



opération quartiers d'énergie

déc
2024

Bienvenue ! Nous ouvrons notre espace de travail pour œuvrer ensemble à des missions sociétales que personne n'est capable de résoudre seul, dans la discipline ou le domaine qui lui est propre.

La transition énergétique dans les quartiers existants est une de ces missions : les ingénieurs inventent des systèmes intelligents, les pouvoirs locaux élaborent des Plans Chaleur, des Plans Climat et des projets de rénovation urbaine, les économistes travaillent sur une réforme fiscale, les organisations socioculturelles écoutent les besoins des familles vulnérables, et les promoteurs font une offre de logement avec des choix en matière d'énergie. Cependant, lorsque leurs efforts ne s'inscrivent pas dans une seule et même logique, c'est l'impasse ! C'est ce qu'on constate aujourd'hui : entre les plans et leur exécution, il y a un fossé énorme. Pour le combler, nous avons besoin d'un milieu partagé entre différentes disciplines et acteurs depuis lequel concevoir des nouvelles connexions. C'est l'un des plus grands projets créatifs de notre époque. Et c'est à cela que se dédie notre espace de travail.

Dans le cadre de l'OPÉRATION QUARTIERS D'ÉNERGIE, nous nous appuyons sur des recherches comparatives internationales et de nombreuses expériences locales en Flandre, à Bruxelles et ailleurs. Celles-ci explorent différentes approches visant à la transition énergétique de nos quartiers existants. Cette exposition présente les travaux en cours et, sur cette base, définit sept fronts d'action concomitants pour les « quartiers d'énergie ». Ensemble, ils forment un cadre de mise en œuvre qui relie les progrès techniques aux avancées sociales, juridiques, financières et politiques.

Ce programme d'actions n'est toutefois pas terminé. Prenez un carnet et un stylo ! Nous le réécrivons fin février sur la base de vos amendements et compléments pour le présenter sous forme de proposition commune aux responsables politiques, aux différents secteurs et aux citoyens. Le temps d'une initiative organisée à partir d'un milieu partagé est venu.

L'opération, c'est maintenant !



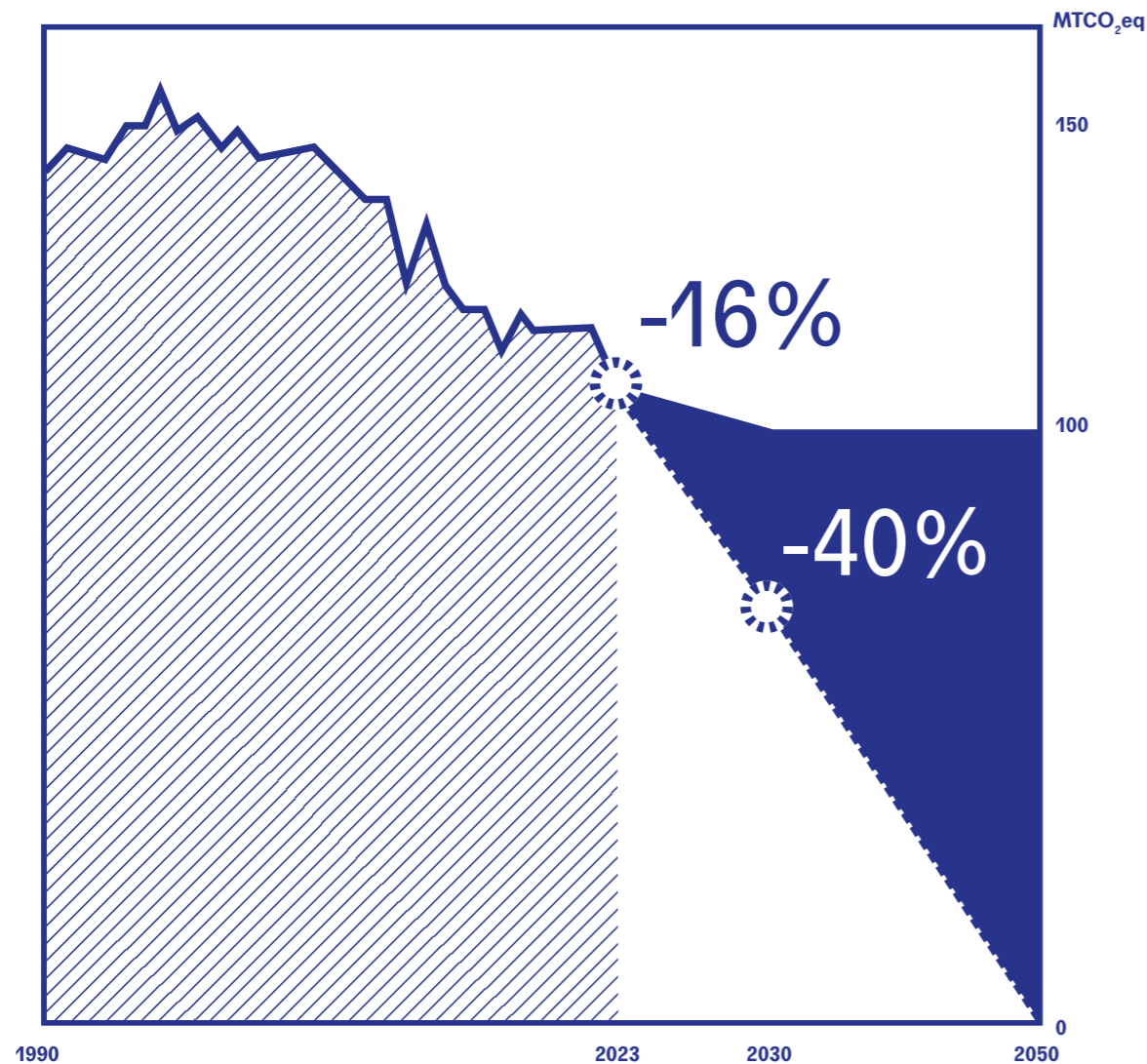
D'une transition énergétique maison par maison qui se heurte à ses limites...

« Winners vs. losers », Gent Muide-Meulestede
© Bob Van Mol



Nous sommes face à un défi gigantesque : réduire à zéro les émissions de CO₂ et autres gaz à effet de serre. À cet égard, l'environnement bâti (existant) a un rôle considérable à jouer.

Évolution des émissions de gaz à effet de serre en Belgique (-16% depuis 2020) et écart entre les perspectives si nous poursuivons la politique actuelle et les objectifs fixés (d'ici 2050)



36%

de l'ensemble des émissions en rapport avec l'énergie dans l'UE sont liés aux bâtiments

40%

de l'énergie consommée dans l'UE sont destinés aux bâtiments

75%

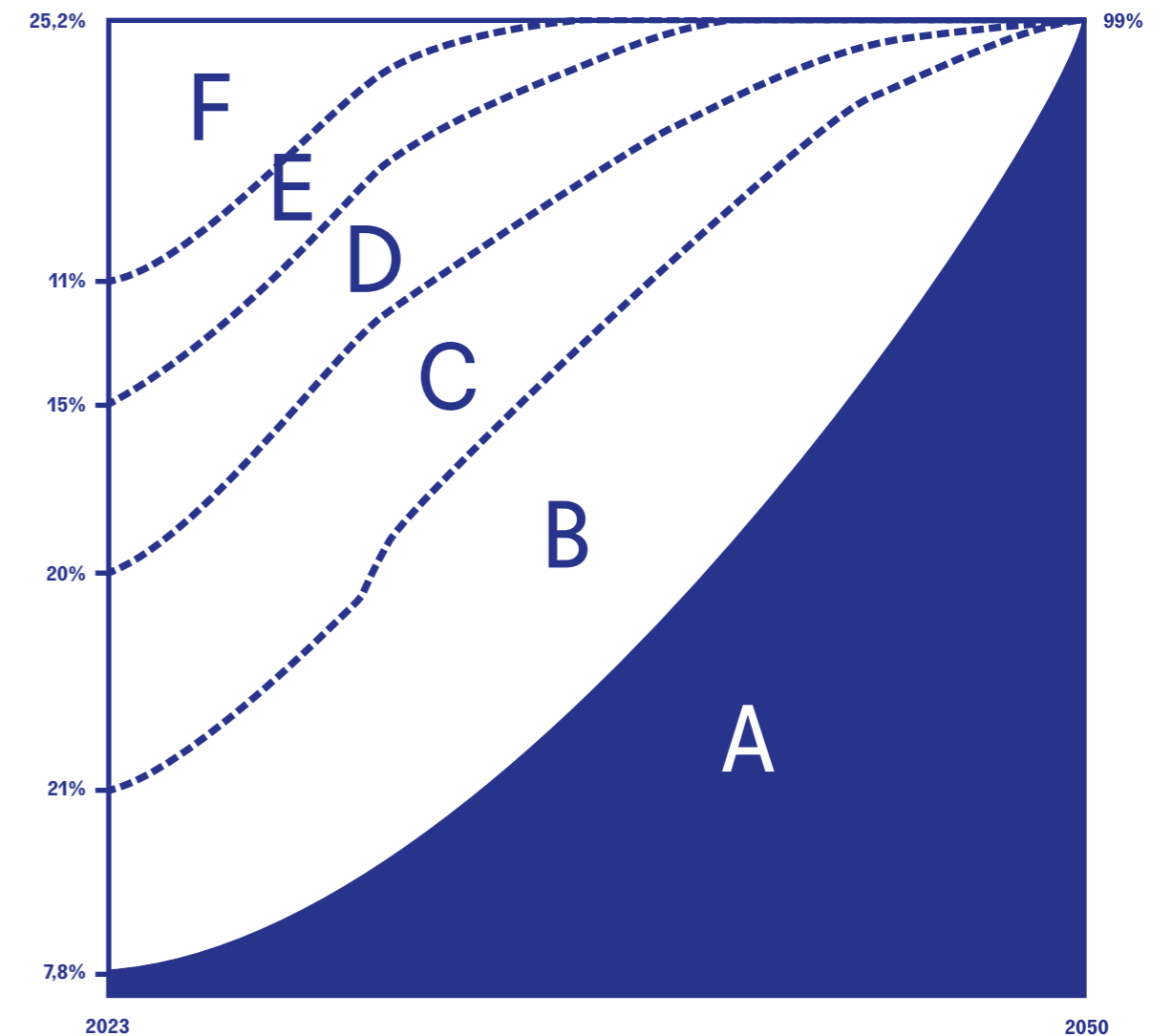
des bâtiments existants dans l'UE sont insuffisamment performants

16%

de la consommation primaire d'énergie des habitations dans l'UE doivent être réduits d'ici 2030

L'approche actuelle de rénovation, qui s'effectue maison par maison, est trop lente. Par ailleurs, le passage à un chauffage sans énergie fossile n'est pas suffisamment avancé.

