

ENERGIE ADVIES
VERDUURZAMING

17 SEPTEMBER 2023

B&B in Nederland

Met de B&B eigenaar is afgesproken dat er geen gegevens van de B&B zullen worden gepubliceerd. Alle data zijn dan ook fictief, maar geven wel bij benadering een werkelijke situatie weer.

Contents

Contents	2
1. Opzet en achtergrond van het onderzoek en rapportage	2
1.1 Gegevens energieadviseur.....	2
2. Inleiding	3
2.1 Gegevens klant.....	3
3. Gegevens ten behoeve van subsidieaanvraag	4
3.1 Bedrijfspannd	4
3.2 Energiebalans	5
4. Analyse jaarcijfers elektrisch	6
5. Mogelijke energiebesparende maatregelen	10
6. Uitwerking energiebesparende maatregelen	14
7. Ten slotte	16
BIJLAGE A: Op welke manieren kan een MKB ondernemer energie besparen?	17
BIJLAGE B: Omrekenfactoren naar CO ₂	19
BIJLAGE C: Overzicht van mogelijke subsidies of fiscale voordelen	20

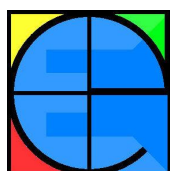
1. Opzet en achtergrond van het onderzoek en rapportage

Dit energieadvies geeft u een helder en duidelijk overzicht in de verduurzamings-mogelijkheden voor uw bedrijfspannd en uw bedrijfsvoering en is mede bedoeld om u te stimuleren om de geïdentificeerde maatregelen uit te voeren en zodoende energie te besparing, minder CO₂ uit te stoten en lagere energiekosten te moeten opbrengen.

Dit energieadvies bevat alle informatie die de SVM-regeling voorschrijft. Het advies is met u afgestemd en is daarmee helder en bevat geen onduidelijkheden v.w.b. de uitgewerkte maatregelen. U kunt als ondernemer op basis van dit energieadvies gemotiveerd een beslissing nemen om één of meer maatregelen in de nabije toekomst te gaan uitvoeren. EG Delft wil u graag daarbij naar behoefte verder faciliteren.

1.1 Gegevens energieadviseur

Naam energie adviesbureau	EG Delft
Adres	Hendrik Marsmanlaan 136, Delft
Opsteller advies	Guy Gadiot
Mobiel	06 - 1299 5885
Email	g.gadiot@outlook.com
KVK-nummer	90905806
BTW-nummer	n.v.t.



2. Inleiding

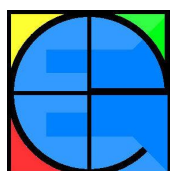
Met dit energieadvies maakt u gebruik van de regeling 'Subsidie Verduurzaming MKB' (SVM). Met deze regeling beoogt de overheid de energiezuinigheid bij het midden- en kleinbedrijf te verbeteren door een hoge subsidie toe te kennen voor een door een ondernemers in opdracht gegeven energieadvies en een eventueel ondersteuningstraject voor verdere ondersteuning bij de uitvoering van energiebesparende maatregelen. Als randvoorwaarde stelt de overheid dat de ondernemer minimaal één energiebesparende maatregel uitvoert. Het energieadvies is daarmee een stimulans voor de ondernemer om alle in het energieadvies geïdentificeerde maatregelen uit te voeren.

In de volgende hoofdstukken vindt u de energiebesparende en duurzame maatregelen, die EG Delft mogelijk acht in uw bedrijf, om energie te besparen en de uitstoot van CO₂ te verminderen. Daarbij is ook gekeken naar de terugverdientijd. De terugverdientijd is de periode waarbij u uw investering terugverdient en de energiemaatregelen u financieel voordeel oplevert.

U vindt meer informatie over deze regeling op: <https://www.rvo.nl/svm>.

2.1 Gegevens klant

Datum bezoek	16 sept 2023
Datum advies	19 sept 2023 -
Handelsnaam	B&B
Naam contactpersoon	
Mobiel	
Email	
Adres bedrijfspand	in Nederland
Correspondentieadres	



3. Gegevens ten behoeve van subsidieaanvraag

Adres onderzochte bedrijfspand	Tabelgegevens zijn verwijderd.
KVK-nummer aanvrager	
Elektriciteitsverbruik bedrijfspand in kWh*	
Elektriciteitsverbruik in kg CO ₂	
Gasverbruik in m ³ aardgas equivalent*	
Gasverbruik in kg CO ₂	
IBAN-nummer aanvrager	

*) voeg de meest recente jaarafrekening van de energieleverancier toe als bijlage bij de aanvraag.

3.1 Bedrijfspand

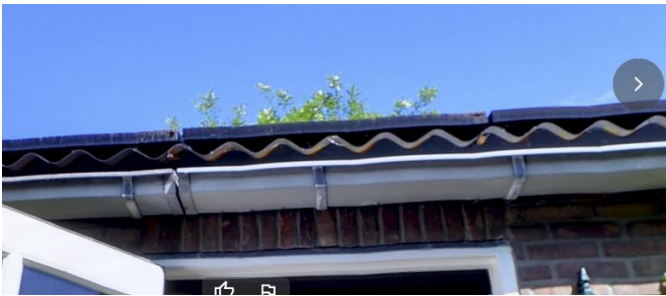
Figuren zijn verwijderd.

