

Over het gebruik van gebouwen met hoge energie-efficiëntie in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Etnografische studie voor het juiste beheer van gebouwen met hoge energie-efficiëntie (op vlak van ambitie, kosten, gebruik). Een studie van Méthos voor Leefmilieu Brussel (2016 – 2017).

Een sociologische studie om spelers te informeren over het gebruik van gebouwen met hoge energie-efficiëntie.

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest voert sinds verschillende jaren een ambitieuze politiek van ontwikkeling van gebouwen met hoge energieprestaties (HEP), een project, ondersteund door Leefmilieu Brussel. Deze politiek startte met projectoproepen voor 'Voorbeeldgebouwen' (BatEx) en kende in 2015 een versnelling door de EPB vereisten, die vanaf dan werden opgelegd voor alle nieuwe constructies en grote verbouwingen. EPB staat voor Energie Prestatie en Binnenklimaat. Deze vereisten benaderen de standaard van passiefbouw. **Vandaag telt het Brussels Hoofdstedelijk Gewest reeds veel gebouwen met hoge energie-efficiëntie, maar het is nog weinig gekend hoe de bewoners van die gebouwen daar precies mee omgaan.** Ondanks communicatiecampagnes die erop gericht zijn het leven in HEP¹, te 'normaliseren', laten de eerste reacties van spelers op het terrein doorschemeren dat er hier en daar moeilijkheden zijn voor de eerste bewoners en de beheerders. Daar gaan we hier verder op in.

Na een eerste ervaringsrapport², heeft Leefmilieu Brussel opdracht gegeven voor **een sociologische studie om beter zicht te krijgen op de reële situatie van het dagelijks gebruik van de HEP-gebouwen en om te denken over nieuwe actiepistes voor de sector en voor Leefmilieu Brussel.** De doelstelling van de studie is niet om de ambities op vlak van energie opnieuw in vraag te stellen, maar om de beloftes van de HEP-gebouwen te confronteren met de ervaringen van gebruikers. Zo wil Leefmilieu Brussel komen tot een betere afstemming van de technologie. De benadering waar we ons aan houden is tegelijk etnografisch en organisatorisch. Ze wil de perceptie van comfort voor bewoners begrijpen en een beschrijving geven van hun huiselijke praktijken op het vlak van energie. Ze wil ook het volledige ecosysteem van stakeholders die tussenkomen in de HEP-gebouwen analyseren, zoals bv. professionals, want hun interactie heeft invloed op de ervaring van bewoners.

Methodologische kanttekening: dit is een kwalitatieve studie over HEP-gebouwen, die niet vergelijkt met niet HEP-gebouwen.

¹ « Are you normal ? I live in a passive house but i'm normal... In your passive house the most extraordinary is YOU ».

² 3E, Terugkoppelingen van ervaringen van gebouwen met HEP, Ervaringsrapport voor Leefmilieu Brussel, 2013

Abstract. Méthos. 28.01.17

Een onderzoek bij bewoners en professionals van vier opmerkelijke gebouwen.

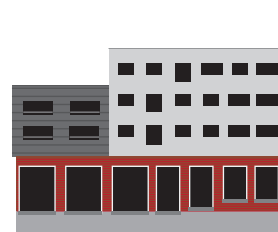
In deze kwalitatieve studie werden vier gebouwen met hoge energie-efficiëntie onderzocht. Deze vier werden gekozen omdat ze de **diversiteit van het woonpark met hoge energie-efficiëntie van Brussel**³ goed vertegenwoordigen. Daarbij werd rekening gehouden met de verschillende manieren waarop ze beheerd worden en met de diverse samenstelling van de bewonersgroepen. Bovendien waren er voor elk van deze gebouwen tussenpersonen, die het contact met de bewoners mogelijk maakten. En elk van de gebouwen is ook al minimum een jaar bewoond. Dat garandeerde dat we konden terugblikken op een periode van gebruik en verbruik van energie en voldoende ervaring met het wonen in een HEP-gebouw.



