



Home



Mijn netwerk



Vacatures



Bron: Ministerie VROM, gemeente Assen, Advies wonen - voedsel -aarde, Provincie Gelderland, Waterschap Rijn en IJssel, provincie Noord-Brabant

# STOP PV-zonpanelen en PROMOOT PVT- zonpanelenbron voor stroom EN stille warmte vanaf gebouwen, zodat akkers voor DUURZAME LANDBOUW en WONINGEN IN STAD

Gepubliceerd op 22 januari 2021

[Artikel bewerken](#)

[Statistieken weergeven](#)



Ad van Dortmont   



Home

Mijn netwerk

Vacatures



De politiek moet dringend anders sturen bij de aanpak van klimaat, stikstof in landbouw en het woningtekort. Verwarming en koeling van gebouwen bepaalt 40% van het klimaatprobleem, industrie 30%, intensieve landbouw 15% en vervoer 7% (Bron: Planbureau Leefomgeving, 2017). Dus de prioriteit zou duidelijk moeten zijn.

Ik probeer te helpen en heb hierbij geen financieel belang. Inwoners en politici van Nederland en EU adviseer ik op basis van mijn 30 jaar werkervaring met wonen - voedsel - aarde. Daarom onderzocht en besprak ik 15 gasloze verwarmings/koelsystemen, waaronder warmtepompen en bronnen van allerlei merken. Lees verder voor hun effect op andere duurzaamheidsopgaven. Mijn boodschap is dat iedereen beter zou moeten letten op de EFFICIENCY over het hele jaar van VERWARM/KOELSYSTEMEN (SCOP). Die wordt wetenschappelijk onderzocht door bijvoorbeeld TNO of TU en wordt vastgesteld door Bureau Controle en Registratie Gelijkwaardigheidsverklaringen.



voor stroom in steden. Terwijl met PVT-zonpanelenbron voor warmtepomp op gebouwen in die steden, maar de helft nodig zou zijn (Foto: ASN-bank, bewerkt door **ADvies duurzaam wonen - voedsel - aarde**).

>> Dit artikel combineert het huidige sectorale beleid, waar gemeenten in vast lopen en consumenten tegen protesteren, tot een **INTEGRAAL PLAN DUURZAAM EN SOCIAAL NEDERLAND**. Oftewel gasloos #verwarmen/koelen met #PVT-zonpanelenbron voor warmtepomp op gebouwen. Dat verbruikt 2x minder stroom, zodat akkers behouden blijven voor #DUURZAAMVOEDSEL vanuit lokale boeren. Zonder ze uit te kopen (want invoer van voedsel wordt onbetaalbaar) en afschaf van wurgcontracten vanuit supermarkten en effectieve aanpak vermessing en verdroging van natuur per stroomgebied. Met PVT blijft ook grond over voor nieuw voedsel- & houtsnipperwinbos, waaruit samen met houtsnippers uit huidige natuur die nu in biomassacentrales worden verbrand, ongeveer 600.000 woningen tot 2030 kunnen worden gebouwd. Zo wordt het #WONINGENTEKORT duurzaam opgelost. Verder renewable blauwe diesel HVO100 van vet- en plantafval en #HYBRIDEVERVOER promoten. Pas na gasloze gebouwen elektrisch vervoer stimuleren.

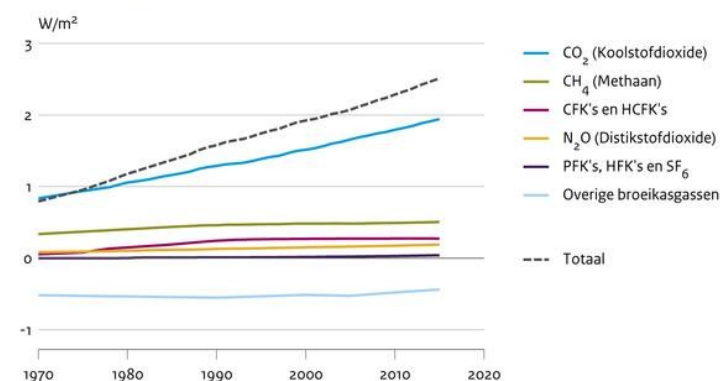
>> #Politici, graag in uw #beleid "zonnepanelen" en "de" warmtepomp (SCOP 3.5) vervangen door PVT-zonpanelenbron die STROOM en STILLE WARMTE/ KOELTE levert voor EEN warmtepomp. PVT wordt al decennia in oude en nieuwe woningen toegepast en met hoge efficiency (SCOP 5.6). Ook graag de BTW en subsidie bijsturen ten gunste van PVT-systemen OP GEBOUWEN.



systemen te rapporteren voor #Regerakkoord, #Klimaatakkoord, #RegionaleEnergieStrategie #RES #Warmtevisies #Omgevingsvisies en #Omgevingsverordening.

>> Tot slot beschrijft dit artikel voor bedrijven en consumenten een #energietransitie die na 15 jaar verwarmen GOEDKOPER is. En die grond overlaat voor #DUURZAAMVOEDSEL vanuit lokale boeren. En grond voor nieuw voedsel- & houtsnipperwinbos om samen met houtsnippers uit Nederlandse natuur die nu wordt verbrand in biomassacentrales, 600.000 houtsnipperwoningen te bouwen om het #WONINGENTEKORT duurzaam op te lossen.

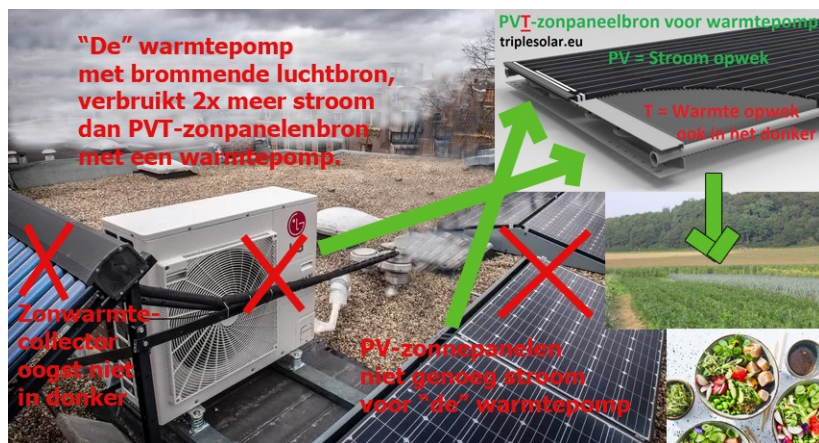
#### Broeikaswerking



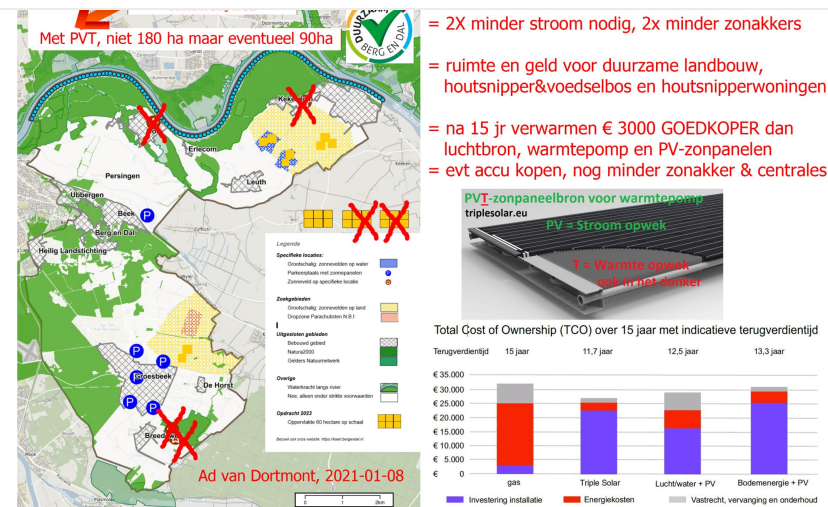
Bron: ALE/GAGE/AGAGE netwerk.

PBL/dec17  
www.clo.nl/nlo22511

*Grootste klimaatprobleem is CO<sub>2</sub> en dat komt voor 40% door verwarming en koeling van gebouwen met gas en stroom uit centrales. Industrie veroorzaakt 30%. Grote problemen zijn ook methaan en N<sub>2</sub>O, vooral vanuit intensieve veehouderij. Prioriteit voor klimaataanpak zou dus bij verwarming en koeling van*



Met PVT-zonpanelenbron voor een warmtepomp op gebouwen, 2x minder stroom nodig dan met "de" warmtepomp met inefficiënte ventilator-luchtbron en PV-zonnepanelen. Daardoor niet 35 Tw aan stroomopwek op land nodig in Klimaatakkoord en RES, maar 16 Tw. Dus ruimte en geld over voor duurzaam voedsel vanuit lokale boeren en voor voedsel- & houtsnipperwinbos, om met houtwoningen het woningentekort op te lossen (Foto: AlgemeenDagblad, tuinderij De Lijsterbes en bewerkt door Advies duurzaam wonen - voedsel - aarde).



Behoeftte aan zonstroommakers in gemeente Berg en Dal (180 ha voor 16% van totale energiebehoefte in de dorpen met "de" warmtepomp en brommende ventilator-luchtbron). Als stille PVT-ZONPANELENBRON voor EEN warmtepomp wordt gebruikt OP GEBOUWEN, is slechts 90 ha zonstroommakers nodig mits PVT-jaarefficiëncy 5.6. Dus ongeveer 2x MINDER ZONAKKERS (totaal 90 ha) en MINDER WINDMOLENS OP LAND. Daardoor ruimte en geld over voor DUURZAAM VOEDSEL vanuit lokale boeren en voor nieuw voedsel- & houtsnipperwinbos waarmee het WONINGENTEKORT DUURZAAM OPGELOST kan worden (Bron: **kaart energieopwekking van Gemeente Berg en Dal**, foto en tabel onderzocht en aangevuld door Advies duurzaam wonen - voedsel - aarde).