Répartition actuelle des labels PEB en Flandre (à gauche) et chemin de suivi permettant de mesurer les avancées réalisées par le législateur



4%

des habitations en Belgique possèdent un label A (7% en Flandre, 2% en Wallonie, 1% à Bruxelles)

1%

ou moins – c'est le pourcentage d'habitations belges rénovées annuellement, au lieu des 3% requis

9%

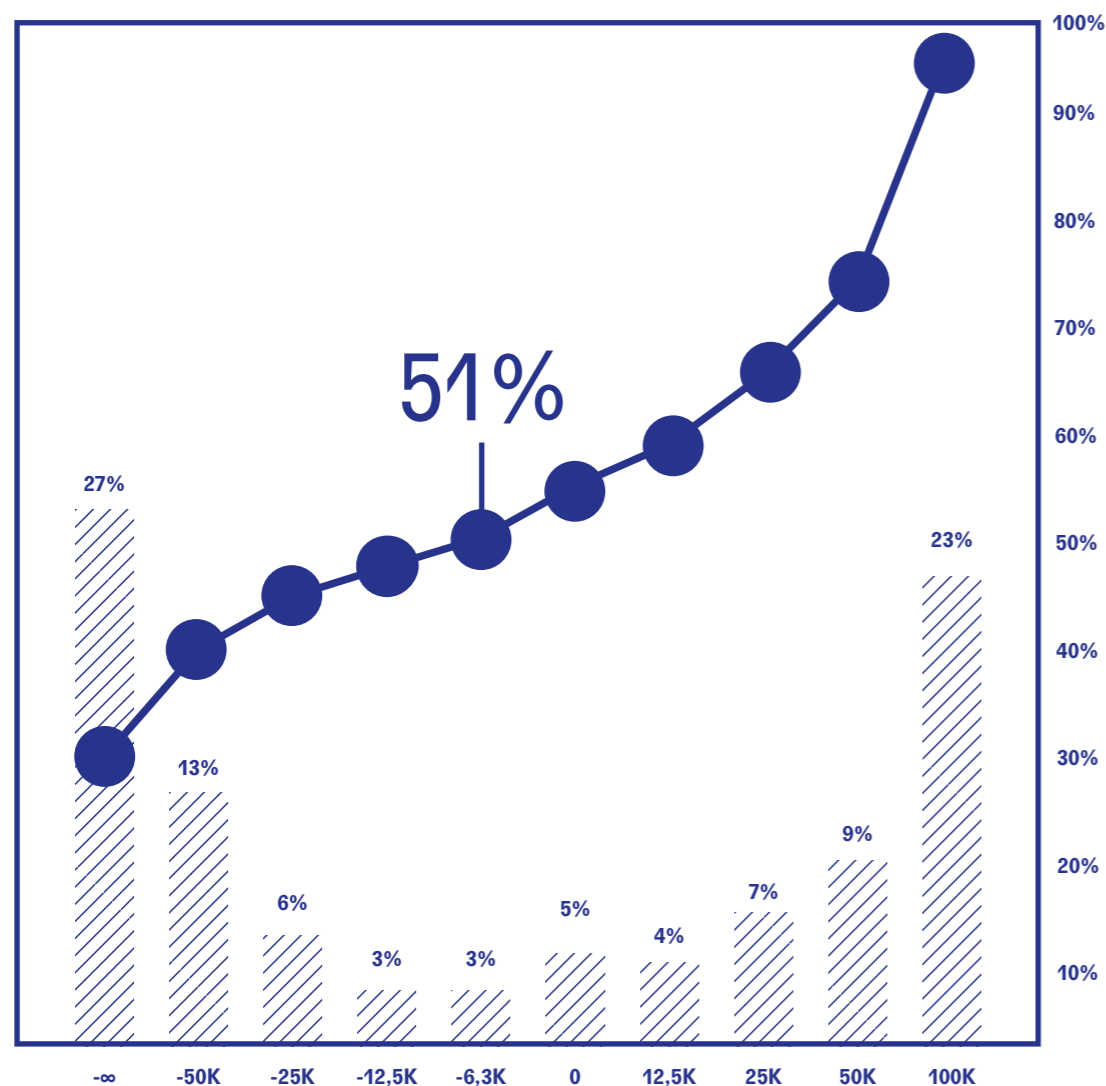
des besoins en chauffage et climatisation des bâtiments belges sont couverts par des systèmes utilisant des énergies non fossiles

471

habitations devraient être rénovées chaque jour en Belgique

En outre, cette approche n'implique pas automatiquement ceux qui en ont le plus besoin. La transition énergétique menace même d'agrandir le fossé social.

Répartition en valeurs absolues (histogramme) et cumulatives (ligne) du nombre de propriétaires en Flandre présentant un certain déficit ou excédent financier pour une rénovation énergétique (sans rénovation de confort)



51%

des propriétaires en Flandre ne disposent pas des moyens de financer une rénovation énergétique (50% en Wallonie, 39% à Bruxelles)

4%

des propriétaires en Belgique peuvent se satisfaire des primes actuelles pour la rénovation énergétique

20%

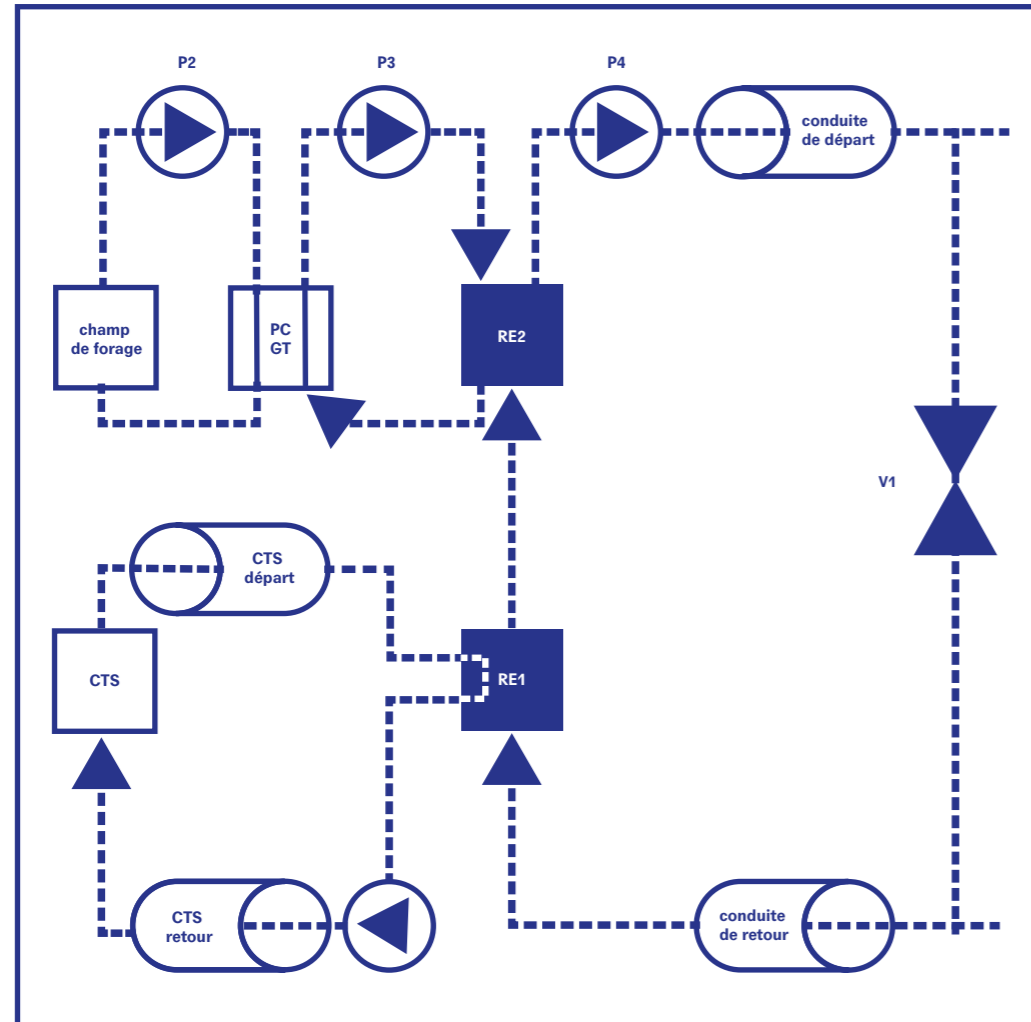
des ménages belges se trouvent en situation de précarité énergétique

65%

des primes à l'énergie sont octroyées à des ménages qui pourraient également rénover sans recevoir de primes

... à la promesse d'une approche par quartier

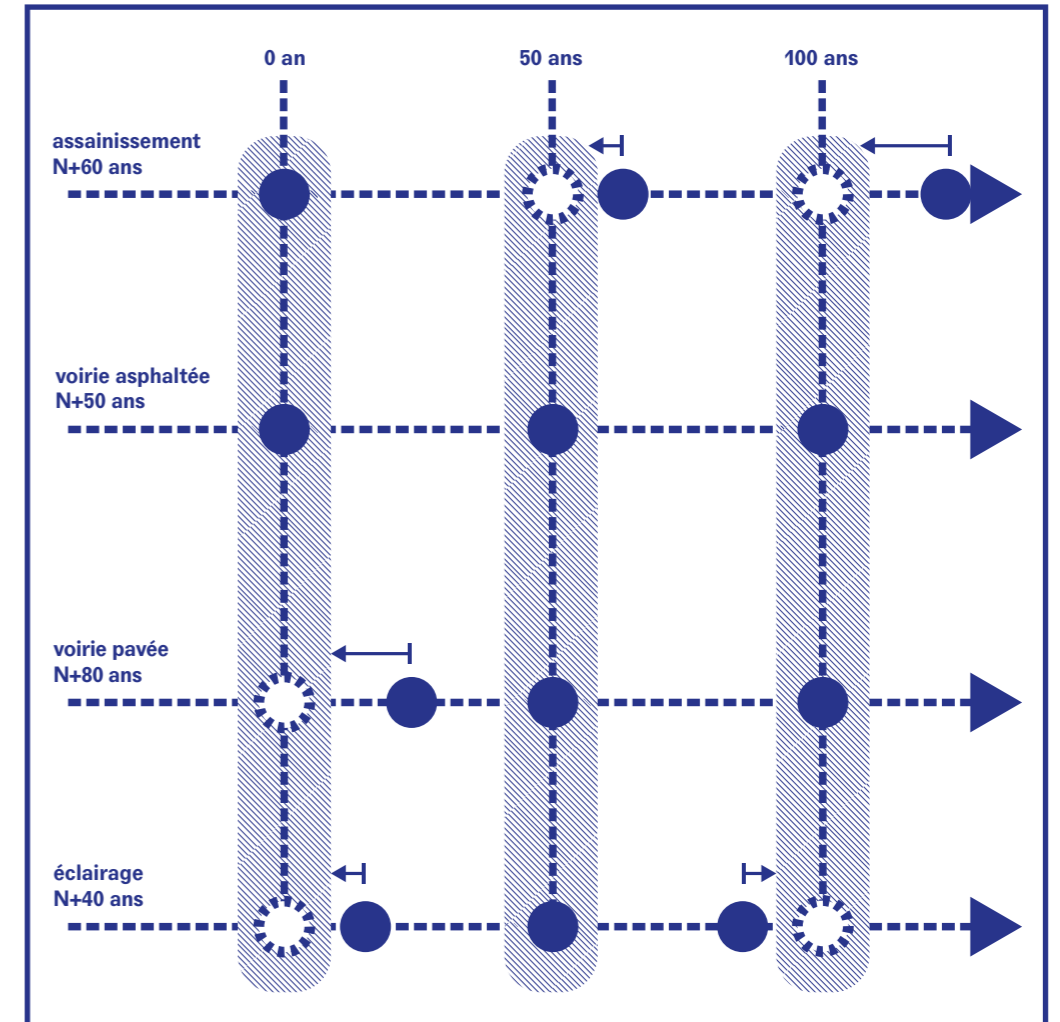
Une approche par quartier est énergétiquement plus efficace.



Plusieurs sources locales de chauffage peuvent être reliées entre elles dans un seul système à l'échelle du quartier. Cela permet à tout moment d'exploiter la source la plus efficace. Les consommateurs de chauffage et de refroidissement peuvent s'équilibrer entre eux. De plus, un système collectif requiert moins de capacité tampon par entité consommatrice, ce qui limite les pertes thermiques. L'électricité, elle aussi, peut être échangée et stockée localement, de sorte que la quantité passant par le réseau régional est réduite.

Le schéma hydraulique montre la production de chauffage du complexe De Schipjes à Bruges (BE) où une combinaison de géothermie, de panneaux solaires thermiques et de pompes à chaleur air-eau fournissent un équilibre énergétique optimal.