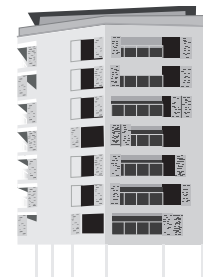
Een gebouw van 15 sociale wooneenheden, beheerd door de gemeente Molenbeek, met als bewoners voornamelijk personen met een migratieachtergrond, die kunnen genieten van extra begeleiding door de beheerder en door een wijkvereniging.



Een gebouw van 79 middelgrote wooneenheden, aan de rand van Brussel, beheerd door het OCMW van Brussel. Huurders moeten onder een bepaald inkomstenplafond vallen om er te kunnen wonen. Dit gebouw kreeg ook een gedetailleerd onderzoek, geleid door Leefmilieu Brussel.



Een gebouw van 17 privé huurwoningen, waarvan een gedeelte werd gerenoveerd. Het wordt beheerd door Urbani in een concept van cohousing (wonen met aparte en gedeelde ruimtes) voor huurders met een gemiddeld inkomen.



Een gebouw van 14 luxueuze woningen, midden in het centrum van Brussel, gebouwd door een promotor, in het kader van een operatie waarin ook een hotel en museum werden geïntegreerd. Het gaat om een gezamenlijke eigendom, bewoond door eigenaars met een middelhoog tot hoog inkomen.

De onderzoekers ontmoetten een twintigtal bewoners en een vijftiental professionals (op zijn minst 5 bewoners en 3 professionals per gebouw). Ze vroegen gezinnen met verschillende demografische profielen om een dagboek bij te houden over hun ervaringen met het wonen in een HEP-gebouw. Daarna gingen ze met hen in gesprek in hun woning. Dat gesprek was een vrije uitwisseling van meningen van 2 tot 3 uur, met als basis een lijst van thema's. Tijdens dat bezoek in de woning namen de onderzoekers ook tijd voor observatie en namen ze foto's. Voor elk gebouw hebben we ook andere belanghebbenden geïnterviewd. Het gaat om minstens 3 groepen van professionals: ontwerpers, beheerders en technisch deskundigen.

De Hoge Energie Prestaties staan niet centraal in de perceptie van de bewoners, maar creëren wel hoge verwachtingen.

Bewoners kiezen er niet voor om te leven in een woning met hoge energie-efficiëntie. **Dit criterium is altijd een secundair element, dat afhangt van de manier waarop de woning werd verkregen.**

³ De methodologie laat niet toe om wat voortkomt uit de HEP apart te benaderen, tegenover 'klassieke' gebouwen, want ze voorziet niet in vergelijking met een controlemonster.

De toegang tot een sociale woning wordt gezien als een opluchting, waardoor de energieprestaties volledig op de achtergrond komen. In de andere gevallen wordt de hoge energie-efficiëntie ervaren als een 'plus': als een garantie om energiearmoede te vermijden, of als een van de aspecten van een innoverend woonconcept, zoals ook cohousing er een is. Eigenaars zie het dan weer als een investering in de toekomst, rekening houdend met de actuele vereisten en regelgeving voor bouwen en renoveren.

Bij het betrekken van de woning, hebben de bewoners niet zo veel kennis van de technische karakteristieken van HEP. Ze zijn zich wel bewust van het specifiek karakter van het gebouw en dat creëert bij hen uiteenlopende verwachtingen. Wonen in een gebouw met hoge energie-efficiëntie vinden ze op zich niet het interessantste, wel de voordelen die ze denken of wensen te ondervinden aan de woning. **Verschillende bewoners hebben verschillende interpretaties.** HEP betekent voor de een een 'economische' woning (een financieel voordeel met lagere kosten). Een ander ziet het als een 'moderne' woning (kwaliteitsvol wonen, schoon en praktisch). Weer een ander ervaart de HEP-woning als een woning 'met identiteit' (ecologische, technologische woning met meerwaarde).

Er is geen unieke bewoner, we onderscheiden verschillende profielen in de houding tegenover HEP.

