

Uitnodigingsbrief voorlichtingsbijeenkomst zonnepanelen en ophoging dakisolatie

Aan alle eigenaren,

De verhoging van de prijzen voor de elektriciteit in 2022 is ook aan onze pakhuizen niet voorbijgegaan. Bedroegen de stroomkosten (excl. netbeheer) in 2021 nog € 8.103, in 2022 was dit opgelopen tot € 16.282 en voor 2023 heeft onze energieleverancier Vattenfall dit geraamd op € 17.400.

Dit is voor een aantal bewoners aanleiding geweest onderzoek te doen naar de mogelijkheid tot plaatsing van zonnepanelen op het noordelijke dakvlak die zouden kunnen voorzien in ons jaarlijks stroomverbruik.

In deze brief zetten wij uiteen wat de installatie van zonnepanelen m.n. in financieel opzicht voor de VvE zou betekenen. Verder wordt een idee tot ophoging van de dakisolatie toegelicht, omdat dit verband houdt met de plaatsing van de zonnepanelen.

Ter voorbereiding van de besluitvorming in de voorjaars-ALV is een voorlichtingsavond gepland op:

Maandag, 13 februari om 20.00 in de Eester op de C. van Eesterenlaan 266.

1. Zonnepanelen

Waar komen de zonnepanelen?

Tot voor kort is verondersteld dat de dakbedekking in 2030 zou moeten worden vervangen. Nader onderzoek heeft uitgewezen dat dit pas in 2044 hoeft te gebeuren. Dit biedt de mogelijkheid om zonnepanelen op het noordelijke dakvlak boven de E-appartementen te plaatsen. Dit dakvlak is hiervoor vanwege de onbelemmerde zoninval uitstekend geschikt. Het zuidelijke dakvlak boven de B-appartementen leent zich hier minder voor vanwege de slagschaduw van de 2 meter hoge zuidmuur en de torens.

In totaal kunnen op het noordelijke dakvlak 196 panelen in een oost-westopstelling worden geplaatst (zie bijgevoegde tekening). Deze opstelling heeft de voorkeur vanwege de windbelasting en het gegeven dat de elektriciteitsproductie vooral in de ochtend en de namiddag plaatsvindt.

Hoeveel gaat dat kosten?

Jaarlijks verbruikt de VvE 46.000 kWh aan stroom. Om dit op te wekken zijn 160 zonnepanelen (1.650 x 990 mm) nodig, waarvan de kosten zijn geraamd op € 69.000 (excl. het aanbrengen van een brandwerende laag). Bij 196 panelen (stroomopbrengst 56.000 kWh per jaar) komt dit uit op € 76.200.

Onze voorkeur gaat uit naar het maximale aantal panelen, omdat dit de mogelijkheid biedt om de extra capaciteit in de toekomst te kunnen benutten voor het opladen van elektrische auto's. We gaan dus uit van een investering van € 76.200 (excl. brandwerende laag).

Hoe snel verdienen we dat terug?

Door gebruik te maken van de salderingsregeling kan de investering relatief snel worden terugverdiend. Deze regeling verplicht de energieleverancier de zonnestroom die de panelen leveren, te verrekenen met het eigen verbruik. Stel dat we in 2023 zonnepanelen op het dak zouden hebben gehad, dan zou de VvE -uitgaande van de raming van Vattenfall- € 17.400 aan stroomuitgaven hebben bespaard. De investering van € 76.200 zou dan in 4,5 jaar zijn terugverdiend.

Momenteel ligt er bij de Tweede Kamer echter een voorstel om de salderingsregeling geleidelijk af te bouwen. Wanneer dit voorstel wordt aangenomen, zien de jaarlijkse besparingen er als volgt uit.

Jaar	Besparing	Salderingspercentage
2024:	€ 17.400	100% van € 17.400
2025:	€ 11.136	64% van € 17.400
2026:	€ 11.136	64% van € 17.400
2027:	€ 9.570	55% van € 17.400
2028:	€ 8.004	46% van € 17.400
2029:	€ 6.438	28% van € 17.400
2030:	€ 4.872	7% van € 17.400

Door gebruik te maken van de salderingsregeling wordt in zeven jaar tijd € 68.500 bespaard op de stroomuitgaven. Met ingang van 2025 wordt daarnaast bespaard doordat stroom gelijktijdig met de opwekking wordt benut. Dit laatste laat zich lastiger becijferen, maar een terugverdientijd van zeven jaar op grond van deze cijfers is geen onredelijke inschatting.