*Gemeente Berg en Dal wil op deze landbouwgrond, tot aan de heuvels zo'n 90 ha PV-zonstroommakers maken. Met PVT-zonpanelenbron op de gebouwen in de dorpen, zou maximaal 45 ha nodig zijn en blijft er ruimte over voor duurzaam voedsel vanuit lokale boeren en voor nieuw voedsel- & houtwinbos waarmee het woningtekort duurzaam opgelost kan. Als bij de standaard PVT-systemen bij de gebouwen ook extra luchtwarmte-radiatoren, een extra buffervat of warmte-koudeopslag of stroombatterij wordt gemaakt, zouden nóg minder hectares zonstroommakers nodig zijn (Foto: GoogleMaps).*

Er zijn een interessante [Duurzame Troonrede](#), [Dutch Green Building Council](#) en [Vakbeurs Huis en Energie](#), maar politici, natuur&milieubeschermers, banken, (ver)bouwers en installateurs grijpen niet massaal de kans van de PVT-ZONPANELENBRON.

Dit is een zonstroom-paneel (PV), zonwarmte-collector (T) en luchtwarmte-collector (T) in één paneel. PVT-zonpanelen leveren al die energie ZONDER GELUID aan EEN WARMTEPOMP en zo kan het een gebouw over het hele jaar zelfvoorzienend verwarmen (en koelen). Dus je verbruikt geen gas meer en hebt alleen nog stroom nodig voor je inductiekookplaat, koelkast, verlichting, tv en



zonstroompanelen naast je PVT-panelen worden opgewekt. Maar er kan voor het huidige verbruik van huishoudapparaten, ook een stroombatterij worden gekocht met de winst ten opzichte van "de" warmtepomp met inefficiënte ventilator-luchtbron en PV-zonstroompanelen.

Met PVT-panelen op gebouwen, hebben we de HELFT MINDER NODIG van de 32 TerraWatt die in het Klimaatakkoord en de Regionale Energie Strategieën staan voor PV-ZONDAKEN, PV-ZONAKKERS en WINDMOLENS OP LAND.

Ook minder BIOMASSA-CENTRALES (van biomassa kunnen houtwoningen gebouwd), WATERSTOF (waarbij 75% stroom verloren gaat die rechtstreeks opgeslagen kan in fair trade accu's), zeer dure WARMTENETTEN (waarvan warmte ter plekke in industrie gebruikt kan), diepe GEOTHERMIE (die grondwater verstoort waar natuur en drinkwater van afhankelijk is) en KERNENERGIE (die ook met thorium nog radioactief afval blijft geven).

Met PVT-systemen op en in gebouwen blijft er ruimte en geld over voor DUURZAME LANDBOUW, VOEDSEL- EN HOUTSNIPPERWINBOS EN (HOUTSNIPPER) WONINGEN. Dus een energietransitie die goedkoper is voor burgers/ bedrijven EN andere duurzaamheidsambities NIET ONMOGELIJK MAAKT.

Duurzaamheid vereist in elk geval dat overheid, consumenten en bedrijven STOPPEN met geld, daken en akkers "VERLOREN" laten gaan aan PV-ZONPANELEN DIE ALLEEN STROOM



**warmtepompen willen verwarmen en douchen.**

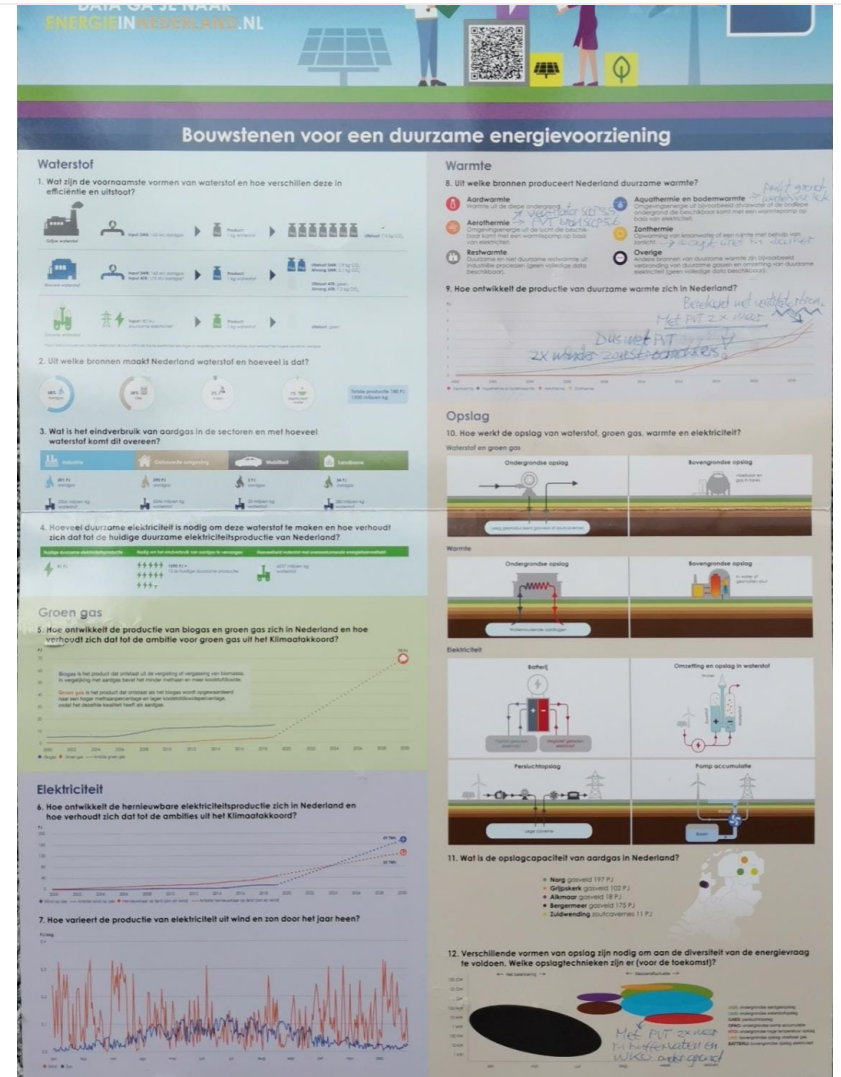
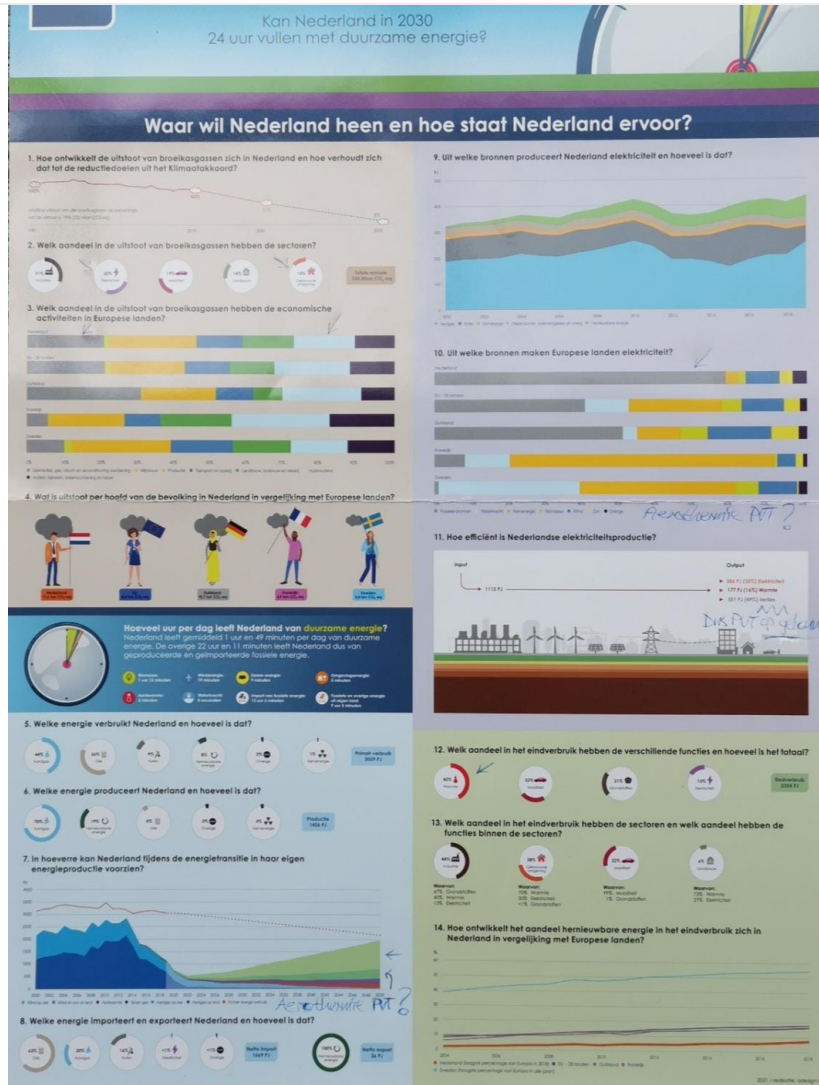
**En we moeten ook stoppen met gebouwen voorzien van "de" warmtepomp met BROMMENDE VENTILATOR-LUCHTBRON, want die verbruikt 2x MEER STROOM DAN PVT-SYSTEEM. Ook ZONWARMTECOLLECTOREN/ HEATPIPES voor een zonboiler, zijn niet duurzaam, want die OOGSTEN IN HET DONKER GEEN WARMTE.**