Bovenaanzicht

Kadaster

De B&B *** Tekst is verwijderd.

Het pand bestaat uit een woongedeelte (bouwjaar 1960) en een B&B-gedeelte met vier gastenkamers en faciliteiten. Het woon/B&B complex heeft een oppervlak van *** m² (grondoppervlak **** m²) en is grondig gerenoveerd in de periode 2016-2020 met o.a. dubbel glas, muurisolatie, dakisolatie, vloerisolatie, plaatsen van zonnepanelen en warmtepompen. Op het terrein staat ook nog een grote onverwarmde schuur en een kleine kantoorruimte.

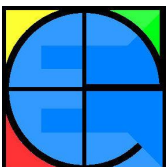


Dakisolatie (sandwichpanelen)



HR++ isolatieglas¹

¹ Handmatige ventilatie gastenkamers via rooster



3.2 Energiebalans

De energiebalans (2022 cijfers) geeft een duidelijk beeld van de energieverbruikers binnen uw onderneming. Daarin worden meegenomen alle installatie/apparatuur die meer dan 5% van het jaarlijks energieverbruik bepalen.

Tabeldata is verwijderd.

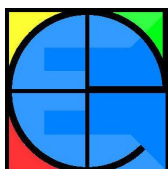
Energiebalans	Energieverbruik [kWh]	Uitstoot CO ₂ ² [kg]
Verwarming/tapwater ³	****	****
Airco's	***	***
Verlichting ⁴	***	***
Apparatuur ⁵	****	***
Overige	****	***
Totaal elektriciteit	*****	****
CV	--	--
Overige	--	--
Totaal gas (Nm³ aeq)	0	0
Totaal transport (liters)	--	--
Totaal CO₂ uitstoot		****

² Zie bijlage B voor omrekenfactoren.

³ Verwarming van het complex d.m.v. 2 warmtepompen.

⁴ Alle verlichting is LED.

⁵ Wasmachine/droger; koelkasten, koffieapparaat.



4. Analyse jaarcijfers elektrisch

Analyse o.b.v. jaarcijfers

Van de B&B is er data van de jaren 2020 – 2023 (is nog incompleet).

Tabel is verwijderd.

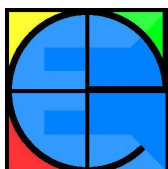
Een eerste blik op deze jaarcijfers leert:

- In 2021 is er meer verbruik dan opbrengst.
- De gemiddelde productie over 2020-2022 is iets minder dan verwacht (d.w.z. o.b.v. van de verwachte opbrengst van de 39 zonepanelen $0.85 \cdot 39 \cdot 350 \text{Wp}^6 = 11.603 \text{ kWh}$).
- Gemiddeld komt het verbruik aardig overeen met de totale productie. Maar dat hangt mede af van de bezetting van de B&B.
- Er zijn natuurlijk goede en minder goede jaren.

Teruglevering aan het net is in de zomer gem. 70% van de productie. Die 70% kan dan in de winter zonder (energie)kosten worden gebruikt o.b.v. de salderingsregeling.

Echter, bij afschaffen van de salderingsregeling (start 2025) krijgt de klant beduidend minder voor zijn stroom, daarentegen hij moet wel in de winter de dan hogere tarieven betalen. Dat betekent dat zijn zonnepanelen hem veel minder gaan opleveren na afschaffing van de salderingsregeling.

⁶ Veronderstelde vermogen zonnepaneel.



Grafieken 2020-2023

Op basis van de door de klant aangeleverde energie gebruiksdata zijn een aantal grafieken opgesteld. In de volgende grafieken zijn de jaren 2020 t/m 2023 achter elkaar geplaatst en worden de waarden per maand gegeven.

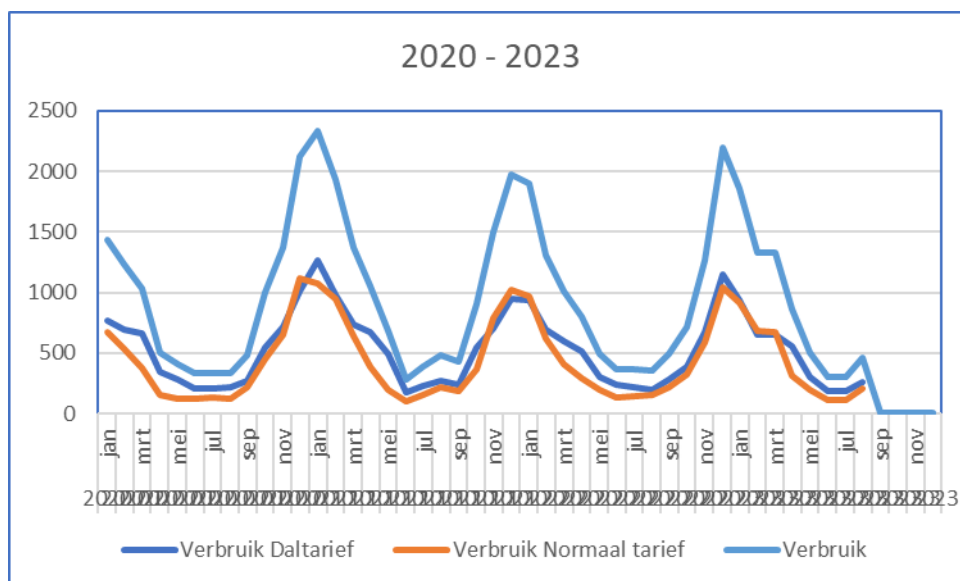


Fig.: Verbruikscijfers

Het elektrisch verbruik in de dalperiode en het verbruik in de normale⁷ periode zijn overeenkomstig. Het verschil tussen dag- en nachtverbruik is klein. In 2022 was er een zachte winter.