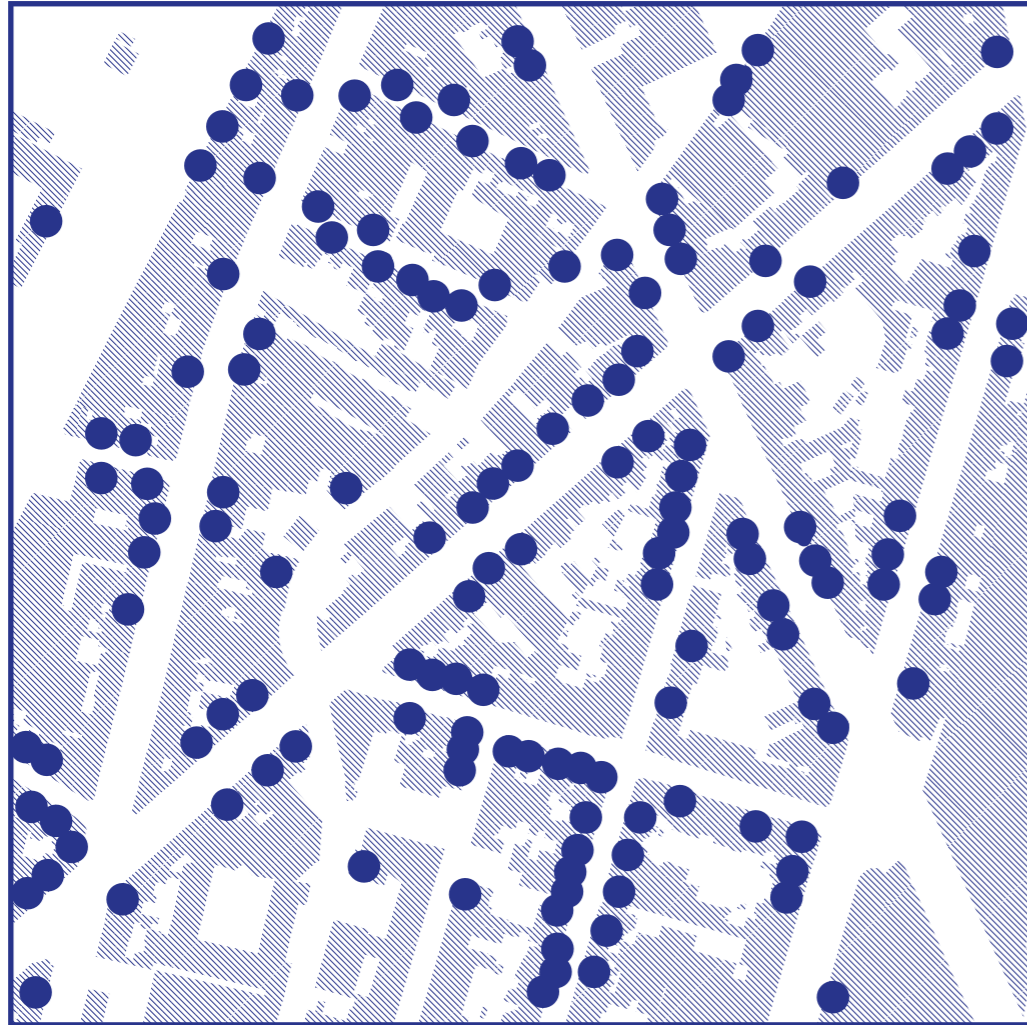
L'approche par quartier coûte moins cher.



Un investissement collectif unique est plus intéressant que plusieurs petits et permet d'investir dans des systèmes jouissant d'une durée de vie plus longue. S'ils coûtent plus cher au départ, ils s'avèrent plus économiques à long terme. De plus, certaines mesures peuvent être exécutées en même temps, comme l'aménagement d'un réseau de chaleur, le remplacement de l'égouttage ou l'adaptation de la voirie au changement climatique. Les coûts tels que ceux de travaux de voirie ou les frais administratifs ne doivent ainsi être supportés qu'une seule fois.

À Leiden (NL), les cycles suivant lesquels les investissements dans l'espace public ont lieu sont synchronisés entre eux ; le fait d'exécuter les travaux simultanément y représente une économie de 30%.

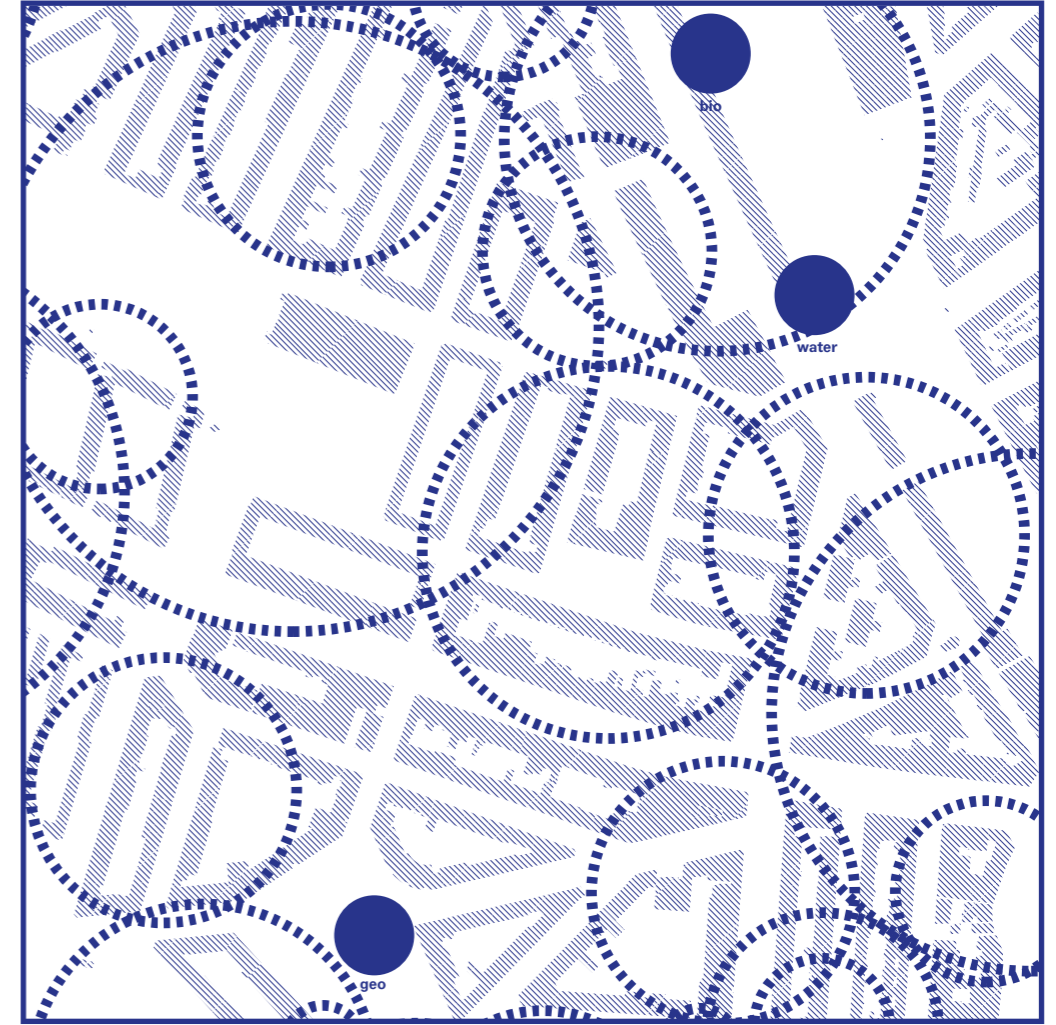
L'approche par quartier est plus inclusive.



Dans un immeuble d'appartements, une rue, un îlot ou un quartier, les habitants ont toutes et tous des origines et des souhaits très divers. Certains sont locataires, ne disposent pas du temps ou des moyens de passer eux-mêmes à la transition énergétique, ou n'ont pas la place pour installer des panneaux solaires ou une pompe à chaleur. Dans le cadre d'une approche collective, nous pouvons nous focaliser sur l'accompagnement de ces personnes, que ce soit par un soutien ciblé ou en les orientant vers des systèmes d'énergie collectifs.

La carte identifie les bâtiments à consommation d'énergie élevée, à pertes thermiques importantes et à risque élevé de précarité énergétique dans le Quartier Nord de Bruxelles (BE). Un quartier tel que celui-là requiert une approche inclusive et collective.

L'approche par quartier permet l'intégration et le sur-mesure.



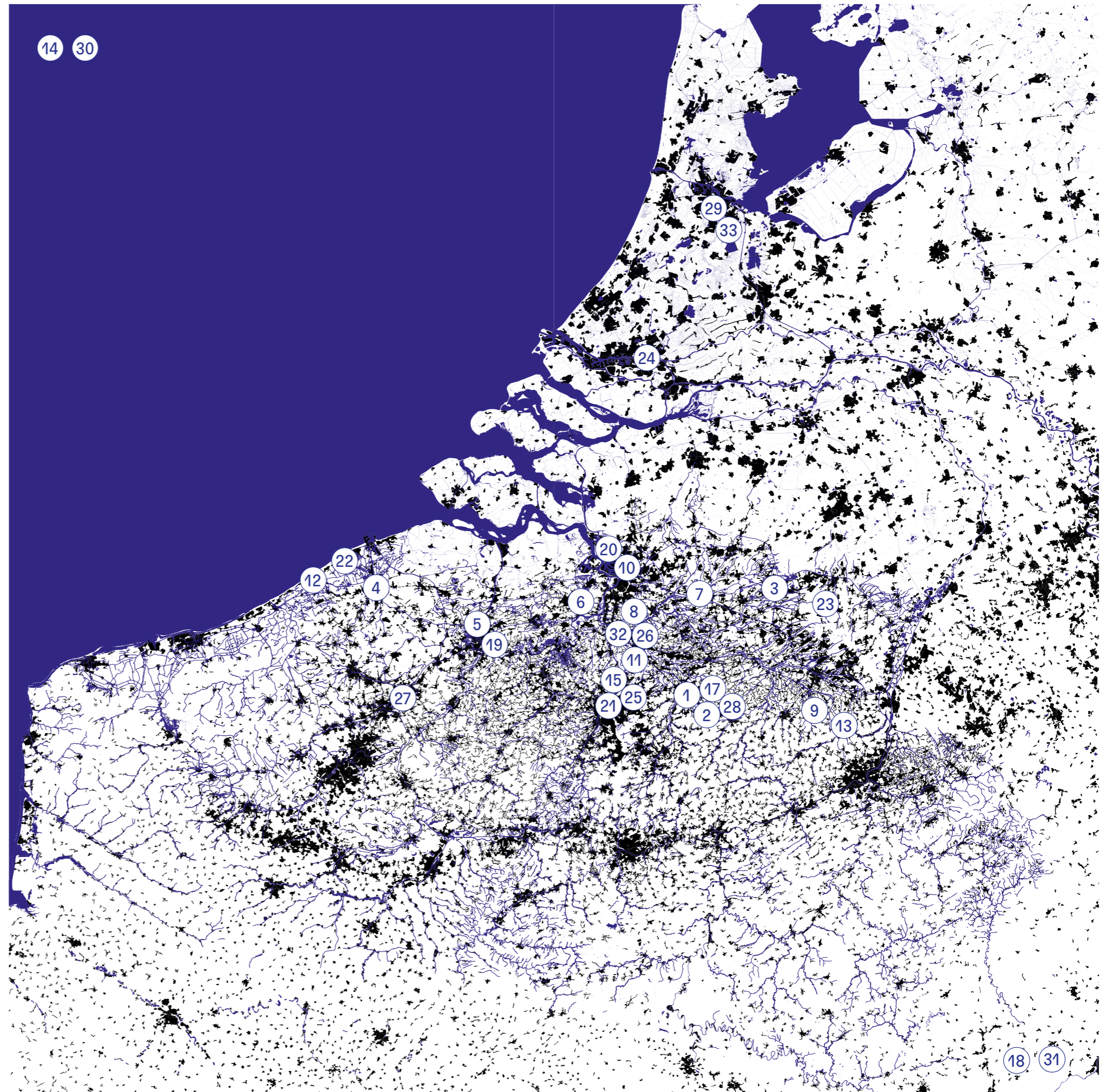
Un quartier est plus que la somme des briques, matériaux d'isolation, systèmes énergétiques et autres infrastructures. C'est un milieu de vie et une collectivité présentant des caractéristiques, des défis et des ambitions spécifiques. Contrairement aux règles et stimuli génériques, une approche collective à l'échelle d'un quartier permet de faire du sur-mesure. En continuant à développer les spécificités, les réseaux sociaux et les dynamiques locales, les investissements dans la transition énergétique et climatique deviennent un levier du projet d'avenir plus large du quartier.

