

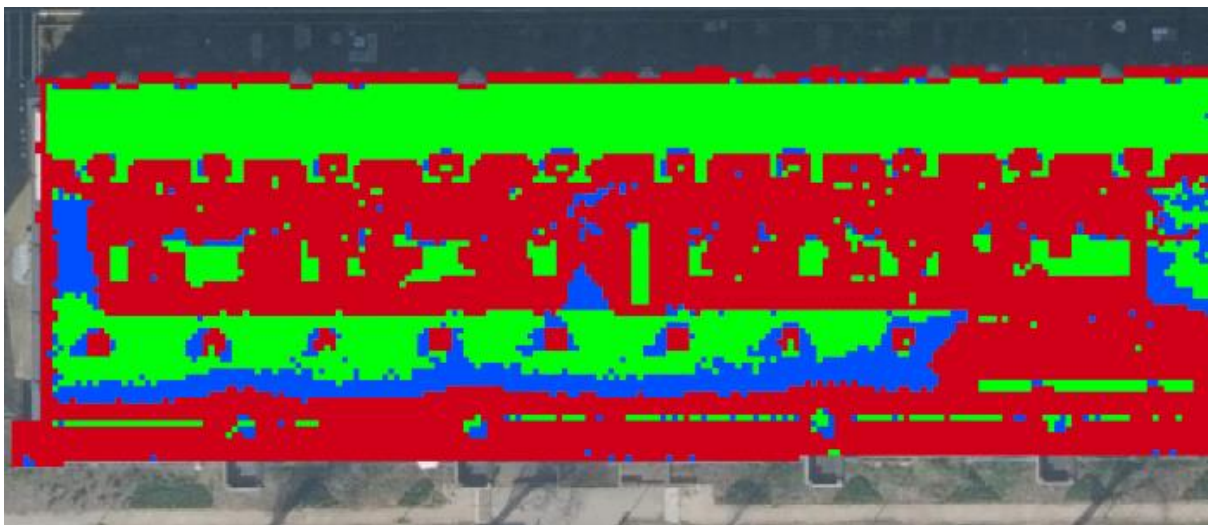
Zonne-potentie Pakhuizen Woensdag Donderdag



Google maps aanzicht van het dak.



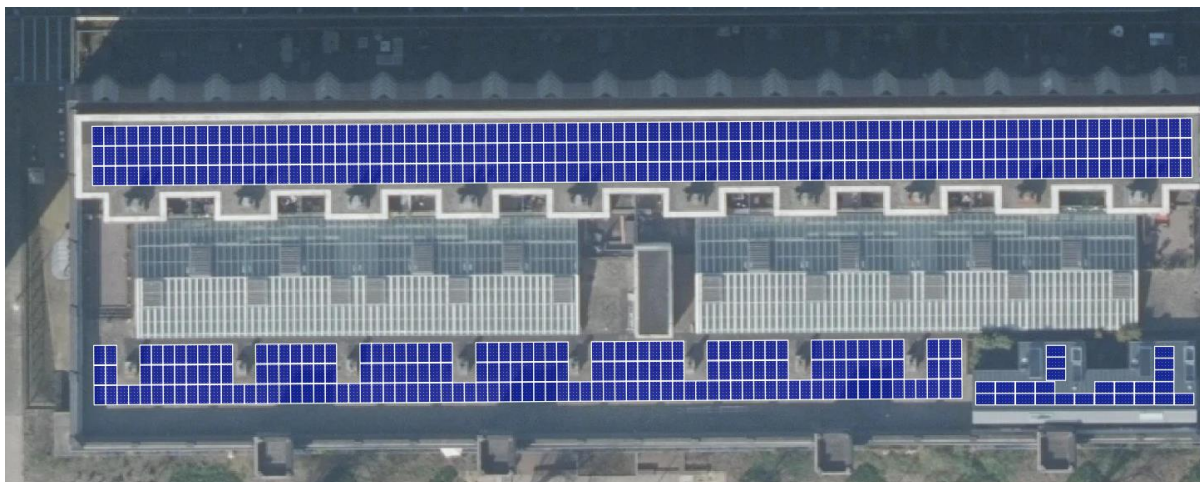
Luchtfoto van het dak (voorjaar 2022).



Zonne-potentie van het dak: Groen = optimaal, blauw = acceptabel en rood = slecht. Rood bevindt zich vooral rond de obstakels op het dak, de dakranden en de lageregelegen daken.

Zonne-potentie

Als de zonnepotentie volledig wordt benut is het mogelijk om zo'n 540 zonnepanelen op de daken te plaatsen. Dat levert een vermogen van 170 kWp, wat **145.000 kWh** per jaar opwekt. Hiermee kan 54% van het totale elektriciteitsverbruik kan dus opgewekt worden. Het gemiddelde stroomverbruik van de huishoudens in de VVE is 2.450 kWh, en met gemiddeld 4,5 panelen per bewoner kan er ongeveer 1300 kWh per jaar per huishouden opgewekt worden. Hiermee kan ook 62 ton CO₂-uitstoot per jaar bespaard worden.