Welke garantie hebben we dat de terugverdientijd zeven jaar is?

Geen. Dat is afhankelijk van de besluitvorming van de afbouw van de salderingsregeling en de ontwikkeling van de stroomprijzen. Over de regeling ontstaat duidelijkheid na de behandeling in de Eerste Kamer. Over de stroomprijzen is het lastiger een uitspraak te doen. Wanneer deze in de toekomst dalen, worden onze besparingen op de stroomuitgaven geringer. Stel in het onwaarschijnlijke scenario dat de prijzen dalen naar het niveau van 2021, dan levert de salderingsregeling in zeven jaar tijd nog altijd € 31.900 aan besparingen op. En daarnaast met ingang van 2025 natuurlijk de besparingen wanneer stroomproductie en gebruik gelijktijdig plaatsvinden.

Wat betekent dit voor de jaarlijkse stroomuitgaven?

Zonder zonnepanelen betalen we de komende zeven jaar bij gelijkblijvende stroomprijzen jaarlijks € 17.400 aan Vattenfall.

Met zonnepanelen zijn we bij gelijkblijvende stroomprijzen ook jaarlijks € 17.400 kwijt, maar dan is een deel bestemd voor de aflossing van de investering in de zonnepanelen en een deel voor Vattenfall.

Welke besparingen leveren de panelen na 2030?

Probleem is dat de panelen overdag (en vooral in de zomer) stroom produceren, terwijl dit pas in de avond en nacht (en vooral in de winter) wordt verbruikt. Overdag gaat het m.n. om de liften en de verlichting in de parkeergarages.

Na afschaffing van de salderingsregeling in 2030 ontvangen wij een uiterst geringe vergoeding voor de stroom die aan Vattenfall wordt teruggeleverd, t.w. € 0,0185 per kWh.

We gaan er echter vanuit dat in 2030 laadpalen voor elektrische auto's op de zonnepanelen zijn aangesloten. Bewoners die overdag hun auto opladen, betalen dan een vergoeding die de VvE ten goede komt. Voor de gedachtenvorming: de gemiddelde kWh-vergoeding bij een openbare laadpaal bedraagt momenteel € 0,50.

Hoe financieren we de aanschaf van de zonnepanelen?

De Algemene Reserve van de VvE biedt hiervoor voorlopig geen ruimte, maar in andere fondsen zijn middelen gereserveerd die op korte termijn niet nodig zijn, te weten:

Fonds 130/Balkons en loggia's: € 29.000 (stand 01-01-2024), uitgave volgens MJOP: 2027.

Fonds 150/Laadperron: € 55.000 (stand 01-01-2024), uitgave volgens MJOP: 2026.

We zouden dus geld kunnen "lenen" uit deze fondsen en dit kunnen "terugbetalen" met de besparingen op de stroomuitgaven. Dit loopt niet helemaal synchroon, maar na 2026 biedt de Algemene Reserve ook weer meer ruimte om aan de andere fondsen terug te betalen.

Een tweede mogelijkheid om de investering in de zonnepanelen te financieren is het afsluiten van een lening bij het Duurzaamheidsfonds van de Gemeente Amsterdam (maximaal 90% van de investering). Het rentepercentage bedraagt momenteel 1,1 tot 1,6%. De aflossingstermijn is gelijk aan de geschatte terugverdientijd (zeven jaar). Het fonds wordt op jaarbasis beschikbaar gesteld, dus bij overtekening bestaat de kans dat er geen lening meer kan worden verstrekt.

Meer informatie:

www.amsterdam.nl/wonen-leefomgeving/duurzaam-amsterdam/duurzaamheidsfonds

De derde mogelijkheid is een lening bij het Nationaal Warmtefonds. Deze lening kent een minimum looptijd van 10 jaar en een commercieel rentepercentage, deze bedraagt momenteel 4,1% (december 2022).

Meer informatie: www.warmtefonds.nl/vve

Zijn er nog andere kosten?

Ja, de panelen zullen regelmatig moeten worden schoongemaakt. De kosten voor onderhoud en verzekering bedragen ongeveer € 850 per jaar, hetgeen neerkomt op een verhoging van de maandelijkse bijdrage met € 0,64.