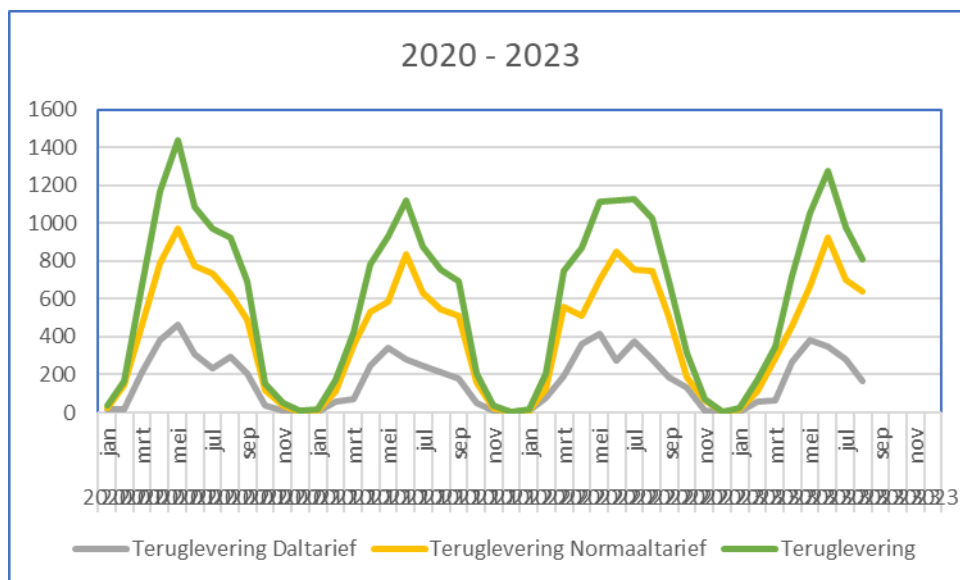
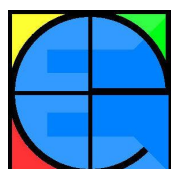


Fig.: Terugleveringscijfers

⁷ De normale periode is tijdens de piekuren. Dat is in Noord-Brabant en Limburg van 07.00 tot 21.00 uur en in de andere provincies van Nederland van 07.00 tot 23.00 uur (er zijn uitzonderingen). De dalperiode zijn de resterende uren.



Teruglevering normaal is hoger dan dal. De zon schijnt overdag!

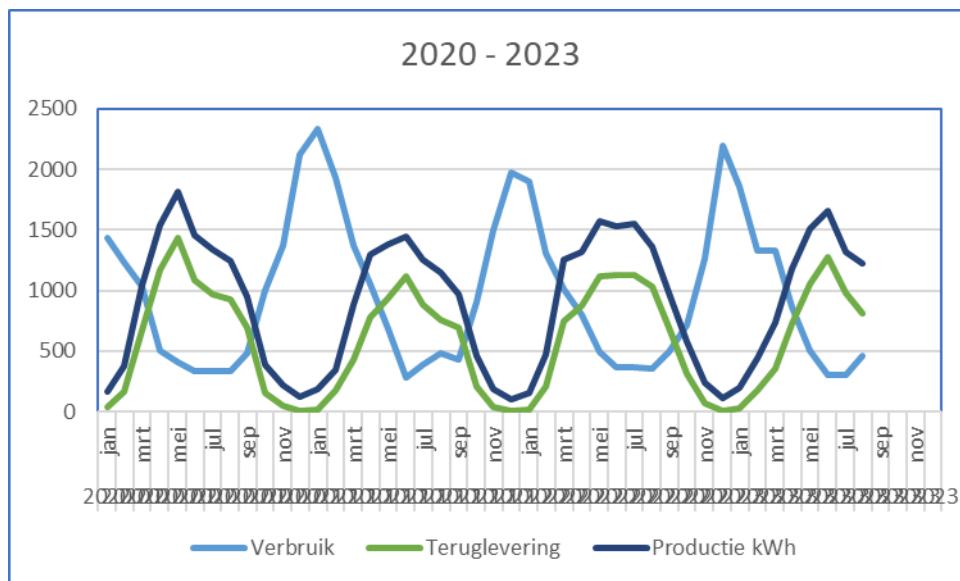


Fig.: Verbruik vs. teruglevering vs. productie

Uit deze figuur komt duidelijk naar voren dat het verbruik hoog is in de wintermaanden, wanneer de zonnepanelen niet leveren.

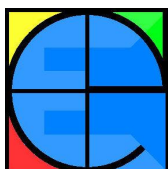
Productie en teruglevering aan het net zijn er vooral in de zomer. Relatief weinig van de geproduceerde stroom wordt direct gebruikt (gemiddeld 30%).

Het gebruik in de winter wordt feitelijk opgebracht in de zomer. De kanttekening die je hierbij moet maken is dat de salderingsregeling dit nu mogelijk maakt. Er is overproductie in de zomer om die in de winter te kunnen gebruiken.