Dans le quartier Bospolder-Tussendijken à Rotterdam (NL), le potentiel de sources de chaleur locales est croisé avec les réseaux sociaux existants. Tous deux sont des éléments du projet d'avenir intégré BoTu 2018-2028.

De plus en plus de tests pour les quartiers d'énergie...

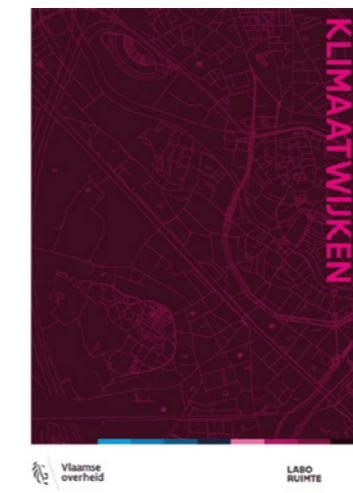
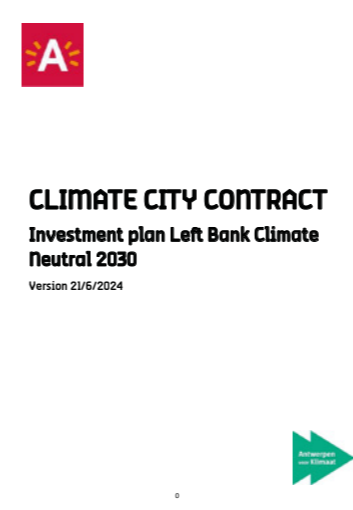
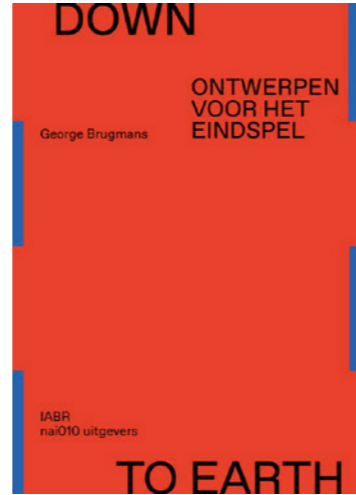
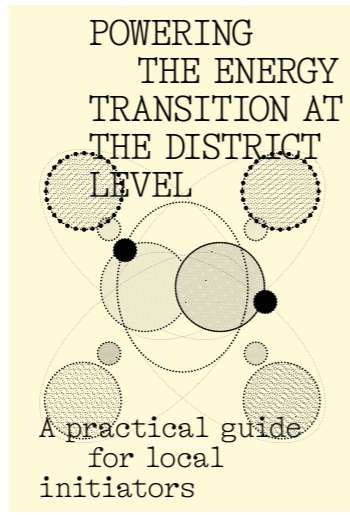
La carte montre le nombre croissant de « Quartiers d'énergie » dans notre Eurodelta. Les organisations en réseau, les centres d'expertise et les organes consultatifs plaident en faveur de solutions collectives et ancrées au niveau local. Les administrations, promoteurs et coopératives citoyennes en testent des éléments dans la pratique à l'échelon local. Ils n'abordent pas cette approche intégrée et collective selon un point de vue idéologique. C'est un choix pragmatique et une nécessité pour faire en sorte que tous les investissements s'inscrivent dans un espace et un budget limités, et que tout le monde soit impliqué. Un mouvement est en marche !

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Klimaatwijk Ter Elst, Louvain (BE) | 18 | Smart Block Geblergasse, Vienne (AT) |
| 2 | Constantin Meunierstraat, Louvain (BE) | 19 | Dampoort KnapT OPI, Gand (BE) |
| 3 | Energie in de Parkwijk, Turnhout (BE) | 20 | Warmtenetwerk Antwerpen Noord, Anvers (BE) |
| 4 | Klimaatwijk Sint-Gillis, Bruges (BE) | 21 | SUNSUD, Bruxelles (BE) |
| 5 | Muide-Meulestede Fossielvrij, Gand (BE) | 22 | Klimaatbedrijf Blankenberge, Blankenberge (BE) |
| 6 | Wonderland, Tamise (BE) | 23 | Wijkmotor Egelsvennen, Mol (BE) |
| 7 | Bloemenwijk, Zoersel (BE) | 24 | Energiewijk Bospolder-Tussendijken, Rotterdam (NL) |
| 8 | Warmte Verzilverd, Mortsel (BE) | 25 | BE-SHARE Noordwijk, Bruxelles (BE) |
| 9 | Collectieve wijkrenovatie Oude Cité, Beringen (BE) | 26 | Energiegemeenschap Otterbeek, Malines (BE) |
| 10 | Klimaatcontract Linkeroever 2030, Anvers (BE) | 27 | Warmtenet Kortrijk Weide, Courtrai (BE) |
| 11 | Klimaatwijk Mechelse Vesten, Malines (BE) | 28 | Energiepositief Bergeveld, Holsbeek (BE) |
| 12 | Warmtenet Ostende, Ostende (BE) | 29 | PHW Power Coalition Park Haagseweg, Amsterdam (NL) |
| 13 | oPEN Lab Nieuw Texas and Waterschei-Noord, Genk (BE) | 30 | Oldham Energy Futures, Oldham (UK) |
| 14 | Georgian District, Limerick (IE) | 31 | Éco-quartier Lyon Confluence, Lyon (FR) |
| 15 | Renovatie Broek, Vilvorde (BE) | 32 | Wijkrenovatie Nekkerspoel, Malines (BE) |
| 16 | De Schipjes, Bruges (BE) | 33 | Energie Lab Zuidoost, Amsterdam (NL) |
| 17 | Vaartwarmte Marie Thumas, Louvain (BE) | | |



14 30

18 31



... ainsi qu'un plaidoyer et une argumentation de plus en plus solides.

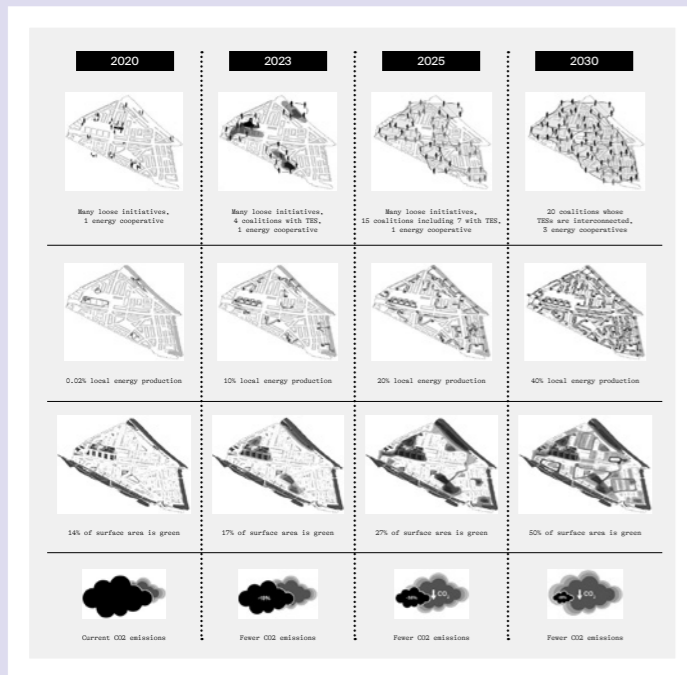
L'opération, c'est maintenant !

Toutefois, ce mouvement ne peut avoir un impact que si nous agissons simultanément sur tous les fronts : politique, financement, travail social, innovation technique et cadres juridiques doivent s'inscrire dans une approche systémique cohérente. À défaut, il y aura toujours un problème au niveau du *business case*, les propriétaires ne seront jamais prêts au bon moment ou les pouvoirs publics et entrepreneurs privés s'attendront toujours les uns les autres.

Le temps presse ! Plus nous repoussons les solutions systémiques, plus les blocages se multiplient. Aujourd'hui, une opportunité se présente : la directive européenne révisée sur la performance énergétique (directive PEB) doit être transposée dans la politique régionale, et le système européen d'échange de quotas d'émission est étendu aux bâtiments (ETS2). On assiste par ailleurs à la mise en place de nouvelles équipes aux niveaux régional, provincial et local, qui s'attellent actuellement à l'élaboration de leur programme politique. Tout cela alors que plein d'initiatives sont prêtes à passer à la vitesse supérieure.

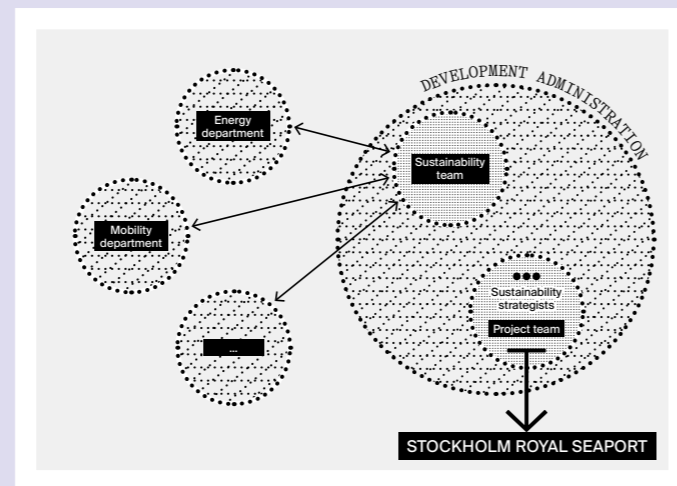
L'exposition OPERATION ENERGY NEIGHBOURHOODS n'est pas une finalité en soi, mais une *workroom* dont l'objectif est de concevoir ensemble le programme d'action requis. Les sept fronts d'action qui suivent décrivent comment les activités de divers acteurs pourraient s'assembler comme un puzzle. Ils sont formulés comme des propositions : ce sont des choix qui se trouvent à portée de main et sur lesquels nous pouvons nous engager. À partir d'un milieu partagé. À quelles actions souscrivez-vous ? Quelles sont les actions qui manquent ou pourraient être formulées plus précisément ?

Rejoignez-nous pour élaborer le programme d'action partagé et contribuer au lancement de l'opération.



ART 1.3

ART 1.4



ART 2.1

ART 1.3

On offre des outils et de l'encadrement pour un suivi de la transition du quartier

Le promoteur des projets thermiques, les différents services de la Ville, les organisations de développement de quartier, les écoles, les centres culturels et les associations d'habitants seront chargés d'élaborer, en concertation, un plan d'action pour le quartier, avec le soutien d'outils et d'un encadrement. Ils délèguent par ailleurs une équipe en charge de suivre et d'adapter le plan pendant la transformation pluriannuelle du quartier.

Dans le quartier Bospolder-Tussendijken à Rotterdam (NL), le Local Energy Action Plan (LEAP) élaboré en collaboration avec les acteurs locaux doit permettre de parvenir, d'ici 2030, à une réduction de 61% du CO₂ émis par le quartier. © OOZE architects & urbanists, IABR

ART 1.4

On aligne les services publics en conséquence

Les membres du personnel communal collaborent bien plus entre eux au sein d'équipes de quartier et abordent de manière intégrée et sur le terrain différents objectifs en lien avec l'énergie, l'espace public, le logement, la mobilité, la politique sociale, l'eau et l'économie. La capacité étant redistribuée, la Ville est en mesure d'engager des chefs de projet qui élaborent et exécutent le plan d'action de quartier en partenariat avec les citoyens, les services publics, les organisations locales et les promoteurs privés.

La Ville de Stockholm (SE) s'est dotée de sa propre « Sustainability team » au sein de laquelle des experts en durabilité de différents services collaborent. © Ville de Stockholm

ACTION 2

Une communauté de quartier renforcée dotée d'un rôle actif

SITUATION

Aujourd'hui, la transition énergétique est souvent projetée de manière très technique sur les quartiers existants. Toutefois, un quartier d'énergie n'est pas un simple appareil qu'on installe. C'est un écosystème vivant où des personnes, leurs comportements et leurs réseaux sociaux ont un impact considérable sur le choix de mesures et de systèmes énergétiques et sur leur fonctionnement. Lorsque des personnes se désengagent en cours de route ou manquent le coche, on n'atteint pas l'objectif, les indispensables investissements privés ne suivent pas et le fossé social s'agrandit.

