
**STRATEGIE OM DE MILIEU-IMPACT VAN BESTAANDE
GEBOUWEN IN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST
TEGEN 2030-2050 TE VERMINDEREN**



PREAMBULE: DE BOUWSECTOR IN HET LICHT VAN DE INTERNATIONALE EISEN EN MILIEUAMBITIES
VAN HET GEWEST 5

EEN AANZIENLIJK POTENTIEEL VOOR HET VERMINDEREN VAN DE UITSTOOT VAN BROEIKASGASSEN ...	5
... EN EUROPESE DOELSTELLINGEN DIE OPGEWASSEN ZIJN TEGEN DE UITDAGING VAN DE KLIMAATVERANDERING	5
EEN NIEUWE EN NOODZAKELIJKERWIJS AMBITIEUZE STRATEGIE	6

I. DUIDELIJKE EISEN STELLEN TEGEN VASTGELEGDE DEADLINES 7

AMBITIES OM HOGER TE MIKKEN EN TE CONCRETISEREN	7
BINDENDE RICHTLIJNEN VOOR DE RESIDENTIËLE SECTOR	8
DE TERTIAIRE SECTOR MET NORMEN PER CATEGORIE	9
EEN VERMINDERING VAN DE TOTALE MILIEU-IMPACT VAN HET GEBOUWENPARK	9
DE LEIDENDE ROL VAN DE OVERHEID BIJ HET VERSNELLEN VAN HET RENOVATIETEMPO	9
EEN TOEGANKELIJKE OVERGANG VOOR KWETSBAAR HUISHOUDENS	10

II. FINANCIERING VAN DE OVERGANG VAN HET BESTAANDE GEBOUWENPARK NAAR EEN
DUURZAAM PARK 12

DE MOBILISATIE VAN HET SPAARGELD VAN DE BURGER, EEN ESSENTIËLE FACTOR VOOR DE FINANCIERING VAN DE RENOVATIE	13
DE FISCALITEIT, EEN ZEER KRACHTIGE HEFBOOM	13
DE INVOERING VAN FINANCIERINGSMECHANISMEN OP BASIS VAN ENERGIEPRESTATIES	13
DE BETROKKENHEID VAN DE BANKSECTOR BIJ DE STADSVERNIEUWING	14
DE ACTIVERING VAN GEWESTELIJKE OF EUROPESE FONDSEN	14

III. ONDERSTEUNING VOOR, TIJDENS EN NA HET RENOVATIEPROCES 15

SEGMENTATIES EN TOOLS DIE HERBEKEKEN MOETEN WORDEN	17
PARTICULIEREN, BEGELEID BIJ ELKE STAP	18
DE BURGERINITIATIEVEN, EEN COLLECTIEVE HERTOEF-EIGENING VAN DUURZAAMHEIDSKWESTIES	19
HET RATIONEEL GEBRUIK VAN GEBOUWEN: EEN THEMA OP ZICH	19
ZELFVERNIEUWING, EEN NIET TE VERWAARLOZEN REALITEIT	20
BINNENLUCHTVERVUILING, EEN GEZONDHEIDSPROBLEEM DAT MEER ONDER DE AANDACHT MOET WORDEN GEBRACHT	20
EEN UITGEBREIDE EN VEREENVOUDIGDE BEGELEIDING VAN DE VERSCHILLENDE PROFESSIONELE DOELGROEPEN	20
GEMEENTEN DIE STEUN ZOEKEN VOOR HUN OVERGANGSMAATREGELEN	22
HET LEERTRAJECT INZAKE DUURZAAMHEID VOOR ELKE ACTOR VAN EEN RENOVATIEPROCES	22
COMMUNICATIE ALS RODE DRAAD OVER DE VERSCHILLENDE ACTIES VAN HET GEWEST	23

IV. HET LEVEN VAN OPDRACHTGEVERS VEREENVOUDIGEN 24

EEN ENKEL DOSSIER VOOR RESIDENTIËLE GEBOUWEN	24
EEN STEDENBOUWKUNDIGE WETGEVING IN LIJN MET DE GEWESTELIJKE AMBITIE OP HET VLAK VAN RENOVATIE	24
DE LANGVERWACHTE VERLICHTING VAN HET AANTAL TE ONDERNEMEN STAPPEN	24
V. DOCUMENTEREN, EVALUEREN EN INNOVEREN	26
REGIONALE MAATREGELEN OP EEN SOLIDE BASIS TOT STAND BRENGEN EN VOORTDUREND EVALUEREN	26
INNOVATIE VOOR EEN GLOBALE VISIE OP DUURZAAMHEID	26
VAN SLOOP NAAR AFBRAAK EN HERGEBRUIK	27
VI. ZICH SAMEN INZETTEN VOOR EEN DUURZAMERE STAD	28
BIJLAGE: DE BRUSSELSE RESIDENTIËLE BEBOUWING	30
1. STAND VAN ZAKEN	30
2. STUDIE NAAR 'COST-OPTIMUM 2017' VOOR RESIDENTIËLE GEBOUWEN	39
FICHES – ACTIES	43
I. EISEN OP HET GEBIED VAN ENERGIEPRESTATIES EN DUURZAAMHEID	43
1. De eisen en verplichtingen versterken op het gebied van energieprestaties	44
2. Eisen en verplichtingen in verband met de duurzaamheid van gebouwen invoeren	47
3. De voorbeeldfunctie van de overheid versterken	49
4. De energie-efficiëntie van het huurwoningenpark verhogen en tegelijkertijd de effectiviteit van het recht op huisvesting waarborgen	53
II. FINANCIERING EN STIMULANSEN	55
5. Innovatieve financieringsmechanismen ontwikkelen	56
6. Fiscale stimulansen voor de energetische renovatie van het woningenpark vastleggen	59
7. Het mechanisme van de energiepremies herzien	61
8. De Brusselse groene lening herzien	64
9. De financieringsmogelijkheden uit Europese programma's benutten	67
10. De uitrol van hernieuwbare warmte in het BHG ondersteunen	69
11. De uitrol van hernieuwbare elektriciteit in het BHG ondersteunen	71
III. BEGELEIDING VAN DE VERSCHILLENDE DOELGROEPEN	73
12. De doorslaggevende factoren inzake renovatie exploiteren	74
13. Een uniek loket voor de begeleiding van particulieren opzetten	75
14. Een stappenplan voor residentiële gebouwen invoeren	78
15. De kansen grijpen om de energieprestaties van gebouwen te verbeteren die verband houden met de sleutelmomenten in het leven van het gebouw en zijn bewoners	82
16. Burgercoöperaties en -acties ondersteunen	84
17. Sensibiliseren rond duurzame bewoning van residentiële gebouwen	86

18. Begeleide duurzame zelfrenovatie ondersteunen	89
19. Rekening houden met het gezondheidsaspect in het gebouw	91
20. Een uniek loket voor de begeleiding van professionals opzetten	94
21. De bedrijven, kmo's, handelszaken begeleiden	96
22. De mede-eigendommen begeleiden	98
23. De gemeenten begeleiden	100
24. De professionals opleiden	102
25. Een communicatiecampagne over de strategie ter vermindering van de milieu-impact van de bebouwing opzetten, alsook een toolbox rond duurzame renovatie	104
IV. ADMINISTRATIEVE VEREENVOUDIGING	106
26. Een woningpas invoeren	107
27. De reglementering betreffende de energie-efficiëntie van de gebouwen vereenvoudigen	109
V. DOCUMENTEREN, EXPERIMENTEREN, INNOVEREN	111
28. Gegevens verzamelen en indicatoren ontwikkelen	112
29. Een renovatielaboratorium, het RenoLab, opzetten	114
30. Het materiaaltechnisch hulpmiddel TOTEM promoten en ontwikkelen	116
31. Technische hulpmiddelen voor het circulair ontwerp van gebouwen promoten en ontwikkelen	119
32. Technische hulpmiddelen voor de evaluatie van de duurzaamheid van gebouwen promoten en ontwikkelen	121
33. De ontmanteling van gebouwen begeleiden en het afbraakafval valoriseren	124
34. Een circuit voor het hergebruik van bouwmaterialen ontwikkelen	127

Preambule: de bouwsector in het licht van de internationale eisen en milieuambities van het Gewest

Een aanzienlijk potentieel voor het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen ...

Enkele cijfers geven een idee van dit potentieel¹:

- 56%: het percentage directe broeikasgasemissies afkomstig van de bouwsector in 2015;
- 573.276: het aantal wooneenheden in Brussel (2015);
- 39.607: het aantal sociale woningen in Brussel (2015);
- 34% en 26%: het percentage huizen en appartementen in de meest energie-intensieve klasse (G);
- 40%: het aandeel van de woningen gebouwd vóór 1945;
- 30%: het percentage niet-geïsoleerde gebouwen.

... En Europese doelstellingen die opgewassen zijn tegen de uitdaging van de klimaatverandering

80 tot 95% in 2050: dit is de langetermijndoelstelling van de Europese Unie ten opzichte van het niveau van 1990.

40%: dit is de Europese reductiedoelstelling voor 2030.

31%: de Europese inspanningsverdelingsverordening (met uitzondering van de ETS-sector) heeft deze reductie-inspanning voor België overgenomen².

Om een dergelijke vermindering te garanderen, vereisen de nieuwe Europese governanceregels de opstelling van 'energie-klimaatplannen'. En in dit kader moet elk land een strategie voor de renovatie van zijn woningbestand indienen.

In het verlengde van de keuzes die het Gewest reeds heeft gemaakt door middel van zijn actieplan voor de circulaire economie, breidt deze strategie bewust haar toepassingsgebied uit van energie en directe uitstoot van broeikasgassen naar alle aspecten van duurzaamheid, om zo de samenhang met het mondiale karakter van de klimaatuitdaging te verzekeren. Deze inclusieve aanpak wordt doorheen de hele strategie belicht en daarom wordt dit document "strategie om de milieu-impact van bestaande gebouwen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest te verminderen" genoemd.

Een duurzaam gebouw, wat is dat?

Een gebouw dat zeer goede energieprestaties levert en tevens rekening houdt met alle milieudimensies in de breedste zin van het woord: werf- en ontwerpbeheer; mobiliteit; water; natuurontwikkeling; fysieke en menselijke omgeving; materialen; welzijn, comfort (inclusief akoestiek) en gezondheid.

<https://www.guidebatimentdurable.brussels/>

¹ Zie de bijlage met betrekking tot woongebouwen en de daarin genoemde bronnen.

² Dit komt overeen met een vermindering van 35% ten opzichte van het niveau van 2005, het basisjaar voor de lastenverdeling.

Een nieuwe en noodzakelijkerwijs ambitieuze strategie

Sinds ongeveer 15 jaar lanceert het Brussels Hoofdstedelijk Gewest oproepen tot het indienen van projecten, acties en normen in de bouwsector uit om de impact ervan te verminderen: de energie-uitdaging, de oproepen tot het indienen van PLAGE-projecten, de 'voorbeeldproject'-oproepen, de energiepremies, het Brussels Wetboek van Lucht, Klimaat en Energiebeheersing en, twee jaar geleden, het lucht-klimaat-energieplan, waarvan het grootste hoofdstuk aan deze sector was gewijd.

Tot nu toe hadden de grootste ambities betrekking op nieuwbouw en energiebeheer in de bouwsector, hoewel renovatie niet werd verwaarloosd.

De vermindering van de milieu-impact van het Brusselse gebouwenpark heeft echter nog niet het voorwerp uitgemaakt van een aparte strategie. In het licht van de te bereiken doelstellingen moet nu het principe worden vastgelegd dat er op lange termijn geen niet-energiezuinige gebouwen in Brussel meer mogen zijn: het maakt niet uit of ze al dan niet verkocht of verhuurd worden: het gebruik van een echte energiekanker zal simpelweg niet langer getolereerd worden. Niet alle verwachtingen kunnen echter ingelost worden door de buitenschil of installaties van een gebouw: ook het gedrag binnenin het gebouw is bepalend en energiezuinigheid is daarbij geboden.

Om de impact van het park op het milieu drastisch te verkleinen, moet er dus volop vanuit drie belangrijke invalshoeken geïnvesteerd worden: verhoging van het renovatietempo, verbetering van de kwaliteit van de renovaties en rationeel energiegebruik binnenin het gebouw.

En daarbij wordt het hele arsenaal aan openbare middelen ingezet: documentatie, communicatie, regelgeving, begeleiding, stimulering, ondersteuning, innovatie, ...

De verwezenlijking van dergelijke doelstellingen kan echter alleen echt geloofwaardig zijn als de volgende twee elementen aanwezig zijn: duidelijke en krachtige eisen om de gehele vloot op een hoog prestatieniveau te brengen en een ongekennde mobilisatie van openbare en particuliere middelen.

I. Duidelijke eisen stellen tegen vastgelegde deadlines

Ambities om hoger te mikken en te concretiseren

Momenteel zijn de tertiaire sector en de residentiële sector onderworpen aan een aantal verplichtingen om hun prestaties te verbeteren: het opstellen van een EPB-certificaat bij een vastgoedtransactie, de vereisten waaraan moet worden voldaan bij werken en de eisen die gesteld worden aan de technische installaties. Sommige segmenten van de tertiaire sector zijn bovendien ook nog onderworpen aan andere beperkingen: het opstellen van een lokaal energiebeheersplan, de uitvoering van een energieaudit en de verplichting om het EPB-certificaat uit te hangen. Deze verplichtingen en hun reikwijdte worden samengevat in de onderstaande tabel.

Huidige verplichtingen	Residentiële sector	Tertiaire sector
EPB-certificaat	Het EPB-certificaat meedelen bij verkoop of verhuur van een woning of kantoorruimte van meer dan 500 m ² .	Overheidsinstanties: elk jaar het certificaat 'openbaar gebouw' tonen (daadwerkelijk verbruik)
EPB-werken - renovatie	Zware renovatie gelijkgesteld met nieuwbouw: beperking van de behoefte aan energie voor verwarming, primair energieverbruik, isolatie van de muren, beperking van koudebruggen en het risico op oververhitting, installatie van verbruiksmeters voor technische installaties. Renovatie van een deel van de buitenschil: isolatie van de desbetreffende muren en ventilatie	
Technische installaties	Periodieke inspectie en keuring van nieuwe verwarmingssystemen door erkende vakmensen	Eisen met betrekking tot de dimensionering, isolatie, dosering, verdeling, ... en onderhouds- en inspectieverplichtingen voor klimaatregelingsinstallaties
Audit van de milieuvergunning		Grote verbruikers in de zin van de milieuvergunningsregels: een energieaudit uitvoeren en aanbevelingen implementeren met een terugverdientijd van minder dan 5 jaar.
PLAGE		Eigenaars of bewoners van grote vastgoedcomplexen (100.000 m ²): een actieplan uitvoeren om het verbruik met 10% te verminderen.

Tab. 1 Voornaamste verplichtingen opgelegd aan de residentiële en tertiaire sector op het gebied van energie

Tegen 2050 moet het volledige Brusselse vastgoedpark energiezuinig zijn.

Fiche nr. 1 over energieprestatieverplichtingen en -eisen schetst het normatieve kader voor de evolutie van het gebouwenpark naar deze doelstelling.

Bindende richtlijnen voor de residentiële sector

De algemene doelstelling voor de residentiële sector is ambitieus, realistisch en rationeel - zowel qua kosten als qua duurzaamheid: een gemiddelde van 100 kWh/m²/jaar in 2050, zoals aanbevolen door het Interfederaal Energiepact voor de residentiële sector, lijkt een eerlijke en haalbare benchmark. De kostenoptimalisatiestudie over residentiële gebouwen waarin de economische impact van de verschillende energiedoelstellingen wordt geëvalueerd, bevestigt trouwens de relevantie van deze doelstelling³.

Er zijn sterke argumenten voor een doelstelling die niet hoger ligt: 1) de huidige staat van de bebouwing en de onmogelijkheid om voor een aanzienlijk deel van het park de prestaties van een passief gebouw te bereiken; 2) het bedrag van de investeringen die zouden moeten worden gedaan om dit soort prestaties te bereiken, afgewogen tegen de vaak onderschatte impact van het gedrag binnen de gebouwen; 3) de materiële realiteit en de milieueffecten van deze investeringen en mogelijke geavanceerde technologische oplossingen, die ook zouden moeten worden afgewogen tegen het belang van veranderingen in het gedrag ten aanzien van het gebruik van gebouwen.

De preambule kondigde het al aan: de algemene doelstelling kan alleen worden gehaald als aan alle gebouwen een minimale prestatiedrempel wordt opgelegd. De residentiële sector zal ertoe gebracht worden om naar een adequate prestatiedrempel te evolueren door de implementatie van verplichtingen die op gezette tijden worden opgelegd om energiebesparende werkzaamheden uit te voeren teneinde tegen 2050 de drempel te bereiken die voor de respectieve typologie vereist is.

Er worden vijf termijnen in acht genomen - uiteraard met dien verstande dat gebouwen die hun doel bereiken vóór het einde van de laatste termijn, vrijgesteld zullen zijn van de uitvoering van werkzaamheden op latere termijnen. Een dergelijk systeem vereist het opleggen van een EPB-certificaat voor elk gebouw, ongeacht of er al dan niet sprake is van een transactie. Een dergelijk systeem vergt ook certificaten van een onberispelijke kwaliteit en het werk dat momenteel wordt verricht op het gebied van de accreditatie van de certificateurs is erop gericht dit doel te bereiken.

Het EPB-certificaat zal worden aangepast om alle aanbevelingen op te nemen die nodig zijn om het volledige energiebesparingspotentieel binnenin het gebouw te benutten. En als alle aanbevelingen van het EPB-certificaat het niet mogelijk maken om het doel te bereiken dat weerhouden werd voor

Het belang en de complexiteit van de residentiële sector in het Brussels Gewest

92% van de gebouwen gelegen op Brussels grondgebied zijn residentiële gebouwen.

55% van de woningen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zijn appartementen.

60% van de woningen wordt bewoond door huurders.

³ De kernboodschappen van de studie werden als bijlage bij dit document gevoegd.

de typologie waartoe het gebouw behoort, moet het gebouw voldoen aan de doelstelling die voortvloeit uit de implementatie van alle aanbevelingen (zie fiche nr. 14 'Roadmap').

Het EPB-certificaat, dat in eerste instantie gericht is op energie, zal op middellange termijn duurzaamheidscriteria bevatten en zijn aanbevelingen zullen ook worden aangepast aan de geleidelijke afschaffing van fossiele brandstoffen voor de verwarming van gebouwen, een doelstelling die volledig rekening houdt met fiche nr. 10 over hernieuwbare warmte.

Gebouwen in mede-eigendom vereisen een dubbele verplichting: één met betrekking tot het gebouw, dat onder de verantwoordelijkheid van de mede-eigendom valt, en de andere met betrekking tot de private delen, op kosten van hun eigenaar.

De tertiaire sector met normen per categorie

Het Interfederaal Energiepact heeft de lat zeer hoog gelegd: tegen 2050 moet de tertiaire sector streven naar een neutrale energiemix voor verwarming, de productie van sanitair warm water, koeling en verlichting.

Van kleine bedrijven op de benedenverdieping van een woning tot kantoortorens, van sportvoorzieningen tot ziekenhuizen - de tertiaire sector omvat zeer uiteenlopende situaties en moet daarom worden aangepakt volgens een relevante sectorale aanpak.

In het licht van de respectieve segmentatie zal er een keuze worden gemaakt tussen de volgende mogelijkheden: het opleggen van een soortgelijk verplichtingsmechanisme aan de residentiële sector; het uitbreiden van het toepassingsgebied of het versterken van de doelstelling van het lokale actieplan voor energiebeheer dat wordt opgelegd aan grote vastgoedcomplexen als deze relevant worden geacht na de evaluatie van de maatregel; het verlengen van de terugverdientijd die nodig is voor het opleggen van de aanbevelingen van de energieaudit waaraan grote energieverbruikers zijn onderworpen in het kader van hun milieuvergunning.

Een vermindering van de totale milieu-impact van het gebouwenpark

In overeenstemming met de algemene milieuaanpak van de strategie mogen renovaties niet beperkt blijven tot het verbeteren van de energieprestaties van het park: ze moeten deel uitmaken van een kader dat alle milieueffecten van de bouwsector vermindert. De energieprestatie-eisen moeten daarom in overeenstemming zijn met de duurzaamheidseisen, conform de modaliteiten en termijnen die vastgesteld moeten worden in het licht van de rijpheid van de ontwikkelde instrumenten. Dat is het doel van fiche nr. 2.

De leidende rol van de overheid bij het versnellen van het renovatietempo

Zoals blijkt uit fiche nr. 3, zal de voorbeeldfunctie van de overheid hier ten volle uitgespeeld worden: het Brussels wetboek van lucht, klimaat en energiebeheersing vereist dat zij de vastgoedmarkt naar

uitstekende milieu- en energieprestaties stuwt, door middel van een minimale prestatiedrempel die in acht moet worden genomen bij aankoop en verhuur door gewestelijke overheden, of door rekening te houden met de bezettingskosten bij de keuzes die de lokale overheden maken op het vlak van vastgoedtransacties.

Er zal ook onderzocht worden of alle overheden tegen 2040 onderworpen kunnen worden aan energieprestatie- en duurzaamheidseisen. In dit verband zullen zij profiteren van voorstellen voor duurzame clausules die in het bestek voor ontwerp opdrachten of voor opdrachten voor werken moeten worden opgenomen. Er zijn al enkele specifieke maatregelen gepland om regionale en gemeentelijke overheden hierbij te ondersteunen: de programma's NRclick en Solarclick, die uitgebreider worden besproken in het hoofdstuk 'begeleiding', hebben tot doel het energieverbruik en de lokale energieproductie in een aanzienlijk deel van het publieke park te verminderen, daar waar dat kan.

Met de inachtneming van de hierboven uiteengezette verplichtingen zullen ook de sociale woningen bij grote renovatiewerkzaamheden uitstekende energieprestaties moeten leveren; het beheerscontract van de BGHM zal dienovereenkomstig worden herzien.

Of het nu gaat om de residentiële of tertiaire sector, de aanvaardbaarheid van dergelijke normen en eisen is afhankelijk van de uitvoering van specifieke en betrouwbare financieringsmaatregelen ter ondersteuning van alle besluitvormingsfasen van een renovatieproject, alsook van de vereenvoudiging van het normatieve en administratieve kader waarbinnen dit is ingebed. Daarover zullen we ons dan ook in de volgende hoofdstukken buigen.

Een toegankelijke overgang voor kwetsbare huishoudens

Energiearmoede treft de drie gewesten van het land; in Brussel bedroeg de gemeten energiearmoede in 2015 13,4%.

Het verbeteren van de energie- en milieuprestaties van het gebouwenpark kan de vrees voor een aanzienlijke verhoging van de huurgelden doen ontstaan. Een van de essentiële maatregelen om de toegang tot fatsoenlijke huisvesting voor iedereen te waarborgen, is het beheersen van deze potentiële verhoging; zoals uitgelegd in fiche nr. 4 zullen dit risico en de middelen om het te overwinnen, zorgvuldig worden onderzocht.

In een recent rapport van de Koning Boudewijnstichting wordt de sociale huisvestingssituatie geanalyseerd en wordt de volgende conclusie getrokken met betrekking tot het Brussels Gewest:

De energiearmoede in cijfers

In 2015 besteedde ongeveer 15% van de Belgische gezinnen een te groot deel van hun inkomen aan energie-uitgaven (gemeten energiearmoede).

Nog eens een bijkomende 4% van de huishoudens beperkt het eigen verbruik (verborgen energiearmoede).

Het is dan ook niet verwonderlijk dat de laagste inkomens, huurders, eenpersoonshuishoudens en met name alleenstaande vrouwen ouder dan 65 jaar alsook eenoudergezinnen het zwaarst worden getroffen.

(Bron: Barometer Energiearmoede 2017, Koning Boudewijnstichting)

44% van de sociale woningen moet als zeer energieverblindend worden beschouwd⁴. Via zijn beheerscontract zal de BGHM het prestatieniveau van 'met nieuw gelijkgestelde renovatie' moeten toepassen op elke grote renovatie van sociale woningen.

Wat het woningenpark betreft dat wordt beheerd door sociale verhuurkantoren, ook dit park zal in elk geval aan een hoog prestatieniveau dienen te voldoen in overeenstemming met het systeem van verplichtingen dat voor de residentiële sector geïmplementeerd wordt.

De aanvaardbaarheid van de in deze strategie vastgestelde prestatie-eisen is uiteraard afhankelijk van de tenuitvoerlegging van financierings- en ondersteuningsmaatregelen die de specifieke steun die aan kwetsbare gezinnen moet worden verleend, centraal stellen in hun implementatie.

⁴ Agnès Mathieu; Isis Consult (2017) Coûts et avantages sociétaux de la lutte contre la précarité énergétique au sein du parc de logements sociaux (étude réalisée à la demande de la plateforme de lutte contre la précarité énergétique).

II. Financiering van de overgang van het bestaande gebouwenpark naar een duurzaam park

De investeringen die nodig zijn om deze overgang te verzekeren, zullen enorm zijn. De toestand waarin de bebouwing thans verkeert, zoals hierboven vermeld, en de bedragen die nodig zijn voor grote werken bepalen de toon: de bedragen die moeten worden vrijgemaakt om een duurzaam gebouwenpark te creëren, zijn goed voor tientallen miljarden euro's.

Bovendien beschikken veel gezinnen gewoonweg niet over het nodige budget om dergelijke werken uit te voeren; meer in het algemeen is het voorts evenmin denkbaar dat een renovatiestrategie tot een verarming van de Brusselse bevolking zou leiden. De financiële steun moet daarom in verhouding staan tot de ambities die met deze strategie worden nagestreefd.

Er bestaan natuurlijk al wel bepaalde financiële steunmechanismen om de uitvoering van energiebesparende werken aan te moedigen: de Brusselse groene lening en energiepremies zijn daar de beste voorbeelden van. Zij moeten echter aangepast worden aan de nieuwe ambities. Gezien het thans relatief lage activeringspercentage zal de aantrekkelijkheid en toegankelijkheid van de groene lening worden versterkt: op korte termijn zal het mechanisme worden opengesteld voor iedereen en zal de lening worden uitgebreid tot investeringen ter ondersteuning van energiebesparende werkzaamheden; op middellange termijn worden andere, meer ingrijpende aanpassingen overwogen, zoals een verlenging van de looptijd van de lening en het opnemen van premies in de berekening van het terug te betalen bedrag (fiche nr. 8).

Ook de energiepremieregeling zal worden herzien in het licht van het ingevoerde verplichtingssysteem; het zal tevens worden uitgebreid om de productie van warmte en elektriciteit uit hernieuwbare bronnen te ondersteunen. Op langere termijn zal de reflectie zich toespitsen op alle premies voor gebouwen (gemeentelijke en regionale) om hun complementariteit en coherentie te verzekeren, alsook hun overeenstemming met de eisen die worden gesteld met betrekking tot andere aspecten van duurzaamheid (fiche nr. 7 'Herziening van het mechanisme van de energiepremies').

Op korte termijn zal de financiering van de werkzaamheden grotendeels ondersteund blijven worden door een premieregeling; op langere termijn zal deze regeling, althans gedeeltelijk, moeten wijken voor andere mechanismen.

Het zou immers een illusie zijn om de financiële inspanningen alleen op de overheidsbegroting te laten stoelen. Alle financieringshefbomen moeten worden geactiveerd: mobilisatie van spaargelden

Financiering aan een verlaagd tarief

De Brusselse groene lening is een lening tegen een lage rente (0 tot 2%) die wordt aangeboden aan Brusselaars van wie het netto jaarlijks belastbaar inkomen bepaalde plafonds niet overschrijdt met het oog op de prefinanciering van energierenovatiewerken in woningen.

Op dit ogenblik is de Brusselse groene lening beschikbaar in een dubbele vorm: enerzijds in de vorm van een consumentenkrediet dat door Crédal wordt verleend, anderzijds in de vorm van een

van burgers, aantrekkelijke bankproducten, fiscale stimulansen, derde-investeringen, participatieve financieringen, activering van Europese fondsen, ... Deze hefboomen komen aan bod in fiche nr. 5 over innovatieve financieringsmechanismen, fiche nr. 6 over fiscaliteit en fiche nr. 9 over financiering uit Europese fondsen.

De mobilisatie van het spaargeld van de burger, een essentiële factor voor de financiering van de renovatie

Het gewestelijke lucht-klimaat-energieplan heeft dit al onderstreept: er wordt een aanzienlijke hoeveelheid geld op bankrekeningen aangehouden, die weinig opbrengen. Volgens de laatste beschikbare gegevens zou het in België om 260 miljard euro gaan.

De toewijzing van deze spaargelden aan renovatieprojecten kan op verschillende manieren worden overwogen: uitgifte van groene obligaties, gekoppeld aan een tussenkomst van de overheid om de risico's te beperken, oprichting van burgercoöperaties met, waar nodig, een participatie van het Gewest, alsook participatieve financiering. Al deze wegen zullen in de nabije toekomst worden verkend.

De fiscaliteit, een zeer krachtige hefboom

Als een zeer doeltreffende stimulans om goede beslissingen te bevorderen, moet de weg van de belastingaftrek zo snel mogelijk worden geanalyseerd. Deze kan een grote verscheidenheid aan vormen bestrijken.

De modulatie van de vastgoedfiscaliteit die reeds aan bod kwam in het lucht-klimaat-energieplan blijft een interessante denkpiste; de omzendbrief van 22 februari 2010 van de minister van Financiën houdt nu al een stijging van het kadastraal inkomen als gevolg van energiebesparende maatregelen tegen en dat komt erg gelegen. Er zou op die ingeslagen weg nu nog een stap verder gegaan kunnen worden: zo zou een deel van het bedrag dat is bestemd voor de betaling van de onroerende voorheffing, toegewezen kunnen worden aan renovatiewerkzaamheden. Ook de verlaging van de registratierechten in het geval van energierenovatie zou ongetwijfeld een waardevolle stimulans betekenen.

Naast de onroerende voorheffing kunnen ook andere wegen worden verkend, zoals de verlaging van de successierechten op voorwaarde dat een energierenovatie doorgevoerd wordt.

De invoering van financieringsmechanismen op basis van energieprestaties

Derde-investeringen of energieprestatiecontracten kunnen interessant zijn, wanneer zij verbonden zijn met een burgercoöperatie, om overheden te ondersteunen of, meer in het algemeen, om elke entiteit te helpen bij het opstarten van een renovatieproject. Dergelijke mechanismen hebben tot nu toe nog niet hun volledige potentieel getoond. De voorwaarden die gunstig zijn voor de inzet ervan moeten onverwijld worden onderzocht, zoals de samenvoeging van projecten of de oprichting van

informatiecentra die passend juridisch, boekhoudkundig en fiscaal advies kunnen verstrekken. Het doel van deze faciliterende maatregelen is de markt ertoe aan te zetten de controle over werken met een langere terugverdientijd van de investeringen over te nemen.

De betrokkenheid van de banksector bij de stadsvernieuwing

De banksector moet een volwaardige speler inzake stadsvernieuwing worden. De sector kan namelijk essentiële elementen aanreiken om tegemoet te komen aan de financieringsbehoeften van de gezinnen, met name door middel van leningen tegen voordelige tarieven, die een nuttige aanvulling zouden vormen op de Brusselse groene lening.

De activering van gewestelijke of Europese fondsen

De Europese programma's in de Brusselse duurzame renovatiesector werden tot op heden onderbenut en bieden tal van financieringsmogelijkheden om projecten voor het koolstofarm maken van het gebouwenpark te ondersteunen. Het is tijd om de nodige middelen te besteden in termen van vaardigheden en om deze aanzienlijke financiële middelen ten volle te benutten.

H2020

79 miljard euro: dat is het bedrag dat de Europese Unie heeft toegewezen aan het Europees onderzoeks- en innovatieprogramma voor de periode 2014-2020.

III. Ondersteuning voor, tijdens en na het renovatieproces

Ondersteuning is de sleutel tot een succesvolle transitie naar een duurzaam gebouwenpark.

Particulieren of professionele opdrachtgevers, ontwerpers of aannemers, mede-eigenaars, gemeenten: elk publiek is een volwaardige actor, en elke actor moet in alle fasen van een renovatieproces kunnen profiteren van geïndividualiseerde bijstand voor alle technische, administratieve en financiële aspecten.

Deze multidimensionale ondersteuning waarop het Gewest al vele jaren volop inzet, zoals ook blijkt uit onderstaande tabel, zal op alle niveaus aanzienlijk worden versterkt.

	Waarover gaat het?	Voor wie?
HOMEGRADE	<p>Het is een ondersteunende structuur voor particulieren, die informatie verschaft over akoestiek, energie, huisvesting en renovatie, en waarvan een van de prioritaire doelstellingen is om de Brusselse gezinnen aan te moedigen hun energieverbruik te verminderen, zowel met betrekking tot hun woning als op het vlak van hun gedrag, door middel van de volgende acties:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Een permanent aanbod van informatie en advies aan particulieren over rationeel energiegebruik, ecoconstructie (ecologische materialen, groendaken, ...), hernieuwbare energie, regelgeving en werken om de energie- en milieuprestaties te verbeteren; • Technische, administratieve en financiële ondersteuning van de huishoudens, met inbegrip van de volgende aspecten: <ul style="list-style-type: none"> - gedrag en beheer van de installaties (verwarming, sanitair warm water, stand-byverbruik, ventilatie, enz.); - identificatie van de te realiseren werkzaamheden voor eenvoudige renovaties (dak, venster, verwarming, ventilatie), met behulp van een vereenvoudigde diagnose (quickscan); - uitvoering van kleine tussenkomsten (installatie van thermostatische kranen, isolatie van de leidingen, enz.) en het controleren, indien nodig, of de werkzaamheden correct zijn uitgevoerd en of ze een impact hebben gehad op het verbruik; - realisatie van een technisch en economisch dossier waarin de rendabiliteit van de geplande werken wordt geëvalueerd, alsook bijstand bij de toegang tot financiering via de verschillende krediet- en financiële adviesmechanismen, en in het bijzonder de Brusselse groene lening, waarvan de vzw de front office vormt; - hulp bij het definiëren van bestekken en het zoeken naar aannemers; - informatie over de gas- en elektriciteitsfacturen. 	Particulieren
HABITATNETWERK	<p>Het is een netwerk van negen door het Gewest gesubsidieerde Brusselse verenigingen die actief zijn op het vlak van stadsvernieuwing en de ondersteuning van de participatie van de bewoners in de heropleving van hun wijk. Het doel van dit netwerk is om renovatie aan te moedigen, onder andere door middel van acties zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de verspreiding van informatie over de verschillende soorten 	Particulieren

	<p>huisvestingsnormen in het BHG (Brusselse Huisvestingscode, GSV, EPB, enz.), alsook over gemeentelijke en gewestelijke steunmaatregelen (premies, groene leningen, belastingen) en de raming van de bedragen ervan;</p> <ul style="list-style-type: none"> - technisch en administratief advies en bewustmaking van rationeel energiegebruik; - een diagnose van de prioritaire werkzaamheden; - een analyse van prijsopgaves en technische documenten; - opleiding van doelgroepen op het gebied van renovatietechnieken. <p>Deze diensten worden verleend via hotlines, huisbezoeken, groepsactiviteiten en andere bewustmakingsevenementen.</p>	
ANIMATIEACTIVITEITEN ROND ENERGIE	Dit zijn activiteiten om het bewustzijn rond energiebesparende gebaren te vergroten , zonder grote investeringen of verlies van comfort, met bijzondere aandacht voor het kwetsbare publiek.	Particulieren
NRCLICK/SOLARCLICK	Dit zijn twee gewestelijke steunprogramma's (technisch en financieel) om het energieverbruik in gebouwen te verminderen (NRclick) en energie te produceren met behulp van fotovoltaïsche panelen (Solarclick).	Regionale en lokale overheden
GEMEENTELIJKE EPB-AMBTENAREN	Het betreft ambtenaren die aangesteld werden om de naleving van de EPB-procedure bij de uitvoering van eenvoudige renovatiewerken te verzekeren via een door het Gewest toegekende subsidie.	Gemeenten
FACILITATOREN	Dit zijn gratis adviesdiensten die worden verleend door specialisten op het gebied van energie en ecoconstructie die erkend zijn voor hun expertise die voortvloeit uit de uitvoering van talrijke projecten in Brussel en in het buitenland; deze facilitatoren hebben als opdracht projecteigenaars en gebouwbeheerders te begeleiden bij de beheersing van het energieverbruik, een REG en de bevordering van hernieuwbare energie in elk vorderingsstadium van een project. Om de transversaliteit tussen de energie- en ecoconstructiegerelateerde thema's te verzekeren, zowel bij renovatie als nieuwbouw, werd de unieke dienst van de Facilitator Duurzame Gebouwen ⁵ opgezet.	Professionele opdrachtgevers, ontwerpers, gebouwbeheerders
EPB-HELPPESKES	Het betreft hier een technische ondersteuning die de EPB-actoren ter beschikking wordt gesteld (certificateurs, verwarmingsdeskundigen en EPB-adviseurs).	EPB-professionals
ENERGY PACK	Het gaat om een coaching bedoeld om de uitvoering van concrete energiebesparingsmaatregelen in het kader van de inrichting of renovatie van gebouwen in de ondernemingssector en de non-profitsector te ondersteunen. Momenteel zijn het de organisaties BRUXEO, UCM, Santhea en Comeos die het implementeren, ten voordele van hun doelgroep.	kmo's, bedrijven, non-profitorganisaties
LABEL ECODYNAMISCHE ONDERNEMING	Het is een officiële en gratis erkenning die door het Gewest wordt verleend aan openbare en particuliere organisaties die een milieubeheer opzetten.	Privésector, openbare sector en verenigingsleven

⁵ www.bruxellesenvironnement.be/Facilitateur

OPLEIDINGEN 'GEBOUWEN' en 'ENERGIE'	<p>Eenzijds zijn het de reglementaire opleidingen die de beroepsbeoefenaars in de bouwsector die actief zijn op de Brusselse markt, de nodige kennis bijbrengen over de regelgeving. Deze opleidingen zijn een verplichte voorwaarde voor het verlenen van een erkenning die vereist is om bepaalde beroepen uit te oefenen (certificateur tertiaire sector, erkende technici voor verwarmingsketels, energieauditeurs die in het kader van de milieuvergunning interveniëren, enz.)⁶.</p> <p>Aan de andere kant gaat het om vrijwillige opleidingen over de kennis en technieken van hoogwaardige gebouwen waarvan de energie- en milieueisen verder gaan dan wat de regelgeving voorschrijft; aan de toegang tot deze vrijwillige cursussen wordt geen enkele voorwaarde verbonden om een zo breed mogelijk scala aan professionals te bereiken.</p> <p>Naast opleidingen worden er ook seminars georganiseerd die informatie geven over thema's in verband met duurzaam bouwen en netwerken voor professionals.</p>	Opdrachtgevers en ontwerpers
GIDS DUURZAME GEBOUWEN	<p>Het gaat om een evoluerende technische referentie⁷ op het gebied van duurzaam bouwen, bedoeld om het ontwerpen en optrekken van gebouwen met hoge energie- en milieuprestaties te ondersteunen, rekening houdend met de levenskwaliteit van de bewoners en de economische haalbaarheid.</p>	Opdrachtgevers en ontwerpers
PARTNERSCHAPP EN MET DE BOUWSECTOR	<p>Dit zijn de partnerschappen met bepaalde actoren in de bouwsector om de evolutie naar circulaire economische praktijken en duurzaam bouwen te stimuleren (CBBH, Cluster Ecobuild, BRC Bouw, EFP, WTCB, enz.) rond de verschillende thema's innovatie, opleiding, bedrijfs ondersteuning, enz.).</p>	Ontwerpers, aannemers, werkzoekenden

Tab.2: belangrijkste begeleidende maatregelen die door het Gewest worden geïmplementeerd of ondersteund

Segmentaties en tools die herbekeken moeten worden

Particulieren, professionals: achter deze algemene termen gaan meerdere realiteiten schuil.