De vier profielen van bewoners in HEP-gebouwen, kun je definiëren vanuit twee dimensies: enerzijds zie je hoe mensen zich verhouden tot de technische dimensie (van gemak tot afstand) en anderzijds tot de ecologische dimensie (van autonomie tot assistentie):



De verkenners

De verkenners zijn technofielen, die er plezier in scheppen om HEP te ontdekken. Ze ondernemen actieve stappen om hun verbruik te optimaliseren en hun comfort te verhogen. Je herkent verkenners aan hun meetpraktijken: ze meten de temperatuur, het verbruik of ook wel de luchtkwaliteit.



De uitvoerders

De uitvoerders stellen zich tevreden met een basisgebruik van de systemen en willen hun hoofd niet breken over HEP. Ze volgen de gebruiksaanwijzingen, die ze van professionals ontvingen en zullen eerder een trui aantrekken, dan een gebruiksaanwijzing te openen. Je herkent ze, want ze stellen zich geen vragen over HEP van zodra ze in een comfortabele situatie zitten.



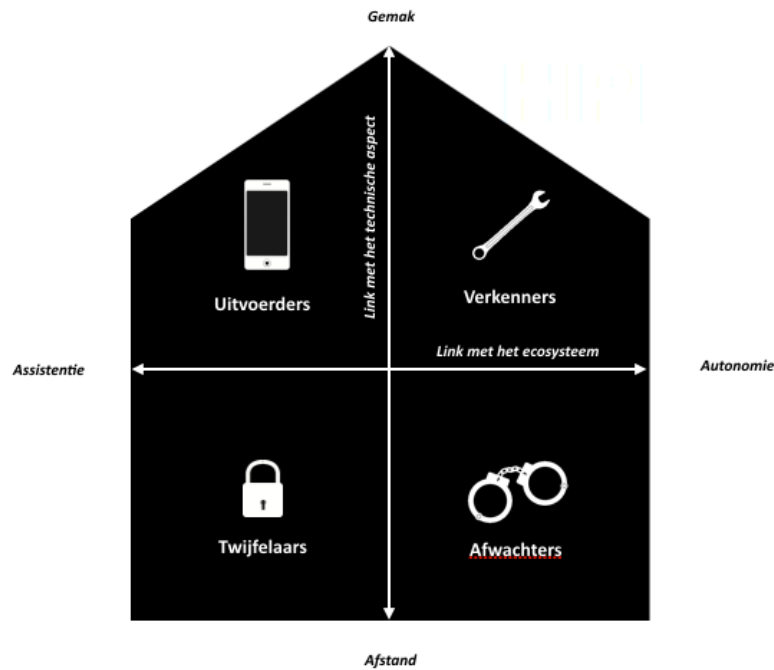
De twijfelaars

De twijfelaars staan passief tegenover technische systemen. Ze raken ze niet aan uit angst 'alles te ontregelen'. Hun thermisch comfort is niet optimaal, want ze weten niet tot wie ze zich moeten richten voor hulp en hebben geen middelen om het zelf te regelen. Je herkent ze regelmatig aan hun contraproductief gedrag in de overtuiging dat ze goed doen (vb. tocht in de zomer, terwijl de zon en warme lucht buiten houden meer effect heeft).



De afwachters

De afwachters voelen zich onmachtig tegenover het technisch systeem, ofwel omdat ze geen toegang hebben tot apparatuur, ofwel omdat ze denken dat ze er 'niet mogen aankomen'. Ze beleven oncomfortabele situaties als een onrecht en compenseren met kledij. Over het algemeen leggen ze vaak een klacht neer bij de beheerders.



In hoeverre het energiesysteem gebruikt en beheerst wordt, hangt af van de bewoners.

De HEP beïnvloedt op ambivalente manier de tevredenheid van de bewoners over hun comfort.