Een indicatie voor de opstelling van 500 zonnepanelen en hoeveel ruimte dat in beslag neemt.

Bij een gezamenlijke aankoop zijn de totale kosten ongeveer €300.000, wat op ongeveer €2.700 per huishouden uitkomt.

- De overheid heeft recentelijk een prijsplafond aangekondigd van 40 cent/kWh elektriciteit in 2023. De berekeningen zullen uitgaan van deze prijs. In werkelijkheid is het prijsplafond een tijdelijke maatregel en kan het zo zijn dat wanneer deze maatregel verdwijnt de prijs weer omhoog gaat. De huidige elektriciteitsprijzen liggen rond de 80 cent/kWh. Hoe hoger de energieprijzen, hoe beter de terugverdientijd van zonnepanelen, al ben je door de hogere prijzen alsnog wel duurder uit. Helaas is het niet waard om op jaarbasis meer zonne-energie op te wekken dan dat je verbruikt, omdat alles wat extra opwekt wordt maar een zeer laag tarief van rond de 7 cent/kWh oplevert.
- Met een energiecontract dat in 2022 is afgesloten en het prijsplafond van 2023 worden de **zonnepanelen in 6 jaar terugverdient**, waarna er winst gemaakt wordt. Uiteindelijk is zo'n €6.000 winst per huishouden te verwachten over 25 jaar. Dit betekent een totaalrendement van **4,80 %** per jaar.

De energieprijzen zijn moeilijk te voorspellen nu Europa versneld de afhankelijkheid van (Russisch) gas wil gaan verminderen, maar het lijkt onwaarschijnlijk dat de energieprijzen op de korte termijn weer gaan dalen naar de tarieven van voor 2021. De rendementen van zonnepanelen zijn in ieder geval niet te behalen op een spaarrekening! De berekeningen gaan al uit van een afbouw van de salderingsregeling vanaf 2025, zoals ze nu in de planning staan. Wanneer salderen wegvalt wordt zonnestroom die je zelf verbruikt meer waard dan stroom die je aan het net teruglevert. Ook als het elektriciteitsverbruik omhooggaat zullen de zonnepanelen voordeliger uitkomen, omdat het zelfverbruik daarmee ook omhooggaat.

Deze berekeningen gaan ervan uit dat de zonne-energie van de panelen op de individuele huishoudens wordt aangesloten. Omdat er een heel groot gat is tussen wat consumenten voor stroom betalen en wat je ervoor krijgt als je het verkoopt aan de markt, is dit het voordeligst.

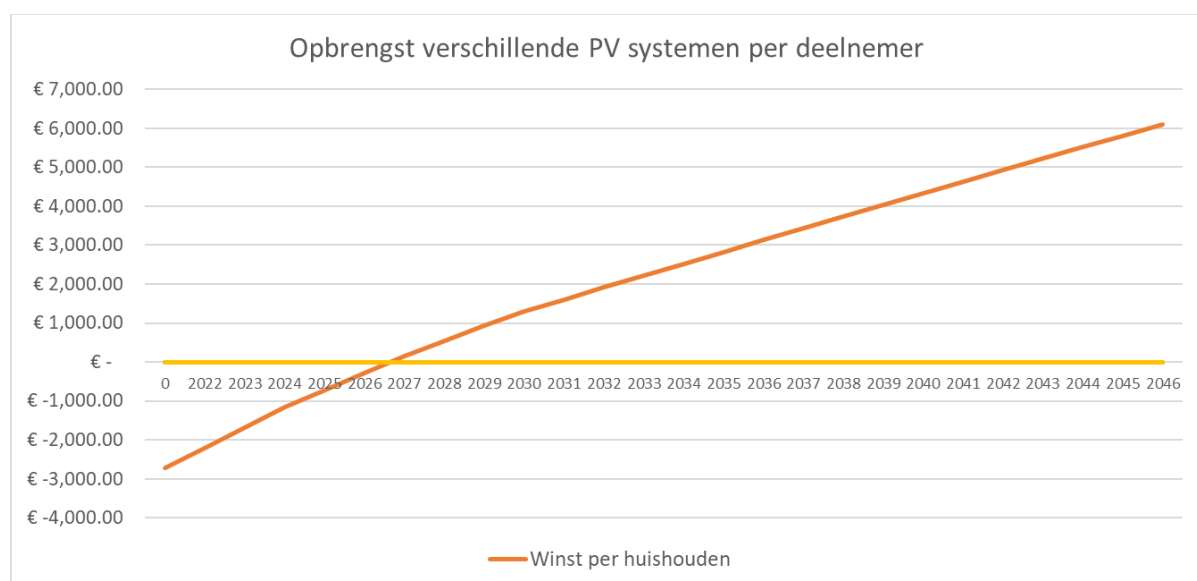
Er bestaat ook een SCE-regeling (voorheen de postcoderoosregeling) waarmee zonne-energie als VVE opgewekt kan worden en verkocht kan worden aan het net, met een gegarandeerde prijs van minstens 12,4 cent/kWh. Bij ons is niet bekend wat nu de marktprijs is voor zonne-energie, maar met een prijs van 12,4 cent is de SCE-regeling nu niet interessant, omdat door inflatie de zonnepanelen een stuk duurder geworden zijn. Een snelle vergelijking maakt ook dat 40 cent/kWh besparen op je eigen stroom een stuk meer oplevert dan 12.4 cent/kWh terugleveren.