Van appartementen in grote mede-eigendommen tot alleenstaande huizen, van gezinnen die groter willen gaan wonen tot oudere mensen, het scala aan uiteenlopende situaties is zeer breed. En van de professionele opdrachtgever tot de ontwerper, van de beheerder van een gebouwenpark tot de aannemer variëren de behoeften aanzienlijk.

Individueel en professionals worden momenteel benaderd op basis van een segmentatie van de behoeften die afgetoetst zou moeten worden aan een diepgaande analyse van de doelgroepen en hun noden, kwestie van de besluitvormingsprocessen bij zware renovatieprojecten meer gedetailleerd in kaart te kunnen brengen. Fiche nr. 12 gaat over deze actie: de benaderingen en gedragingen van particulieren en professionals uit Brussel bestuderen om renovatie nog meer te stimuleren.

⁶ www.leefmilieubrussel.be/opleidingen

⁷ www.leefmilieubrussel.be/gidsduurzamegebouwen

Particulieren, begeleid bij elke stap

1. Eén aanspreekpunt

Welk werken voor welke prestaties? In welke volgorde moeten deze werken in aanmerking worden genomen? Welke financiële steun is er voor welke werkzaamheden? Welke administratieve procedures moeten worden doorlopen bij een zware renovatie? Hoe kan de kwaliteit van de uitgevoerde werken gewaarborgd worden?

Er zijn veel vragen te stellen, wanneer u besluit om aan een renovatieproject te beginnen. Al deze vragen moeten worden beantwoord in het begeleidingsaanbod en worden besproken door fiche nr. 13.

Meerdere behoeften en één aanspreekpunt: het renovatieproces moet zo eenvoudig mogelijk worden gemaakt. Naar het voorbeeld van de modellen die hier en daar al in Europa uitgewerkt worden, zal de ontwikkeling van de begeleiding resulteren in de oprichting van een uniek loket ('one-stop-shop') voor alle te ondernemen stappen. Dit loket moet gemakkelijk toegankelijk zijn: één loket per gemeente lijkt de beste oplossing.

Het zal worden opgedeeld in twee hoofdcomponenten: een volledig gratis informatiedienst die informatie zal verstrekken over de financiële steunmaatregelen, de huidige regelgeving en de technische aspecten, en een betaalde ondersteuningsdienst die bijstand zal verlenen in elke fase, van de diagnose tot de oplevering van de werken. De nadruk wordt gelegd op een doelbewust dynamische aanpak: er zal een 'prospectie'-dienst in het leven worden geroepen om het loket en zijn diensten te promoten.

De technische aspecten van een renovatie zijn bijzonder complex om te begrijpen; zonder de implementatie van een geïndividualiseerde ondersteuning kan een particulier zich snel hulpeloos voelen bij de vele keuzes die gemaakt moeten worden. De 'stappenplan'-tool, die hieronder wordt besproken, biedt de nodige informatie en objectivering.

2. Een stappenplan om uw prestatiedoelstelling te bereiken

Informatie verstrekken over de omvang van de werkzaamheden die moeten worden uitgevoerd om het doel en de toegevoegde waarde van het onroerend goed aan het einde van de werkzaamheden te bereiken, de energiecoherentie van het renovatieproces waarborgen terwijl aan de behoeften van de eigenaar wordt voldaan, en ongelegen hindernissen vermijden in het geval van een gefaseerde renovatie: bij dit instrument ontbreekt het niet aan ambitie. Fiche nr. 14 beschrijft het hulpmiddel in detail.

Het stappenplan bestaat uit een geïndividualiseerd renovatieplan, als aanvulling op het EPB-certificaat. Het is verplicht voor elke renovatie waarvoor een stedenbouwkundige vergunning vereist is en in de andere gevallen zal de opmaak ervan aanbevolen worden door het begeleidingsloket. Al naargelang de hypothesen wordt het renovatieplan dus uitgevoerd door de architect van de opdrachtgever of door de architect die door het unieke begeleidingsloket ter beschikking wordt

gesteld. Of het nu gaat om een globale renovatie of een sequentiële aanpak, het plan zal gebaseerd zijn op een volledige diagnose van het gebouw in termen van energie, stedenbouw en meer in het algemeen, milieu (zoals akoestiek) en zal rekening houden met de wensen en behoeften van de eigenaar.

3. Informatie op het juiste moment bezorgd

De stimulerings- en ondersteuningsmaatregelen die op het vlak van renovatie geïmplementeerd worden, zijn nog onvoldoende bekend bij het grote publiek en de energieprestatie van een onroerend goed blijft een kenmerk dat maar weinig in aanmerking wordt genomen: notarissen, architecten en makelaars hebben hun rol te spelen bij de verspreiding van relevante informatie over de verschillende vormen van steun en stimulansen alsook bij de bewustmaking van het grote publiek op dit gebied. Deze strategie is erop gericht om ook op deze actoren te vertrouwen, zoals uitgelegd in fiche nr. 15.

De burgerinitiatieven, een collectieve hertoe-eigening van duurzaamheidskwesaties

Lokale munten, collectieve compost, autodelen en gegroepeerd wonen - er komen almaar meer burgerinitiatieven ten gunste van een duurzamere samenleving. Ze zijn van onschatbare waarde voor de vermindering van de ecologische voetafdruk van het Brusselse gebouwenpark en er is een speciale fiche aan gewijd (fiche nr. 16): collectieve activiteiten om het rationeel gebruik van een gebouw, de aankoop van duurzame materialen in groepsverband en de uitvoering van renovatiewerken op wijkniveau te bevorderen en te ondersteunen, door middel van financiële steunmaatregelen en een specifieke begeleiding van het hierboven vermelde unieke loket. Er zal bijzondere aandacht worden besteed aan het eigenverbruik in de collectieve huisvesting.

Het rationeel gebruik van gebouwen: een thema op zich

Als absoluut essentieel en complementair onderdeel van de renovatie moet het gedrag binnenin het gebouw als een op zichzelf staande kwestie worden behandeld. Het is een sleutelfactor voor het bereiken van regionale doelstellingen op het gebied van de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen.

Het resultaat van het energieprestatiecertificaat is theoretisch en gebaseerd op gestandaardiseerd gedrag. Er bestaat dus soms een aanzienlijke kloof tussen deze theoretische prestatie en het werkelijke verbruik in het gebouw: het reboundeffect en een verkeerde toe-eigening van technieken moeten tegengegaan worden en dat is het onderwerp van fiche nr. 17.

In het algemeen moet het grote publiek zich meer bewust worden van zijn energieverbruik in het gebouw. Net als bij water zal het huishouden, wanneer het zijn energierekening ontvangt, geïnformeerd worden over de vergelijking tussen zijn verbruik en het gemiddelde verbruik in de residentiële sector. Op lange termijn zal de frequentie van het opstellen van de energiefactuur

worden verhoogd: de factuur zal maandelijks worden en zal de Brusselaars in staat stellen om de evolutie van hun verbruik in grafische vorm te volgen.

De verbetering van de prestaties van het Brusselse gebouwenpark doet ook de vraag rijzen naar de toe-eigening van technieken binnenin het gebouw. Misbruik hiervan kan soms leiden tot een veel hoger verbruik dan zou mogen in een energiezuinig gebouw; bovendien kan het een negatieve invloed hebben op de gezondheid (zoals het geval is bij gebrek aan onderhoud van het ventilatiesysteem). De ondersteuning van de gebruikers van performante gebouwen zal dus worden versterkt door twee maatregelen: de ondersteuning van de verenigingen die deze begeleiding bieden op het vlak van volkshuisvesting en de oprichting van een platform voor uitwisselingen tussen de verschillende actoren, gecoördineerd door Leefmilieu Brussel.

Zelfvernieuwing, een niet te verwaarlozen realiteit

Om overmatige uitgaven te vermijden en om het werk volledig onder controle te houden, renoveren sommige huishoudens hun woningen zelf. Hoe wijdverbreid is dit fenomeen? Welke opleiding moet worden gegeven aan de professional die hen begeleidt in hun aanpak? Hoe kunnen we ervoor zorgen dat er in een dergelijke situatie kwalitatief werk wordt verricht? Fiche nr. 18 stelt voor om deze vragen grondig te bestuderen.

Binnenluchtvervuiling, een gezondheidsprobleem dat meer onder de aandacht moet worden gebracht

Deze informatie is nog steeds niet goed bekend bij het grote publiek: de binnenlucht is veel meer vervuild dan de buitenlucht. Bouwproducten en -materialen (zoals isolatie) en een onvoldoende ventilatie zijn de belangrijkste oorzaken. We brengen een zeer groot deel van onze tijd door in besloten ruimtes, dus dit is een groot probleem. Een grotere bewustwording, de terbeschikkingstelling van informatie- en diagnosehulpmiddelen en de reglementering van het gebruik van producten in gesloten openbare ruimtes behoren tot de oplossingen die door fiche nr. 19 besproken worden.

Het binnenmilieu en zijn vervuilende stoffen

Vluchtige organische stoffen, formaldehyde, koolstofmonoxide, zwevende deeltjes en stikstofoxiden zijn de meest voorkomende verontreinigende stoffen binnenshuis. Ze worden in verband gebracht met ernstige gezondheidsrisico's (infecties van de luchtwegen, allergieën en kanker).

Een uitgebreide en vereenvoudigde begeleiding van de verschillende professionele doelgroepen

De begeleiding moet betrekking hebben op de diversiteit van de profielen en behoeften van het professionele publiek.

Sommige sectoren maken reeds het voorwerp uit van specifieke begeleidende maatregelen: de professionals uit de bouwsector genieten de steun die hen geboden wordt door het WTCB en de CBBH; de professionals die erkend worden in het kader van de reglementering betreffende de energieprestatie van gebouwen beschikken over een eigen technische ondersteuningsdienst. Ook de syndici en de kleine en middelgrote ondernemingen worden op een specifieke manier benaderd.

Andere professionals kunnen gebruikmaken van de diensten van de Facilitator Duurzame Gebouwen die een eenmalige ondersteuning en een scala aan relevante informatie over de duurzame renovatie van gebouwen biedt.

1. Een uniek loket voor professionals

Het doel van de maatregel, beschreven in fiche nr. 20, is eenvoudig: van de dienst Facilitator Duurzame Gebouwen een 'one-stop-shop' maken die aan hun verschillende behoeften tegemoetkomt. Daartoe zal de dienstverlening van de Facilitator worden uitgebreid met quickscans, hulp bij het opstellen van offerteaanvragen, hulp bij het opzetten van een renovatieproject, ...

Een ander belangrijk nieuw element is de 'prospectie'-opdracht die aan deze dienst wordt toevertrouwd; op basis van instrumenten zoals de zonnekaart en het EPB-certificaat zal deze dienst bevoegd zijn om contact op te nemen met professionals teneinde hen aan te moedigen om met renovatieproces voor hun activa te starten.

2. Kleine en middelgrote ondernemingen en de non-profitsector, niet te verwaarlozen sectoren

De energierekening is een bron van zorg voor veel zelfstandigen, verenigingen en kleine en middelgrote ondernemingen. In het licht van deze vaststelling heeft het Gewest al een specifieke steunmaatregel voor deze sector uitgewerkt: een gepersonaliseerde en gratis 'coaching', het 'Energy Pack'. Verder profiteren ze ook van de steun die in het algemeen ontwikkeld werd voor professionele opdrachtgevers: een algemene dienst voor duurzaamheidsadvies (Facilitator Duurzame Gebouwen) en een milieubeheerlabel (het label Ecodynamische Onderneming).

Evaluatie, integratie en uitbreiding van de acties: dat is de doelstelling van fiche nr. 21 over de ondersteuning van bedrijven, kmo's en winkels.

Het Energy Pack zal worden geëvalueerd en aangepast om er een echte hefboom voor renovatie van te maken, door middel van 'renovatie'-adviseurs in plaats van energieadviseurs, en om te zorgen voor de nodige coherentie met de dienst Facilitator Duurzame Gebouwen; de adviseurs die aan het einde van de 'Energy Pack'-projectoproepen aangesteld werden, zullen inderdaad geïntegreerd worden in de dienst Facilitator, zodat elke actor dezelfde instrumenten en diensten gebruikt.

Het label Ecodynamische Onderneming zal dan weer uitgebreid worden tot de energierenovatie van gebouwen.

3. De mede-eigendommen, een uitdaging die zo snel mogelijk moet worden aangepakt

Meerdere interveniënten in eenzelfde gebouw en een groot deel van de woningen die door huurders worden bewoond: mede-eigendommen tellen de meeste obstakels voor een renovatieproces. De complexiteit van het besluitvormingsproces en de korte duur van het mandaat van de syndici zijn

EASYCOPRO

Als samenwerkingsverband tussen verschillende Brusselse actoren (de coöperatie Energiris, het energiedienstenbedrijf easyCogen, het expertenbureau Ph. Deplasse & associés, de syndicus Managimm en Leefmilieu Brussel) is EASYCOPRO een project dat tot doel heeft de energierenovatie van mede-eigendommen te stimuleren door de implementatie van instrumenten zoals modellen van energieprestatiecontracten en bestekken.

evenmin bevorderlijk voor het aanvatten van een grootschalige renovatie. De mede-eigendommen verdienen speciale aandacht en daarom is er een fiche (fiche nr. 22) aan gewijd.

De mede-eigenaars kunnen een beroep doen op een eigen ondersteunende dienst: de Facilitator 'mede-eigendom' zal de mede-eigenaars begeleiden bij de verschillende te ondernemen - administratieve, financiële, technische - stappen. Dat zal kunnen berusten op de ontwikkeling van specifieke tools, gecentraliseerd op één enkele webinterface.

Gemeenten die steun zoeken voor hun overgangsmatregelen

Wat de vermindering van de ecologische voetafdruk betreft, wordt er heel wat verwacht van de lokale overheden. Omdat ze dicht bij de burgers staan, vormen ze immers een zeer interessant niveau om actie te ondernemen. En velen van hen hebben zich aangesloten bij het 'Agenda 21'-proces. De gemeenten zijn echter niet goed uitgerust om aan deze verwachtingen te voldoen: de invoering van een energieboekhouding op hun grondgebied en de uitvoering van een actieplan ter vermindering van het energieverbruik, met name in de bouwsector, vereisen specifieke middelen en competenties.

Solarclick en NRclick, die in fiche nr. 3 over de voorbeeldfunctie van de overheid aan de orde komen, vormen weliswaar al mooie regionale initiatieven die gemeenten toelaten om te profiteren van de energie die wordt geproduceerd door fotovoltaïsche panelen en van energiebesparende werkzaamheden. In dat verband moet er bijzondere aandacht worden besteed aan de schoolgebouwen, waarvan de staat soms een uitdaging vormt: de evaluatie van het NRClick-programma zal de gelegenheid bieden om een stand van zaken op te maken van de begeleiding van de gemeentescholen in het kader van de verbetering van hun gebouwen, in samenwerking met de Facilitator Scholen van Perspective.

Er moet ook gewerkt worden aan de autonomisering van de gemeenten op dit gebied: de oprichting van een netwerk van gemeentelijke actoren die actief zijn op het gebied van energie en milieu, onder leiding van Leefmilieu Brussel, zal hen de mogelijkheid bieden om advies en goede praktijken uit te wisselen en gezamenlijk oplossingen te ontwikkelen voor gemeenschappelijke problemen. Fiche nr. 23 over de begeleiding van de gemeenten bespreekt deze maatregel meer in detail.

Het leertraject inzake duurzaamheid voor elke actor van een renovatieproces

De technieken en eisen evolueren voortdurend in de richting van meer duurzaamheid; de representativiteit van het gebouw zelf staat op het spel. Van vast naar modulair in de nabije toekomst moet het de beperking van duurzaamheid in elk van zijn componenten integreren. Ontwerpers en aannemers zullen niet langer dezelfde beroepen zijn als voorheen.

Bij- en nascholingen moeten rekening houden met de technische ontwikkelingen in het duurzaam bouwen, die ook integraal deel moeten uitmaken van de lesprogramma's voor alle beroepen in de

bouwsector. Hiertoe zal een samenwerking met de Federatie Wallonië-Brussel en de Vlaamse Gemeenschap tot stand gebracht worden (fiche nr. 23).

Communicatie als rode draad over de verschillende acties van het Gewest

De naleving van de eisen die het Gewest stelt aan de prestaties van de Brusselse bebouwing en de toe-eigening van de verschillende vormen van ondersteuning en instrumenten die het zijn burgers biedt om dit te bereiken, zal niet verzekerd zijn zonder de uitvoering van een communicatiecampagne die de context schetst, de doelstellingen in herinnering brengt en het verband legt tussen de verschillende acties van de strategie: dat is waarover fiche nr. 25 gaat.

IV. Het leven van opdrachtgevers vereenvoudigen

Een enkel dossier voor residentiële gebouwen

Ook binnen Leefmilieu Brussel wordt een grote hoeveelheid gegevens en informatie over woongebouwen verzameld: EPB-certificaten, certificaten van inspectie of keuring van verwarmingsinstallaties en energiepremies en, buiten het thema energie, bodemattesten en milieuvergunningen. Daarnaast zijn er de gegevens die door andere administraties worden verzameld, zoals de kadastrale gegevens en de stedenbouwkundige vergunningen. Op termijn zullen daar het stappenplan, de gegevens over de materialen en eventueel de gegevens over de modulariteit van het gebouw bijkomen.

Deze informatie is van cruciaal belang, maar is momenteel versnipperd; het centraliseren van deze gegevens via één enkel platform zou het renovatieproces en, daarbuiten, de contacten en benaderingen met de betrokken administraties aanzienlijk vergemakkelijken. Dit unieke platform is de Woningpas (fiche nr. 26). Het zal in eerste instantie de gegevens hernemen die door Leefmilieu Brussel verzameld werden. Parallel met de implementatie van dit eerste prototype zal worden onderzocht of het wenselijk en haalbaar is om het uit te breiden tot gegevens die in het bezit zijn van andere overheidsdiensten.

Een stedenbouwkundige wetgeving in lijn met de gewestelijke ambitie op het vlak van renovatie

Het Gewest heeft duurzaamheid al centraal gesteld in zijn stedenbouwkundig systeem. Het Brussels Wetboek van Ruimtelijke Ordening verwijst namelijk naar de duurzame ontwikkeling van het Gewest, het spaarzaam gebruik van zijn hulpbronnen en de verbetering van de energieprestaties van zijn gebouwen.

Het toestaan of verbieden van bepaalde werken is echter niet in overeenstemming met de regionale wens om duurzame renovatie te bevorderen. De versoepeling van de regeling die van toepassing is op de isolatie van de buitenkant van de voorgevel is bijvoorbeeld een van de essentiële veranderingen die nodig zijn om de algemene prestatiedoelstelling van het Gewest te bereiken. De schrapping van bepaalde werken van de lijst van vergunningsplichtige werken is daarnaast eveneens een vraag die moet worden gesteld en geanalyseerd. Zoals reeds aanbevolen door het lucht-klimaat-energieplan zal er binnenkort een interinstitutionele werkgroep worden opgericht om de herzieningen van de stedenbouwkundige voorschriften voor te stellen (fiche nr. 27).

De langverwachte verlichting van het aantal te ondernemen stappen

De toename van het aantal benaderingen, het naast elkaar bestaan van een groot aantal financiële stimulansen en de administratieve complexiteit eigen aan elk mechanisme vormen ongetwijfeld een belangrijk obstakel voor vernieuwing.

Zoals reeds vermeld in het hoofdstuk over de financiering van de overgang naar een duurzaam gebouwenpark, moet rekening worden gehouden met de complementariteit van de verschillende financiële stimulansen voor renovatie, alsook met de ontwikkeling van vereenvoudigde interfaces (zie met name fiche nr. 7 'Herziening van het mechanisme van de energiepremies').

Premies	Doelstelling	Type van werken	Betrokken administratie
Renovatie	Verbeteren van de gezondheid, basiscomfort en veiligheid van woningen	de het de de Stabiliteit Dak Vochtigheid Huiszwam Ventilatie Elektriciteit Gas Akoestiek	Isolatie Gevelbekleding Verwarming Trap Regenwater ... Brussel Stedenbouw en Erfgoed
Energie	Verbeteren van de prestaties van het gebouw en zijn voorzieningen	de Studie/Audit Isolatie/ventilatie Warmte	Leefmilieu Brussel
Gevels	Verbeteren van de straatgevel	de Beploistering, schoonmaak, ...	Brussel Stedenbouw en Erfgoed
Erfgoed	Restaureren van onbeschermd erfgoed	van Diversen	Brussel Stedenbouw en Erfgoed
Gemeentelijke overheden	Stimuleren van de uitvoering van werken op het gemeentelijk grondgebied	de Diversen (regenwaterreservoir, ...)	(bv. Gemeente

Tab. 3: premies voor de renovatie van gebouwen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

De centralisatie van de informatie met betrekking tot de woningpas is een van de essentiële fundamenteën van de administratieve vereenvoudiging; er zal een platform worden gecreëerd dat alle documenten die nodig zijn voor een stedenbouwkundige vergunningsprocedure, zal bevatten. En een enkele interface zal de burgers informeren over alle procedures en formaliteiten die in het kader van een renovatie moeten worden doorlopen en vervuld, alsook over de financiële steun die zij kunnen krijgen om deze uit te voeren.

V. Documenteren, evalueren en innoveren

Regionale maatregelen op een solide basis tot stand brengen en voortdurend evalueren

Bij elk begin van een grootschalig transformatieproces zijn er veel onzekerheden en grijze zones. De voorgestelde strategie is gebaseerd op de huidige stand van onze kennis; ze zal noodzakelijkerwijze meerdere vragen en parameters moeten aanpakken en verdiepen: de reële staat van de bebouwing in Brussel en het precieze verbruik van bepaalde subsegmenten, de evolutie van de technieken en de toe-eigening ervan door de verschillende actoren, de collectieve bewustwording van de noodzaak van een samenleving die veel minder hulpbronnen verbruikt en de behoeften van professionals en particulieren in het kader van deze overgang.

Of het nu gaat om het opzetten van alternatieve financieringsmechanismen, het bevorderen van collectieve actie via coöperaties of het integreren van andere componenten van duurzaamheid in het normatieve kader, het is in het licht van de beoogde studies dat de relevantie van bepaalde oplossingen kan worden beoordeeld. De fiches benadrukken daarom de noodzaak om de verschillende parameters die van invloed kunnen zijn op de voorgestelde modellen, op middellange tot lange termijn grondig te onderzoeken.

De evaluatie van de maatregelen die in het kader van deze strategie ten uitvoer worden gelegd, zal het mogelijk maken de richtsnoeren zo nodig te verfijnen of te wijzigen. Er moeten daarom zorgvuldig indicatoren worden gedefinieerd, die de middelen, de realisaties, de resultaten, de efficiëntie, de doeltreffendheid of de impact van de maatregelen karakteriseren. Een van de fiches gaat dan ook over de noodzaak om het Brusselse gebouwenpark en de impact van de gewestelijke actie hierop te documenteren (fiche nr. 28).

Innovatie voor een globale visie op duurzaamheid

Het proces zal noodzakelijkerwijs iteratief zijn en vernieuwende initiatieven zullen tot meer prestaties met minder impact en meer comfort tegen lagere kosten leiden.

Er zal een innovatielaboratorium (Renolab) worden opgericht om alle actoren uit de bouwsector samen te brengen om innovatieve praktijken te delen en te stimuleren. Naast de energieprestaties schuilt de innovatie in de integratie van alle componenten van de duurzaamheid van een gebouw in een globale denkoefening over de milieu-impact ervan. De gewestelijke actie in dit opzicht is heel origineel, omdat ze de vermindering van deze impact al lang vanuit alle hoeken bestudeert via de Gids voor Duurzame Gebouwen: energie, werf- en gebouwbeheer, mobiliteit, materialen, de menselijke en fysieke omgeving, water, comfort (vooral akoestisch), welzijn en gezondheid zijn allemaal thema's die door de Gids worden onderzocht. De Gids zelf moet daarbij voortdurend worden bijgewerkt met nieuwe praktijken en technieken (fiche nr. 32).

Er zijn ook twee specifieke kwesties die het onderwerp zijn van bijzonder innovatieve ontwikkelingen: de vermindering van de impact van bouwmaterialen en het modulair ontwerp van gebouwen.

Analyse van de milieu-impact van materialen gedurende hun hele levenscyclus: dit is het doel van de TOTEM-tool, waaraan fiche nr. 30 is gewijd.

BAMB, dat de doelstellingen van de circulaire economie in de bouwsector concreetiseert, is een project dat gericht is op een radicale wijziging van ons ontwerp van het gebouw door de dimensie van 'omkeerbaarheid' en van het hergebruik van materialen te integreren. Fiche nr. 31 geeft uitleg over de follow-up van dit project.

Na een periode van experimenteren en stimuleren wordt de mogelijkheid onderzocht om de TOTEM-tool en het referentiesysteem voor duurzame gebouwen verplicht te maken bij grote renovatiewerkzaamheden.

Van sloop naar afbraak en hergebruik

Volgens het Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf (CSTC) zouden de statistieken voor het Belgische grondgebied aantonen dat ongeveer 5% van het gebouwenpark zich in een zodanige staat bevindt dat het niet mogelijk is om na renovatie een aanvaardbare prestatie te bereiken⁸.

Gezien de impact ervan moet slopen echter een zeer uitzonderlijke maatregel blijven. In het licht van de gewestelijke doelstellingen voor een kringlooeconomie kan het alleen worden toegestaan als het gezien wordt als een bron van materialen, niet als een bron van afval. De sloopkwestie wordt nader geanalyseerd door fiche nr. 33 en houdt nauw verband met de circulaire economie. Het moet bijgevolg zodanig worden aangepakt dat het hergebruik van materieel en materialen zoveel mogelijk wordt aangemoedigd: elke ontmanteling zal dus onderworpen zijn aan de opstelling van een inventaris van herbruikbare elementen en aan de voorafgaande demonstratie van de noodzaak ervan.

Slopen werpt echter ook en vooral de kwestie van de certificering van recuperatiematerialen op: het is daarom noodzakelijk om snel de haalbaarheid van een bindende certificering van elk potentieel herbruikbaar element te bestuderen. Het hergebruik van bouwmaterialen zou inderdaad tot een drastische vermindering van de hoeveelheid bouwafval kunnen leiden (fiche nr. 34).

Een aanzienlijke hoeveelheid afval

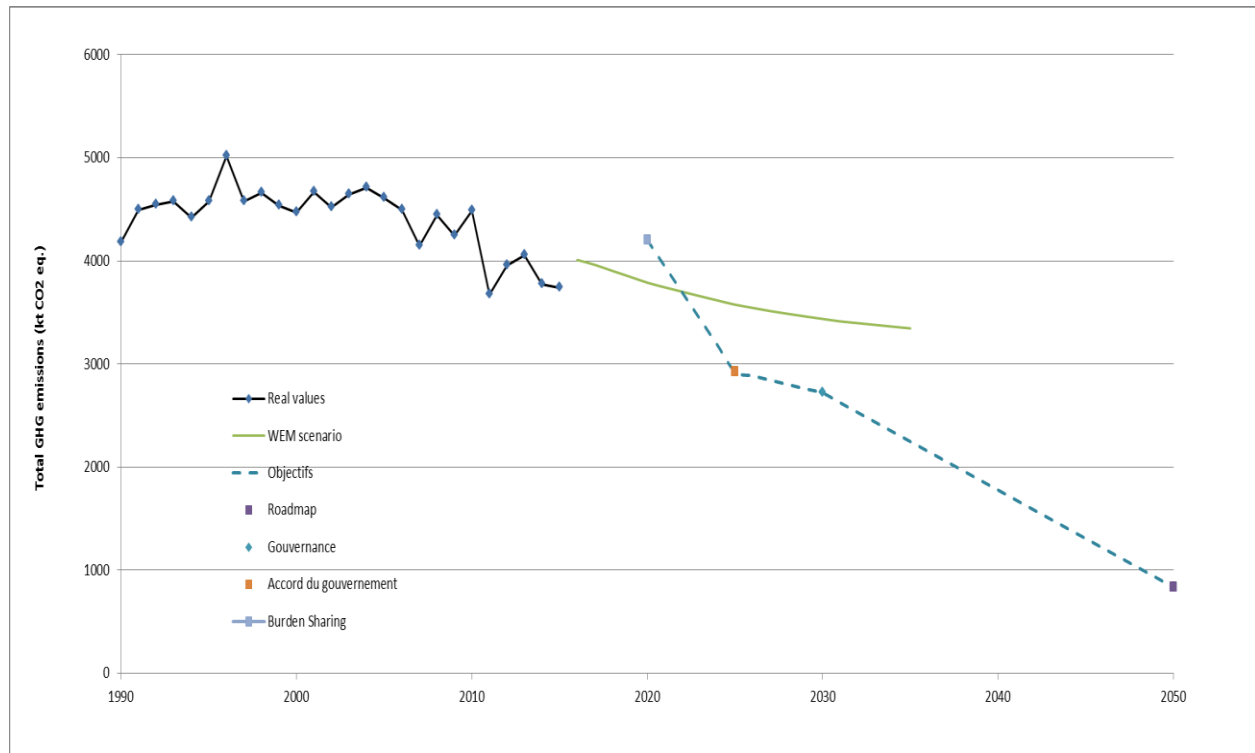
Bou- en sloopafval (BSA) vertegenwoordigt naar schatting ongeveer 30% van alle afval (in aantal ton per jaar) dat door het Gewest wordt geproduceerd.

⁸ <https://www.cstc.be/homepage/index.cfm?cat=publications&sub=bbri-contact&pag=Contact49&art=731>

VI. Zich samen inzetten voor een duurzamere stad

De doelstelling om de uitstoot van broeikasgassen met 80% of factor 4, zoals het soms wordt genoemd, te verminderen, vereist een ongeziene mobilisatie van alle actoren. De acties van deze strategie roepen ze allemaal samen: administraties en openbare instellingen, burgers, bedrijven, verenigingen, federaties, onderzoekscentra, scholen, ...

De volgende grafiek toont de noodzaak van een dergelijke mobilisatie voldoende aan.



Totale broeikasgasemissies (kt CO₂-eq.)

Reële waarden

WEM-scenario

Doelstellingen

Roadmap

Governance

Regerakkoord

Burden Sharing

Fig. 1: te volgen traject om de 80% reductiedoelstelling in 2050 te halen (WEM-scenario: 'With Existing Measures' - bij genormaliseerd klimaat)

De doelstelling is bepaald en de prioritaire sectoren zijn bekend - de bouwsector is de belangrijkste emittent van broeikasgassen op Brussels grondgebied. Naast deze inspanning, en op gevaar af onze vervuiling naar elders te exporteren, is het een aanzienlijke vermindering van de ecologische voetafdruk van het Gewest die wordt nagestreefd. Een gebouwenpark dat aanzienlijk minder energie verbruikt en een hogere lokale energieproductie behoren eveneens tot de essentiële sleutels voor

een veerkrachtigere, duurzamere en wenselijkere stedelijke organisatie: het verbeteren van de energie- en milieuprestaties van gebouwen vormt de garantie voor een echte verbetering van het comfort binnen de gebouwen.

Het is nu aan het Gewest om de oriëntaties te bepalen die het wil stimuleren om deze overgang te bevorderen en te ondersteunen, zodat ze rechtvaardig is, steun genereert en haar doelstellingen bereikt. Het is in die optiek dat deze strategie is opgesteld: het benutten van alle financieringsbronnen en het vaststellen van voldoende normatieve richtsnoeren om de geloofwaardigheid van haar ambitie te waarborgen; het begeleiden, opleiden, ondersteunen van alle actoren, het vereenvoudigen van de stappen die ze dienen te ondernemen en hen de mogelijkheid bieden om beste praktijken uit te wisselen; het communiceren over alle maatregelen; het voortdurend evalueren en innoveren.

Het is dankzij alle maatregelen die hier worden ingezet dat de overgang naar een duurzaam gebouwenpark zal plaatsvinden en echt een betere kwaliteit van leven voor iedereen zal opleveren.

Bijlage: De Brusselse residentiële bebouwing

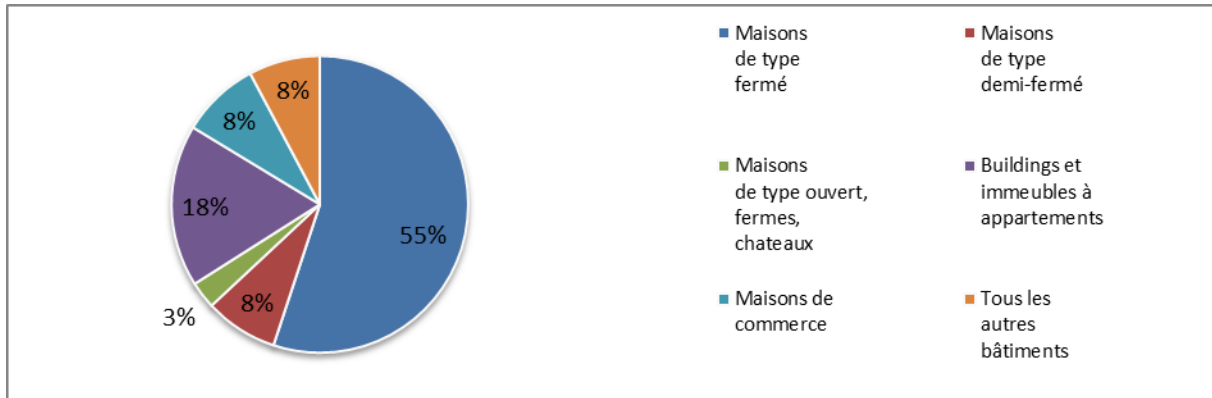
1. Stand van zaken

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is een stedelijk gebied van 162 km². Hoewel de beschikbare ruimte per inwoner groter is dan het gemiddelde van de andere Europese hoofdsteden, is deze veel kleiner dan in de andere twee gewesten van het land.

Met 1.191.604 inwoners op 1 januari 2017 is het Gewest nog nooit zo bevolkt geweest en zet het de bevolkingsgroei voort die in de jaren 2000 begon.

De residentiële sector, een prioritaire doelstelling

Het Brusselse gebouwenpark bestaat voornamelijk uit residentiële gebouwen. In 2016 was 92% van alle bebouwing residentieel.



Woningen van het type gesloten bebouwing

Woningen van het type open bebouwing, boerderijen, kastelen

Handelspanden

Woningen van het type halfopen bebouwing

Flat- en appartementsgebouwen

Alle andere gebouwen

*Fig. 1: Samenstelling van de bouwsector
Bron: 'Economie Statistics Belgium' (van 23.06.2017).*

Het eindenergieverbruik van de residentiële sector bedroeg 7.313 GWh in 2015 voor alle soorten woningen samen en alle vectoren samen. Het is de meest energieverbruikende sector.

