



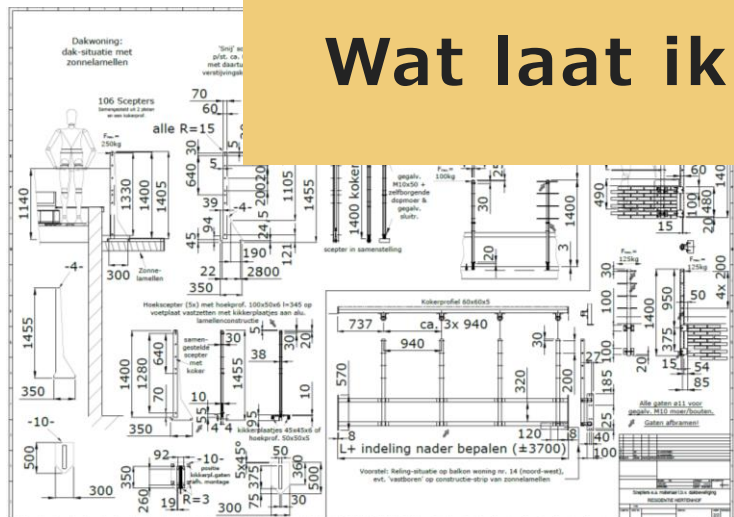
HERTENHOF Bruinisse

GASVRIJ ... ?

Waar staan wij?



Wat laat ik zien?

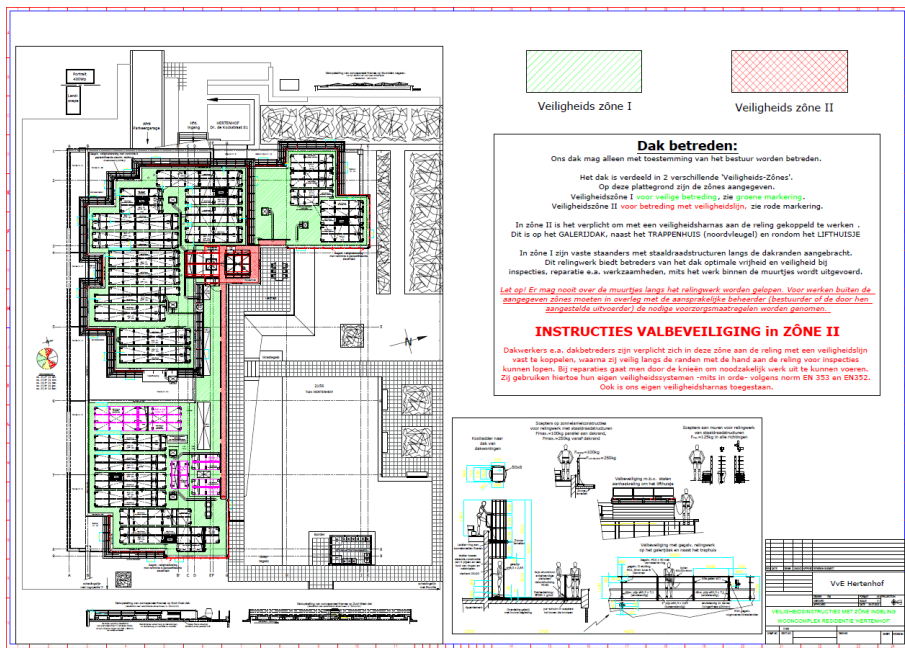


- Eerste verkenningen

- Aanloopp proces

- Verbruiken e.a. gegevens

- Tekeningen e.d.





In den beginne ...

(en vragen aan het eind)



Eerste verkenningen

ZOEK JE GEBOUW EENS OP GOOGLE EARTH!



Hertenhof gasvrij ... ? Waar staan wij?

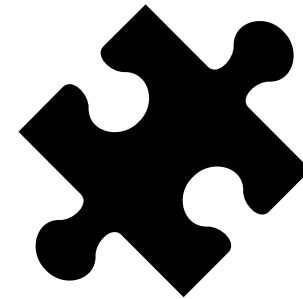
Begin bij jezelf en je medebewoners

1. Waar beginnen we?
2. Wat hebben wij?
3. Hoe denken de medebewoners hierover?
4. Hoe eerste stappen nemen?
5. Waarom is verduurzaming noodzakelijk?



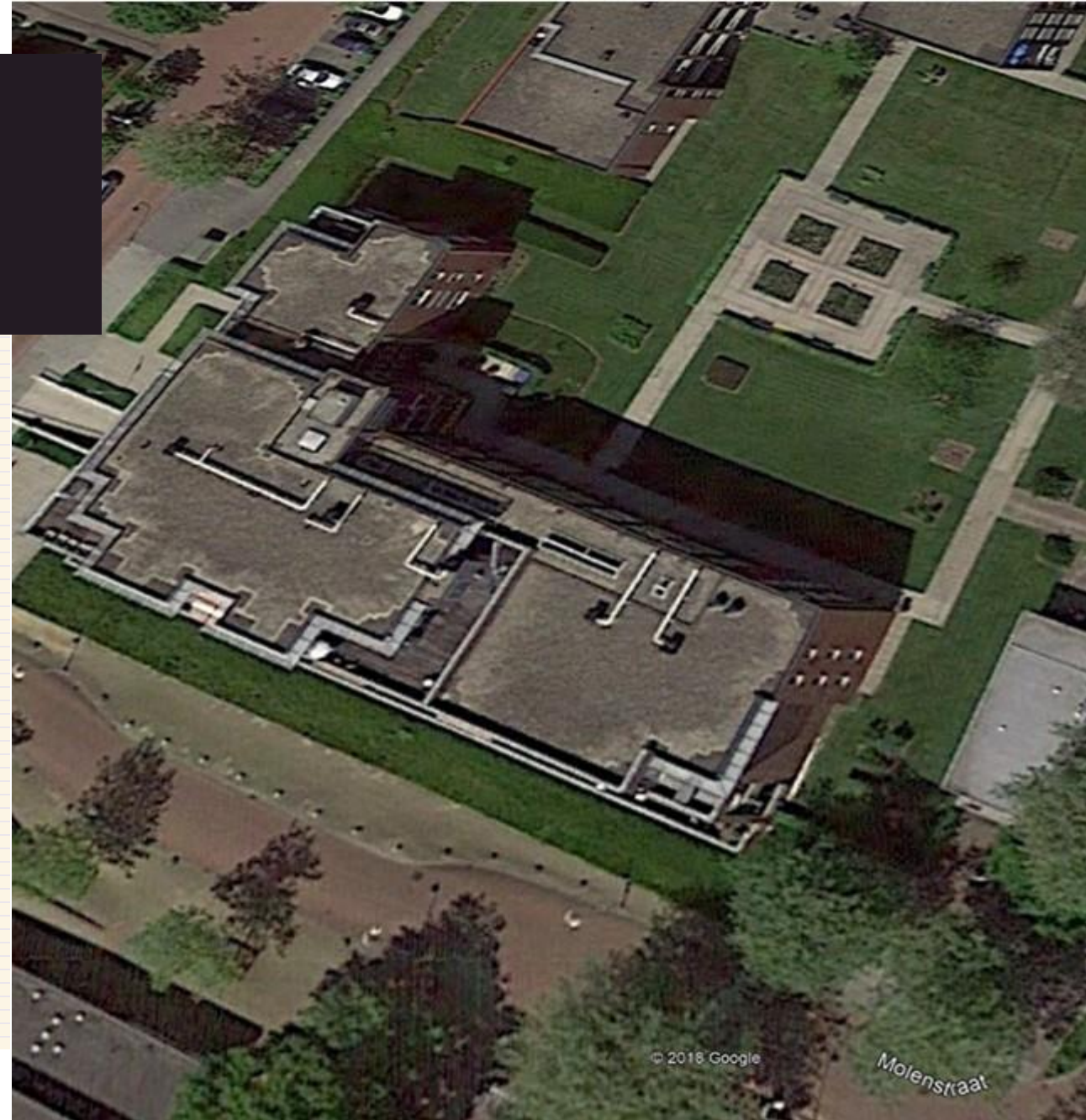
We willen verduurzamen, maar ...

1. we hebben hulp en info nodig
2. we hebben nog geen valbeveiliging
3. de gemeente zat even vast in oude maatstaven
4. waar blijven subsidie initiatieven voor VvE's?



Aanloopproces

VERZAMELEN VAN KENNIS



Hertenhof gasvrij ...? Waar staan wij?

Laten we een aanloopje nemen ...



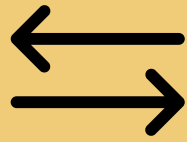
1. Waarom is verduurzaming noodzakelijk voor ons?
2. Inventariseer wensen, behoeften en verwachtingen
3. Hoeveel zonnepanelen zijn er nodig?
4. Hoe pakken we elektrische verwarming aan?
5. Zijn laadpalen interessant?

Werk aan de winkel

1. Wie doet het?
2. Plannen maken - Ontwerpspiraal
3. Welke zonnepanelen passen het beste?
4. Valbeveiliging ontbreekt nog, wat te doen?
5. Welke verzekeringsvoorwaarden kunnen we verwachten?