**Alle nu gepromote inefficiënte systemen gaan een woning/ gebouw NIET VOLDOENDE WARMTE, KOELING en STROOM leveren. Met "de" warmtepomp en luchtbron die de overheid nu promoot, heb je ca. 4-8kw stroom per winterdag nodig. Op een gemiddelde woning passen 8 PV-zonstroompanelen. Bij 400wp per stuk leveren die zelfs maar 1-4kw per winterdag. Opslag van zomerstroom in batterijen zal ook niet genoeg zijn, want tegen 2x te veel stroomverbruik is niet op te boksen met batterijen die in de winter nauwelijks opgeladen worden door PV-zonstroompanelen omdat er dan zo weinig licht is.**

**>> Bij deze de vraag aan het PLANBUREAU VOOR DE LEEFOMGEVING om een kaart en tabel zoals hierboven, voor heel Nederland te RAPPORTEN AAN KABINET & TWEDE KAMER. Want in de huidige rapportages aan de politiek om 35 TerraWatt stroom op te wekken op land, wordt besparing met OPWEK vanuit STILLE ZON- en LUCHTWARMTE voor warmtepompen NIET EENS MEEBREKEND (Planbureau voor Leefomgeving, EnergieInNederland en CBS rekenen bij aerothermie alleen met "de" warmtepomp met brommende ventilator-luchtbron die 2x meer stroom verbruikt dan PVT-**



**ZON- & LUCHT-WARMTE OP ÉÉN OPPERVLAK door PVT-ZONPANELENBRON op gebouwen. En nog minder zonstroommakers door gebouwen te voorzien van extra radiateurs op schaduwdak/ gevel/ tuinmuur, buffervaten en warmte-oude-opslag onder de grond. PVT kan ook bij industrie, tuinderijen en veehouderijen. Bij die laatste kunnen radiateurs in mest zodat aan Emissiearme Stallen wordt voldaan. Dit levert grote besparing op maatschappelijke kosten door minder verzwaard stroomnet en behoud van grond voor DUURZAME LANDBOUW, VOEDSEL- & HOUTSNIPPERWINBOS en (houtsnipper) WONINGEN.**



>> Rijk, provincies, gemeenten, belangenorganisaties, banken, adviseurs, installateurs, PROMOOT aub allemaal de PVT-ZONPANELENBRON, omdat die STROOM (PV) ÉN WARMTE/ KOELING (T) voor de warmtepomp levert. Op hetzelfde oppervlak waar PV-zonpanelen slechts stroom leveren. PVT-panelen oogsten warmte/koeling vooral UIT DE BUITENLUCHT





## PVT-zonpanelenbron met warmtepomp kan **OUDE EN NIEUWE GEÏSOLEERDE GEBOUWEN** verwarmen en koelen.

De meeste gebouwdaken en tuinen zijn relatief klein en daarom is een goed PVT-systeem de beste oplossing, omdat die beschikt over een **HOGE EFFICIENCY** over het hele jaar (SCOP 5.6), die **WETENSCHAPPELIJK IS ONDERZOCHT** en vastgesteld door **Bureau Controle en Registratie Gelijkwaardigheidsverklaringen**.

Lees verder voor meer uitleg en het **BIJSTUREN** van **BTW** en **SUBSIDIE** door Kabinet, Tweede Kamer, provincies en gemeenten. Klik voor uitgevoerde projecten in de afgelopen 30 jaar op deze links:

**PVT-dak ENERGIENEUTRAAL voor 1 WONING/ BEDRIJF** of

**PVT-daken voor ENERGIENEUTRALE RENOVATIE-WIJK** of

**PVT-daken voor ENERGIELEVERENDE WIJK/ SPORT/ ZWEMHAL** en

**PVT-daken en radiatoren in mest voor INDUSTRIE/ TUINDERS/ VEEBOEREN**.



## 1. Klimaataanpak met PVT-zonpanelenbron op gebouwen, zodat akkers voor duurzaam voedsel vanuit lokale boeren en voor voedsel- & houtwinbos voor duurzame woningbouw

Verwarming en koeling van gebouwen veroorzaakt 40% van de klimaatopwarming, industrie 30%, intensieve landbouw 15% en vervoer 7% (Bron: [Rijksoverheid/CLO.nl-PBL-RIVM-WUR-AGAGE](https://www.clo.nl), 2017).

**Nederlandse bedrijven** maken **#PVT-zonpanelenbron** en levert ze al tientallen jaren samen met Europese **#warmtepomp**. Voor **gasloze oude en nieuwe geïsoleerde gebouwen, hele (renovatie) wijken, winkels, bedrijfshallen etc.** Deze PVT is als standaardinstallatie compleet met buffer/boilervat van 180 liter dus tevens een flinke **#warmtebatterij**. De winst ten opzichte van andere systemen kan eventueel meteen geïnvesteerd in **#extraradiatoren** op schaduw dak/ gevel/ tuinmuur, een **#extrabuffervat**, **#warmte-koude-**



***"De overheid moet verwarm/koelsystemen met efficiency hoger dan 5,6 beter promoten. Die zijn ook snel terugverdiend en na 15 jaar verwarmen zijn de totale kosten lager. Én er zijn 2x minder zonstroommakers en windmolens op land nodig dan nu in Klimaatakoord en RES".***

***"De efficiency van verwarm/koelsystemen wordt na wetenschappelijk onderzoek, vastgesteld door Bureau Controle en Registratie Gelijkwaardigheidverklaringen".***

***"PVT-zonpanelenbron die ook in het donker stille warmte haalt uit buitenlucht voor warmtepomp, heeft efficiency 5,6. Overheid zou die meer kunnen promoten op gebouwen, zodat minder stroom wordt verbruikt. En akkers overblijven voor duurzaam voedsel vanuit lokale boeren. En voor nieuw voedsel- & houtsnipperwinbos om het woningtekort duurzaam op te lossen".***

Meer aandacht en sturing is nodig voor:

1. **PVT-ZONPANELENBRON** die OOK IN HET DONKER GELUIDLOOS WARMTE/ KOELTE OOGST voor een warmtepomp en een door wetenschap en BCRG vastgestelde efficiency heeft van 5,6. Bij huidig gasverbruik van 1700m<sup>3</sup>, is dit na 15 jaar verwarmen €3000 GOEDKOPER voor consumenten en bedrijven in nieuwe en oude geïsoleerde gebouwen, dan de combi van brommende #ventilatorluchtbron,



2. Met PVT-zonpanelenbron van **Nederlandse bedrijven** op gebouwen is 2x MINDER STROOM NODIG van het net, dus 2x MINDER ZONAKKERS en er is nauwelijks behoefte aan kolen-, gas-, #biomassa-, #kerncentrales, inefficiënte (opslag in) #waterstof, #warmtenetten en dure #geothermie die #grondwatersystemen kunnen verstoren.
3. Met PVT-zonpanelenbron op gebouwen blijft er RUIMTE EN GELD OVER VOOR #DUURZAAMVOEDSEL vanuit lokale boeren en voor nieuw VOEDSEL- & HOUTSNIPPERWINBOS waarmee het #WONINGENTEKORT opgelost kan (samen met houtsnippers uit huidige natuur die nu worden verbrand kunnen dan tot 2030 circa 600.000 houtsnipperwoningen gebouwd, die grotendeel in de steden komen). Bij deze de vraag aan het Planbureau voor de Leefomgeving om dit precies te becijferen in geld en hectares, want stroomzuinige stille luchtwarmte uit PVT-panelen wordt nu nog niet gerapporteerd aan de politiek. Laat staan de ruimtebesparing door stroom- en warmte-opwek op één oppervlak van gebouwen met de PVT-zonpanelenbron.
4. Als alle gebouwen vol liggen met PVT-zonpanelenbron kan DAARNA de PVT-zonpanelenbron ook nog op GELUIDSWALLEN, weglichamen, dijken, onder windmolens. En DAARNA eventueel IN MEST zodat de amoniakuitstoot vermindert en op AKKERS/ WEILANDEN. Dan wordt PVT gebruikt als een WARMTENET voor nabij gelegen woon- en werkgebouwen en warmtevragende tuinderij/ veehouderij en industrie.





