETERE LEVENSKWALITEIT MÉT OOG VOOR HET MILIEU	3
DUURZAME RENOVATIE, ALGEMENE VERBETERING!	4
VAN IDEE TOT PLAN	6
VOORDELEN À LA CARTE	12
NA TE LEVEN VERPLICHTINGEN	20
GEWESTELIJKE STEUN	24

EEN BETERE LEVENSKWALITEIT MÉT OOG VOOR HET MILIEU

U wenst een comfortabele, gezonde, zuinige, functionele en milieuvriendelijke leefomgeving? Dan is duurzame renovatie voor u de geknipte oplossing!

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zijn woningen vaak oud en – gemiddeld – verantwoordelijk voor bijna 75% van uw energieverbruik, vervoer niet meegerekend, en voor 70% van uw waterverbruik. Het bewonen van een gebouw, maar ook het onderhoud en de werken die u onderneemt, hebben een aanzienlijke rechtstreekse impact op het milieu, zowel wat betreft energie, water, luchtkwaliteit, lawaai, biodiversiteit als afvalproductie.

Omdat duurzaam renoveren niet enkel het individuele comfort van de Brusselaars verbetert, maar ook onze milieu-impact beperkt, maakt het Brussels Hoofdstedelijk Gewest er een prioriteit van. Als u voor deze aanpak kiest, kunt u gebruikmaken van een uitgebreid pakket van gewestelijke steunmaatregelen: een daadkrachtig wettelijk kader, professionele raad om de juiste keuzes te maken, financiële steun om uw renovatieplan te helpen financieren en inspirerende voorbeelden van honderden burgers die, net als u, ervoor gekozen hebben om op een milieuvriendelijke manier hun comfort te verbeteren.

Veel leesplezier!

DUURZAME RENOVATIE, ALGEMENE VERBETERING!



Het huis van uw dromen is aan vernieuwing toe, voor u erin kunt trekken? U wilt meer comfort en levenskwaliteit in uw huidige woning? Renoveer duurzaam: de beste garantie voor een gezonder, aangener en milieuvriendelijker huis.

ENERGIE, EN NOG VEEL MEER

Wie 'duurzaamheid' zegt, zegt automatisch ook 'energiebesparing'. Een duurzame renovatie gaat evenwel veel verder dan dakisolatie of de vervanging van de verwarmingsketel! Niet dat het energieluik niet belangrijk is, maar een duurzame renovatie omvat heel wat meer criteria: zoeken naar de beste manier om het waterverbruik te beperken, zorgen voor gezonde binnenlucht, nauw contact met de natuur, kiezen voor gezonde

en kwalitatieve afwerkingen, een verbetering van het akoestisch comfort of een goede organisatie van de werf... Allemaal elementen die de globale kwaliteit van uw woning verbeteren.

COMBINEER DE VOORDELEN

Indien u kiest voor duurzame renovatie kunt u uw woning op alle niveaus verbeteren en genieten van een hele reeks voordelen.

- **U kunt besparen**, op uw verwarmings- en waterfactuur, uiteraard, maar ook door zelf een handje mee te helpen tijdens de werken, door materialen op de werf te recupereren of door te opteren voor stevig materiaal dat niet zo snel vervangen hoeft te worden.
- **U wint aan comfort** op vlak van temperatuur, geluid en licht.



- **U beschermt uw gezondheid** dankzij een goede ventilatie en materialen die de vervuiling binnenshuis beperken.
 - **U draagt bij tot een aangenaam levenskader**, dat groener is, gezelliger, toegankelijk voor iedereen en zonder overlast voor de buurt.
 - **U helpt het milieu een handje** door uw verbruik te beperken, meer te recycleren en de biodiversiteit te stimuleren.
 - **U kunt uw leven een stuk eenvoudiger maken** door, van in het begin, na te denken over een aantal dagelijkse handelingen zoals het sorteren van afval, het parkeren van fietsen en kinderwagens of het onderhoud van uw woning.
- **U vergroot de waarde van uw goed**, omdat een duurzame renovatie de waarde van uw woning doet stijgen: een prima zaak wanneer u zou willen verkopen!

HOE GAAT U TE WERK?

In het Brussels Gewest heeft duurzame renovatie haar doeltreffendheid reeds bewezen. Heel wat burgers en bouwprofessionals hebben reeds met succes een project gerealiseerd. Waarmee beginnen? Bij wie kunt u terecht? Welke oplossingen verkiezen? Wat zijn de wettelijke verplichtingen en de financiële hulp die u kunt krijgen? Deze brochure helpt u om uw duurzaam renovatieproject goed te lanceren.





VAN IDEE TOT PLAN

U bent op zoek naar een woning? U wenst werken aan te vatten? Elk project heeft zo zijn eigen oplossingen om het wooncomfort op een milieuvriendelijke wijze te verbeteren. Maar u moet zich van bij het begin de juiste vragen stellen: dat is de beste kwaliteitsgarantie om duurzaam te renoveren.

ALVORENS U GAAT HUREN OF KOPEN

Hebt u de woning van uw dromen nog niet gevonden, dan kunt u toch alvast nadenken over de wijk en het type gebouw: op die manier kunt u een meer duurzame keuze maken.

LIGGING?

In de buurt van winkels of uw werk, bereikbaar met de fiets of met het openbaar vervoer: allemaal criteria die uw aandacht verdienen om uw wagen minder te gebruiken.

RIJWONING OF VRIJSTAAND?

Hoe meer gemeenschappelijke muren u heeft met uw burens, hoe minder u in de winter zal moeten verwarmen. En nabije burens is ook zoveel gezelliger!

WELKE ENERGIEPRESTATIE?

De eigenaar is verplicht om u gratis een energieprestatiecertificaat van het goed te bezorgen, geëvalueerd door een erkend expert. Zo kunt u makkelijk de energieprestaties vergelijken van verschillende woningen die u bezoekt en reeds een idee hebben van de werken die nodig zullen zijn om energie te kunnen besparen.



LAAT U ADVISEREN

Architecten, studiebureaus, aannemers en professionals uit de sector zijn op de hoogte van de technieken, premies en wettelijke verplichtingen inzake stedenbouw en ecologische renovatie. Zij kunnen u helpen bij uw keuze en bij het ramen van de kostprijs van een duurzame renovatie. Er staan eveneens gespecialiseerde instanties voor u klaar om u te helpen om de juiste milieukeuzes te maken. U vindt hun gegevens achteraan deze brochure.