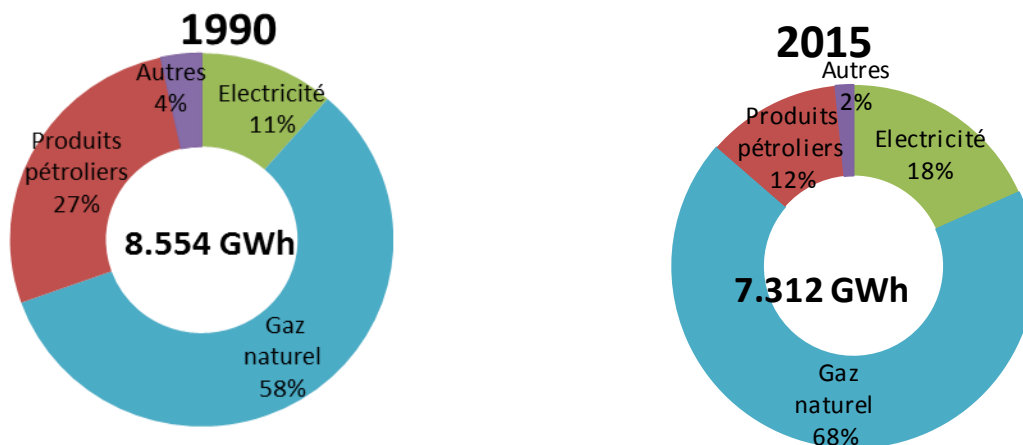
Residentieel	7.312,79
Tertiair	6.966,14
Transport	4.142,16
Industrie	708,33
Niet-energie ⁹	250,85

Tab. 1: Eindenergieverbruik per sector (GWh – 2015)



g. 2: Eindenergieverbruik per sector (GWh - 2015)

Het totale eindenergieverbruik van de residentiële sector in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is tussen 2005 en 2015 geleidelijk aan gedaald met ongeveer 20%. Deze trend is voornamelijk het gevolg van een daling van het verbruik van fossiele brandstoffen (aardolieproducten en in mindere mate steenkool), zoals getoond wordt in figuur 3.



Elektriciteit
Aardgas
Aardolieproducten
Andere

Fig. 3: Vergelijking van de verdeling van het eindenergieverbruik van de residentiële sector per vector tussen 1990 en 2015

Bron: Energiebalans

De uitsplitsing van het verbruik per vector toont ook een toename van het aandeel van elektriciteit in het totale verbruik (+6% sinds 1990).

Hoofdzakelijk woningen

Volgens het Hoofdbestuur van de Administratie van het Kadaster, de Registratie en de Domeinen bedroeg het totaal aantal woningen (bewoond en onbewoond) gelegen op het grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest op 1 januari 2017 573.276 eenheden.

⁹De non-energiesector gebruikt brandstoffen (olie- en gasproducten) als grondstof voor de vervaardiging van non-energieproducten (kunststoffen, meststoffen, bitumen, vetten, oplosmiddelen, ...).

Het overgrote deel van het residentiële gebouwenpark bestaat uit woningen met twee gevels (rijwoningen of halfopen bebouwingen - 60%); appartementsgebouwen zijn van hun kant goed voor 19% van het totale park (volgens de gegevens van 2016).

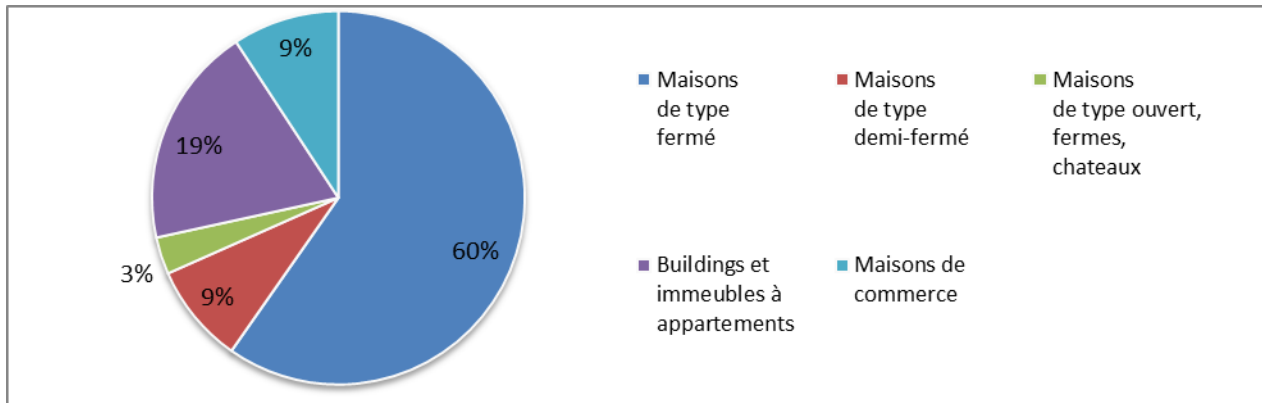


Fig. 4: Residentiële gebouwenpark 2016 (bron: 'Economie Statistics Belgium' (van 23.06.2017))

Een meerderheid van de woningen bestaat uit appartementen

Iets meer dan de helft van de Brusselse huishoudens woont in een appartement. Deze appartementen bevinden zich in kleine of grote appartementsgebouwen.

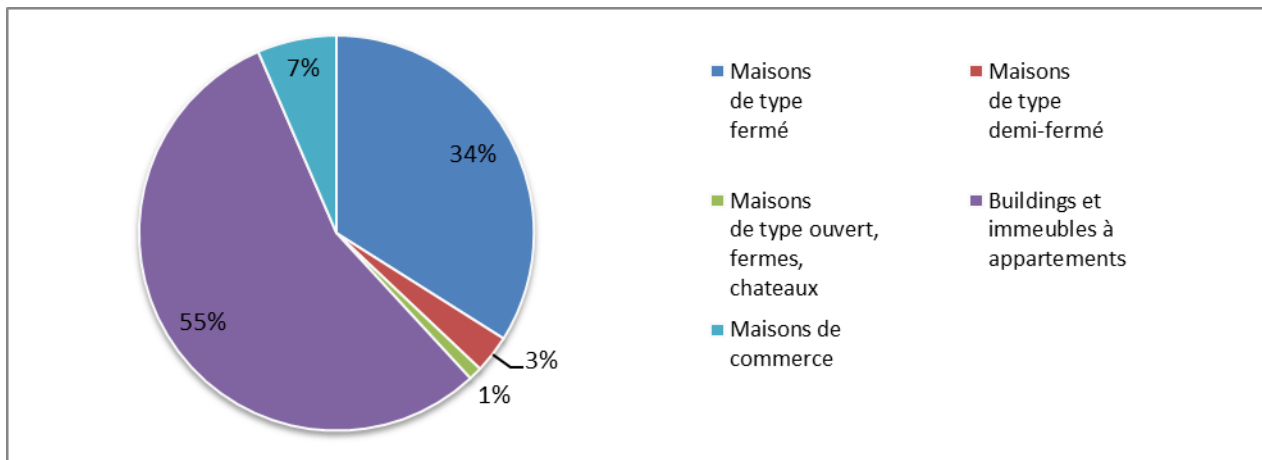


Fig. 5: Woningenpark (eenheden) in het BRG in 2016 (bron: 'Economie Statistics Belgium' (van 23.06.2017))

Een oud park

92% van het aantal residentiële gebouwen dateert van vóór 1970.

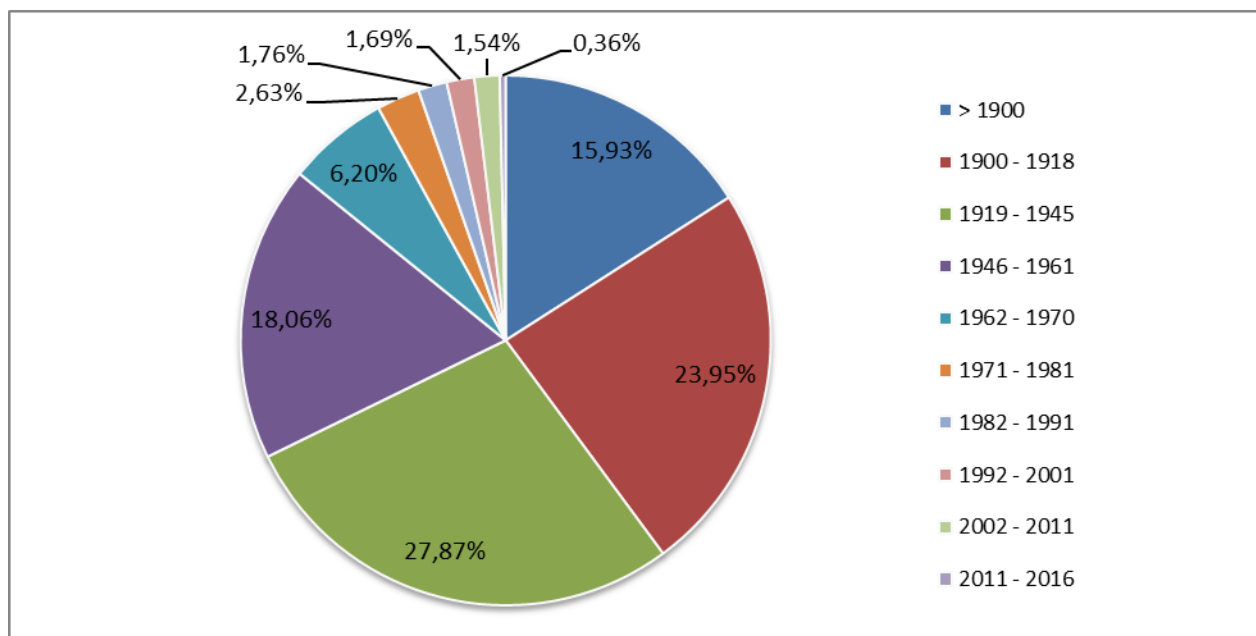


Fig. 6: Verdeling van de bouwperiodes binnen het residentiële gebouwenpark
Bron: 'Economie Statistics Belgium' (van 23.06.2017).

Laag natuurlijk renovatietempo

Enkele opmerkingen: (1) de cijfers voor bouw en renovatie hebben betrekking op verleende vergunningen, maar het verkrijgen van een vergunning betekent niet noodzakelijkerwijs dat de werkzaamheden zullen worden uitgevoerd; (2) voor renovatie hebben de vermelde cijfers geen betrekking op renovaties die worden verricht zonder stedenbouwkundige vergunning. Het ontbreken van deze belangrijke gegevens belet ons om een volledig beeld van de situatie te krijgen.

Uit bekende gegevens blijkt niettemin dat het huidige renovatietempo laag is; het percentage vergunningsplichtige renovaties bedraagt minder dan 1%.

Pénétration des logements neufs et rénovés dans le parc immobilier bruxellois

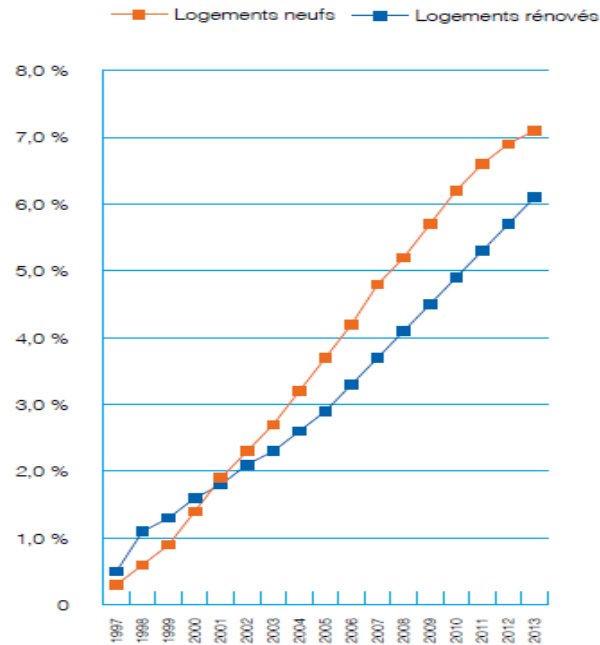


Fig. 7: Penetratie van nieuwe en gerenoveerde woningen in het Brusselse vastgoedpark
 Bronnen: Kruisverwijzing van gegevens over huisvesting / kantoren en bouwvergunningen - BISA-gegevens
 verwerkt door LB

Weinig eigenaars

Het aandeel van de woningen dat door hun eigenaar bewoond wordt, is sinds 1961 gestaag toegenomen in het BHG, maar blijft ruim onder het landelijke gemiddelde. De verdeling tussen huurders en eigenaars in Brussel bedraagt 60%/40%.

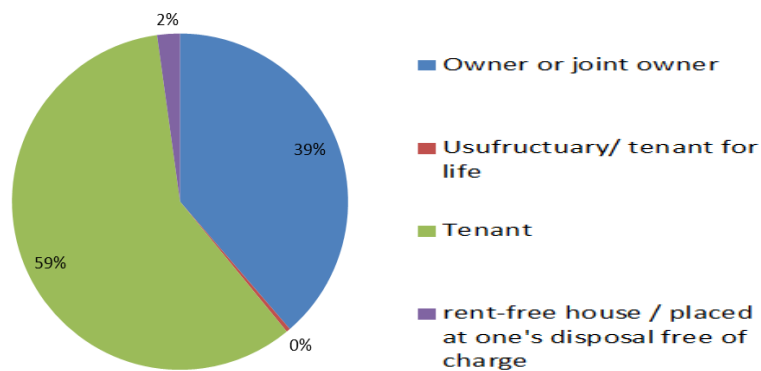
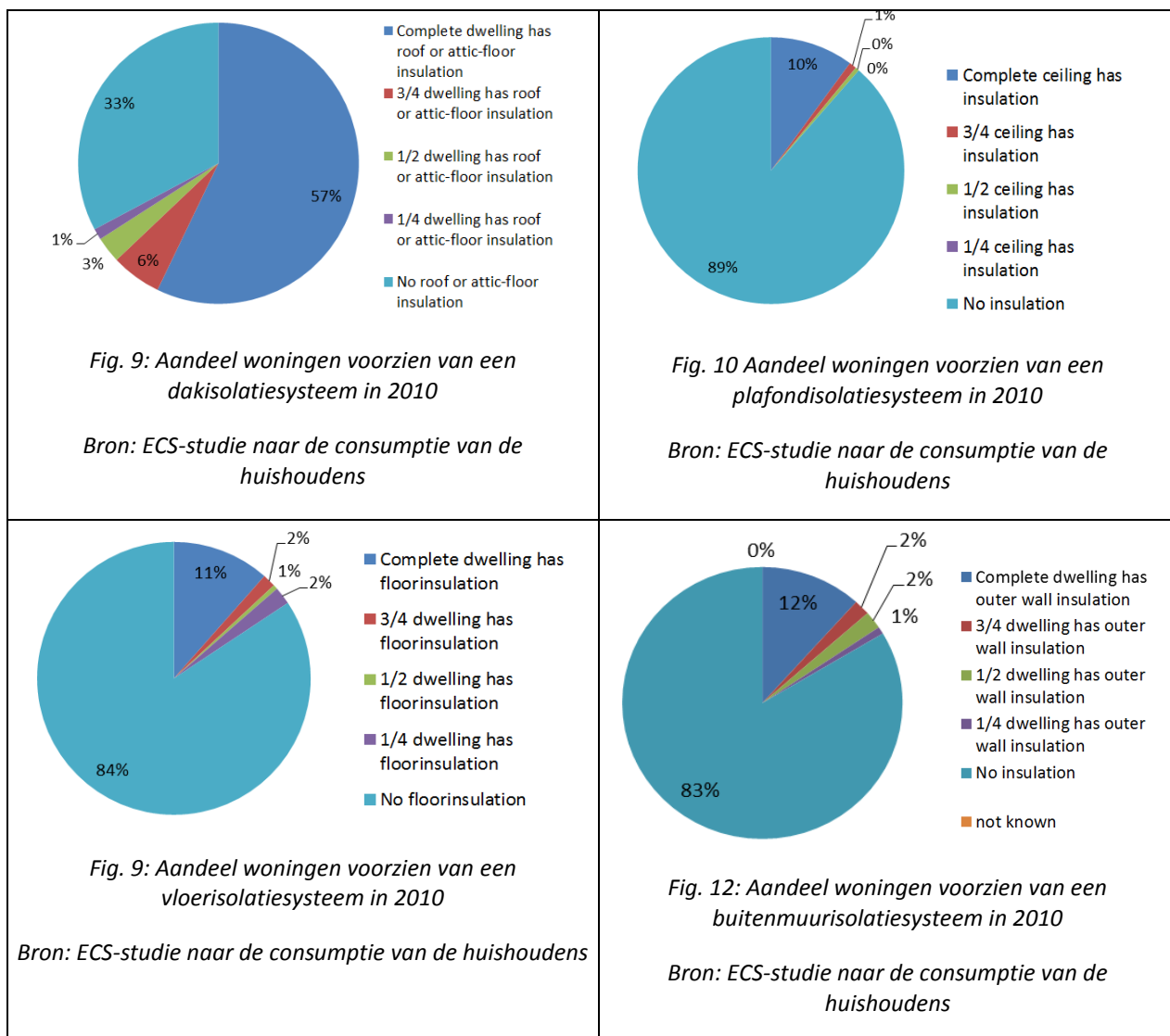


Fig. 8: Aandeel woningen dat bewoond wordt door hun eigenaar - 2010
Bron: ECS-studie naar de consumptie van de huishoudens

Volgens het Observatiecentrum van de huurprijzen¹⁰ bevindt 94% van de Brusselse huurvoorraad zich in meergezinswoningen (appartementen (90%) en studentenwoningen (4%)) en 6% in eengezinswoningen.

Slecht geïsoleerde woningen

Het verbruik van de huishoudens geeft informatie over de isolatiegraad van de verschillende elementen van de woningen, zoals blijkt uit onderstaande figuren:



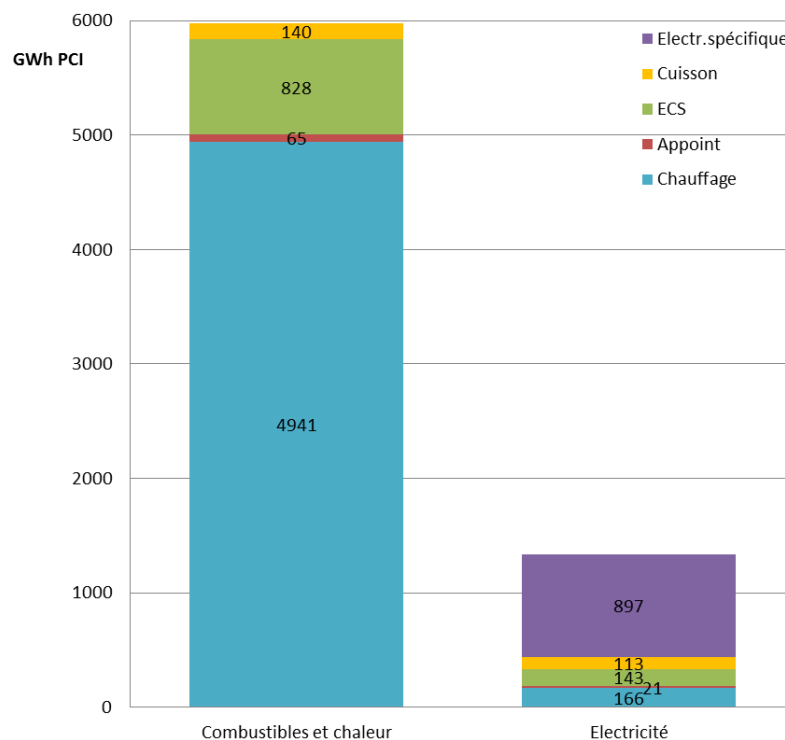
¹⁰ http://ibsa.brussels/fichiers/publications/dossiers-du-barometre/DB21_observatoire_des_loyers.pdf

Deze grafieken tonen aan dat het Brusselse gebouwenpark zeer weinig geïsoleerd is. 30% van de gebouwen is helemaal niet geïsoleerd. De andere zijn voornamelijk geïsoleerd ter hoogte van het dak. De panelen voorzien van plafond/vloer- en buitenmuurisolatie vormen een zeer kleine minderheid (83% niet-geïsoleerd).

Veel gas als warmtebron

Figuur 13 toont het eindenergieverbruik van de woning, uitgesplitst naar gebruik, volgens een groep vectoren in brandstoffen en elektriciteit. De verschillende huishoudelijke toepassingen zijn hoofdverwarming, specifieke elektriciteit (d.w.z. elektriciteit voor het gebruik van huishoudtoestellen, IT, enz.), koken, productie van sanitair warm water en bijverwarming.

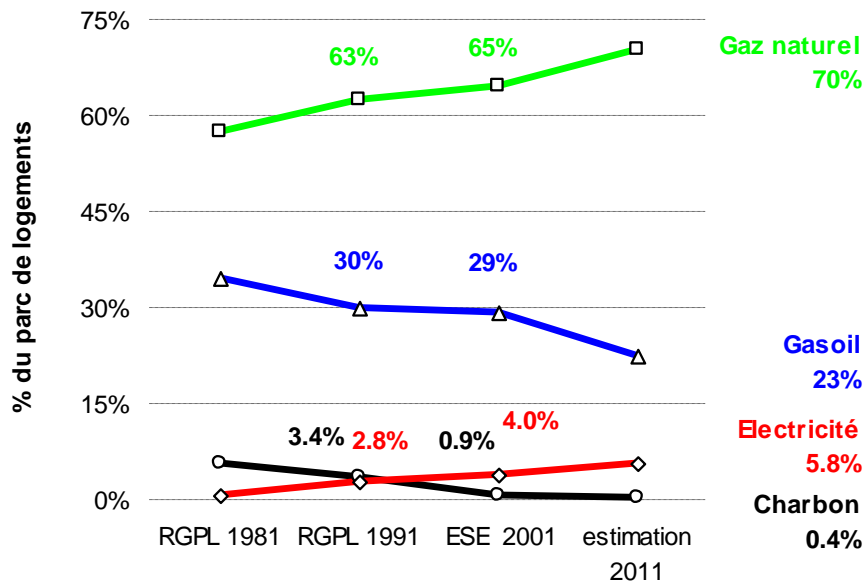
Het verbruik van brandstof (en warmte) is veel hoger (5.974 GWh, 82% van het totaal) dan dat van elektriciteit (1.340 GWh, 18%). Als we kijken naar de toepassingen, is veruit het grootste deel bestemd voor de verwarming van gebouwen op fossiele brandstoffen (gas, olie) en warmte. De geproduceerde elektriciteit wordt voornamelijk verbruikt door "specifieke elektriciteit" (stroomvoorziening voor huishoudelijke apparaten, IT, verlichting, enz.). Bij het bereiden van maaltijden is het gebruik van gas iets groter dan het gebruik van elektriciteit.



Specif. elektriciteit
 Koken
 SWW
 Bijverwarming
 Verwarming

Fig. 13: Evolutie van het eindenergieverbruik van de residentiële sector in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest per energievectoren en per aanwending in 2015
Bron: Energiebalans

De volgende figuur toont een toename van de penetratiegraad van aardgas en elektriciteit.



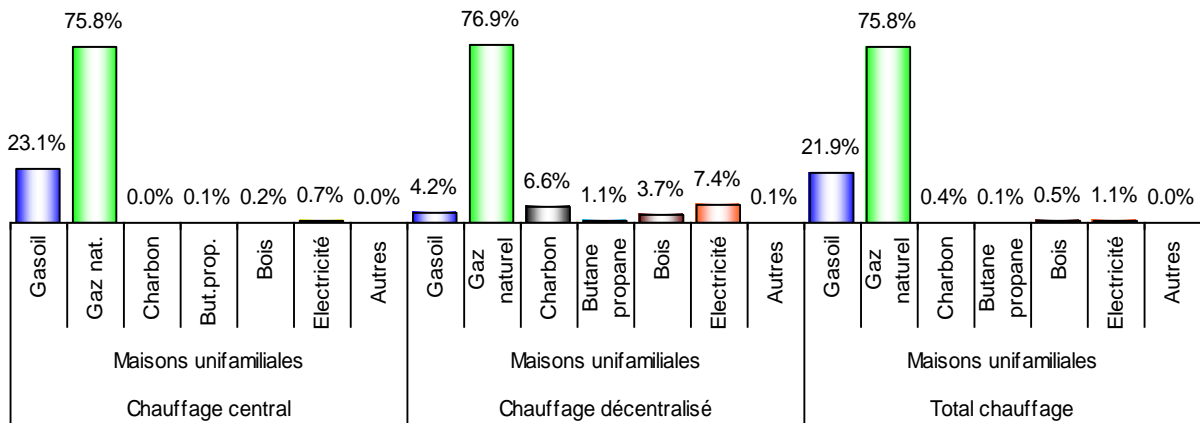
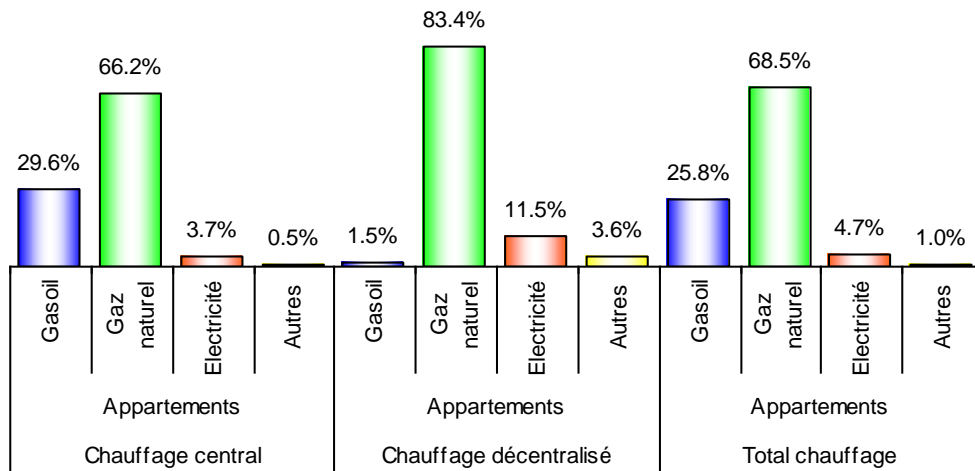
% van het woningenpark
Aardgas
Stookolie
Elektriciteit
Steenkool
Raming 2011

Fig. 14 - Evolutie van de verdeling van het woningenpark naar type energiedrager voor hoofdverwarming

Bronnen: DGSIE Recensements généraux de la population et du logement (RGPL), sociaaleconomisch onderzoek (ESE 2001), ICEDD (raming 2011), Gewestelijk Observatiecentrum voor de huisvesting, Observatiecentrum van de huurprijzen enquêtes 2008, 2010 en 2011

Centrale verwarming is de norm geworden

In de algemene sociaaleconomische enquête van DGSE in 2001 (ESE 2001) werden vier soorten woningen geïdentificeerd: huizen met centrale of gedecentraliseerde verwarming en appartementen met centrale of gedecentraliseerde verwarming. Onderstaande figuur illustreert de verdeling van het woningenpark naar type woning, type verwarming en verwarmingsenergievector. Het geschatte percentage centrale verwarming voor 2011 bedraagt 85%.



Appartementen
Centrale verwarming
Gedecentraliseerde verwarming
Totaal verwarming
Stookolie
Aardgas
Elektriciteit
Andere

Eengezinswoningen
Centrale verwarming
Gedecentraliseerde verwarming
Totaal verwarming
Stookolie
Aardgas
Steenkool
But.prop.
Hout
Elektriciteit
Andere

Fig. 15 - Verdeling van het energieverbruik voor verwarming in 2011 naar type woning, verwarming en energie (Bronnen: ICEDD-raming)

Wat de verdeling van de energievectoren naar grootte van de woningen betreft, blijkt dat butaanpropan en elektriciteit bij voorkeur in de kleinste woningen worden gebruikt. Aardgas, en meer nog stookolie, wordt gebruikt in middelgrote tot grote woningen. Steenkool, dat over het algemeen nog maar weinig gebruikt wordt, treffen we vaker aan in middelgrote tot kleine woningen (35 tot 54 m² en 55 tot 84 m²)¹¹.

2. Studie naar 'cost-optimum 2017' voor residentiële gebouwen

Doel en algemene conclusie van de studie

Deze studie heeft tot doel de economische impact te evalueren van de verschillende energiedoelstellingen die worden toegepast op het bestaande woningenbestand in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

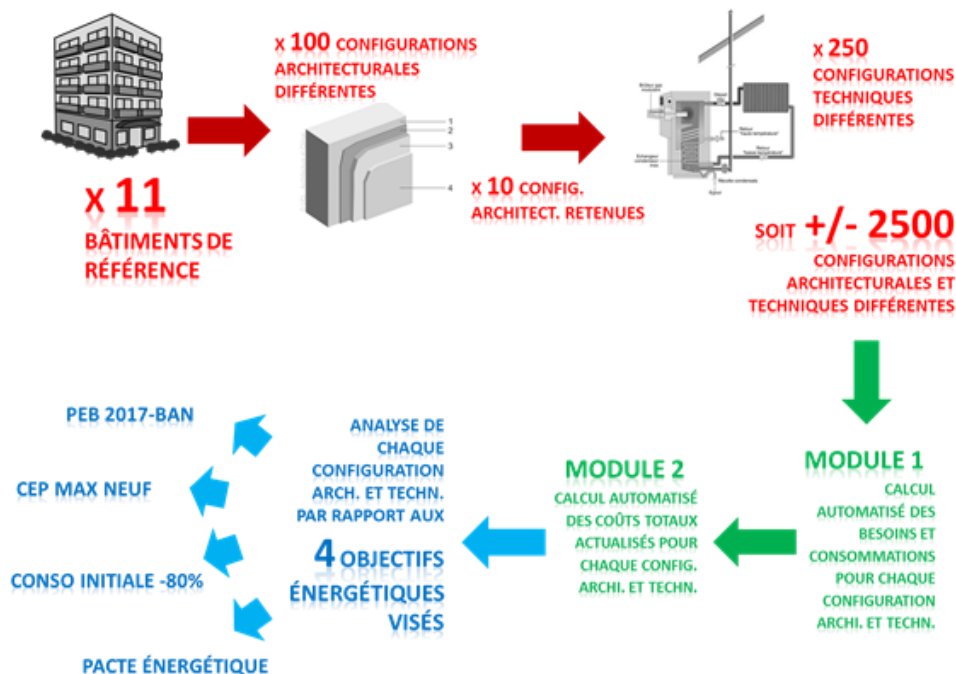
De vier beoogde energiedoelstellingen zijn de volgende:

- Een niveau van primair energieverbruik dat overeenkomt met een vermindering van 80% van het initiële verbruik voor elk van de onderzochte gevallen;
- Een niveau van primair energieverbruik op basis van de vereisten van het energiepact, d.w.z. een energieverbruik van 100 kWh/m²/jaar;
- Een niveau van primair energieverbruik dat overeenkomt met de huidige eisen voor nieuwe woongebouwen;
- Een niveau van primair energieverbruik dat overeenkomt met de huidige eisen voor residentiële gebouwen die gerenoveerd worden en waarvan de renovatie als "gelijkgesteld met nieuwbouw" beschouwd kan worden, waaraan de eisen voor zware renovaties van residentiële gebouwen worden toegevoegd.

De studie analyseerde de mede-eigendommen en de rijwoningen (eventueel met commerciële benedenverdieping) die 96% van de gebouwen in het BHG uitmaken. Elf typologieën werden in aanmerking genomen, waaronder een beschermd huis en een huis waarvoor architecturale beperkingen gelden, zodat de voorgevel niet langs buiten geïsoleerd kan worden.

Voor elk van deze typologieën werden verschillende configuraties geanalyseerd om de combinaties te bepalen die het mogelijk maken om de beoogde doelstellingen te bereiken en de financiële impact ervan op korte en lange termijn in te schatten.

¹¹ Bron: ECS, 2011.



x 11 referentiegebouwen

x 100 verschillende architecturale configuraties

x 10 geselecteerde architecturale configuraties

x 250 verschillende technische configuraties

ofwel +/- 2.500 verschillende architecturale en technische configuraties

Module 1

Geautomatiseerde berekening van behoeften en verbruik voor elke archief- en techn. configuratie

Module 2

Geautomatiseerde berekening van de totale kosten geactualiseerd voor elke architect. en techn. configuratie

Analyse van elke architect. en techn. configuratie Ten opzichte van de 4 beoogde energiedoelstellingen

EPB 2017-BAN

MAX. PEV NIEUW

INITIEEL VERBRUIK -80%

ENERGIEPACT

Fig. 16: Methodiek gevolgd door de 'cost-optimum'-studie

De studie komt tot de conclusie dat de energiedoelstelling vastgelegd door het Interfederaal Energiepact voor de residentiële sector gemiddeld op korte en lange termijn bepaalde financiële gevolgen heeft die zich situeren rond of ongeveer gelijk zijn aan de optimale kostprijs (d.w.z. ze maken een optimaal evenwicht in functie van de kosten mogelijk tussen de toe te zeggen investeringen en de bespaarde energie-uitgaven). Deze ambitieuze doelstelling is dus realistisch.

In detail

1. De minimale financiële investeringen die nodig zijn (de geactualiseerde totale kosten) om de doelstelling te bereiken, zijn voor elke beoogde doelstelling meestal lager dan de totale geactualiseerde kostprijs van het referentiescenario. Met andere woorden: op lange termijn (30

jaar) en ongeacht de financiële draagkracht van de investeerder, is het duidelijk de moeite waard om te investeren in energie-efficiënte maatregelen.

2. De energiedoelstelling van het Energiepact voor de residentiële sector is de doelstelling die het mogelijk maakt om een geactualiseerde totale kostprijs te verkrijgen die zich dicht in de buurt situeert van of zelfs identiek is aan de optimale kostprijs. Het is dan ook niet verwonderlijk dat de doelstelling van 100 kWh/m²/jaar een hogere totale kostprijs heeft voor huizen met meer architecturale beperkingen; in dat geval dienen er immers installaties voor hernieuwbare energie geplaatst te worden. Het mag bijgevolg niet verbazen dat de geactualiseerde totale kostprijs van de doelstelling vastgelegd door het pact hoger ligt dan de optimale kostprijs voor de collectieve woningen.
3. De extrapolatie van de resultaten op het niveau van het gewest (via een gewogen gemiddelde in functie van de typologieën) geeft duidelijk aan dat de geactualiseerde totale kosten zeer dicht bij de optimale kosten liggen voor een doelstelling van 100 kWh/m²/jaar.
4. Om deze doelstelling te bereiken, bedraagt de (over)investering (d.w.z. de financiële impact op korte termijn) in individuele woningen niet meer dan € 200/m².
5. Deze investering is natuurlijk groter bij collectieve woongebouwen en dat om verschillende redenen: de raamoppervlakken zijn proportioneel groter, de architecturale oplossingen zijn beperkter en het hernieuwbare potentieel per bewoonbare oppervlakte is veel kleiner.
6. De volgende benaderingen blijken vaak optimaal in functie van de kosten.
 - a. **Voor eengezinswoningen**
 - Isolatie van de muren en vloerplaat met waarden die dicht bij de waarden liggen die momenteel door de EPB-reglementering worden opgelegd
 - Isolatie van het dak met een ambitieuzere waarde dan die welke momenteel wordt opgelegd¹²
 - Vervanging van de bestaande ramen door ramen van het 'lage energie'-type¹³
 - Verbeterde luchtdichtheid¹⁴.
 - b. **Voor appartementen**
 - Een isolatieniveau van de gevel en de plaat op de parkeerplaats of op de grond in overeenstemming met de huidige regelgeving¹⁵ (0,24W/m²K).

¹² (U = +/- 0.12 W/m².K)

¹³ (U_w = +/- 1,8W/m²K)

¹⁴ Met waarden variërend van een n50 van 1 à 3

¹⁵ 0.24W/m²K

- Vervanging van bestaande ramen door 'standaard' ramen¹⁶ (Uw van 1.8) of driedubbele ramen (vooral voor appartementen zonder dak of vloerplaat op de grond of parking).
 - Voor dakappartementen is een sterke dakisolatie duidelijk gewenst¹⁷ (U-waarde = +/- 0,12 W/m²K ook bij hogere PEV-niveaus).
7. Wat betreft de technische maatregelen die de voorkeur verdienen, blijven traditionele technieken zoals de gascondensatieketel en het gecontroleerde ventilatiesysteem vaak optimaal in verhouding tot de kosten.
 8. Installaties die hernieuwbare energie produceren, moeten worden bevoordeeld als het erom gaat energiedoelstellingen te halen die ambitieuzer zijn dan het Energiepact. Ze zijn ook nodig om de doelstelling van 100 kWh/m²/jaar te halen in het geval van huizen met sterke architecturale beperkingen (beschermd of onderworpen aan een verbod om de voorgevel van buitenaf te isoleren).

¹⁶ Uw van 1,8

¹⁷ U-waarde = +/- 0,12 W/m²K, zelfs bij hogere PEV-niveaus.