**ZONPANELENBRON met all electric warmtepomp, die ook in het donker geluidloos warmte/ koeling oogst met HOGE EFFICIENCY > 5.6 (wetenschappelijk vast gesteld BCRG en probleemoplossing van andere merken). Tevens als hybride bij gasketel en met stapsgewijze investering naar all electric. Voor decennia ervaring met PVT met metalen radiateurs op oude en nieuwe woningen, appartementcomplexen, winkels, sport/zwembaden, bedrijven, zorggebouwen, boten, energieneutrale- of leverende wijken en PVT-akkers voor tuinders/ veehouders/ industrie kunt u terecht bij [TripleSolar.eu](http://TripleSolar.eu). Wanneer u er extra losse radiateurs bij wilt (hoeven niet in de zon): [EScom.nu](http://EScom.nu). Ook toepasbaar voor lage ammoniakuitstoot bij boerderijen: [R&R-systems](http://R&R-systems) [Energieverdieners.nl](http://Energieverdieners.nl). Tevens zijn er PVT-buizen van [VenFeld.com](http://VenFeld.com).**

## Overheid pusht 'verkeerde' waardoor daken en akkers verloren

Rijk, provincies, gemeenten en belangenorganisaties dringen nu met sites zoals [Klimaatakkoord](http://Klimaatakkoord), [IedereenDoetWat.nl](http://IedereenDoetWat.nl), [RVO](http://RVO), [MilieuCentraal](http://MilieuCentraal), [Omgevingsvisies](http://Omgevingsvisies), [Klimaatplannen](http://Klimaatplannen), [Regionale Energie Strategieën](http://Regionale Energie Strategieën), [Warmteplannen](http://Warmteplannen), [Omgevingsvisies](http://Omgevingsvisies), [Duurzaamheids Loketten](http://Duurzaamheids Loketten) én brieven in de bus, aan consumenten en bedrijven op om **PV-zonpanelen te kopen die ALLEEN STROOM LEVEREN**. Ook energiebedrijven en banken copieëren en pushen de informatie van deze overheidsorganen.



die met €1000 meer investering na 25 jaar €6000 meer winst geven. De gemeente wil de 270wp's PV-zonpaneeltjes collectief inkopen om "opwarming van de aarde te bestrijden".....

**Met 8 PV-zonpanelen van 400wp (!) wek je op winterdagen 1-4kw op. Dat is bij lange na niet genoeg voor een all electric warmtepomp die met een inefficiënte brommende luchtbron, ongeveer 4 tot 8kw per dag verbruikt. Wanneer zomerstroom zou worden opgeslagen in een gebouwbatterij, zou je met een gebouwbatterij van 100kw (vergelijkbaar met accu in een grote elektrische auto), circa 20 winterdagen kunnen verwarmen maar die gebouwbatterij wordt amper bijgeladen omdat er in de winter weinig licht is.**

En zonakkers met PV-zonpanelen leveren in de winter ook weinig stroom op voor warmtepompen omdat er weinig licht is. Bovendien vereist dat een zwaarder net.

Kortom, een consument en bedrijf gaat liever eerst nadenken over GASLOOS VERWARMEN. In plaats van meteen het dak vol leggen met door de overheid gepromote PV-zonpanelen die alleen stroom leveren en dan bij het dichtgaan van de gaskraan erachter komen dat je dak al vol ligt met het 'verkeerde' systeem.



Home Mijn netwerk Vacatures



Op Rijkoverhd IedereenDoetWat.nl 'de' warmtepomp naar 'een' wp met PVT-zonpanelenbron

Op bijna alle sites en brieven van overheden en belangenorganisaties staat de foto van de INEFFICIËNTE GELUIDMAKENDE VENTILATOR-LUCHTBRON bij "DE" WARMTEPOMP. En vaak hybride. Dat zouden consumenten en bedrijven moeten kopen. Dus als consument/ bedrijf zou je flink investeren maar ben je nog niet eens volledig van het gas af, terwijl de nood om iets aan het klimaat te doen heel hoog is (Bron: Rijksoverheid IedereenDoetWat met toevoeging Advies duurzaam wonen - voedsel - aarde). Zou eerlijker zijn als PVT-zonpanelenbron ook wordt genoemd, zoals hieronder toegevoegd.



Home Mijn netwerk Vacatures

 HR-KETEL	€870,- (€250,- GASAANSLUITING) 1050 M <sup>3</sup> GAS	 2.000 KG CO <sub>2</sub> UITSTOOT	<b>€0,-</b> BESPARING PER JAAR
 WARMTEPOMP LUCHT	€670,- 3.000 KWH	 1.400 KG CO <sub>2</sub> UITSTOOT	<b>€200,-</b> BESPARING PER JAAR +€250,- WEGVALLEN GASAANSLUITING
 WARMTEPOMP BODEM	€500,- 2.200 KWH	 1.100 KG CO <sub>2</sub> UITSTOOT	<b>€370,-</b> BESPARING PER JAAR +€250,- WEGVALLEN GASAANSLUITING

**WARMTEPOMP & PVT-zonpanelenbron €700**  
 Bronken met een gasprijs van 1,4 cent per kWh en een stroomprijs van 23 cent per kWh (prijs per 020), voor een goed geïsoleerde gemiddelde eengezinswoning met 3 bewoners.  
 Bron: Milieu Centraal

**+ €250 wegvallen gasaansluiting**

## Overheid informeer, consument test woning en bespaar €32.000

Verwarming en koeling van gebouwen veroorzaakt 40% van het klimaatprobleem, industrie 30%, intensieve landbouw 15% en vervoer 7% (Bron: Planbureau voor de Leefomgeving, 2017). Dus de verwarming en koeling van gebouwen aanpakken is heel belangrijk en zou misschien meer prioriteit moeten hebben dan schoppen tegen grote industrie die dan mogelijk met zijn werkgelegenheid vertrekt uit Nederland en milieubelasting voortzet in een ander land. Ook elektrisch vervoer zou later moeten komen omdat bijna geen enkele elctrisch rijder zijn eigen stroom opwekt of opslaat.

De overheid zou op alle sites en campagnes moeten melden dat de **CONSUMENT GASLOOS kan VERWARMEN** en hoe daar in te **INVESTEREN** (al dan niet met energie bespaar lening van 1,7%).

**15 JAAR €32.000.**

Een **consument of bedrijf kan eerst simpel testen of zijn gebouw al voldoende is geïsoleerd en goede radiatoren of vloerverwarming heeft voor een warmtepomp**. Daarom hoeft de **overheid niet te melden dat je huis eerst voor €30.000 moet worden geïsoleerd** (meestal is €10-15.000 voldoende).

Dat testen van de geschiktheid voor een warmtepomp, **doe je door op je gasketel de watertemperatuur voor de radiatoren op 45 graden** te zetten in plaats van 70-80 waarop hij nu meestal staat (dat is dus niet de thermostaat in de huiskamer). Wanneer bij een buitentemperatuur van 10 tot -5 graden, je **huiskamer in 1 tot 3 uur van 16 naar 20 graden** wordt verwarmd met je huidige gasketel op 45 graden radiator temperatuur, is je **huis voldoende geïsoleerd voor een warmtepomp en zijn je radiatoren daarbij prima**. Wanneer je met een warmtepomp in je huis gaat verwarmen, zet je de thermostaat zowiezo meestal niet lager dan 18 graden (maar kan wel efficiënt zijn volgens wetenschapper Rokus Wijbrans).

Als het **3 tot 4 uur duurt** voordat het 20 graden is in je huiskamer, kun je het proberen met **ventilatorpjes onder je bestaande radiatoren** om warmte tegen het plafond "naar beneden" te duwen (€65 per radiator meter). Of met de radiator temperatuur op de gasketel op 50 graden. Overigens kan een warmtepomp met PVT-zonpanelenbron radiatorwater tot 55 graden leveren met een hoge efficiency en is **vloerverwarming niet perse nodig**.

Anders eerst **BETER ISOLEREN**. Bijvoorbeeld dak van binnen met houtvezel/ vlas/ hennepplaten (Atrium Duurzaam Bouwen) of reflectie-



aluminium zakken tegen de onderkant van de vloer (Tonzon €300), kieren dicht met tape en in huiskamer/ kantoor **HR+++ triple glas** (€2200, ongeveer €500 meer dan HR++ maar verdient zich terug).

Of **nieuwe laagtemperatuur radiatoren** (€300 per 2 meter), danwel **vloer/wandverwarming van 1,5 cm dikte**. Dit kan op beton- of houtvloer en is een isolatielaag met sleuven waarin verwarmingsslangen passen die je aansluit bij je radiatoren. Daarop kan laminaat, planken en vloerbedekking of zeil met drukplaten eronder. **Aub geen folie met elektrische verwarming** die 's avonds heel veel stroom nodig heeft die je PV-zonpanelen dan niet leveren omdat er geen licht is, zoals VT-wonen helaas wel laat zien op TV. **Muren verven met thermoshield** waarin metaaldeeltjes zitten die warmte naar binnen kaatst, helpt ook voor betere isolatie. Helaas is er voor stapsgewijze isolatie met veel energiebesparing, weinig tot geen subsidie. **Voor SEEH en ISDE moet het allemaal in 1 keer, dus POLITICI PAS DAT AUB AAN.....**

**Daarna bepalen wat voor WARMTEBRON je wilt bij je warmtepomp en nog niet meteen PV-zonpanelen of "de" hybride warmtepomp met brommende ventilatro-luchtbron kopen.**

Door de **PV-zonpanelen leg je je dak vol met een systeem dat alleen stroom levert (meestal is het advies van "deskundigen" alleen maar voor je huidige koelkast, verlichting, tv etc** en nog niet voor een toekomstige warmtepomp die flink stroom gaat gebruiken).

Terwijl een **PVT-ZONPANELENBRON op hetzelfde oppervlak STROOM EN WARMTE levert voor je warmtepomp en een paar apparaten** . Goed PVT heeft niet alleen koeling van het stroomdeel,





zonder geluid en met door **Bureau Controle en Registratie Gelijkwaardigheidsverklaringen** vastgestelde efficiency > 5.6 over het hele jaar (meer over BCRG en deze SCOP staat verderop).