Wat vindt de verzekeringmaatschappij van dit plan?

De verzekeringsmaatschappij stelt geen aanvullende eisen voor de plaatsing van zonnepanelen, anders dan dat de zonnepanelen worden geplaatst door een erkend bedrijf.

Welke bijdrage leveren de zonnepanelen aan de vermindering van de CO₂-uitstoot?

De elektriciteitscentrales in Nederland stoten gemiddeld 0,482 CO₂ per kWh uit. De 196 zonnepanelen hebben een geschatte jaarproductie van 56.000 kWh, waarmee 27.000 kg aan CO₂-uitstoot wordt voorkomen.

2. Ophoging dakisolatie

Wat hebben zonnepanelen te maken met de dakisolatie?

De inschatting dat de dakbedekking niet in 2030, maar pas in 2044 zou behoeven te worden vervangen, heeft de vraag doen rijzen wat we de komende 22 jaar zouden kunnen doen om de dakisolatie te verbeteren zonder de bestaande dakbedekking te vervangen. Dit is mogelijk met een zogenaamd “omgekeerd dak”, waarbij isolatieplaten op de bestaande dakbedekking wordt gelegd.

Meer informatie: www.dakisolatie-vergelijk.nl/soorten-dakisolatie/omgekeerd-dak

Stel dat de VvE kiest voor het ophogen van de dakisolatie d.m.v. een omgekeerd dak, dan moeten natuurlijk eerst de isolatieplaten worden neergelegd en daarna de zonnepanelen met tegels en grind als ballast. We moeten bij de plannenmakerij dus beide trajecten combineren. Doen we dat niet en wil men later alsnog een omgekeerd dak aanbrengen, dan kost het weghalen en terugplaatsen van de zonnepanelen zo'n € 10.000.

Kunnen de isolatieplaten probleemloos worden gelegd?

De isolatieplaten worden op afschot in velden gelegd met daartussen “goten” i.v.m. de afwatering. Ook langs de dakrand komt een goot. Aan de rand van ieder veld ligt een tegelrij met daartussen grind (zie bijgevoegde tekening).

Probleem op het noordelijk dakvlak zou kunnen zijn dat de 12 cm. dikke isolatieplaten met daarbovenop 5 cm. grind en de zonnepanelen boven de dakrand uitsteken. Dat is windgevoelig.

Daarnaast is de vraag of de bestaande dakconstructie het gewicht van tegels, grind en zonnepanelen kan dragen. Een constructeur zal hiervoor een wind- en draagkrachtbelastingberekening moeten maken.

Hoe zit het met de brandveiligheid?

Brand bij zonnepanelen wordt in 90% van de gevallen veroorzaakt in de connectoren tussen het zonnepaneel en de kabels. Vonken uit de connectoren kunnen zowel het zonnepaneel als de dakbedekking en de isolatieplaten doen ontbranden. Zowel het bestaande bitumen als de isolatieplaten zijn zeer brandbaar.

De brandbaarheid van de zonnepanelen wordt beperkt door te kiezen voor zogenaamde glas-glaspanelen. De isolatieplaten worden afgedekt met een brandwerende folie en een grindlaag. Dit zou toereikend moeten zijn om vonken af te vangen.

Daarnaast wordt gedacht aan de plaatsing van micro-omvormers waarvan de maximale gelijkspanning 45V bedraagt. De afzonderlijke velden (20 zonnepanelen) zullen op de bliksemafleider worden geaard. Let op: dit alles moet natuurlijk t.z.t. worden doorgesproken met de installateur.

Hoeveel gaat de ophoging van de isolatie kosten?

De kosten worden voorlopig geschat op € 55 pm² incl. brandwerende folie en tegels, waarop € 15 subsidie wordt verstrekt. In totaal gaat het om 1.100 m², zodat de totale uitgaven € 44.000 zouden bedragen.

De Algemene Reserve van de VvE biedt geen ruimte om dit bedrag te financieren. De enige mogelijkheid is een eenmalig bedrag van alle eigenaren of een tijdelijke extra verhoging van de maandelijkse bijdrage. Per appartement zou het gaan om een bedrag van € 400.

Let op: dit is een geschat bedrag, een offerte van een dakdekkersbedrijf moet uitsluitend geven over een definitieve prijs.

Wat is het voordeel voor de bewoners?