Geprognostiseerde verandering kosten bij afloop salderingsregeling

We nemen de data van 2022 als voorbeeld en maken voor het gemak geen onderscheid tussen normaal en dal tarief. We maken gebruik van vaste⁸ tarieven voor alle jaren t/m 2031, en stellen de kosten voor stroom op € 0,40 per kWh (levering) en € 0,12 per kWh voor teruglevering. Op dit moment zijn dit realistische waarden, die wel flink afwijken van de waarden eind 2022 en begin 2023. Extreme fluctuaties zijn helaas onvoorspelbaar en kun je daarmee in redelijkheid niet meenemen in een simulatie, maar ze hebben wanneer ze optreden i.h.a. wel een groot effect op werkelijke kosten.

⁸ In de wekelijkheid zijn veel hogere tarieven, maar ook lager tarieven mogelijk.



Tabel: De data van 2022

Tabel is verwijderd.

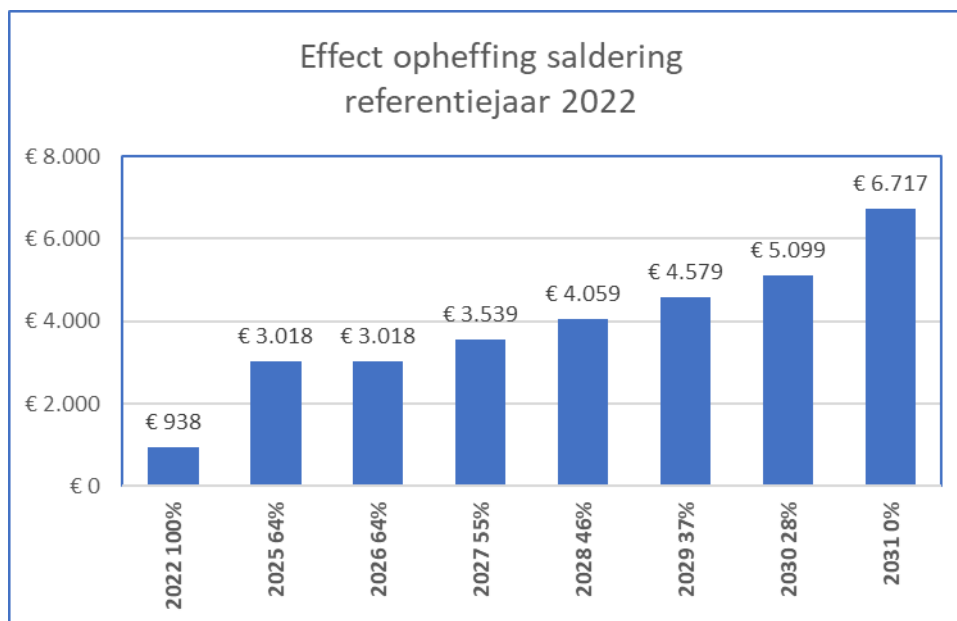
In bovenstaande tabel zijn de referentiewaarden voor 2020 opgesomd. In de volgende tabel zijn de kosten die jaarlijks optreden bij de afbouw van de salderingsregeling berekend met de volgende formule:

$$\text{Kosten} = \text{verbruik} * \text{levertarief} - \% \text{ saldering} * \text{productie} * \text{levertarief} + (1 - \% \text{ saldering}) * \text{teruglevertarief} + \text{teruglevering} * \text{teruglevertarief}$$

In de jaren 2023 t/m 2024 is het salderingspercentage nog 100%, maar het percentage wordt vanaf 2025 t/m 2031 afgebouwd naar 0%. In de tabel wordt per jaar aangegeven wat dit per maand en op jaarbasis voor effect heeft binnen de randvoorwaarden van deze simulatie. Duidelijk is dat de kosten op termijn een veelvoud zijn van die nu. Het verloop van de afbouw ook grafisch weergegeven

Tabel: Effect afbouw saldering op energiekosten (simulatie)

Tabel is verwijderd.

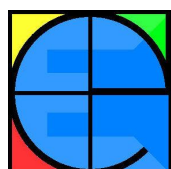


Figuur: Effect afbouw saldering op energiekosten (simulatie)

Een oplossing voor de lage vergoeding voor de teruggeleverde stroom is minder stroom terugleveren of de stroom opslaan. Zie elders in dit rapport voor de beperkte mogelijkheden om zelf opgewekte stroom beter te benutten.

Afschrijvingskosten

Wanneer de zonnepanelen al zijn afgeschreven is dat gunstig, want de terugverdientijd zal na afbouw van de salderingsregeling langer worden.



5. Mogelijke energiebesparende maatregelen

Het onderstaande beschrijft de verschillende aangrijpingspunten voor mogelijke energiebesparende maatregel en de voorgestelde uitvoering. Daarnaast worden de benodigde investeringen, de beoogde besparing en de terugverdientijd gegeven.

Isolatie

De B&B en het woonhuis lijken op dit moment voldoende geïsoleerd. Beter isoleren wanneer mogelijk is de beste remedie tegen energieverlies van een woonhuis/B&B.

Verlichting

De verlichting is vrijwel volledig LED. In de gemeenschappelijke ruimte hangen nog 2 grote plafondlampen met een TL-verlichting. Hoewel de lampen maar heel beperkt worden gebruikt, wordt toch geadviseerd om deze op termijn te vervangen door LED-verlichting.