Voor de bewoners betekent **comfort niet alleen een goede temperatuur**. Comfort heeft verschillende dimensies en bij elk van die dimensies wordt HEP vaak op tegengestelde manieren ervaren. We merken dat niet alleen verschillende personen binnen een gezin tegengestelde ervaringen hebben, maar een persoon alleen kan een aspect van HEP soms op twee totaal andere manieren ervaren. Op het vlak van akoestiek is een HEP-woning volgens de bewoners beter geïsoleerd voor geluid (straat, burens), maar kan toch als lawaaierig aanvoeld worden (Gecontroleerde mechanische ventilatie, openen van ramen). Op het vlak van ruimte apprecieert men de volumes en het licht, maar er is wel kritiek op de afwerking en op de inrichting (vb. open keuken). Op het vlak van lucht, benadrukken bewoners de betere kwaliteit (geen vocht, filtering van pollutie), maar soms vinden ze droogte een probleem, of geuren vanuit buurwoningen. Op thermisch vlak waarderen ze de homogeniteit van de temperatuur, maar ze vinden die niet voldoende of onaangepast in sommige vertrekken (vb. kamers te veel verwarmd).

De bewoners ‘creëren’ hun thermisch comfort, maar stoten tegen de limieten van HEP.

Het thermisch comfort hangt niet alleen af van karakteristieken van de woning en de uitrusting, voor eenzelfde binnentemperatuur verschilt het comfortgevoel sterk in functie van de bewoners, van hun fysiologie en van hun biografie. **Het standaardcomfort bestaat niet. Bewoners ontwikkelen dan ook een heel systeem van praktijken en strategieën om hun persoonlijk comfort te creëren, zowel in de winter als in de zomer.**

Die praktijken beperken zich niet alleen tot het gebruik van de verwarming, die ze trouwens niet altijd goed kunnen afstellen. Het creëren van comfort gaat ook over verschillende tactieken om te variëren met de ventilatie en de verluchting, over de kleedgewoontes, over de keuze van gebruik van de vertrekken, over het omgaan met de verschillende bestaande warmtebronnen (van de zon tot de oven), over de introductie van nieuwe apparaten (verwarmingstoestellen, ventilatoren...) en over werken aan de inrichting van de woning en zelfs de decoratie.

Ondanks de dynamische aanpassingspraktijken, wordt het optimale comfort niet altijd bereikt. Dit zijn daarvoor de hoofdredenen:

- **Hinder door technische systemen.** In de winter: automatische instelling van de verwarming op een bepaalde temperatuur, tijd die de verwarming nodig heeft om de juiste temperatuur te bereiken, complexiteit van de thermostaat, gebrek aan comfort door lucht in de verwarmingstoestellen. In de zomer: afwezigheid van gordijnen en te veel zonlicht binnen, gebrek aan comfort door verluchting 's nachts en ramen sluiten overdag, mentale belasting door de handelingen en behoefte aan contact met buiten.
- **Bewoners beschikken niet allen over dezelfde mogelijkheden om hun comfort te creëren.** Er zijn verschillen in: de nodige culturele basis om het gebruik van HEP te begrijpen (lezen van handleiding, technische competentie...); de financiële mogelijkheden om extra uitrusting te kopen of werken uit te voeren; de manoeuvreerruimte met de apparatuur (directe toegang of gemeenschappelijke tussenpersoon).

Een beperkte kennis van de Gecontroleerde Mechanische Ventilatie (GMV) en willekeurig onderhoud van het systeem.

Voor bewoners is de GMV het meest zichtbare apparaat en een teken dat ze in een HEP-woning leven. Het hangt echter af van hun profiel of ze goed weten om te gaan met dit nieuwe toestel. De verkenners houden ervan het nieuwe speeltje te ontdekken, de uitvoerders komen ertoe om nieuwe gewoontes aan te leren. **Maar voor anderen kan de GMV een taboe worden, wanneer ze grote moeilijkheden ervaren om ermee te werken.**

Sommige technische configuraties van de GMV zorgen ervoor dat bewoners niet geneigd zijn hun verantwoordelijkheid te nemen. Systemen die verwarming en luchtbehandeling combineren, zorgen voor verwarring. Een GMV in werking kan ook storend overkomen (geluiden, geuren) waardoor bewoners tactieken zoeken om die storing te neutraliseren. Dat zorgt er dan op zijn beurt voor dat de GMV minder efficiënt werkt. Afhankelijk van het systeem van de GMV, collectief of individueel, hebben bewoners te maken met verschillende taken. De besturing van het debiet wordt vaak als complex aangevoeld: om optimaal te functioneren, moet je anticiperen op activiteiten. Vaak stellen bewoners zich echter tevreden door het gewoon aan te zetten (ze geven dus de brui aan een afstelling die ze niet begrijpen).