Verdere plannen



1. Verzwaring voedingskabel bij netbeheerder tijdig voorleggen

2. Zonnepaneelbekabeling vanaf het dak invoeren?

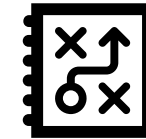
3. Laadpalen: hoe pak je dit aan?



Welke gegevens heb je verder nog nodig

1. Hoeveel dakoppervlak is er voor de panelen beschikbaar?

2. Beschikbare bouwkundige tekeningen grondig nakijken?



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

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

1. Kosten zonnepanelen op een plat dak

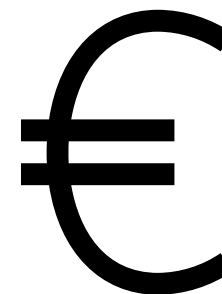
Komt in het rekenmodel aan de orde

2. Elektrische CV (ECV) onderhoudsvriendelijk

kosten voor vastrecht gas en gasketelonderhoud vervallen!

3. Terugverdientijd

Maar let op! Cijfers zeggen in deze tijd weinig meer!



| Terugverdientijden bij tarief € 0,35 | | | | |
|--------------------------------------|--------------|--------------|----------------------|----------------------|
| huisnr. | zonne-panels | zonne-panels | zonne-panels met ECV | zonne-panels met ECV |
| hnr. | Z-panels | | ZP+ECV | ZP+ECV |
| 1 | 5,9 jr | 5,0 jr | 16,3 jr | 11,5 jr |
| 2 | 6,1 jr | 5,2 jr | 25,9 jr | 15,9 jr |
| 3 | 5,9 jr | 5,0 jr | 12,7 jr | 9,5 jr |
| 4 | 5,9 jr | 5,9 jr | 14,3 jr | 10,4 jr |
| 5 | 6,1 jr | 6,1 jr | 22,0 jr | 14,2 jr |
| 6 | 6,0 jr | 5,1 jr | 10,4 jr | 8,1 jr |
| 7 | 6,3 jr | 5,3 jr | 26,5 jr | 16,2 jr |
| 8 | 6,0 jr | 5,1 jr | 18,9 jr | 12,8 jr |
| 9 | 6,1 jr | 5,2 jr | 12,9 jr | 9,6 jr |
| 10 | 6,0 jr | 5,1 jr | 24,9 jr | 15,5 jr |
| 11 | 6,0 jr | 5,1 jr | 14,8 jr | 10,7 jr |
| 12 | 6,0 jr | 5,1 jr | 10,1 jr | 7,9 jr |
| 13 | 5,9 jr | 5,1 jr | 17,1 jr | 11,9 jr |
| 14 | 6,6 jr | 5,6 jr | nvt | nvt |
| 15 | 5,9 jr | 5,1 jr | 8,5 jr | 6,9 jr |
| 16 | 6,0 jr | 5,1 jr | 13,9 jr | 10,2 jr |
| 17 | 6,3 jr | 5,3 jr | 22,1 jr | 14,3 jr |
| 18 | 6,0 jr | 5,1 jr | 17,4 jr | 12,1 jr |
| 19 | 6,9 jr | 5,8 jr | nvt | nvt |
| 20 | 6,0 jr | 5,1 jr | 28,0 jr | 16,8 jr |
| 21 | 5,9 jr | 5,1 jr | 20,6 jr | 13,6 jr |
| 81 | 7,4 jr | 6,2 jr | - | - |
| hnr. | excl. infl. | incl. infl. | excl. infl. | incl. infl. |

Inventariseer verbruiken

1. Maak of gebruik een rekenmodel in Excel.
2. Inventariseer het energieverbruik van uw eigen woning.
3. Zet het verbruik van de overige woningen ook in Excelbladen.
4. Inventariseer het totaalverbruik van uw wooncomplex.
5. Probeer bezuinigingsmogelijkheden te vinden!