De B&B maakt gebruik van sfeerverlichting in de gemeenschappelijke ruimte; die aanstaat wanneer er gasten verblijven. De verlichting kan uit, maar dat lijkt minder praktisch omdat het een direct effect heeft op de sfeer in die ruimte.

Een goede aanpak voor deze situatie is wellicht gebruik van bewegingssensoren zoals die ook wel op andere plekken met een gemeenschappelijke functie worden gebruikt.

Warmtepompen

De drie gastenverblijven hebben alle vloerverwarming en zijn voorzien van airco. De gasten kunnen zelf verwarmen of koelen wanneer ze dat wensen. Ervaring leert dat een gemiddelde gast zich het prettigst voelt bij 21 °C. Gezien de functie van de B&B lijkt het daarom niet praktisch om naar een lagere temperatuur te streven zoals de overheid adviseert. Wel wordt geadviseerd de temperatuur te verlagen op die dagen dat de kamer niet wordt gebruikt.

Luchtverversing

De B&B maakt geen gebruik van geforceerde luchtverversing. De bezoekers van de B&B kunnen zelf een raam openzetten wanneer daar behoefte aan is. Dit is net als de gewenste kamertemperatuur iets waar de B&B maar beperkt invloed op kan uitoefenen.

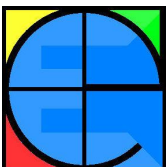
Zie ook gedragsbeïnvloeding.

Buitendeur

De buitendeur wordt door de gasten niet altijd dicht gedaan. Hierdoor treed er warmteverlies vanuit de ruimte op. Een goede oplossing om dit warmteverlies te minimaliseren is het gebruik van een deurdranger. Voor gasten is een deurdranger veelal onprettig/zwaar om te bedienen. Maar het is technische mogelijk om de sluitkracht in te stellen, een sluitvertraging te gebruiken en met de zogenoemde CAM techniek is een geringe openingsweerstand te realiseren; zeer geschikt voor openbare toegangen, verzorgingscentra, etc.

Gedragsbeïnvloeding

Hotels en in vergelijkbare mate B&B's zijn grootverbruikers van energie, water en wasmiddel, niet in de laatste plaats om alle gebruikte handdoeken te wassen en weer klaar te maken voor



de volgende gasten. Uit gedragsonderzoek⁹ is gebleken dat het mogelijk is om o.b.v. de "sociale norm" bijna 50% van de gasten hun handdoeken min. 2x te laten gebruiken.

Bijvoorbeeld door in de badkamer een bericht te plaatsen met daarop bijvoorbeeld:

Hang uw handdoeken op het rek en zeg daarmee: "ik gebruik ze nog een keer"

Leg de handdoeken op de grond en zeg daarmee: "ik wil graag nieuwe handdoeken"

Of nog scherper:

"Sluit u aan bij andere gasten om te helpen het milieu te sparen. In een recent onderzoek gebruikte bijna 50% van de gasten die in deze kamer (kamernummer XXX) verbleven die we vroegen deel te nemen hun handdoeken meer dan een keer te gebruiken. U kunt zich bij hen aansluiten door de handdoeken een tweede keer te gebruiken en het milieu daarmee te sparen."

Wasmachine/droger

Het gebruik van handdoeken en lakens in de B&B leidt tot gemiddeld 3 wasbeurten per dag. De wasmachine is recent vervangen door een Samsung 11 kg machine. Huidige wasmachines zijn vrijwel allemaal zuinig en verbruiken tussen de 45 en 55 kWh per 100 wasbeurten (eco-wasprogramma). In verband met de hygiëne wast de B&B zelf de handdoeken op 60 °C en de lakens op 40 °C. Daarmee wordt i.p. voldaan aan de randvoorwaarden van het eco-wassen dat door wasmachineproducenten wordt geadviseerd¹⁰.

Een wasmachine wordt meestal gebruikt in combinatie met een droger. Deze Samsung wasmachine heeft een max. toerental van 1400. Sommige wasmachines kunnen tot 1600 centrifugereren. Bij 1600 toeren hoeft de droger minder lang te werken en dit bespaart stroom. Bij veelvuldig gebruik van een wasmachine levert dit een energiebesparing op.

Koelkasten

De B&B heeft verschillende kleine en grote koelkasten in gebruik, die alle van recente makelij zijn. Één grote koelkast is meer dan 10 jaar oud. Koelkasten zijn overigens de afgelopen jaren aanzienlijk zuiniger¹¹ geworden. Er wordt dan ook aangeraden te overwegen om deze grote koelkast te vervangen.

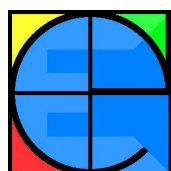
Het is tegenwoordig heel goed mogelijk om het stroomverbruik van individuele apparaten te meten met een Smart Wifi-plug. De Consumentenbond heeft de beste slimme stekkers met energiemetfunctie getest. Het rapport staat op hun website.¹²

⁹ Goldstein, Cialdini en Griskevicius.

¹⁰ <https://www.consumentenbond.nl/wasmachine/wasprogramma-eco-40-60>

¹¹ Oude koelkasten van 15 jaar oud verbruiken jaarlijks ongeveer 360 kWh stroom. Een nieuwe koelkast met label C verbruikt jaarlijks gemiddeld 150 kWh en een koelkast met label A zelfs maar 110 kWh. Bij een tarief van € 0,40 betekent dit een besparing op van € 100. Terugverdientijd ligt tussen de 8 en 12 jr afhankelijk van het specifieke type koelkast. Bij een koel-vriescombinatie is het voordeel groter.