Onderhoud van de GMV gaat van het **reinigen van de opening, tot het vervangen van filters: dat gebeurt slechts op regelmatige basis bij de verkenners**, de uitvoerders gaan hiervoor occasioneel te werk, bij anderen gebeurt dit niet. Er zijn veel hindernissen: onzekerheid over hoe vaak een vernieuwing moet gebeuren, de plaats waar de GMV staat is te ver, levering van filters, complexe of zelfs gevaarlijke vervangingsprocedure (vb. wanneer een oudere persoon op een ladder klimt om de opening stofvrij te maken)



De technologie van de HEP is niet motiverend voor ecoverantwoordelijk gedrag.

Bewoners gebruiken omzeilingstactieken voor besparende apparaten. Het gebruik van warm sanitair water is hiervan een goede illustratie. Sommige woningen zijn uitgerust met een knop, die men kan gebruiken als er te weinig warm water is door zonne-energie. In onze observatie gebruikten bewoners de knop echter systematisch om sneller warm water te krijgen. Een ander voorbeeld gaat over een beheerder, die de badkamers van zijn gebouw uitgerust had met economische douchekoppen. Bewoners hadden die echter gedemonteerd, omdat ze vonden dat er te weinig debiet was. De installatie van een technisch apparaat genereert dus niet vanzelf energetische soberheid. Het is nodig om parallel daarmee een dialoog aan te gaan met de bewoners over de richtlijnen en de werking van het apparaat.

Het feit dat men in een HEP-woning verblijft, houdt niet in dat bewoners ook systematisch minder consumeren op hun huishoudapparaten. Sommigen zijn er zelfs van overtuigd dat het gebouw op zich zuinig is met energie, waardoor ze zelf niet letten op hun verbruik en soms over-geëquipeerd zijn (in één geval was er zelfs een sauna). Het gedrag van anderen verandert niet, bijvoorbeeld als ze tevoren al zuinig omsprongen met energie, door hun opvoeding of door armoede. De link met HEP doet er voor hen niet toe. Anderen voelen zich dan weer gesterkt in hun energiezuinig gedrag, gaan op zoek naar apparaten die coherent zijn aan hun HEP-woning (AAA, ledverlichting...) en nemen gewoontes aan die goed zijn voor het milieu (sorteren, zuinig waterverbruik...)

De groep van professionals staat verdeeld tegenover HEP en heeft een stereotype visie van bewoners.

Om analytische redenen focust de studie op drie categorieën van professionals van duurzame gebouwen: opdrachtgevers, ontwerpers en beheerders. Deze groepen staan voor een grote diversiteit van organisaties en professionele statuten. Spelers uit deze groepen zijn heel verschillend ingesteld ten opzichte van HEP, gaande van vertrouwen tot scepticisme. (Hierbij vermelden we dat bouwfirmas en installateurs van technische systemen niet werden bevroegd). De mensen die positief staan tegenover HEP schrijven het toe aan hun persoonlijke of professionele ethiek en beschouwen het als een bewezen techniek. Bij degenen met een meer neutrale benadering wordt HEP gezien als een opportuniteit om zich op de markt te profileren of hun imago te bevorderen, maar ze geven daarbij toe dat HEP het werk complexer maakt. Tenslotte stellen degenen die er meer afstand van nemen HEP voor als een verplichting en associëren het met een 'technologische utopie', daar in hun ogen de moeilijkheden voor een goed gebruik en beheer van HEP erg groot lijken.