Rekenmodel

| REKENMODEL voor VERDUURZAMING HERTENHOF <small>(incl. netbeheer, energiebelasting, hefingskorting e.d.) (vraag naar laatste versie)</small> | | | Energie overzicht 2022-2023 (soms werden verbruiken ingeschat) | | | | Hanover Solar 420Wp panelen <small>op Solar Edge omvormer + optimisers of microproc.</small> | | | | | | Adv.: Optimisers voor gunstig rendement met bijpassende omvormer voor betere verzekeringsvoorwaarden. <small>Uw huis gaat met de panelen van een C naar een B label.</small> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|-------------------|--|---|-----------------------------------|---|--|------------------|--|---|---|---------------------|---|--|---------------------|------------------|---|---|--|--|----------|---------|---------------------------------------|--------------|--|-------------------|--------|---------|--------------|--|--|----------------|--|--|
| beh. d.d. | Overzicht energie gebruik, incl. kosten & baten | rev. d.d. | elektra-index 1,20% p/jr | e-verbruik p/jr | 2.950kWh | prijs per kWh € 0,350 | € 1.032,50 | paneel-pakket | 12 stuks | uw verbruik p/jr | 2.950kWh | of 246kWh/mnd | à € 0,35 p/kWh | prijs p/paneel | € 912 | + Extra kosten door betonblokken onder panelen, bekabeling, boren, etc. + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-11-2019 | | 27-3-2023 | aardgas-index 1,20% p/jr | gasverbruik | 565m³ | prijs per m³ | € 1.028,30 | Wh/paneel | degradatie* | Wh/paneel | hoeverlies | Wh/paneel | kWh/jr | gem. opbrengst | paneelpakket | extra kosten + | totaal kosten | terugverdiendtijd** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| woonhuis | nr. 9 | Cellen met invulwaarden | inflatie-correctie | 3,00% p/jr | energiekosten | € 172 p/mnd | € 2.061 p/jr | 399 | gem. 0,72% | 396 | 7% | 368 | 4.421 | € 1.547 | € 9.047,31 | € 92,48 | € 9.139,79 | ca. 5,78 jr | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| aantal bewoners | 2 | de indicaties zijn niet bindend | Verbruikspatronen zijn erg persoonlijk: goed om soms eens even bij stil te staan! | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Grootverbruikers als: wasmachine, vaatwasser, droger, verwarmings-of koeltoestellen, e.d. kunnen de dagelijkse zonenergie (op)gebruiken, dit vermindert de levering van rest energie aan 'het stroomnet' (afname onder saldering tot eind 2031 of tegen productiekosten). Netstroom kan tot 2025 tegen de geleverde zonnestroom worden weggestreept (100% consumentenprijs). De salderingsregeling wordt in stappen na 2024 tot 2032 tot de productiekosten afgebouwd. De inflatie helpt om met spaargeld de terugverdiendtijd te verlagen.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>en geldt, dat spaargeld door de inflatie fik in waarde afneemt, neem € 10.000: dit zakt in 10jr bij 3, 5 & 7,5% inflatie tot resp. € 7.375, € 5.987</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calorische onderwaarde 1m³ gas | 8,79kWh* | Rekentool voor benadering jaarlijks gas-verbruik voor verwarming, warmtapwater (GCV) en evt. koken op gas. | | | | Omrekening stroomverbruik na evt. reflectie bij elektr.: cv-ketel, koken & tapwater | | | | Door observatie & zelfreflectie is het eigen energiegebruik te reduceren, bijv.: | | | | Gem. e-kosten ECV t.o.v. GCV (na x% reflectie, bij 100% restverbruik) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ECV voordeel vloerwv. >15% radiatoren >10%** radiatoren >10%** | minimaal | Verbruik gas t.o.v. stroom | | gaskoken 1-3 pers. huish. resp. | | 30m³/jr | | 38m³/jr | | 45m³/jr | | 103,5% | | * of ** zie gas/kWh factoren (links) | | 4.354kWh** | | € 1.524 | | - radiator folie bespaart p/m² tot 10m³/jr, pijpsolatie komt p/mtr tot 1m³/jr... - even weg, zet de thermostaat dan wat lager (-2½%)! - 1°C extra warmte kost u ± 7% extra gas of stroom! - 1 min. langer douchen kost ± 7,5m³ gas of 60kWh p.p.p.j. - radiator ventilatoren besparen ca. 20% op 'warmte energie'! - standby apparaten gebruiken ca. 4-5Wh of 35-45kWh per jaar! - is thermostaat niet ruim afgesteld (te vroeg aan, te laat uit, of te hoog) - met de ketelthermostaat op 55°C bespaart u tot 5% op uw energie kosten! - (rol)gordijnen @ vensterbank of rolluiken dicht scheelt 5% gas of stroom p/jr! - quokers gebruiken tot 500kWh p/jr, waterkokers minder dan 90 kWh p/jr! Noot! Vacuum geïsoleerde quokers gebruiken slechts 125kWh/jr! | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | totalen: cv-ketel, boiler & koken | | 100% | | 565m³ | | € 1.028 | | € 5.183kWh | | € 1.814 | | 20,7% | | met gas 456m³, na zelfreflectie | | 3.604kWh | | € 1.261 | | ECVketel + boiler € 262 gasverbruik '21-'22 € -874 onderh. & afschr. 10jr € 658 t.o.v. gas € 46 af: opr. z-panelen € -1.547 voordelig verschil p/jr € 1.501 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ECV voordeel vloerwv. >15% radiatoren >10%** radiatoren >10%** | 10% | cv-ketel | 85,0% | 480m³ | € 874 | 4.221kWh | € 1.477 | tapwater verbr. (5% p.p. & huish) | 15,0% | 85m³ | € 154 | 745kWh | € 261 | 0,0% | evt. boiler verlies | 0W p/u | 0kWh | € 0 | refl. percentage | -5,0% | 1 = boiler; 2 = doorstrotoestel | 2 | Tapwaterdoorstromers pakken kortdurend veel vermogen op: p.p. 60kWh/jr @ 6ltr p/min. Gebruiksverlies boilers: 0-35-40-43-46-50W p/u bij inhoud resp. 0-50-80-100-120-150ltr | | | | | | | | | | | | | | |
| Energetische inhoud 1m³ gas=7,90kWh | >omzettingrendement< 94% gas naar warmte (HR cv-ketel) | Energetische inh. 1kWh = 1 kWh >omzettingrendement< 100% van stroom naar warmte | | | | Gas, theoretisch: 7,90 x kWh / € m³ ca. 1,5x goedkoper | | | | na onderhoud & afschrijving is gas € 1,16/m³ of ca. 2,2x goedkoper | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ECV normaal vermogen t.o.v. de kameroppervlakte: 5kW = 63m² (nr.7); 6kW = 75m² (3-5+8+10+11+12+16-18); 7kW = 88m² (1+2+6+9+13+19); 8kW = 100m² (14+15+21); 9kW = 113m² (nr. 20) | Reken voor extreme winters en bij ziekte e.d. op 30% extra vermogen voor verwarming incl. de slaapkamers, of reken met 20-30Watt p/m² bij kamerhoogte = 2,6m | Rekenmodel kostenraming voor plaatsen zonnepanelen, ECV-ketel, gasvrij maken woning e.a. investeringen | | | | Rekenmodel baten t.o.v. kosten over 25 jaar, waarbij de restenergie overdag maximaal wordt verbruikt | | | | Zonnepanelen | | | | met ECV-ketel | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Omschrijving | incl. BTW | | | Omschrijving | | | | baten 1e jaar | | | index | | | aantal @ 25 jr | | | totaal (gem.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zonnepanelen vlgs breukdeel, incl. aansluitkosten | | 12 stuks | | | -21% BTW € -9.047 | | | | Opbrengst z-panelen met 100% salderingsprofiel | | | € 1.547,24 | | | 1,20% | | | € 1.796 | | | 25 | | | € 44.901 | | | € 44.901 | | | | | | | | | | |