PROPOSITION

Les régisseurs de quartier, les travailleurs sociaux de proximité et les organisations locales telles que l'école, la bibliothèque ou le centre de services se voient confier la tâche et le mandat de créer au niveau local une dynamique autour de la transition énergétique et de renforcer la communauté de quartier présente. Une attention spécifique est accordée aux groupes cibles difficiles à atteindre : l'énergie est un levier permettant d'améliorer leurs conditions de vie. Tout le monde – propriétaires, locataires, bailleurs, commerçants et visiteurs – a l'opportunité de contribuer au plan d'action de quartier, à la hauteur de ses propres souhaits et possibilités. Plus ils éprouveront un sentiment d'implication et de fierté, plus la transformation énergétique du quartier sera durable.

ART 2.1

On prend au sérieux les groupes vulnérables

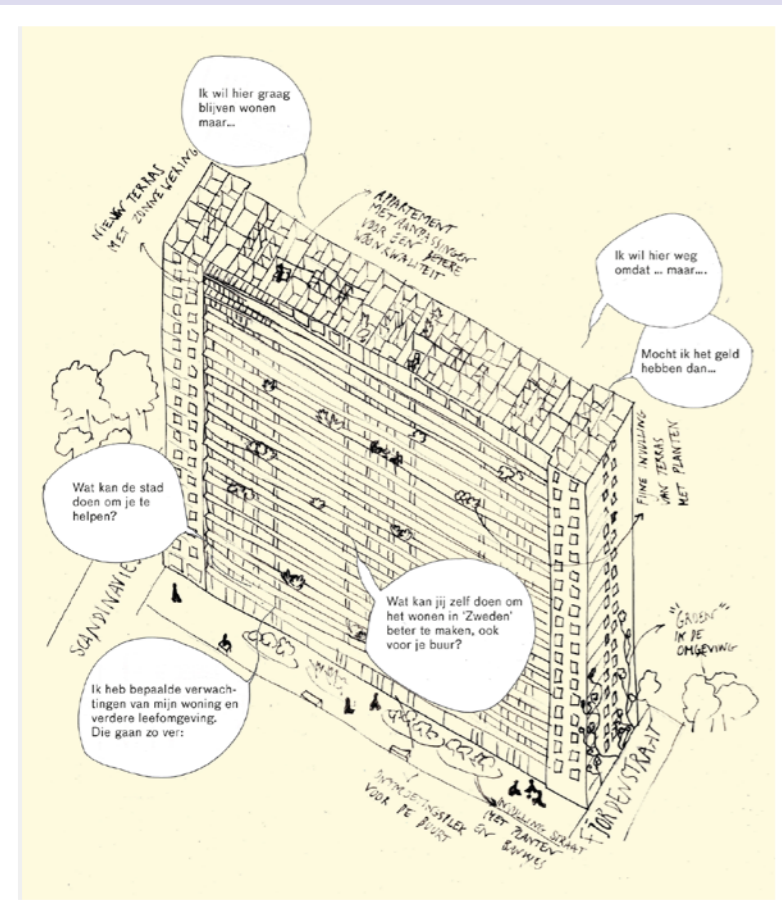
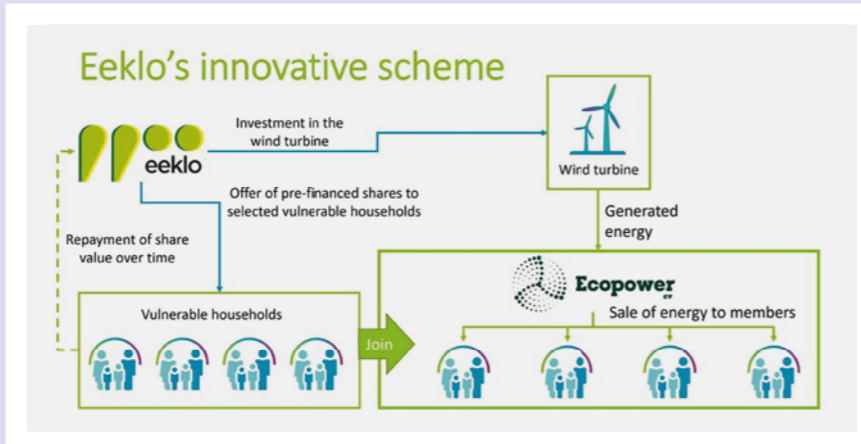
La transition énergétique n'est souvent pas la principale préoccupation des locataires (sociaux), des habitants issus de la migration, des personnes en situation de précarité ou des familles monoparentales. Être présent assez tôt pour les écouter, dans des lieux où elles sont en confiance, permet de les amener à participer à la définition des besoins. Leurs préoccupations et leurs idées sont alors placées au cœur du plan d'action de quartier.

SAAMO organise une réunion mensuelle des Experts : des personnes en situation de précarité énergétique qui, par leur expérience de vie, partagent des informations utiles dans le cadre des politiques et projets énergétiques. © SAAMO

ART 2.2



ART 2.3



ART 3.1

ART 2.2

On recueille les histoires et les aspirations par un travail sur le terrain

Lorsqu'on donne aux habitants l'occasion de participer à la rédaction d'un narratif partagé sur leur quartier (et son avenir), on voit naître leur motivation intrinsèque de devenir des acteurs de sa réalisation. À cet égard, des éléments de jeux et des prototypes permettent de créer du lien. Un camp de base physique dans le quartier favorise les rencontres et assure la proximité entre les habitants et les services de la Ville. Le narratif évolue en synergie avec le plan d'action de quartier.

Chacun des six quartiers qui constituent la ville de Bologne (IT) possède un « laboratoire de quartier » où des professionnels (notamment des architectes, travailleurs sociaux) sont présents pour transposer les idées en actions, en collaboration avec les habitants. © Fondazione Innovazione Urbana

ART 2.3

On organise une multitude de possibilités d'adhésion

Il existe plusieurs façons, pour une communauté de quartier, de s'approprier les changements de son environnement. Une première étape importante est que les gens doivent avoir accès à la connaissance, à l'information et à l'échange. Des ateliers sur le thème de l'énergie, par exemple, sont l'occasion pour les habitants d'acquérir des connaissances et des compétences. Cela leur permet de participer à la prise de décisions et de définir les grandes options de la transformation de leur quartier à l'occasion d'un moment d'échange, d'une séance de cocréation ou en tant que titulaires de parts dans une coopérative (locale).

La Ville d'Eeklo (BE) préfinance une série de « parts sociales » auprès de la coopérative énergétique Ecopower, qu'elle met à disposition des ménages vulnérables. © POWERUP

ACTION 3

Toutes et tous dans un programme collectif de rénovation

SITUATION

La rénovation est encore et toujours perçue comme une charge et des dépenses à devoir porter individuellement. Notre modèle de propriété morcelée y est pour quelque chose. Mais tout le monde n'a pas le temps et les capacités de se plonger dans une rénovation. Les stimulants pour les propriétaires qui louent leur bien sont limités, et à l'inverse, en revendiquant une rénovation, les locataires risquent de se tirer une balle dans le pied et de se retrouver avec un loyer augmenté. De plus, le temps pour rentabiliser les investissements est très long. Et dans le cas de maisons mitoyennes et d'immeubles d'appartements, les performances énergétiques d'une habitation sont dépendantes de celles des voisins.

PROPOSITION

L'offre d'aide à la rénovation est organisée de manière plus proactive et collective. Les Maisons de l'Énergie élaborent avec les services municipaux des programmes axés sur le quartier et collaborent avec les architectes, les entrepreneurs, les sociétés de construction et les fabricants de matériaux. Grâce aux achats groupés, aux remises pour les travaux d'entrepreneurs, aux lots de construction standardisés et à la rénovation en tant que service, la rénovation devient de plus en plus abordable. En proposant aux personnes des offres ciblées et grâce à la dynamique créée, des *unusual suspects* s'y trouvent également impliqués, ce qui aboutit à une offre plus inclusive.

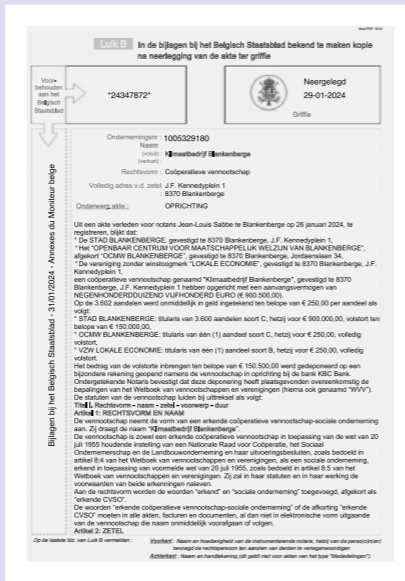
ART 3.1

On développe un service de rénovation axée sur le quartier

La Maison de l'Énergie vient dans votre quartier. Son travail n'est plus sur demande mais se présente de manière proactive. Par le biais d'une campagne attirante, un maximum d'habitants sont guidés vers des conseils et un encadrement à la rénovation gratuits. Pour cela, la Maison de l'Énergie a recours à de nouveaux instruments tels que l'outil de rénovation du quartier ou les scanners des pertes thermiques de toutes les habitations. Des lots avantageux étant proposés en vagues (par exemple en 2025, 2028, 2032... objectif 2040), les rénovations s'effectuent le plus possible de façon regroupée.

Pour les « Scandinaviëblokken » à Gand (BE), le Studio Tuin en Wereld, AgwA et Domus Mundi ont étudié comment une rénovation collective d'un immeuble d'appartements pouvait être réalisée de manière inclusive. © Studio Tuin en Wereld

ART 5.1



ART 5.1

On met sur pied une organisation publique-privée-civile

Dans un quartier d'énergie, on voit naître des rôles totalement nouveaux pour impliquer les habitants et organisations locales, synchroniser les plannings, offrir de l'aide à la rénovation, développer de nouveaux projets et modèles d'entreprise, collecter des fonds... Une entreprise énergétique locale soit peut assumer tous ces rôles elle-même, soit répartir les tâches dans différents partenariats. Cela peut prendre des formes d'entreprise très diverses : l'« entreprise énergétique » peut être l'actuel gestionnaire de réseau, une nouvelle entité publique-privée-civile, un service de la Ville qui signe un contrat-cadre avec une coopérative locale...

La Ville de Blankenberghe (BE), en collaboration avec quelques organisations locales, dont le CPAS, a créé la coopérative Klimaatbedrijf dont les parts peuvent être acquises par les concitoyens. © Ville de Blankenberghe

ART 5.2

On investit dans la main-d'œuvre publique locale

Comme l'exécution d'un plan d'action de quartier revêt une grande importance sociétale, les pouvoirs publics investissent eux aussi pour créer les capacités requises à cet effet (à l'instar du fonctionnement d'une société de développement urbaine). Cet engagement de personnel lors des phases de lancement et de gestion de la transition énergétique dans les quartiers existants ne s'inscrit effectivement pas dans un *business case* d'initiative privée. La hausse d'effectifs peut s'expliquer par l'imbrication des objectifs politiques réalisés de manière efficace et rentable.

Le ministère néerlandais des Affaires économiques et du Climat (NL), par le biais de la Loi sur la Chaleur collective, veut imposer que la gestion et la propriété des infrastructures de chaleur relèvent obligatoirement du domaine public. © BRIGHT dans : *Nu aan de buurt. Nieuwe energie eerlijk verdeeld.*

ART 5.3

On conçoit l'interaction entre les niveaux d'échelle

Tous les quartiers ne doivent pas développer eux-mêmes leur savoir-faire. L'entreprise énergétique 2.0 peut également opérer au niveau de la ville ou de la région et conclure un partenariat avec des organisations locales au sein de chaque quartier. Les entreprises de quartier peuvent aussi être soutenues par une organisation ou une collaboration au niveau de la ville ou de la région.