De organisatiestructuur van een collectieve woonvorm houdt professionals op afstand van de bewoners: ontwerpers en opdrachtgevers komen nooit in contact met bewoners en de relaties met de beheerders zijn beperkt door legale en culturele barrières. Als gevolg daarvan **behouden de professionals stereotype ideeën over de bewoners van HEP-gebouwen, wat hun acties beïnvloedt.** Ze zien bewoners bijvoorbeeld als overtuigde ecologen of juist als mensen die geen enkele verandering willen ‘en dus ook geen trui willen aandoen’. Of bewoners zouden volgens hen HEP-experts zijn of in tegendeel bang van vernieuwing, mensen waarvoor je begeleiding moet voorzien. In de ogen van sommige professionals zijn bewoners zelf verantwoordelijk voor problemen, omdat ze onaangepast handelen volgens het systeem of de apparatuur. Soms krijgen ze door professionals een slachtofferrol toebedeeld, omdat ze als testpersoon gezien worden voor de HEP-systemen.

De limieten van begeleidende maatregelen en de cruciale rol van “bemiddelaars”.

De professionals voeren begeleidende maatregelen in, maar krijgen van de bewoners sterk uiteenlopende reacties. Ze zorgen bijvoorbeeld voor ondersteuning voor bewoners in de vorm van een geïllustreerde gids. De verdeling daarvan gebeurt echter willekeurig en bewoners consulteren die gidsen weinig. Een ander voorbeeld is een ‘briefing’ van bewoners als ze de woning betrekken. Dat laat toe om het gebruik ter plekke uit te leggen, maar blijkt efficiënter als dat gebeurt door een specialist een korte periode na de verhuis. Het is ook moeilijk om aan te wijzen hoe bewoners een dergelijk briefing ervaren: als een kinderachtige en vernederende toespraak of als een te technische en weinig duidelijke uitleg. We constateren ook paradoxen in de begeleiding: bij sociale woningen zijn er regelmatig bijeenkomsten voor de bewoners, maar er zijn niet zo veel deelnemers, terwijl mede-eigenaars het zonder begeleiding moeten stellen, maar er vaak wel toe komen om zichzelf te organiseren.

Het onderzoek belicht het belang van een bemiddelingsfunctie om bewoners te begeleiden en om de werking van gebouwen te verbeteren. Deze bemiddelaars spelen een rol in de socio-technische uitleg, door met kennis van de HEP-technieken tussen te komen in de woningen en bij bewoners. Tegelijk spelen ze ook een rol in de organisatie van de beheerder. **Deze faciliterende rol wordt uitgevoerd op informele manier door verschillende profielen van professionals, maar ook door bewoners.** Ze wordt echter zelden erkend of gewaardeerd. Professionals komen tussen in hun officiële rol: sociaal assistent, conciërge, werkmans van de technische dienst. Bewoners die technische competenties hebben of expertise hebben ontwikkeld voor geavanceerd gebruik, worden bijna vanzelf referentiepersonen voor zowel hun burens als voor professionals.