| Minder schaduwlast bij montage op betonblokken | | p/paneel € - | | | -21% BTW € - | | | | p/paneel, incl. frame, ca. | | | € 761,65 | | | kosten | | | index | | | p/keer | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Onvoorzien | | € - | | | -21% BTW € - | | | | Omvormer z-panelen | | | € 480,00 | | | 3,00% | | | € -695 | | | 2 | | | € -1.389 | | | € -1.389 | | | | | | | | | | |
| Kooktoestel | | elektrisch | | | € - | | | | Z-panelen p/x-jr schoonmaken | | | à € 5,00 | | | € 60,00 | | | 3,00% | | | € -87 | | | 6 | | | € -521 | | | € -521 | | | | | | | |
| (sub)totalen | | € 11.059 | | | € -9.140 | | | | Onvoorzien: zonnepanelen | | | € 200,00 | | | 3,00% | | | € -289 | | | 2 | | | € -579 | | | € -579 | | | | | | | | | | |
| ECV-ketel: 400V à 8kW@3x25A tot 12kW@3x25A met klokthermostaat & tapwatertoestel | | € -4.820 | | | € -9.140 | | | | Minder service- & afschrijfkosten door ECV +rvs boiler over periode van 25jr | | | 916 | | | € - | | | € | | | | | | € 22.896 | | | | | | | | | | | | | |
| Aanpassing huisaansluiting (Stedin) à 3x25A t.b.v. ECV-ketel, ca. | | € -335 | | | € -6.205 | | | | Opmerkingen op zonnepanelen: | | | opbrengst na kostenafrek | | | € 42.412 | | | € | | | | | | € 65.308 | | | | | | | | | | | | | |
| Aanpassing hoofdzekering automatenkast | | € -250 | | | | | | | Dakranden, schoorstenen, ventilatiepijpen, valbescherming e.d. geven schaduwlast. Plaats de panelen evt. wat hoger om dit te verlagen (betonblokken). | | | aframing saldering vlgs trendtabel | | | € -8.874 | | | € | | | | | | € -8.874 | | | | | | | | | | | | | |
| Verdubbelen enkelplaatradiatoren (€ 790) 5% besparing, idem radiator ventilatoren (5x € 250 - 7x € 350) tot 15%. | | € -800 | | | | | | | Door deze oplossing kunnen extra panelen worden voorzien. De blokken worden na uitlijning onderop opgevuld en tussen het ballastgrind ingebed. | | | opbrengst@25jr | | | € 33.538 | | | € | | | | | | € 56.434 | | | | | | | | | | | | | |
| Laadpaal, excl. load balancer of aanpassing naar 3 fasen | | € - | | | | | | | excl. gaskosten m.i.v. gasindex | | | € | | | | | | | | | | | | € 29.841 | | | | | | | | | | | | | |
| Kabel v.u. meterkast tot bij berging (VVE brengt loze pijpjes v.a. meterkast tot in plafond parkeerkelder aan) | | € - | | | | | | | resultaat@25jr | | | € | | | | | | | | | | | | € 86.275 | | | | | | | | | | | | | |
| Zonnepanelen evt. tussentijds losnemen i.v.m. onderhoud aan de dakbedekking | | € - | | | | | | | stroomkosten m.i.v. e-index | | | € | | | | | | | | | | | | € -9.141 | | | | | | | | | | | | | |
| | | p.m. | | | | | | | opbrengst@25jr | | | € | | | | | | | | | | | | € 77.134 | | | | | | | | | | | | | |
| | | € -6.205 | | | totalen | | | | € -15.345 | | | kosten laadstroom (PH)EV@25jr | | | € | | | | | | | | | € 7.618 | | | | | | | | | | | | | |
| 1m³ = 1,78 kg CO2 | | CO2 uitstoot bij het gegeven gas-& e-verbruik | | | 2.348kg/jr | | | CO2 besparing zonnepanelen | | | 2.011kg/jr | | | CO2 besparing met ECV op groene stroom | | | 1.640 kg/jr | | | CO2 besparing met panelen, ECV en evt. EV of PHEV | | | 3.651kg/jr | | | staat tot uitstoot uit 1.313ltr benz. | | | bij 1 : 15 is dit | | | 19.702 km/jr | | | | | |
| 1 kWh= 0,455kg CO2 | | De uitstoot is ca. 2 jaar na de z-paneel-productie al terugverdiend, terwijl deze ca. 25jaar meegaan! | | | | | | | | | | | | | | | E-auto's verlagen de CO2 uitstoot nog verder. Bij een waarde van < 0,1kg/km geeft dit een reductie van > | | | | | | | | | | | | | | | 1.000kg/jr | | | @ 10.000 km/jr | | |
| Rekenmodel investeringen (- = gebruik) | gem. opbrengst zonnepanelen | uw verbruik p/jr | overschot | b) Verbruiksgegevens auto (- = gebruik) | | | | ECV gebruik p/jr | overschot/tekort | jaarlijkse stroomkosten bij 100% saldering tot 2023 (- = minder) | 2021-2022 | € 2.060,80 | < in de kolomtotalen hiernaast ontbreken servicekosten, afschrijvingen e.d. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| a) opbrengst zonnepanelen | ca. 4.421kWh | €1.547,24 | ca. -2.950kWh | ca. 1.471kWh | | | | ca. 1.471kWh | a) stroom overschot met zonnepanelen | € -514,74 | € 1.546,06 | Reken van 2023-2030 op steeds lagere saldering bij een stijgend gastariefl | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| b) verbruik voor opladen elektr. auto | verbruik@10.000km/jr: EV ±1500kWh, PHEV ±750kWh (rest = benzine) | | | PHEV | | | | ca. 721kWh | c) minder stroomkosten met elektr. auto op eigen laadpaal of wcd | € -252,24 | € 1.808,56 | prijs | | prijs p/km | | prijs p/10.000km | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EV= Electrical Vehicle, PHEV= Plug-In Hybrid Electrical Vehicle | | 10.000km/jr | | | 0,08kWh/km | | | | ca. -750kWh | | € 0,26 | | € 2,00 ltr | | € 0,133 | | € 1.333 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ECV + e-boiler verbr. | | okt | | | nov | | | | dec | | jan | | feb | | mrt | | apr | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| gem. 12kWh/dg | | 0,5-2m³/15-15kWh | | | 1,5-5m³/15-40kWh | | | | 2,5-6m³/20-50kWh | | 2,5-6m³/20-50kWh | | 1,5-5m³/15-40kWh | | 0,5-2m³/15-15kWh | | ca. -900kWh | | ca. -179kWh | | c) extra energiekosten ECV-ketel en met verbr. laadpaal | | € -1.998,04 | | € 62,76 | | op eigen wcd | | Voordeel e-auto | | € 1.071 | | | | | | |
| Bij aankoop met z-panelen kunnen kabels via het rookgaskanaal worden ingevoerd! | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Hertenhof gasvrij ...? Waar staan wij?