FICHES – ACTIES

I. EISEN OP HET GEBIED VAN ENERGIEPRESTATIES EN DUURZAAMHEID

1.	De eisen en verplichtingen versterken op het gebied van energieprestaties
Maatregelcategorie	Reglementering
Doelgroep(en)	Eigenaar-bewoners en eigenaars-verhuurders
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Alle
Doelstelling van de maatregel	Het gebouwenpark tegen 2050 naar een minimaal energieprestatieniveau brengen
Beschrijving van de maatregel	<p>1. <u>Residentieel (huis en appartement)</u></p> <p>Momenteel, en met uitzondering van met nieuwbouw gelijkgestelde renovaties, zijn de energieprestatie-eisen voor renovaties die onderworpen zijn aan een bouwvergunning, van toepassing op elementen die afzonderlijk worden beschouwd (muren die het voorwerp van werken uitmaken en ventilatie).</p> <p>Om de gewestelijke doelstellingen op het gebied van broeikasgasreductie te bereiken, moet voortaan een globale indicator gebruikt worden, - het primaire-energieverbruik; verder moeten energiebesparende werken verplicht gemaakt worden.</p> <p>Op basis van een verplicht EPB-certificaat voor alle woningen, ongeacht de transactie:</p> <p>a) Opstellen en implementeren van wetgeving die voorschrijft dat er in vijf stappen/termijnen werken verricht dienen te worden om in 2050 een minimaal prestatieniveau te bereiken; dit minimumniveau zal worden bepaald aan de hand van een typologie, waarbij, waar nodig, rekening wordt gehouden met patrimoniale beperkingen. De eigenaars kiezen de uit te voeren maatregelen uit de door het EPB-certificaat aanbevolen prioritaire maatregelen. Aan het einde van elke door de wetgeving vastgestelde termijn moeten de eigenaars bewijzen dat de respectieve werkzaamheden correct uitgevoerd werden.</p> <p>Gebouwen die dit minimumniveau sneller bereiken, worden vrijgesteld van de verplichting om binnen de vastgestelde termijnen werken te laten uitvoeren.</p> <p>Voor de gebouwen die de vastgelegde doelstelling voor hun typologie niet kunnen halen na uitvoering van de vijf aanbevelingen van het EPB-certificaat, zal de drempel toegepast worden die ze met deze prioritaire aanbevelingen wel kunnen bereiken.</p> <p>Wat de collectieve woningen betreft, zullen er verplichtingen worden opgelegd op appartements- en gebouwniveau; het dak, de gevels en andere gemeenschappelijke ruimten zullen worden aangepakt door middel van een verplicht rapport dat speciaal voor dit doel werd uitgewerkt en dat gebaseerd zal zijn op alle aanbevelingen van de EPB-certificaten betreffende de gemeenschappelijke delen. De mede-eigendom is verantwoordelijk voor de implementatie van de aanbevelingen betreffende de gemeenschappelijke delen.</p> <p>Het energiepremiesysteem zal zo worden aangepast dat de eigenaars worden aangemoedigd om hun werken zo snel mogelijk uit te voeren en deze ook te</p>

	<p>bundelen (via een extra premie die wordt toegekend bij de realisatie van gegroepeerde werken).</p> <p>b) Een minimale energieprestatiedrempel opleggen voor de zware renovaties van sociale woningen, zoals uitgelegd in de fiche over de voorbeeldfunctie van de overheid.</p> <p>2. Tertiair</p> <p>Momenteel wordt de tertiaire sector aangepakt aan de hand van drie bindende maatregelen: de eis in verband met het primaire-energieverbruik die op de hele tertiaire sector van toepassing is voor nieuwe en hiermee gelijkgestelde eenheden, het Plan voor Lokale Actie voor het Gebruik van Energie (PLAGE) en de energieaudit (gekoppeld aan de milieuvergunning of uit te voeren door "grote ondernemingen" in de zin van de wetgeving).</p> <p>Om de tertiaire sector tegen 2050 in de richting van energieneutrale gebouwen te laten evolueren, dient het volgende te gebeuren:</p> <p>a) Een relevante segmentatie voor de bepaling van subsectorale acties opstellen;</p> <p>b) In het licht van deze segmentatie de relevantie van de volgende acties beoordelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De uitbreiding van het toepassingsgebied van het PLAGE (door het verlagen van de minimumoppervlakte die bepalend is voor de toepassing van de maatregel en het verhogen van de doelstelling); • De verkorting van de verwachte terugverdientijd voor de verplichte uitvoering van de auditaanbevelingen voor de grote verbruikers; • De invoering van een verplicht systeem van werkzaamheden die binnen bepaalde termijnen uitgevoerd moeten worden, naar het voorbeeld van wat gepland is voor de residentiële sector; <p>c) De uitvoering van de BWLKE-bepaling die de regionale overheden verplicht om uitsluitend energie-efficiënte gebouwen aan te kopen of te huren, teneinde te voldoen aan de verbintenis die in het Energiepact geformuleerd werd met betrekking tot de energieneutraliteit van openbare gebouwen in 2040. Ook voor de uitvoering van de bepaling met betrekking tot de lokale overheden, op grond waarvan zij bij elke vastgoedtransactie rekening moeten houden met de kosten van het gebruik van een gebouw, zal gezorgd worden.</p> <p>d) De mogelijkheid om een prestatie- of verbruiksdoelstelling voor eigenaars-bewoners vast te stellen die tegen 2040 bereikt moet zijn.</p>	
<p>Andere relevante actoren</p>	<p>Gemeenten, BSE, Huisvestingsinspectie, Homegrade en Netwerk Wonen, Facilitator Duurzame Gebouwen</p>	
<p>Tussentijdse doelstellingen voor de residentiële sector</p>	<p>Periode</p>	<p>Beschrijving</p>
	<p>Doelstelling 2021</p>	<p>Goedkeuring van het reglementair kader</p>
	<p>Doelstelling 2030</p>	<p>Termijn voor een van de verplichte maatregelen, naar keuze</p>
	<p>Doelstelling 2035</p>	<p>Termijn voor de tweede van de 5 verplichte maatregelen, naar</p>

		keuze
	Doelstelling 2040	Termijn voor de derde van de 5 verplichte maatregelen, naar keuze
	Doelstelling 2045	Termijn voor de vierde van de 5 verplichte maatregelen, naar keuze
	Doelstelling 2050	Termijn voor de vijfde van de 5 verplichte maatregelen, naar keuze Alle gebouwen halen de energieprestaties die nodig zijn voor hun segmentatie
Tussentijdse doelstellingen voor de tertiaire sector	Periode	Beschrijving
	Doelstelling 2020/2021	Bepaling van een segmentatie voor de sector. Bepaling van reglementaire richtsnoeren. Stabilisatie van een methode voor het berekenen van de energieprestatie. Goedkeuring van een uitvoeringsbesluit voor de overheid.
	Doelstelling 2022/2023	Evaluatie van het beoordeelde PLAGE 1 en bepaling van zijn ontwikkelingspotentieel. Goedkeuring van uitvoeringsbesluiten waarin de maatregelen en eisen zijn vastgelegd, waaraan voldaan dient te worden.
	Doelstelling 2030	Begin van de termijnen voor het voldoen aan de eisen in de gecertificeerde tertiaire gebouwen (afhankelijk van de gekozen segmentatie).
	Doelstelling 2040	Behalen van de voor de openbare gebouwen vereiste prestatiedrempel, afhankelijk van de gekozen segmentatie.
	Doelstelling 2050	Behalen van de voor de tertiaire gebouwen vereiste prestatiedrempel, afhankelijk van de gekozen segmentatie.
	Architecten opleiden rond gefaseerde renovatie	2022
	Achtergrond - LKEP-maatregel	NVT
Interactie met andere fiches	Fiche nr. 2 - Eisen en verplichtingen in verband met de duurzaamheid van gebouwen invoeren Fiche nr. 7 - Het mechanisme van de energiepremies herzien Fiche nr. 13 - Een uniek loket voor de begeleiding van particulieren opzetten Fiche nr. 14 - Een stappenplan voor residentiële gebouwen invoeren Fiche nr. 20 - Een uniek loket voor de begeleiding van professionals opzetten Fiche nr. 26 - Een woningpas invoeren	

2.	Eisen en verplichtingen in verband met de duurzaamheid van gebouwen invoeren
Maatregelcategorie	Reglementering
Doelgroep(en)	Eigenaar van een onroerend goed
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Alle
Doelstelling van de maatregel	Het gebouwenpark tegen 2050 naar een minimaal duurzaamheidsniveau brengen
Beschrijving van de maatregel	<p>Naast het directe energieverbruik hebben gebouwen een potentieel aanzienlijke milieu-impact, met name wat betreft het verbruik van hulpbronnen en indirecte emissies. Een duurzaam gebouw is dus niet alleen een energiezuinig gebouw. Het is ook een gebouw dat de ontwikkeling van de biodiversiteit op het perceel bevordert, dat op een positieve manier bijdraagt tot het beheer van de watercyclus en dat rekening houdt met de gezondheid en het comfort van zijn gebruikers, terwijl het de primaire hulpbronnen gedurende de hele levenscyclus beperkt.</p> <p>De uitwerking en implementatie van een regelgeving in verband met de duurzaamheid van gebouwen, als aanvulling op de energieprestatieregelgeving, zal volgens de volgende principes worden overwogen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het gebruik van het referentiesysteem voor duurzame gebouwen zal opgelegd worden aan openbare opdrachtgevers om varianten te vergelijken met een initieel project vanuit een duurzaamheidsperspectief; - Met betrekking tot de rijpheid van de thema's van het referentiekader zullen in de regelgeving minimale 'prestatiedrempels' worden opgelegd; de thema's materialen (TOTEM), circulair ontwerp (omkeerbaarheids-, aanpasbaarheids-/flexibiliteitsdrempel), akoestiek, water, enz. zullen als een prioriteit worden behandeld; - Deze eisen worden gedifferentieerd naar type/grootte van het gebouw en type renovatie; - Als de duurzaamheidseisen eenmaal gedefinieerd zijn, zullen ze van toepassing zijn bij de uitvoering van de werkzaamheden die worden opgelegd door fiche nr. 1 'Energieprestatie-eisen en -verplichtingen'; - Ze worden in de eerste plaats aan de overheid opgelegd door de opname ervan in de technische bepalingen van de bestekken van openbare opdrachtgevers; - Vervolgens worden ze opgelegd aan de particuliere sector, afhankelijk van het type en de grootte van de gebouwen.
Andere relevante actoren	BSE, Homegrade en Netwerk Wonen, ontwerpers en opdrachtgevers, de Facilitator Duurzame Gebouwen, CityDev, BGHM, Beliris, ...

	Periode	Beschrijving
Tussentijdse doelstellingen	Doelstelling periode 1 (2019-2024)	De minimale prestatiedrempels voor de prioritaire thema's (materialen, akoestiek, water,) worden bepaald en opgelegd aan openbare projecten.
	Doelstelling 2030	Bij de openbare projecten wordt gebruikgemaakt van het referentiesysteem voor duurzame gebouwen. De reglementering voor de duurzaamheid van gebouwen wordt opgesteld.
	Doelstelling 2040	De renovatieprojecten voor openbare gebouwen voldoen aan de eisen bepaald in de regelgeving.
	Doelstelling 2050	De renovatieprojecten voor gebouwen voldoen aan de eisen bepaald in de regelgeving.
Achtergrond - LKEP-maatregel	NVT	
Interactie met andere fiches	<p>Fiche nr. 1 - De eisen en verplichtingen versterken op het gebied van energieprestaties Het mechanisme van de energieprijzen herzien</p> <p>Fiche nr. 7 - Het mechanisme van de energieprijzen herzien</p> <p>Fiche nr. 13 - Een uniek loket voor de begeleiding van particulieren opzetten</p> <p>Fiche nr. 14 - Een stappenplan voor residentiële gebouwen invoeren</p> <p>Fiche nr. 29 - Een renovatielaboratorium, het RenoLab, opzetten</p> <p>Fiche nr. 31 - Het materiaaltechnisch hulpmiddel TOTEM promoten en ontwikkelen</p> <p>Fiche nr. 31 - De technische hulpmiddelen voor het circulair ontwerp van gebouwen promoten en ontwikkelen</p> <p>Fiche nr. 32 - De technische hulpmiddelen voor de evaluatie van de duurzaamheid van gebouwen promoten en ontwikkelen</p>	

3.	De voorbeeldfunctie van de overheid versterken
Maatregelcategorie	Reglementering, begeleiding
Doelgroep(en)	Overheidsinstanties (in de zin van het BWLKE)
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Alle
Doelstelling van de maatregel	De voorbeeldfunctie van de overheid op het gebied van energie en duurzaamheid in gebouwen stimuleren
Beschrijving van de maatregel	<p>De voorbeeldfunctie van de overheid, die reeds door het BWLKE en het lucht-klimaat-energieplan aangehaald werd, vormt een sterke motor voor de overgang naar een duurzaam kantorenpark, een motor die als volgt zal worden benut:</p> <p>1. <u>Versterking van de EPB-eisen voor overheidsgebouwen die een zware renovatie ondergaan</u></p> <p>Bij artikel 2.4.2 van het BWLKE lezen we het volgende: "De Regering neemt de nodige maatregelen opdat de nieuwe gebouwen alsook de bestaande gebouwen die zwaar gerenoveerd worden en die worden gebruikt of bestemd zijn om door de overheden te worden gebruikt een voorbeeldrol zouden spelen op het vlak van energie- en milieuprestatie. Hiertoe legt zij, voor de in het vorig lid bedoelde gebouwen, strengere EPB-eisen op dan die welke krachtens artikel 2.2.3 van onderhavig Wetboek van toepassing zijn voor de overige gebouwen, en kan zij bovendien de mogelijkheden voor energie uit hernieuwbare bronnen in overweging nemen".</p> <p>Voor bestaande gebouwen zal deze bepaling het voorwerp uitmaken van een uitvoeringsbesluit waarin wordt bepaald dat, overeenkomstig de nieuwe richtlijn betreffende de energieprestaties van gebouwen, 30% van de energie die wordt verbruikt in openbare gebouwen die een zware renovatie ondergaan, die met de vervanging van alle technische installaties gepaard gaat, hetzij ter plaatse, hetzij in de nabijheid, door de productie van hernieuwbare energie of warmtekrachtkoppeling met hoog rendement gedekt moet zijn.</p> <p>Op langere termijn (2030) zullen openbare gebouwen moeten voldoen aan eisen op basis van een analyse van de milieu-impact van de materialen op grond van het TOTEM-hulpmiddel, besproken in de fiche over duurzaamheidseisen en -verplichtingen. Deze eisen zullen dan worden uitgebreid naar andere aspecten van de duurzaamheid van gebouwen.</p> <p>2. <u>Versterking van de energieprestaties van sociale woongebouwen</u></p> <p>Elke zware renovatie - uitgevoerd door een sociale huisvestingsmaatschappij (OVM) of de BGHM - moet het mogelijk maken om onmiddellijk het einddoel te bereiken voor de typologie waartoe het gebouw behoort (in overeenstemming met fiche nr. 6 'Energieprestatie-eisen en verplichtingen'). Deze verplichting zal worden opgenomen in de beheersovereenkomst van de BGHM en dat van de OVM.</p> <p>3. <u>Verhuur en aankoop van energiezuinige gebouwen door de overheid</u></p>

Het BWLKE verplicht de gewestelijke overheden om hun vastgoedtransacties te beperken tot gebouwen met een hoog energierendement (voor zover dit verenigbaar is met kostenefficiëntie, economische haalbaarheid, duurzaamheid in de brede zin van het woord, technische toereikendheid en voldoende concurrentie) en de lokale overheden om bij elke aankoop- en huurovereenkomst rekening te houden met de kosten van het gebruik van het gebouw.

Zoals vermeld in fiche nr. 6 'Energieprestatie-eisen en -verplichtingen' zal dit artikel binnenkort het voorwerp uitmaken van een uitvoeringsbesluit.

4. Voortzetting van de 'NRCLICK 2020'- en 'Solarclick'-programma's

De 'NRClick 2020'- en 'Solarclick'-programma's bestaan uit het begeleiden van Brusselse regionale en lokale overheden, respectievelijk voor de energetische renovatie van hun gebouwen en voor de productie van hernieuwbare energie via fotovoltaïsche installaties.

De eerste fase van de uitvoering van de twee programma's zal in 2021 worden voltooid; er zal een volledige evaluatie worden uitgevoerd om de resultaten ervan te beoordelen, met inbegrip van de volgende aspecten:

- Kostenefficiëntie en kwaliteit/prijsverhouding;
- Toepassingsgebied van de twee projecten en de mogelijkheid/opportunititeit om de interventies (werkzaamheden aan de gebouwschil), uitrustingen (andere relevante hernieuwbare installaties in een stedelijke omgeving dan de fotovoltaïsche panelen, zoals thermische zonne-energie en warmtepompen) inbegrepen in de aangeboden diensten, of van het doelpubliek uit te breiden;
- Wijze van financiering van deze opdrachten: de twee programma's worden van 2016 tot 2020 gefinancierd uit het Brussels klimaatfonds, om een impact op de energieprijzen te vermijden. Opgemerkt dient te worden dat vanaf 2019 ook de groenestroomcertificaten van de reeds operationele Solarclick-installaties zullen bijdragen aan het klimaatfonds;
- Evolutie van het exploiteerbare potentieel en uitbreiding van de criteria voor de selectie van in aanmerking komende locaties (bv. uitbreiding van Solarclick naar de parkeerstructuren);
- Verstrekking van innovatieve financieringsbronnen voor investeringen in het kader van NRclick (EIB-lening, derde-investeringen, ...).

Op basis van deze analytische elementen zal een follow-up van deze programma's worden ontwikkeld.

Hoewel deels reeds aangesneden in het kader van het NRclick-programma (dat zich richt op gemeentescholen), zal speciale aandacht worden besteed aan schoolgebouwen, met name door middel van een samenwerking tussen Perspective en Leefmilieu Brussel om hun energie- en milieuprestaties te verbeteren.

5. Evaluatie van het verplichte PLAGE

Zoals aangegeven in fiche nr. 6 'Energieprestatie-eisen en -verplichtingen' zal het Plan voor Lokale Actie voor het Gebruik van Energie dat wordt opgelegd aan overheden die eigenaar of gebruiker zijn van een gebouwenbestand van meer dan 50.000 m², worden geëvalueerd op het einde van de eerste toepassingsperiode. In dit kader zal worden

	<p>onderzocht of het wenselijk is de minimumoppervlakte te verlagen en/of het opportuun is om de doelstelling van een vermindering van het energieverbruik te versterken.</p> <p>6. <u>Verplichting van een 100% groene stroomvoorziening</u></p> <p>Naast de maatregelen die in dit hoofdstuk op min of meer lange termijn zijn gepland, en zoals voorzien in het gewestelijk lucht-klimaat-energieplan (actie 84), zal de levering van 100% groene stroom op zeer korte termijn worden opgelegd aan de Brusselse gewestelijke besturen (hierbij dient erop gewezen dat bijna alle lokale besturen reeds 100% groene stroom krijgen geleverd via Interfin). Daartoe zal een omzendbrief van de regering worden opgelegd aan de verschillende gewestelijke administratieve diensten (met inbegrip van de ministeriële kabinetten) en instellingen van openbaar belang die een contract voor de levering van elektriciteit vernieuwen om zich met 100% groene stroom te bevoorraden (gedekt door garanties van oorsprong). In het kader van deze nieuwe verplichting zal de uitbreiding van de aankoopcentrale voor groene stroom INTERFIN (beheerd door Sibelga, die voor de meeste Brusselse gemeenten de overheidsopdrachten voor de levering van groene stroom voorziet) naar de gewestelijke overheden worden onderzocht.</p> <p>7. <u>Voorbeeldfunctie van de overheidsopdrachten</u></p> <p>Aan de openbare opdrachtgevers zullen duurzame technische clausules worden voorgesteld voor de bestekken van de opdrachten voor diensten bedoeld om een ontwerper (architect of ontwerpteam) aan te stellen, alsook duurzame clausules voor de bestekken van de opdrachten voor werken.</p> <p>8. <u>Inaanmerkingneming van de duurzaamheid bij renovaties</u></p> <p>In overeenstemming met fiche nr. 2 'Duurzaamheidseisen en -verplichtingen' zullen overheden op middellange termijn verplicht zijn om het referentiesysteem voor duurzame gebouwen te gebruiken teneinde verschillende renovatievarianten met elkaar te vergelijken. Op langere termijn, en afhankelijk van de rijpheid van de thema's, zullen duurzaamheidsdrempels opgelegd worden, voordat deze eisen worden uitgebreid naar de private sector.</p>	
Andere relevante actoren	<p>Overheidsinstanties Sibelga (NRClick en Solarclick, INTERFIN opdrachtcentrale) Ondernemers en ontwerpers (zie de fiche 'De integratie van circulaire praktijken bij professionals ontwikkelen')</p>	
Tussentijdse doelstellingen	Periode	Beschrijving
	Strategieperiode 1 (2019 - 2024)	<p>Alle regionale en lokale overheden worden bevoorrad met groene stroom.</p> <p>Het uitvoeringsbesluit over de verhuur en aankoop van energiezuinige gebouwen door de overheid wordt geïmplementeerd.</p> <p>Er zijn duurzaamheidsclausules opgenomen in de overheidsopdrachten voor bouwprojecten.</p>
	Doelstelling 2030	De renovaties van openbare gebouwen zijn onderworpen aan duurzaamheidseisen met betrekking tot de gebruikte materialen op basis van de TOTEM-tool.
	Doelstelling 2040	De openbare gebouwen zijn energieneutraal.

		De renovaties van openbare gebouwen zijn onderworpen aan eisen die verband houden met de verschillende aspecten van de duurzaamheid van gebouwen, bepaald op basis van een systeem voor de evaluatie van de energie- en milieuprestaties van gebouwen die eerder geïmplementeerd of erkend werden.
	Doelstelling 2050	
Achtergrond - LKEP-maatregel	<p>NRClick:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klimaatfiche I-8: Oprichting van een regionale ESCO voor regionale en lokale overheden in Brussel ter ondersteuning van de energie-efficiëntie - LKEP - actie 26: oprichting van een regionale ESCO <p>Solarclick:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klimaatfiche I-7: Gewestelijk project voor de installatie van fotovoltaïsche zonnepanelen op de gebouwen van de Brusselse overheid - LKEP: actie 82: Opstellen van een plan voor de exploitatie van het zonnepotentieel van de daken van de overheidsgebouwen <p>LKEP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maatregel 10: Zorgen voor een geleidelijke renovatie van openbare gebouwen en een verbetering van het energiebeheer ervan - Actie 22: Rekening houden met de ingebruiknamekosten in overheidsgebouwen - Maatregel 11. De certificatie 'duurzaam gebouw' opleggen voor openbare vastgoedprojecten - Actie 25: De inspanningen van de overheden ondersteunen bij het halen van hoge energieprestaties - Actie 83: De productie van hernieuwbare energie opleggen om een deel van het energieverbruik in overheidsgebouwen te dekken - Actie 84: De bevoorrading met 100% groene elektriciteit opleggen aan de Brusselse besturen - Klimaatfiche I-11: Steun voor investeringen in hernieuwbare energie voor de Brusselse publieke huisvesting 	
Interactie met andere fiches	<p>Fiche nr. 1 - De eisen en verplichtingen versterken op het gebied van de energieprestatie van gebouwen</p> <p>Fiche nr. 2 - Eisen en verplichtingen in verband met de duurzaamheid van gebouwen invoeren</p> <p>Fiche nr. 20 - Een uniek loket voor de begeleiding van professionals opzetten</p>	

4.	De energie-efficiëntie van het huurwoningenpark verhogen en tegelijkertijd de effectiviteit van het recht op huisvesting waarborgen	
Maatregelcategorie	Reglementering	
Doelgroep(en)	Eigenaars van verhuurde woningen	
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Residentiële gebouwen	
Doelstelling van de maatregel	<ul style="list-style-type: none"> - De verhuur van woningen voorkomen, die warmtezeven zijn. - De energie-efficiëntie en het renovatietempo van het huurwoningenpark verhogen. - De energiearmoede bestrijden, aangezien een groot deel van de mensen in preciaire situaties huurders zijn. 	
Beschrijving van de maatregel	<p>Naast de maatregelen ter compensatie van het gebrek aan financiële middelen, zoals bonussen en groene leningen, zal het huurwoningenpark ook het voorwerp uitmaken van de volgende drie maatregelen, die alle drie bedoeld zijn om alle doelgroepen toegang te bieden tot een energiezuinig gebouw:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>De impact van een verbetering van de globale energieprestatie van het huurwoningenpark op het risico van een verhoging van de huurprijzen bestuderen, alsook de middelen om dit onder controle te houden</u>, kwestie van de toegang tot huisvesting voor iedereen, en in het bijzonder voor kwetsbare groepen, te garanderen; aan het einde van de studie de veranderingen analyseren die moeten worden aangebracht in de huurschaal. 2. <u>De verhuur van woningen voorkomen, die niet voldoen aan de criteria inzake energetische gezondheid en/of met betrekking tot een minimale energieprestatiedrempel.</u> <p>Aan deze doelstelling wordt tegemoetgekomen door het algemeen opleggen van werkzaamheden met bepaalde termijnen en het bereiken van een minimale prestatiedrempel, ongeacht of de gebouwen nu al dan niet verkocht of verhuurd worden (zie fiche nr. 1 'Energieprestatie-eisen en -verplichtingen').</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. <u>Een ambitieus programma voor de renovatie van het bestand aan sociale woningen implementeren</u> <p>De versterking van de energieprestatie van de sociale woongebouwen wordt aangekaart in fiche nr. 1 'Energieprestatie-eisen en -verplichtingen' en fiche nr. 3 'Voorbeeldfunctie van de overheid'.</p>	
Andere relevante actoren	Huisvesting Brussel; de OVM's; de Adviesraad voor huisvesting; BGHM	
Tussentijdse doelstellingen	Periode	Beschrijving
	Strategieperiode 1 (2019 - 2024)	Identificatie van het risico op verhoging van de huurprijzen en de middelen om dit onder controle te houden

	Doelstelling 2030	Uitvoering van de eerste opgelegde maatregel in overeenstemming met de fiche 'Energieprestatie-eisen en -verplichtingen' voor het volledige huurwoningenpark.
	Doelstelling 2050	Zeer goede prestaties voor het gehele huurwoningenpark
Achtergrond - LKEP-maatregel	Maatregel 62. De kortetermijneffecten van de energiearmoede verzachten	
Interactie met andere fiches	<p>Fiche nr. 1 - De eisen en verplichtingen versterken op het gebied van energieprestaties</p> <p>Fiche nr. 7 - Het mechanisme van de energiepremies herzien</p> <p>Fiche nr. 8 - Herziening van de Brusselse groene lening</p> <p>Fiche nr. 13 - Een uniek loket voor de begeleiding van particulieren opzetten</p> <p>Fiche nr. 17 - Sensibiliseren rond duurzame bewoning van residentiële gebouwen</p> <p>Fiche nr. 19 - Rekening houden met het gezondheidsaspect in het gebouw</p>	

II. FINANCIERING EN STIMULANSEN

5.	Innovatieve financieringsmechanismen ontwikkelen
Maatregelcategorie	Innovatie, financiering
Doelgroep(en)	Particulieren, professionals
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Alle
Doelstelling van de maatregel	Vergemakkelijken van de toegang tot renovatie-investeringen
Beschrijving van de maatregel	<p>Voor de algehele renovatie van het gebouwenpark zal een zeer groot budget moeten worden vrijgemaakt en alle financieringsbronnen zullen worden geactiveerd:</p> <p>4. <u>Aanmoedigen van de ontwikkeling en implementatie van een Energy Service Company (ESCO), eventueel in combinatie met publieke financiering.</u></p> <p>Zoals reeds aangekondigd in het lucht-klimaat-energieplan is het Gewest van plan een strategie voor de ontwikkeling van ESCO's op te zetten. In een binnenkort uit te voeren studie binnen Leefmilieu Brussel zal het potentieel voor het gebruik van ESCO's en energieprestatiecontracten (EPC's) in het BHG nader worden onderzocht. Investeerders richten zich natuurlijk naar de meest winstgevende investeringen, zoals de vernieuwing en regulering van 'HVAC'-apparatuur. Gezien de interessante verbruiksdalingen die met deze investeringen gepaard gaan, zullen interventies met een langere terugverdientijd in de toekomst moeilijker uitvoerbaar worden. In die optiek is het de rol van de overheid om de EPC-markt in de richting van ambitieuzere programma's en een globale aanpak van energiebesparende investeringen te sturen, met behoud van een algemeen rendement dat aanvaardbaar blijft voor investeerders. Daartoe zullen de volgende acties worden overwogen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het ESCO- en EPC-concept promoten <ul style="list-style-type: none"> - Introductie van een <i>marktfacilitator</i> ter ondersteuning van de oprichting van ESCO's en energieprestatiecontracten (EPC's), met het oog op het scheppen van gunstige voorwaarden voor de opkomst van ESCO's. - Introductie van een <i>projectfacilitator</i> om entiteiten te helpen bij de ontwikkeling van EPC's en de selectie van geschikte ESCO's. Dit faciliterende orgaan zal ook optreden als aggregator van verzoeken om de uitgaven van de ESCO's voor projectonderzoek en klantenwerving te beperken. • Wegnemen van administratieve en juridische belemmeringen <ul style="list-style-type: none"> - Terbeschikkingstelling typebestekken en standaard energieprestatiecontracten. - Creatie van een specifiek publiekrechtelijk instrument dat beheerders van openbare gebouwen die zich kandidaat stellen voor de EPC's, kan bijstaan bij de uitwerking van de financieringsoplossing en dat fiscaal en boekhoudkundig advies kan geven in het kader van het renovatieprogramma. • Wegnemen van economische belemmeringen

- Analyse van de opportuniteit voor openbare gebouwen om vormen van intracting te implementeren, die het mogelijk maken om de financiële besparingen op de energierekening samen te brengen en opnieuw te injecteren in nieuwe energiebesparende projecten.
- Vermindering van de financieringsrisico's om de ESCO's te begeleiden in de richting van een globale aanpak van de energierenovatie:
 - de toekenning van een revolving gewestelijk fonds aan de ESCO's om de toegang tot kapitaal te bevorderen, op voorwaarde dat het project een globale aanpak vooropstelt.
 - aanvullende financieringsmechanismen om investeringen in het programma op te nemen die interessant zijn voor het milieu, maar een lange terugverdientijd hebben.
- **Wegnemen van technische belemmeringen**
 - Opleiding van actoren op alle niveaus en in alle soorten competenties (technische opleiding, contractualisering, prestatiemeting).
 - Oprichting van een cluster van Brusselse bedrijven om hen te helpen bij het binnenhalen van grootschalige EPC-overheidsopdrachten.

5. Mobilisatie van het spaargeld van de burger

De invoering van een mechanisme voor het mobiliseren van private financieringsbronnen (in combinatie met een publieke financiering) zal worden bestudeerd, zoals de uitgifte van groene obligaties met het oog op de energetische renovatie van Brusselse gebouwen. De oprichting van een deels revolving fonds dat onder meer kan worden gebruikt om ESCO's te ontwikkelen, zou zo in de komende jaren kunnen worden opgezet. De financiële tussenkomst van de overheid zou betrekking hebben op het verstrekken van garanties voor leningen en de financiering van investeringen met een lange terugverdientijd.

6. Mobilisatie van regionale en Europese publieke middelen

Er zijn al verschillende fondsen beschikbaar en actief op regionaal en Europees niveau. De begeleiding van de mobilisatie voor deze financieringsprogramma's kan van belang zijn voor de actoren van de renovatie, bijvoorbeeld door het samenvoegen van renovatieprojecten en het verstrekken van leninggaranties aan de EIB. Dit aspect wordt meer specifiek behandeld in fiche nr. 5 over de Europese financieringen.

7. Mobilisatie van de banksector via de bevordering van leningen tegen gunstige voorwaarden

Bankleningen zijn een hoeksteen van ons model voor de financiering van de economie en zullen daarom een belangrijke rol spelen in het grootschalige energierenovatieproces. In dit stadium zal een raadpleging van de sector plaatsvinden om precies te bepalen welke banken en andere investeerders (met name uit publieke hoek) kunnen bijdragen tot de renovatie, bijvoorbeeld door de ontwikkeling van leningen ter bevordering van de energie-efficiëntie (naast de Brusselse groene lening).

8. De ontwikkeling van coöperaties van burgers en derde-investeerders bevorderen

Burgercoöperaties zijn bevorderlijk voor lokale investeringen in lokale projecten, wat de lokale aanvaarding en toe-eigening van de door de burgers verrichte investeringen

	<p>vergemakkelijkt. Deze coöperaties komen tegemoet aan de wens naar transparantie en bieden de mogelijkheid om het spaargeld van de burgers te mobiliseren voor renovatieprojecten. Bovendien impliceert het maatschappelijke doel van tal van deze coöperaties dat zij over het algemeen een financiële rendabiliteit over een langere periode kunnen aanvaarden, indien dit wordt gecompenseerd door aanzienlijke milieu- en sociale voordelen.</p> <p>De oproep tot samenwerking maakt het mogelijk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • voor een doelgroep zonder renovatieproject of investering in een installatie voor hernieuwbare energie om de energietransitie te financieren; • een doelgroep zonder voldoende middelen om het eigen renovatie- of investeringsproject in een installatie voor hernieuwbare energie te realiseren. <p>Het Gewest wil dit type structuur ondersteunen door een participatie te nemen in het kapitaal van de coöperatie of door overheidsgaranties aan te bieden, bijvoorbeeld door middel van achtergestelde leningen tegen een preferentiële rentevoet.</p>	
Andere relevante actoren	Banken en particuliere investeringsmaatschappijen, ESCO's, burgercoöperaties, regionale fondsenbeheerders, Finance.Brussels, HUB, de Facilitator duurzame gebouwen, ...	
Tussentijdse doelstellingen	Periode	Beschrijving
	Strategieperiode 1 (2019 - 2024)	Er worden specifieke revolving fondsen voor renovatie gecreëerd. De opdracht- en projectfacilitators worden geïmplementeerd.
	Doelstelling 2030	De ESCO-markt is actief en ondersteunt ambitieuze renovatieprojecten.
	Doelstelling 2050	NVT
Achtergrond - LKEP-maatregel	Maatregel 13: De toegang tot financiering voor overheidsprojecten bevorderen via een ESCO	
Interactie met andere fiches	<p>Fiche nr. 5 - Innovatieve financieringsmechanismen ontwikkelen</p> <p>Fiche nr. 7 - Het mechanisme van de energiepremies herzien</p> <p>Fiche nr. 9 - De financieringsmogelijkheden uit Europese programma's benutten</p> <p>Fiche nr. 13 - Een uniek loket voor de begeleiding van particulieren opzetten</p> <p>Fiche nr. 16 - Burgercoöperaties en -acties ondersteunen</p> <p>Fiche nr. 20 - Een uniek loket voor de begeleiding van professionals opzetten</p> <p>Fiche nr. 21 - De bedrijven/kmo's/handelszaken begeleiden</p> <p>Fiche nr. 25 - Een communicatiecampagne over de renovatiestrategie alsook een toolbox rond duurzame renovatie opzetten</p>	

6.	Fiscale stimulansen voor de energetische renovatie van het woningspark vastleggen
Maatregelcategorie	Financiering, reglementering
Doelgroep(en)	Eigenaars, bewoners en niet-bewoners
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Residentiële gebouwen
Doelstelling van de maatregel	Huiseigenaars aanmoedigen om hun huizen te renoveren en zo de energieprestaties ervan te verbeteren
Beschrijving van de maatregel	<p>1. Hervorming van de vastgoedfiscaliteit</p> <p>a) <u>Op korte en middellange termijn</u>: de verandering van eigenaar (verkoop, schenking of opvolging) is een sleutelmoment voor de uitvoering van renovatiewerken; het stelsel van onroerende voorheffing zal worden aangepast om investeringen op dergelijke sleutelmomenten aan te moedigen (voor meer details over deze sleutelmomenten, zie fiche nr. 15 'opportunities'), - deze werken zijn in elk geval vereist door het systeem van verplichtingen zoals beschreven in fiche nr. 6 over energieprestatie-eisen en verplichtingen.</p> <p>De voorziene maatregelen zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De modulatie van de registratie-, schenkings- en/of successierechten is afhankelijk van de voltooiing van coherente energiebesparende werkzaamheden binnen een bepaalde termijn. Deze actie onderstreept het belang van de overdracht aan het Gewest van de dienst die belast is met deze belastingen; het doel is ervoor te zorgen dat het Gewest deze dienst vanaf 2021 daadwerkelijk overneemt. • Een tijdelijke vrijstelling of verlaging van de onroerende voorheffing in het geval van een ambitieuze energierenovatie (bijvoorbeeld wanneer meerdere aanbevelingen van het EPB-certificaat tegelijkertijd geïmplementeerd worden). <p>Deze maatregelen moeten worden onderzocht in overeenstemming met alle financiële stimulansen die ingevoerd werden om energiebesparend werk te bevorderen alsook met de in fiche nr. 1 genoemde eisen en verplichtingen.</p> <p>b) <u>Op middellange en lange termijn</u>: er zal een samenwerking met de andere entiteiten en de federale overheid (via een werkgroep onder leiding van Brussel Fiscaliteit voor het Brussels Gewest) opgezet worden met het oog op de lancering van een globale belastinghervorming die aansluit bij de energieprestatieambities van de verschillende Gewesten.</p> <p>2. Invoering van innovatieve fiscale stimulansen</p> <p>Er zullen innovatieve belastingmechanismen worden ingevoerd om burgers aan te moedigen een deel van hun spaargeld of inkomsten te mobiliseren voor de energetische renovatie van hun woning, tegen een aanvaardbare kostprijs voor de overheidsfinanciën. Deze mechanismen zouden de vorm kunnen aannemen van een belastingvermindering op 'renovatiesparen', in navolging van wat er voorzien werd voor pensioensparen. De</p>

	vrijgave van deze spaargelden kan afhankelijk worden gesteld van de overlegging van renovatiefacturen en het gebruik van deze besparingen voor andere doeleinden kan worden bestraft met een terugbetaling van de korting die zij hebben genoten.	
Andere relevante actoren	Brussel Fiscaliteit; FOD Financiën; lokale overheden	
Tussentijdse doelstellingen	Periode	Beschrijving
	Strategieperiode 1 (2019 - 2024)	Tenuitvoerlegging van de fiscale stimulansen waarop deze maatregel betrekking heeft
	Doelstelling 2030	Aanzienlijk gebruik van nieuwe belastingprikkel door de eigenaars
	Doelstelling 2050	Implementatie van een systeem van kadastraal inkomen en onroerende voorheffing dat de energieprestatie van de gebouwen omvat
Achtergrond - LKEP-maatregel	Maatregel 8. In het kader van de hervorming van de vastgoedfiscaliteit rekening houden met criteria inzake de energieprestatie van gebouwen	
Interactie met andere fiches	<p>Fiche nr. 1 - De eisen en verplichtingen versterken op het gebied van de energieprestatie van gebouwen</p> <p>Fiche nr. 5 - Innovatieve financieringsmechanismen ontwikkelen</p> <p>Fiche nr. 7 - Het mechanisme van de energiepremies herzien</p> <p>Fiche nr. 15 - De kansen grijpen om de energieprestaties van gebouwen te verbeteren die verband houden met de sleutelmomenten in het leven van het gebouw en zijn bewoners</p>	