RENOVATIE OF NIEUWBOUW

U hebt nog niet gekozen? Weet dan dat de impact van een nieuwbouw op het milieu doorgaans veel groter is dan die van een renovatie. En de technische oplossingen die worden voorgesteld bij renovaties zijn, wanneer ze weloverwogen zijn, even performant om tot een comfortabele en milieuvriendelijke woning te komen.

EEN GOEDE DIAGNOSE

Een geslaagd project begint met een goede analyse. Weeg de voor- en nadelen van het gebouw en van de woning tegen elkaar af: ze zijn een belangrijke richtingaanwijzer bij uw renovatie.

STRUCTURELE ELEMENTEN

Dak, buitenmuren, funderingen, elektriciteit, schouwen, leidingen, verwarming, vensters... Zijn ze nog in goede staat? Moeten ze worden verbeterd of op korte of middellange termijn worden vervangen? Wees bijzonder aandachtig voor de gebouwschil, met andere woorden alle elementen die de binnenkant van de buitenkant scheiden: ze spelen een belangrijke rol om de energieprestatie van uw woning te verbeteren.

DE ARCHITECTURALE KWALITEIT

Sommige kenmerken van het gebouw maken de weg vrij voor een aantal interessante verbeteringen met het oog op een duurzame renovatie:

- **De compactheid:** zijn er bijvoorbeeld elementen die een onderbreking vormen, zoals een veranda of bijgebouwen? Door het gebouw compacter te maken, kunt u warmteverliezen beperken.
- **De oriëntatie:** kunnen we de aanvoer van natuurlijk licht verbeteren of de verwarming via de zon optimaliseren? Op die manier kunt u uw comfort verbeteren en uw energieverbruik beperken.
- **De architecturale elementen:** hebt u bijvoorbeeld een grote deur- of raamopening, een trap, een dakraam of een boog die u wenst te accentueren? Duurzame renovatie zorgt ook voor een opwaardering van het erfgoed.
- ...

Door rekening te houden met de verschillende elementen die de architecturale kwaliteit van het gebouw bepalen, kunt u uw woning tegelijkertijd verbeteren op verschillende vlakken, wat een van de kenmerken is van het principe van duurzame renovatie.

DE ENERGIEPRESTATIE

Is het dak in goede staat? In hoeverre is het geïsoleerd? Hebt u veel buitenmuren? In welke staat zijn de ramen? Is er dubbel glas? Wat is de prestatie van de verwarmingsketel? Hoe gebeurt de ventilatie? Waar komt er tocht binnen? Allemaal elementen die een architect en een EPB-adviseur kunnen helpen analyseren om de globale energieprestatie van het gebouw te evalueren en de beste oplossingen te identificeren om die nog te verbeteren.

ADMINISTRATIEVE INLICHTINGEN

U hebt er alle belang bij om de administratieve documenten te raadplegen die betrekking hebben op uw woning, te beginnen bij een eventuele exacte opmeting van het gebouw. Ze vormen een belangrijke informatiebron. Op die manier kunt u nagaan of:

- er een stedenbouwkundige vergunning bestaat voor vorige verbouwingen;
- bepaalde architecturale elementen beschermd zijn, met andere woorden of daar speciale beschermingsmaatregelen voor gelden;
- het gebouw zich bevindt in een bepaald gebied waardoor u in aanmerking komt voor specifieke financiële steun;
- stedenbouwkundige verordeningen u bijvoorbeeld toestaan om uw gevel aan de straatkant langs buiten te isoleren of om een terras te installeren...



EVALUEER UW BEHOEFTE

Uw duurzaam renovatieproject zal alleen maar slagen wanneer het zo goed mogelijk beantwoordt aan uw behoeften, uiteraard op basis van uw budget. Het gaat hier tenslotte toch om uw leefruimte. Hou uw prioriteiten steeds voor ogen: de beste garantie voor kwaliteit!

BEPAAU UW PRIORITEITEN

Neem tijd om uw eisen en verlangens duidelijk af te bakenen: hoeveel kamers hebt u precies nodig? Hebt u nood aan een werkruimte? Hoe belangrijk is toegang tot de tuin of de lichtinval voor u? Welk type materiaal geniet uw voorkeur bij de afwerking? Wat is uw doelstelling inzake energie- of waterverbruik?... Denk aan uw huidige behoeften, maar hou er ook rekening mee dat die op middellange of lange termijn kunnen evolueren: eens de kinderen groot zijn, bijvoorbeeld, kan van een speelkamer een logeerkamer gemaakt worden. Door te anticiperen op deze veranderingen kunt u de inrichting van uw woning veel flexibeler aanpakken en de ruimtes ontwerpen voor meerdere gebruiksdoeleinden. Op die manier beperkt u ook uw oppervlaktebehoefte.

BEPAAU UW BUDGET

De centen waarover u beschikt, zijn uiteraard een belangrijk element om uw renovatieproject te bepalen. Maak gebruik van de verschillende financieringsmogelijkheden, maar ook van de steunmaatregelen die u kunt krijgen en waarmee u grotere werken kunt overwegen. U kunt er ook voor opteren om niet alles in één keer te doen: door uw renovatie in fasen aan te pakken, kunt u zich ongetwijfeld een meer ambitieus project veroorloven dat financieel beter te dragen is.

SAMEN IS VEEL SLIMMER!

De Merodestraat en Van Volxemlaan in Vorst

En als u nu eens zou opteren voor co-housing? Gegroepeerd wonen, ecowijk, bouwproject in eigen beheer: voorbeelden genoeg in Brussel! Zo hebben in Vorst 80 mensen, verenigd in een vzw, zich achter een duurzaam collectief woonproject geschaard, dat intergeneratieel en financieel haalbaar is. Brutopia omvat 29 appartementen, waarvan 27 volgens de passiefstandaard, rond een gemeenschappelijke tuin. De gezamenlijke aankoop van het terrein en de collectieve bouw zonder externe promotor hebben ervoor gezorgd dat de kostprijs met 20-30% kon worden gedrukt. Dezelfde werkwijze kan worden toegepast voor renovatieprojecten.



ENERGIEDOELSTELLINGEN

Geen duurzame renovatie zonder verbetering van de energieprestatie! Ook al is duurzame renovatie niet beperkt tot energie, het is toch een punt dat bijzondere aandacht verdient.