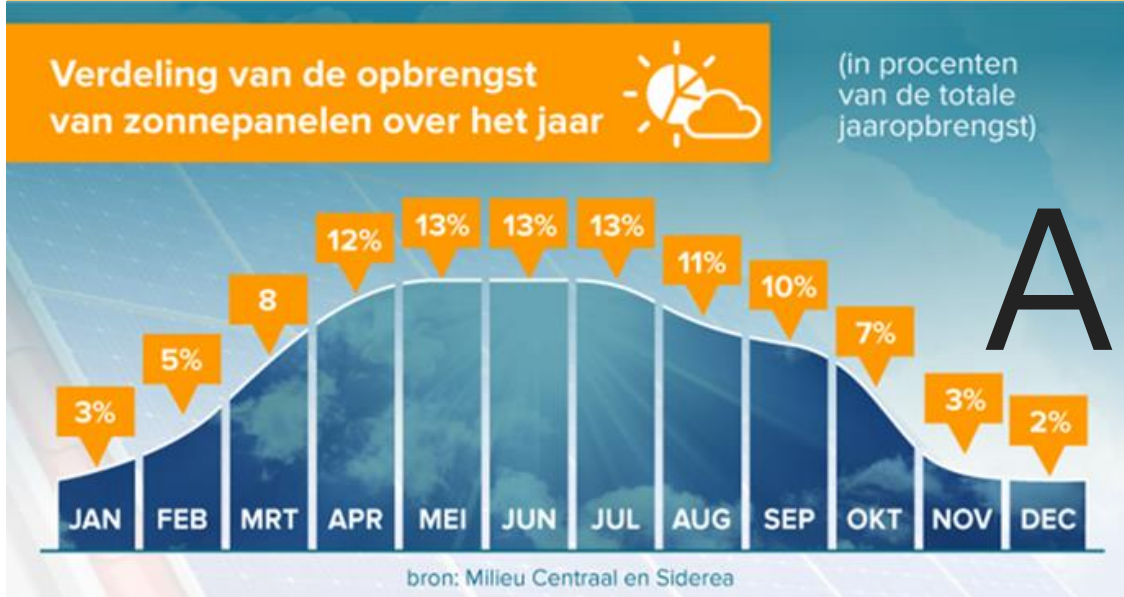
Rekenmodel vervolg

| Overzicht van geschatte JAARLIJKSE ENERGIE-KOSTEN | | | | | | | | | | | | | Opmerkingen | | | | | | |
|--|---------------------|--|---|--|----------|-------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---|----------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--|---|--|--------------|--|---|--|
| Let op ! De energiekosten zweven ergens tussen de vergelijkingskolommen (wijzigingen voorbehouden). De inzichten zijn indicatief en relatief t.o.v. de marktsituaties, tariefopbouw, woning-isolatie, verbruikspatronen van bewoner(s), etc! Sla uw eigen energienota 's er op na. | | | | | | | | | | | | | (vraag altijd naar het laatst bijgewerkte overzicht) | | | | | | |
| huisnr. 9 | aantal bewoners : 2 | zonnepanelen : ja | ECV e.d. : ja | PV-panelen | 12 stuks | kosten PV-panelen | € 9.047 | ECV, doorstroomer & rad* | €6.205,00 | totale investeringen | € 15.252 | Inflatie : 3% | d.d.: | 8-4-2023 | * incl. dubbele i.p.v. enkele radiatoren voor ca. 5% extra besparing | | | | |
| Basisverbruiken Gas & Elektra, met aftrek van uw evt. zonnepaneel-opbrengst | | | | Bandbreedte in de verbruikskosten van gas en stroom bij enkele aanbieders (Delta en Eneco nu beiden € 1,82m³ en € 0,46kWh). | | | | | | | | | | gas- & stroomtarieven zijn incl. BTW, energiebelasting, opslag duurzame energie en vastrecht- & beheerskosten | | | | | |
| zonnepanelen of PV-panelen: PV staat voor photo' = licht & 'voltaic' = elektriciteit | | | | Delta contract juli 2021 | | | ! Visie tarief-ratio 2026 ! | | | Delta 8-4-2023 | | Eneco 8-4-2023 | | Prijsp plafond 2023 | | | boven het plafondtarief geldt het eigen energiecontract | | |
| in 2022 hoge heffingskorting | | | | (toekomst gem. Delta oud + plafond) | | | teruglever-vergoeding € 0,135 | | teruglever-vergoeding € 0,090 | | gas max. 1200m³; stroom max. 2900kWh | | | | | | ontheffingskorting kWh/Jr: 2021 € 558,57; 2022 € 824,76; 2023 € 596,86 | | |
| gas | 565 m³ | gas/stroom ratio | € 1,15 | € 650 | 10,5 | € 1,65 | € 932 | 7,2 | € 1,82 | € 1.028 | 5,2 | € 1,82 | € 1.028 | 5,2 | € 1,45 | € 819 | 4,4 | ! Benadering aftrek heffingskorting kWh € 0,11, bij oude contracten € 0,15! | |
| stroom: basis gebruik, incl. heffingskorting | 2.950kWh | | € 0,11 | € 325 | | € 0,23 | € 679 | | € 0,35 | € 1.033 | | € 0,35 | € 1.033 | | € 0,33 | € 974 | | | |
| | | basis energiekosten | | >>> € 974 | | >>> € 1.611 | | >>> € 2.061 | | >>> € 2.061 | | >>> € 2.061 | | >>> € 2.061 | | >>> € 1.793 | | | |
| | 3456 | termijn p/mnd | | € 81 | | € 134 | | € 172 | | € 172 | | € 172 | | € 172 | | € 149 | | | |
| opbrengst z-panelen, 100% | 4.421kWh | | € 0,11 | € -486 | | € 0,23 | € -1.017 | | € 0,35 | € -1.547 | | € 0,35 | € -1.547 | | € 0,33 | € -1.459 | | PV-panelen kunnen in de Zeeuwse zon wat gunstiger uitpakken | |
| jaarlijks winter te kort | | (incl. afb. sald.reg.) | | € 19,59 | | € 39,18 | | € 62,33 | | € 62,33 | | € 62,33 | | € 62,33 | | € 58,77 | | | |
| | | voordeel zonnepanelen | | >>> € -467 | | >>> € -978 | | >>> € -1.485 | | >>> € -1.485 | | >>> € -1.485 | | >>> € -1.485 | | >>> € -1.400 | | dure te korten (nov-mrt) t.o. goedkope overschotten (mei-aug) | |
| | | evt. plafondkosten overschrijding t.o.v. Delta 8-12-22 | | € - | | € - | | € - | | € - | | € - | | € - | | € 0,50 | | de stroom overschrijding geldt voor het gehele jaar | |
| energiekosten | | p/jr | | € 508 | | € 633 | | € 576 | | € 576 | | € 576 | | € 576 | | € 393 | | | |
| | | termijn p/mnd | | € 42 | | € 53 | | € 48 | | € 48 | | € 48 | | € 48 | | € 33 | | | |
| | | zonder inflatie | | 19,4 jr | | 9,3 jr | | 6,1 jr | | 6,1 jr | | 6,1 jr | | 6,1 jr | | 6,5 jr | | | |
| terugverdientijd zonnepanelen | | Inflatie : 3% | | € 6.083 | 13,0 jr | € 7.224 | 7,4 jr | € 7.722 | 5,2 jr | € 7.722 | 5,2 jr | € 7.722 | 5,2 jr | € 7.659 | 5,5 jr | | | spaargeldwaarde na x-jr op investeringsbedrag PV-panelen | |
| CO2 winst door zonnepanelen | 2.011kg/jr | | Investeren in een duurzame toekomst met lagere energiekosten, comfortbehoud en minder afhankelijkheid van de energiemarkt, tegen een lagere CO2 uitstoot. | | | | | | | | | | Gas-cv 's zijn na 2025 alleen nog met warmtepompen te combineren! | | | | | | |
| Elektra verbruiken Basis, ECV e.a. warmtetoestellen t.o.v. gas-cv 's met aftrek van de zonnepaneel-opbrengst | | | | Verbruik elektra basis + warmte voorzieningen (verwacht 2023 - 2024) | | | | | | | | | | | | | gaskoken 1-3 pers. huish. resp. 30m³/jr 38m³/jr 45m³/jr | | |
| ECV's presteren op 45°C al prima, en besparen t.o.v. gas-cv 's op 55°C tot 24%. Kies in woonkamer dubbelplaat-radiatoren (ca. € 800) met radiatorfolie en -ventilatoren om bij 40° tot 5% extra te besparen. | | | | | | | | | | | | | | | | | ind.koken 1-3 pers. huish. resp. 237kWh/jr 300kWh/jr 356kWh/jr | | |
| stroom: basis gebruik | 2.950kWh | | € 0,11 | € 325 | | € 0,23 | € 679 | | € 0,35 | € 1.033 | | € 0,35 | € 1.033 | | € 0,33 | € 974 | | stroom kan na ont koppeling van het gastarief goedkoper worden | |
| stroom: ECV & warmwatertoestel | 4.354kWh | | € 0,11 | € 479 | | € 0,23 | € 1.001 | | € 0,35 | € 1.524 | | € 0,35 | € 1.524 | | € 0,33 | € 1.437 | | | |
| | 7.304kWh | basis stroomkosten | | >>> € 803 | | >>> € 1.680 | | >>> € 2.556 | | >>> € 2.556 | | >>> € 2.556 | | >>> € 2.556 | | >>> € 2.410 | | | |
| opbrengst paneel, 100% | -4.421kWh | | | € - | | € - | | € - | | € - | | € - | | € - | | € - | | | |
| totaal verbruik, incl. 150kWh aftrek gas-cv's | 2.883kWh | bruto stroomkosten | | € -486 | | € -1.017 | | € -1.547 | | € -1.547 | | € -1.547 | | € -1.547 | | € -1.459 | | relatief gezien t.o.v. sterk wisselende tarieven. | |
| ! Let op! Bij hoog gasverbruik verbruikt de gas-cv zelfs tot 250kWh meer stroom! | | | | € 317 | | € 663 | | € 1.009 | | € 1.009 | | € 1.009 | | € 1.009 | | € 951 | | afbouw salderingsregeling in verrekening seizoenen verwerkt | |
| verrekening seizoenen | 365kWh | | | € 5 | | € 190 | | € 356 | | € 356 | | € 420 | | € 420 | | € 376 | | verrekening plafondtoeslag, belastingen & inkoop tegen prod.kosten | |
| jaartotaal met zonnepanelen | 3.248kWh | netto stroomkosten | | € 322 | | € 853 | | € 1.365 | | € 1.365 | | € 1.429 | | € 1.429 | | € 1.327 | | | |
| | | termijn p/mnd | | € 27 | | € 71 | | € 114 | | € 114 | | € 119 | | € 119 | | € 111 | | | |
| renovatie of vervanging RookGasKanaal | | | | € -50,00 | | € -50,00 | | € -50,00 | | € -50,00 | | € -50,00 | | € -50,00 | | € -50,00 | | door kosten over 15jr uit te smeren, blijven deze langer in beeld | |
| vervallen: jaarlijkse service- & (termijn)onderhoudskosten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| onderhoudscontract € 181,50, gem. mat. kosten € 63,50 in ±18jr | € 245 | | | € 382 | | € 382 | | € 382 | | € 382 | | € 382 | | € 382 | | € 382 | | deze gem. bedragen worden na ca. 7,5jr inflatie bereikt | |
| serviceonderhoudscontract (meerprijs onderhoud + storingshulp) | € 34 | | | € 52 | | € 52 | | € 52 | | € 52 | | € 52 | | € 52 | | € 52 | | (incl. onderdelen als: ventilator, klokthermostaat, pakkingen, plc, etc.) | |
| jaarlijks vervallen rekeningen | | | | € -434 | | € -434 | | € -434 | | € -434 | | € -434 | | € -434 | | € -434 | | | |
| jaarlijkse netto kosten | | | | € -162 | | € 370 | | € 881 | | € 881 | | € 945 | | € 945 | | € 844 | | | |
| | | termijn p/mnd | | € -14 | | € 31 | | € 73 | | € 73 | | € 79 | | € 79 | | € 70 | | | |
| Jaarlijkse energiekosten: -GASVRIJ met ECV- | | | Delta juli 2021 | | | tarief na loskoppeling van het gas? | | | nu minst duur, maar kan snel veranderen | | | weinig terug bij levering stroom | | | Prijsp plafond 2023 | | | Hoog gebruik bij hedendaagse tarieven is een zorg voor hoge te korten | |
| | | basis energiekosten (gas & stroom) | | € 974 | | € 1.611 | | € 2.061 | | € 2.061 | | € 2.061 | | € 2.061 | | € 1.793 | | verlaag kWh-verbruik (bijv. niet drogen, standby app. & cooker uit) | |
| | | af: netto kosten (na zonnepanelen) | | € 162 | | € -370 | | € -881 | | € -881 | | € -945 | | € -945 | | € -844 | | sluit gordijnen, luiken of deuren: scheelt ½ graadje kamertemperatuur | |
| | | voordeel op de basis energiekosten | | € 1.136 | | € 1.241 | | € 1.180 | | € 1.180 | | € 1.116 | | € 1.116 | | € 949 | | Gasvrij-kansen zonder poespas, pas bij aangepast gebruik | |
| terugverdientijd zonnepanelen, ECV & tapwater | | zonder inflatie | controle | 13,4 jr | controle | 12,3 jr | controle | 12,9 jr | controle | 12,9 jr | controle | 13,7 jr | controle | 13,7 jr | controle | 16,1 jr | | spaargeldwaarde na x-jr op invest. bedragen PV-panelen + ECV e.d. | |
| | | Inflatie : 3% | € 11.274 | € 11.274 | 9,9 jr | € 11.502 | € 11.502 | 9,3 jr | € 11.372 | € 11.372 | 9,6 jr | € 11.226 | € 11.226 | 10,1 jr | € 10.789 | € 10.789 | 11,4 jr | | |
| CO2 winst met groene stroom | 1.640kg/jr | | In dit blad wordt geen rekening gehouden met investeringsafschrijvingen op de cv-ketel, doorstroomer of boiler. | | | | | | | | | | 100% saldering t/m 2024 >100% teruggaaf overschot zonenergie< wordt tot 2032 in stappen tot het normale productietarief afgebouwd. | | | | | | |