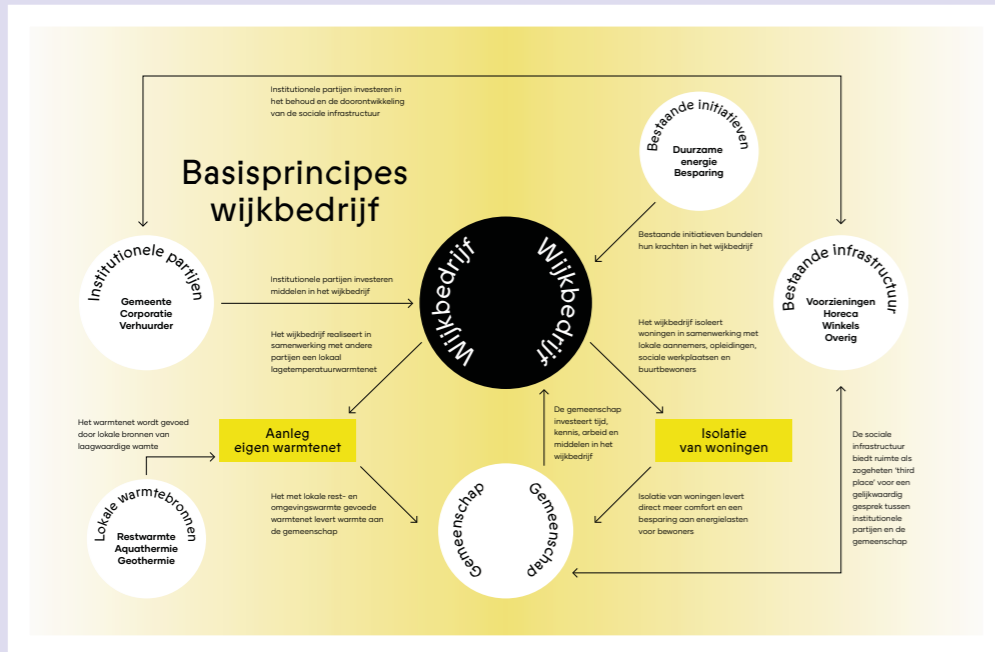
La coopérative *Energie voor Rotterdam* rassemble toutes les coopératives de quartier de Rotterdam, ce qui leur permet de mettre en commun leur expertise et de disposer d'un poids politique plus important. © Energie voor Rotterdam

ART 5.4

On crée le cadre juridique et spatial nécessaire à cet effet

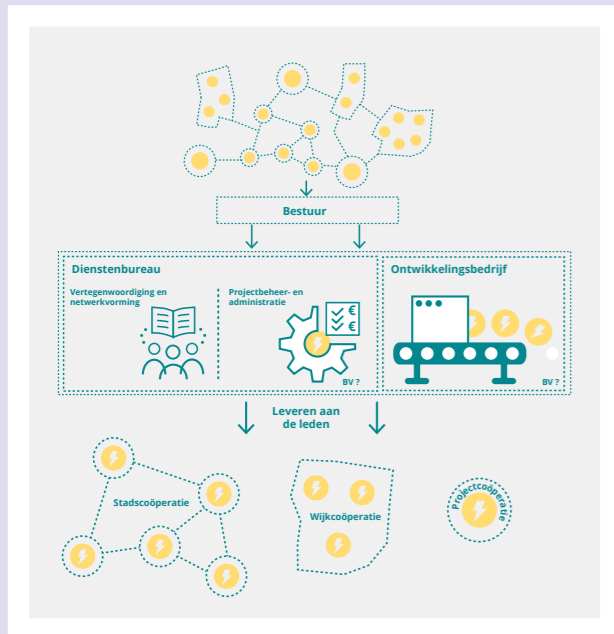
Des principes juridiques clairs établissent qui dispose de quelles compétences et à quel endroit pour l'utilisation de l'espace public et de la propriété publique dans le cadre des infrastructures énergétiques. Cela permet ainsi aux partenaires d'avoir le temps d'étudier la faisabilité des projets pendant la phase de développement sans que tout tombe à l'eau, mais aussi de répartir les rôles pour la phase de construction et l'entretien.

Avec son règlement sur les réseaux de chaleur, la Ville d'Anvers (BE) offre un cadre juridique dans lequel les développeurs de réseaux de chaleur peuvent introduire une demande de réservation de domaine. © Ville d'Anvers

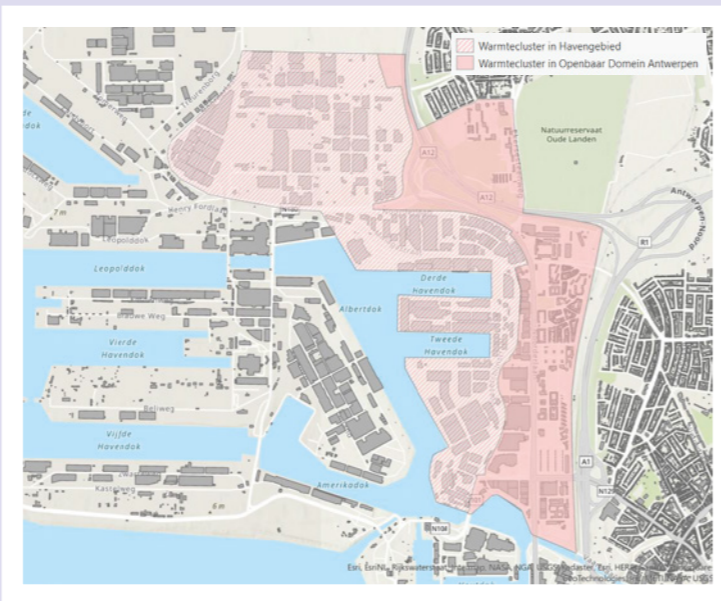


ART 5.3

ART 5.2



ART 5.4



ACTION 6

Architecture et législation en matière de performances des bâtiments

SITUATION

Actuellement, les performances des bâtiments sont mesurées selon des principes imprégnés de la notion du chauffage central. Chaque pièce de chaque maison doit répondre aux normes de performances les plus élevées. Cette approche ne date que d'il y a 100 ans, à l'époque où nous pensions avoir un accès illimité aux combustibles fossiles. S'accrocher à ce principe peut pousser un ménage en direction d'investissements très onéreux pour rénover leur enveloppe de bâtiment. Bien que le certificat PEB s'améliore, la baisse de la consommation d'énergie semble souvent trop faible, voire inexistante, en raison d'un effet de rebond : les ménages ont tendance à gaspiller la chaleur lorsqu'elle est disponible à profusion.

PROPOSITION

Dans la transposition de la nouvelle directive PEB de l'UE en réglementations nationales et régionales, l'accent est davantage mis sur le chauffage sans énergies fossiles que sur les performances (théoriques) des bâtiments, tout en préservant le même niveau de confort. Les architectes nous montrent qu'un large spectre de typologies de bâtiments et de rénovations comprenant des mesures passives est possible.

Energy performance of buildings directive explained

The revision of the directive sets up new, more ambitious energy efficiency standards for new and renovated buildings in the EU. The aim is to encourage property owners across the EU to renovate their buildings.

By 2050, all buildings in the EU should be zero-emission buildings.

How does it contribute to the goal of climate neutrality?

Buildings in the EU account for 40% of final energy consumption and 36% of average annual greenhouse gas emissions.

There is a huge potential for cuts: about 73% of existing buildings are inefficient. Energy renovation is a major key to better energy performance in these buildings.

What will change?

New constructions: New buildings must not have to be zero-emission buildings. New buildings owned by public bodies must be zero-emission buildings.

Existing buildings:

- Non-residential buildings: Member states to set up minimum energy performance standards (MEPS) covering all non-residential buildings that are subject to an energy audit (based on floor building area in 2025). By 2030, all non-residential buildings need to have energy performance better than the MEPS. By 2050, all non-residential buildings need to have energy performance better than the MEPS.
- Residential buildings: The average primary energy use of all residential buildings should decrease by at least 30% by 2030. 50% of this energy reduction will have to be achieved through renovation of the most performing buildings.
- As of 2025, national building codes should be based on minimum energy performance standards.

Exemptions:

- Historical buildings
- Places of worship and buildings used for religious activities
- Small above-ground buildings smaller than 100 m²
- Small bridges and existing buildings with limited floor area and limited energy consumption
- Buildings covered by the permit for use and used for industrial purposes
- Industrial sites, workshops and non-residential agricultural buildings

Greener energy for buildings:

- Member states should ensure that all newly built and renovated buildings are built with renewable energy and/or low-carbon energy.
- All new public and non-residential buildings with useful floor area over 250 m²
- All existing public and non-residential buildings with useful floor area over 250 m²
- All existing non-residential buildings with useful floor area over 100 m² undergoing renovation requiring a relevant administrative permit
- All existing public and non-residential buildings larger than 100 m²
- All new residential buildings
- All existing public and non-residential buildings with useful floor area over 250 m²

More infrastructure for bikes and electric cars:

- more parking places
- infrastructure in place for an increased number of electric bicycles in the house
- more parking places for bicycles

Incentives to encourage renovations:

- financial incentives
- administrative support

ART 6.1

ART 6.3

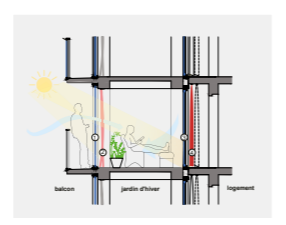
INDEX

CO2 emissions: 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190, 200, 210, 220, 230, 240, 250, 260, 270, 280, 290, 300, 310, 320, 330, 340, 350, 360, 370, 380, 390, 400, 410, 420, 430, 440, 450, 460, 470, 480, 490, 500.

Energy consumption: 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190, 200, 210, 220, 230, 240, 250, 260, 270, 280, 290, 300, 310, 320, 330, 340, 350, 360, 370, 380, 390, 400, 410, 420, 430, 440, 450, 460, 470, 480, 490, 500.

ART 6.1

ART 6.2



ART 6.1

ART 6.2

ART 6.3

ART 6.4

ART 6.4

Les limites à la PEB

Bruxelles, 2024

La réduction des émissions de gaz à effet de serre est devenue un enjeu collectif majeur. Dans ce contexte, l'UE a adopté des directives qui ont conduit entre autres au Certificat PEB et qui en Belgique et Hollande se traduit par la politique environnementale axée sur des bâtiments. Nous soulignons que cette loi ne met pas la faute sur son auteur: que, ce faisant, elle manque les critères écologiques que sociaux; que, par ailleurs, elle abîme l'économie et le paysage.

Théorie vs Réalité : le label PEB influence-t-il la consommation ?

Comparaison théorique et réelle de la consommation d'énergie par m²/an.

Données issues de: «Relatie tussen energielabel, werkdag energieverbruik en CO2-uitstoot van Amsterdamse woningeenheid». © Mogen, CO2-kant - TU Delft

Le graphique ci-dessus est décevant et montre la faiblesse de la stratégie actuelle. Tiré d'une étude réalisée il y a dix ans déjà et portant sur près de 50.000 logements à Amsterdam, il compare les consommations réelles avec les consommations théoriques au regard de la catégorie PEB des logements. Les chiffres sont criants: alors que la consommation réelle devrait chuter d'au moins 20% au fur et à mesure que le score PEB passe de G vers A, on observe au contraire que cette consommation réelle se maintient à un niveau relativement constant. La conclusion est problématique: l'évolution vers un meilleur score PEB ne se traduit pas par une réduction automatique des consommations. Ces résultats ont déjà été confirmés par d'autres études, dont une récente menée en Région bruxelloise, en collaboration avec la KULeuven et la VUB. Il est temps de prendre ces conclusions au sérieux.

http://peb.be

Les limites à la PEB - 1 sur 4

Ceux-ci améliorent à la fois les performances énergétiques réelles et la qualité de l'habitat. La redéfinition de ces typologies constitue un instrument essentiel pour réinventer les cadres et stimulants politiques en matière de performances des bâtiments.

On mise en priorité sur les quartiers sans énergies fossiles

La réglementation actuelle en matière de performances énergétiques (PEB) est élargie. L'objectif poursuivi est clair : parvenir le plus rapidement à se passer des énergies fossiles et aller progressivement vers une quasi-neutralité énergétique. L'attention est ainsi déplacée des performances mesurées aux performances ressenties, conformément aux objectifs de la Directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments (EPBD) qui prévoit que d'ici 2040, tous les systèmes de chauffage fonctionnant aux énergies fossiles soient progressivement éliminés et que plus aucun bâtiment ne produise d'émissions d'ici 2050.