MAAK EEN JUISTE INSCHATTING

Verwarmingsinstallaties worden vaak overdreven bemeten met, bijvoorbeeld, veel te krachtige verwarmingsketels. U kunt dus maar beter uitgaan van uw verwarmingsbehoeften door een verbruiksdoelstelling voor uw woning vast te leggen in kWh/m².

DENK INVESTERINGSGEWIJS

Met de premies kunt u in heel wat gevallen uw isolatiewerken op ongeveer 5 jaar tijd afschrijven. Alles wat daarna komt, is pure winst voor uw portemonnee en voor het milieu! Het gasverbruik om een niet-gerenoveerde woning van 120 m² te verwarmen, bedraagt gemiddeld 1.440 m³ gas

per jaar. Voor passiefwoningen is dit 180 m³ per jaar: ongeveer 8 keer minder! Mik dus zeker hoog inzake isolatie.

MAAK DE JUISTE KEUZES

Hoe wilt u inspelen op uw energiebehoeften? Denkt u aan een woning met haast geen of dan toch een zeer laag verbruik? Wilt u zelf energie opwekken op basis van hernieuwbare energiebronnen?

Door uw energiebehoeften te onderwerpen aan een diagnose en te toetsen aan uw renovatieplan, kunt u de juiste technische keuzes maken, waarbij u rekening houdt met:

- de wettelijke verplichtingen;
- de staat en het verbeteringspotentieel van uw woning;
- de criteria die worden opgelegd voor de toekenning van eventuele premies;
- de voorziene aflossingstijd voor uw installatie.



Welke werken zijn prioritair? Plan in functie van uw budget en uw project.

WEES AMBITIEUS

De wetgeving bepaalt de te behalen minima. Aarzel niet om beter te doen dan dat! U haalt er snel voordeel uit, niet alleen inzake comfort en gebruikskostprijs zolang u de woning betreft, maar ook, eventueel, wanneer u uw goed weer verkoopt.



PASSIEF OF LAGE ENERGIE

Een passiefhuis en een lage-energiewoning zijn energiezuinige gebouwen. In het bijzonder dankzij een doeltreffende isolatie kan het warmteverlies er aanzienlijk beperkt worden en is maar een geringe verwarmingsondersteuning nodig. Bovendien zijn deze woningen uitermate geschikt voor de installatie van hernieuwbare energiebronnen!

> Een lage-energiewoning verbruikt minder dan 60 kWh/m² per jaar voor verwarming.

> Een passiefgebouw is vier keer performanter, met een verwarmingsverbruik van nog geen 15 kWh/m² per jaar!



GOEDE PARTNERS

Duurzame renovatie is teamwerk. Ga in zee met gekwalificeerde mensen!

LAAT U ADVISEREN

In Brussel kunt u een beroep doen op gespecialiseerde instanties om u te begeleiden en u te helpen om de juiste keuzes te maken inzake duurzame renovatie. Zij hebben heel wat documentatie voor u ter beschikking en kunnen u gratis adviseren, zowel wat technische oplossingen betreft als inzake premies of wettelijke verplichtingen. U vindt hun gegevens achteraan deze brochure.

WERK MET EXPERTEN

Of het nu architecten zijn, studiebureaus, aannemers of vakmensen, de professionals van de bouwsector zijn in staat om u, alvorens u van start gaat, advies op maat te verschaffen. Voor deze expertise moet u betalen, maar dat is zeker geen weggegooid geld. Denk eraan!

STEL EEN GOED TEAM SAMEN

■ De architect

In de meeste gevallen, en zeker indien u een stedenbouwkundige vergunning moet aanvragen, dient u een architect in de arm te nemen. Naast zijn kennis van zaken betreffende architectuur, moet u zich ook afvragen wat zijn troeven zijn inzake duurzame renovatie: heeft hij ervaring ter zake of kan hij een beroep doen op gespecialiseerde studiebureaus? Beheerst hij het thema 'hoge-energieprestatie'? Heeft hij een globale kijk op de renovatie? Op die manier gaat u in zee met een architect die uitermate geschikt is voor uw project.

■ De aannemer

Ook al is de kostprijs uiteraard een belangrijk criterium, het mag niet uw enige argument zijn om een aannemer te kiezen. Alvorens u offertes gaat aanvragen, doet u er best aan om vooraf aannemers te identificeren die

vertrouwd zijn met duurzame renovatie. De aannemer die u uiteindelijk zult kiezen, moet garant staan voor een professioneel beheer en zich omringen met leveranciers die gekwalificeerd zijn voor dit soort werven.

■ De energieadviseur

Specialist die particulieren of bedrijven informeert en adviseert inzake energie. Hij levert een deskundig oordeel inzake de energieprestaties van gebouwen voor de uitwerking van het project, dat een aanvulling is op de expertise van de architect. Hij kan zich bijvoorbeeld bezighouden met de thermische studie, mee de posten in het bestek bepalen die de energieprestatie beïnvloeden of de keuze van de dienstverleners.

■ En u?

Bent u, als bouwheer, bereid om tijd te besteden aan dit project? Van bij het ontwerp of enkel voor de uitvoering? Zorg voor een duidelijke omlijning van uw betrokkenheid, van bij het begin, want dit kan een belangrijke invloed hebben op de goede afloop van het project.

VOORDELEN À LA CARTE

Door resoluut te opteren voor duurzame renovatie, zult u systematisch alle aspecten van uw woning aan een grondig onderzoek onderwerpen. Op die manier kunt u heel wat voordelen cumuleren!

BESPAREN

U wilt uw facturen voor energie, water en onderhoud naar beneden halen? Met een duurzame renovatie kunt u doeltreffende technische oplossingen integreren waarmee u de gebruikskosten van uw woning kunt beperken.

UW ENERGIEFACTUUR

Met een goede isolatie van het dak, de muren, de vensters en zelfs de vloerplaat en de leidingen, maar ook via het doordacht kiezen van de vertrekken die verwarmd moeten worden, een doeltreffende verwarmingsketel, een goede ventilatie en zonnewering, zult u veel minder verwarmen en ook geen airco nodig hebben. En door zonnepanelen te installeren, kunt u zelfs uw eigen elektriciteit produceren. Allemaal manieren om uw energiefactuur stevig te drukken!

