

VvE Hertenhof - Bruinisse

1. Stel jezelf voor?

>Goedemiddag<

Ik ben Piet Maaskant, getrouwd met Marian, we hebben 3 dochters en 2 kleindochters. Ik ben al een tijdje met vroeg pensioen. De laatste 18 jaar was ik staflid en hoofd van een bedrijfsbureau op een afbouwverf.

Hertenhof - Bruinisse GASVRIJ ...? Waar staan wij?

2. Wat laat ik zien?

Parse toevoegingen zijn kennis-updates t.o.v. de presentatie op 11-10-'22.

Een korte informatie-weergave t.a.v. onze verduurzaming met verkenningen, berekeningen, verbruiken en tekeningen. Wilt u meer informatie, een uitvoerige weergave van onze vorderingen kunt u van mij krijgen.

3. In den beginne ... (en vragen aan het eind)

1. **In de afgelopen drie jaar** heeft de VvE mij 'toegestaan' 😊 om te pionieren op het gebied van het aanbrenge van duurzaamheid in ons gebouw. Dat begon natuurlijk met het in beeld brengen van de wensen, behoeften en verwachtingen van de bewoners van de Hertenhof.
2. **Al snel werd helder**, dat onze woonvorm door de beleidsmakers niet zo boeiend wordt gevonden. Jammer, maar helaas. Maar laat u zeker niet ontmoedigen: verwacht in de beginfase weinig hulp van anderen, de aanvangskennis hiervoor moet echt vanuit de eigen gelederen komen.

4. Eerste verkenningen

Zoek je gebouw eens op in Google Earth

5. Begin bij jezelf en je medebewoners

1. Waar beginnen we?

Neem je eigen woning eens door, daarna het gebouw, en ga wat rondstruinen op internet. Denk aan verduurzamingsmogelijkheden, zoals zonnepanelen, elektrische verwarming, elektrische boiler, enz. Maar neem wekelijks ook eens je verbruiken op en denk aan mogelijke besparingen.

2. Wat hebben wij?

Zoek bouwtekeningen, laat deze scannen (handig op computer). Ook Marsaki had er een aantal. Vraag evt. naar tekeningen bij de oorspronkelijke onderaannemers of bij de gemeente. Hoe zit het met het gas- & elektra verbruik van onze VvE en bewoners? Hoe brengen we dit in beeld?

3. Hoe denken de medebewoners hierover?

Tijdens discussiemiddagen >eind 2019 - begin 2020< bleken de leden een luisterend oor te hebben! Zowel zonnepanelen als luidruchtige warmtepompen aan de gevel waren voor ons niet aan de orde. Er is sterke voorkeur voor eigen dakpanelen, zo blijft men eigen baas, zonder aparte administraties.

4. Hoe eerste stappen nemen?

In de ALV van 2021 werden stappen gemaakt: een technische commissie werd geïnstalleerd. Het is belangrijk om frequent bij elkaar te komen om de ontwikkelingen te bespreken, en de voortgang regelmatig aan de leden te presenteren. Én wees geduldig, het kost tijd, véél tijd!

5. Waarom is verduurzaming noodzakelijk?

Idealisme (klimaat)? De woning bij de tijdgeest houden? Of gewoon de portemonnee? In ledensessies werd al snel helder, dat deze vragen bij iedereen een andere uitkomst kan hebben, met opmerkingen als: ik doe het voor de kinderen; kinderen willen het niet; een betere wereld; ik ga er niet eens over nadenken; het is duur, maar ik doe het toch; wat levert het op; enz.

6. We willen verduurzamen, maar ...

1. we hebben hulp en info nodig.

Na wat bijeenkomsten in de Zeeuwse Bibliotheek, hadden we deze agenda wel gehad. Maar dhr. Aalbers bewoner van een complex in Middelburg inspireerde ons wel met zijn elektr. cv verhaal. Waar is het loket voor tips? Hoe maak je een rekenmodel? Waar zijn drempels te verwachten?

2. we hebben nog geen valbeveiliging.