PVT van goede leveranciers en met hoge efficiency over hele jaar is een **zontroom-paneel (PV), zonwarmte-collector (T) en vooral luchtwarmte-bron (T) in één**. Helaas zijn er veel sites zoals **Milieu Centraal, Warmtepomp plein, Warmtepomp-Weetjes, Groene Energie Maatschappij, Zonboiler, Greenhome en zelfs specifieke PVT-pagina's die dit nog verkeerd opschrijven**. Bijvoorbeeld dat PVT nog nieuw is (terwijl het al decennia wordt toegepast), de warmte alleen uit zonlicht zou komen en dat er persé vloerverwarming bij nodig is of dat gekozen moet worden tussen nadruk op stroomproductie danwel warmteproductie.

Bij PVT van goede merken hoeft dit allemaal niet, want die combineert die zaken in een optimale mix die tijdens gebruik desgewenst automatisch bijgesteld kan worden. Zelfs voor het **ontdooien van sneeuw op het PV-deel** van de PVT-zonpanelenbron, zodat de stroomproductie door kan gaan. Het warmte/koelte oogsten gaat zowiezo door in het donker, bij kou en bij sneeuw omdat de **warmte wordt gehaald uit de buitenlucht via radiatoren achter het PV-deel** waar met een energiezuinige pomp glycol doorheen gaat. Bij de nieuwste warmtepompen met PVT werkt dit met propaan, die tot -20 graden warmte opneemt uit buitenlucht met hoge efficiency.

**Helaas staat een PVT-systeem op geen enkele site van overheden en belangenorganisaties goed genoemd (Rijksoverheid/IedereenDoetWat, RVO, politieke partijen, Energie/Duurzaamheidsloketten, Urgenda, MilieuCentraal, Samen Sneller**



etc). Het nationaal **Planbureau voor de Leefomgeving rekent ook niet met kansen van PVT-zonpanelenbron**, voor zover ik kan vinden. In januari 2021 hebben ze van de Tweede Kamer wel een opdracht gekregen om de huidige en toekomstige klein- en grootschalige opwek met PVT in kaart te brengen, hopelijk ook met de besparing erbij van grond die dan gebruikt kan worden voor duurzame landbouw, voedsel- & houtsnipperwinbos en een deel van de nieuwe (hout)woningen.

Mede doordat het Planbureau voor Leefomgeving **alleen rekent met de inefficiënte brommende ventilator-luchtbron voor "de" warmtepomp** en hoogstens met **zonboilers/ heatpipes** die in donker geen warmte oogsten en dus nog niet met PVT-zonpanelenbron, staat in het **Klimaatakkoord en de Regionale Energie Strategieën de opgave van 35 TerraWatt** aan stroomopwek op land (bovenop de 49 TW op zee).

Wanneer op zoveel mogelijk gebouwen de **PVT-zonpanelenbron voor de warmtepomp** zou worden gelegd, zou **2x minder aan PV-zonakkers en windmolens op land nodig** zijn. Dat scheelt heel wat kansen voor extensiveren en veganiseren van Nederlandse landbouw (we hebben genoeg landbouwgrond om Nederland grotendeels te voeden, zie Planbureau Leefomgeving). En PVT op gebouwen scheelt kansen voor voedsel- & houtsnipperwinbos, waaruit houtwoningen kunnen worden gebouwd (samen met houtsnippers uit huidige natuur die nu wordt verbrand in biomassacentrales, circa 600.000 van de 1 miljoen die tot 2030 nodig zijn om het woningtekort op te lossen, zie Studio Marco Vermeulen).



**heatpipes/ zonboilers (T)** kiezen die in het donker geen stroom en warmte leveren en 2 aparte oppervlakten vereisen. Nergens kun je PVT-zonpanelenbron kiezen die ook in het donker warmte oogst.

**Zo krijgen consumenten, bedrijven en politici niet de slimme multifunctionele systemen in beeld.** En meerdere monofunctionele systemen naast elkaar zijn moeilijk inpasbaar op een gemiddelde woning met klein dak én het is onnodig duur.....

 Geen alternatieve tekst opgegeven voor deze afbeelding

*Principe van multifunctionele PVT-zonpanelenbron voor een warmtepomp. Het is een zonstroom-paneel, zonwarmte-collector en vooral luchtwarmte-radiator in één, zonder brommende ventilator en compressor in de buitenunit. Voor een **geïsoleerde oude of nieuwe woning is een PVT-zonpanelenbron met warmtepomp en 180 liter (ingebouwd) buffervat Energie-Neutraal**. Met extra warmte/koude-radiatoren of extra buffervat of warmte-koude-opslag onder de grond of een stroombatterij kan een Zelfvoorzienende woning/ gebouw ontstaan. Samen met burens, een wijkwarmtestationnetje en warmte-koude-opslag onder de grond erbij, kan een **hogere efficiency worden behaald en zelfs een Energie-Leverende oude of nieuwe wijk ontstaan** (Bron: Consortium Zonnearmtenet met toevoeging Advies duurzaam wonen - voedsel - aarde).*

\*\*\*\*\*



Een **VENTILATOR-LUCHTBRON KAN OOK WARMTE LEVEREN** (soort airco-unit aan je muur die brommend geluid maakt en trilling kan veroorzaken in je gebouw). Die promoot de overheid nu overal als "de" warmtepomp. Maar die ventilator-luchtbron verbruikt samen met zijn lucht-water-warmtepomp **2x ZOVEEL STROOM om dezelfde warmte op te wekken als een goede PVT-zonpanelenbron** met water-water-warmtepomp.

Dat is logisch want een ventilator-luchtbron heeft een oppervlakte van slechts 1 tot 2 vierkante meter, waar een ventilator veel lucht doorheen blaast om 9kw warmte aan de warmtepomp te leveren. Dat vele vocht kan bij vrieskou ook aanvriezen waardoor de ventilator-luchtbron nog minder efficiënt werkt (vergelijk een kruis boven op een berg dat aanvriest, doordat de wind er veel lucht met vocht langsheen blaast).

Bij **8 PVT-panelen voor een gemiddelde woning, is dat WARMTE-OOGST-DEEL-UIT-BUITENLUCHT (T) 16x GROTER** dan van een ventilator-luchtbron, omdat het vastzit achter alle zonstroompanelen (PV). Die **8 radiatoren bestaande uit metalen buizen met lamellen leveren door natuurlijke stroming van buitenlucht ook 9kw warmte aan de warmtepomp, maar zonder ventilator**. PVT oogst ook in de winter en ook wanneer het donker is.

**Aanvriezen van vocht is bij PVT nauwelijks aan de orde omdat er relatief weinig lucht, dus vocht langs de radiatoren stroomt.** Tot -7 graden buitentemperatuur verloopt warmte oogsten heel efficiënt en bij lagere temperaturen schakelt automatisch een elektrische verwarming in de warmtepomp in, maar dat gebeurt gemiddeld slechts 48 uur per jaar (à 6kw per uur voor €0,23 per uur = €66 per jaar). De PVT-



buitentemperatuur. Dat zal zelden voorkomen in Nederland.

De buizen met lamellen (of bij ander merk kunstof kokers) pakken ook de warmte op (nogmaals T) die ontstaat door de electriciteitsopwekking in het PV-deel (> 400wp per stuk). Dit koelen van het PV-deel is gunstig voor de stroomopwek-efficiency (wanneer het PV-deel van welk zonnepaneel dan ook warmer dan 30 graden wordt, neemt de stroomproductie af, dus op zonnige dagen is de koeling bij een PVT-zonpanelenbron een extra voordeel voor de stroomopwekking ten opzichte van PV-zonpanelen die deze koeling niet hebben).

Warmte kun je ook halen uit zonwarmte-collectoren of heatpipes met een zonboiler. Die promoot de overheid ook flink en dan meestal alleen voor warm tapwater en niet eens voor ruimteverwarming. Maar een **ZONWARMTE-COLLECTOR WERKT NIET ALS HET DONKER IS en het vereist een 2e OPPERVLAK VOOR PV-zonstroompanelen.....**

De efficiency over het hele jaar (**SCOP**) van verschillende verwarmingssystemen is vaak getest door **TNO of een Technische Universiteit** en wordt vastgesteld door **Bureau Controle en Registratie Gelijkwaardigheidsverklaringen** (BCRG). Dat is dus inclusief overschot aan stroom en warmte in de zomer en tekort in de winter, sneeuw op PV-panelen (die veel PVT-systemen zelf kunnen doen smelten), overschakelen op efficiënter het radiatorwater bijverwarmen met het elektrisch element in plaats van de warmtepomp, eventueel ontdooien van de radiatoren etc.



**zonpanelenbron met warmtepomp is de door BCRG vastgestelde SCOP 5.6.** Voor bodembron, warmtepomp en PV-zonpanelen is die 6.

 Geen alternatieve tekst opgegeven voor deze afbeelding

\*\*\*\*\*

## **Totale kosten na 15 jaar verwarmen én ruimte voor landbouw**

De aanschafkosten, gas/stroomverbruik en onderhoudskosten voor verschillende verwarmingssystemen in een gemiddelde woning met nu 1700m3 gasverbruik, staan in de tabel met blauwe, rode en grijze balkjes "Total Cost of Ownership na 15 jaar verwarmen".

**Daaruit is af te lezen dat de combi STROOMZONPANELEN (PV) en VENTILATOR-LUCHTBRON (T) met warmtepomp DUURDER zijn en dat je in de winter veel MEER AANSPRAAK MAAKT OP ZONAKKERS EN CENTRALES dan bij een PVT-zonpanelenbron met warmtepomp.....**

Dit komt onder meer doordat een warmtepomp met ventilator-luchtbron 2x meer stroom verbruikt dan een PVT-systeem en 3x meer onderhoudskosten heeft dan PVT, vanwege jaarlijks onderhoud en omdat een groot deel van de luchtbron na 10 jaar moet worden vervangen (onder meer door de draaiende ventilator). Dit heeft PVT niet en de panelen gaan 25-30 jaar mee.