UW WATERFACTUUR

Een waterlek kan veel geld kosten, en dan hebben we het nog niet gehad over een verkeerd ingeschat verbruik! Door lekken op te sporen en door uw waterinstallaties uit te rusten met debietregelaars, kunt u verspilling een halt toeroepen en uw factuur verlichten. En hebt u al eens overwogen om regenwater op te vangen om te sproeien of voor sanitair gebruik? Zoveel gratis water dat uw budget aanzienlijk kan verlichten.



DE AANKOOP VAN MATERIALEN

Hebt u eraan gedacht om die prachtige oude keukenvloer te behouden, of die Hollandse bakstenen van het terras, de oude deuren of de gietijzeren radiatoren in de woonkamer? Oude interieurelementen behouden en ze hergebruiken in uw project, maakt het vaak mogelijk om de aankoopkosten te beperken.

HET ONDERHOUD

Duurzame renovatie geeft steeds de voorkeur aan kwaliteitsmaterialen, met een lage milieupact, die ook stevig en onderhoudsvriendelijk zijn. Door van bij het begin de juiste keuzes te maken voor de vloerbedekking, bijvoorbeeld, of de interieuraankleding, vermijdt u dat u die achteraf snel weer moet vervangen, wat dan ook weer een mooie besparing oplevert!

RESULTAAT: EEN MOOIE BESPARING

Ducpétiauxlaan in Sint-Gillis – Eengezinswoning

Met de renovatie van dit mooie huis, dat werd getekend door architect Paul Hankar in 1895, wilden de eigenaars absoluut een hoge energieprestatie bereiken zonder evenwel te raken aan de beschermde elementen van de gevel. Door een globale aanpak van optimale isolatie, luchtdichtheid, hoogrendementsverwarming en productie van zonne-energie, daalde het gas- en elektriciteitsverbruik van dit gezin met 45%, wat neerkomt op een mooie besparing op de factuur van 654 € per jaar.



VERBETER UW COMFORT

U wil door renovatie vooral het comfort verbeteren? Duurzame renovatie biedt een aantal oplossingen om concreet uw welzijn in uw huis te verbeteren.

MINDER LAWAAI

Indien u, zoals de meeste Brusselaars, vindt dat lawaai een van de belangrijkste nadelen is van wonen in de stad, kunt u met een goede geluidsisolatie de geluidsoverlast van de straat, de burens of van technische installaties zoals een stookketel, wasmachine of pomp, aanzienlijk beperken.

EEN APPARTEMENT DAT BAADT IN HET LICHT

Chazallaan in Schaarbeek – Duplexappartement

In dit appartement onder het dak van een gebouw uit 1924, zijn de eigenaars de uitdaging aangegaan om een “zeer lage-energiewoning” te realiseren, ondanks de context van mede-eigendom die de technische keuzes toch wel enigszins beperkte, vooral op het vlak van buitenisolatie. De zolder werd verbouwd tot een prachtige leefruimte met overvloedige lichtinval, dankzij de vier grote raamopeningen in het dak en een glazen deur die uitgeeft op het dakterras.

MEER LICHT

Er is niets zo aangenaam als een leefruimte met een goede oriëntatie waar in elk seizoen natuurlijk licht binnenvalt! Door de vertrekken goed in te delen volgens hun lichtinval, kunt u de zon in huis halen, maar u er ook tegen beschermen.

EEN AANGENAME TEMPERATUUR

U wenst komaf te maken met dat koudegevoel, die tocht en ijskoude muren? Bij een duurzame renovatie is het zaak om de juiste temperatuur op het juiste moment te verkrijgen, in functie van de activiteiten die u uitvoert in de ruimte en het uur van de dag.

ORIGINELE INRICHTING

Die eenvormige interieurs die allemaal op elkaar lijken, dat is niets voor u? Door een stijlvolle ruimte te behouden, door gebruik te maken van unieke of bijna unieke recuperatiematerialen, kunt u een origineel interieur verkrijgen, en een bijzondere sfeer creëren die helemaal bij u past.



BESCHERM UW GEZONDHEID

U wilt wonen in een gezonde omgeving met beperkte risico's voor de gezondheid? De kwaliteit van de binnenlucht en actieve mobiliteit maken ook deel uit van duurzame renovatie.

BEPERKING VAN DE BINNENLUCHTVERVUILING

Natuurverf, plantaardige olie, natuurlijke bepleistering en vloerbedekking, zo weinig mogelijk lijm en een correcte installatie van de verwarmingsketel maken het mogelijk om de uitstoot van giftige of vervuilende deeltjes te vermijden. Door te opteren voor gezonde materialen en producten, helpt duurzame renovatie u om de luchtkwaliteit in uw woning te garanderen.

VOOR EEN GEZOND HUIS

Archiefstraat in Watermaal-Bosvoorde – Eengezinswoning

Deze bel-etagewoning, die helemaal is omgeven door een isolerende mantel, werd zo luchtdicht mogelijk gemaakt maar er kan wel nog vocht ontsnappen. Een ventilatiesysteem met dubbele luchtstroom zorgt immers voor een goede luchtkwaliteit en verse lucht dankzij een dagregelsysteem dat is aangepast aan de verschillende manieren waarop de vertrekken worden gebruikt. In vochtige ruimtes zorgt een schakelaar ervoor dat het systeem kan worden geforceerd om gedurende enkele minuten te ventileren tegen een hoger debiet. Dit systeem, samen met zorgvuldig uitgekozen materialen, zorgt voor een uitstekende kwaliteit van de binnenlucht.

GOED VERLUCHTEN

Duurzame renovatie hecht heel veel belang aan ventilatie. Een goede luchtcirculatie is niet alleen nuttig om warmteverlies te beperken. Ze is eveneens essentieel om een gezond binnenklimaat te garanderen, vervelende geurtjes te doen verdwijnen en vocht af te voeren.

ZICH BETER VERPLAATSEN

Er gaat niets boven een goede organisatie van de binnenruimtes of een ruimte die speciaal wordt ingericht als fietslokaal. Zo maakt u van fietsen snel een gewoonte. Door verbeteringen te integreren voor actieve mobiliteit, helpt een goed duurzaam renovatieproject u om meer te bewegen. En het is goed voor uw gezondheid!



VERFRAAI UW LEEFOMGEVING

Niet alleen de binnenkant is van tel. Duurzame renovatie houdt ook rekening met bezoekers, de burens en de wijk. Het denkt aan de volledige leefomgeving!

BETER SAMENLEVEN

Uw project voor duurzame renovatie kan de sociale relaties aanzienlijk verbeteren. Dat kan gaan van een goed beheer van de werf, de inrichting van gemeenschappelijke ruimtes tot de bouw van een geluidswerende of groene gevel.