Ons dakplan liet zien, dat er bij bestaande beveiligingssystemen veel dak ruimte onbenut bleef. Uiteindelijk bedachten we een passende oplossing: hekwerken rondom ons dak!

3. de gemeente zat even vast in oude maatstaven.

De stedenbouwkundige en de Welstand vonden ons dakplan niet in het straatbeeld passen! Voor ons is het helder: gemeenten moeten out of the box durven denken om voorwaarden voor verduurzaming te scheppen. Gelukkig vonden we een alles overwegende ambtenaar 'Ruimtelijke Ordening', en een voorwaarde scheppend college van B&W op onze weg.

4. Waar blijven de subsidie initiatieven voor VvE's?

Elektr. cv-ketels bieden in combinatie met z-panels een duurzame oplossing voor ons complex. *Subsidies hiervoor kunnen helpen om de animo bij ouderen in wooncomplexen te vergroten.* BTW aftrek voor zonnepanelen is inmiddels voor VvE's mogelijk. Nu de elektrische cv-ketels nog!

VVE Hertenhof - Bruinisse

ECV-ketels zijn weliswaar wat duurder in energiegebruik dan warmtepompen, maar naast frequente onderhoudskosten & afschrijving hiervan kan dit fikse uitgaven voorkomen. Denk m.n. aan kosten voor vloerverwarming, vloerbedekking en de warmtepomp zelf, die tot € 35.000 kunnen oplopen (resp. € 12.000, € 9.000 & € 14.000 afh. woonopp.). Wat daarmee op geen enkele wijze in proportie staat met de energieprijzen. Laat staan hoe warmtepompen in-aan-op ons gebouw geplaatst moeten worden. Besef dat bij alle systemen elektr. boilers of **elektr. doorstroomtoestellen** nodig zijn, en dat elektr. bij-warming met warmtepompen in woningen bij strenge winters noodzakelijk zal zijn.

7. Aanloopproces >verzamelen van kennis<

8. Laten we een aanloopje nemen ...

1. **Waarom is verduurzaming noodzakelijk voor ons?**

Ons complex is onder bouwbesluit 2006 in 2007 optimaal geïsoleerd en met HR++ glas opgeleverd. Bij genoeg capaciteit bieden zonnepanelen minder afhankelijkheid met uitzicht op gasvrij wonen. Het gebouw bij de tijd houden en aan de normen blijven aanpassen, vinden wij daarbij het beste devies.

2. **Inventariseer wensen, behoeften en verwachtingen**

Besef dat elk gebouw, elke woning en elke bewoner een andere aanpak nodig kan hebben.

3. **Hoeveel zonnepanelen zijn er nodig?**

Begin met een onderzoek naar het stroomverbruik en breng dat in kaart.

4. **Hoe pakken we elektrische verwarming aan?**

Onderzoek het gasverbruik, incl. het tapwater. Ook voor koken wordt soms nog gas verbruikt.

5. **Zijn laadpalen interessant?**

Accu auto's zijn niet meer weg te denken, nu is het tijd om keuzen m.b.t. de aanleg te maken. Een particuliere insteek heeft voorkeur, wat veel bestuurswerk voorkomt!

9. Werk aan de winkel

1. **Wie doet het?**

Wie neemt of nemen binnen de VvE het voortouw? Dit kan lastig zijn, praktische tips, rekenmodellen e.a. hulpmiddelen zijn daarbij zeer welkom!

2. **Plannen maken - Ontwerpspiraal**

Door nieuwe kennis steeds aan je plannen toe te voegen, ontstaan op andere posities soms fouten. Loop het plan regelmatig door, zo ontstaat een ontwerpspiraal, waardoor missers verdwijnen! Met een goed uitgewerkt plan, maak je een sterke aanvraag richting mogelijke installateurs.

