



Duur, schadelijk en minimale broeikasgasbesparing: wie stopt de warmtepompgekte?

Posted on 7 juni 2023 by Maarten van Andel

Bij vervanging van een cv-ketel wordt vanaf 2026 een (hybride) warmtepomp verplicht. Het is een schadelijke verplichting, omdat het om te beginnen de netcongestie en de stroomtekorten verergert.

Het is bovendien ontstellend duur, en het bespaart ook nog eens weinig broeikasgassen, zeker als we de onvermijdelijke lekkage van koelgassen uit warmtepompen meetellen. Die zijn als onnatuurlijke broeikasgassen 600 tot 2000 maal krachtiger dan het natuurlijke CO₂, en blijven als superstabiele, aan PFAS verwante chemicaliën eeuwenlang in de atmosfeer.

Onze Rijksoverheid [zegt](#) dat 'bij vervanging van de cv-installaties mensen moeten overstappen op een duurzamer alternatief. In veel gevallen is dit een hybride warmtepomp (-) Dit leidt tot gemiddeld 60 procent besparing op het aardgasverbruik. In goed geïsoleerde woningen kan ook direct worden overgestapt

naar een volledig elektrische warmtepomp, deze gebruikt helemaal geen aardgas.' De vraag is of deze terloopse beweringen feiten of fictie zijn: Duurzamer alternatief, helemaal geen aardgasgebruik?

Fictie, geen feiten

Het blijkt fictie. Ten eerste kun je aardgas (of welke energievorm dan ook) niet gébruiken zoals je een stofzuiger gebruikt. Aardgas kun je alleen vérbuiken, en daarna is het er niet meer. Ten tweede zijn warmtepompen niet wezenlijk duurzamer dan cv-ketels. Ten derde verbruiken ook volledig elektrische warmtepompen indirect wel degelijk aardgas, en veroorzaken daarmee ook CO₂-uitstoot.

Om met dat laatste te beginnen: alle warmtepompen – hybride en volledig elektrisch – zijn zeer grote stroomverbruikers, veel groter dan elk ander apparaat in huis. Een warmtepomp verdubbelt al gauw het stroomverbruik van een gemiddeld huishouden.

Miljoenen extra warmtepompen verhogen de nationale stroomvraag dus aanzienlijk, ik schat rond 2030 met ongeveer 10 miljard kilowattuur per jaar. Dat is een toename van 9 procent ten opzichte van het huidige stroomverbruik van 115 miljard kilowattuur per jaar. Voorstanders van de contraproductieve verplichting zullen aanvoeren dat die extra stroomvraag uit extra zon en wind zal komen. Dat is echter een drogredenering.

We zullen in 2030 vast wel 10 miljard kilowattuur extra wind- en zonnestroom per jaar opwekken, maar daarmee blijft zonne- en windenergie minder dan 10 procent van ons totale energieverbruik. Die schaarse hernieuwbare energie is ook nodig om mobiliteit en industrie te elektrificeren, en je kunt elke groene kilowattuur maar één keer verbruiken. Als zo'n schaarse groene kilowattuur vanaf 2026 naar een extra warmtepomp gaat, gaat hij niet naar een trein, elektrische auto of industrieel proces, en moeten we dus blijven aanvullen met meer fossiele stroom.

Extra kernenergie zal er tegen die tijd helaas nog niet zijn, dankzij onze talmende regering. Over kernenergie gesproken: Nederland importeert jaarlijks 7 tot 9 miljard kilowattuur elektriciteit uit Duitsland. Dat is vergelijkbaar met de extra stroom die miljoenen extra warmtepompen na 2026 gaan verbruiken. Deze geïmporteerde Duitse stroom komt, na de recente *Atomausstieg* van onze oosterburen, meer dan

voorheen uit bruinkool.

Extra stroom voor warmtepompen komt uit aardgas of bruinkool

Binnenlands kan de extra stroom die al die warmtepompen gaan verbruiken maar uit één bron komen: aardgas. We willen immers geen kolencentrales meer, we kunnen lang niet snel genoeg heel veel extra windmolens en zonneparken installeren, en de door eurocommissaris Frans Timmermans krampachtig omarmde biomassa kan met geen mogelijkheid doorgaan voor duurzaam en CO₂-besparend.

Het is waar dat warmtepompen gemiddeld een viermaal betere *netto*-prestatiecoëfficiënt hebben dan gasketels. Daarbij moeten we wel het rendement van elektriciteitsopwekking in Nederland in beschouwing nemen. Dat is vastgesteld op 40 procent: meer dan de helft van de energie gaat zoals gezegd verloren. De *bruto*-prestatiecoëfficiënt van elektrische warmtepompen daalt daarmee naar 40 procent van 4, oftewel 1,6. Dat is nog steeds beter dan gasketels, maar het broeikaseffect van de koelgaslekkage zit daar nog niet bij.