HET ERFGOED BESCHERMEN

U wenst een mooie kroonlijst, een opmerkelijke dakkapel of in het algemeen een oud maar bijzonder aantrekkelijk gebouw in ere te herstellen? Duurzame renovatie stelt u in staat om ten volle mee te werken aan het bewaren van het architecturale erfgoed dat de typische uitstraling bepaalt van de Brusselse wijken: een reële meerwaarde voor uw goed waar iedereen wel bij vaart!

HET LANDSCHAP VERRIJKEN

Duurzame renovatie heeft oog voor de natuur: groendaken, groengevels, plantenbakken op het terras of aanplantingen, nestkastjes... Vergroen uw wijk!

ERFGOED EN NATUUR GAAN HAND IN HAND

Vleurgatsesteenweg in Elsene – Vroegere gebouwen van het Rode Kruis

Dit opmerkelijke gebouw uit 1930, waarin vroeger kantoren waren gehuisvest, biedt nu onderdak aan een twintigtal kwaliteitsvolle appartementen. De groengevel achteraan past perfect bij het binnenterrein van het huizenblok en biedt een adembenemend zicht op een prachtige rode beuk, die is opgenomen in de inventaris van opmerkelijke bomen.

Het gebouw, dat gelegen is in het centrum van Elsene op een steenworp van de vijvers en het Flageyplein, speelt een grote rol in de verfraaiing van de wijk.



BESCHERM HET LEEFMILIEU

U wenst uw milieu-impact te beperken door een goed ontworpen woning, zonder evenwel aan comfort en kwaliteit in te boeten? Dan is duurzame renovatie echt iets voor u!

DE CO₂-UITSTOOT BEPERKEN

Energieverbruik, materiaalkeuze, gebruik van hernieuwbare energiebronnen, beheer van de werf en van het gebouw... Met een duurzame renovatie kunt u deze verschillende parameters beïnvloeden en op die manier de uitstoot van broeikasgassen die wordt veroorzaakt door uw woning, aanzienlijk beperken.

HET AFVALVOLUME BEPERKEN

De bouwsector is verantwoordelijk voor bijna de helft van het grondstoffenverbruik en voor 40% van de afvalproductie. Door de voorkeur te geven aan ter plaatse herbruikbare materialen of aan hergebruik, en door te opteren voor gerecycleerde of recycleerbare materialen, kunt u de hoeveelheid afval die komt kijken bij uw renovatie, aanzienlijk verminderen.

MINDER WATER VERBRUIKEN

Water is een zeer kostbare grondstof. Daken met opslagcapaciteit, regenwatertanks, waterdoorlatende bodembedekkingen, scheiden van afvalwater om de zuivering ervan te vergemakkelijken... Bij duurzame renovatie beschikt u over concrete oplossingen om water duurzaam te beheren.

DE BIODIVERSITEIT STIMULEREN

Er bestaan talloze oplossingen om fauna en flora te respecteren en te helpen: tuinen en terrassen inrichten, kiezen voor inheemse beplantingen, groengevels en groendaken installeren, een compostbak plaatsen, bijenkorven, vogelkastjes en schuilplaatsen voor vleermuizen... Welke oplossingen kiest u om elke dag weer van dit schouwspel te kunnen genieten?

DE LICHTVERVUILING BEPERKEN

Te veel licht 's nachts kan schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens en kan fauna en flora verstoren. Pak uw buitenverlichting op een intelligente manier aan door dit aspect op te nemen in uw renovatieproject.

DE WERFOVERLAST BEPERKEN

Lawaai, stof, mobiliteit, afval, geurtjes, vervuilingsrisico's... Een werf is een risicoperiode voor de omgeving. Door een en ander duurzaam aan te pakken, door te anticiperen, kunt u de overlast voor uw burens en de milieu-impact beperken.

ZOVEEL MOGELIJK HERGEBRUIKEN

Lutherstraat in Brussel – Verbouwing van een huis tot 4 bijna-passiefwoningen

Bij de verbouwing van dit grote gebouw uit 1899, wilden de eigenaars absoluut de milieu-impact van de werf beperken.

Muren, plankenvloeren, gebinte, trap, sierlijsten, tegels en schrijnwerk werden in de mate van het mogelijke behouden, eventueel hersteld en hergebruikt. Wat niet ter plaatse kon worden gebruikt, werd gesorteerd, en vervolgens aangeboden in verschillende recuperatiebedrijven om het afvalvolume zoveel mogelijk te beperken.



VEREENVOUDIG UW LEVEN

Duurzame renovatie betekent ook een renovatie die de dagelijkse routine vergemakkelijkt met eenvoudige maar doordachte inrichtingen. Dat vergemakkelijkt het leven!

AFVALSORTERING VOORZIEN

Sorteren is verplicht: u kunt zich daarom best goed organiseren. Zo kunt u een aangepast opslaglokaal inrichten dichtbij de straat of in verbinding met de tuin, met bakken die het sorteren vergemakkelijken, en eventueel een compost- of wormenbak. Denk eraan wanneer u renoveert zodat u zich nadien geen zorgen hoeft te maken!

EEN FIETS- EN KINDERWAGENRUIMTE INRICHTEN

Om uw fiets of kinderwagen dagelijks te kunnen gebruiken, moet u er makkelijk toegang toe hebben zonder dat ze de doorgang belemmeren. Denk eraan bij de start van uw project.

ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN BEPERKEN

Het vervangen van versleten vloerbedekking, kapotte tegels of gebarsten sanitair kan voor heel wat hoofdbrekens zorgen wanneer u de ruimte in kwestie bewoont. Door te opteren voor stevige en onderhoudsvriendelijke materialen, kunt u deze problemen vermijden.

ANTICIPEREN OP VERANDERINGEN

U hebt een extra kamer nodig of een apart bureau? Door te werken met flexibele en aanpasbare ruimtes, is uw woning klaar voor toekomstige behoeften.