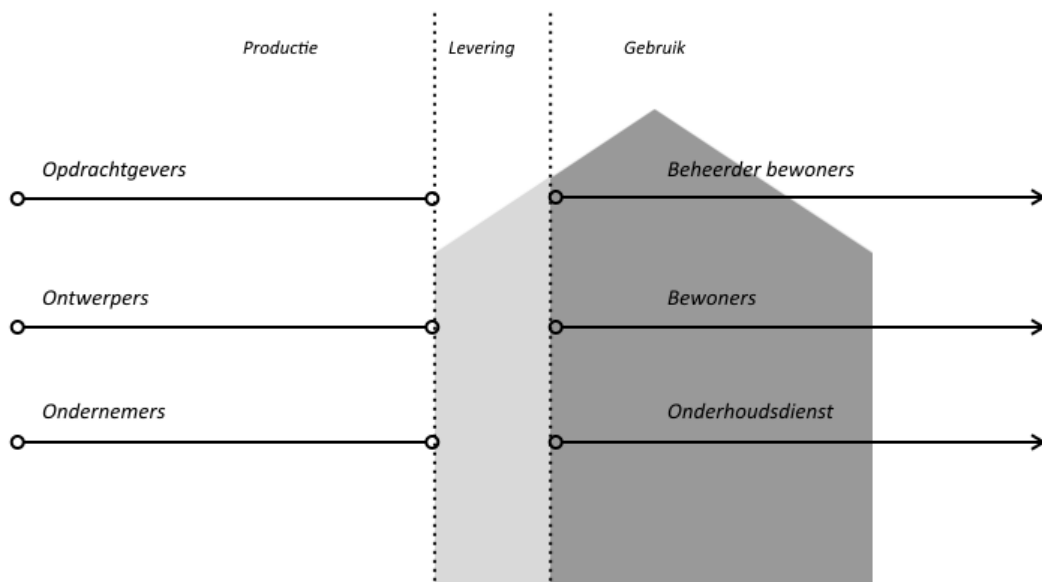
De begeleiding zou zich niet alleen moeten richten op de bewoners, maar ook op professionals. Zij bevinden zich ook nog vaak in een situatie waarin ze HEP eigen maken. **De middelen die voorzien zijn voor de kennisoverdracht tussen professionals hebben een beperkt bereik.** Het postinterventiedossier (PID) wordt niet gelezen, want het is te dik en wanneer een handleiding wordt aangevraagd bij de ontwerpers, wordt die niet altijd doorgegeven tot bij de betrokken partner. Beheerders voorzien een specifieke scholing per gebouw, maar het is vaak moeilijk om daar het geschikte moment voor te vinden, want men moet rekening houden met de termijn van de ingebruikneming van het gebouw door de technische diensten en met de noden van de diensten die de relaties met de verhuurders onderhouden.

Technische storingen raken moeilijk opgelost: een illustratie van de communicatieproblemen tussen verschillende spelers.

In HEP-gebouwen melden bewoners regelmatig technische storingen nadat ze de woning betrokken hebben (vb. onvoldoende verwarming). Wanneer daar niets aan gedaan wordt, hebben huurders maar één optie: de klachten regelmatig herhalen. Het gebeurt zelden dat ze snel een oplossing krijgen voor het probleem. Dat belemmert het circuit van de beheerder. **Wanneer die situatie aanhoudt, komt er een machtsstrijd tussen bewoners en professionals, die de samenwerking rond energie blokkeert.** Bewoners oefenen druk uit om een herstelling te bekomen en staan niet open voor sensibilisering voor goede praktijken door de professionals.

Alles gebeurt op een manier alsof het voor professionals **moeilijker is om technische storingen in HEP-gebouwen op te lossen**. Aan de ene kant voegt HEP een vage factor toe aan de verdeling van de verantwoordelijkheid van de bewoners: is de te hoge temperatuur in de herfst te wijten aan een gebrek aan verluchting 's nachts of aan een gebrek aan zonnewering? Aan de andere kant zorgt de garantieperiode ervoor dat verschillende spelers de verantwoordelijkheid voor het defect of ongemak in elkaars schoenen schuiven, wat de nodige aanpassingen niet versnelt.

De spelers van voor en na de periode van levering hebben weinig of geen kans om te communiceren.



Een betere organisatie van onderhoudstaken in HEP.

HEP-technieken impliceren **onderhoudstaken, zoals het vervangen van filters in de ventilatie. Dit gebeurt echter vaak zeer onregelmatig terwijl het essentieel is voor de goede werking van de apparatuur.** Bij een collectief systeem worden contracten afgesloten, maar beheerders hebben noch de tijd, noch de middelen om te controleren of die ook nageleefd worden. Wanneer de onderhoudstaken de verantwoordelijkheid zijn van bewoners, moeten de beheerders wel diensten opzetten rond het vervangen van de filters, want men kan niet steeds rekenen op de eigen organisatie van de bewoners (groepsaankoop in mede-eigenaarschap...).

De moeilijke opvolging van het energieverbruik en de perceptie van de hoge kosten.