¹² <https://www.consumentenbond.nl/energie-vergelijken/de-beste-slimme-stekkers-met-energiemetfunctie>



Uit de test komt de TP-Link Tapo P115 stekker¹³ als beste naar voren. Hij is heel betaalbaar, makkelijk aan het wifi-netwerk te koppelen en kan apparaten aan die veel vermogen nodig hebben, zoals een wasmachine.

Een vergelijk van de verbruikscijfers van de huidige koelkast met de specificaties van nieuwe versies zal dan aantonen hoeveel winst er te behalen is en wat de terugverdiendtijd is.

Koffiezetapparaat

In de gemeenschappelijke ruimte staat een DeLonghi PrimaDonna Elite volautomatische espressomachine¹⁴ (1450 W). Het is mogelijk om automatisch uitschakeling in te stellen zodat het apparaat na 15 of 30 minuten of na 1, 2 of 3 uur van niet-gebruik wordt uitgeschakeld. De huidige instelling is 2 uur. Wanneer de opstarttijd van het apparaat kort is kan het apparaat eerder automatisch worden uitgeschakeld. Dit bespaart energie.

Betere benutting zelfopgewekte stroom

Van de stroom die de zonnepanelen opwekken gebruik je gemiddeld 30 %. De rest lever je terug aan het net. Zonnepanelen leveren vooral midden op de dag stroom, terwijl het verbruik op andere momenten meer verspreid over de dag plaatsvindt.

De salderingsregeling maakt het nu nog gunstig om terug te leveren, maar wordt naar verwachting vanaf 2025 afgebouwd. De terug geleverde stroom kun je tot dan voor de volle 100% gratis afnemen wanneer het uitkomt. Na 2025 ontvang je dan voor je teruggeleverde stroom een lager bedrag. Dat maakt het aantrekkelijk om méér van de eigen zonnestroom zelf te gebruiken. Voorbeelden zijn:

- Zet wasmachine, vaatwasser en wasdroger pas aan wanneer de zonnepanelen stroom leveren. Veel van deze apparaten hebben een mogelijkheid voor een uitgestelde start.
- Zet de apparaten na elkaar aan. Anders verbruik je waarschijnlijk meer stroom dan je opwekt. Je kunt dit inregelen.
- Wanneer je een elektrische auto hebt, laad die zo veel mogelijk op als je stroom opwekt. Check ook de mogelijkheden van je auto, oplaad-app en laadpaal om dit automatisch in te stellen.
- Verwarm het water in het voorraadvat van je volledig elektrische warmtepomp overdag met zonnestroom.

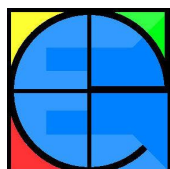
Thuisbatterij

Een thuisbatterij slaat de door de zonnepanelen opgewekte stroom die u niet direct gebruikt op voor later gebruik. Een typische thuisbatterij slaat ongeveer 6 kWh stroom op. In de zomer is dat onvoldoende om de 70% zonnestroom op te slaan die je niet meteen gebruikt. In de winter leveren je zonnepanelen te weinig op om de thuisbatterij te vullen. Met een thuisbatterij kun je dus vooralsnog niet zelfvoorzienend worden. Met een thuisbatterij verbeter je wel het verbruik van je eigen zonnestroom naar 60%.

Bij het bezit van een elektrische auto kun je de autoaccu gebruiken om de opgewekte zonnestroom op te slaan. Kleine elektrische stadsauto's hebben typisch een batterijcapaciteit van 40 kWh. Grote en daarmee duurdere modellen hebben batterijen tussen de 50 en 80

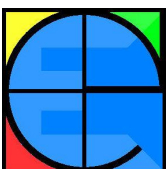
¹³ EG Delft heeft deze stekker getest en komt tot dezelfde conclusie als de Consumentenbond.

¹⁴ Handleiding: <https://www.delonghi.com/nl-nl/manuals/ecam650-55-ms-ex-1-primadonna-elite-volautomatische-espressomachine/p/ECAM650.55.MS%20EX%3A1>



kWh¹⁵. Zo'n accu biedt dus voldoende ruimte op zelfopgewekte stroom op te slaan. Die stroom kun je later ook weer aan die auto onttrekken. Moderne auto's hebben die functie.

¹⁵ <https://ev-database.org/nl/cheatsheet/accu-capaciteit-elektrische-auto>



6. Uitwerking energiebesparende maatregelen

De volgende mogelijke energiebesparende maatregel worden verder uitgewerkt met het oog op uitvoering. Daarbij worden: benodigde investeringen, mogelijke besparing en de terugverdientijd gegeven.