E. Stuckensstraat in Evere – Eengezinswoning

De jonge eigenaars van dit honderdjarige huis wilden er een “levenslange” woning van maken, met andere woorden een woning die niet alleen kan aangepast worden aan hun huidige, maar ook aan hun toekomstige behoeften. Volgens de nieuwe indeling werd de kelderverdieping ingericht als kantoor. Op de bovenverdiepingen werd een woning ingericht om te verhuren. De gelijkvloerse en de eerste verdieping worden ingenomen door de eigenaars. Wanneer het gezin uitbreidt, kan het geleidelijk aan de verhuurde ruimtes in gebruik nemen. Nog later kan de woning worden gebruikt als kangoeroewoning, waarbij een jong koppel en een ouder paar bepaalde ruimtes delen, vermits elk wooncompartiment beschikt over eigen sanitair en een eigen keuken.



GIDS DUURZAME GEBOUWEN

De referentiesite voor technische oplossingen

Hoe maakt u een groendak? Wat moet u doen om de isolatie te verbeteren, en hoe kunt u een goede luchtdichtheid bekomen? Welk type regenwatertank moet u kiezen? Op die vragen (en tal van andere) geeft de Gids Duurzame Gebouwen u online praktische en concrete antwoorden. Deze gids werd ontwikkeld door Leefmilieu Brussel met de hulp van gespecialiseerde bureaus. Hij helpt professionals uit de bouwsector, in het bijzonder architecten, bij het ontwerp van duurzame bouw- of renovatieprojecten. De Gids Duurzame Gebouwen is opgesplitst in meerdere referentiethema's, en is een echte goudmijn aan informatie om duurzaam te renoveren.

gidsduurzamegebouwen.brussels



NA TE LEVEN VERPLICHTINGEN

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zijn de gebouwen verantwoordelijk voor meer dan 40% van het energieverbruik en is de verwarming van gebouwen verantwoordelijk voor 70% van de uitstoot van broeikasgassen. Om deze uitstoot, die verantwoordelijk is voor de klimaatopwarming, drastisch in te perken, heeft het Gewest een aantal verplichtingen opgelegd die moeten worden nageleefd inzake de energieprestaties van gebouwen (EPB). Denk eraan om die van in het begin op te nemen in uw project.



HET GEWESTELIJKE EPB-BELEID

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft een ambitieus wettelijk kader uitgewerkt als gevolg van een Europese verplichting die de vermindering beoogt van het primaire energieverbruik en van de CO₂-uitstoot veroorzaakt door het gebruik van gebouwen, maar wel mét behoud van het wooncomfort. De EPB-wetgeving mikt op die manier op een hoge energieprestatie van gebouwen en op een gezond binnenklimaat voor nieuwe en gerenoveerde gebouwen. Deze wetgeving heeft zowel betrekking op bestaande technische installaties als op bouw- en renovatiewerken, en op de verkoop en de verhuur van gebouwen. De EPB-wetgeving is opgenomen in het Brussels Wetboek voor Lucht, Klimaat en Energiebeheersing.



UW BOUWWERKEN EN EPB

U wenst de muren, vloer of het dak te isoleren? De verwarmingsketel of de ramen te vervangen? Weet dan dat er verplichtingen bestaan inzake energieprestatie met betrekking tot verwarming, isolatie, energieproductie en ventilatie. U moet dus de procedures volgen en de opgelegde grenswaarden bereiken inzake netto energiebehoefte voor verwarming en het verbruik van primaire energie. Deze vereisten garanderen u een optimaal comfort en halen tegelijkertijd uw energiefactuur naar beneden.

VAN TOEPASSING OP UW PROJECT?

Indien u een renovatie beoogt waarvoor een stedenbouwkundige vergunning nodig is en uw werken betrekking hebben op energie (verwarming, koeling, isolatie, ventilatie...), dan moet u de procedures en de vereisten van de EPB-wetgeving naleven.

VOOR WELK TYPE RENOVATIE?

De verplichtingen verschillen naargelang de omvang van de renovatie. Voor de residentiële sector, spreekt men van een:

- **gerenoveerde eenheid gelijkgesteld met nieuwbouw**, indien minstens 75% van de verliesoppervlakte wordt afgebroken en heropgebouwd of opnieuw wordt gebouwd en alle technische installaties worden vervangen of opnieuw worden geplaatst (ventilatie, koeling, verwarming, verlichting...);
- **zwaar gerenoveerde eenheid**, indien minstens 50% van de verliesoppervlakte deel uitmaakt van renovatiewerken en alle technische installaties worden vervangen of opnieuw worden geplaatst;
- **eenvoudig gerenoveerde eenheid**, indien u beperkte werkzaamheden uitvoert die een invloed hebben op de energieprestatie én waarvoor een stedenbouwkundige vergunning nodig is.

WELKE VEREISTEN VOOR DE WOONSECTOR?

Voor renovatie die wordt gelijkgesteld met nieuwbouw, moet u een uitstekende energieprestatie bereiken. Uw werkzaamheden moeten het dus mogelijk maken om:

- **De netto energiebehoefte voor verwarming te beperken**. De netto energiebehoefte is de energie die moet worden geleverd om de warmteverliezen in de winter te compenseren.
- **Het primaire energieverbruik te beperken** (gas, hout, stookolie...) voor verwarming, warm water, hulptoestellen (pomp...) en koeling. Dat kan door systemen te integreren met een hoog rendement.
- De gevel, het dak, de plankenvloer, de vensters of de benedenvloer, te **isoleren** volgens performante waarden.
- **Een goede ventilatie te installeren** om een gezonde binnenlucht te garanderen.
- **Bijkomende warmteverliezen te beperken** op elke plaats waar er een verbinding is met de gebouwschil (dit zijn de "bouwknopen"). Bijzondere aandacht moet ook worden besteed aan de luchtdichtheid van het gebouw.
- **Oververhitting te vermijden** zodat u geen energie nodig hebt om uw woning af te koelen (airco).
- **Verbruiksmeters te installeren** voor de technische installaties.

Voor een eenvoudige of zware renovatie moet u uitrustingen kiezen die op zijn minst beantwoorden aan de minimale isolatiewaarden en moet u er zich van vergewissen dat de betrokken ruimte beantwoordt aan de ventilatienormen.

WIE MOET TUSSENKOMEN?

Om er zeker van te zijn dat de werkzaamheden de technische vereisten naleven, moet u een beroep doen op een EPB-adviseur en/of de architect van uw project. Zij zullen u eveneens helpen om de administratieve formulieren in te vullen en om de procedure na te leven.



UW VERWARMING EN EPB

Om er zeker van te zijn dat de verwarmingsinstallatie in orde is met de normen inzake energie-efficiëntie, moet de eigenaar van de installatie bepaalde controles laten uitvoeren door een beroep te doen op een erkend professional.