7.	Het mechanisme van de energieprijzen herzien
Maatregelcategorie	Financiering
Doelgroep(en)	Alle doelgroepen (particulieren, publieke en private sectoren)
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Alle
Doelstelling van de maatregel	De energetische renovatiewerkzaamheden aan het gebouwenpark van het Gewest financieel ondersteunen
Beschrijving van de maatregel	<p>Het systeem van energieprijzen moet aanzienlijk evolueren, enerzijds om zich aan te passen aan de ambitie van de doelstellingen in verband met een vermindering de uitstoot van broeikasgassen tegen 2030 en 2050 en anderzijds om een renovatie van de bebouwing mogelijk te maken, waarbij andere aspecten van duurzaam bouwen dan energie worden geïntegreerd teneinde de milieu-impact van de bebouwing te verkleinen.</p> <p>1. <u>Op korte termijn: de relevante ontwikkelingstrajecten van het premiesysteem en in het bijzonder de volgende elementen bepalen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • De invoering van een premiesysteem gekoppeld aan de renovatieverplichtingen van het woningenpark. Er zal aanspraak gemaakt kunnen worden op premies, indien de werkzaamheden ten minste één jaar voor de in fiche nr. 1 'Energieprestatie-eisen en -verplichtingen' vastgestelde termijnen worden uitgevoerd, met een verhoging van de toegekende bedragen wanneer meerdere prioritaire maatregelen tegelijkertijd worden uitgevoerd. Er zal met name een premie worden toegekend voor het opstellen van een renovatieplan door een architect (zie fiche nr. 14 'Een stappenplan voor residentiële gebouwen invoeren'). • De vereenvoudiging van de formaliteiten voor particulieren door de creatie van één enkele toegangspoort voor alle beschikbare premies en de homogenisering van de toekenningsvoorwaarden tussen de verschillende mechanismen voor de werken die in de respectieve systemen voor een premie in aanmerking komen. • De vaststelling van de bedragen die ter beschikking gesteld moeten worden, opdat kwetsbare huishoudens zouden kunnen meegaan in het in fiche nr. 1 beschreven eisensysteem. • De implementatie van aanvullende premies voor gegroepeerde renovatiewerken op het niveau van één en/of meerdere gebouwen. • De versterking van de steun aan de mede-eigendommen en de verhuurende eigenaars; de analyse zou zich toespitsen op de wenselijkheid van het toekennen van een extra premie aan de syndici om hen aan te moedigen een renovatieproces aan te vatten, alsook een extra premie voor verhuurende eigenaars (zie fiche nr. 22 'Begeleiding van mede-eigendommen'). • De invoering van een geïndexeerde premie voor duurzaamheidselementen die een aanvulling vormen op de energiebesparende werken:

	<ul style="list-style-type: none"> ○ de gecombineerde werkzaamheden die zowel betrekking hebben op energie als op akoestiek; ○ de voorafgaandelijke geïsoleerde 'productieve daken' (groendaken, moestuindaken, daken met zonnepanelen, enz.); ○ het gebruik van milieuvriendelijke materialen bij de werken aan de buitenschil van de gebouwen. Deze extra premie zal gebaseerd zijn op het gebruik van de TOTEM-tool (zie TOTEM-fiche). <ul style="list-style-type: none"> • De invoering van een premie voor lucht-lucht warmtepompen en een geïndexeerde premie voor warmtepompen waarvan de pompcompressor wordt aangedreven door fotovoltaïsche panelen. • De invoering van een premie voor BIPV (Building Integrated Photovoltaics). • De lancering van de denkoefening over de samenhang van het bonusmechanisme met de doelstellingen van het energiepact (uitstap uit fossiele brandstoffen tegen 2050) en op korte termijn de vervanging van stookolie- en kolenketels. <p>2. Op middellange termijn</p> <ul style="list-style-type: none"> • De lancering van een globale analyse van het premiesysteem (doelgroepen, bedragen, werken, enz.) om te zorgen voor een coherent en doeltreffend financieringskader, met name met betrekking tot de nieuwe financieringsmechanismen (fiche nr. 5) en de fiscaliteit (fiche nr. 6); in dit verband zal een nieuwe uitsplitsing van het premiesysteem voor gebouwen worden onderzocht teneinde hun complementariteit te verbeteren en hen in staat te stellen hun stimulerende rol ten volle te vervullen (regionale premies, gemeentelijke premies, enz.). • De invoering van duurzaamheidspremies op basis van het referentiesysteem voor duurzame gebouwen en de mogelijkheid om het klimaatfonds te activeren om de premies te financieren. 								
Andere relevante actoren	BSE, gemeenten								
Tussentijdse doelstellingen	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="380 1383 639 1430">Periode</th> <th data-bbox="639 1383 1461 1430">Beschrijving</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="380 1430 639 1623">Strategieperiode 1 (2019 - 2024)</td> <td data-bbox="639 1430 1461 1623"> <p>Het premiebudget is uitgeput</p> <p>Voor sommige duurzaamheidselementen wordt er een extra premie toegekend.</p> <p>Het unieke portaal voor de verschillende premies wordt gecreëerd</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="380 1623 639 1782">Doelstelling 2030</td> <td data-bbox="639 1623 1461 1782">Er is een gemakkelijk toegankelijk en stimulerend premiesysteem opgezet, dat voldoet aan de gestelde eisen en dat rekening houdt met andere aspecten van de duurzaamheid van gebouwen in lijn met het referentiesysteem voor duurzame gebouwen.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="380 1782 639 1860">Doelstelling 2050</td> <td data-bbox="639 1782 1461 1860">Er werd een premiesysteem ingevoerd dat aangepast is aan de decarbonisatiedoelstellingen van het energiepact.</td> </tr> </tbody> </table>	Periode	Beschrijving	Strategieperiode 1 (2019 - 2024)	<p>Het premiebudget is uitgeput</p> <p>Voor sommige duurzaamheidselementen wordt er een extra premie toegekend.</p> <p>Het unieke portaal voor de verschillende premies wordt gecreëerd</p>	Doelstelling 2030	Er is een gemakkelijk toegankelijk en stimulerend premiesysteem opgezet, dat voldoet aan de gestelde eisen en dat rekening houdt met andere aspecten van de duurzaamheid van gebouwen in lijn met het referentiesysteem voor duurzame gebouwen.	Doelstelling 2050	Er werd een premiesysteem ingevoerd dat aangepast is aan de decarbonisatiedoelstellingen van het energiepact.
Periode	Beschrijving								
Strategieperiode 1 (2019 - 2024)	<p>Het premiebudget is uitgeput</p> <p>Voor sommige duurzaamheidselementen wordt er een extra premie toegekend.</p> <p>Het unieke portaal voor de verschillende premies wordt gecreëerd</p>								
Doelstelling 2030	Er is een gemakkelijk toegankelijk en stimulerend premiesysteem opgezet, dat voldoet aan de gestelde eisen en dat rekening houdt met andere aspecten van de duurzaamheid van gebouwen in lijn met het referentiesysteem voor duurzame gebouwen.								
Doelstelling 2050	Er werd een premiesysteem ingevoerd dat aangepast is aan de decarbonisatiedoelstellingen van het energiepact.								

Achtergrond - LKEP- maatregel	Maatregel 9 - Financiële stimulansen verbeteren en versterken
Interactie met andere fiches	<p>Fiche nr. 1 - De eisen en verplichtingen versterken op het gebied van de energieprestatie van gebouwen</p> <p>Fiche nr. 2 - Eisen en verplichtingen in verband met de duurzaamheid van gebouwen invoeren</p> <p>Fiche nr. 5 - Innovatieve financieringsmechanismen ontwikkelen</p> <p>Fiche nr. 6 - Fiscale stimulansen voor de energetische renovatie van het woningenpark vastleggen</p> <p>Fiche nr. 10 - De uitrol van hernieuwbare warmte in het BHG ondersteunen</p> <p>Fiche nr. 11 - De uitrol van hernieuwbare elektriciteit in het BHG ondersteunen</p> <p>Fiche nr. 13 - Een uniek loket voor de begeleiding van particulieren opzetten</p> <p>Fiche nr. 14 - Een stappenplan voor residentiële gebouwen invoeren</p> <p>Particulieren</p> <p>Fiche nr. 20 - Een uniek loket voor de begeleiding van professionals opzetten</p>

8.	De Brusselse groene lening herzien
Maatregelcategorie	Financiering
Doelgroep(en)	Particulieren (huurders, verhurende eigenaars en bewoners)
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Residentiële gebouwen
Doelstelling van de maatregel	De toegankelijkheid en aantrekkelijkheid vergroten van de door de publieke sector aangestuurde lening aan preferentiële rentevoet voor energieverbeteringswerken voor residentiële gebouwen vergroten. Het doel is om de BGL te verankeren in een logica die resoluut gebruikersgericht en aangepast is aan zijn behoeften.
Beschrijving van de maatregel	<p>De Brusselse groene lening is een financiële stimulans die het Gewest sinds 2008 heeft ingevoerd om energiebesparende investeringen in woningen te ondersteunen. Concreet gaat het om een lening tegen een lage rente (0 tot 2%) die wordt aangeboden aan Brusselaars van wie het netto jaarlijks belastbaar inkomen bepaalde plafonds niet overschrijdt met het oog op de prefinanciering van energierenovatie werken in woningen.</p> <p>Op dit ogenblik is de Brusselse groene lening (BGL) beschikbaar in een dubbele vorm: enerzijds in de vorm van een consumentenkrediet dat door Crédal wordt verleend, anderzijds in de vorm van een hypothecair krediet dat door het Woningfonds wordt verstrekt.</p> <p>De aantrekkelijkheid van het product is hoofdzakelijk gebaseerd op de aanpassing van het BGL-kader aan de realiteit van de door de aanvragers beoogde renovatiewerkzaamheden (bv. uitbreiding van de subsidieerbare bedragen) en op de handhaving van een verlaagd rentetarief.</p> <p>In die zin werden er diverse operationele maatregelen vastgesteld.</p> <p>1. <u>Op korte termijn</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - In de communicatie met het publiek slechts één zichtbare operator behouden. - In de nabije toekomst een vereenvoudiging en een opstelling van de BGL overwegen voor het hele Brusselse publiek met een vast tarief van 1%, eventueel met behoud van een inkomensplafond voor de toegang tot de BGL. Onder bepaalde voorwaarden een 0%-tarief behouden voor een kwetsbaar doelpubliek. - De verificatieprocessen vereenvoudigen en aanpassen teneinde de termijnen voor de ontferming over de aanvrager te verkorten. Met het oog hierop moet de aanvrager zo vroeg mogelijk in het proces worden doorverwezen naar de bankoperator voor de Brusselse groene lening. - Toestemming geven voor 'bijkomende' investeringen, niet om energie te besparen, maar wel nodig voor de uitvoering van de investering in energie-efficiëntie. Het doel is om de technische en administratieve voorwaarden van de BGL te onderscheiden van de voorwaarden van de energiepremies door alleen de garantie te handhaven, die verband houdt met het energie-efficiëntieniveau van

de investering. Deze aanpak houdt ook in dat de procedures en de ondersteuning van de aanvrager worden vereenvoudigd.

2. Op middellange termijn (tijdens de nieuwe oproep tot het indienen van projecten)

- Het financieringsmechanisme van de financiële operator (momenteel Crédal) - of financiële operatoren - actualiseren, zodat het rechtstreeks in verhouding staat tot het aantal leningen, door de noodzakelijke steun voor de kwetsbare doelgroepen te integreren. De bankoperator haalt zijn vergoeding voor zijn BGL-activiteiten op basis van de door de markt gehanteerde en door het Gewest terugbetaalde rente. De werkingssubsidie wordt gebruikt voor specifieke ondersteuningsactiviteiten voor de meer kwetsbare doelgroepen van de bevolking en moet daarom gebaseerd zijn op de verzoeken van deze groep.
- De vaste rente aanpassen aan de ontwikkeling van de gemiddelde marktrente om de overheidsuitgaven in verband met de BGL budgettaire in evenwicht te houden.
- Het bedrag van de premies opnemen in de berekening van het terug te betalen bedrag, om het terug te betalen bedrag te verminderen. Het bedrag van de premies wordt dus rechtstreeks aan de bankoperator betaald. Dankzij dit systeem hoeft de aanvrager maar één BGL- en premieformulier te versturen.
- De energiecoherentie van de geplande werkzaamheden waarborgen door de toekenning van de lening afhankelijk te maken van de uitvoering van de maatregelen die in het EPB 3.0-certificaat of het toekomstige stappenplan of EPB 3.0-certificaat zijn vastgesteld (zie fiche nr. 1 'Energieprestatie-eisen en -verplichtingen' en fiche nr. 14 'Stappenplan').
- Het geleende bedrag verhogen, waardoor er op grote renovaties gemikt kan worden.
- Overwegen om de terugbetaling van de groene lening (1 tot 2 jaar) in bepaalde situaties uit te stellen teneinde de extra kosten uit te stellen op het moment van de aankoop van het onroerend goed, wat een kritieke periode is voor kopers.
- De aflossingsperiode verlengen, zodat het maandelijkse aflossingsbedrag zo dicht mogelijk aansluit bij de financiële besparingen die de investering oplevert.
- De mogelijkheden analyseren om het doelpubliek uit te breiden naar bepaalde categorieën van rechtspersonen (syndicaat, ...).
- Parallel met de inkomenscategorieën, de verwezenlijking van een 0%-tarief koppelen aan de geleverde energie-inspanning (energieprestatie boven de normen met betrekking tot premies, verandering van energieklassen, gebruik van ecologische materialen, enz.).

3. Communicatie

Parallel met de communicatie naar het grote publiek toe heeft de ervaring ons geleerd dat er ook een specifieke communicatie moet worden ontwikkeld. De promotie van het product zal als volgt worden uitgewerkt:

- Via de begeleidingsdienst voor particulieren.

	<ul style="list-style-type: none"> - Leefmilieu Brussel zal ook een online kredietsimulatietool voor de BGL ontwikkelen. Op lange termijn zou kunnen worden overwogen om dit instrument uit te breiden tot financiële producten zoals leningen tegen preferentiële tarieven voor de verbetering van de energieprestaties van gebouwen. 	
Andere relevante actoren	Homegrade, Netwerk Wonen, Crédal, Woningfonds, vastgoedprofessionals (architecten, aannemers, notaris, vastgoedmakelaar, syndicus, enz.), financierings-/kredietinstellingen, ...	
Tussentijdse doelstellingen	Periode	Beschrijving
	Strategieperiode 1 (2019 - 2024)	Lancering van de groene Lening volgens de operationele maatregelen die op korte termijn zijn vastgesteld (één enkele zichtbare operator, openstelling voor elk publiek, vereenvoudiging van de verificatieprocedures, ...)
	Doelstelling 2030	De groene lening wordt aangepast aan de ontwikkelingstrajecten die op langere termijn als relevant worden beschouwd (integratie van de premies in het terug te betalen bedrag, actualisering van het financieringsmechanisme van de bankoperator, verlenging van de terugbetalingstermijn, enz.).
	Doelstelling 2050	
Achtergrond - LKEP-maatregel	Maatregel 6. Uitbreiding van het systeem van leningen voor investeringen in energie-efficiëntie en in hernieuwbare energiebronnen	
Interactie met andere fiches	<p>Fiche nr. 5 - Innovatieve financieringsmechanismen ontwikkelen</p> <p>Fiche nr. 7 - Het mechanisme van de energiepremie herzien</p> <p>Fiche nr. 13 - Een uniek loket voor de begeleiding van particulieren opzetten</p> <p>Fiche nr. 14 - Een stappenplan voor residentiële gebouwen invoeren</p> <p>Fiche nr. 15 - De kansen grijpen om de energieprestaties van gebouwen te verbeteren die verband houden met de sleutelmomenten in het leven van het gebouw en zijn bewoners</p> <p>Fiche nr. 25 - Een communicatiecampagne over de renovatiestrategie alsook een toolbox rond duurzame renovatie opzetten</p>	

9.	De financieringsmogelijkheden uit Europese programma's benutten
Maatregelcategorie	Financiering
Doelgroep(en)	Alle
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Alle
Doelstelling van de maatregel	Deelname aan oproepen tot het indienen van projecten, voornamelijk Europees, om financiering te verkrijgen voor het lanceren van innovatieve projecten op het vlak van de duurzame renovatie van de Brusselse bebouwing en de ontwikkeling van een netwerk van Europese partners (uitwisseling van goede praktijken, enz.).
Beschrijving van de maatregel	<p>Tal van Europese programma's (EFRO en Interreg, Horizon 2020, LIFE, enz.) zijn opgezet om Europese projecten te financieren in domeinen die van belang zijn voor Leefmilieu Brussel en met name op het vlak van duurzame renovatie.</p> <p>Bamb, Innovate, Easycopropo, Domino, ... het zijn stuk voor stuk projecten rond duurzame gebouwen die gecoördineerd of geleid worden door Leefmilieu Brussel en die voortvloeien uit Europese programma's - voornamelijk dan het 'Horizon 2020'-programma. De activering van deze programma's of de integratie van Brusselse initiatieven in procedures voor oproepen tot het indienen van projecten kan een aanzienlijke steun betekenen voor de uitvoering van een ambitieuze strategie om de impact van het Brusselse gebouwenpark te verminderen.</p> <p>In die optiek zouden bijvoorbeeld de volgende oproepen onder de loep genomen moeten worden: 'Decarbonisation of the EU building stock: innovative approaches and affordable solutions changing the market for buildings renovation', 'Integrated home renovation services', 'Stimulating demand for sustainable energy skills in the construction sector', 'Upgrading smartness of existing buildings through innovations for legacy equipment', 'Next-generation of Energy Performance Assessment and Certification', 'Supporting public authorities to implement the Energy Union'.</p> <p>Een dergelijk onderzoek vergt echter aanzienlijke middelen in termen van tijd en competenties, aangezien het met name de volgende acties omvat: opvolging van programma's en oproepen tot het indienen van projecten, identificatie van interessante en geïnteresseerde partners, ontwikkeling en onderhoud van het netwerk van partners, opzetten en controleren van projecten, alsook financiële en administratieve verslaglegging.</p> <p>Het Gewest zet zich dan ook in om de zoektocht naar Europese fondsen en interessante oproepen tot het indienen van projecten te versterken en bijgevolg de nodige middelen en hulpbronnen ter beschikking te stellen.</p>
Betrokken actoren/fondsen	<p>EFRO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GOB (National Contact Point): http://be.brussels/a-propos-de-la-region/bruxelles-internationale/feder-obtenir-une-aide-europeenne <p>Interreg (Noordwest-Europa):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interreg Secretariaat: http://www.nweurope.eu/

	<ul style="list-style-type: none"> - National Contact Point (GOB): http://www.nweurope.eu/contact-us/contact-points/ <p>Horizon 2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Europese Commissie (via participant portal): https://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/topics/lc-sc3-ee-16-2018-2019-2020.html - National Contact Point voor Brussel: http://www.ncpbrussels.be <p>Life:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Europese Commissie – DG Milieu: http://ec.europa.eu/environment/life/index.htm <p>ELENA - Europees mechanisme voor technische bijstand voor lokale energieprojecten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - http://www.eib.org/products/advising/elena/?lang=fr - Europese Investeringsbank en Europese Commissie via H2020. <p>Deze lijst is niet volledig. Elk programma heeft zijn eigen specifieke kenmerken en heeft zijn eigen regels op het vlak van toegang tot financiering, aflossingspercentages en rapportage opgesteld.</p>	
Tussentijdse doelstellingen	Periode	Beschrijving
	2019-2021	€ 240.000/jaar bijkomende Europese financieringen (buiten EIB-lening)
	2021-2025	€ 800.000/jaar bijkomende Europese financieringen (buiten EIB-lening)
	2025-2030	€ 1.000.000/jaar bijkomende Europese financieringen (buiten EIB-lening)
Achtergrond - LKEP-maatregel	NVT	
Interactie met andere fiches	Fiche nr. 5 - Innovatieve financieringsmechanismen ontwikkelen	

10.	De uitrol van hernieuwbare warmte in het BHG ondersteunen
Maatregelcategorie	Stimulansen, reglementering
Doelgroep(en)	Particulieren en Tertiaire sector
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Alle
Doelstelling van de maatregel	Hernieuwbare energiebronnen uitrollen in het BHG
Beschrijving van de maatregel	<p>De ontwikkeling van hernieuwbare warmte draagt bij tot de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen en van pollutanten en tot de toename van de productie van hernieuwbare energie (en vandaar tot een grotere energieautonomie). Verder zijn de inzet van hernieuwbare warmte en duurzame elektriciteit aan elkaar gekoppeld (hernieuwbare elektriciteit kan worden gebruikt voor de productie van hernieuwbare warmte).</p> <p>1. <u>Uitvoering van een uitstapplan voor olie- en kolenketels</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Als eerste stap zal een premie voor het verwijderen van <u>stookolieketels</u> worden ingevoerd. Dit vereist de installatie van een efficiënt verwarmingssysteem (warmtepomp, efficiënte gascondensatieketel, gaswarmtekrachtkoppeling), eventueel gecombineerd met thermische zonne-energie, en zou beschikbaar zijn tussen 2021 en 2025. Het zou dus gaan om een extra premie voor de vervanging van de oude installatie, die alleen betrekking zou hebben op de stookolieketel en niet op de tank (deze laatste is al onderworpen aan wettelijke verplichtingen - gekoppeld aan de milieuvergunning of aan een vermoeden van bodemverontreiniging, zowel voor residentiële als voor commerciële doeleinden). Om de doelstelling van het Energiepact met betrekking tot de uitstap uit stookolie te halen, zou in 2025 een verbod op de installatie van nieuwe <u>stookolieketels</u> in werking treden. De premie zou dan niet meer beschikbaar zijn. Wat <u>steenkool</u> betreft, zou in 2021 een verbod op de installatie van nieuwe ketels in werking treden, die deze brandstof gebruiken. <p>2. <u>Uitbreiding van het toepassingsgebied van de energieprijies tot lucht-lucht warmtepompen</u></p> <p>Lucht-lucht warmtepompen (WP) vertegenwoordigen een interessant potentieel in de stedelijke context: ze zijn eenvoudig te installeren, zelfs in een appartement; ze bieden een beter rendement in de stad (door de hogere temperaturen in stedelijke gebieden) en ze kunnen gemakkelijk op het dak of tegen de gevel geïnstalleerd worden. Een eerste maatregel is dan ook gericht op de integratie van lucht-lucht warmtepompen in de energieprijeregeling. Deze premie zou echter afhankelijk worden gemaakt van het bereiken van een theoretisch minimumrendement van de pomp, de installatie van de lucht-lucht warmtepomp door een gecertificeerde installateur en een minimaal isolatieniveau van de gebouwschil (EPB-niveau). De premie zal zowel voor residentiële als voor commerciële gebruikers gelden.</p>

	<p>Afgezien van de warmte kunnen sommige warmtepompen in de zomer ook koude produceren. Momenteel zijn dergelijke WP's uitgesloten van het premiesysteem. Naarmate de isolatieniveaus van gebouwen en de verwachte temperaturen zullen stijgen, zal ook de koudeproductie steeds relevanter worden. Daarom wordt voorgesteld om dit type WP op middellange termijn en onder bepaalde voorwaarden op te nemen in de energiepremieregeling.</p> <p>3. <u>Versterking van de begeleiding op het vlak van WP's</u></p> <p>De 'warmtepomp'-begeleiding zal het grote publiek gratis expertise aanbieden op het gebied van WP's, zodat mensen die de uitstap uit de fossiele brandstoffen willen maken, betrouwbare informatie kunnen krijgen over een alternatief. WP's hebben in vergelijking met andere verwarmingssystemen en andere hernieuwbare technologieën zoals fotonvoltaïsche energie te kampen met een gebrek aan erkenning, hoewel ze een interessante oplossing vormen voor goed geïsoleerde gebouwen.</p> <p>De geboden ondersteuning zal het doelpubliek begeleiden bij het kiezen van de meest geschikte warmtepomptechnologie, bij de dimensionering ervan, met betrekking tot de voorschriften die moeten worden nageleefd, de bestaande premies, de keuze van de installateur, enz.</p> <p>4. <u>Verbod op de installatie van nieuwe houtketels</u></p> <p>Deze maatregel heeft vooral betrekking op het probleem van de Brusselse luchtkwaliteit. Vanaf 2021 zal het niet langer toegestaan zijn om nieuwe verwarmingsinstallaties te plaatsen, die hout of een van de afgeleide producten van hout als brandstof gebruiken.</p>	
Andere relevante actoren	Homegrade en Netwerk Wonen, Facilitator Duurzame Gebouwen	
Tussentijdse doelstellingen	Periode	Beschrijving
	Doelstelling 2019-2024	Implementatie van de presentatie
	Doelstelling 2030	Aanzienlijke toename (meer dan X%) in de productie van hernieuwbare warmte in het BHG
	Doelstelling 2050	Geen gebruik meer maken van fossiele brandstoffen (steenkool, stookolie en gas) voor verwarming in het Brusselse gebouwenpark
	In de wetgeving het verbod opnemen op de installatie van verwarmingsapparaten of van apparaten voor de productie van SWW die op stookolie werken	2024
Interactie met andere fiches	<p>Fiche nr. 5 - Het mechanisme van de energiepremies herzien</p> <p>Fiche nr. 13 - Een uniek loket voor de begeleiding van particulieren opzetten</p> <p>Fiche nr. 20 - Een uniek loket voor de begeleiding van professionals opzetten</p>	

11.	De uitrol van hernieuwbare elektriciteit in het BHG ondersteunen
Maatregelcategorie	Stimulans, begeleiding
Doelgroep(en)	Alle
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Alle
Doelstelling van de maatregel	Hernieuwbare energiebronnen uitrollen in het BHG
Beschrijving van de maatregel	<p>Hernieuwbare elektriciteit wordt momenteel ondersteund via groenestroomcertificaten. Daarnaast maakt de uitrol van fotovoltaïsche zonnepanelen het voorwerp uit van het Solarclick-begeleidingsprogramma bestemd voor regionale en lokale overheden en andere door het Klimaatfonds gefinancierde projecten die momenteel volop geconcretiseerd worden. Zoals uiteengezet in fiche nr. 3 'Voorbeeldfunctie van de overheid', zal de verlenging van dit programma aan het einde van de eerste uitvoeringsperiode worden geëvalueerd.</p> <p>Naast deze maatregelen zal de inzet van hernieuwbare elektriciteit worden versterkt door de ondersteuning en begeleiding inzake BIPV ('Building Integrated PhotoVoltaics').</p> <p>1. <u>Een betere ondersteuning voor BIPV ontwikkelen</u></p> <p>BIPV ('Building Integrated PhotoVoltaics') is een fotovoltaïsche technologie die in gebouwen wordt geïntegreerd. Het vervangt de conventionele bouwmaterialen, produceert energie en zorgt er tegelijkertijd voor dat de verschillende rollen van de vervangen materialen (waterdichtheid, isolatie, zonwering, esthetiek, enz.) vervuld worden. Hierdoor kan er ten volle geprofiteerd worden van het zonnepotentieel van een gebouw (gevels en constructie-elementen), wat des te meer in een stedelijke context geldt, waar de hoogte van sommige gebouwen voorrang heeft gekregen boven hun voetafdruk. Bovendien kan BIPV perfect geïntegreerd worden in complexere en 'design'-architecturen, wat niet mogelijk is met 'klassieke' fotovoltaïsche systemen. BIPV staat op het moment van de investering altijd voor extra kosten ten opzichte van het bouw materiaal dat het vervangt, ook al blijkt het na enkele jaren rendabel te zijn. Om al deze redenen lijkt het passend om een ondersteuningsmechanisme voor deze technologie te ontwikkelen, zo nodig in het kader van het stelsel van de groenestroomcertificaten. Deze steun zou worden versterkt door meer groenestroomcertificaten toe te kennen voor eenzelfde productie van hernieuwbare elektriciteit via BIPV.</p> <p>2. <u>De begeleiding inzake BIPV verbeteren</u></p> <p>BIPV is ook een interessante technologie voor sommige patrimoniale gebouwen, omdat het bouwmaterialen vervangt en tegelijkertijd ontwerpkenmerken biedt die PV niet heeft. Het potentieel van BIPV is breder en zou deel kunnen uitmaken van tal van stedenbouwkundige projecten. Door de begeleiding te versterken, zal deze technologie beter gepromoot kunnen worden bij het grote publiek en zullen de begunstigden geholpen kunnen worden bij het maken van de juiste BIPV-keuze (als vervanging voor welk bouw materiaal, enz.).</p>

Andere relevante actoren	BSE, Homegrade, Facilitator Duurzaam Bouwen, BRUGEL	
Tussentijdse doelstellingen	Periode	Beschrijving
	Strategieperiode 1 (2019 - 2024)	Implementatie van een wettelijk kader om het aantal BIPV-installaties in het BHG te vergroten
	Doelstelling 2030	Aanzienlijke bijdrage van BIPV aan de doelstelling om op het grondgebied van het BHG elektriciteit [500 GWh] en hernieuwbare warmte op te wekken
	Doelstelling 2050	Aanzienlijke bijdrage van BIPV aan de verwezenlijking van een vermindering met 80% van de uitstoot van BKG's ten opzichte van 1990
Achtergrond - LKEP-maatregel	NVT	
Interactie met andere fiches	Fiche nr. 3 - De voorbeeldfunctie van de overheid versterken Fiche nr. 13 - Een uniek loket voor de begeleiding van particulieren opzetten Fiche nr. 20 - Een uniek loket voor de begeleiding van professionals opzetten	

III. BEGELEIDING VAN DE VERSCHILLENDE DOELGROEPEN

12.	De doorslaggevende factoren inzake renovatie exploiteren	
Maatregelcategorie	Stimulans	
Doelgroep(en)	Particulieren & professionals	
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Alle	
Doelstelling van de maatregel	De doorslaggevende factoren exploiteren die tot renovatie aanzetten	
Beschrijving van de maatregel	<p>In het algemeen promoot Leefmilieu Brussel vooral renovatie met technische en economische argumenten. Erkend wordt echter dat dergelijke argumenten niet volstaan om burgers ervan te overtuigen een renovatieproces te lanceren.</p> <p>Leefmilieu Brussel wil zijn bestaande instrumenten aanpassen aan deze realiteit en eventueel nieuwe instrumenten in het leven roepen om particulieren en professionals aan te moedigen om met een grootschalig renovatieproces te starten, op basis van een grondige en nauwkeurige analyse van de beslissingshefbomen en de doelgroepen.</p>	
Andere relevante actoren	Homegrade en Netwerk Wonen, Facilitator Duurzame Gebouwen	
Tussentijdse doelstellingen	Periode	Beschrijving
	Strategieperiode 1 (2019 - 2024)	De bestaande instrumenten worden doorgelicht en aangepast en er worden nieuwe instrumenten ingevoerd om renovatie aan te moedigen.
	Doelstelling 2030	De activeringsgraad van de verschillende hulpmiddelen is aanzienlijk toegenomen.
	Doelstelling 2050	
Achtergrond - LKEP-maatregel	NVT	
Interactie met andere fiches	Alle	

13.	Een uniek loket voor de begeleiding van particulieren opzetten
Maatregelcategorie	Begeleiding
Doelgroep(en)	Particulieren (eigenaars en bewoners)
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Residentiële gebouwen (eengezinswoningen en kleine mede-eigendommen)
Doelstellingen van de maatregel	<ol style="list-style-type: none"> 1. De (duurzame) renovatie van Brusselse woningen stimuleren door de burgers te informeren over de inzet, de voordelen en het potentieel van de renovatie van hun woning(en), door alle stappen en voorwaarden van een coherent en efficiënt renovatieproces uit te leggen en door een reeks ondersteunende diensten aan te bieden om de voortgang van de opdrachtgever in dit proces te vergemakkelijken. 2. Verantwoordelijk gedrag in termen van rationeel gebruik van natuurlijke hulpbronnen (met name energie) veralgemenen, in het bijzonder in het kader van het gebruik van de woning.
Beschrijving van de maatregel	<p>De begeleiding van particulieren op het vlak van duurzame renovatie wordt momenteel verzekerd door Homegrade en Netwerk Wonen. De tenuitvoerlegging van deze versterkte begeleiding zal met name worden gebaseerd op de sterke punten van de huidige regionale actoren.</p> <p>Om ervoor te zorgen dat de regionale doelstellingen voor de vermindering van de milieueffecten van de bebouwing worden gehaald, moet deze begeleiding aanzienlijk worden versterkt.</p> <p>Het zal bestaan uit twee belangrijke elementen: de begeleiding van de duurzame renovatie van woningen en de bewustmaking rond het rationeel gebruik van energie in woningen.</p> <p>1. <u>Ondersteuning van het duurzame renovatieproces</u></p> <p>De primaire doelstelling van de ondersteunende diensten is het vergemakkelijken van de stappen die de particuliere opdrachtgever dient te doorlopen. Er zal een 'One-Stop-Shop' (OSS) worden opgezet, waar de betrokkene alle informatie kan krijgen en alle administratieve en technische procedures kan doorlopen die nodig zijn voor zijn project. Deze OSS zal een reeks diensten aanbieden om de belangrijkste vragen en problemen aan te pakken die een projecteigenaar tijdens een renovatieproces kan tegenkomen, en in het bijzonder:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Informatiedienst: <ul style="list-style-type: none"> - Voordelen van een renovatie (comfortwinst, meerwaarde, besparingen, enz.) - Regelgevende aspecten (stedenbouw, huisvesting, EPB, enz.) - Technische aspecten ('stappenplan': ambitieniveau en samenhang met gewestelijk beleid, goede praktijken, enz.) - Financiële bijstand (premies, voorfinanciering, fiscaliteit, enz.) - Energie- en klimaatbeleid en gewestelijke ambitie - Binnenluchtvervuiling, ... b. Begeleidingsdiensten:

Deze worden geleverd door Homegrade en/of Netwerk Wonen volgens de door deze actoren ontwikkelde specificiteiten.

- Diagnose en/of stappenplan van een architect: Huisbezoek (advies over renovatie, aandacht voor binnenluchtvervuiling, ...)
- 'Business plan'-ondersteuning (budgettering van de renovatie, prioriteiten en financiering)
- Administratieve bijstand (stedenbouw, premies, enz.)
- Structurering van het verzoek tot uitvoering van werken (opstellen van een bestek)
- Identificatie en selectie van een aannemer (via databank/referencingsite en vergelijkende analyse van prijsopgaves)
- Opvolging van de werf (door een architect)
- Technische en juridische bijstand, met name bij geschillen
- Oplevering van de site (gekoppeld aan een EPB-certificering)
- Begeleiding van (kleine) mede-eigendommen doorheen het renovatieproces
- Identificatie van tijdelijke herhuisvestingsoplossingen

c. 'Prospectie'-diensten:

Door middel van een proactieve aanpak zullen de ondersteunende diensten specifieke acties uitvoeren die erop gericht zijn zich bij de burgers bekend te maken door hun diensten aan te bieden, in het bijzonder 'all-inclusive' renovatiediensten (met overdracht van het projectbeheer).

d. Dienst 'Collectieve projecten':

Deze dienst zal de organisatie van 'gegroepeerde renovaties' per blok of wijk begeleiden, waardoor de kosten van de ondersteuning en het projectbeheer gedrukt kunnen worden.

Het creëren van een vertrouwensband tussen deze diensten en de burgers is van primordiaal belang voor hun succes. Daartoe moeten de ondersteunende diensten overtuigen door de kwaliteit van hun prestaties, hun beschikbaarheid, hun onpartijdigheid en hun nabijheid. De oprichting van 'lokale schakels' die dicht (maar onafhankelijk) bij de gemeentelijke diensten voor stadsplanning staan, komt aan dit laatste criterium tegemoet. Deze schakels zullen met name gebaseerd zijn op het huidige Netwerk Wonen.

Op regionaal niveau zal een 'coördinatie-entiteit', stoelend op Homegrade, het expertisebeheer, de uitwisseling van ervaringen en de analyse van trends verzekeren en kaderen in een voortdurend verbeteringsproces. Deze coördinatie-entiteit organiseert de informatiestromen, formuleert aanbevelingen, geeft feedback aan de regelgevende instanties en waarborgt de kwaliteit van de dienstverlening.

De informatiediensten zijn gratis. De prijs van de begeleidingsdiensten hangt af van hun aard, maar de ondersteuning moet toegankelijk zijn voor kwetsbare huishoudens (bijvoorbeeld via 'pro deo' architecten).