3. **Welke zonnepanelen passen het beste?**

Panelen op het zuiden geven 's middags meer opbrengst, maar platte daken benutten zo minder oppervlak! Door oost-west gerichte panelen verdeeld de opbrengst zich beter over de hele dag. Voor verdeling van de schaduwlast worden de panelen op bijv. betonstenen wat hoger geplaatst. Besef dat er met gelijkwaardige posities eventuele discussies bij de leden worden voorkomen. Levensduur, afmetingen, rendement en vooral capaciteit zijn belangrijke selectie factoren!

4. **Valbeveiliging ontbreekt nog, wat te doen?**

Benader de gemeente via het domein omgevingsloket.nl om er achter te komen of de VvE meld- of vergunningplichtig is. Stuur uitgewerkte plannen en een gedegen werkomschrijving mee. De Hertenhof kiest voor een valbeveiliging, die buiten de dak omrandingen valt, daarmee krijgen we meer paneelcapaciteit, wat onmisbaar is bij elektrische verwarming op duurzame energie.

5. **Welke verzekeringsvoorwaarden kunnen we verwachten?**

Aegon levert geen heldere polisvoorwaarden t.a.v. verduurzaming. Ook niet op verzoek. Wel gaf men aan, dat er na melding van zulke uitgaven incl. kostenopgave een bevestiging met premie aanpassing komt. Aegon gaat in principe akkoord met de aanleg van zonnepanelen, ECV-ketels c.q. **tapwater-toestellen** & laadpalen, mits een gecertificeerd bedrijf het werk volgens de voorschriften uitvoert.

Kies voor zekerheid en neem paneel-optimisers, die per woning op een passende omvormer worden aangesloten. Deze 'combi' verlaagd de spanning bij kortsluiting en kan dakbranden bij oververhitting voorkomen. Daarbij levert dit meer opbrengst met uitlezing per paneel, wat handig is bij problemen.

10. Verdere plannen

1. **Verzwaren voedingskabel bij netbeheerder tijdig voorleggen**

Voor levering van reststroom en afnemen van extra voeding is tijdige aanleg van een **evt.** zwaardere netkabel noodzakelijk. Maar er is niemand, die deze kwestie voor je oppakt. VvE bewoners lopen vast op de site van de beheerder! Wat staat ons te wachten? Marsaki probeerde het, **maar 't hielp niets!**

VvE Hertenhof - Bruinisse

2. Zonnepaneelbekabeling vanaf het dak invoeren?

De paneelbekabeling wordt via de centrale ventilatiekokers naar de woningen ingevoerd. Alle leden betalen met een eenmalige inleg mee aan loze leidingen naar de bijkeuken. De kabels worden direct of later ingetrokken. Bij plaatsing van ECV 's worden de kabels via het rookgaskanaal ingetrokken, wat een vereiste kanaalrenovatie bij afkeur t.a.v. CO2 lekkansen kan voorkomen (hoofdpijndossier VvE's).

3. Laadpalen: hoe pak je dit aan?

Oriënteer je op het internet, bestudeer de regelgeving, hou alles bespreekbaar, zet plannen op, etc. VvE's moeten bij laadinitiatieven van bewoners verplicht meewerken, maar veiligheid blijft voorop staan. Bij flinke complex aanpassingen moeten laadstations zelfs al planmatig gaan meelopen. We kunnen er niet meer omheen, dat de meeste auto 's in de toekomst elektrisch worden. Alle leden betalen bij ons mee aan loze leidingen v.a. de meterkast naar de kabelgoot in de parkeergarage. Enkelen trekken nu al een 230V kabel naar de parkeerplaats, soms al met een 5 aderige 400V kabel.

11. Welke gegevens heb je verder nog nodig

1. Hoeveel dakoppervlak is er voor de panelen beschikbaar?

Op verschillende daken zijn schoorstenen, ontluichtingskappen, ventilatiepijpen, enz. voorzien. Ook vind je tussen de daken & objecten hoogte verschillen. Tekeningen helpen hierbij en neem wat foto's!

2. Beschikbare bouwkundige tekeningen grondig nakijken?

Tekening- of productiefoutjes zijn bij de bouw vaak geskipt, maar niet altijd in plannen bijgewerkt.