BIJ HET GEBRUIK

Het onderhoud en de controle van de goede werking van uw toestel vanuit het oogpunt van de energie-efficiëntie worden tijdens de periodieke EPB-controle uitgevoerd door een professioneel technicus die door Leefmilieu Brussel is erkend.

Elke eigenaar heeft de verantwoordelijkheid de periodieke EPB-controle elk jaar (voor stookolie) of om de 2 jaar (voor gas) te laten uitvoeren, afhankelijk van de gebruikte brandstof. Na de controle ontvangt u een attest.

TIJDENS DE PLAATSING VAN EEN NIEUW TOESTEL

De reglementering voor EPB-verwarming legt enkele eisen op tijdens de plaatsing van een nieuwe verwarmingsketel. Die eisen staan garant voor een efficiënte verwarmingsinstallatie waarvan het

gebruik en beheer zullen worden vergemakkelijkt. Het is belangrijk te kiezen voor een verwarmingsketel waarvan het vermogen is aangepast aan de warmtebehoefte. De leidingen van de verwarming moeten worden geïsoleerd. Er moeten thermostatische kranen op de radiatoren worden geplaatst. De installatie moet worden uitgerust met een programmeerbare thermostaat en de technische informatie moet in een overzicht worden bewaard. De naleving van de eisen zal worden gecontroleerd tijdens een EPB-oplevering. Dit wordt uitgevoerd door een adviseur die door Leefmilieu Brussel is erkend.

Tijdens de plaatsing van een gasboiler moet een eerste periodieke EPB-controle worden uitgevoerd om de goede werking ervan te controleren.

Voor meer informatie kunt u de gids “Efficiënt verwarmen” raadplegen die als .pdf beschikbaar is op de site van Leefmilieu Brussel: document.leefmilieu.brussels

HET EPB-CERTIFICAAT

U bent eigenaar en u wenst de woning die u renoveert, te verhuren of te verkopen? Dan moet u de kandidaat-huurders of -kopers een EPB-certificaat voorleggen. Dit bepaalt de energieprestatie van de woning, op een schaal van A tot G, zoals het label op een koelkast of een wasmachine.

TER VERGELIJKING

Het certificaat wordt opgesteld door een erkend professional die ter plaatse informatie verzamelt (muren, isolatie, type verwarmingsketel, ramen, ventilatiesysteem...) en al deze gegevens vervolgens in een berekeningsprogramma invoert. Met dit certificaat is de energieprestatie van verschillende woningen objectief en makkelijk te vergelijken.

TER VERBETERING

Op basis van de kenmerken van de woning, beveelt het EPB-certificaat de interessantste

werkzaamheden aan die uitgevoerd moeten worden om energie te besparen, en zo de energiebalans te verbeteren.

Voor meer informatie kunt u terecht op www.leefmilieu.brussels/epbcertificaat.





GEWESTELIJKE STEUN

Duurzame renovatie is een prioriteit voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest dat steun aanbiedt om uw project te realiseren. Financiële steun, advies en begeleiding waarmee u ambitieuzer te werk kunt gaan en de juiste keuzes kunt maken. Denk eraan!

FINANCIËLE STEUNMAATREGELEN

Met een iets ruimer budget zou u ongetwijfeld meer ingrijpende werkzaamheden kunnen overwegen. Premies of leningen kunnen u dit steuntje in de rug geven!

DE ENERGIEPREMIES

Deze premies, die worden afgeleverd door Leefmilieu Brussel, hebben tot doel de energieprestatie van gebouwen te verbeteren bij een renovatie. U kunt een Energiepremie aanvragen voor:

- audits en energiestudies;
- isolatie (van het dak, de muren, de vloer, de ramen);
- verwarming (verwarmingsetel, warmtepomp, zonneboiler...).

Om te kunnen genieten van deze Energiepremie, moet uw installatie voldoen aan een aantal technische criteria. Het bedrag van de premies hangt af van de som van de gezamenlijke en afzonderlijke belastbare inkomens van het gezin.

Voor meer informatie kunt u terecht in de brochure “Energiepremie” (.pdf), te raadplegen via document.leefmilieu.brussels of op leefmilieu.brussels/energiepremie.



DE BRUSSELSE GROENE LENING

De Brusselse groene lening wordt afgeleverd door Crédal en het Brusselse Woningfonds en is een heuse oplossing om werkzaamheden voor isolatie, verwarming of hernieuwbare energie goedkoop te financieren, als aanvulling op de Energiepremie. De (vaste) rentevoeten zijn zo goed als nul en de afbetalingen worden aangepast aan uw terugbetalingscapaciteit. Ook al is het inkomensniveau om toegang te krijgen tot deze lening geplafonneerd, de toetredingsvoorwaarden zijn vrij ruim: informeer u!

Om er meer over te weten, kunt u de site bekijken van Homegrade > Brusselse groene lening.

DE RENOVATIEPREMIE VOOR WONINGEN

Bent u eigenaar van uw eigen woning of huurt u via een Sociaal Verhuurkantoor? Indien het gebouw ouder is dan 30 jaar, dan kunt u misschien gebruikmaken van een renovatiepremie die wordt toegekend door het Gewest (Brussel Stedelijke Ontwikkeling). De renovatiepremie kan worden gecombineerd met de energiepremie, en kan betrekking hebben op werken aan het dak, isolatie, gas en elektriciteit of verwarming, maar ook, bijvoorbeeld, op regenwatertanks of het honorarium van de architect voor de werken. Het bedrag van de premie varieert naargelang de zone waarin uw gebouw zich bevindt en uw inkomensniveau. Opgelet! De aanvraag moet worden ingediend vóór de werkzaamheden worden besteld. Onder bepaalde voorwaarden kunt u een voorschot krijgen op de premie.

Voor meer informatie kunt u terecht op de website van Homegrade > Renovatiepremie.



PREMIE OF LENING: KEN HET VERSCHIL

Wanneer u een premie krijgt, ontvangt u een som geld die overeenstemt met een percentage van de kostprijs van de werkzaamheden, nadat u de facturen van uw leveranciers heeft betaald. Met een lening beschikt u reeds over een bedrag om uw leveranciers te betalen, dat u dan maandelijks terugbetaalt met interest.



GEMEENTELIJKE PREMIES

Sommige gemeenten bieden aanvullende premies aan, met name inzake energie, groendaken of systemen voor regenwateropvang. Informeer u bij uw gemeentebestuur.