2. Begeleiding bij het gebruik van het gebouw

De begeleiding bestaat uit het informeren van de burgers over 'goede praktijken' in het gebouw; het kan de volgende vormen aannemen:

	<ul style="list-style-type: none"> - Thuisbezoeken 'Rationeel gebruik van energie' (bv. thermostaatregeling, ventilatie, enz.) - Animatieactiviteiten rond energie - Sensibiliseringscampagnes - Animaties tijdens openbare evenementen (spelletjes, workshops, speelse benaderingen, ...) - Begeleiding van de gebruikers van gebouwen met hoge energieprestaties <p>Door doelstellingen, prioriteiten en indicatoren vast te stellen, zal de ontwikkeling van de mentaliteit gemeten kunnen worden en zullen de acties aangepast kunnen worden aan de vastgestelde prioriteiten en doelgroepen.</p>	
Andere relevante actoren	<p>BUP, Homegrade, Netwerk Wonen, professionals uit de bouwsector (architecten, aannemers, opleidingscentrum, enz.), financierings- en kredietinstellingen, ..., (toekomstige) particuliere partners die soortgelijke of aanverwante diensten aanbieden (vastgoedagentschappen, opleidingsorganisaties, enz.).</p>	
Tussentijdse doelstellingen	Periode	Beschrijving
	Strategieperiode 1 (2019 - 2024)	15% van de woningen die begeleid worden
	Doelstelling 2030	30% van de woningen die begeleid worden
	Doelstelling 2050	90% van de woningen die begeleid worden
Achtergrond - LKEP-maatregel	<p>Maatregel 14 - De dynamische begeleiding van individuen consolideren via het Energiehuis in synergie met andere actoren op het terrein</p>	
Interactie met andere fiches	<p>Fiche nr. 6 - De eisen en verplichtingen versterken op het gebied van de energieprestatie van gebouwen</p> <p>Fiche nr. 7 - Eisen en verplichtingen in verband met de duurzaamheid van gebouwen invoeren</p> <p>Fiche nr. 5 - Innovatieve financieringsmechanismen ontwikkelen</p> <p>Fiche nr. 6 - Fiscale stimulansen voor de energetische renovatie van het woningenpark vastleggen</p> <p>Fiche nr. 7 - Het mechanisme van de energiepremies herzien</p> <p>Fiche nr. 12 - De doorslaggevende factoren inzake duurzame renovatie exploiteren</p> <p>Fiche nr. 14 - Een stappenplan voor residentiële gebouwen invoeren</p> <p>Fiche nr. 15 - De kansen grijpen om de energieprestaties van gebouwen te verbeteren die verband houden met de sleutelmomenten in het leven van het gebouw en zijn bewoners</p> <p>Fiche nr. 16 - Burgercoöperaties en -acties ondersteunen</p> <p>Fiche nr. 22 - De mede-eigendommen begeleiden</p> <p>Fiche nr. 26 - Een woningpas invoeren</p> <p>Fiche nr. 27 - De reglementering betreffende de energie-efficiëntie van de gebouwen vereenvoudigen</p>	

14.	Een stappenplan voor residentiële gebouwen invoeren
Maatregelcategorie	Regelgeving
Doelgroep(en)	Eigenaar-bewoners en eigenaars-verhuurders
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Residentiële gebouwen
Doelstelling van de maatregel	Verduidelijken en uitleggen welke stappen nodig zijn om aan de gestelde eisen te voldoen
Beschrijving van de maatregel	<p>Om eigenaars relevante en duidelijke informatie te verstrekken over het renovatieproces dat moet worden uitgevoerd om tegen 2050 de minimale prestatiedrempel te bereiken (zie het formulier 'verplichtingen en eisen'), zal er een instrument worden ingevoerd: het stappenplan. Het bestaat uit twee delen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - een EPB 3.0-certificaat; - een renovatieplan. <p>1. <u>Een EPB-certificaat voor iedereen</u></p> <p>Het 3.0-certificeringsproces zal worden opgelegd aan elke eigenaar, ongeacht de transactie. Het is niet de bedoeling om drie aanbevelingen te doen, zoals ij de huidige certificering, maar wel om de technische maatregelen bekend te maken die moeten worden genomen om de algemene energieprestatiedoelstelling te bereiken die door het BHG in het kader van de renovatiestrategie in het algemeen (per typologie) is vastgesteld.</p> <p>Deze 3.0-certificering biedt voorts ook de mogelijkheid om een geïntegreerde EPB-berekeningsmethode te implementeren (die een einde maakt aan het onderscheid tussen de 'EPB werken' en 'EPB-certificaat'-methoden).</p> <p>Op langere termijn zullen bij de certificering bredere criteria worden gehanteerd dan alleen energie-efficiëntie met betrekking tot de duurzaamheid van gebouwen, met inbegrip van akoestische overwegingen (zie fiche nr. 2 'Eisen en verplichtingen in verband met de duurzaamheid van gebouwen invoeren').</p> <p>2. <u>Een verplicht renovatieplan in het geval van een stedenbouwkundige vergunning</u></p> <p>Naast de implementatie van het 3.0-certificaat wordt bij de uitvoering van de werkzaamheden een renovatieplan opgesteld, dat verplicht is in het geval van een stedenbouwkundige vergunning (met de medewerking van een architect).</p> <p>Het zal overigens ook worden gepromoot als onderdeel van de begeleiding van particulieren teneinde de energiecoherentie van het werk te waarborgen, zelfs als er geen vergunningsaanvraag is ingediend.</p> <p>Dit renovatieplan zal gebaseerd zijn op het hieronder vermelde 3.0-certificaat en zal gekoppeld worden aan de eisen van fiche nr. 6 'Energieprestatie-eisen en -verplichtingen'. Ontwikkeld in samenwerking met een bouwkundige die gekwalificeerd is</p>

om deze renovatieplannen op te stellen, zal het worden uitgebreid naar de werkelijke context van het gebouw.

Dit renovatieplan zal in twee grote fasen worden opgemaakt en zal de volgende elementen bevatten:

- De **initiële diagnose**: het is essentieel om een nauwkeurige diagnose te stellen, voordat de werkzaamheden worden aangevat. Deze diagnose zou 5 componenten tellen, namelijk:
 1. Een audit van de fysieke staat van het gebouw
 2. Een studie van de stedelijke/patrimoniale dimensie
 3. Een analyse van de energiedimensie
 4. Een analyse van andere omgevingscomponenten, zoals de akoestiek
 5. De inaanmerkingneming van het werkelijke gebruik op het moment van de diagnose
- Een **lijst van werken** die op lange termijn moeten worden uitgevoerd. Het zal om een pakket werken gaan die, op basis van de aanvankelijke prestaties van het gebouw, het mogelijk maken om de voor het gebouw vastgestelde prestatiedoelstelling te bereiken (zie punt 1). In dit plan moeten ook de wensen en het renovatieproject van de opdrachtgever worden opgenomen, evenals de informatie uit de gebouwdiagnose (stap 1). Indien op het moment van de initiële diagnose de aanwezigheid van asbest in het gebouw werd vastgesteld, zal dit plan bijgevolg specifieke aanbevelingen over dit onderwerp bevatten en zal het de regels voor de mogelijke verwijdering van dit asbest in herinnering brengen.

Het renovatieplan zal een globale of sequentiële aanpak voorstellen.

Een globale renovatie, bestaande uit een reeks werken om de gestelde energiedoelstellingen te bereiken, verdient altijd de voorkeur; het is de meest efficiënte oplossing in energetisch en economisch opzicht en zal vaak betrouwbaarder blijken voor het bereiken van de doelstellingen.

Indien de opdrachtgever dit wenst, kan echter ook een gefaseerd werkprogramma (gefaseerde renovatie) worden voorgesteld. Een dergelijk gefaseerd programma moet dan rekening houden met de levensduur van de verschillende bouwelementen en de uitrustingen van het gebouw. Een dergelijk in fasen onderverdeeld renovatieproces versoepelt de investeringen en integreert de energieprestatie in de levenscyclus van het gebouw. In dit geval zal in het renovatieplan bijzondere aandacht worden besteed aan de 'lock-in'-risico's. Er moet namelijk vermeden worden dat opeenvolgende eenmalige renovaties, los van een globale reflectie over de verbetering van het gebouw, tot een vergrendelingseffect leiden, waardoor de verwezenlijking van een langetermijndoelstelling die in overeenstemming is met de doelstellingen van het Gewest, wordt verhinderd. Het is ook belangrijk te voorkomen dat maatregelen voor de productie van hernieuwbare energie in een te vroeg stadium ten uitvoer worden gelegd.

Het werkprogramma gaat vergezeld van een financiële studie waarin rekening wordt gehouden met de kosten van de werkzaamheden, de financiële draagkracht van de

	<p>opdrachtgever en de financiële steunmaatregelen waarop hij aanspraak kan maken.</p> <p>Het renovatieplan wordt opgesteld door een architect. Zoals hierboven vermeld, zal, indien de werken geen stedenbouwkundige vergunning nodig hebben, de begeleidingsdienst voor particulieren een architect ter beschikking stellen van de opdrachtgevers die dat wensen. Deze coaching is vooral interessant omdat het de cijfers op het certificaat relateert in het licht van de informatie die verzameld zal worden over het daadwerkelijke gebruik van het onroerend goed.</p> <p>De sensibiliserings- en actiehefbomen van de architect voor de bekrachtiging van het programma van de werken hebben betrekking op:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Energieoverwegingen</i>: de vermindering van het energieverbruik en in het bijzonder de kloof tussen de energieprestaties die zijn bereikt bij de uitvoering van het gepersonaliseerde renovatieplan en de energieprestaties die door het BHG als doelstelling zijn vastgesteld; - <i>Het welzijn van de bewoners</i>: meer thermisch comfort (in winter en zomer) en meer akoestisch comfort, de kwaliteit van de binnenlucht en de aanverwante gezondheidsaspecten; - <i>Economische aspecten</i>: verbetering van de globale kwaliteit van het vastgoedpatrimonium, met eventueel de raming van de 'groene waarde' die de patrimoniale waarde van de woning na renovatie verhoogt, rekening houdend met de investeringscapaciteiten en de verspreiding van de informatie over de financiële steuninstrumenten, de vermindering van de energierekening, de studie naar de fasering van de renovatieoperaties, ...; - <i>Andere onderwerpen</i> zoals toegankelijkheid (ouderen, PBM), de aanpasbaarheid van de woning en de afstemming tussen het functioneren van het gebouw na renovatie en de eisen en gedragingen van de gebruikers. <p>Het 3.0-certificaat en het renovatieplan zullen op de pas van elke woning terug te vinden zijn.</p>											
Andere relevante actoren	BSE, Homegrade en Netwerk Wonen, Architecten											
Tussentijdse doelstellingen	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="375 1394 695 1449">Periode</th> <th data-bbox="695 1394 1468 1449">Beschrijving</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="375 1449 695 1539">Strategieperiode (2019 - 2024) 1</td> <td data-bbox="695 1449 1468 1539">Invoering van het 3.0-certificaat</td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 1539 695 1682">Periode van 2024 tot 2030</td> <td data-bbox="695 1539 1468 1682">3.0-certificaat voor iedereen verplicht Verplicht renovatieplan in het geval van een stedenbouwkundige vergunning</td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 1682 695 1772">Vanaf 2030</td> <td data-bbox="695 1682 1468 1772">Integratie van duurzaamheidscriteria in het 3.0-certificaat en het renovatieplan</td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 1772 695 1824">Vanaf 2040</td> <td data-bbox="695 1772 1468 1824"></td> </tr> </tbody> </table>	Periode	Beschrijving	Strategieperiode (2019 - 2024) 1	Invoering van het 3.0-certificaat	Periode van 2024 tot 2030	3.0-certificaat voor iedereen verplicht Verplicht renovatieplan in het geval van een stedenbouwkundige vergunning	Vanaf 2030	Integratie van duurzaamheidscriteria in het 3.0-certificaat en het renovatieplan	Vanaf 2040		
Periode	Beschrijving											
Strategieperiode (2019 - 2024) 1	Invoering van het 3.0-certificaat											
Periode van 2024 tot 2030	3.0-certificaat voor iedereen verplicht Verplicht renovatieplan in het geval van een stedenbouwkundige vergunning											
Vanaf 2030	Integratie van duurzaamheidscriteria in het 3.0-certificaat en het renovatieplan											
Vanaf 2040												
Achtergrond - LKEP-maatregel	NVT											

Interactie met andere fiches	Fiche nr. 1 - De eisen en verplichtingen versterken op het gebied van de energieprestatie van gebouwen Fiche nr. 2 - Eisen en verplichtingen in verband met de duurzaamheid van gebouwen invoeren Fiche nr. 13 - Een uniek loket voor de begeleiding van particulieren opzetten Fiche nr. 26 - Een woningpas invoeren
-------------------------------------	--

15.	<p align="center">De kansen grijpen om de energieprestaties van gebouwen te verbeteren die verband houden met de sleutelmomenten in het leven van het gebouw en zijn bewoners</p>
Maatregelcategorie	Ondersteuning, communicatie, bewustmaking, opleiding, financiering, reglementering
Doelgroep(en)	Particulieren
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Residentiële gebouwen
Doelstelling van de maatregel	De beslissing doen nemen om een gebouw te renoveren op sleutelmomenten in het leven van het gebouw en zijn bewoners; particulieren ertoe aansporen om na te denken over een verbetering van de energieprestaties van het gebouw bij elk renovatieproject dat wordt uitgevoerd om andere redenen dan de energie-efficiëntie.
Beschrijving van de maatregel	<p>Het doel van deze maatregel is om particulieren ertoe aan te sporen gebruik te maken van de verschillende mogelijkheden en scharniermomenten om hun gebouw grondig te renoveren of om energie-efficiëntiewerken te integreren in de door hen om andere redenen beoogde werkzaamheden.</p> <p>Het is van belang dat de respectieve doelgroep zo vroeg mogelijk in het proces bewust wordt gemaakt van deze opportuniteiten, zodat de leden ervan kunnen anticiperen op deze werkzaamheden - met name op financieel vlak - en aan een samenhangend en robuust renovatieproject kunnen beginnen.</p> <p>Verder heeft het ook tot doel om gebruik te maken van de verbindingsactoren om relevante informatie over duurzaamheid en begeleiding van particulieren tijdens de renovaties te distilleren.</p> <p>Deze maatregel is onderverdeeld in verschillende pijlers die elk verschillende acties omvatten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Bewustmakings-/communicatie-/opleidingspijler</u> <ul style="list-style-type: none"> • De verschillende actoren sensibiliseren, die tijdens deze sleutelmomenten als bevoorrechte gesprekspartners van de doelgroep (notaris, architect, verzekeraar, bankier, ...) tussenkomen, rond de uitdagingen van de Brusselse renovatiestrategie en het belang van het overtuigen van de huishoudens om de energie-efficiëntie van hun woningen te verbeteren door deze kansen aan te grijpen, zowel op maatschappelijk/milieu- als op commercieel vlak. • Hen de nodige instrumenten en opleidingen aanreiken om hen in staat te stellen ten volle in te spelen op deze informatie- en bewustmakingsrol. 2. <u>Financieringspijler</u> <ul style="list-style-type: none"> • Een duidelijk verband leggen tussen de verschillende financieringsmechanismen en de vastgoedfiscaliteit en deze scharniermomenten (aankoop, successie), zodat de middelen die nodig zijn voor de financiering van de werken ter verbetering van de energieprestaties, daadwerkelijk kunnen worden gemobiliseerd.

	<ul style="list-style-type: none"> Het opzetten van contracten van het type 'viager confort', waarbij energiebesparende werken uitgedacht worden in het kader van een samenwerking tussen de bewoner en de eigenaar en uitgevoerd worden tijdens de levensduur van de senioren. <p>3. Reglementaire pijler</p> <p>Nagaan of het wenselijk/noodzakelijk is om professionals (notaris, verzekering, bank) een informatieverplichting op te leggen met het oog op de implementatie van de bewustmakings-/communicatiepijler en een dergelijke verplichting in te voeren, indien dit relevant blijkt.</p>								
Andere relevante actoren	Verzekeraars, banken, notarissen, vastgoedmakelaars								
Tussentijdse doelstellingen	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Periode</th> <th>Beschrijving</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Strategieperiode 1 (2019 - 2024)</td> <td>Alle actoren die tijdens deze sleutelmomenten als bevoorrechte gesprekspartners van het doelpubliek tussenbeide komen, spelen een actieve rol in termen van communicatie en sensibilisering van dit publiek vóór de hierboven vermelde sleutelmomenten om de mensen ervan te overtuigen de energie-efficiëntie van hun woning te verbeteren door de geboden kansen aan te grijpen.</td> </tr> <tr> <td>Doelstelling 2030</td> <td>Stijging van het aantal energetische renovaties/verbeteringen van een gebouw op de hierboven vermelde sleutelmomenten dankzij de instrumenten die ter beschikking worden gesteld aan de verbindingsactoren</td> </tr> <tr> <td>Doelstelling 2050</td> <td>Systematische energetische renovaties/verbeteringen van het gebouw op de hierboven genoemde sleutelmomenten</td> </tr> </tbody> </table>	Periode	Beschrijving	Strategieperiode 1 (2019 - 2024)	Alle actoren die tijdens deze sleutelmomenten als bevoorrechte gesprekspartners van het doelpubliek tussenbeide komen, spelen een actieve rol in termen van communicatie en sensibilisering van dit publiek vóór de hierboven vermelde sleutelmomenten om de mensen ervan te overtuigen de energie-efficiëntie van hun woning te verbeteren door de geboden kansen aan te grijpen.	Doelstelling 2030	Stijging van het aantal energetische renovaties/verbeteringen van een gebouw op de hierboven vermelde sleutelmomenten dankzij de instrumenten die ter beschikking worden gesteld aan de verbindingsactoren	Doelstelling 2050	Systematische energetische renovaties/verbeteringen van het gebouw op de hierboven genoemde sleutelmomenten
	Periode	Beschrijving							
	Strategieperiode 1 (2019 - 2024)	Alle actoren die tijdens deze sleutelmomenten als bevoorrechte gesprekspartners van het doelpubliek tussenbeide komen, spelen een actieve rol in termen van communicatie en sensibilisering van dit publiek vóór de hierboven vermelde sleutelmomenten om de mensen ervan te overtuigen de energie-efficiëntie van hun woning te verbeteren door de geboden kansen aan te grijpen.							
	Doelstelling 2030	Stijging van het aantal energetische renovaties/verbeteringen van een gebouw op de hierboven vermelde sleutelmomenten dankzij de instrumenten die ter beschikking worden gesteld aan de verbindingsactoren							
Doelstelling 2050	Systematische energetische renovaties/verbeteringen van het gebouw op de hierboven genoemde sleutelmomenten								
Achtergrond - LKEP-maatregel	NVT								
Interactie met andere fiches	<p>Fiche nr. 5 - Innovatieve financieringsmechanismen ontwikkelen</p> <p>Fiche nr. 6 - Fiscale stimulansen voor de energetische renovatie van het woningenpark vastleggen</p> <p>Fiche nr. 13 - Een uniek loket voor de begeleiding van particulieren opzetten</p> <p>Fiche nr. 20 - Een uniek loket voor de begeleiding van professionals opzetten</p> <p>Fiche nr. 25 - Een communicatiecampagne over de renovatiestrategie alsook een toolbox rond duurzame renovatie opzetten</p> <p>Blad nr. 22 - Opleiding van professionals</p>								

16.	Burgercoöperaties en -acties ondersteunen
Maatregelcategorie	Begeleiding, financiering
Doelgroep(en)	Particulieren & professionals
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Residentiële gebouwen
Doelstelling van de maatregel	Burgerinitiatieven ontwikkelen, bevorderen en ondersteunen om de duurzame renovatiesector te stimuleren.
Beschrijving van de maatregel	<p>Geconfronteerd met de opkomst van initiatieven zoals groepsaankopen, 'makers'-netwerken, 'DIY' en coöperaties, zal de mogelijkheid van de volgende acties worden geanalyseerd:</p> <p>1. <u>Steun voor burgeracties voor duurzame renovatie:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> a. Ondersteuning bij de implementatie van groepsaankopen van duurzame werken of materialen: LB kan financiële ondersteuning bieden voor een aankoopbeheerder, ondersteuning via Homegrade, enz. b. Geïndividualiseerde begeleiding voor duurzame renovatie per wijk (minimaal 5 woningen) en bijbehorende financiële ondersteuning. Deze subsidie zou een aanvulling vormen op andere bestaande steunmaatregelen. c. Toekenning van financiële steun voor begeleide zelfrenovatie per wijk en het delen van hulpmiddelen (opleiding, abonnement voor gereedschapsverhuur, ... of ondersteuning via Homegrade of het Netwerk Wonen). d. Terbeschikkingstelling van animaties over rationeel energiegebruik in een gebouw en meer in het algemeen over het gebruik van een duurzaam gebouw. <p>2. <u>Steun voor burgeracties in de sector hernieuwbare energie</u></p> <p>Aan het einde van een proefproject om het collectieve eigen verbruik in een collectieve woning te testen, en als dit proefproject succesvol blijkt, zal er een wettelijk kader voor collectief eigen verbruik worden ingevoerd om de herverdeling van energie geproduceerd met collectieve installaties in woningen mogelijk te maken.</p> <p>De problematiek van de financiering van burgerinitiatieven rond energie-efficiëntie en hernieuwbare energie maakt daarentegen al het voorwerp uit van een studie.</p> <p>3. <u>Steun voor coöperaties in de duurzame renovatiesector:</u></p> <p>De steun voor coöperaties is gecentraliseerd in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest binnen de organisatie coopcity (http://coopcity.be/), met de medewerking van Hub.brussels en Innoviris.</p> <p>Om het gebrek aan financiële en menselijke middelen waarmee dit soort initiatieven vaak te kampen heeft, te compenseren, wil Leefmilieu Brussel deze steun versterken door deze coöperaties te ondersteunen via regionale ondersteunende diensten voor particulieren en professionals die actief zijn in de renovatiesector (Homegrade, Facilitatoren, ...). Deze versterking wordt in feite ook vermeld in fiche nr. 13</p>

	<p>"Begeleiding van particulieren", via de dienst "Collectieve projecten".</p> <p>Daarnaast zal Leefmilieu Brussel een model van energieprestatiecontract opstellen voor gebruik tussen derde-investeerders en opdrachtgevers.</p>	
Andere relevante actoren	Leefmilieu Brussel, CoopCity, Innoviris, Hub.brussels	
Tussentijdse doelstellingen	Periode	Beschrijving
	Strategieperiode 1 (2019 - 2024)	Burgeracties op het gebied van duurzame renovatie of de implementatie van HE-systemen profiteren van specifieke steun en bijstand
	Doelstelling 2030	De coöperaties profiteren van financieringsmechanismen
	Doelstelling 2050	
Achtergrond - LKEP-maatregel	<p>- Maatregel 8 – Promoten en bestuderen van de invoering van alternatieve financieringssystemen (en met name actie 18 - het spaargeld van de burger activeren).</p> <p>Maatregel 45 - Burgerparticipatie en transversale benadering promoten</p> <p>Maatregel 62 - De kortetermijneffecten van de energiearmoede verlichten (actie 162: Ondersteuning van de burgerinitiatieven voor collectieve energieaankopen)</p>	
Interactie met andere fiches	<p>Fiche nr. 5 - Innovatieve financieringsmechanismen ontwikkelen</p> <p>Fiche nr. 7 - Het mechanisme van de energiepremies herzien</p> <p>Fiche nr. 17 - Sensibiliseren rond duurzame bewoning van residentiële gebouwen</p>	

17.	Sensibiliseren rond duurzame bewoning van residentiële gebouwen
Maatregelcategorie	Begeleiding
Doelgroep(en)	Alle
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Residentiële gebouwen
Doelstelling van de maatregel	<ol style="list-style-type: none"> 1. De bezetting van gebouwen met hoge milieuprestaties begeleiden om enerzijds te voldoen aan de comfortbehoeften van hun bewoners en om anderzijds deze gebouwen in staat te stellen hun optimale prestatieniveau te bereiken; 2. Meer in het algemeen moeten alle burgers bewust worden gemaakt van de gevolgen van hun manier van gebruik van het gebouw voor hun energieverbruik, ongeacht de energieprestaties ervan.
Beschrijving van de maatregel	<p>De maatregel bestaat uit twee onderdelen: 1) acties die specifiek gericht zijn op gebouwen met hoge milieuprestaties (HMP); en 2) een actie die meer in het algemeen betrekking heeft op het gebruik van het gebouw.</p> <p>1. <u>Residentiële HMP-gebouwen</u></p> <p>Twee belangrijke vaststellingen rechtvaardigen de maatregel: 1) er is soms een significant verschil tussen het werkelijke en theoretische verbruik; 2) een onjuist gebruik van de technologieën die in een HMP-gebouw geïnstalleerd werden, kan ongewenste effecten hebben op de gezondheid van de bewoners.</p> <p>a) <u>De middelen versterken van ervaren actoren op het terrein die methoden voorstellen voor de begeleiding van HMP-woningen</u></p> <p>Het Gewest zal met subsidies ervaren verenigingen op het terrein ondersteunen die een competentie ontwikkelen om gebruikers van HMP-woningen te ondersteunen, zoals het Netwerk Wonen. De begeleiding in HMP-gebouwen vereist maatregelen doorheen het hele renovatieproces om bewoners autonomer te maken en het bewustzijn rond rationeel energiegebruik te vergroten. Dankzij de coördinerende rol van Leefmilieu Brussel is de band tussen deze verenigingen en de ontwerpers/bouwers verzekerd.</p> <p>De expertise en de instrumenten die momenteel door het Netwerk Wonen worden ontwikkeld en die prioritair worden ingezet in de regionale publieke huisvesting, zullen toegankelijk worden gemaakt voor alle belanghebbenden ("open source"). Na evaluatie zou het Netwerk Wonen de rol van 'aangever' kunnen krijgen ten opzichte van andere actoren zoals gemeenten, OCMW's, huisvestingsmaatschappijen of SVK's, of zelfs de privésector.</p> <p>Na deze door het Gewest gesteunde 'proefperiode' zou een autonome begeleidingsstructuur overwogen kunnen worden.</p> <p>b) <u>Een door Leefmilieu Brussel gecoördineerd platform voor de uitwisseling van 'gebruiken' creëren</u></p> <p>Er zal een netwerk van actoren - ontwerpers, aannemers, projectontwikkelaars,</p>

	<p>beheerders, terreinactoren, begeleiders en gebruikers - worden opgezet om de circulatie en uitwisseling van informatie over de bezetting van gebouwen te waarborgen en op lange termijn het ontwerp ervan te verbeteren.</p> <p>Deze actie is onderverdeeld in twee delen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de oprichting van een 'gebruik'-platform, waarvan de coördinatie door LB zal worden verzekerd; in deze context zal LB de rol van contactpunt voor professionals op zich nemen en dus ook die van doorgeefluik naar de bouwsector, Facilitatoren, WTCB, NKC, enz. Verder zal LB ook het delen van kennis verzekeren via hulpmiddelen en openbare evenementen (Batibouw, energiebeurs, salon van de mede-eigendom, enz.). Dit platform zal ook een plaats zijn voor reflectie over "gebruiksregulering", met name in HMP-woningen (bv. verplichting om ventilatiesystemen te onderhouden zoals die op dit moment al geldt voor het onderhoud van de verwarming). • de organisatie van seminars en links met bestaande opleidingscircuits: specifieke, interactieve opleidingen bestemd voor professionals en bewustmakings- of opleidingsevenementen voor mensen die in contact staan met de gebruikers van de HMP-gebouwen (beheerders, gemeentepersoneel, OCMW's, enz.). <p>2. <u>Alle woongebouwen</u></p> <p>Naast de begeleiding van de particulieren bij het rationeel gebruik van energie (zie fiche nr. 13 "Begeleiding van particulieren"), zal de opportuniteit worden onderzocht om een reëel-verbruiksschaal te ontwikkelen op basis van de energiefacturen, zodat de bewoners zich kunnen positioneren ten opzichte van het gemiddelde en de nodige inspanningen kunnen overwegen om een energie-efficiënter leven te leiden. Er bestaan al energieanimaties en bewustmakingsacties over REG-gedragingen en deze zullen worden voortgezet.</p> <p>Eerst zal de energiefactuur worden aangevuld om het volgende aan te geven:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het gewestelijke gemiddelde verbruik, net als bij het waterverbruik, opdat de burgers zich zouden kunnen situeren ten opzichte van dit verbruik; - Een opvolging van het maandelijkse verbruik, met een waarschuwingssysteem als sleutelement. 	
<p>Andere relevante actoren</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Professionele netwerken: architecten, studie bureaus, aannemers (CBBH, cluster-ecobuild), WTCB, opleidingscentra, gidsen van LB, PHP, Ceraa, Brugel, Sibelga en energieleveranciers. 2) Verenigingsnetwerken: Netwerk Wonen, Homegrade, ... huurdersbond, eigenaars 3) Publiek: particulieren-bewoners 	
<p>Tussentijdse doelstellingen</p>	<p>Periode</p> <p>Strategieperiode 1 (2019 - 2024)</p>	<p>Beschrijving</p> <p>Verenigingen die zich inzetten voor de begeleiding van openbare HMP-gebouwen, worden gesubsidieerd. Er zal eventueel een begeleidingsdienst voor het gebruik van openbare HMP-gebouwen opgericht.</p> <p>Het 'gebruik'-platform binnen LB, dat verantwoordelijk is voor de</p>

		coördinatie van de initiatieven en het doorgeven van informatie, is opgezet en actief. Er worden tweemaaljaarlijkse bijeenkomsten tussen belanghebbenden georganiseerd.
	Doelstelling 2030	De regelgeving en de LB-opleidingen houden meer rekening met het gebruik. Er worden maatregelen genomen om het gebruik en de betrokkenheid van de opleidingssector op het gebied van de bouw (BRC Bouw, WTCB, Réseau enseignement qualifiant, ...) te vergroten. Er werden reglementaire maatregelen, praktijken en nieuwe normen voor de integratie van het gebruik geïmplementeerd.
	Doelstelling 2050	Het gemiddelde werkelijke verbruik van het woningenpark is lager dan het theoretische verbruik (zoals uiteengezet in de fiche energieprestatie-eisen en -verplichtingen).
Achtergrond - LKEP-maatregel	NVT	
Interactie met andere fiches	Fiche nr. 13 - Een uniek loket voor de begeleiding van particulieren opzetten Fiche nr. 20 - Een uniek loket voor de begeleiding van professionals opzetten Fiche nr. 25 - Een communicatiecampagne over de renovatiestrategie alsook een toolbox rond duurzame renovatie opzetten	

18.	Begeleide duurzame zelfrenovatie ondersteunen	
Maatregelcategorie	Begeleiding	
Doelgroep(en)	Particulieren	
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Residentiële gebouwen	
Doelstelling van de maatregel	De particuliere opdrachtgever begeleiden die zelf duurzaam wil renoveren	
Beschrijving van de maatregel	<p>Het exacte aantal zelfrenovaties is niet bekend, maar dit fenomeen is van enige omvang. Daarnaast worden participatieve werven steeds populairder; ze maken een uitwisseling van goede procedés mogelijk: gratis en vrijwillige arbeidskrachten in ruil voor de ervaring die op deze werven wordt opgedaan. Deze praktijken kunnen deel uitmaken van het antwoord op de aanzienlijke financieringsbehoefte voor renovatie en de financiële beperkingen waarmee veel huishoudens zich geconfronteerd zien om aan deze eisen te voldoen. Deze zelfrenovaties kunnen verschillende vormen aannemen, afhankelijk van de rollen die er toegewezen werden aan de opdrachtgever en de professional die de site vergezelt.</p> <p>Op dit moment vindt er geen evaluatie plaats van de kwantiteit en kwaliteit van deze zelfrenovaties.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. De eerste actie zal daarom bestaan uit het bestuderen van dit fenomeen, in samenwerking met de betrokken actoren. 2. Daarnaast zullen in functie van de bevindingen van de studie de volgende acties worden overwogen om de energiecoherentie van de werkzaamheden te waarborgen, die er in het kader van de "begeleide zelfrenovatie" worden uitgevoerd: <ul style="list-style-type: none"> • de nodige instrumenten ontwikkelen voor de begeleiding van deze opdrachtgevers; • de aannemers opleiden in het nieuwe beroep van werfbegeleider; • in voorkomend geval, een gepaste financiële steun voorzien voor bepaalde energiebesparende werkzaamheden die met de steun van een aannemer worden uitgevoerd door middel van de aanpassing van het systeem van energiepremies. 	
Andere relevante actoren	Homegrade, Netwerk Wonen, CBBH, BRC	
Tussentijdse doelstellingen	Periode	Beschrijving
	Strategieperiode 1 (2019 - 2024)	Er is een waaier aan hulpmiddelen (workshops, juridische instrumenten, enz.) beschikbaar voor burgers die een begeleide zelfrenovatie willen uitvoeren.
	Doelstelling 2030	Er is een netwerk van actoren op het vlak van begeleide zelfrenovatie actief.
	Doelstelling 2050	

Achtergrond - LKEP- maatregel	NVT
Interactie met andere fiches	<p>Fiche nr. 1 - De eisen en verplichtingen versterken op het gebied van energieprestaties</p> <p>Fiche nr. 2 - Eisen en verplichtingen in verband met duurzaamheid invoeren</p> <p>Fiche nr. 7 - Het mechanisme van de energiepremies herzien</p> <p>Fiche nr. 9 - De financieringsmogelijkheden uit Europese programma's benutten</p> <p>Fiche nr. 13 - Een uniek loket voor de begeleiding van particulieren opzetten</p> <p>Fiche nr. 16 - Burgercoöperaties en -acties ondersteunen</p>

19.	Rekening houden met het gezondheidsaspect in het gebouw
Maatregelcategorie	Begeleiding, communicatie, reglementering
Doelgroep(en)	Alle
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Residentiële gebouwen
Doelstelling van de maatregel	Sensibiliseren rond de impact van het gebruik van te emissieve bouwmaterialen en -producten
Beschrijving van de maatregel	<p>De tijd die we in besloten ruimten doorbrengen, gemiddeld goed voor 70 à 90% van onze tijd (thuis, op het werk, bij opleidingen, op de weg, enz.) maakt hier een volksgezondheidsprobleem van.</p> <p>De verontreinigingsproblemen, eenmaal geïdentificeerd, houden ofwel verband met het gebouw (materialen die giftige producten bevatten, onvoldoende ventilatie, enz.), ofwel met het gebruik dat ervan gemaakt wordt (ongepaste gedragingen, ontoereikende verluchting, enz.), ofwel met een combinatie van beide parameters.</p> <p>1. <u>De toegang tot informatie omtrent de kwaliteit van de binnenlucht bevorderen.</u></p> <p>Om de informatieverstrekking aan alle burgers over de thema's die verband houden met gezondheid en bebouwing te vergemakkelijken, zullen de volgende acties worden ondernomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verspreiding van informatie ter bevordering van de aandacht voor de kwaliteit van de binnenlucht en de gevolgen daarvan voor de gezondheid, met name voor kwetsbare personen (jonge kinderen, enz.), en dat vanaf de ontwerpfase van een renovatieproject; in het bijzonder materialen en producten met een label in de kijker plaatsen dat een lage emissie van verontreinigende stoffen garandeert. • Versterking van de adviesverlening met betrekking tot het thema binnenluchtkwaliteit in het kader van de begeleidingsopdrachten voor particulieren en professionals van de bouwsector. • Bevordering en verbetering van het onderdeel "gezondheid" van de gids duurzame gebouwen. • Analyse van de beschikbare opleidingsprogramma's en hulpmiddelen voor bouwprofessionals. • Actualisering en valorisatie van bestaande tools (bv. Squatte-tool, ventilatie, ...) • Implementatie van een algemene publieke webtool voor zelfdiagnose van de binnenluchtkwaliteit in woningen, vergelijkbaar met wat in Frankrijk wordt voorgesteld. • Promotie van de RCIB-interventies op verzoek van een arts en radonscreening. <p>2. <u>Het gebruik van sterk emissieve materialen en producten reglementeren</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluatie van de invoering van een reglementering voor overheidsinstanties inzake het gebruik van materialen en producten met een label dat een lage

	<p>emissie van chemische verontreinigende stoffen garandeert, door hun opname in de technische clausules van de desbetreffende specificaties (zie: Fiche nr. 32 - "De technische hulpmiddelen voor de evaluatie van de duurzaamheid van gebouwen promoten en ontwikkelen").</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het toepassingsgebied van de aankoopcentrale uitbreiding die voor de Brusselse overheden opgezet werd, om de toegang tot weinig emissieve producten/materialen te vergemakkelijken. • Evaluatie van de EPB-reglementering om de overeenstemming te analyseren tussen de ventilatieverplichtingen die het oplegt en de luchtkwaliteit binnenshuis en, indien nodig, de wijziging van deze regelgeving (zie Fiche nr. 1 "De eisen en verplichtingen versterken op het gebied van energieprestaties"). 	
Andere relevante actoren	Personen belast met de renovatie van sociale woningen (OVM's, gemeenten, OCMW's), Homegrade, Netwerk Wonen, Gewestelijke Huisvestingsinspectie	
Tussentijdse doelstellingen	Periode	Beschrijving
	Strategieperiode 1 (2019 - 2024)	Alle actoren die op sleutelmomenten tussenbeide komen, spelen een actieve rol in de communicatie en bewustwording van het publiek om het verband tussen gebouwen en gezondheid te benadrukken en mensen te overtuigen van de kans om te renoveren.
	Doelstelling 2030	De overheid gebruikt renovatieproducten/materialen met een label dat een lage emissie van chemische verontreinigingen garandeert.
	Doelstelling 2050	Elk materiaal dat tijdens de renovatie wordt gebruikt, is compatibel met de gezondheidsaspecten. De binnenluchtkwaliteit van alle gebouwen is gegarandeerd.
Achtergrond - LKEP-maatregel	<p>Maatregel 52 - De metingen en de opvolging van de luchtkwaliteit verbeteren</p> <p>Maatregel 53 - De diensten voor diagnosestelling en remediëring van de binnenluchtvervuiling versterken</p> <p>Maatregel 54 - Een wetenschappelijke en medische waakzaamheid ten aanzien van de gevolgen van luchtverontreiniging voor de gezondheid ontwikkelen en verzekeren</p> <p>Maatregel 55 - De professionals uit de gezondheidszorg en de sociale sector sensibiliseren en informeren</p> <p>Maatregel 56 - De burgers bewust maken van het belang van een goede luchtkwaliteit</p>	
Interactie met andere fiches	<p>Fiche nr. 1 - De eisen en verplichtingen versterken op het gebied van energieprestaties</p> <p>Fiche nr. 2 - Eisen en verplichtingen in verband met de duurzaamheid van gebouwen invoeren</p> <p>Fiche nr. 3 - Voorbeeldfunctie van de overheid</p> <p>Fiche nr. 13 - Een uniek loket voor de begeleiding van particulieren opzetten</p> <p>Fiche nr. 15 - De kansen grijpen om de energieprestaties van gebouwen te verbeteren die verband houden met de sleutelmomenten in het leven van het gebouw en zijn bewoners</p>	