Die koelgaslekkage veroorzaakte in februari overigens de nodige [commotie](#). De milieubelasting van de materialen in warmtepompen bleek elf keer hoger te zijn dan voorzien, en er dreigde stagnatie in de woningbouw. Die elf keer hogere milieubelasting is vervolgens genegeerd, door tegen beter weten in de oude rekenregels te blijven toepassen. En dat terwijl de koelgassen – anders dan CO₂ – onnatuurlijke aan PFAS verwante fluoralkanen zijn met onbekende langetermijneffecten.

Luchtwarmtepompen werken helaas anticyclisch

De bovenstaande prestatiecoëfficiënten zijn gemiddelden voor lucht- en bodemwarmtepompen samen. Luchtwarmtepompen hebben nog het nadeel dat hun prestatiecoëfficiënt anticyclisch varieert met de seizoenen: 's winters, als we de meeste verwarming nodig hebben, is de prestatiecoëfficiënt aanzienlijk lager dan 's zomers. Dat komt doordat een luchtwarmtepomp meer stroom moet verbruiken om warmte uit koude buitenlucht te halen dan uit warme buitenlucht.

Al met al schat ik dat de jaarlijkse broeikasgasbesparing vanwege de warmtepompverplichting vanaf 2026 langzaam oploopt naar 3 miljoen ton CO₂-

equivalenten in 2035. Dat is 2 procent van onze huidige uitstoot.

Ik begrijp dat burgers en politici dolgraag willen geloven dat warmtepompen een wezenlijke hoeveelheid broeikasgassen besparen. Dat betekent echter niet dat het ook zo is, en ik kan met de beste wil van de wereld niet concluderen dat het zo is. Sterker nog, het voorzorgsprincipe ten aanzien van aan PFAS verwante koelgassen zegt mij als chemicus dat we voorlopig niet op grote schaal naar warmtepompen moeten overstappen. De totale aardgasbesparing is slechts 35 tot 40 procent per huishouden, de jaarlijkse broeikasgasbesparing is slechts 2 procent voor heel Nederland, en de langetermijnerisico's van koelgaslekkage zijn ongewis.

10 miljard kilowattuur extra stroomverbruik van warmtepompen zal het elektriciteitsnet zwaarder belasten. Ik vraag me af hoe het kabinet dat voor zich ziet, nu overal in het land ondernemingen moeten wachten op een stroomaansluiting. Bedrijven wordt gevraagd om hun elektriciteitsverbruik te verminderen, terwijl ze net hadden geïnvesteerd in elektrificatie van hun wagenpark en hun productieprocessen. Een plaatselijke ondernemer grapte ooit morbide dat hij mogelijk een dieselaggregaat moest installeren om zijn bedrijf draaiende te houden. Zotter kan het niet worden, maar ik vrees dat het uiteindelijk geen grap zal blijken.

Een warmtepomp kost momenteel, afhankelijk van het type, tussen de 10.000 en 20.000 euro. Een (ultra) hoog rendement cv-ketel kost tussen de 2000 en 4500 euro, alles inclusief installatie. Voor een warmtepomp is momenteel tot 30 procent subsidie beschikbaar, maar dan nog blijft een warmtepomp drie tot vier keer zo duur als een cv-ketel.

De totale subsidie die we als belastingbetalers moeten ophoesten zal, mits de huidige regelingen van kracht blijven, ongeveer 10 miljard euro gaan bedragen. Warmtepompen zijn dus zowel voor de burgers als voor de staat ontstellend duur. Het laat zich raden wat er vanaf 2026 met de prijzen zal gebeuren, als warmtepompen verplicht worden en de vraag verder toeneemt.

Ruim drie maal zo duur als zonnepanelen en huisisolatie

De warmtepompverplichting kost dus uiteindelijk zo'n 10 miljard euro belastinggeld,

en bespaart op termijn jaarlijks 3 miljoen ton CO₂. Dat is ruim 3000 euro per bespaarde ton CO₂. Dat is zeker drie maal zo duur als de btw-vrijstelling op particuliere zonnepanelen. Die vrijstelling kost de staat ongeveer 1000 euro per bespaarde ton CO₂, vergelijkbaar met de kosten van subsidies voor huisisolatie.

Zowel zonnepanelen als huisisolatie zijn voor burgers vele malen goedkoper dan een warmtepomp. En u raadt het al: Naarmate we huizen beter gaan isoleren vergen ze minder verwarming, en neemt de broeikasgasbesparing van warmtepompen ten opzichte van cv-ketels dus af.

Maarten van Andel ontdoet de 'energietransitie' in Wynia's Week van mythes, hypes en nepnieuws.

Wynia's Week is er twee keer per week, 104 keer per jaar. Wynia's Week ontzenuwt wat anderen laten liggen. De betalende lezers, kijkers en luisteraars maken dat mogelijk. **Bent u al donateur?** Hartelijk dank!