## OUDE GEÏSOLEERDE GEBOUW GASLOOS ENERGIENEUTRAAL VERWARMEN, WARM TAPWATER MAKEN EN KOELEN.

Desgewenst kunnen extra PV-zonpanelen bijgeplaatst worden om het huidige stroomverbruik van koelkast, verlichting, tv e.d. zelf op te wekken, maar dat huidige stroomverbruik is maar een klein deel ten opzichte van het deel dat een warmtepomp gebruikt.

PVT-zonpanelenbron kan **ook voor een hybride warmtepomp bij een gasketel** (dus stapsgewijs investeren in duurzaamheid), maar dan wordt de **financiële winst en milieuverbetering iets minder**.

Er zijn veel bedrijven die een PVT-zonpanelenbron maken zoals **Allius Volthera, HRsolar, Solar Energy Booster en G2energy**. Maar die kunnen in donker en bij lage temperaturen niet zoveel warmte oogsten als **R&R-systems Energieverdieners, EScorm en TripleSolar**. De laatste 2 scoren zo hoog omdat de radiatoren van metaal zijn en de buizen met lamellen achter het PV-deel, een groot oppervlak hebben. Wanneer er grote warmtebehoefte is zoals overdag bij het "voorverwarmen" van het gebouw en 's avonds bij kou, dan ligt er een efficiënte **grote radiator** waar met een energiezuinige pomp glycol doorheen gaat om **warmte te oogsten** te oogsten voor de water-water-warmtepomp. De hogere SCOP 5.6 voor PVT-systemen laten zien dat ze efficiënter omgaan met benodigde stroom, dan "de" warmtepomp met ventilator-luchtbron met slechts 1-2 vierkante meter radiator en SCOP van 3.5. Overigens is die SCOP van warmtepomp met ventilator-luchtbron zoals Daikan, Panasonic, Daalderop etc vaak niet te vinden op hun eigen website, bij installateur of bij **Bureau Controle en Registratie Gelijkwaardigheidsverklaringen**.



warmtepomp nodig hebben en via verspreide buffervaten van samen circa 8000 liter, de ruimtes en tapwater verwarmen. Een PVT-buizensysteem heeft 30% minder stroom nodig en de hogere aanschafprijs betaalt zich dan ook terug, zie via TubeEnergy de leverancier **VenFeld.com**.

 Geen alternatieve tekst opgegeven voor deze afbeelding

*(Bron: Bureau Controle en Registratie Gelijkwaardigheidsverklaringen en **Vergelijkingstabel 15 verwarmingssystemen door Advies duurzaam wonen - voedsel - aarde**).*

>>> Door de **GASAANSLUITING TE STOPPEN bij een gemiddeld gezin met een huidig gasverbruik van 1700m3, BESPAART ZE IN 15 JAAR €32.000**.

Dit kan worden geïnvesteerd (of geleend als energie bespaar lening voor 1,7%) voor 8x PVT-zonpanelenbron à 400wp met all electric water/water-warmtepomp 6kw, die samen €23.000 kosten (na aftrek van subsidie, die nog meer wordt als het T-deel die ook krijgt);

>>> Wanneer de door TNO, TU en BCRG bepaalde efficiency over het hele jaar (SCOP) van PVT-zonpanelenbron met warmtepomp, groter is dan 5.6 zorgt dat samen met de lagere onderhoudskosten ervoor, dat de **totale kosten van PVT na 15 jaar verwarmen €5000 goedkoper zijn dan met gas**.



**water-warmtepomp en PV-zonstroompanelen** (kost samen €16.000, SCOP 3.5);

**>> Met PVT-zonpanelenbron op gebouwen is er 2x MINDER BEHOEFTE AAN ZONSTROOMAKKERS, CENTRALES (op kolen, biomassa, kernenergie), inefficiënt WATERSTOF, dure WARTENETTEN en dure DIEPE GEOTHERMIE die ondoorlatende lagen van grondwatersystemen lek prikt dus natuur verstoort.**

Diverse provincies en landbouworganisaties zijn al bezig met het stoppen van de aanleg van zonstroomakkers door (vaak buitenlandse) projectontwikkelaars en energiecoöperaties;

**>> Met PVT op gebouwen, blijft grond en geld behouden voor DUURZAAM VOEDSEL vanuit lokale boeren (in- exporteren van voedsel wordt onbetaalbaar). En voor VOEDSEL- & HOUTSNIPPERWINBOS om met houtsnipperwoningen het #WONINGENTEKORT duurzaam op te lossen.**

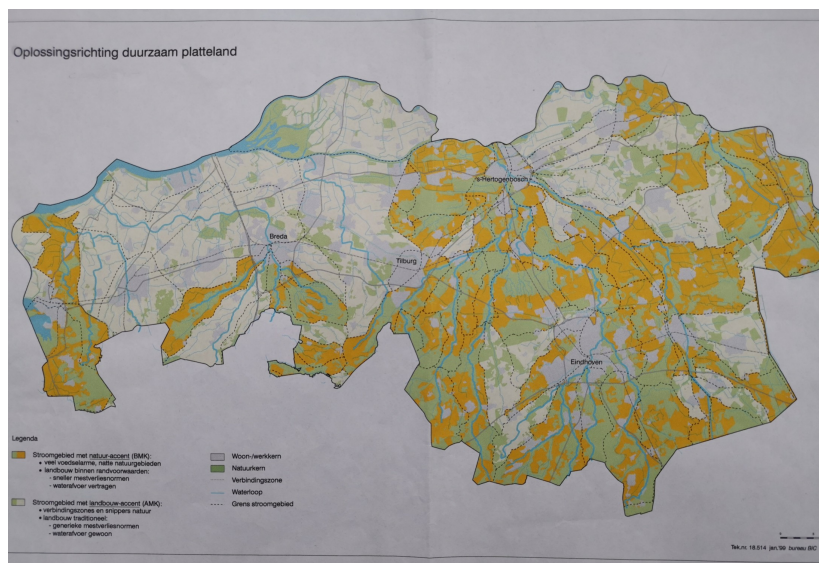
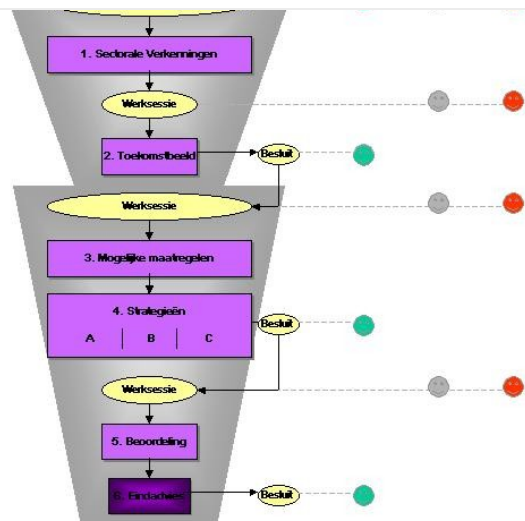
Voor **duurzaam voedsel** vanuit extensieve landbouw (o.a. met gesloten kringloop) is **alle huidige landbouwgrond nodig**. Rond 1980 en 1990 zeiden veel stakeholders dat de Nederlandse landbouw flink zou krimpen. Het ministerie van Landbouw Natuurbeheer en Visserij zette dat samen met "warme sanering" en de Ecologische Hoofdstructuur en te kleine bufferzones, in het Structuurschema Groene Ruimte. Tegelijkertijd liet het ministerie van Economische Zaken onze Tweede Kamer een nota vaststellen waarin flink werd ingezet op export van landbouwproducten. Gelukkig kon het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieu (VROM) onze Tweede Kamer een



**gebied.** Gebaseerd op de **Ecologische Hoofd Structuur**, diepe (grond)**watersystemen** en landbouwpotenties voor **streekproducten** danwel **export**.

Vervolgens zijn de problemen van het platteland **samen integraal aangepakt** met andere ministeries, provincies, gemeenten, waterschappen, **boeren, consumenten** en natuur/milieubeschermers. Hierbij werden de integrale koersen landelijk gebied vaak geconcretiseerd naar **afzonderlijke ondiepe beekstroomgebieden en boezemsystemen**. Bepaalde stroomgebieden/boezemsystemen met veel natuurkernen kregen **prioriteit** (accent natuur) en daar werd de meeste **menskracht en subsidie** ingezet om de landbouw en de steden/ dorpen **schoner en minder verdrogend** te maken.

Helaas zijn de geldbedragen voor deze verduurzamingslag, halverwege stopgezet door kabinetten Rutte. Daarna moesten er aan de Europese Unie boetes worden betaald voor het niet halen van fosfaat en stikstofdoelen.



