

Van: Hubert Diemel
Aan: VVE bestuur PodH
Datum: 18 september 2016

Betreft: Eindrapportage duurzaamheidscommissie

Algemeen

De duurzaamheidscommissie is zes maal bij elkaar geweest en heeft op basis van haar discussies en onderzoek dit eindrapport opgesteld voor het bestuur van de VVE PodH.

Samenvatting

Het verduurzamen van het PodH is niet eenvoudig. Naast beperkingen die expliciet gelden voor een Rijksmonument en specifiek toegepaste technische oplossingen, speelt ook het kostencomponent een belangrijke rol. Dit naast het feit dat te nemen maatregelen of betrekking hebben op de VVE of juist op de individuele eigenaren.

De duurzaamheidscommissie heeft uit een veelheid van te nemen maatregelen er twee geïdentificeerd die voor rekening van de VVE kunnen komen en van voldoende realistische gehalte is, om na goedkeuring, uit te werken en te implementeren. Het betreft het na-isoleren van de spouwmuren van het monument en het plaatsen van zonnepanelen op het dak van de nieuwbouw.

Op individueel niveau zijn zaken een stuk lastiger, de kosten van energiebesparende maatregelen blijven nog steeds hoog, ondanks mogelijke subsidies. Als commissie zien wij het plaatsen van lucht/warmtepompen als een mogelijkheid voor de nieuwbouw. Mogelijk kan men bij bestaande vloerverwarming ook direct een keuze maken voor 'top-koeling'. Het e.e.a. gaat wel ten koste van ruimte (m²'s), zowel in de binnen- als buitenruimte (terrassen en balkons). Huidige CV-ketels dienen vervangen te worden en warmtewisselaars geplaatst. Mogelijk kan er ook in beperkte mate geluidsoverlast ontstaan.

In het monument kan de individuele bewoner kiezen voor achterzetramen, al dan niet in een meer- of minder solide constructie. Door de veelheid van bewegende delen in de bestaande ramen zijn achterzetraamoplossingen voor het PodH maatwerk, met navenante prijzen. Kijkend naar de terugverdientijd zal de overweging om tot aanschaf van achterzetramen over te gaan voornamelijk gebaseerd zijn op het gevoel van comfort.

De duurzaamheidscommissie constateert dat de overheid steeds meer maatregelen neemt om duurzaamheid, energieopwekking en -besparing te stimuleren en dit ondersteund met subsidie regelingen. Tevens hebben we het gevoel dat we op dit moment met onze ideeën te vroeg zijn en dat op korte- en middellange termijn voor de VVE en de bewoners meer voordeel te behalen valt. Waar mogelijk zullen regels versoepeld worden en zullen technische innovaties voor (voornamelijk) het monument binnen bereik komen. De commissie beveelt het VVE bestuur dan ook aan de ontwikkelingen op het gebied van duurzaamheid nauwgezet te volgen.

Aanbeveling

De duurzaamheidscommissie beveelt de volgende punten aan:

- Het na-isoleren van de spouwmuren van het monument,
- Het plaatsen van zonnepanelen op het dak van de nieuwbouwpand,
- Het houden van een enquête onder de bewoners van het monument naar de behoefte aan het plaatsen van achterzetramen,
- Ontwikkelingen op het gebied van duurzaamheid (technisch, subsidies, regelgeving) nauwgezet te volgen.

Inleiding

Om te komen tot een plan voor een energie neutraal PodH complex met bijbehorende financiële onderbouwing, heeft de commissie zich in grote lijnen gebaseerd op het document 'Ontwerppakket energetisch renoveren' van 'DNA in de bouw'. Dit document bevat een groot aantal oplossingen om bestaande- en nieuwbouw te verduurzamen. De commissie heeft naast deze oplossingen ook andere aangedragen en deze zullen nader onderzocht moeten worden.

De assen waarlangs de commissie oplossingen beoordeeld heeft zijn:

- Bewustwording
- Isolatie
- Warmte- en energie opwekking
- Extern energie opwekken en/of participeren

Bewustwording

Het terugdringen van het gebruik van energie door individuele bewoners rekenen wij niet tot het hoofddoel van de commissie. Dit onderwerp is wel besproken en we zijn tot de conclusie gekomen dat 'enige opvoedkundige taken' niet tot het VVE bestuur behoort en dat onze bewoners voldoende op de hoogte zijn van energiebewust leven.

Vraag,

- Indien gewenst kan de commissie duurzaamheid een avond organiseren rondom energie besparing / mogelijkheden voor individuele bewoners.

Isolatie

Dit onderwerp is alleen van toepassing op het monument. De nieuwbouw voldoet ruimschoots aan de moderne isolatie normen en daar valt verder geen winst te behalen.