	<p>Fiche nr. 17 - Sensibiliseren rond duurzame bewoning van residentiële gebouwen</p> <p>Fiche nr. 20 - Een uniek loket voor professionals opzetten</p> <p>Fiche nr. 32 - De technische hulpmiddelen voor de evaluatie van de duurzaamheid van gebouwen promoten en ontwikkelen</p>
--	---

20.	Een uniek loket voor de begeleiding van professionals opzetten
Maatregelcategorie	Begeleiding
Doelgroep(en)	Professionele opdrachtgevers, ontwerpers en gebouwbeheerders
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Tertiaire gebouwen en collectieve woningen
Doelstelling van de maatregel	Een geïntegreerde faciliterende dienst aanbieden voor alle professionals en gebouwbeheerders in hun proces van verbetering van de energie-efficiëntie en duurzame renovatie van hun activa.
Beschrijving van de maatregel	<p>De dienst Facilitator Duurzame Gebouwen biedt de opdrachtgevers en professionele gebouwbeheerders specifiek advies aan en stelt hen de nodige informatie ter beschikking betreffende hun project voor de duurzame renovatie van gebouwen. De versterking van deze dienst heeft tot doel om er de enige toegangspoort voor duurzame renovatie van te maken (energie, water, mobiliteit, akoestiek, ...).</p> <p>1. <u>De dienst Facilitator Duurzame Gebouwen versterken</u></p> <p>Het doelpubliek van de Facilitator Duurzame Gebouwen zal uitgebreid worden tot de mede-eigenaars en de federaties van het Energy Pack (momenteel de federaties van de non-profitsector BRUXEO, UCM, SANTHEA en COMEOS). De Facilitator Duurzame Gebouwen zal de Facilitator mede-eigendommen en de adviseurs van het Energy Pack integreren.</p> <p>De geleverde diensten en de thema's die door de Facilitator aangekaart worden, zullen uitgebreid worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hulp en analyse van de bebouwing via quickscans • Hulp bij het opzetten van renovatieproject, ontwikkeling van businessplan • Hulp bij de keuze en selectie van innovatieve financieringsoplossingen • Hulp bij het opstellen van offerteaanvragen, het analyseren van offertes, het selecteren van aannemers • Hulp bij het gebruik en onderhoud van technische installaties (Facility Manager), met inbegrip van het toezicht op de installaties <p>De Facilitator zorgt voor een digitale en interactieve interface bestemd voor klanten om de communicatie, gegevensuitwisseling en follow-up met de aanvrager te vergemakkelijken. Er zullen specifieke instrumenten worden ontwikkeld en ter beschikking worden gesteld op één enkele interface voor de duurzame renovatie van gebouwen, onder meer voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • het ramen van de kosten van diensten en renovatiewerkzaamheden • de informatieverstrekking over en de schatting van financiële en voorfinancieringsstimulansen • de ramingen van de energiebesparingen

	<ul style="list-style-type: none"> • de ondersteuning van de uitwerking van innovatieve energieprestatiecontracten en de steun om het gebruik van diensten van het 'ESCO'-type te vergemakkelijken <p>2. Het 'prospectie'-aspect ontwikkelen</p> <p>Parallel met de ontwikkeling van de Facilitator Duurzame Gebouwen moet er actief aan prospectie gedaan worden bij Brusselse professionals om hen aan te zetten tot een echt energiebeheer van hun eigendommen. Deze prospectie zal moeten gebeuren met behulp van andere producten van Leefmilieu Brussel, zoals de zonnekaart, de energiepremies of de energieprestatiecertificaten.</p>	
Andere relevante actoren	Facilitator Duurzame Gebouwen, Homegrade, Netwerk Wonen, APERe, HUB, BSE, enz. alsook de federaties (UCM, COMEOS, SANTHEA, BRUXEO, CBBH, ...).	
Tussentijdse doelstellingen	Periode	Beschrijving
	Strategieperiode 1 (2019 - 2024)	De one-stop-shop wordt gelanceerd.
	Doelstelling 2030	De vraag naar de diensten van de Facilitator zal aanzienlijk toegenomen zijn.
	Doelstelling 2050	Alle betrokken professionals doen een beroep op de dienst Facilitator Duurzame Gebouwen om te reageren op hun verzoeken om ondersteuning.
Achtergrond - LKEP-maatregel	Maatregel 15: Consolideren van de begeleiding van de bouwheren en beheerders van gebouwen op het vlak van duurzaam bouwen	
Interactie met andere fiches	<p>Fiche nr. 1 - De eisen en verplichtingen versterken op het gebied van energieprestaties</p> <p>Fiche nr. 2 - Eisen en verplichtingen in verband met duurzaamheid invoeren</p> <p>Fiche nr. 21 - De bedrijven, kmo's, handelszaken begeleiden</p> <p>Fiche nr. 22 - De mede-eigendommen begeleiden</p> <p>Fiche nr. 23 - De gemeenten begeleiden</p> <p>Fiche nr. 30 - Het materiaaltechnisch hulpmiddel TOTEM promoten en ontwikkelen</p> <p>Fiche nr. 31 - De technische hulpmiddelen voor het circulair ontwerp van gebouwen promoten en ontwikkelen</p> <p>Fiche nr. 32 - De technische hulpmiddelen voor de evaluatie van de duurzaamheid van gebouwen promoten en ontwikkelen</p>	

21.	De bedrijven, kmo's, handelszaken begeleiden
Maatregelcategorie	Begeleiding
Doelgroep(en)	Kmo's/zko's, tertiaire sector
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Tertiaire gebouwen
Doelstelling van de maatregel	Bedrijven, kmo's en handelszaken begeleiden bij hun inspanningen om tot duurzame renovatie en energiebesparingen te komen
Beschrijving van de maatregel	<p>De begeleiding van de tertiaire sector op het gebied van energie en duurzaamheid is gebaseerd op drie belangrijke maatregelen:</p> <p>1. <u>De introductie van energieadviseurs binnen de federaties van ondernemingen</u></p> <p>Door het project 'Energy Pack' werd er een sectorale aanpak geïmplementeerd binnen de tertiaire sector. Deze introduceert in verschillende federaties energieadviseurs om de energie-efficiëntie en de ontwikkeling van een intern energiebeleid te bevorderen.</p> <p>Door middel van een subsidie voor 4 jaar zullen deze energieadviseurs een sensibiliseringsbeleid, een coachingsprogramma en een opvolging van concrete investeringsmaatregelen ter vermindering van het energieverbruik ontwikkelen.</p> <p>Momenteel draagt het Energiepakket bij tot de ondersteuning van energieadviseurs in de sectoren kmo's (UCM), non-profit (BRUXEO), retail (COMEOS) en gezondheidszorg (SANTHEA).</p> <p>Tegen 2021 zal het Energy Pack worden geëvalueerd om het volgende na te gaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de rol en de acties die moeten worden uitgevoerd binnen de sectoren die momenteel door het pakket worden ondersteund; - de begeleidende maatregelen die nodig zijn om het renovatietempo te verhogen. <p>In deze volgende oproep tot het indienen van projecten zullen er renovatieadviseurs worden geïntroduceerd in plaats van energieadviseurs.</p> <p>2. <u>De coherentie met de Facilitator Duurzame Gebouwen</u></p> <p>Om de samenhang tussen het Energy Pack en de begeleiding die reeds wordt gegeven via de dienst 'Facilitator Duurzame Gebouwen' te waarborgen, zullen de adviseurs van het huidige Energy Pack en de adviseurs die aan het einde van de tweede oproep tot het indienen van projecten benoemd zullen worden, integraal deel uitmaken van de Facilitator Duurzame Gebouwen en dus dezelfde instrumenten gebruiken.</p> <p>De adviseurs van de verschillende sectoren behouden hun autonomie in termen van communicatie met hun leden (bv. hun eigen grafische handvesten, maar met de steun van het Gewest).</p> <p>3. <u>Het label 'Ecodynamische Onderneming'</u></p> <p>Het label Ecodynamische Onderneming vereist reeds de naleving van de EPB-voorschriften voor technische installaties en de certificaten voor openbare gebouwen. Het bevordert onder meer goed gedrag op het vlak van rationeel energiegebruik, groene</p>

	<p>stroomvoorziening en gebouwisolatie. Het verwijst naar gidsen en instrumenten die bedrijven kunnen helpen bij hun inspanningen, zoals de Gids Duurzame Gebouwen.</p> <p>Het zal binnenkort een criterium bevatten voor de energierenovatie van gebouwen.</p> <p>Energetisch renoveren om zeer goede prestaties te behalen en, meer in het algemeen, energie-efficiëntie zullen daarom via het label op grotere schaal worden gepromoot. De energieadviseurs kunnen bedrijven die dat wensen, helpen bij hun inspanningen om dit label te verkrijgen.</p>	
Andere relevante actoren	Facilitator Duurzame Gebouwen, federaties van ondernemingen	
Tussentijdse doelstellingen	Periode	Beschrijving
	Strategieperiode 1 (2019 - 2024)	Tweede oproep tot het indienen van 'Energy Pack'-projecten gericht op renovatie
	Doelstelling 2030	Geïntegreerd visie inzake het label Ecodynamische Onderneming, Energy Pack, EPB
	Doelstelling 2050	
Achtergrond - LKEP-maatregel	<p>Maatregel 15. De begeleiding van bouwheren en gebouwbeheerders inzake duurzame gebouwen intensiveren</p> <p>Maatregel 40. Goede milieupraktijken integreren in de ondernemingen</p>	
Interactie met andere fiches	<p>Fiche nr. 1 - De eisen en verplichtingen versterken op het gebied van energieprestaties</p> <p>Fiche nr. 2 - Eisen en verplichtingen in verband met duurzaamheid invoeren</p> <p>Fiche nr. 5 - Innovatieve financieringsmechanismen ontwikkelen</p> <p>Fiche nr. 17 - Sensibiliseren rond duurzame bewoning van residentiële gebouwen</p> <p>Fiche nr. 20 - Een uniek loket voor de begeleiding van professionals opzetten</p>	

22.	De mede-eigendommen begeleiden
Maatregelcategorie	Begeleiding
Doelgroep(en)	Mede-eigenaars-verhuurders, mede-eigenaars bewoners, huurders in mede-eigendom, syndici en gebouwbeheerders
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Residentiële gebouwen
Doelstelling van de maatregel	De renovatieprocessen in de Brusselse mede-eigendommen vergemakkelijken
Beschrijving van de maatregel	<p>Om de renovatie van mede-eigendommen in de komende jaren aan te moedigen, moet er een echte geïntegreerde dienst ontwikkeld worden, die speciaal voor mede-eigendommen bestemd is.</p> <p>1. <u>Introductie van een Facilitator mede-eigendommen binnen de dienst Facilitator Duurzame Gebouwen</u></p> <p>De versterking van de bestaande diensten zal met name bestaan uit het invoeren van een Facilitator mede-eigendom die zal ingrijpen in de belangrijkste fasen van een renovatieproces (keuze van de investeringen, ontvangst van de prijsoffertes, oplevering van de werken, enz.).</p> <p>Het wordt een multidisciplinaire dienst (financieel, juridisch, sociologisch, administratief, ...). In elke fase van het project wordt het dienstenaanbod aangepast aan de specifieke behoeften (technisch of administratief) en maakt het deel uit van een algemene visie op het renovatieproject. De bestaande instrumenten worden aangepast aan de behoeften van de mede-eigendommen (Homegrade-calculator, standaard prijsoffertes, technische fiches, quickscan, auditchecklist, typebrieven, specifieke gids 'hoe een mede-eigendom renoveren', enz.).</p> <p>Deze dienst zal integraal deel uitmaken van de Facilitator Duurzame Gebouwen en zal ook toegankelijk zijn via Homegrade. De samenwerking tussen Homegrade en de Facilitator Duurzame Gebouwen zal dan ook worden versterkt, zodat er een informatiestroom tussen de twee diensten tot stand komt, waardoor met name de mede-eigenaars geïdentificeerd kunnen worden, aan wie de Facilitator zijn advies zou kunnen geven.</p> <p>Hij zal kunnen rekenen op een specifieke webinterface op de site van Leefmilieu Brussel die de mede-eigendommen alle instrumenten, producten en diensten zal aanbieden, waarvan ze gebruik kunnen maken (zie fiche nr. 25 over de communicatiecampagne en de renovatietoolbox).</p> <p>2. <u>Acties op het vlak van communicatie</u></p> <p>Er zullen meer gerichte communicatieacties worden gelanceerd, met de steun van de organisaties en federaties die samenwerken met syndici en de mede-eigendommen. Deze acties zullen in het bijzonder gericht zijn op:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • de bepaling en verduidelijking van het aanbod van de Facilitator Duurzame Gebouwen, met inbegrip van de Facilitator mede-eigendommen • de ontwikkeling en promotie van de webinterface. 								
Andere relevante actoren	Facilitator Duurzame Gebouwen, Netwerk Wonen, Homegrade, ABSA, UVS, UFS, SNPC, EASYCOPRO h2020, Brussels Housing, Ecobuild (Impulse), SVK, ...								
Tussentijdse doelstellingen	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Periode</th> <th>Beschrijving</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Strategieperiode 1 (2019 - 2024)</td> <td>De Facilitator mede-eigendommen wordt geïmplementeerd.</td> </tr> <tr> <td>Doelstelling 2030</td> <td>De Facilitator mede-eigendommen is functioneel en begeleidt ten minste 4% mede-eigendommen per jaar. De samenwerking met de actoren van de mede-eigendommen is functioneel en loopt vlot.</td> </tr> <tr> <td>Doelstelling 2050</td> <td>De Brusselse mede-eigendommen worden gerenoveerd</td> </tr> </tbody> </table>	Periode	Beschrijving	Strategieperiode 1 (2019 - 2024)	De Facilitator mede-eigendommen wordt geïmplementeerd.	Doelstelling 2030	De Facilitator mede-eigendommen is functioneel en begeleidt ten minste 4% mede-eigendommen per jaar. De samenwerking met de actoren van de mede-eigendommen is functioneel en loopt vlot.	Doelstelling 2050	De Brusselse mede-eigendommen worden gerenoveerd
	Periode	Beschrijving							
	Strategieperiode 1 (2019 - 2024)	De Facilitator mede-eigendommen wordt geïmplementeerd.							
Doelstelling 2030	De Facilitator mede-eigendommen is functioneel en begeleidt ten minste 4% mede-eigendommen per jaar. De samenwerking met de actoren van de mede-eigendommen is functioneel en loopt vlot.								
Doelstelling 2050	De Brusselse mede-eigendommen worden gerenoveerd								
Achtergrond - LKEP-maatregel	Maatregel 16. De mede-eigenaars helpen om de energie-efficiëntie van hun gebouwen te verbeteren								
Interactie met andere fiches	<p>Fiche nr. 1 - De eisen en verplichtingen versterken op het gebied van energieprestaties</p> <p>Fiche nr. 2 - Eisen en verplichtingen in verband met duurzaamheid invoeren</p> <p>Fiche nr. 5 - Innovatieve financieringsmechanismen ontwikkelen</p> <p>Fiche nr. 7 - Het mechanisme van de energiepremies herzien</p> <p>Fiche nr. 13 - Een uniek loket voor de begeleiding van particulieren opzetten</p> <p>Fiche nr. 20 - Een uniek loket voor de begeleiding van professionals opzetten</p> <p>Fiche nr. 25 - Een communicatiecampagne over de renovatiestrategie alsook een toolbox rond duurzame renovatie opzetten</p>								

23.	De gemeenten begeleiden
Maatregelcategorie	Begeleiding
Doelgroep(en)	Gemeenten
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Alle
Doelstelling van de maatregel	De gemeenten begeleiden in kwesties die verband houden met de renovatie van gebouwen
Beschrijving van de maatregel	<p>Om hen te helpen bij de uitvoering van hun Plan voor Lokale Actie voor het Gebruik van Energie (PLAGE), om de samenhang tussen de verschillende steunmaatregelen van de gemeenten (Solarclick, NRClick, netwerk van EPB-adviseurs, enz.) te verzekeren en om hen aan te moedigen een echte renovatiestrategie voor hun grondgebied uit te werken en te implementeren, zal er een begeleidingsnetwerk voor gemeenten worden ontwikkeld onder leiding van Leefmilieu Brussel.</p> <p>Deze begeleiding zal worden opgesplitst in twee hoofdonderdelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de ondersteuning van de gemeenten bij hun inspanningen om hun eigen gebouwen te renoveren; - de ondersteuning van de gemeentelijke ambtenaren die betrokken zijn bij procedures voor stedenbouwkundige vergunningen om hun vaardigheden in overeenstemming te brengen met de duurzaamheidsvereisten (zie fiche nr. 2 'Eisen en verplichtingen in verband met de duurzaamheid van gebouwen'). <p>Dit netwerk zal het mogelijk maken om:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informatie en beste praktijken (procedures, methodologieën, resultaten van experimenten, nieuwe technologieën, technische clausules, specificaties, opleidingen, enz.) uit te wisselen. - De gemeenschappelijke behoeften voor specifieke instrumenten of problemen te identificeren. - Oplossingen voor te stellen om het potentieel voor energiebesparingen en hernieuwbare energieproductie in gemeentelijke gebouwen maximaal te benutten. - Ervoor te zorgen dat zij zich inzetten voor de maatregelen die de regionale energie- en klimaatautoriteiten treffen door hen te raadplegen en door het voeren van een duidelijke, consistente en continue communicatie. - Een denkoefening over het systeem van de gemeentelijke bouwpremies te houden, zodat voor een betere samenhang met de gewestelijke energie- en duurzaamheidsdoelstellingen gezorgd kan worden (zie fiche nr. 3 'Het mechanisme van de energiepremies herzien'). <p>Er zal overleg met de gemeenten moeten worden georganiseerd om hun behoeften nauwkeuriger in kaart te brengen. In deze eerste fase zal ook de status van dit nieuwe</p>

	<p>netwerk bepaald moeten worden.</p> <p>Daarnaast zal dit overleg de gelegenheid bieden om met de gemeenten te bespreken welke ondersteunende rol zij eventueel kunnen spelen in het kader van werkgroepen per wijk.</p>	
Andere relevante actoren	De gemeenten, Brulocalis	
Tussentijdse doelstellingen	Periode	Beschrijving
	Strategieperiode 1 (2019 - 2024)	Het gezamenlijke netwerk van gemeenten en LB wordt opgericht
	Doelstelling 2030	De gemeenten en het Gewest werken gecoördineerd samen aan de renovatie van gebouwen.
	Doelstelling 2050	
Achtergrond - LKEP-maatregel	NVT	
Interactie met andere fiches	<p>Fiche nr. 1 - De eisen en verplichtingen versterken op het gebied van energieprestaties</p> <p>Fiche nr. 2 - Eisen en verplichtingen in verband met duurzaamheid invoeren</p> <p>Fiche nr. 3 - De voorbeeldfunctie van de overheid versterken</p> <p>Fiche nr. 20 - Een uniek loket voor de begeleiding van professionals opzetten</p>	

24.	De professionals opleiden
Maatregelcategorie	Opleiding
Doelgroep(en)	Opdrachtgevers, ontwerpers en bouwbedrijven
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Alle
Doelstelling van de maatregel	De professionals uit de bouwsector rond duurzaam bouwen opleiden
Beschrijving van de maatregel	<p>De opleiding van de professionals uit de bouwsector die actief zijn op de Brusselse markt, ongeacht of dat nu is op het niveau van het ontwerp of de uitvoering, moet hen de nodige vaardigheden bijbrengen om ervoor te zorgen dat de renovatie van de Brusselse gebouwen voldoet aan de door het Gewest vastgestelde milieuprestatieniveaus.</p> <p>Daartoe is het noodzakelijk om de toegang van de verschillende professionals op de Brusselse markt tot volledige en relevante opleidingen te bevorderen en om ervoor te zorgen dat deze vaardigheden vanaf het basisonderwijs worden verworven en gedurende de gehele beroepspraktijk gehandhaafd blijven.</p> <p>1. <u>De inhoud van bouwopleidingen in de richting van duurzaam bouwen oriënteren</u></p> <p>De basisopleidingen in de bouw moeten elke professional in staat stellen de nodige vaardigheden te verwerven om duurzame renovatie te begrijpen.</p> <p>Om de programma's van deze basisopleidingen in de juiste richting te oriënteren, zal een samenwerking met de Federatie Wallonië-Brussel en de Vlaamse Gemeenschap worden opgezet. De Facilitator opleidingen zal zijn technische competenties aanbieden om samen te werken bij het aanpassen van de inhoud van de cursussen van de studenten in het kwalificerend onderwijs en het hoger en universitair onderwijs (architecten, ingenieurs, stedenbouwkundigen, enz.), zodat deze overeenkomen met de nieuwe vaardigheden die nodig zijn voor duurzame bouw/renovatie.</p> <p>Het Gewest heeft ook een accreditatiesysteem opgezet voor professionals die betrokken zijn bij de regulering van de energieprestaties van gebouwen. De competenties die vereist zijn voor deze accreditaties, zullen geïntegreerd worden in de gevolgde opleidingen, zodat er geen bijkomende opleiding gevolgd hoeft te worden om deze accreditaties te verkrijgen.</p> <p>2. <u>Het bijscholingsprogramma aanpassen</u></p> <p>Duurzame bouwtechnieken zijn voortdurend in ontwikkeling en daarom is het van essentieel belang om, parallel aan de aanpassing van de cursusprogramma's, voor een doorlopend opleidingsaanbod te zorgen, waarin deze nieuwe technieken worden geïntegreerd. Evenzo moeten werkzoekenden toegang hebben tot de nieuwe vaardigheden die nodig zijn voor de uitvoering van duurzame renovaties. Daartoe zal regelmatig worden samengewerkt met de bevoegde entiteiten.</p> <p>Ook de voortdurende bijscholing van leerkrachten in dienstverband zal door deze actie</p>

	<p>worden beïnvloed.</p> <p>De samenwerking met de opleidingsactoren (BRC Bouw, WTCB, CBBH, ...) zal ook worden voortgezet.</p> <p>3. <u>Informatie over actuele onderwerpen</u></p> <p>De informatieverstrekking aan de professionals gebeurt via een aanbod van seminars waarvan de thema's de technische en/of reglementaire actualiteit en de visie van het Gewest op het vlak van duurzame renovatie zo goed mogelijk volgen.</p>	
Andere relevante actoren	Actoren en operatoren van opleiding en onderwijs (FWB, Vlaamse Gemeenschap, BRC Bouw, Brussel Opleiding, EFPME, Actiris, architectuurscholen, universiteiten, enz.)	
Tussentijdse doelstellingen	Periode	Beschrijving
	Doelstelling 2024	De opleidingsprogramma's die onder de verantwoordelijkheid van het Gewest vallen, worden aangepast.
	Doelstelling 2030	De samenwerking tussen het Gewest, de Federatie Wallonië-Brussel en de Vlaamse Gemeenschap is opgezet.
	Doelstelling 2050	De opleidingen in de bouwsector sluiten aan bij de visie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest op duurzame renovatie.
LKEP-maatregel	Maatregel 19 - Versterken van het onderwijs en de opleidingen in het domein van duurzaam bouwen	
Interactie met andere fiches	<p>Fiche nr. 1 - De eisen en verplichtingen versterken op het gebied van energieprestaties</p> <p>Fiche nr. 2 - Eisen en verplichtingen in verband met duurzaamheid invoeren</p> <p>Fiche nr. 20 - Een uniek loket voor de begeleiding van professionals opzetten</p>	

25.	Een communicatiecampagne over de strategie ter vermindering van de milieu-impact van de bebouwing opzetten, alsook een toolbox rond duurzame renovatie	
Maatregelcategorie	Communicatie	
Doelgroep(en)	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenaars in het BHG (private en openbare sectoren) • In het BHG actieve professionals uit de bouwsector 	
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Alle	
Doelstelling van de maatregel	Over de doelstellingen, eisen en acties communiceren, die worden geïmplementeerd als onderdeel van de strategie om de milieu-impact van bestaande gebouwen te verminderen. De hulpmiddelen voor professionals en particulieren promoten.	
Beschrijving van de maatregel	<p>Voor het welslagen van de maatregelen die in het kader van de renovatiestrategie worden uitgevoerd, zijn er doelgerichte en specifieke communicatieacties nodig met aangepaste schema's voor de verschillende maatregelen.</p> <p>Naast deze specifieke acties wil het Gewest het fundamentele belang van de strategie onderstrepen door een gemeenschappelijke rode draad tussen alle acties te ontwikkelen, gericht op het versterken van de specifieke communicatiecampagnes.</p> <p>Deze 'rode draad'-campagne zal uitgerold worden over een periode van 4 jaar, - een termijn die het mogelijk maakt voor de campagne om een reële impact te hebben op de verschillende doelgroepen. Tijdens deze campagne zal periodiek de nadruk worden gelegd op specifieke acties, afhankelijk van de geïdentificeerde behoeften. Deze campagne zal ook regelmatig worden geëvalueerd.</p> <p>In het verlengde van deze campagne zal de website van Leefmilieu Brussel worden uitgebreid met een 'toolbox voor duurzame renovatie' (zoals het 'ABC des démarches' in het Waals Gewest) om de verschillende doelgroepen (particulieren, mede-eigendommen, ...) te oriënteren in functie van de stappen die ze willen ondernemen (technisch, financieel, administratief, ...). Deze duurzame renovatietoolbox zal de nodige verbanden leggen met bestaande instrumenten (gids duurzame gebouwen, TOTEM, ...).</p>	
Andere relevante actoren	Homegrade, Netwerk Wonen, de 19 gemeenten, de organisaties en federaties van de professionals uit de bouwsector, de gewestelijke besturen	
Tussentijdse doelstellingen	Periode	Beschrijving
	Strategieperiode 1 (2019 - 2024)	<p>Invoering van een overkoepelende campagne specifiek gericht op de renovatiestrategie voor het Brusselse gebouwenpark, inclusief de ontwikkeling van een logo eigen aan de strategie en ambities voor de renovatie van het gebouwenpark.</p> <p>Creatie van een duurzame renovatietoolbox op de website van LB</p>
	Doelstelling 2030	Aanpassing van de communicatiecampagnes van de

	Doelstelling 2050	renovatiestrategie aan de ontwikkeling van de in dit verband geplande maatregelen.
Achtergrond - LKEP-maatregel	NVT	
Interactie met andere fiches	Alle fiches	

IV. ADMINISTRATIEVE VEREENVOUDIGING

26.	Een woningpas invoeren
Maatregelcategorie	Administratieve vereenvoudiging
Doelgroep(en)	Particulieren
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Residentiële gebouwen
Doelstelling van de maatregel	De toegang tot administratieve documenten voor de eigenaars, de besturen en andere potentiële gebruikers zoals gebouwbeheerders en -professionals vereenvoudigen
Beschrijving van de maatregel	<p>De 'woningpas' is een uniek digitaal platform dat de administratieve en technische gegevens (bv. energie, bodemverontreiniging, ...) van een gebouw verzamelt; het kan worden geraadpleegd door de eigenaar (of personen met een volmacht, zoals professionals uit de bouwsector) en, afhankelijk van de documenten, door de bevoegde overheid. Het is bedoeld om het gebouw gedurende zijn hele levensduur te begeleiden.</p> <p>Het doel van deze 'woningpas' is de toegang tot de informatie over de woning voor zowel verhuurders als administraties te vereenvoudigen. Het platform bevat specifieke informatie voor elke woning, die toegankelijk is via een identifier of de identiteitskaart van de eigenaar; verder kan het ook links bevatten naar diverse informatie over bestaande gebouwen en instrumenten (premies, SV/MV, enz.).</p> <p>De pas zou 'de facto' voor elke woning worden gecreëerd (zoals dat met het kadaster gebeurt); het zal bijzonder nuttig blijken bij vastgoedtransacties (verkoop/aankoop/successie/verhuur) of bij werken (renovatie, vergunningsaanvragen, enz.) omdat elke protagonist (bv. notarissen, professionals uit de bouwsector) met toestemming van de eigenaar toegang kan krijgen tot de informatie over de woning. Voorts kan dit platform ook worden gebruikt om vergunningsaanvragen te vergemakkelijken, bijvoorbeeld als unieke toegangspoort voor de kennisgeving van de werken.</p> <p>Om de authenticiteit van de documenten te waarborgen, zou er een duidelijk onderscheid bestaan tussen documenten die door de overheid zijn gevalideerd en documenten die door de eigenaar, de architect of een andere tussenpersoon zijn ingediend.</p> <p>Ook collectieve woningen zullen aan bod komen in het kader van een woningpas die in een tweede fase ontwikkeld zou worden.</p> <p>De opportuniteit om dit instrument uit te breiden naar de tertiaire sector, zal geëvalueerd worden.</p> <p>De pas is in verschillende opzichten van groot belang:</p> <ul style="list-style-type: none"> - formele identificatie van een woning; - centralisatie van alle gegevens en informatie over gebouwen (EPB-certificaat en stappenplan, stedenbouwkundige vergunning, eventuele milieuvergunning, bodemattest, kadastrale gegevens, enz.); - ondersteuning van het correcte gebruik van het gebouw (gebruiksaanwijzing van

	<p>de installaties, attest van periodieke controle van de verwarmingsketel, enz.)</p> <p>Op lange termijn zal de pas gebruikt worden als instrument om bepaalde administratieve aspecten te controleren, zoals het bezit van een PEB-certificaat (of stappenplan) tijdens een transactie of de geldigheid van onderhoudsattesten.</p> <p>Bovendien zal er dankzij de pas ook beter gebruikgemaakt kunnen worden van de gegevens over het gebouw en zullen de door de overheid te ondernemen acties en te formuleren mededelingen om de regionale doelstellingen te verwezenlijken, doelgerichter bepaald kunnen worden.</p>	
Andere relevante actoren	BSE, kadaster: Brussel Fiscaliteit en FOD Financiën (patrimoniale documentatie), CIBG	
Tussentijdse doelstellingen	Periode	Beschrijving
	Strategieperiode 1 (2019 - 2024)	Pas residentiële woning 1.0 - focus op energie
	Doelstelling 2030	<p>Pas residentiële woning X.0 - energie, milieu</p> <p>Pas gebouw (voor collectieve woningen)</p> <p>Niet-residentiële pas 1.0 (indien van toepassing)</p>
	Doelstelling 2050	<p>Elke woning beschikt over een pas die alle informatie over technieken en gebruik bevat.</p> <p>De woningpas dient als unieke toegangspoort voor aanvragen van premies, SV, MV, enz.</p>
Achtergrond - LKEP-maatregel	NVT	
Interactie met andere fiches	<p>Fiche nr. 1 - De eisen en verplichtingen versterken op het gebied van energieprestaties</p> <p>Fiche nr. 14 - Een stappenplan voor residentiële gebouwen invoeren</p> <p>Fiche nr. 27 - De reglementering betreffende de energie-efficiëntie van de gebouwen vereenvoudigen</p> <p>Fiche nr. 28. - Gegevens verzamelen en indicatoren ontwikkelen</p>	

27.	De reglementering betreffende de energie-efficiëntie van de gebouwen vereenvoudigen
Maatregelcategorie	Vereenvoudiging van de regelgeving
Doelgroep(en)	Alle
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Alle
Doelstelling van de maatregel	Het bestaande wet- en regelgevend kader moderniseren en vereenvoudigen
Beschrijving van de maatregel	<p>1. <u>Opzetten van een stedenbouwkundige WG 'over instanties heen' LB/BSE/Gemeenten</u></p> <p>Artikel 98 van het BWRO bepaalt de handelingen en werken die onderworpen zijn aan een stedenbouwkundige vergunning, waarop het besluit van 13 november 2008 tot bepaling van de handelingen en werken die vrijgesteld zijn van een stedenbouwkundige vergunning, van het advies van de gemachtigde ambtenaar of van de medewerking van een architect, uitzonderingen vermeldt. Bij de keuze van de werken die onderworpen zijn aan stedenbouwkundige vergunningen wordt momenteel geen rekening gehouden met eventuele problemen bij de uitvoering van de werken, noch met de mogelijke gezondheidsrisico's in het geval van een slecht ontwerp: zodoende vereist de isolatie van binnenuit geen vergunning, ook al levert dit meer risico's op vochtigheid, condensatie, schimmel en mechanische vernietiging van de baksteen dan de isolatie langs buiten.</p> <p>Bovendien zijn de voorwaarden waaronder deze handelingen en werken zijn toegestaan, vastgelegd in de regionale stedenbouwkundige verordeningen en de gemeentelijke stedenbouwkundige verordeningen. De regels van het Burgerlijk Wetboek definiëren ook de beperkingen die van toepassing zijn op deze handelingen en werken (zoals die met betrekking tot de mede-eigendom). Deze verordeningen, evenals de bepalingen van het Burgerlijk Wetboek, zijn onderworpen aan verschillende interpretaties door gemeentelijke ambtenaren.</p> <p>De rol van de WG zal erin bestaan de werken die onderworpen zijn aan een stedenbouwkundige vergunning, opnieuw te beoordelen en een herziening voor te stellen van bovengenoemd besluit van 13 november 2008 alsook van de stedenbouwkundige voorschriften. Daarnaast zal de WG ook een homogene en pragmatische interpretatie van de regels van het burgerlijk wetboek op het vlak van mandeligheid voorstellen. Ten slotte zal de WG onderzoeken hoe de procedurele aspecten van de verordening betreffende de energieprestaties van gebouwen kunnen worden verbeterd, met name wat betreft het onderwerpen van eenvoudige renovaties aan een procedure die vergelijkbaar is met de procedure die van toepassing is op zware renovaties.</p> <p>2. <u>Een unieke toegangspoort creëren</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Toegang tot één enkel platform dat de na te leven administratieve procedures aangeeft - Eén enkel platform voor de invoering van de vereiste documenten (om te

	voorkomen dat burgers informatie moeten verstrekken die al bekend is bij een andere administratie, zoals vaak het geval is bij kennisgevingen van de aanvang van de werkzaamheden)	
Andere relevante actoren	BSE, Gemeenten, Brulocalis, EasyBrussel, CIBG	
Tussentijdse doelstellingen	Periode	Beschrijving
	2024	De gewestelijke en gemeentelijke stedenbouwkundige verordeningen en het besluit van 1 januari 1996 zoals deze herzien werden om de duurzame renovatie van gebouwen te bevorderen De dematerialisatie geldt als verworven in alle administraties.
	2030	Er wordt één enkel platform opgezet voor de invoering van de documenten die nodig zijn voor een stedenbouwkundige vergunning.
	2050	/
Achtergrond - LKEP-maatregel	Maatregel 1: Wegnemen van de obstakels voor bepaalde werken die gericht zijn op de verbetering van de energie-efficiëntie van gebouwen	
Interactie met andere fiches	Fiche nr. 1 - De eisen en verplichtingen versterken op het gebied van energieprestaties Fiche nr. 23 - De gemeenten begeleiden Fiche nr. 26 - Een woningpas invoeren	

V. DOCUMENTEREN, EXPERIMENTEREN, INNOVEREN

28.	Gegevens verzamelen en indicatoren ontwikkelen
Maatregelcategorie	Documentatie
Doelgroep(en)	Alle
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Alle
Doelstelling van de maatregel	De Brusselse bebouwing sterker documenteren in termen van staat, typologie, bezettings- en verbruiksprofiel, anticiperen op de impact van bepaalde maatregelen en zorgen voor het toezicht op de maatregelen van de strategie door het opstellen van relevante indicatoren
Beschrijving van de maatregel	<p>1. <u>Om de geplande maatregelen ter verbetering van de toestand van de Brusselse gebouwen en ter vermindering van de milieueffecten ervan te verfijnen, zal een aantal aanvullende gegevens worden verzameld en geanalyseerd:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Precieze gegevens over de toestand van de Brusselse woningvoorraad, om het aantal gerenoveerde gebouwen te kennen (met inbegrip van de gebouwen die een eenvoudige renovatie hebben ondergaan), het aantal gebouwen van uiteenlopende leeftijds- en bestemmingstypologieën (mede-eigendommen/eengezinswoningen/appartementen, constructies ingedeeld volgens type van architecturale periode, enz.). Deze gegevens worden verzameld op basis van de energieprestatiecertificaten, waarvan de opstelling verplicht zal worden gemaakt zoals aangegeven in fiche nr. 1 'Energieprestatie-eisen en -verplichtingen'. Verder zullen er ook interessante gegevens gehaald kunnen worden uit de census van 2021. <p>Bovendien zal de centralisatie van alle informatie over gebouwen (kadaster, stedenbouwkundige vergunningen, eventuele milieuvergunningen, ...) op lange termijn een volledig en gedetailleerd overzicht van de residentiële sector mogelijk maken.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nauwkeurige gegevens over het verbruik van bepaalde tertiaire subsectoren door middel van specifieke enquêtes in het kader van de opmaak van energiebalans om de behoefte aan bijkomende maatregelen vast te stellen. De energieauditverplichting die in het kader van de milieuvergunning aan grote verbruikers wordt opgelegd, maakt het eveneens mogelijk om interessante gegevens over een deel van de tertiaire sector te verzamelen; - Nauwkeurigere gegevens over preciaire en kwetsbare huishoudens, waaronder eigenaars die in een preciaire situatie verkeren; - Gegevens over sloop-reconstructies (fiche nr. 33); - Gegevens over begeleide zelfrenovaties (fiche nr. 18); - In het kader van het gewestelijk programma voor circulaire economie en in samenwerking met de gespecialiseerde operatoren (zoals view.Brussels), een nauwkeurige inventaris van de beschikbare arbeidskrachten om de vereiste werkzaamheden uit te voeren, een prognose van de evolutie van deze arbeidskrachten en de impact op de kosten van de werkzaamheden van het in fiche nr. 1 beschreven eisenstelsel;