ADVIES EN BEGELEIDING

Verschillende instanties kunnen u helpen om uw project te concretiseren wat de verschillende aspecten van duurzame renovatie betreft. Deze instanties, die als een netwerk met elkaar verbonden zijn, bieden gratis diensten aan bij u in de buurt, gaande van informatie verstrekken tot begeleiding, ook bij het invullen van de administratieve formulieren. Schakel ze in!

HOMEGRADE

Informatiepunt: Queteletplein 7 – 1210 Brussel – Van dinsdag tot vrijdag van 10u tot 17u. Op zaterdag (behalve in de schoolvakantie) van 14u tot 17u

Telefoonpermanentie: 1810 of 02/219 40 60

Van dinsdag tot vrijdag van 10u tot 12u en van 14u tot 16u

info@homegrade.brussels – homegrade.brussels

Dit gewestelijk informatieloket verschaft gratis advies inzake duurzaam wonen. Renovatieadviseurs, specialisten op vlak van energie, geluidsisolatie, erfgoed of duurzaam renoveren, kunnen u in alle onafhankelijkheid helpen om de juiste technische keuzes te maken en staan u ook bij op het vlak van premies. Energie- en renovatieadviseurs bieden u een uitgebreid gamma gratis en onafhankelijke diensten aan waarmee u uw energieverbruik kunt verminderen. Zij komen zelfs bij u thuis langs en kunnen kleine ingrepen uitvoeren. In geval van werkzaamheden kunt u rekenen op begeleiding op maat, zowel technisch als administratief.

DE INFODIENST

VAN LEEFMILIEU BRUSSEL

T.: 02/775 75 75 – info@leefmilieu.brussels

Of via de site van Leefmilieu Brussel > Contact

U bent op zoek naar informatie over duurzaam renoveren? U wenst een publicatie te bestellen of advies in te winnen? De Infodienst van Leefmilieu Brussel organiseert een permanentie via mail en per telefoon van maandag tot vrijdag van 9.00 uur tot 12.30 uur en van 13.30 uur tot 17.00 uur.

HET NETWERK WONEN

Coördinatie van het netwerk – Queteletplein 7 – 1210 Brussel – T.: 02/500 87 36 – info@netwerkwonen.be – <http://netwerkwonen.be>

Netwerk Wonen omvat 9 plaatselijke vzw's die actief zijn op gebied van stadsvernieuwing en die bewoners ondersteunen om deel te nemen aan het heroplevingsproces van hun wijk. Adviseurs bieden gratis hulp over renovatie en energie aan eigenaars en huurders, in alle fasen van hun project.



ANDERE NUTTIGE HULPBRONNEN

ANDERE STEUN VAN LEEFMILIEU BRUSSEL

- **Gids Duurzame gebouwen**
gidsduurzamegebouwen.brussels
Site met technische referenties voor duurzaam bouwen en renoveren van Leefmilieu Brussel.
- **Code van goede geluidspraktijken**
leefmilieu.brussels/geluid > Mijn geluidsomgeving
Deze Code is een technisch referentie-instrument inzake geluidsisolatie voor de renovatiepremie voor woningen.

ANDERE GEWESTELIJKE OVERHEDEN

- **Brussel Stedelijke Ontwikkeling Directie Huisvesting**
T.: 0800/40 400 – cil-wic@gob.brussels – huisvesting.brussels
Portaalsite voor huisvesting in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
- **urban.brussels**
T.: 02/432 83 00 – urbanisme.patrimoine@urban.brussels – urban.brussels
Portaalsite voor stedenbouw, cultureel erfgoed en stedelijke herwaardering in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
- **Woningfonds van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest cvba**
T.: 02/504 32 11 – info@wffl.be – woningfonds.be
Hypothecaire kredieten voor gezinnen met een gemiddeld of bescheiden inkomen

VERENIGINGEN

- **APERe asbl**
T.: 02/218 78 99 – info@apere.org – apere.org/nl
Vereniging voor de promotie van hernieuwbare energiebronnen
- **Informatiecentrum Gas en Elektriciteit (IGE)**
T.: 02/209 21 90 – info@gazelec.info – inforgaselek.be
Onafhankelijke, gratis en gepersonaliseerde informatiedienst inzake de levering en de toegang tot energie
- **Pixii – Kennisplatform Energieneutraal Bouwen**
T.: 03/235 02 81 – info@pixii.be – http://pixii.be
Vereniging voor de promotie van gebouwen met een zeer lage energiebehoefte, gebaseerd op het concept van de passiefwoning

NETWERKEN

- **ecobuild.brussels**
T.: 02/422 00 20 – ecobuild@impulse.brussels – ecobuild.brussels/nl
Brusselse cluster voor ecologisch bouwen
- **Orde van Architecten**
T.: 02/643 62 00 – vlaamse.raad@ordevanarchitecten.be – architect.be

Redactie: Virginie de la Renaudie

Leescomité: Julie Paduart, Isabelle Rolin, Yves Mortehean, Cindy Devacht, Sarah Polizzi, Quentin Van Der Vennet, Gilles Demey, Florent Rossillon, Grégory Stainier

Lay-out: Laurent Defaweux - Marianne Desager

Coördinatie: Isabelle Degraeve - Annelies Wouters

Wettelijk depot: D/2020/5762/01

Verantwoordelijke uitgevers: Frédéric Fontaine & Barbara Dewulf, Havenlaan 86C/3000, 1000 Brussel

Gedrukt met plantaardige inkt op gerecycleerd papier.

Copyright foto's (©): Leefmilieu Brussel: p. 23, Yvan Glavie: p. 4, 5, 7, 8, 10, 12, 13, 15, 18, 20, 24, 25,
 Bernard Boccara: p. 1, 3, 28, 20, Brutopia vzw: p. 8, CERAA vzw: p. 16,
 Sven Everaert: p. 6, 14, 17, 19, Thinkstock: p. 2, 4, 6, 12, 22

Architecten: FHW architectes: p. 5, 18, Smits: p. 1, 3, 28, Kessler: p. 6, 17, A-Cube Architecture: p. 7,
 Stekke + Fraas architectes: p. 8, Closson Sophie: p. 13, D'Hooghe: p. 14, 19,
 Nicodème Hélène en Tilman Raphaël: p. 15, MDW Architecture: p. 16

Illustratie: Omakiwi.com: p. 9