Het voordeel van de ophoging van de dakisolatie geldt de bewoners van de bovenste etages. Hun verwarmingskosten zullen dalen. Zij hebben dan een vergelijkbaar voordeel als de andere pakhuisbewoners, die profiteren van de verwarming van hun bovenburen.

Het voordeel voor alle eigenaren zit in de verlenging van de levensduur van het bestaande bitumen dat door het omgekeerde dak het bitumen tegen weersinvloeden en UV-straling wordt beschermd. Vervanging van de dakbedekking is naar onze inschatting dan pas na 2050 aan de orde.

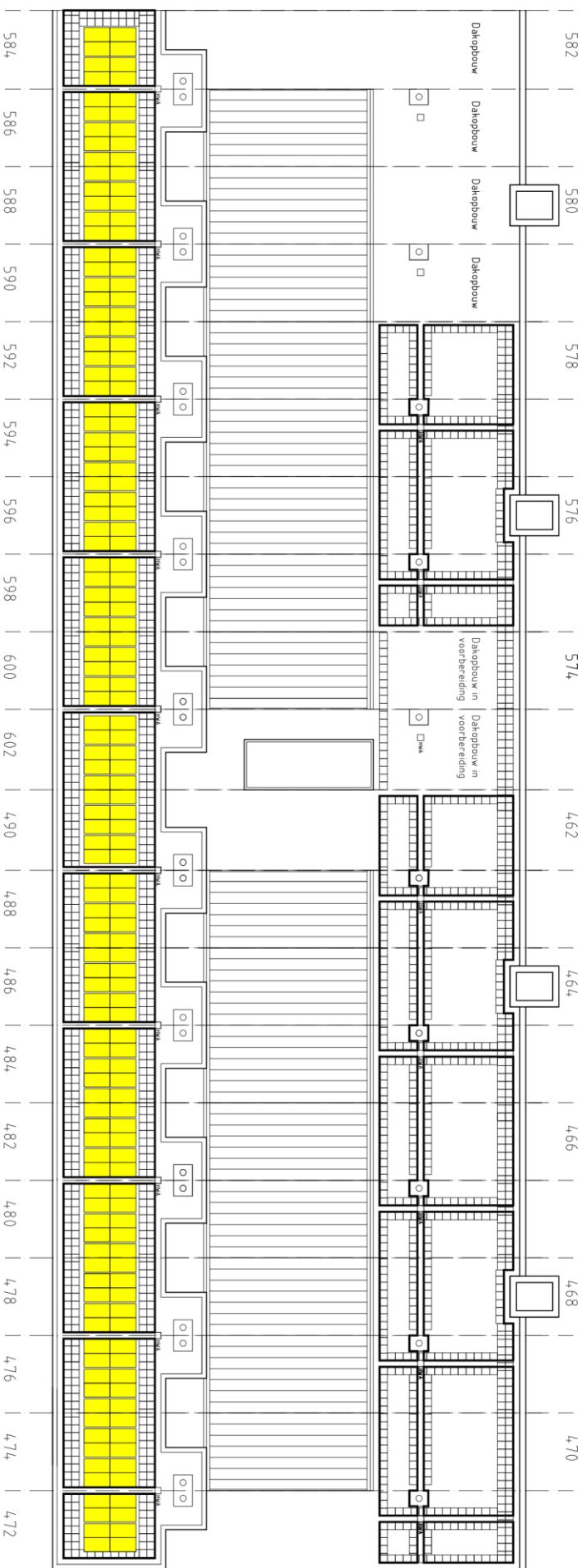
Carine Brouwers

Riet Hofstede

Han Schoonderbeek

Martin Smit

Leon Paquay



Uitgangspunten oost-westopstelling:

- panelen worden onder hoek van 10 graden geplaatst (geschat verlies t.o.v. 35 graden in zuidopstelling: 14%)

Noordelijke dakvlak:

- 9 x 20 panelen 165x99 cm.
- 2 x 8 panelen 165x99 cm.
- totaal 196 panelen: oppervlak: 320 m²
- afstand dakrand noord 2 m.
- afstand dakrand zuid 1,9 m.
- afstand tussen dubbele panelenrij 10 cm.
- afstand tussen zonnepaneelcompartimenten 4,7 cm.

ZONNEPANELEN

oost-westopstelling
met tegelpad en grind

Versie: 30-01-2023