Mogelijkheden na-isoleren spouwmuren

Blijft over het monument. Zowel de dak- als vloerisolatie zijn tijdens de renovatie aangepakt. Over de gevel bestaat enige twijfel. Op sommige foto's is spouwmuur isolatie te zien maar dit wil nog niet zeggen dat dit overal aanwezig is cq dat dit overal wel aangebracht kan worden.

Mochten we de spouwmuren gaan na-isoleren dan schatten we de kosten in op ca. € 30,- m², met een terugverdientijd van ca. 5 jaar.

Aanbeveling

- Het controleren van het monument op spouwmuurisolatie door het maken van (infrarood) warmtebeelden tijdens het stookseizoen 2016/17 zodat bepaald kan worden of en waar zich spouwmuur isolatie bevindt. Dit kan uitgevoerd worden door Andrew van Eck.
- Op basis van het resultaat kan al dan niet contact opgenomen worden met de gemeente ivm technische mogelijkheden en mogelijke vergunningen, en met een isolatie bedrijf.
- Subsidiemogelijkheden verder uitwerken.

Mogelijkheden raamisolatie

Voor het monument blijft op isolatiegebied de ramen aan de buitenzijde van het gebouw over. Deze zijn reeds voorzien van speciaal monumenten dubbelglas, maar glasdikte, koudebrug via de metalen onderdelen en het slecht sluiten van de draaiende delen zorgen voor warmte verlies en problemen met het comfort.

De volgende opties zijn besproken:

1. Voorzetramen (plaatsing aan buitenzijde van het pand)
2. Vervangen van de complete kozijnen door nieuwe geïsoleerde kozijnen die specifiek ontworpen zijn ter vervanging van de huidige metalen stoeltjes profielen.
3. Achterzetramen (plaatsing aan binnenzijde, in de keuken/woonkamer etc.)

Voorzetramen

De 'Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten' geeft aan dat het aanzicht van de slanke architectuur van de metalen kozijnen gehandhaafd dient te worden. Dit houdt in dat voorzetramen niet in aanmerking komen. De draaiende en/of schuivende delen maken het aanzicht niet bepaald slanker.

Deze optie vervalt dan ook.

Vervangen van de kozijnen

Het zou misschien kunnen dat de Rijksdienst toestaat dat we de bestaande kozijnen vervangen. Dit is echter niet aannemelijk aangezien het uitgangspunt van de Rijksdienst 'Behoud gaat voor vervangen' is. De kozijnen zijn nog geen drie jaar geleden gerepareerd.

Een inschatting van de kosten komt uit op ca. € 50.000,-- per woning. Voor het totale pand komt dat dan uit een kleine miljoen euro.

Naast vergunningen en kosten speelt ook het verbouwaspect mee. Mochten we de kozijnen gaan vervangen neemt dit overlast en mogelijk extra kosten met zich mee. Beschadigingen aan de binnenkant van de woningen is niet ondenkbaar.

Gezien alle onzekerheden, kosten, spaar- en terugverdientijd denken wij dat deze optie niet haalbaar is.

Achterzet ramen

De Rijksdienst staat 'niet-storende' achterzetramen toe en er is geen vergunning voor het plaatsen nodig. Technisch gezien is er voldoende ruimte aanwezig voor het plaatsen, en oplossingen voor 'luchten' zijn voorhanden.

Uitgaande van een maximum scenario, waarvoor contact is opgenomen met het bedrijf Metaglas uit Tiel, is het toepassen van achterzetramen uiteindelijk toch een dure oplossing. Vanwege de technische constructie van de bestaande kozijnen, met draaiende en kiepende raampartijen, dient er een complexe schuifraam constructie te komen. Dit naast het voorkomen van veel verschillen in raamtypen.

Uitgaande van de meest voorkomende kozijntype (2,45 m1 hoog en 0,935 m1 breed) schatten we de kosten in op ca. € 1.000,- per compleet raam, dat komt op een terugverdientijd van ca. 50 jaar. Zelfs als er een subsidie van 20% verstrekt kan worden denken we dat de bewoners deze hoeveelheid geld niet willen investeren in hun woningen.

Uitgaande van een minimum scenario waarbij er randloze ruiten met scharnieren geplaatst worden op de muren, verwachten wij lagere kosten. Echter het luchten van de woningen wordt redelijk problematisch aangezien de ruiten naar binnen draaien en esthetisch is er ook wel het e.e.a. op aan te merken. Ook bij deze oplossing zullen de investeringskosten en terugverdientijd een rol spelen.

Aanbeveling

- Het verdient de voorkeur eerst een bewonersonderzoek te houden naar de behoefte aan achterzetramen en of substantiele investeringen per woningbezitter realistisch zijn. Dit om teleurstelling op diverse fronten te voorkomen.