Le 28 mai 2024, la nouvelle mouture de la directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments (directive PEB) est entrée en vigueur dans tous les États de l'UE. © Commission européenne

On stimule l'innovation autour de nouvelles typologies de bâtiments et de nouvelles utilisations

Au lieu de chauffer toutes les pièces d'une habitation à la même température, les architectes montrent comment créer des conditions de qualité et de confort avec des noyaux chauffés plus petits, des pièces à une température intermédiaire et des zones non chauffées. L'enveloppe d'une habitation se compose de différentes couches et zones. La recherche par le projet et les concours stimulent la créativité des concepteurs pour appliquer également ces régimes climatiques alternatifs à des maisons en rangée et rénovations collectives.

Les architectes Lacaton & Vassal, en collaboration avec 51N4E, ont adapté leur désormais célèbre façade à jardins d'hiver à l'une des tours résidentielles du Peterbos à Anderlecht (BE). Tout au long de l'année, elle fait office d'espace-tampon climatique entre l'extérieur et l'intérieur de la tour. © 51N4E

On tient compte de la morphologie du bâti

L'emplacement d'une habitation détermine largement l'incidence lumineuse et la quantité de lumière qui y entre. Les bâtiments environnants, les plantations ou la circulation d'air extérieur apportent de la chaleur ou de la fraîcheur. Le fait de tenir compte de cette morphologie du bâti et de la ville permet de réaliser facilement des économies d'énergie. Par exemple, installer une cage d'ascenseur centrale un petit peu plus au nord permet aux pièces plus spacieuses du côté sud du bâtiment de recevoir plus de chaleur.

CIVIC a compilé dans un lexique la recherche sur les nouvelles typologies d'habitat destinées à la transition énergétique, effectuée dans le cadre de l'IABR-Atelier Rotterdam et de l'IABR-2018+2020-THE MISSING LINK. © CIVIC

On adapte les stimulants et les cadres à la situation

Les réglementations et cadres sont reconstruits sur la base des interventions qui s'avèrent efficaces dans la pratique. Les bâtiments se voient attribuer un label PEB différencié voire lié à l'utilisation ainsi qu'un passeport rénovation. Les comportements efficaces en matière d'énergie sont encouragés, par exemple par des tarifs progressifs par occupant, des systèmes de primes adaptés, des obligations de rénovation ou des incitatifs fiscaux.

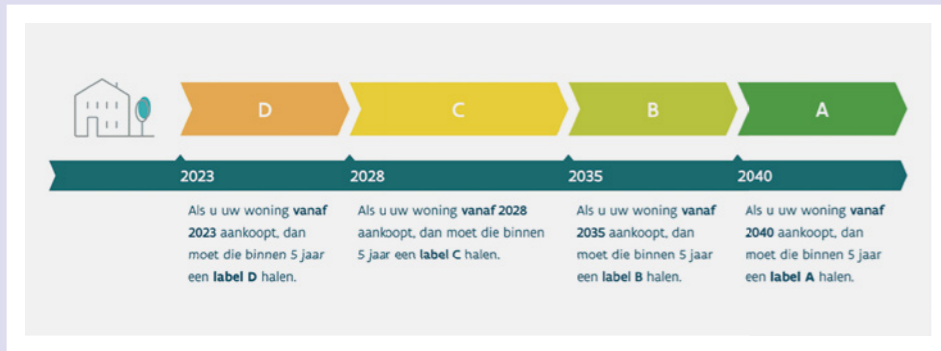
Dans une carte blanche, l'organisme bruxellois de mise en réseau de groupements d'habitants Inter-Environnement Bruxelles plaide en faveur d'un débat ouvert sur la pertinence de la stratégie européenne axée sur le concept de PEB et sur la manière de la transposer dans la réglementation régionale. © IEB

ACTION 7

SITUATION

Un cadre qui permet la transformation par quartier

Pour beaucoup, une transition énergétique maison par maison, axée sur les propriétaires individuels, semble être la seule voie à suivre parce qu'elle s'inscrit dans la culture, la structure de propriété et les politiques existantes. Cette approche n'est toutefois pas suffisante pour réaliser la transition de manière suffisamment rapide, abordable et inclusive. Les pouvoirs publics locaux constatent qu'une approche intégrée des différents objectifs dans le cadre d'un processus à l'échelle du quartier constitue une solution pragmatique qui améliore également la faisabilité financière. Il leur manque cependant une orientation claire, un mandat, un encadrement et le soutien requis pour leur permettre d'assumer un rôle de régie.



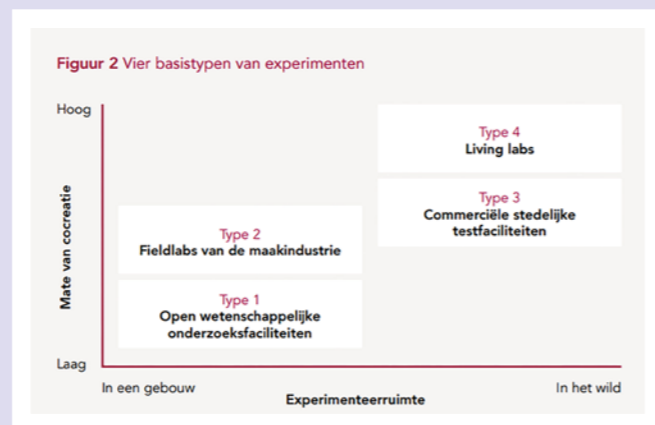
ART 7.1



ART 7.3



ART 7.4



ART 7.5

PROPOSITION

ART 7.1

ART 7.2

ART 7.3

ART 7.4

ART 7.5

Au niveau régional et fédéral, la réalisation de quartiers intégrés et sans énergies fossiles est la mission des gouvernements pour la prochaine législature. Pour y parvenir, ils délèguent le rôle de régisseur aux administrations et intercommunales locales, en les soutenant de différentes façons pour qu'elles accomplissent leurs tâches le mieux possible. En partenariat avec des organisations de mise en réseau, des centres de connaissances et des fonds d'investissement, les instances locales et régionales annoncent une « opération quartiers d'énergie ». Ce programme est leur manière de traduire l'objectif de chauffage – sans énergies fossiles d'ici 2040 et celui de zéro-émission nette d'ici 2050 – en projets de quartier, simultanément et à de nombreux endroits.

On fixe des objectifs communs clairs

Identifier les quartiers qui n'auront plus recours au gaz et préciser à quel moment permet aux acteurs de terrain – pouvoirs publics locaux, citoyens et acteurs industriels – de savoir dans quelle direction et dans quels délais réaliser la transition. Au niveau régional, une orientation claire vers des systèmes d'énergie collectifs est définie, en identifiant les endroits où ils ont le plus de chance d'aboutir et où ils sont prioritaires. Le fait d'imposer une échéance suffit à booster le développement de nouvelles solutions et de leur marché.

L'accord de gouvernement flamand 2024-2029 met en suspens la poursuite du durcissement de l'obligation de rénovation. Les experts, quant à eux, plaident pour une application à nouveau plus rigoureuse de ces perspectives d'avenir. © Gouvernement flamand

On redessine le cadre législatif régional

Les pouvoirs publics locaux sont mandatés pour déterminer dans quels délais les systèmes recourant aux énergies fossiles doivent être progressivement éliminés à des endroits spécifiques. Ils doivent élaborer des plans d'action pour chaque quartier et décider quelle entreprise énergétique 2.0 sera en charge de les exécuter. Les cadres de subventions sont redéfinis afin que les ménages qui en ont le plus besoin en soient les bénéficiaires. Les revenus supérieurs, quant à eux, pourront plutôt avoir recours à des prêts à taux avantageux (préfinancement).

On met sur pied un fonds d'investissement et de garantie

Un fonds régional est créé pour mettre en commun les budgets des différents départements et les capitaux privés provenant par exemple des fonds de pension. Il servira à soutenir localement les familles concernées par des projets de quartier intégrés. Cela peut en partie prendre la forme de subsides, mais aussi de préfinancements avec des remboursements étalés sur de longues périodes, ou des garanties octroyées en fonction de l'évolution du marché.

Dans le programme Aardgasvrije Wijken (NL), 64 quartiers reçoivent une contribution de l'État dans le cadre de laquelle les communes peuvent déterminer elles-mêmes comment procéder pour se passer du gaz naturel. © Programme Aardgasvrije Wijken

On fournit du soutien et une capacité d'exécution au niveau régional

Une agence spécialisée dans l'exécution de l'environnement bâti est créée au niveau régional, comme ce fut le cas pour l'espace non bâti. Sa mission et ses compétences consistent à soutenir les acteurs locaux dans l'élaboration de processus territoriaux intégrés à l'échelle du quartier. Une plate-forme régionale permet aux projets de quartier d'apprendre de l'expérience des autres. Elle développe les stratégies et le savoir dont tout le monde a besoin. Les décideurs régionaux de différents départements sont impliqués et adaptent les cadres politiques en fonction des leçons qui sont tirées.

Les tâches clés du programme national néerlandais de chaleur locale (NL) consistent à offrir aux communes une aide sous la forme d'explications, d'exemples et d'outils pratiques, à signaler et mettre à l'ordre du jour les opportunités et obstacles en matière d'exécution et de politique, ainsi qu'à assurer le suivi des avancées au niveau de la transition locale dans le domaine de la chaleur. © Nationaal Programma Lokale Warmtetransitie

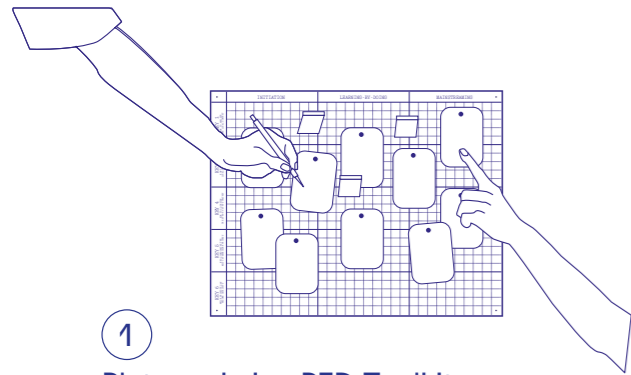
On met en œuvre des politiques d'innovation transformatrices au travers de Living Labs

Les projets de recherche sont axés sur la complexité de la transition sociétale ; ils combinent la R&D, l'innovation politique et l'innovation sociétale. Chercheurs, décideurs et acteurs sociétaux œuvrent ensemble pendant plusieurs années dans le cadre de Living Labs.

Une politique d'innovation répondant aux défis sociétaux doit être mise en œuvre à l'aide de nouveaux instruments politiques basés sur la « cocreation » d'innovations. © Rathenau Instituut

Des actions coordonnées au sein d'une approche par quartier

Une transition ne s'opère pas en une seule intervention. Elle requiert un ensemble cohérent d'actions dans chaque quartier. Les sept fronts d'action sont donc indissociables. Ils sont liés les uns aux autres et s'additionnent pour aboutir à une opération qui a de l'impact. Dans cette exposition, nous présentons un objet pour chacun des sept fronts d'action. Chacune de ces pièces reflète une expérience réellement vécue. Et comme les actions, elles sont toutes liées. Ce n'est qu'en envisageant ces expériences dans un seul et même quartier qu'on obtient une image concrète de comment nous y prendre pour réaliser la transition énergétique de notre environnement bâti.



1

Plateau de jeu PED Toolkit

Ce plateau de jeu fait partie du *PED Toolkit: Powering the Energy Transition at the District level*. Avec le jeu de cartes, il permet aux preneurs d'initiative de cocréer une procédure par étapes intégrée pour la transformation d'un quartier.