De volgende 4 energiebesparende maatregelen worden geadviseerd:

- Gebruik elektrische auto voor opslag zelf geproduceerde elektriciteit
- Vervanging oude koelkast
- Gedragsbeïnvloeding gasten
- Deurdranger ingang

1. Gebruik elektrische auto voor opslag zelf geproduceerde elektriciteit

Beschrijving	Sommige modellen elektrische auto kunnen als thuisbatterij worden gebruikt. Deze hebben een converter van wissel (thuisstroom) naar gelijkstroom (voor gebruik door auto) en vice versa. De auto wordt opgeladen/afgetapt met een bi-directionele laadpaal. De overtollige door zonnepanelen opgewekte stroom opslaan in een elektrische auto is een interessante mogelijkheid. Je benut je eigen opgewekte stroom efficiënter.
Maatregel	Koop een passende elektrische auto en schaf een bidirectionele laadpaal aan.
Uitvoering	Onbekend.
Investering	Hangt van vele factoren af.
Besparing	Mogelijk is zo'n 35 kWh / dag in de zomer ¹⁶ .
Terugverdientijd	--

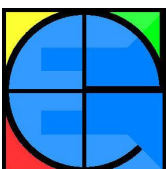
Voorstel EG Delft

Deze energiebesparende maatregel vergt nog een aanzienlijke hoeveelheid uitzoekwerk. Die omvat o.a.: welke type auto's zijn nu geschikt en wat zijn de verwachtingen in de toekomst, wie levert geschikte laadpalen, wat zijn de voordelen precies voor de B&B en wat zijn de nadelen, en wat zijn de kosten en wat de terugverdientijd. EG Delft wil deze mogelijkheid graag verder uitzoeken voor de B&B. EG delft wil hier graag een offerte voor uitbrengen, maar voorziet ook dat er best wel wat tijd in gaat zitten om e.e.a. uit te zoeken en deze case te analyseren en te rapporteren. B&B zou dit eventueel samen met andere geïnteresseerde partijen financieren.

2. Vervanging oude koelkast

Beschrijving	De B&B heeft een grote koelkast die meer dan 10 jaar oud is. Koelkasten zijn de afgelopen jaren aanzienlijk zuiniger geworden.
Maatregel	Vervanging van de koelkast door een energiezuinig exemplaar (label D).
Uitvoering	Eventueel eerste meten van het verbruik van de huidige koelkast en het verbruik vergelijken met moderne exemplaren (bijv. Liebherr). De eerder in de tekst genoemde wifi-stekker is daar zeer geschikt voor.

¹⁶ Het laden van de accu van een elektrische auto kost gemiddeld € 30.



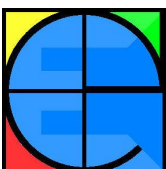
Investering	€ 800 - € 1200
Besparing	De besparing op jaarbasis is € 100.
Terugverdientijd	8 - 12 jaar

3. Gedragsbeïnvloeding gasten

Beschrijving	B&B's gebruiken relatief veel energie, water en wasmiddel. Gedragsonderzoek laat zien dat het mogelijk is om o.b.v. de "sociale norm" bijna 50% van de gasten hun handdoeken min. 2x te doen gebruiken.
Maatregel	Gedrag beïnvloedend communicatiemateriaal ophangen in gasten (bad)kamer.
Uitvoering	Zie vorige paragraaf voor ideeën voor een aanpak.
Investering	Opstellen en vervaardigen communicatiemateriaal.
Besparing	De nodige wasbeurten op jaarbasis.
Terugverdientijd	Binnen 1 jaar.

4. Deurdranger ingang

Beschrijving	De buitendeur wordt door de gasten niet altijd dicht gedaan. Hierdoor treed er warmteverlies vanuit de centrale ruimte op. Een goede oplossing om dit warmteverlies te minimaliseren is het gebruik van een deurdranger.
Maatregel	Plaatsen deurdranger bij ingang B&B.
Uitvoering	Neem een deurdranger met CAM techniek heeft een lage openingsweerstand. Die is dan makkelijk te gebruiken door gasten. Het plaatsen en instellen van een deurdranger vereist expertise.
Investering	€ 50 voor een conventionele deurdranger en € 200 voor een CAM-versie.
Besparing	Geen referentiewaarden gevonden op internet. Een paar procent op jaarbasis (bijv. 2%).
Terugverdientijd	Hangt af van de energiebesparing. Verwarmen is duur.



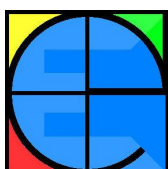
7. Ten slotte

Dit rapport geeft een indicatie voor mogelijke energiebesparende maatregelen binnen uw B&B. Naast de verwachte jaarlijks kostenbesparing, met wellicht een aantrekkelijke terugverdientijd wordt ook CO₂ uitstoot van de B&B gereduceerd, wat goed is voor het milieu en de portemonnee. Voor veel energiebesparende maatregelen zijn er subsidies van de overheid (RVO) of belasting-aantrekkelijke regelingen: meer informatie hierover vindt u in Bijlage C.

Veel succes met de uitvoering!

Naam energieadviseur

Guy Gadiot



BIJLAGE A: Op welke manieren kan een MKB ondernemer energie besparen?