3. De breukdelen bepalen het aantal uit te geven paneelplaatsen per eigenaar?

Door een rekenfactor bij de breukdelen en mogelijke veldcombinaties binnen het te benutten dakoppervlak te zoeken, kan het aantal paneelrechten per eigenaar en de VvE worden gevonden.

12. Wat kost het, en wat levert het op ...

1. Kosten zonnepanelen op een plat dak > Zie rekenmodel in de presentatie <

Om de prijs te drukken mogen de panelen op platte daken wat kleurafwijking hebben. Op ons dak liggen straks diverse veld- c.q. breukdeelcombinaties, waarvan de bekabeling door de schoorstenen boven elke woningstreng wordt ingevoerd. M.b.t. miniem onderscheid, vragen we installateurs om hierbij met eenheidsprijzen per paneel te werken. Voorbereidingskosten, als grind verzet, uitvlakken opstelblokken e.d. rekenen we toe aan collectieve VvE uitgaven. Stalen frames op het traphuisportaal voor een max. aan panelen voor alle leden stoppen we daar ook bij. Zo betaalt iedereen mee. In de woningen kunnen de kosten m.b.t. de omvormerpositie en de bekabeling naar de meterkast wel individueel verschillen (doen wij niet). Leden van woningen zonder zonnepanelen kunnen deze later binnen hun breukdeelrecht in de geest van de gekozen uitvoering zelf laten installeren!

2. Elektrische CV 's (ECV) zijn onderhoudsvriendelijk en hebben weinig afschrijfkosten!

Voor ECV 's is er ruime keuze. De Gabbaron Mattira heeft een inbouw boiler van 50ltr (pilot 'Aalbers'). Masterwatt heeft inbouw boilers à 130ltr, aparte doorstromers of smart boilers (met instelbare startstops voor zonnestroom). Andere merken werken met losse boilers. Kosten voor vastrecht, netbeheer, gasketelonderhoud vervallen ermee. ECV 's zonder eigen zonenergie zijn ca. 650m³ duurder in gebruik dan gas cv's. Met 10 panelen à 420WP zijn de ECV 's met doorstromers terugverdienbaar, tot 1.250m³ zijn deze met 15 panelen ook nog terug te verdienen. Weet dat gas-cv 's meer stroom verbruiken dan je zou denken, dit kan tot 400kWh p/jr oplopen (afh. warmtevraag en isolatie waarden v/d woning). Er zijn sites, waar je de energetische inhoud of nuttige warmte kan bestuderen (toepassing is lastig).

<https://www.ecodynamischbouwen.nl/portal/cms/images/ecodyn/pdf/Vergelijking-aardgas-met-elektriciteit.pdf>

De calorische warmtefactor van gas geeft na verbranding niet aan hoeveel systeemwarmte verdwijnt!

3. Terugverdientijd, maar let op! Cijfers zeggen in deze tijd weinig meer!

Zonnepanelen kunnen in ca. 5 jaar eigen zijn. Met spaargeld is dit ca. 4 jaar, als de inflatie wordt meegerekend! Let op! Met de inzet van elektra verbruikers als ECV 's e.d. voorkom je dat niet gebruikte zonnestroom tegen lage tarieven aan het net wordt geleverd!

13. Inventariseer verbruiken ...

1. Maak of gebruik een rekenmodel in Excel.

Deze kunt u zelf maken, ook kunt u op verzoek eventueel gebruik maken van onze opzet.

We houden ons daarbij uiteraard aanbevolen voor verbeteringen.

2. Inventariseer het energieverbruik van uw eigen woning.

Door de apparaten, lampen e.d. te benoemen, ontstaat er een verbruiksbeeld

3. Zet het verbruik van de overige woningen in de Excelbladen.

Er is verschil in woningoppervlak, samenstelling huishoudens, gezondheid, enz.

Ook zijn er verschillen in apparatuur, in aantallen, wel of niet voorzien van LED verlichting, e.d.