De gemeente Amsterdam heeft een **energielening** systeem waar voor 1.13% rente geleend kan worden (door de VVE of als individueel bewoner) als er zonnepanelen mee geplaatst wordt. Hiermee kunnen de volledige kosten en aflossing van zonnepanelen betaald worden door de opwek van de zonnepanelen. Voor meer informatie, zie:

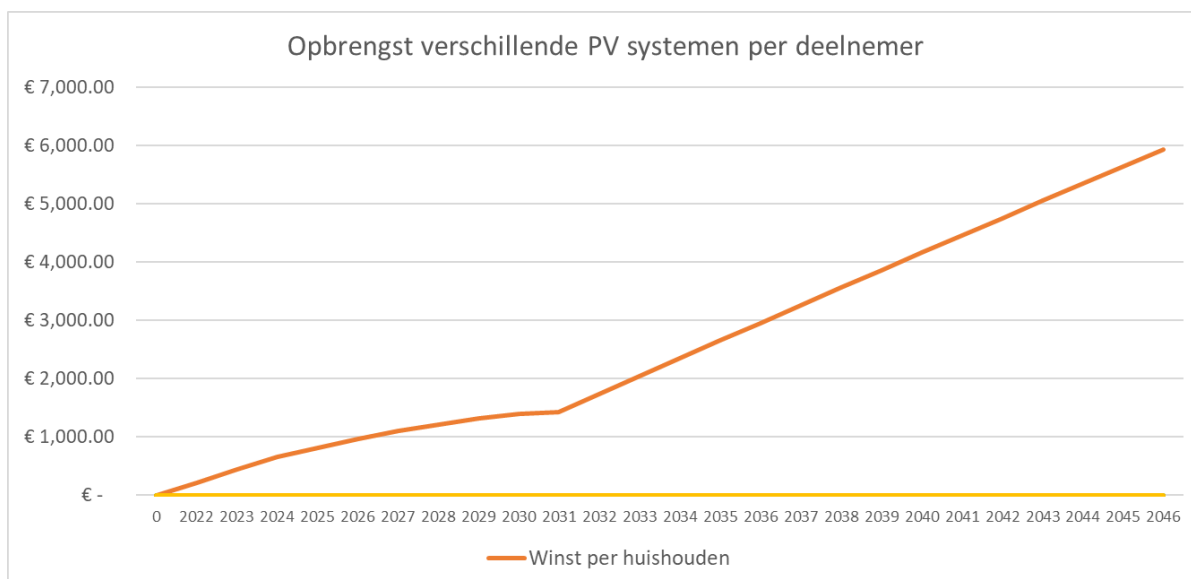
<https://www.amsterdam.nl/veelgevraagd/?productid=%7BD94DCF5C-3E4F-4DDE-83C7-2DBFEB7088DF%7D>

Alle zonnepanelen hebben tegenwoordig opbrengstgaranties voor het verval van opwek na jaar 1. Bij de goedkopere panelen is het verval z'n 0,8% per jaar (20% na 25 jaar). Duurdere modellen kunnen een verval hebben van slechts 0,3% per jaar (7,5% na 25 jaar).

De zonnepanelen kunnen potentieel ook gecombineerd worden met een sedumdak. Hiervoor zijn wel specifieke aanbieders nodig. Ook zal dit veel meer gewicht op het dak plaatsen, en daarvoor moet (net als voor zonnepanelen) gecheckt worden of het dak hier geschikt voor is.



Opbrengst van zonnepanelen per huishouden. De winst is in de eerste jaren het hoogste omdat salderen tot 2025 100% werkt.



Opbrengst van zonnepanelen als gebruik wordt gemaakt van de energieleening van de gemeente Amsterdam.

Huishoudens of SCE		eenheid
Optimaal oppervlak voor zonnepanelen	1300	m2
Acceptabel oppervlak voor zonnepanelen	0	m2
Grootte zonnepaneel	1.6874	m2
Vermogen zonnepaneel	340	Wp
Jaaropbrengstfactor	850	kWh/jaar/kWp
Vermogensverlies zonnepaneel	0.55%	%/jaar
Kosten project	300000	€
Aantal huishoudens	110	-
Elektriciteitsverbruik per huishouden	2452	kWh/jaar
Oppervlak zonnepanelen	845.0	m2
Aantal zonnepanelen	500	-
Aantal panelen per huishouden	4.5	-
Vermogen zonnepanelen	170.0	kWp
Vermogen panelen per huishouden	1.55	kWp
Opwek per huishouden per jaar	1314	kWh/jaar
Opwek per jaar	144500	kWh/jaar