Hoe verhoudt een GCV zich in kosten t.o.v. een ECV.

| 5-4-2023 | inflatie correctie | 3,00% | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 | 2043 | 2044 | 2045 | 2046 | 2047 | 2048 | 2049 | 2050 | 2051 | 2052 | |
|---|--------------------|--|---|--|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
| jaarlijkse verhoging vast recht gas | | 1,0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | aankoop | | Ketels werden in 2007 geplaatst. Inmiddels is er één nwe ketel en één nwe gasboiler (bij 2 badkamers gebruikelijk) geplaatst. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| gasketel incl. installatiekosten | € 2.210 | | € 2276 | € 2345 | € 2415 | € 2487 | € 2562 | € 2639 | € 2718 | € 2800 | € 2884 | € 2970 | € 3059 | € 3151 | € 3245 | € 3343 | € 3443 | € 3546 | € 3653 | € 3762 | € 3875 | € 3992 | € 4111 | € 4235 | € 4362 | € 4492 | € 4627 | € 4766 | € 4909 | € 5056 | € 5208 | € 5364 | € 5525 | | |
| | gasketel | € 1.985 | CW4, incl. nieuwe klokthermostaat, excl. nieuw expansievat. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| installatiekosten | € 225 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ventilator incl. venturi, incl. arbeid | € 380 | | | | | | | | | | | | | | € 558 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| motor 3-weg-klepaansturing, incl. arbeid | € 170 | | klep zit tussen cv-systeem en doorstroomverwarmer | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| circulatie pomp, incl. arbeid | idem ECV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| expansievat | idem ECV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| programma module | idem ECV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| thermostaat | idem ECV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| rookgaskanaal (na 15jr) vervangen bij nieuwe ketel | € 750 | | evt. renoveren met kunststofslang 50% kosten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| afschrijving ketel+installatie: 15+10jaar | € 7.230 | | | € 236 | € 236 | € 236 | € 236 | € 236 | € 236 | € 236 | € 236 | € 236 | € 236 | € 236 | € 236 | € 236 | € 236 | € 236 | € 236 | € 236 | € 236 | € 236 | € 236 | € 236 | € 236 | € 236 | € 236 | € 236 | € 236 | € 236 | € 236 | € 236 | € 236 | € 236 | € 236 |
| afschrijving rookgaskanaal : 15jaar | € 1.204 | | | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 |
| afschrijving nwe 3-wegklep: 12jaar | € 257 | | | € 21 | € 21 | € 21 | € 21 | € 21 | € 21 | € 21 | € 21 | € 21 | € 21 | € 21 | € 21 | € 21 | € 21 | € 21 | € 21 | € 21 | € 21 | € 21 | € 21 | € 21 | € 21 | € 21 | € 21 | € 21 | € 21 | € 21 | € 21 | € 21 | € 21 | € 21 | € 21 |
| afschrijving nwe ventilator: 12jaar | € 558 | | | € 47 | € 47 | € 47 | € 47 | € 47 | € 47 | € 47 | € 47 | € 47 | € 47 | € 47 | € 47 | € 47 | € 47 | € 47 | € 47 | € 47 | € 47 | € 47 | € 47 | € 47 | € 47 | € 47 | € 47 | € 47 | € 47 | € 47 | € 47 | € 47 | € 47 | € 47 | € 47 |
| | | | na vervanging van deze onderdelen, zal deze vast niet meer tijdens de levensduur van 12-18jaar vervangen moeten worden | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Totaal 25jaar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| afschrijving rookgaskanaal: 10jaar | € 1.875 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | € 188 | € 188 | € 188 | € 188 | € 188 | € 188 | € 188 | € 188 | € 188 | € 188 | € 188 | € 188 | € 188 | € 188 | |
| afschrijving nwe ventilator: 10jaar | € 796 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | € 80 | |
| afschrijving nwe 3-wegklep: 10jaar | € 378 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | € 38 | € 38 | € 38 | € 38 | € 38 | € 38 | € 38 | € 38 | € 38 | € 38 | € 38 | € 38 | € 38 | € 38 | |
| abonnement gas-CV, incl. pakkingsset p/jr | € 180 | € 185 | € 191 | € 197 | € 203 | € 209 | € 215 | € 221 | € 228 | € 235 | € 242 | € 249 | € 257 | € 264 | € 272 | € 280 | € 289 | € 298 | € 306 | € 316 | € 325 | € 335 | € 345 | € 355 | € 366 | € 377 | € 388 | | | | | | | | |
| vastrecht gasaansluiting p/jaar en beheerskosten | € 250 | € 258 | € 265 | € 273 | € 281 | € 290 | € 299 | € 307 | € 317 | € 326 | € 336 | € 346 | € 356 | € 367 | € 378 | € 389 | € 401 | € 413 | € 426 | € 438 | € 452 | € 465 | € 479 | € 493 | € 508 | € 523 | € 539 | | | | | | | | |
| afschrijftotaal | | + | € 841 | € 854 | € 869 | € 883 | € 898 | € 913 | € 929 | € 946 | € 962 | € 980 | € 998 | € 1016 | € 1035 | € 1055 | € 1075 | € 1384 | € 1405 | € 1427 | € 1450 | € 1473 | € 1497 | € 1522 | € 1547 | € 1574 | € 1601 | | | | | | | | |
| | aankoop | | levensduur ECV 23 - 27 .. jaar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| elektr. cv-ketel + aparte e-boiler, incl. installatiekosten | € 4.820 | € 4965 | € 5114 | € 5267 | € 5425 | € 5588 | € 5755 | € 5928 | € 6106 | € 6289 | € 6478 | € 6672 | € 6872 | € 7078 | € 7291 | € 7509 | € 7735 | € 7967 | € 8206 | € 8452 | € 8705 | € 8967 | € 9236 | € 9513 | € 9798 | € 10092 | € 10395 | | | | | | | | |
| elektr. ketel + doorstroomer | € 2.457 | doorstroomer levert 7ltr warmwater en ca.2-3ltr koudwater, incl. nieuwe klokthermostaat, excl. nieuw expansievat. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| installatiekosten vlg opgaaf Jumelet 22-11-'22 | € 2.363 | incl. kabelwerk naar meterkast met nieuwe groep, excl. nieuw expansievat. Let op! 3 fase hoofdschakelaar*, ombouw naar 3-fase x 25A door Stedin* en een fasebewakingsschakelaar zijn aparte posten; *) niet bij huisnr. 20, daar zijn al 3fasen) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ventilator | nvt | niet in ECV-systeem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| motor 3-weg-klepaansturing, incl. arbeid | nvt | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| circulatie pomp, incl. arbeid | idem gas-cv | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| expansievat | idem gas-cv | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| programma module | idem gas-cv | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| thermostaat | idem gas-cv | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ECV-ketels hebben geen gasklep, geen 3 wegklep, geen ventilator, en ook geen verbrandingsruimte met pakkings | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| afschrijving nwe ketel+installatie: 25jaar | € 6.237 | - | € 249 | € 249 | € 249 | € 249 | € 249 | € 249 | € 249 | € 249 | € 249 | € 249 | € 249 | € 249 | € 249 | € 249 | € 249 | € 249 | € 249 | € 249 | € 249 | € 249 | € 249 | € 249 | € 249 | € 249 | € 249 | € 249 | € 249 | € 249 | € 249 | € 249 | € 249 | € 249 | |
| | | af | 40% | i.v.m. eenmalige investering in de meterkast voor aanpassing en kabelaanleg, is hier op termijn geen vervangingsbudget voor nodig. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| geen abonnement ECV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Extra afschrijving + onderhoudskosten t.o.v. ECV | | | € 591 | € 605 | € 619 | € 634 | € 649 | € 664 | € 680 | € 696 | € 713 | € 730 | € 748 | € 767 | € 786 | € 805 | € 825 | € 1134 | € 1156 | € 1178 | € 1200 | € 1224 | € 1248 | € 1272 | € 1298 | € 1324 | € 1351 | | | | | | | | |
| gem. per jaar | | | gem. | gem. | € 10.511 | / | 15 | = | € 701 | / | 22.896 | / | 25 | = | € 916 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ECV-ketels gaan min. 10 jaar langer mee dan gas-cv-ketels. Bij gasketels volgen na gem. 15 jaar al vervangingen incl. rookgaskanalen. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Voor eigenaren met gasketels neemt de kans op vervangingen van specifieke cv-ketel onderdelen jaarlijks toe. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Een elektrische cv-ketel kan evt. ook als een hybride cv-ketel bij een warmtepomp worden ingezet. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

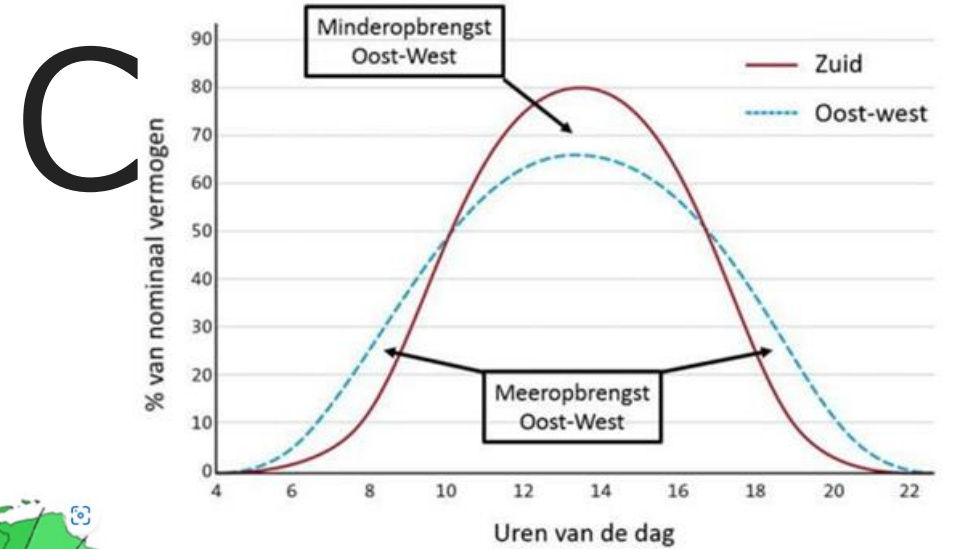
Rekenkundige informatie voor zonnepanelen