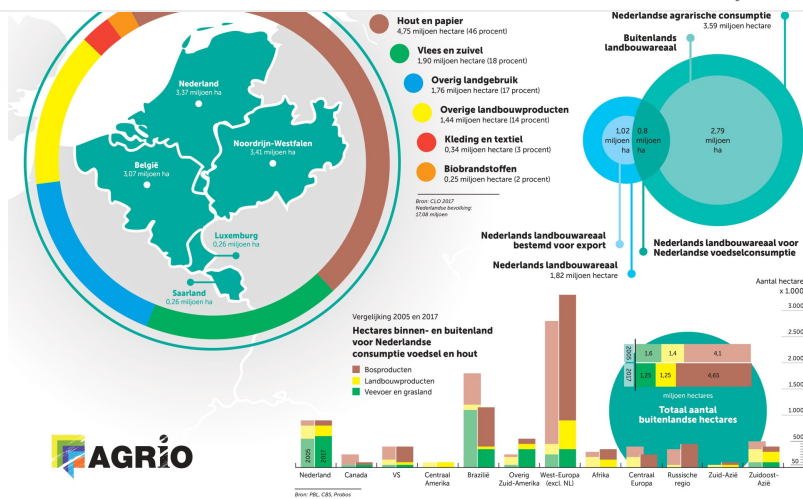
Mede door de **integrale interactieve aanpak gericht op effectiviteit en acceptatie, zonder saneren** vanuit VINEX en provincies en vooral **door het goede hart van boerenfamilies**, zijn veel boeren gaan extensiveren en overgebleven mét bezit van grond.



ministerie van Landbouw Natuurbeheer en Visserij en Economische Zaken vanaf de Tweede Wereldoorlog. Voedsel moest goedkoop zijn en de gemengde boerenbedrijven moesten specialiseren en intensiveren. Omdat consumenten meer duurzaam geteeld voedsel willen, kunnen meer boeren nu de **KRINGLOOPLANDBOUW UITBREIDEN EN ER INKOMEN** mee verdienen.

Daarbij zijn wel nodig **AFSCHAF van VRIJE-HANDELS-AKKOORDEN, AFSCHAF van WURGCONTRACTEN VANUIT SUPERMARKTEN en invoer TRUE PRICING**. En ook het **OMBUIGEN VAN 800 MILJOEN SUBSIDIE per jaar voor intensieve landbouw naar kringlooplandbouw**. Belangrijk is ook om **PROJECTONTWIKKELAARS EN ENERGIECOÖPERATIES NIET VEEL AKKERS TE LATEN AFPAKKEN VOOR SLECHTS 16% VAN DE STROOMBEHOEFTE IN STEDEN & DORPEN**. Terwijl daar de daken grotendeels leeg blijven of hoogstens worden belegd met laag vermogen zonnepanelen die "snel terugverdiend" zijn en met zonwarmte-collectoren, die in het donker geen stroom respectievelijk warmte oogsten.





Met de grond die nu in handen is van Nederlandse boeren kunnen ze een groot deel van de Nederlanders van duurzaam voedsel voorzien, waardoor minder in- en export van voedsel nodig is. Dit wordt vaak anders uitgelegd door politici, milieu-organisaties en stedenbouwers (Bron: Planbureau voor Leefomgeving, 2017).

>> Wanneer de **€3000 winst van een standaard PVT-systeem met 180 liter buffer/boilervat** bij een gemiddeld gezin ten opzichte van "de" warmtepomp, brommende ventilator-luchtbron en PV-zonpanelen, wordt **geïnvesteerd in extra luchtwarmte/koelte-radiatoren (kan in de schaduw op dak/ gevel/ tuinmuur, zonder het stroomdeel van het PVT-paneel)**. De winst kan ook geïnvesteerd in een **extra buffervat of warmte-koude-opslag onder de grond**. Zo ontstaan **Zelfvoorzienende gebouwen en wijken**. Ook zijn **Warmte/koude- en stroom Leverende gebouwen mogelijk met PVT**, zoals bijvoorbeeld Ronduit in Utrecht. Deze uitbreidingsmogelijkheden met PVT leiden tot **NÓG MINDER of GEEN ZONSTROOMMAKERS**,



Geen alternatieve tekst opgegeven voor deze afbeelding

Als aanvulling op standaard PVT-systeem kunnen extra radiatoren worden geplaatst. Die nemen weer warmte/koelte op uit buitenlucht en hoeven niet in het licht. Ze kunnen op een dak, gevel of tuinmuur. Zo wordt het stroomverbruik in de winter/zomer verder verminderd en kan een gebouw zelfvoorzienend worden (Foto: Robert Ekas Bouwadvies).

Met de winst van PVT ten opzichte van andere systemen, kan ook een **gebruikte fair trade voertuigbatterij** bij PVT worden toegevoegd. Liever geen nieuwe batterijen, want de beperkt beschikbare metalen daarin die worden gemijnd onder erbarmelijke omstandigheden, zijn hard nodig voor telefoons, laptops en elektrische voertuigen. Op grijze winterdagen leveren 8 PVT-zonpanelen met elk 400wp, nog 2 tot 4 kwh stroom per dag op (meer efficiency dan niet gekoelde PV-zonpanelen van 425wp). Wanneer dat wordt opgeslagen bij de zomerstroom in een 100kw gebouwbatterij of hybride/ elektrische auto, kan die gratis stroom voor een groot deel van de avond worden gebruikt door de warmtepomp. Die verbruikt immers relatief weinig stroom (1,5kwh/uur, circa 5-7,5kwh/dag), omdat ook in het donker efficiënt warmte uit de buitenlucht wordt aangevoerd vanuit de warmte-radiatoren van de PVT-zonpanelenbron.

Batterijen die zijn afgeschreven bij elektrische heftrucks en elektrische auto's voldoen vaak nog prima om in een gebouw rustig stroom te leveren aan de warmtepomp, mits die wordt gevoed door veel warmte zoals uit een PVT-paneel of ondiepe bodembron. Veel gebruikte



Met een "wokkel" windturbine (bijvoorbeeld van Windside) kan bij bepaalde gebouwen in de stad en daarbuiten, zelf windstroom worden gemaakt ook wanneer het donker is.

### ***Acties voor overheid, bedrijven en consumenten in energietransitie, verduurzamen voedsel en woningbouw:***

**Actie 1. Promoot efficiënte STROOM EN WARMTE opwek met PVT-zonpanelenbron OP GEBOUWEN en behoud AKKERS voor DUURZAME LANDBOUW en voor nieuw VOEDSEL- & HOUTSNIPPERWINBOS om WONINGENTEKORT duurzaam op te lossen.**

***Actie 2. STOP campagnes, sites, brieven en BTW-teruggave voor PV-zonpanelen die alleen stroom leveren. En stop de SUBSIDIE OP INEFFICIËNTE LUCHT-WATER-WARMTEPOMP MET VENTILATOR-LUCHTBRON, zonwarmtecollector/ heatpipe/ ZONBOILER (die in donker geen warmte oogst) en op de HYBRIDE WARMTEPOMP (die in donker niet op PV-stroom kan draaien en waardoor bijbehorende gasketel nog steeds broeikasgassen uitstoot).***

***Actie 3. OVERHEID, GEEF ALLEEN BTW TERUG en SUBSIDIEER ALLEEN PVT-ZONPANELENBRON, die OOK IN HET DONKER GELUIDLOOS WARMTE OOGST en samen met de water-water-warmtepomp een SCOP > 5,6 heeft conform BCRG.***



Uit de Nederlandse **duurzaam beheerde natuur** komen houtsnippers die nu als #biomassa worden verbrand voor stroomopwekking. Via **cross-layer-timberplaten (CLT) kunnen hiervan huizen en flats worden gemaakt, ook bovenop bestaande gebouwen vanwege lager gewicht dan woningen van staal, beton en steen** (minimaal 50.000 #houtwoningen per jaar, zie [Studio Marco Vermeulen](#)). Dat is tot 2030 zo'n 500.000 houtsnipperwoningen.

Met **nieuwe #voedselhoutsnipperwinbossen erbij** mogelijk per jaar 10.000 houtwoningen extra bij de 50.000 die met de huidige natuur mogelijk is, dus samen 600.000 houtsnipperwoningen tot 2030.

 Geen alternatieve tekst opgegeven voor deze afbeelding

### **3. Loop, fiets, openbaar vervoer en renewable diesel voor EV**

Vervoer bepaalt momenteel 7% van de klimaatopwarming. Rijdt oudere auto's op want maken van nieuwe modellen veroorzaakt meer milieubelasting dan het rijden in zijn "leven". Tank zoveel mogelijk **#fossielvrije renewable blauwe diesel #HVO100**. Dit is géén #BiodieselB100 waarvoor natuur en voedselproductie moet wijken. Blauwe #BiodieselB100-uit-afgewerkte-olie is zonder menging met fossiele diesel en gemaakt van vet- en plantresten (waardoor volgens [CO2emissiefactoren.nl](#) de [NesteMY](#) een uitstoot heeft van 0,35kg/WTW tegenover Groen #Biogas CNG 1,05kg/WTW, #Benzine E95 2,75gr/WTW en fossiele Diesel 3,2kg/WTW).



dieselvoertuig nog niet hebben afgeschreven, deze fossielvrije diesel gaan tanken en minder broeikasgas en fijn stof veroorzaken.

>> OVERHEID LAAT Vliegmaatschappijen accijns BETALEN op brandstof, net zoals Nederlandse burgers en bedrijven.

>> OVERHEID promoot en steun na gasloos verwarmen/koelen van gebouwen met PVT-zonpanelenbron voor warmtepomp, pas het **electrisch rijden**. Hopelijk is er dan voldoende groene stroom, want momenteel verdringt het electrisch rijden het verwarmen/koelen van gebouwen met groene stroom (Huidig verkeer 7% van klimaatprobleem en gebouwen 40%).

#### 4. Géén Corona-herstelgeld naar fossiele economie

Industrie veroorzaakt 30% van de klimaatopwarming.

>> **Overheid en consument onderteken de petitie** dat de Europese Centrale Bank #ECB alleen geld mag geven aan duurzame bedrijven: <https://350.org/sign/Stop-Funding-Climate-Criminals> .

>> **Overheid en consument onderteken de brief naar President Macron** dat er op de polen geen olie mag worden gewonnen: [President Macron take real climate action and stop funding fossil fuel companies](#).