© Architecture Workroom pour JPI Urban Europe Cities4PEDs



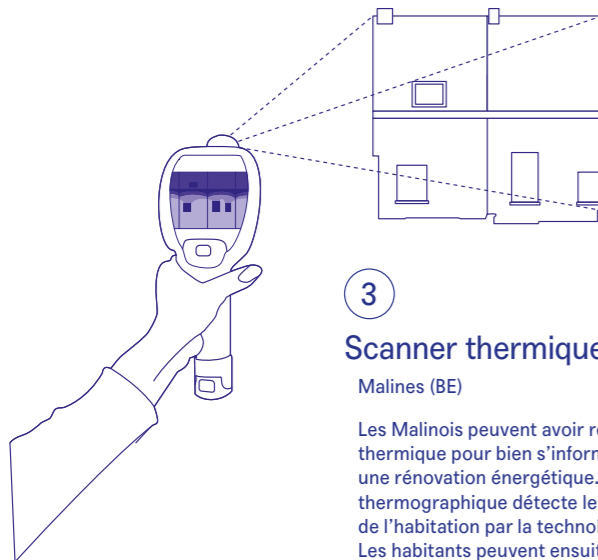
2

Gaufrier sur poêle de masse

City Mine(d)
Bruxelles (BE)

Avec son gaufrier chauffé au poêle de masse, City Mine(d) est entré en dialogue avec les habitants du Quartier Nord de Bruxelles : « Comment garder la chaleur à l'intérieur en hiver et à l'extérieur en été ? » Le fer à gaufres chauffé au « rocket-stove » illustre les avantages de l'isolation de manière ludique, culinaire et accessible.

© Une réalisation de l'artiste Daniel Partnitzk, City Mine(d)



3

Scanner thermique

Malines (BE)

Les Malinois peuvent avoir recours au Scanner thermique pour bien s'informer avant d'entamer une rénovation énergétique. Une caméra thermographique détecte les pertes thermiques de l'habitation par la technologie infrarouge. Les habitants peuvent ensuite demander des conseils de rénovation personnalisés et, le cas échéant, profiter des avantages d'une rénovation collective de tout le quartier.

© Ville de Malines



5

Instruments de quartier BoTu

OOZE
Rotterdam (NL)

Lors de l'élaboration d'un Local Energy Action Plan (LEAP) pour le quartier Bospolder-Tussendijken à Rotterdam, OOZE a mis au point différents outils permettant d'impliquer les riverains dans la transition énergétique de leur quartier. Ces pions illustrent les modèles potentiels de financement et d'organisation et rendent ainsi palpables des concepts complexes tels que celui de la gouvernance.

© OOZE architects & urbanists pour l'IABR

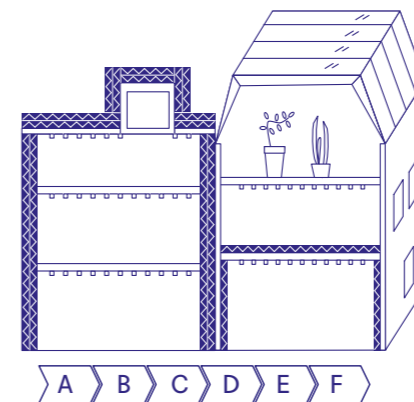
4

Smart Block Geblergasse

Zeinger Architekten
Vienne (AT)

À Vienne, dans la Geblergasse, deux immeubles d'appartements du 19^e siècle rénovés en 25 unités ont été raccordés à un système local de chaleur renouvelable. Des panneaux solaires thermiques et 18 forages géothermiques assurent ensemble une chaleur stable et équilibrée. Le système a été conçu de manière à pouvoir ultérieurement être étendu à l'ensemble de l'îlot.

© Zeinger Architekten



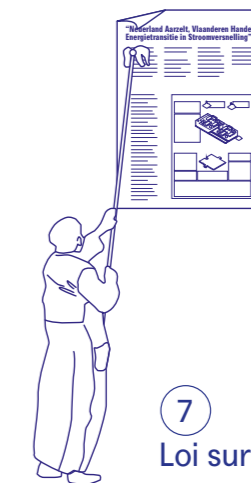
6

Projet Verbiest

AgwA
Molenbeek-Saint-Jean (BE)

Au lieu d'emballer totalement l'enveloppe du bâtiment dans du polyuréthane, la rénovation de cette habitation et de l'entrepôt attenant à Molenbeek a minutieusement été étudiée en fonction des besoins de chaleur et des gains d'énergie passive. Seules quelques pièces de vie essentielles sont chauffées, tandis que d'autres parties évoluent selon les saisons : l'espace industriel des bureaux apporte de la fraîcheur en été, tandis que le jardin d'hiver baigne dans une agréable chaleur au printemps et en automne.

© AgwA

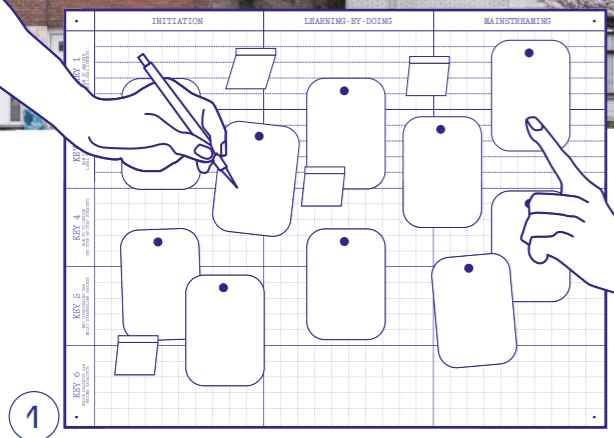


7

Loi sur la Chaleur collective

La Loi sur la Chaleur collective (NL) a été approuvée par le conseil des ministres néerlandais et se trouve actuellement sur la table du Conseil d'État et de la Seconde Chambre des Pays-Bas. Cette loi stipule que les entreprises de production de chaleur devront être détenues à plus de 50% par des pouvoirs publics tels que les communes ou les provinces. Elle vise à faciliter le déploiement de systèmes fiables de chaleur collective, ce qui, pour près d'un tiers des bâtiments aux Pays-Bas, constitue une option qui coûte moins cher à la société.

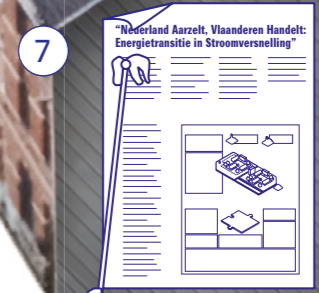
© Nederlandse Rijksoverheid



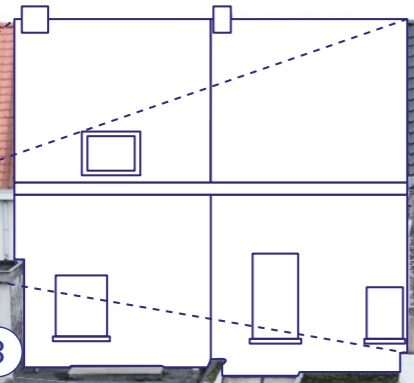
1



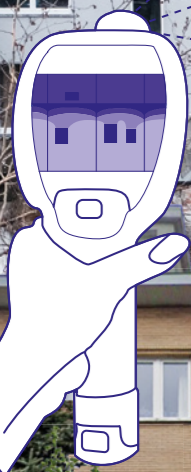
5



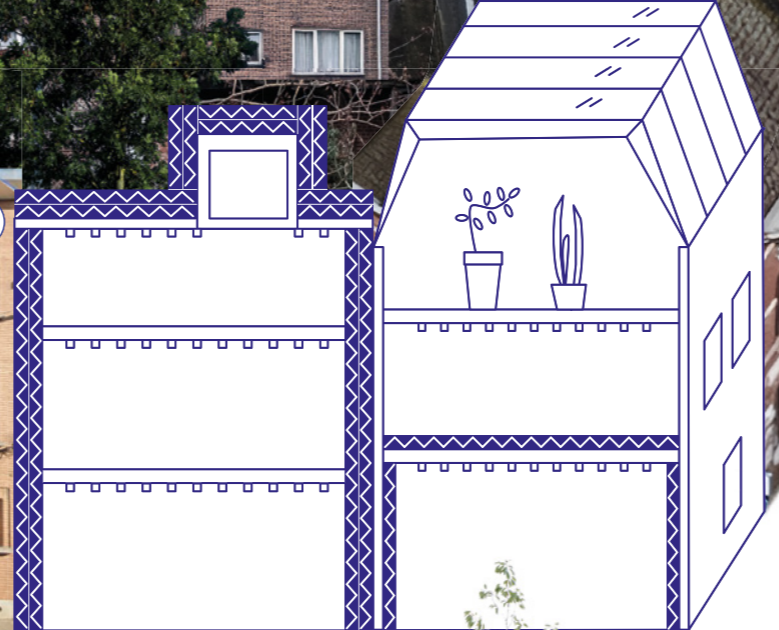
7



3



6



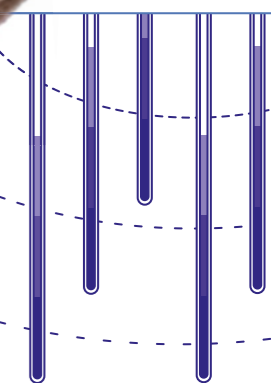
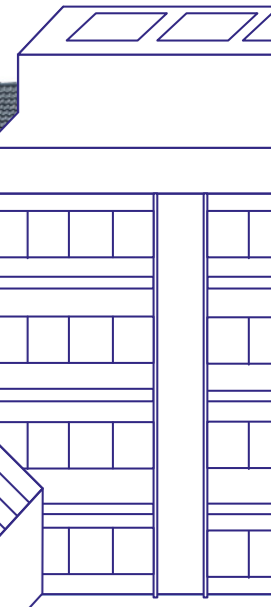
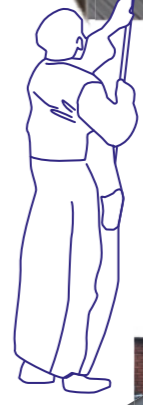
A B C D E F



2



4



L'OPÉRATION QUARTIERS D'ÉNERGIE est une initiative et une production d'Architecture Workroom Brussels (AWB), maison d'innovation pour la transformation. Il s'agit de la première édition d'une série d'« open workrooms » consacrées aux transformations sociétales pour lesquelles AWB s'engage en 2023-2026 : quartiers d'énergie, paysages-éponges et infrastructures sociales. Cette exposition et le programme public sont une contribution à la *100 Wijken Platform*, une plateforme d'apprentissage et de développement de projets pionniers, ainsi qu'à *La Grande Transformation 2020–2030*.

ÉQUIPE DE COMMISSAIRES

Chiara Cicchianni
Joachim Declerck
Lene De Vrieze
Hanne Mangelschots
Hannah Nelis
Bram Vandemoortel

COORDINATION DE PRODUCTION

Roeland Dudal
Caroline Van Eccelpoel

PROGRAMME

Chiara Cicchianni
Joachim Declerck
Roeland Dudal
Hanne Mangelschots

COMMUNICATION

Joline Vermeulen

GRAPHISME

studio de Ronners

TRADUCTION EN ANGLAIS

ET RÉVISION

Patrick Lennon

TRADUCTION EN FRANÇAIS

Alain Kinsella

IMPRESSION

Antilope De Bie
Shannon

ÉCLAIRAGE

Chris Pype, licht

INSTALLATION

Anton Parys
Kasper Parys
Jochem Van den Ecker

AVEC LE SOUTIEN DU

Gouvernement flamand,
Service de la Culture

RÉFÉRENCES

Carte © basée sur Corine Land Cover et des données de l'Agence européenne de l'Environnement et Geofabrik

Graphique 1 © basé sur EUROSTAT via De Tijd, chiffres de l'European Performance of Buildings Directive recast (2024)

Graphique 2 © basé sur SWECO, chiffres d'ALBRECHT, J. (2023) *Renovatiegraad reageert amper op uitzonderlijk hoge energieprijzen*; EUROSTAT via ODE

Graphique 3 et chiffres © basés sur ALBRECHT, J., HAMELS, S. (2020) *The financial barrier to climate and comfort renovations*; (2022) *De financiële barrière voor klimaat- en comfortrenovaties in Bruxelles*; (2022) *Les obstacles financiers aux rénovations climatiques et de confort en Wallonie*; FONDATION ROI BAUDOIN (2024) *Baromètre de la précarité énergétique*; ALBRECHT, J. (2021) *Renovatiebeleid in België: weinig impact en (te) veel 'free riders'*.

open
workroom