A



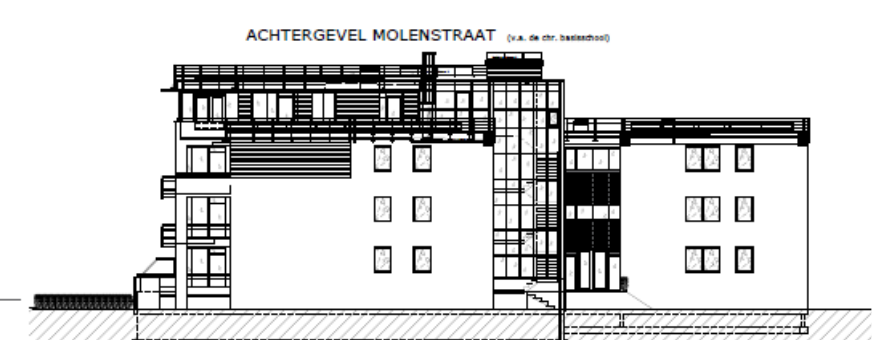
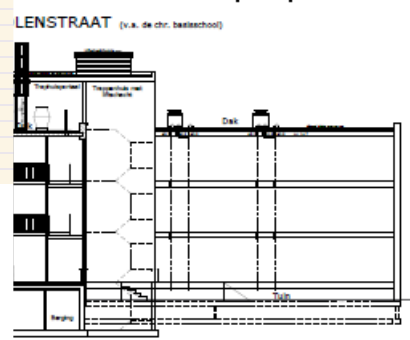
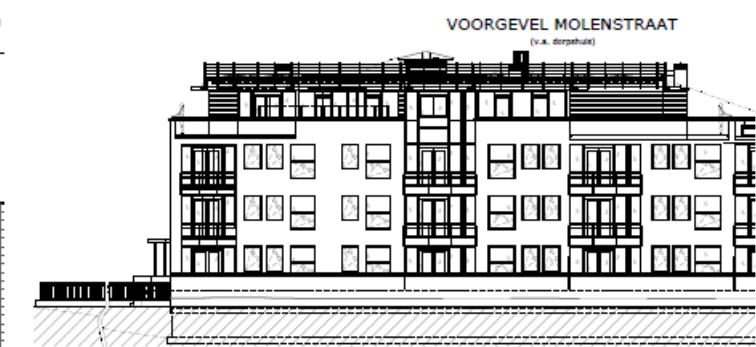
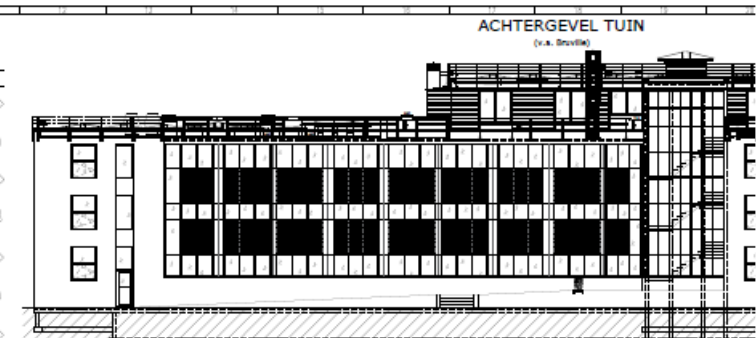
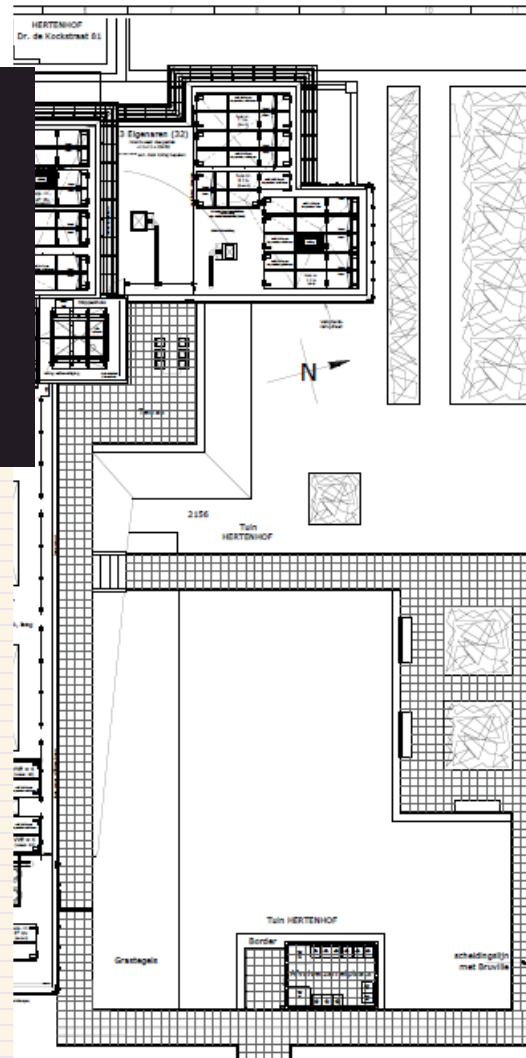
B



Figuur 1: verdeling van de jaarlijkse instraling op het horizontale vlak (in kWh/m²) in Nederland (bron Novem S102).

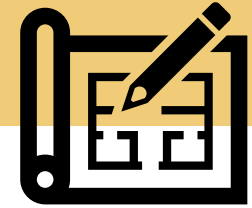
Tekeningen

PLANNEN E.A. INFORMATIE



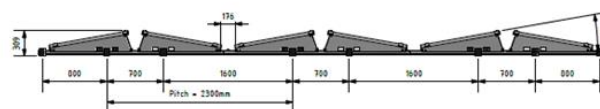
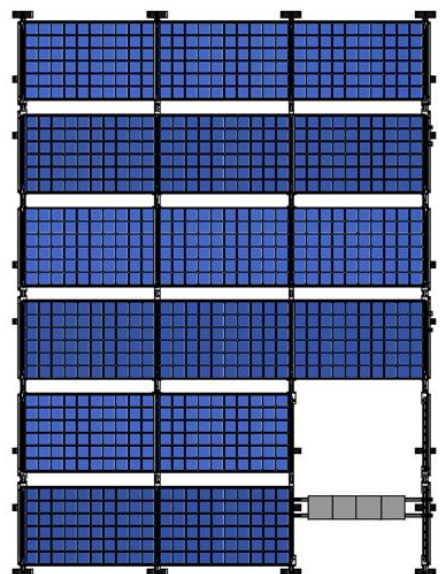
Hertenhof gasvrij ...? Waar staan wij?

Vorbereiding tekeningen, sneeuwbelasting e.d.



- 1. Dak-indelingstekening opzoeken, maatvoering nameten of tekening maken.**
- 2. Denk aan het toegevoegde gewicht en laat de belastingtoename controleren.**
- 3. Dak-objecten zoals een valbeveiliging kunnen het aantal zonnepanelen flink dwarszitten.**

Verdere informatie



Hertenhof gasvrij ...? Waar staan wij?

www.WeerStationUithoorn.nl

<= bekijk deze pagina plus vele andere ook via de vernieuwde weersite
 <= see this page plus many others by means of the restyled weathersite !

zonnestand

standen van de zon in Uithoorn - per maand - van opkomst tot ondergang

ZONNESTAND

op elke 21e van de maand

WeerStationUithoorn

graden

- jun
- jul
- mei
- apr
- aug
- mrt
- sep
- feb
- okt
- jan
- nov
- dec

| maximale hoogte van de zon | |
|----------------------------|--------|
| datum | graden |
| 21 jan | 17,9 |
| 21 feb | 27,3 |
| 21 mrt | 38,1 |
| 21 apr | 49,7 |
| 21 mei | 58,0 |
| 21 juni | 61,2 |
| 21 juli | 58,2 |
| 21 aug | 49,8 |
| 21 sep | 38,4 |
| 21 okt | 27,0 |
| 21 nov | 17,8 |
| 21 dec | 14,3 |

Uitleg grafiek: op 21 maart staat de (gele) zon om 16u wintertijd precies in het zuid-westen op een hoogte van 25 graden

i bereken de schaduwlengte

Zonnebaan

De bovenstaande afbeelding kan het beste worden geïnterpreteerd alsof deze wordt gehouden zoals de gele kaart in de illustratie hiernaast.

De zon staat omstreeks 40 minuten (*) na 12u (wintertijd) precies in het zuiden en op het hoogste punt.

De illustratie geeft de banen van de zon weer in december (laagste), in maart/september (middelste) en in juni (hoogste).

Rond 21 maart komt de zon precies in het oosten op en gaat ze precies in het westen onder.

Rond 21 juni komt de zon bijna in het noord-oosten op en gaat ze vrijwel in het noord-westen onder.

Zie rechts onder 'Azimuth' voor de posities in graden van de zonsopkomst en de zonsopgang.

Azimuth

Met azimuth wordt de hoek in graden aangegeven, van de zon t.o.v. het zuiden.

0° is precies zuid, +90° is west en -90° is oost.

Op 21 december komt de zon op bij Azimuth -49,5° en gaat ze onder bij Azimuth +49,5°.

Op 21 maart komt de zon op bij Azimuth -90°.

Op 21 juni komt de zon op bij Azimuth -130,5°.

(*) De Midden Europese Tijd, die in mei 1940 werd ingesteld, is gebaseerd op de stand van de zon die in Berlijn om 12u precies in het zuiden staat. Dit scheelde 40 minuten met de tijd van Amsterdam. Pas vanaf 1 mei 1909 was de Amsterdamse Tijd de enige officiële tijd in Nederland.