Warmte- en energie opwekking

Monument

Er zijn veel mogelijkheden voor het opwekken van energie en warmte. Echter de regels rondom het monument sluit erg veel zaken uit. Er mag niets op-, in- of aan het gebouw gewijzigd worden. Dit sluit zaken als uitbreidingen aan het pand, het plaatsten van lichtkoepels, zonnepanelen of het doorvoeren van leidingen door de buitenmuren uit.

Aan de binnenzijde van het pand zouden we een deel van de voormalige stookruimte, waar nu kelderboxen zijn gerealiseerd, kunnen gebruiken als technische ruimte. Een pelletkachel, warmwateropslagtanks en aardwarmte installaties zouden daar een plekje kunnen krijgen.

Helaas is daarvoor de beschikbare ruimte te klein en zijn veel oplossingen kostbaar, of leveren te weinig op voor het complete pand. Het aanleggen van warmwaterleidingen naar de individuele woningen is een bijkomend punt. Hak en breekwerk in een monument is nogal dubieus en veroorzaakt veel overlast en extra kosten per individuele woning. Dit naast het te niet doen van de geluidsisolatie tussen de woningen onderling.

Op dit moment zien wij geen mogelijkheden energie en/of warmte aan of in het monument op te wekken. Dit punt vervalt dan ook.

Nieuwbouw

De nieuwbouw biedt meer mogelijkheden tot het opwekken van energie en warmte. We zijn uitgekomen op plaatsing van zonnepanelen op het platte dak.

Lucht/warmtepompen

Warmtepompen zouden kunnen, maar geven mogelijkere wijs enige geluidsoverlast, en er moet binnen de woningen extra ruimte beschikbaar zijn. Daarnaast kan het zijn dat er een aparte voorziening voor warmwater moet blijven. Ondanks subsidie blijven de kosten aan de hoge kant, ca. € 7.000,- per installatie.

Het punt lucht/warmtepompen vervalt dan ook.

Zonnepanelen

Het plaatsen van zonnepanelen op het dak van de nieuwbouw is de meest succesvolle en realistische optie rondom de verduurzaming van het PodH. De fietslift en de openbare verlichting in het nieuwbouwpand kan met behulp van de opgewekte energie 'bediend' worden. Op basis van een tweetal offertes zijn we gekomen tot een kostprijs van ca. € 16.000,- met een terugverdientijd van ca. 7 jaar.

Aanbeveling

- **Investeringskosten opnemen in de begroting en de ALV laten beslissen over het al dan niet plaatsen van de zonnepanelen.**
- **Daarna kosten uitonderhandelen en subsidie mogelijkheden verder uitwerken.**

Buitenruimte

Gezamenlijke tuin

Naast het gebruik van de gebouwen als instrument voor het opwekken van energie heeft de commissie ook gekeken naar de buitenruimte. Het plaatsen van zonnepanelen op het terrein zou een optie zijn waarbij het relatief eenvoudig is een elektriciteitsleiding het monument in te voeren en mogelijk ook naar de nieuwbouw.

We denken echter dat dit veel weerstand in de buurt zal opleveren. De hele dag uitkijken op een blauwe spiegel lijkt ons geen pretje en we verwachten dat ook bewoners van het monument moeite hebben met het (gedeeltelijk) inleveren van de gezamenlijke tuin.

Het punt zonnepanelen in de gezamenlijke tuin vervalt.

Parkeerplaats

Nieuwe technologische ontwikkelingen maken het mogelijk warmte en energie te onttrekken aan bestrating. Warmwater zou geleverd kunnen worden aan de nieuwbouw en energie aan beide panden.

Op dit moment is bestrating die energie opwerkt slechts nog in een experimentele vorm beschikbaar in VS. De verwachting is dat de investering en de terugverdientijd niet realistisch zijn.

Dit punt vervalt dan ook.

Samenwerking met de lagerschool De Wijzer

Vertegenwoordigers van deze school hebben aangegeven dat er mogelijk zonnepanelen geplaatst kunnen worden op de 'nieuwbouw' van deze school. Wij schatten een samenwerking niet erg succesvol vanwege de slechte ligging van het dak tov de vele bomen en dat de volledige energie opbrengst door de school gebruikt zal worden.

Het punt zonnepanelen bij de burens vervalt dan ook.

Extern energie opwekken

Het gezamenlijk opzetten van een coöperatie of ander bedrijfsmodel voor de opwekking van energie wordt door de commissie afgewezen. Tevens het deelnemen van de VVE in wind- of zonne energie projecten. Activiteiten waarbij de VVE als ondernemer optreedt worden te risicovol geacht.

Het punt extern energie opwekken vervalt.

De duurzaamheidscommissie,

Andrew van Eck, Hubert Diemel, Joris Luijsterburg en Kees Swildens.

---OOO---