	<ul style="list-style-type: none"> - Op langere termijn, gegevens over de circulaire stromen in de bouwsector en de bouwmaterialen, gekoppeld aan de TOTEM-tool en het stimuleren van het hergebruik van bouwmaterialen. <p>2. <u>Om de uitvoering van de strategie en de noodzaak om de daarin vervatte maatregelen aan te passen of aan te vullen, zal een indicatordashboard worden opgezet:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicatoren voor de opvolging van de algemene uitvoering van de strategie (aantal uitgevoerde maatregelen, renovatiepercentages per sector, enz.) - Opvolgingsindicatoren die eigen zijn aan de verschillende maatregelen (voortgang van elke maatregel). - Indicatoren voor de impact van de maatregel in het licht van de voor zichzelf vastgelegde doelstellingen (energiebesparingen, aantal gemobiliseerde actoren, enz. volgens de relevante criteria). <p>Bovendien moet in het kader van de maatregelen van de circulaire economie voor de bouwsector het dashboard voor de economische sector van de bouw dat in het kader van het GPCE gerealiseerd werd, voortdurend verbeterd worden om de sociaaleconomische bouwindicatoren te kunnen volgen. Waar een dergelijke koppeling mogelijk en relevant is, kunnen de in het kader van de renovatiestrategie ontwikkelde indicatoren worden aangewend om het uit het GPCE voortvloeiende dashboard van de bouwsector te voeden (met name de bebouwingspijler).</p>	
Andere relevante actoren	BSE, Gemeenten, BISA, Brusselse Fiscaliteit, enz.	
Tussentijdse doelstellingen	Periode	Beschrijving
	Strategieperiode 1 (2019 - 2024)	De gegevens afkomstig van de EPB-certificaten in de residentiële sector worden verzameld en geanalyseerd. De verbruiksgegevens voor specifieke subsectoren als onderdeel van de regionale energiebalans worden verzameld en geanalyseerd.
	Doelstelling 2030	Het Gewest heeft een volledig en accuraat beeld van de residentiële sector door de implementatie van de woningpas.
	Doelstelling 2050	De gegevens over de gebouwen en het duurzaam bouwen in BHG worden op een geïntegreerde en vloeiende manier beheerd.
Achtergrond - LKEP-maatregel	NVT	
Interactie met andere fiches	Alle fiches zijn onderworpen aan een opvolging	

29.	Een renovatielaboratorium, het RenoLab, opzetten
Maatregelcategorie	Innovatie, begeleiding
Doelgroep(en)	Iedereen
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Alle
Doelstelling van de maatregel	<ul style="list-style-type: none"> • De gehele bouwsector en aan de gebruikers van de gebouwen de haalbaarheid van een duurzame renovatie aantonen. • De ter beschikking gestelde instrumenten en de aangewende technieken bij het duurzaam rooveren testen en laten evolueren.
Beschrijving van de maatregel	<p>Om de bouwsector te stimuleren in verband met de haalbaarheid van een duurzame renovatie die de principes van een circulaire economie omvat, moeten er in de eerste plaats gerealiseerde concrete projecten ondersteund en geobserveerd worden.</p> <p>Daartoe zal een laboratorium voor duurzame renovatie van het Brusselse gebouw 'RenoLab' worden opgericht. Dit laboratorium zal het volgende ontwikkelen:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Projectoproepen voor het testen en verder ontwikkelen van de bestaande instrumenten van de renovatiestrategie en de opleiding over deze instrumenten (bv. stappenplan, hulpmiddel voor het circulair ontwerpen, instrument voor het evalueren van de duurzaamheid, enz.) b. Renovatieprojectoproepen met betrekking tot specifieke thema's (materialen, akoestiek, circulair karakter, enz.) of duurzaamheidsdrempels voor renovatieprojecten (bv. kleine renovaties van particulieren) om nieuwe, weinig bekende en innovatieve praktijken te observeren, te analyseren en te verspreiden, enz. c. Acties gericht op specifieke doelgroepen, zoals acties om de renovatie van kleine mede-eigendommen te bevorderen; <p>Dit RENOLAB zal bestaan uit een (permanente) beheersstructuur die beheerd zal worden door Leefmilieu Brussel, die de relevante banden tussen de verschillende actoren en acties tot stand zal brengen en die daarbij de nadruk zal leggen op innovatieve praktijken in de renovatiesector. De verschillende actoren die betrokken zijn bij de renovatie zullen genetwerkt worden (naar het voorbeeld van het kennisplatform renovatie van het Vlaams Gewest) om ervaringen (goede praktijken, innovaties) te delen op het vlak van werking, modellen of implementaties.</p> <p>Innovatieve en succesvolle ervaringen zullen hun weerslag hebben op de gids duurzame gebouwen en zijn verschillende thema's: energie, akoestiek, mobiliteit, water, comfort en gezondheid, impact van de materiaalkeuze, beheer van het gebouw in gebruik, ondersteuning van de bewoners, circulaire economie, enz. (zie fiche nr. 31 'technische hulpmiddelen voor de evaluatie van de duurzaamheid van gebouwen'). De resultaten zullen daarnaast ook op langere termijn worden gevaloriseerd aan de hand van bepaalde</p>

	<p>duurzaamheidseisen (zie fiche nr. 7 'eisen en verplichtingen in verband met de duurzaamheid van gebouwen').</p> <p>De begeleiding van de projectbeheerders is verzekerd.</p>	
Andere relevante actoren	Ontwerpers, bouwbedrijven, overheden, gebruikers van de gebouwen, BSE, ...	
Tussentijdse doelstellingen	Periode	Beschrijving
	Strategieperiode 1 (2019 - 2024)	<p>Het RENOLAB platform/laboratorium wordt getest.</p> <p>De ontwerpers worden begeleid.</p> <p>De projectoproepen worden gelanceerd.</p> <p>De innovatieve praktijken worden geanalyseerd.</p> <p>De actoren worden met elkaar verbonden.</p>
	Doelstelling 2030	<p>De RENOLAB-resultaten worden gepromoot.</p> <p>Dankzij RENOLAB evolueren de praktijken van de bouwsector naar een duurzame renovatie van de Brusselse gebouwen.</p> <p>De bevindingen zijn verwerkt in het referentiesysteem voor duurzame gebouwen (zie fiche duurzaamheidseisen).</p>
	Doelstelling 2050	/
Achtergrond - LKEP-maatregel	Maatregel 21. De innovatie ondersteunen	
Interactie met andere fiches	<p>Fiche nr. 2 - Eisen en verplichtingen in verband met duurzaamheid invoeren</p> <p>Fiche nr. 30 - Het materiaaltechnisch hulpmiddel TOTEM promoten en ontwikkelen</p> <p>Fiche nr. 31 - De technische hulpmiddelen voor het circulair ontwerp van gebouwen promoten en ontwikkelen</p> <p>Fiche nr. 32 - De technische hulpmiddelen voor de evaluatie van de duurzaamheid van gebouwen promoten en ontwikkelen</p>	

30.	Het materiaaltechnisch hulpmiddel TOTEM promoten en ontwikkelen
Maatregelcategorie	(Technische) begeleiding, innovatie
Doelgroep(en)	De professionals uit de bouwsector
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Alle
Doelstelling van de maatregel	De professionals uit de bouwsector helpen om zich bewust te worden van de milieueffecten van gebouwen en om deze te beheersen en zelfs te verzachten
Beschrijving van de maatregel	<p>TOTEM ('TOol for the Total Environmental Impact of Materials') is een methode en instrument waarmee ontwerpers de milieuprestaties van de verschillende componenten van een gebouw kunnen evalueren, vergelijken en optimaliseren en die hen zo helpen bij de keuze van materialen, gebaseerd op de impact gedurende de hele levenscyclus: van de winning van de grondstoffen tot de ontmanteling van de gebouwen, rekening houdend met alle tussenfasen (fabricage van bouwproducten, transport, implementatie ter plaatse en onderhoud tijdens de gebruiksfase van het gebouw).</p> <p>3. <u>Ontwikkelingen van de TOTEM-tool</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - TOTEM is momenteel gebaseerd op generieke gegevens, die een indicatie geven van de 'gemiddelde' impact van een type bouw materiaal. Er wordt dus geen onderscheid gemaakt tussen de verschillende fabrikanten, fabrieken en productieprocessen. <p>De fabrikanten van bouwmaterialen kunnen hun milieu-impactgegevens rapporteren met behulp van een EPD ('Environmental Product Declaration') in de federale B-EPD-databank (voor meer informatie, zie www.b-epd.be). Een specifiek meet- en berekeningsprotocol en een controle door derden garanderen de objectiviteit van de gegevens in de B-EPD-database.</p> <p>Latere versies van de TOTEM-tool zullen voor een koppeling tussen de B-EPD-database en de TOTEM-materiaalbibliotheek zorgen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - TOTEM beoordeelt de milieu-impact van bouwelementen en gebouwen gedurende hun hele levenscyclus. In deze eerste versie van het hulpmiddel wordt alleen rekening gehouden met het verwarmingsverbruik via een vereenvoudigde methode die uitsluitend gebaseerd is op de verliezen door transmissie van de verlieslatende wanden. <p>In de toekomst zal de TOTEM-tool de berekeningsmethode van de EPB (of minstens de resultaten van deze berekeningen) integreren om een consistente en nauwkeurigere inaanmerkingneming van het energieverbruik tijdens de gebruiksfase van het gebouw te garanderen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gezien de verwachte groei in het gebruik van tools van het BIM-type ('Building Information Model') door de bouwsector, zullen de capaciteiten en functionaliteiten voor het importeren van een digitaal model dat via een BIM-module wordt gemodelleerd, nog verder worden uitgebreid.

- TOTEM zal zijn benadering van renovaties verfijnen, waarbij rekening gehouden zal worden met de milieueffecten van de behandeling van het afval veroorzaakt door de materialen die tijdens de renovatiewerkzaamheden uit het gebouw verwijderd en afgevoerd werden. Bovendien zal de methode verder moeten worden uitgebreid dan de binaire aanpak ('bestaande/behouden' status en 'nieuwe' status) om het gebruik van hergebruikte materialen volledig te valoriseren.
- In de toekomst zal TOTEM ook rekening houden met het potentieel voor hergebruik van een bouwelement en assemblages en bevestigingsmiddelen in de LCA-methodologie teneinde de algemene milieuprestaties van het element (of gebouw) in kwestie te verbeteren.

4. Inzet van het TOTEM-systeem

Op korte termijn:

Vrijwillige acties om het effectieve gebruik van het TOTEM-instrument te stimuleren:

- Stimulerings- en ondersteuningsacties voor het gebruik van het TOTEM-instrument opzetten (helpdesk, oproep tot het indienen van projecten en andere acties via RENOLAB);
- Feedback verzamelen over het gebruik van de tool om de methode en het IT-hulpmiddel te verbeteren (supervisie via RENOLAB);
- Voor publieke en private projectmanagers: het gebruik van het TOTEM-instrument bevorderen in de specificaties van dienstverleningscontracten voor de benoeming van een projectauteur;
- In het kader van de voorbeeldfunctie van de overheid en de uitvoering van actie 112 van het lucht-klimaat-energieplan: een financiële steun (premie, ...) en/of een versterkte begeleiding voorzien voor bouw- en renovatieprojecten van openbare gebouwen.

Op middellange termijn:

- Voorbeeldfunctie van de openbare opdrachtgevers: bouw of renovatie van een gebouw > 1.000 m²:

De verplichting opleggen om de milieueffecten van het project te bepalen en de verplichting om verschillende varianten van een project te vergelijken teneinde dit te optimaliseren. Deze vergelijking zou gemaakt worden op het niveau van de bouwelementen (bijvoorbeeld: voor de 5 bouwelementen met de grootste impact). Er zou geen drempelwaarde voor het milieueffect worden opgelegd.

- Een denkoefening houden over de haalbaarheid en de gevolgen van het vaststellen van maximaal toelaatbare milieueffectdrempels (nieuwbouw/renovatie) en een diepgaande studie uitvoeren om de steeds strengere eisen te bepalen naarmate we dichterbij 2050 komen. Deze denkoefening en diepgaande studie zouden kunnen leiden tot de ontwikkeling van een nieuwe reglementering met een algemene milieuscoredrempel en aanvullende drempels (omkeerbaarheid, enz.). De haalbaarheidsanalyse en de vaststelling van drempels moeten gebaseerd zijn op theoretische studies, feedback van de bouwsector, de resultaten en de beoordeling van de

	verplichting die in de periode 2024-2030 aan de openbare opdrachtgevers (gebouwen > 1.000 m ²) wordt opgelegd, en moeten aangevuld worden met een benchmarking van de situatie in de buurlanden.	
Andere relevante actoren	De andere gewesten en de federale overheid (FOD Volksgezondheid)	
Tussentijdse doelstellingen	Periode	Beschrijving
	Periode 2019 - 2024	1) De 5 belangrijkste ontwikkelingen van het TOTEM-systeem (methode en IT-tool) zijn afgerond. 2) Het mechanisme van verplichte vergelijkingen van constructievarianten voor de openbare opdrachtgevers: bouw of renovatie van een gebouw > 1.000 m ² (verplichte toepassing tussen 2025 en 2030) is ingevoerd.
	Doelstelling 2030	De openbare opdrachtgevers passen systematisch en correct de verplichting toe om bouwvarianten voor nieuwbouw- of renovatieprojecten voor gebouwen > 1.000 m ² met elkaar te vergelijken.
	Doelstelling 2040	De openbare opdrachtgevers houden zich aan de opgelegde milieueffectdrempels. De opdrachtgevers passen systematisch en correct de verplichting toe om bouwvarianten voor nieuwbouw- of renovatieprojecten voor gebouwen > 1.000 m ² met elkaar te vergelijken.
	Doelstelling 2050	De opdrachtgevers houden zich aan de opgelegde milieueffectdrempels.
Achtergrond - LKEP-maatregel	Maatregel 20. De technische referenties en de hulpmiddelen ontwikkelen die ter beschikking worden gesteld aan professionals uit de duurzame bouwsector Maatregel 47: Duurzame producten promoten	
Interactie met andere fiches	Fiche nr. 2 - Eisen en verplichtingen in verband met duurzaamheid invoeren Fiche nr. 3 - De voorbeeldfunctie van de overheid versterken Fiche nr. 7 - Het mechanisme van de energiepremies herzien Fiche nr. 29 - Een renovatielaboratorium, het RenoLab, opzetten Fiche nr. 32 - De technische hulpmiddelen voor de evaluatie van de duurzaamheid van gebouwen promoten en ontwikkelen	

31.	Technische hulpmiddelen voor het circulair ontwerp van gebouwen promoten en ontwikkelen
Maatregelcategorie	(Technische) begeleiding, innovatie
Doelgroep(en)	Architecten, opdrachtgevers, studiebureaus, materiaalproducenten, ...
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Alle
Doelstelling van de maatregel	Professionals in de bouwsector helpen om, in een visie van een circulaire economie, rekening te houden met het hergebruik en het omkeerbare/modulaire en demonteerbare ontwerp van gebouwen gedurende de hele levenscyclus van het gebouw en zijn componenten en materialen.
Beschrijving van de maatregel	<p>Om de circulaire economie in de bouwsector te begrijpen, is het BHG betrokken bij het project H2020 BAMB ('Buildings As Materials Banks'), dat gericht is op innovatie in termen van renovatie of nieuwbouw, waarbij het gebouw wordt beschouwd als een bank van waardevolle materialen. De hoofdlijnen van het onderzoek zijn: 1) het ontwerpen van gebouwen door de integratie van de omkeerbaarheidsdimensie; 2) het hergebruiken van de materialen; 3) het communiceren en het uitwisselen van informatie tussen de verschillende aanwezige stakeholders.</p> <p>In het kader van dit project zullen de volgende acties worden ondernomen:</p> <p>1. Voortzetten van de in gang gezette ontwikkelingen binnen het BAMB-project</p> <p>De komende jaren wil het BHG de operationele uitwerking van binnen het BAMB-project ontwikkelde innovatieve oplossingen stimuleren en voortzetten, met het oog op het bereiken van de volgende technische instrumenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De materiaalpaspoorten (of 'materials passports') die de ontwikkeling van een computerinterface (online platform) en databases omvatten. De materiaalpaspoorten bestaan uit een reeks gegevens die in praktische termen beschrijft, hoe de waarde van de materialen geheel of gedeeltelijk kan worden teruggewonnen, rekening houdend met de geschiedenis van het vroegere gebruik en de context waarin het materiaal in kwestie is geplaatst. - De hulpmiddelen voor het ontwerpen en beoordelen van de omkeerbaarheid van gebouwen, met name software om het transformatiepotentieel van een bestand of toekomstig gebouw te bepalen ('Transformation capacity tool') en om het hergebruikpotentieel van bestaande of toekomstige bouwmaterialen te bepalen ('Re-use potential tool'), alsook de bijbehorende technische en wetenschappelijke teksten. - Een protocol voor de implementatie van het omkeerbare ontwerp; - De circulaire bouwevaluatietool ter ondersteuning van de besluitvorming ter zake ('Circular Building Assessment tool'), gebaseerd op een methodologie om de productiviteit van de hulpbronnen voor nieuwe en bestaande gebouwen te beoordelen, gebaseerd op materiaalkeuzes en ontwerpbeslissingen. Het ondersteunt een beter ontwerp ter verbetering van het potentieel voor

	<p>hergebruik en transformatie in de verschillende fasen van de levenscyclus van het gebouw (ontwerp, bouw, beheer en onderhoud, renovatie, ontmanteling), met inbegrip van de milieu- en financiële beoordeling.</p> <p>De voortzetting van deze ontwikkelingswerkzaamheden zal een aanvulling vormen op de ontwikkelingen van het TOTEM-systeem.</p> <p>2. <u>De instrumenten verspreiden en de effectieve implementatie ervan analyseren</u></p> <p>Deze technische instrumenten zullen getest worden via het RENOLAB (begeleiding bij het gebruik van de instrumenten, oproep tot het indienen van projecten rond 'circulaire gebouwen', ...) en, indien nodig, ondersteund door incentives (premie, subsidie via een oproep tot het indienen van projecten, ...). Deze experimenten zullen het mogelijk maken ze aan te passen aan de realiteit van de bouwwereld, hun bekendheid te vergroten en hun 'gebruiksvriendelijkheid' te verzekeren.</p> <p>3. <u>Opleggen van criteria inzake circulair ontwerp/aanpasbaarheid voor vastgoedprojecten</u></p> <p>Zoals uitgelegd in fiche nr. 1 'Duurzaamheidseisen' zal de reflectie leiden tot de ontwikkeling van regelgeving die een aanvulling vormt op de EPB-reglementering, met inbegrip van drempels voor 'omkeerbaarheid' en 'aanpassingsvermogen/flexibiliteit' voor nieuwe vastgoedprojecten. Deze drempels zullen opgelegd worden bij de uitvoering van de werkzaamheden die worden opgelegd door de fiche 'Energieprestatie-eisen en -verplichtingen'.</p> <p>Op kortere termijn zullen deze drempels met name in de specificaties van de aanbestedende diensten worden opgenomen.</p>	
Andere actoren	De andere Gewesten voor de banden met TOTEM	
Tussentijdse doelstellingen	Periode	Beschrijving
	Strategieperiode 1 (2019 - 2024)	De BAMB-ontwikkelingen worden uitgevoerd De tools worden gebruikt binnen RENOLAB
	Doelstelling 2030	Oplegging van 'omkeerbaarheids'- en 'aanpasbaarheids-/flexibiliteitsdrempels' voor de OP
	Doelstelling 2050	Oplegging van 'omkeerbaarheids'- en 'aanpasbaarheids-/flexibiliteitsdrempels' voor alle projecten
Achtergrond - LKEP-maatregel	Maatregel 21. De innovatie ondersteunen	
Interactie met andere fiches	<p>Fiche nr. 2 - Eisen en verplichtingen in verband met duurzaamheid invoeren</p> <p>Fiche nr. 29 - Een renovatielaboratorium, het RenoLab, opzetten</p> <p>Fiche nr. 30 - Het materiaaltechnisch hulpmiddel TOTEM promoten en ontwikkelen</p> <p>Fiche nr. 32 - De technische hulpmiddelen voor de evaluatie van de duurzaamheid van gebouwen promoten en ontwikkelen</p>	

32.	Technische hulpmiddelen voor de evaluatie van de duurzaamheid van gebouwen promoten en ontwikkelen
Maatregelcategorie	(Technische) begeleiding
Doelgroep(en)	Opdrachtgevers en ontwerpers (architecten en studie bureaus)
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Alle
Doelstelling van de maatregel	De professionals uit de bouwsector helpen om constructies zo duurzaam mogelijk in stand te houden en de renoveren
Beschrijving van de maatregel	<p>De verspreiding en het gebruik van transversale duurzaamheidsinstrumenten en de geleidelijke toe-eigening ervan door professionals uit de bouwsector zullen bijdragen tot het verbreden van het gezichtsveld tot buiten het energieverbruik.</p> <p>1. <u>Een duurzaamheidskader ontwikkelen</u></p> <p>Een referentiekader voor duurzaamheid is een instrument dat bestemd is voor bouwprofessionals (architecten, openbare en particuliere opdrachtgevers, ...) om hen te helpen bij het ontwerpen/renoveren van duurzame gebouwen (oriënteren, optimaliseren en evalueren). Het bestrijkt veel bredere onderzoeksgebieden dan louter de energie-efficiëntie (zoals akoestiek, waterbeheer, luchtkwaliteit, ...). Het is niet alleen bedoeld om een duurzaamheidsdoelstelling te definiëren in termen van prestaties, maar kan ook gebruikt worden om varianten van een eerste project vanuit een duurzaamheidsperspectief te vergelijken om zo tot een optimaal resultaat te komen.</p> <p>Het referentiekader zal worden ontwikkeld voor opdrachten in woningen, kleine kantoorgebouwen, scholen, zorginstellingen en sportcentra, en in het bijzonder voor openbare opdrachtgevers, die geen commercieel belang hebben bij een internationale erkenning voor duurzaamheid en daarom geen gebruik maken van private labels zoals BREEAM.</p> <p>Bovendien zullen de toekomstige ontwikkelingen van dit referentiesysteem erop gericht zijn de resultaten van het TOTEM-instrument voor de materiaalcomponent, de resultaten van het EPB-instrument voor de energiecomponent en de resultaten van de BAMB-instrumenten voor de circulariteitscomponent te integreren.</p> <p>2. <u>Ontwikkelen van duurzame clausules voor de bestekken</u></p> <p>De moeilijkheid om precieze en doeltreffende clausules op te stellen is een van de grootste obstakels voor duurzame bouw/renovatie (met name voor openbare opdrachtgevers).</p> <p>Het Gewest zal daarom aan de professionals uit de bouwsector duurzame technische clausules voorstellen voor opname in hun bestekken (onder meer ook inzake het circulaire karakter). Deze maatregel kan eventueel ook het onderwerp uitmaken van een supraregionale samenwerking. Er zullen twee soorten technische clausules worden voorgesteld:</p> <p>1. Clausules voor de bestekken van de opdrachten voor diensten om een ontwerper</p>

	<p>(architect of ontwerpteam) aan te wijzen.</p> <p>Deze clausules hebben tot doel duurzaamheid te integreren in de selectie- en gunningscriteria van de opdracht en in het bijzonder de ontwerpers bepaald evaluatie- en onderzoekswerk te laten verrichten om het project te optimaliseren.</p> <p>2. Bepalingen voor het bestek voor opdrachten voor werken</p> <p>In de eerste plaats gaat het om 'technische voorschriften' die de uit te voeren werkzaamheden beschrijven, zodat het bouwbedrijf een kostenraming kan indienen zonder dat er onduidelijkheid bestaat over de interpretatie van het project en de uit te voeren maatregelen.</p> <p>Deze clausules verder ook 'uitvoeringsclausules' omvatten die de voorwaarden voor de uitvoering van het werk (de realisatie van de werf) specificeren waarmee het bouwbedrijf eveneens rekening dient te houden bij het opstellen van zijn offerte.</p> <p>3. <u>De gids duurzame gebouwen bijwerken en voltooiën</u></p> <p>De gids duurzame gebouwen biedt ontwerpers bepaalde technische informatie aan, die uitgewerkt werd door studiebureaus (externe deskundigen) en de thematische departementen van Leefmilieu Brussel. De gids is bedoeld als aanvulling op een aanvulling op het referentiekader voor duurzaamheid. In de gids wordt namelijk de uitvoering van bepaalde technische keuzes voorgesteld en beschreven om te voldoen aan de vooropgestelde ambitie en de criteria en maatregelen die door het duurzaamheidskader zijn geselecteerd.</p> <p>Deze gids zal voortdurend worden bijgewerkt en verbeterd. Parallel hiermee zal worden nagedacht over de evolutie van dit instrument, in het bijzonder over de mogelijkheid om renovatiewerkzaamheden als zodanig te integreren en om de aspecten met betrekking tot materiaalkeuze, hergebruik en omkeerbaar/modulair ontwerp te versterken.</p> <p>4. <u>Het effectieve gebruik van de instrumenten stimuleren (referentiekader voor duurzaamheid, duurzame clausules en gids duurzame gebouwen)</u></p> <p>Er zullen stimulerings- en ondersteuningsacties voor het gebruik van de instrumenten opgezet worden (helpdesk, oproep tot het indienen van projecten en andere acties via RENOLAB). Er zal feedback over het gebruik van de instrumenten worden verzameld om deze te verbeteren (via RENOLAB). Tot slot zal er, in het kader van de voorbeeldfunctie van de overheid, een financiële steun (premie, ...) en/of een versterkte begeleiding worden voorzien voor bouw- en renovatieprojecten van openbare gebouwen die gebruikmaken van het systeem dat is opgezet voor het gebruik van het referentiesysteem voor duurzame gebouwen.</p> <p>5. <u>Reglementaire duurzaamheidsdrempels opleggen</u></p> <p>In overeenstemming met wat is vastgelegd in de fiche 'duurzaamheidseisen en -verplichtingen', zal worden nagedacht over de ontwikkeling van nieuwe regelgeving die tegen 2030 ingevoerd moet zijn.</p>	
Andere relevante actoren	De andere Gewesten voor het referentiekader en de duurzaamheidsclausules	
Tussentijdse	Periode	Beschrijving

doelstellingen	Strategieperiode 1 (2019 - 2024)	Uitvoering van de acties 1, 2 en 3 Voor de gids duurzame gebouwen: begin van de uitvoering van maatregel 4
	Doelstelling 2030	Tenuitvoerlegging van de conclusies van maatregel 5 en de daarmee verband houdende besluiten
	Doelstelling 2050	Tenuitvoerlegging van de conclusies van maatregel 5 en de daarmee verband houdende besluiten
Achtergrond - LKEP- maatregel	Maatregel 5. Invoering van mechanismen voor certificatie en labeling als 'Duurzaam gebouw' Maatregel 20. De technische referenties en de hulpmiddelen ontwikkelen die ter beschikking worden gesteld aan professionals uit de duurzame bouwsector	
Interactie met andere fiches	Fiche nr. 2 - Eisen en verplichtingen in verband met duurzaamheid invoeren Fiche nr. 29 - Een renovatielaboratorium, het RenoLab, opzetten Fiche nr. 30 - Het materiaaltechnisch hulpmiddel TOTEM promoten en ontwikkelen Fiche nr. 31 - De technische hulpmiddelen voor het circulair ontwerp van gebouwen promoten en ontwikkelen	

33.	De ontmanteling van gebouwen begeleiden en het afbraakafval valoriseren
Maatregelcategorie	(Technische) begeleiding, reglementering
Doelgroep(en)	Opdrachtgever (publiek en privaat) en projectontwikkelaars (architecten en studie bureaus)
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Alle
Doelstelling van de maatregel	De milieu-impact van vastgoedprojecten verminderen, met name door te voorkomen dat de effecten van de energiesfeer naar andere milieudimensies worden overgeheveld
Beschrijving van de maatregel	<p>Het zoeken naar een optimale constructie-oplossing bij de keuze tussen renovatie en afbraak/reconstructie roept technische, energie- en milieuvraagstukken op.</p> <p>Volgens het WTCB verkeert ongeveer 5% van het gebouwenpark in een zodanige staat dat het niet mogelijk is om na renovatie een aanvaardbaar basisresultaat te verkrijgen.</p> <p>Het doel van deze maatregel is om de afbraak-/reconstructieactiviteiten te begeleiden teneinde de totale milieu-impact ervan te verminderen en deze activiteiten te gebruiken als hefboven om de circulaire economie op het gebied van bouwmaterialen te stimuleren.</p> <p>1. <u>De omvang van het fenomeen afbraak/reconstructie evalueren</u></p> <p>Er zal een monitoring van de aanvragen voor stedenbouwkundige vergunningen voor afbraak- en afbraak-/reconstructiewerken worden opgezet. Dankzij deze actie zal het effectieve percentage van de afbraak- en de afbraak-/reconstructieactiviteiten geobjectiveerd kunnen worden.</p> <p>2. <u>De globale milieukostprijs van een afbraak/reconstructie t.o.v. een renovatie kwantificeren</u></p> <p>Leefmilieu Brussel zal een methodologie ontwikkelen om de milieukosten van een afbraak-/reconstructieoperatie te vergelijken met die van een renovatieoperatie.</p> <p>Dit methodologische kader zou, zoals voorgesteld in de WTCB-methodologie, uit drie stappen kunnen bestaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Stap 1:</i> de patrimoniale regels of stedenbouwkundige beperkingen controleren, die een volledige of gedeeltelijke afbraak kunnen verbieden. • <i>Stap 2:</i> de technische staat van het gebouw, de gewenste functionaliteiten (gebruik van de ruimte, brandveiligheid, akoestisch comfort, ...) analyseren en waarde creëren dankzij het renoveren of het vrijmaken van het terrein. • <i>Stap 3:</i> verschillende renovatie- en afbraakscenario's vergelijken op basis van de investeringskostprijs en de totale milieukostprijs via de TOTEM-tool. <p>Er zal worden overwogen om deze vrijwillige aanpak om te zetten in een wettelijke verplichting. Indien van toepassing moet de aanvraag voor een bouwvergunning voor afbraak-/reconstructiewerken vergezeld gaan van het rapport van deze vergelijkende</p>

	<p>analyse.</p> <p>3. <u>Een reglementering opstellen en implementeren die de opstelling van een inventarisatie voorafgaand aan de afbraakwerken verplicht maakt.</u></p> <p>De aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning voor een afbraakwerf omvat de verplichting om voorafgaand aan de afbraakwerken een inventaris op te maken om de verschillende afvalstromen die op de locatie geproduceerd zullen worden, te inventariseren en van een beheerscircuit te voorzien. De belangrijkste doelstellingen zijn een goed beheer van de gevaarlijke afvalstoffen en het stimuleren van recyclage en hergebruik in het licht van een betere kennis van het geproduceerde afval.</p> <p>Deze verplichting zou geleidelijk aan en in opeenvolgende stappen ingevoerd kunnen worden door voor een gefaseerde aanpak te opteren op basis van de vloeroppervlakte van het af te breken gebouw (bijvoorbeeld: verplichting voor gebouwen > 2.000 m², vervolgens verplichting voor gebouwen > 500 m²).</p> <p>4. <u>Een reglementering opstellen en implementeren die op termijn een selectieve deconstructie (via de milieuvergunningen) zal opleggen</u></p> <p>De ontmantelingsactiviteiten zullen zodanig georganiseerd moeten worden dat de herbruikbare elementen effectief worden ontmanteld en gerecupereerd om in een hergebruikcircuit te worden opgenomen. Deze visie contrasteert dus met een klassieke afbraak waarbij de elementen van de constructie vaak samen worden vernietigd, wat het hergebruik van materialen belet en ook de mogelijkheden voor recyclage beperkt.</p> <p>Deze maatregel zal worden geoperationaliseerd en gecontroleerd aan de hand van minimumpercentages van materialen die worden opgevangen door de recycling- en hergebruikcircuits. Voor de bepaling van dit percentage zou er gebruikgemaakt kunnen worden van het 're-use potential tool' van BAMB.</p> <p>Deze reglementering zal in eerste instantie gevolgen hebben voor de overheid en daarna voor de grote private projecten.</p> <p>Dankzij deze actie zullen de hergebruik- en recyclagecircuits versterkt en gedynamiseerd kunnen worden.</p>	
Andere relevante actoren	WG, VG, federale overheid, BSE	
Tussentijdse doelstellingen	Periode	Beschrijving
	Doelstelling 2024	De pre-afbraakinventarissen worden opgemaakt voor alle openbare ontmantelingsprojecten.
	Doelstelling 2030	De pre-afbraakinventarissen worden opgemaakt voor alle ontmantelingsprojecten.
	Doelstelling 2040	Bij de ontmanteling van openbare gebouwen worden alle materialen in het hergebruikcircuit geïntroduceerd.
	Doelstelling 2050	Bij de ontmanteling van gebouwen worden alle materialen in het hergebruikcircuit geïntroduceerd.
Achtergrond - LKEP-maatregel	NVT	

Interactie met andere fiches	Fiche nr. 2 - Eisen en verplichtingen in verband met duurzaamheid invoeren Fiche nr. 30 - Het materiaaltechnisch hulpmiddel TOTEM promoten en ontwikkelen Fiche nr. 31 - De technische hulpmiddelen voor het circulair ontwerp van gebouwen promoten en ontwikkelen Fiche nr. 34 - Een circuit voor het hergebruik van bouwmaterialen ontwikkelen
-------------------------------------	--

34.	Een circuit voor het hergebruik van bouwmaterialen ontwikkelen
Maatregelcategorie	Economische, regelgevende stimulering
Doelgroep(en)	Opdrachtgever (publiek en privaat), projectontwikkelaars (architecten en studiebureaus), bouw-/afbraakbedrijven, hergebruiksactoren (leveranciers/wederverkopers)
Typologie(ën) van betrokken gebouw(en)	Alle
Doelstelling van de maatregel	Ontwikkeling van het circuit voor het hergebruik van bouwmaterialen
Beschrijving van de maatregel	<p>Een zeer actieve bouwsector en een bijna onbestaande productie van primaire grondstoffen op Brusselse bodem: twee belangrijke kenmerken van het Gewest.</p> <p>De bouwsector genereert 628.000 ton afval per jaar, waarvan 91% al selectief wordt ingezameld (inert afval, aarde & stenen, beton, asfalt, baksteen, enz.). Op dit moment zijn er zeer weinig hergebruikactiviteiten voor deze stromen.</p> <p>Ook al zal het Brussels Hoofdstedelijk Gewest nog steeds sterk afhankelijk blijven van geïmporteerde energie en materialen, een soberder verbruik van bouwmaterialen en een betere circulatie van interne stromen zullen deze afhankelijkheid en de daarmee gepaard gaande milieu-impact verminderen.</p> <p>Als eerste stap zal een studie worden gestart om een strategie te bepalen voor de ontwikkeling van kanalen voor het hergebruik van bouwmaterialen. Deze zal de hieronder voorgestelde stappen testen en een actieplan opstellen. Afhankelijk van de aard van deze acties zullen sommige ervan worden uitgevoerd in het kader van het GPCE of de huidige strategie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificatie van bestaande stromen, sectoren, mogelijkheden, actoren en projecten • Identificatie van het type begeleiding dat nodig is (technisch, economisch, enz.) • Identificatie van de hergebruikmaterialen waarvoor certificering vereist is; analyse en, indien nodig, implementatie van certificering voor hergebruikselementen met de relevante belanghebbenden • Integratie van hergebruik in TOTEM • Omkadering van de ontmantelingen van gebouwen en valorisatie van het afbraakafval • Ontwikkeling van een regelgevend kader dat gunstig is voor het hergebruik van materialen: <ul style="list-style-type: none"> - Oplegging van een minimaal gebruiksniveau voor bepaalde hergebruikmaterialen bij bepaalde overheidsopdrachten voor reconstructie - Oplegging, in opeenvolgende fasen, van een minimaal gebruiksniveau van

	bepaalde hergebruikmaterialen in functie van de omvang van de private reconstructieprojecten.	
Andere relevante actoren	HUB, WTCB, CBBH	
Tussentijdse doelstellingen	Periode	Beschrijving
	Doelstelling 2024	De hergebruiksector is bekend.
	Doelstelling 2030	Voor openbare gebouwen gelden er specifieke voorschriften voor hergebruik.
	Doelstelling 2040	Voor heel grote gebouwen gelden er specifieke voorschriften voor hergebruik van materialen.
	Doelstelling 2050	Voor middelgrote gebouwen gelden er specifieke voorschriften voor hergebruik van materialen.
Achtergrond - LKEP-maatregel	NVT	
Interactie met andere fiches	Fiche nr. 2 - Eisen en verplichtingen in verband met duurzaamheid invoeren Fiche nr. 33 - De ontmanteling van gebouwen begeleiden en het afbraakafval valoriseren	