Er zijn verschillende manieren waarop een kapsalon energie kan besparen. Het verminderen van energieverbruik zal niet alleen kosten besparen, maar zal ook bijdragen aan een duurzamere bedrijfsvoering. Mogelijkheden tot besparing zijn:

Nr	Onderwerp	Beschrijving	Besparing
1	Ledverlichting	Vervang traditionele gloeilampen en TL-verlichting door energiezuinige Ledlampen. Ledlampen verbruiken minder energie, gaan langer mee en produceren minder warmte, wat kan helpen om de koelingskosten te verminderen.	50 - 80%
2	Energiezuinige apparatuur	Investeer in energiezuinige haardrogers, stijltangen, wasbakken en andere apparatuur. Kies voor apparaten met een energielabel dat aangeeft dat ze minder energie verbruiken.	20 - 30%
3	Thermostaat en klimaatbeheersing	Stel de thermostaat op een redelijke temperatuur in om onnodig energieverbruik te voorkomen. Zorg voor goede isolatie en dicht eventuele kieren en gaten om het energieverlies te minimaliseren.	10 - 30%
4	Tijdschakelaars en bewegingssensoren	Installeer tijdschakelaars voor verlichting en apparatuur, zodat ze automatisch uitschakelen wanneer ze niet in gebruik zijn. Gebruik ook bewegingssensoren voor minder gebruikte ruimtes, zoals opslagruimtes en toiletruimtes.	20 - 30%
5	Daglicht benutten	Maak gebruik van natuurlijk licht door gordijnen en zonwering te openen tijdens zonnige dagen. Zo kan kunstmatige verlichting worden beperkt.	20 - 50%
6	Onderhoud van apparatuur	Zorg ervoor dat alle apparatuur regelmatig wordt onderhouden en schoongemaakt. Goed onderhouden apparaten presteren efficiënter en verbruiken minder energie.	5 - 10%
7	Waterbesparing	Installeer waterbesparende douchekoppen en kranen en zorg ervoor dat er geen lekkages zijn. Dit helpt niet alleen om water te besparen, maar vermindert ook het energieverbruik bij gebruik van warm water.	10 - 20%
8	Heroverweeg decoratie	Overweeg bij het kiezen van decoratie materialen die natuurlijk licht weerspiegelen en weinig tot geen extra verlichting nodig hebben.	--
9	Zuinige ventilatie	Gebruik ventilatie systemen met een hoog rendement om de luchtcirculatie te optimaliseren en tegelijkertijd energieverlies te minimaliseren.	15-30%



10	Personeels- bewustzijn	Betrek het personeel bij energiebesparende inspanningen en moedig hen aan om energiebewust te handelen, bijvoorbeeld door apparatuur uit te schakelen wanneer deze niet in gebruik is.	--
----	---------------------------	--	----



BIJLAGE B: Omrekenfactoren naar CO₂

Eenheid Energiebron	Correspondeert met .. kg CO₂
1 kWh elektriciteit	= 0,405 kg CO ₂
1 Nm³ aardgas	= 1,785 kg CO ₂
1 GJ warmte	= 32,53 kg CO ₂
1 liter benzine (E95)	= 2,269 kg CO ₂
1 liter diesel	= 2,606 kg CO ₂
Personenvervoer / kilometer	= 0,163 kg CO ₂
Goederenvervoer / kilometer	= 0,895 kg CO ₂



BIJLAGE C: Overzicht van mogelijke subsidies of fiscale voordelen

1. [Energie-investeringsaftrek \(EIA\)](#)
Met de EIA kunt u maximaal 45,5 % van uw investeringskosten in verduurzaming aftrekken van de fiscale winst. Voorwaarde is dat de investering op de Energielijst moet staan. De EIA levert gemiddeld 11% voordeel op.
2. [Milieu-investeringsaftrek \(MIA\)](#)
Met de Milieu-investeringsaftrek (MIA) profiteert u van een investeringsaftrek tot 36%, boven op de gebruikelijke aftrek.
3. [Vamil](#)
Met de Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (Vamil) kunt u 75% van de investeringskosten afschrijven op een door u te bepalen tijdstip. Door sneller af te schrijven, vermindert de fiscale winst, waardoor u in dat jaar minder belasting hoeft te betalen.
4. [Kleinschaligheidsinvesteringsaftrek \(KIA\)](#)
Indien u in bedrijfsmiddelen investeert, kunt met de investeringsaftrek een bedrag van de winst aftrekken en in aanmerking komen voor de Kleinschaligheidsinvesteringsaftrek (KIA). Wat de hoogte hiervan is, hangt af van het bedrag dat is geïnvesteerd.
5. [Salderingsregeling](#)
De Salderingsregeling geldt voor het kleinschalig opwekken van duurzame energie (meestal via zonnepanelen bij particulieren of kleine bedrijven). Zij kunnen de opgewekte stroom salderen (verrekenen met het eigen energiegebruik) of een overschot tegen een vergoeding terug leveren aan het energiebedrijf.
6. [Investeringssubsidie Duurzame Energie \(ISDE\)](#)
De ISDE-subsidie is met ingang van 2021 interessant voor zakelijke gebruikers (bedrijven, overheden, corporaties, etc.) die investeren in een warmtepomp, zonneboiler, zonnepanelen of een kleinschalige windturbine. De subsidie moet vooraf worden aangevraagd.
7. [Subsidierегeling Emissieloze Bedrijfsauto's \(SEBA\)](#)
Subsidie voor ondernemers die een nieuwe volledig elektrische bedrijfsauto kopen of financial leasen.
8. [Lokale subsidies](#)
Om zelf energie opwekken aantrekkelijk te maken voor ondernemers, verstrekt de overheid subsidies. Dit zijn landelijke, maar ook lokale stimuleringsmaatregelen. Informeer bij uw eigen gemeente.

Meer informatie kunt u vinden op [Energie besparen nu en straks \(rvo.nl\)](https://www.rvo.nl).