zie ook de tabel met tijden van zonsopkomst en zonsopgang: Daglengte

Inzicht van opbrengsten en verbruiken

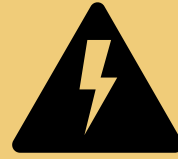
| INZICHT van verbruik HERTENHOF (bewoners en VvE samen) | | De basisverbruiken met ECV verwarming kunnen hoger uitvallen, bijv. in strenge winters: reken min. op 10% extra verbruik. | | | | d.d. | 8-4-2023 | |
|--|--------------------------------------|---|--|--|---|-----------------------|----------|--|
| - Stroom, excl. e-koken op 4 huisnr.'s | 69.640 kWh | Dit is incl. 1 airco installatie en min. 2 cookers | | | | | | |
| - Gas, resp. omrekening naar stroom | 15.660 m ² | incl. VvE | omrekenfactor VP (zp) | 7,911 | 123.886 kWh, incl. koken op gas op 4 huisnr.'s | | | |
| E-capaciteit met 100% ECV-gebruik bewoners | | | na zelfreflectie | 1% | 122.647 kWh | | | |
| - Verwarming 21 woningen en de VvE | 123.886 kWh | na 100% vervallen gasaansluitingen | verschil na zelfreflectie | -1.239 kWh (toename door ECV-ketels) | | | | |
| - Basis: Apparaten, verlichting, etc. | 70.246 kWh | incl. toename e-koken 4-huisnr.'s | e-koken | 606 kWh (4x bewoners) | | | | |
| Totaal capaciteit | 194.132 kWh | | verschil na e-koken | -633 kWh (af rondingen e.d.) | | | | |
| 25 laadpalen (4x buiten parkeerkelder) | 37.500 kWh | à 1.500kWh/jr = ca. 10.000km p/jr (alle EV), per laadpaal | | 278,8% | toename kWh p/jr, eel. laadpalen en winterstoelag | | | |
| capaciteit na laadpalen | 231.632 kWh | binnen 20jr haalbaar | | | | | | |
| Toeslag capaciteit 10,0% | 23.163 kWh | toeslag voor strenge winters en nieuwe verbruikers | | | | | | |
| Toekomstige bruto capaciteit | 254.795 kWh | incl. res. cap. voor strenge winters, maar door ongelijktijdigheid v/d diverse afnamen kan een deel v/h gelijktijdig verbruik vervallen | | | | | | |
| Gelijktijdigheidsfactor 0,60 | 152.877 kWh | (factor aannemer Jumelet, maar moet de netbeheerder bepalen) | | | | | | |
| zie tabblad 'kWh-inzicht' voor meer gedetailleerde benadering | | | | 365,9% | bruto toename kWh p/jr | | | |
| Af: Opbrengst 420Wp zonnepanelen | -96.004 kWh | na 25jaar degradatie (met optimisers) | 11,0 kW p/u zon | 100% zonverbruik overdag is alleen haalbaar bij toepassing ECV + laadpalen | | | | |
| Netto capaciteit | 158.791 kWh | gem. dagelijks verbruik bij 100% ECV + 21 laadpalen | | | | | | |
| 100% ECV 1-4jr na plaatsen VP (zp) haalbaar | Alle woningen hebben HR++ glas | | VvE krijg evt. ECV in de verblijfsruimte | | | | | |
| 100% Laadpalen na 20jr haalbaar. | 100% airco systemen na 20jr haalbaar | | Gebouw mist realistische oplossingen incl. lawaai toename voor plaatsing warmtepompunits met vloerverw. etc! | | | | | |
| H-hof@100% e-koken, ECV, laadpalen @ airco's | 89.151 kWh | netto toename incl. cap. z-panels | 73% | toename kWh | gem. 244kWh/dg | | | |
| H-hof@100% e-koken, ECV, laadpalen @ airco's | 185.155 kWh | bruto toename excl. cap. z-panels | 151% | toename kWh | gem. 507kWh/dg | | | |
| Indien 2 bewoners niet met het zonnepaneel-collectief meedoen, dan impliceert dit, dat er in aanvang 2/21 = 8% afvallers zijn. | | | | | | | | |
| op netto toename t.o.v. ZP | 89.151 kWh | 24% | 67.755 kWh | | | | | |
| Opmerkingen: | | | | | | | | |
| - Het max. stroomverbruik p/u in ons gebouw valt in dit overzicht in juli! | | | | 34,98 kWh (22-23u, hoog-zomer) | aug (zomer) | 19,00 kWh (21-23u) | | |
| - Het max. stroomverbruik p/u in ons gebouw valt met ECV's en laadpalen in januari (als panelen relatief weinig opleveren)! | | | | 112,00 kWh (9-11u, mid-winter) | dec. (kerst) | 100,00 kWh (15-16,5u) | | |
| - De laatste jaren en m.n. in 2022 worden door de overheid elektrische warmtevoorzieningen gestimuleerd (heffingskorting) en ontmoedigd men gaskachels (hogere belasting e.a. heffingen)! | | | | | | | | |
| - M.b.t. de zonnepanelen ligt de weg naar elektr. kachels en boilers open, daarmee kan verzwaaring v/d stroomkabel naar ons gebouw noodzakelijk worden, omdat de zon o.a. periodiek kan wegvallen. | | | | | | | | |
| - Niet iedereen doucht 's morgens | Niet iedereen gebruikt de oven | | Niet iedereen start de vaatwasser 's morgens (zon) | | | | | |
| - Niet iedereen doucht 's dagelijks | Niet iedereen kookt 's middags | | Aantal bewoners warmen maaltijden op in de magnetron | | | | | |
| - Het gem. kachelgebruik ligt bij ons in de winter op ca. 57,5kWh/dg incl. douchen. Het jaargem. is ca. 17,25kWh/dg = op 365dg ca. 800m ³ /jr. | | | | | | | | |
| - Een hybride auto kan p/dg 4-6kWh gebruiken voor ca. 40km, bij een EV auto is dit het dubbele. Uiteraard afh. aantal laaddagen en te rijden afstand. | | | | | | | | |



“The way to get started is to quit talking and begin doing”

WALT DISNEY

Stroomnetbeheerder

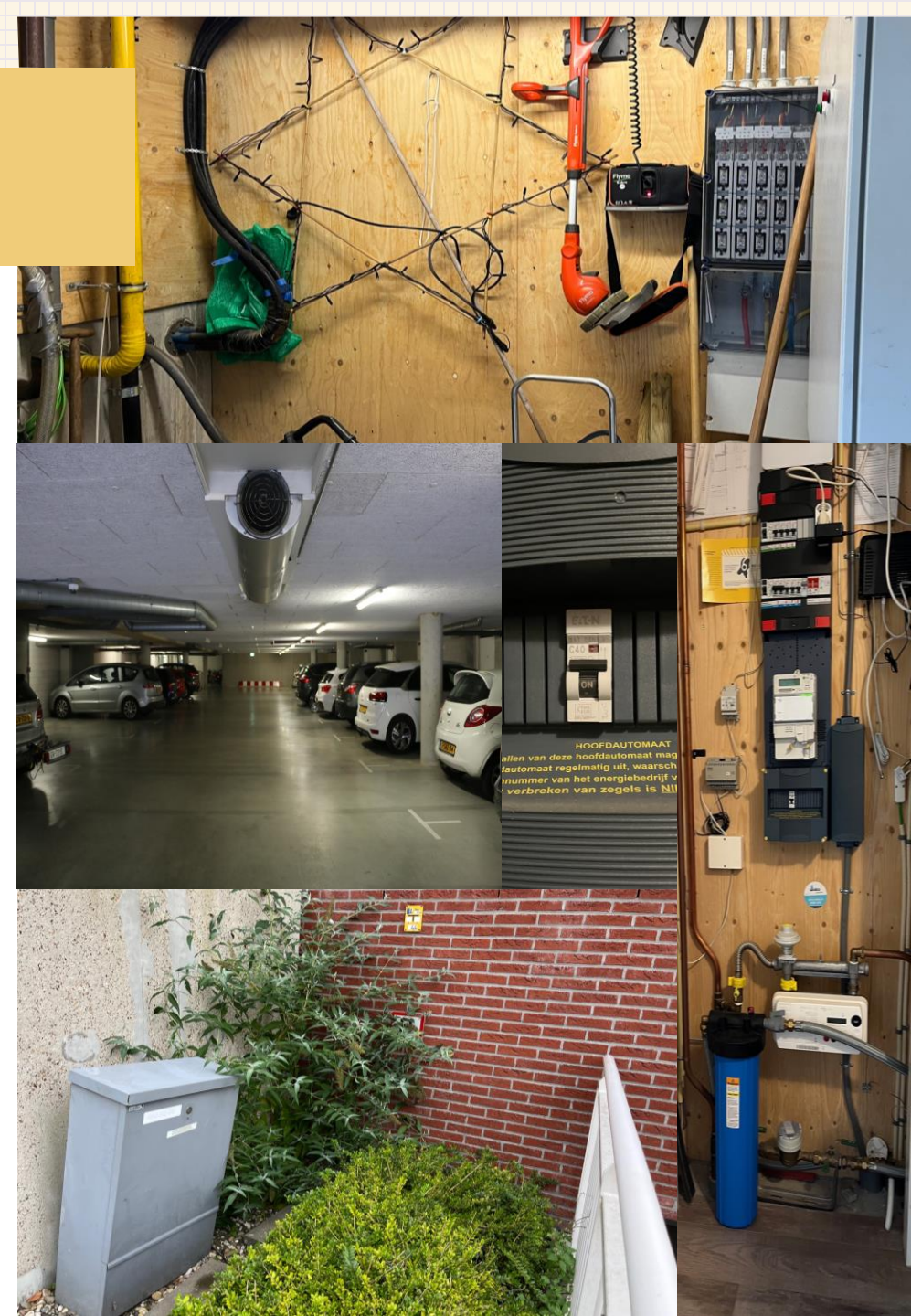


Probeer contact op te nemen met je netbeheerder...
ogenschijnlijk kansloze missie

Of... 'uitdaging?'

Krijgen wij een ingang met Marsaki?

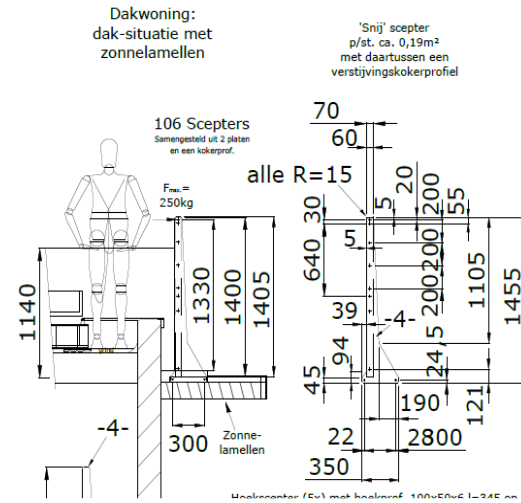
Hertenhof gasvrij ...? Waar staan wij?





Vragen ...?





Bedankt voor uw aandacht

PIET MAASKANT

|

P.M.MAASKANT@ZEELANDNET.NL