>> **Overheid besteedt veel van het Corona-herstelgeld aan grootschalige uitrol van bewezen concepten via:**



#### 5. Koop je eten van lokale duurzame boeren

Intensieve landbouw veroorzaakt 15% van de klimaatopwarming (Bron: PBL, 2017). Alles wat de consument rechtstreeks of via **korte keten vanuit lokale kringloopboeren** kan kopen helpt bij de klimaataanpak.

Bovendien stimuleer je dat boeren, die **gelukkig zijn overgebleven sinds de Tweede Wereldoorlog** ondanks het feit dat de overheid vanaf 1946 regelt dat boeren specialiseren en intensiveren, een **fatsoenlijk inkomen kunnen verwerven** met duurzame **landbouw, voedsel- & houtwinbos, landschaps- & natuurbeheer, dagbesteding** voor ouderen en mensen met beperking, **toerisme** e.d.



Geen alternatieve tekst opgegeven voor deze afbeelding

#### 6. Rijksoverheid belast intensief geteeld en ingevlogen voedsel

Dit wordt in Noorwegen en Zweden al veel toegepast. **RIJK BUIG DE 800 MILJOEN SUBSIDIE per jaar voor intensieve landbouw om naar kringlooplandbouw en regel TRUE PRICING.**

Zou ook moeten op **export van intensief geteelde Nederlands producten**. Die boeren kunnen overschakelen naar telen van extensief voedsel en daarmee kunnen ze ook hun inkomen verdienen, mits de overheid true pricing goed doorzet en de bijdrage van intensieve



Rijk regel ook **afschaffing van wurgcontracten door supermarkten met boeren.**

>> Dan wordt niet duurzaam voedsel duurder en **kopen meer mensen duurzaam voedsel.**

>> Daarna kunnen **meer #boeren een inkomen verdienen met kringlooplandbouw.**

## 7. Rijk en provincie, geef in overleg met boeren, gemeenten en waterschappen de stroomgebieden met veel natuur, een functie-accnt Natuur

**Andere stroomgebieden** met 'slechts' ecologische verbindingen, krijgen **functie-accnt Landbouw**. Geef de **meeste subsidie voor extensivering van landbouw in stroomgebieden met accent Natuur**.

Daar kan ook in overleg met de gebruikers het **waterpeil omhoog**. Stimuleer daar ook maximaal de gemeenten bij verbeteren van **rioolwaterzuivering** en **afkoppelen van regenwater**.

>> Zo komt er stapsgewijs minder vermesting, verdroging, verzuring en zeespiegelstijging en kan **robuuste natuur** verder ontwikkelen.

>> Deze prioritering van (altijd beperkte) Rijkssubsidie, levert **meer resultaat en acceptatie/ draagvlak** dan overal een beetje doen.



Brabant Limburg en voorstel Functieaccent per stroomgebied Noord-Brabant, Watervisie Rijn en IJssel, Handleiding Gebiedsgericht Beleid (ministeries, Inter Provinciaal Overleg en Vereniging Nederlandse Gemeenten), Checklijst Ruimte en Water voor bestemmingsplannen Gelderland, Bestemmingsplan Vossenbroek Epe etc. Dus **makkelijk over te nemen in Omgevingsvisies, Omgevingsverordening, Bestemmingsplannen** e.d..

 Geen alternatieve tekst opgegeven voor deze afbeelding

 Geen alternatieve tekst opgegeven voor deze afbeelding

 Geen alternatieve tekst opgegeven voor deze afbeelding

## 8. Stem op een partij die beloofd bovenstaande uit te voeren

Stuur dit artikel aub door naar politici en contacten en neem bovenstaande punten mee in de **#stemwijzer, #regeerakkoord, #Klimaataakkoord, #RegionaleEnergieStrategieën, #Warmtevisies, #Omgevingsvisies, #Omgevingsverordening** en **#media**.

>> **Volg samenhangend beleid en interactieve planprocessen gericht op effectiviteit en acceptatie voor wonen - voedsel - aarde op:**

[linkedin.com/in/ad-van-dortmont-7857666a](https://www.linkedin.com/in/ad-van-dortmont-7857666a) en **Facebook**.





## Gepubliceerd door

**Ad van Dortmund** Sr Adviseur bij ADVies voor Duurzaam Wonen-Voedsel-Aarde  
Gepubliceerd · 9 mnd

4 artikelen

Hierbij een integraal plan voor een duurzaam en vitaal Nederland.

>> Politici corrigeer hiermee aub jullie partijprogramma's.

>> Inwoners en bedrijven van Nederland en EU, dit kun je als stemwijzer gebruiken.

Geen sectoraal strijdig beleid, maar afgestemde maatregelen voor klimaatpak, fijn wonen, duurzame landbouw, fossielvrije economie en natuurbescherming per stroomgebied.

Omdat de opwarming van de aarde voor 40% wordt bepaald door verwarming en koeling van gebouwen, heeft dát prioriteit.

Dat kan niet duurzaam met "de" inefficënte brommende luchtbron voor de warmtepomp en PV-zonpanelen op daken en akkers (PV levert in donker geen stroom, terwijl de warmtepompen dat dan juist gebruiken om te verwarmen).

Ook niet met zonboilers want die oogsten geen warmte in het donker.

>> Promoot daarom PVT-ZONPANELENBRON die GELUIDLOOS STROOM EN WARMTE levert voor de warmtepomp, OOK IN DONKER warmte/koeling oogst en 2X MINDER STROOM nodig heeft.

>> Met PVT 2x MINDER ZONAKKERS en blijven akkers over voor DUURZAME LANDBOUW, HOUTWINBOS en deel van HOUTWONINGEN.

>> PVT na 15 jaar verwarmen €3000 GOEDKOPER dan met luchtbron, warmtepomp en PV-zonpanelen.

Alvast bedankt voor het lezen en delen, aub vooral naar politici en (ver)bouwers!

[https://lnkd.in/e7q\\_c7i](https://lnkd.in/e7q_c7i)

Interessant Commentaar Delen

28 · 45 commentaren · 2.663 weergaven

## Reacties



+16

45 commentaren



Voeg commentaar toe...

**Theo van Lieshout** · 1ste  
Consultant duurzame energie.

9 mnd ...

Dit is een beetje kort door de bocht wat mij betreft. Ook PVT kent nadelen en ook PVT gebruikt een warmtepomp, vergelijkbaar met een bodemwarmtepomp. Ja, PVT is een mooie aanvulling op het bestaande assortiment maar het is zeker niet een oplossing voor alles. Als het in de winter echt koud is en als er sneeuw op de panelen ligt, heb je echt veel te weinig warmte om een huis te v ... meer weergeven

Interessant · 6 | Reageren · 14 reacties

Vorige reacties laden

**Theo van Lieshout** · 1ste  
Consultant duurzame energie.

1 w ...

dat hoeft nou ook weer niet want soms kan het goed bruikbaar zijn, maar is niet een oplossing voor alles zoals beweerd wordt.

Nieuwsgierig · 3 | Reageren

**Jan Putman** · 1ste  
Directeur/Eigenaar van Solar Energy Booster

4 mnd ...

Ad ik zal jou blij maken Solar Energy Booster levert PVT systemen voor minder dan €11.500,00 compleet voor elektrische energie opwek en natuurlijk voor het verwarmen en koelen van een gebouw. daarnaast maken wij ook laag temperatuur warmtenetten . Van ... meer weergeven

Interessant | Reageren · 8 reacties

Vorige reacties laden

**Jan Putman** · 1ste  
Directeur/Eigenaar van Solar Energy Booster

4 mnd ...

**Ad van Dortmund** Goedemorgen Ad ik moet blij zijn met jou promotie voor PVT systemen daarvoor onze dank. PVT systemen werken goed als bron voor een warmtepomp , een warmtepomp levert een bepaalde prestatie bij een bepaalde bron temperatuur het is dus nootzakelijk om die temperatuur constanter te krijgen wa ... meer weergeven

Interessant · 1 | Reageren

**Cor Nouws** · 2de  
Minder afhankelijk v. Google + Microsoft. Voor privacy en control over eigen data: LibreOffice, Collabora Online met LTS

3 mnd (bijgewerkt) ...

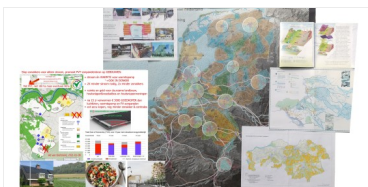
**Ad van Dortmund** Ik ken er nog een paar. En de betrouwbaarheid is een stuk minder dan de mooie woorden doen vermoeden.



Ad van Dortmont

Sr Adviseur bij Advies voor Duurzaam Wonen-Voedsel-Aarde

Meer van Ad van Dortmont



Klimaatweek 2021; Plan Duurzaam Sociaal NL -> PVT-panelen in steden voor voedsel van lokale boeren en...

Ad van Dortmont op LinkedIn



Woning uit 1924 gasloos verwarmen met PVT-zonpanelenbron voor warmtepomp

Ad van Dortmont op LinkedIn



STOP PV-zonpanelen en promoot PVT-zonpanelenbron voor stroom EN WARMTE OP GEBOUWEN, zoda...

Ad van Dortmont op LinkedIn



Communityrichtlijnen Carrières

Marketing Solutions

Privacy en voorwaarden

Reclamekeuze

Reclame



Beheer uw account en privacy Ga naar Instellingen.

Sales Solutions

Mobiel

Kleinbedrijf

Veiligheidscentrum

Nederlands