VVE Hertenhof - Bruinisse

4. Inventariseer het totaalverbruik van uw wooncomplex.

Door ventilatoren, verlichting, de lift, e.d. te benoemen, krijg je ook hiervan een verbruiksbeeld

5. Probeer bezuinigingsmogelijkheden te vinden!

In ons rekenmodel worden wat items genoemd, als: radiatorvennen, (rol)gordijnen dicht, enz.

14. Rekenmodel

Het model start met algemene info per bewoner met daarnaast de verwachte zonopbrengst.

Het verbruik van gas t.o.v. stroom staat eronder. Verder worden de verwachte investeringen en stroomkosten weergegeven. Ook berekend het model de verminderde CO2 uitstoot e.d.

15. Rekenmodel Vervolg

Het model vervolgt met ook weer wat algemene info van elke deelnemer met zonnepanelen met daarnaast een specifiek overzicht in de bandbreedte m.b.t. de verbruikskosten bij wat aanbieders.

Vervolgens wordt een dito overzicht geboden voor zon-energie met elektr. verwarmingstoestellen.

16. Hoe verhoudt een gas-cv zich in kosten t.o.v. een elektr. cv ... ?

Je ziet een meerjarenoverzicht, waarin de jaarlijkse kostenontwikkeling wordt gepresenteerd.

17. Rekenkundige informatie voor zonnepanelen, met

- Verdeling van de jaarlijkse opbrengst**
- Globale instraling van de zon in kWh/m²**
- Opbrengst van Zuid en Oost-west gerichte opstellingen**

18. Tekeningen plannen e.a. informatie

19. Voorbereiding tekeningen, sneeuwbelasting e.d.

1. Dak-indelingstekening opzoeken, maatvoering nameten of tekening maken.

Een goede tekening is bepalend voor de mogelijkheden. Accepteer geen afgeschaalde tekeningen van installateurs, die van Google Earth-achtige programma's afkomen, waardoor fouten ontstaan.

2. Denk aan het toegevoegde gewicht en laat de belastingtoename controleren.

Daken moeten enorme sneeuwbelastingen kunnen weerstaan, zelfs met betonblokken onder de paneelvoeten zal extra gewicht niet gauw te veel zijn. Een deel v/h ballastgrind vervalt, dat scheelt!

3. Dak-objecten zoals een valbeveiliging kunnen het aantal zonnepanelen flink dwarszitten.

Bijv. gangbare valbeveiligingsrail zit incl. ankers ca. 1,2mtr v.a. de omranding, wat 80 panelen kost.

20. Verdere informatie

1. Voorbeeld dak opstelling met opstelvoeten zonder verhoging door betonblokken.

2. Met de zonnestanden zijn de instralingshoeken over de verschillen dak-objecten t.a.v. de schaduwlast op de panelen uitgezet.

21. Inzicht van opbrengsten en verbruiken

22. Beginnen

De manier om te beginnen, is om op te houden met praten en aan de slag te gaan.

23. Stroomnetbeheerder

Probeer contact op te nemen met je netbeheerder...

Dit is een ogenschijnlijk kansloze missie, want wij kwamen niet verder dan de 'meest gestelde vragen' op hun website, waar uiteraard onze vraag voor wooncomplexen niet tussen staat.

Natuurlijk is er nergens een telefoonnummer te vinden!

Of... is het een 'uitdaging' ?

VvE's ziet men als een zakelijke woonvorm, bewoners van VvE 's treffen er helaas geen ingangen.

Krijgen wij een ingang met Marsaki?

Onze VvE beheerder Marsaki probeert een ingang bij Stedin te vinden. We wachten het af ... !

Als bewonerscommissie zoeken we naar antwoorden, bijvoorbeeld:

Wat moet er met de stroomkabel bij ons complex gebeuren na plaatsing van 266 zonnepanelen, 22 elektrische cv-ketels met elektr. doorstromers of boilers, en later nog 22-26 laadpalen?

24. Vragen ... ?

25. Bedankt voor uw aandacht.