De ondervraagde bewoners van een HEP-gebouw kennen hun energieverbruik niet, want de middelen die ze ter beschikking hebben, staan dat niet toe: ontoegankelijke teller, factuur op schatting, complexe afrekening van kosten... Wanneer er stappen genomen worden voor metingen, dan worden de resultaten daarvan niet meegedeeld aan de bewoners. **Nochtans geven de bewoners aan hoge verwachtingen te hebben om wel hun eigen energieverbruik te kunnen opvolgen.** Getuige daarvan enkele initiatieven die verschillende bewoners ontwikkelden (foto van de teller, Excel tabel, service test zoals JUNE).

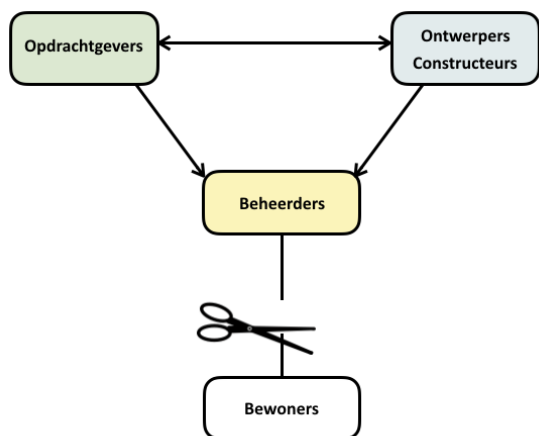
De bewoners van HEP-woningen verwachten zich aan budgettaire besparingen, afgaand op de beloftes van professionals over dit type logement. Ze hebben niet allemaal het gevoel dat ze voordelig uitkomen: **ze globaliseren alle kosten op hun woning (inbegrepen onderhoud), die soms hoog oplopen en ze ontbreken de vergelijkingspunten (vb. standaardwoning voorheen).** Beheerders relativeren de financiële besparingen verbonden aan HEP-woningen. Ze duiden op de hoge onderhoudskosten die verdeeld worden over alle huurders en op de snel rijzende kosten die verbonden zijn aan de behandeling van klachten.

Wat zijn de hefboomen voor een beter gebruik en beheer van HEP-gebouwen?

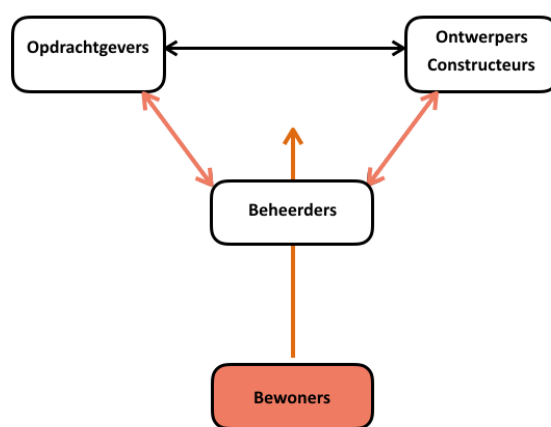
De resultaten van deze studie laten een paar werkpistes duidelijk naar voren komen:

- **Zich direct richten tot de bewoners** om hen te helpen om hun persoonlijk comfort te creëren in HEP. De actie richten op de techniek van de gebouwen alleen is niet voldoende.
- **Acties opzetten die rekening houden met de verschillende profielen van de bewoners in HEP-gebouwen.** De acties aanpassen om ervoor te zorgen dat het makkelijker is om zich de technieken toe te eigenen.
- **Meer continuüm creëren tussen zij die het gebouw produceren en zij die het gebouw gebruiken.** Tot op heden staan zij niet in contact met elkaar.
- **De bewoners centraal stellen** in het ecosysteem van het gebouw en in de uitwisselingen met professionals. Dat kan betekenen dat functies als bemiddelaar gecreëerd worden.

Actuele situatie



Gewenste situatie



Méthos

7 Aalststraat
1000 Brussel
+32 (0)2 880 85 61
www.mehos.eu

Auteurs:

Gaëtan Brisepierre, Elisabeth Defreyne, Julie Neuwels, Lionel Ochs.