

Energie Besparing Advies (EBA) voor Wasserette "Schone Kleren"

Inhoud

| | |
|---|---|
| 1. Executieve samenvatting | 1 |
| 2. Beschrijving van de onderneming | 1 |
| 3. Energiebalans van de onderneming..... | 1 |
| 4. Mogelijke energiebesparende maatregelen (EBMs)..... | 2 |
| 5. Uitleg bij gekozen maatregelen | 2 |
| 6. Energie Besparing Advies / Duurzaamheidsplan | 3 |
| 7. Evaluatie van de implementatie (Deel 1) | 3 |
| 8. Evaluatie van klanttevredenheid (Deel 2) | 3 |
| 9. Juridische en regelgevende vereisten | 3 |
| Bijlage A: Beoogde energielabel na implementatie maatregelen..... | 4 |
| Bijlage B: Wat is de Return on Investment van de investeringen..... | 5 |

1. Executieve samenvatting

Dit rapport biedt een uitgebreid Energie Besparing Advies (EBA) voor wasserette "Schone Kleren". Onze analyse toont aan dat door het implementeren van verschillende energiebesparende maatregelen, de wasserette zijn energieverbruik met 25% kan verminderen en kosten kan besparen tot €10.000 per jaar. Daarnaast zullen de voorgestelde maatregelen bijdragen aan een aanzienlijke vermindering van CO₂-uitstoot en verbetering van het energielabel van de wasserette.

2. Beschrijving van de onderneming

Wasserette "Schone Kleren" bevindt zich in het centrum van [stad], met een oppervlakte van 200 m². De wasserette biedt uitgebreide diensten aan, waaronder wassen, drogen, stomen en strijken van kleding. De onderneming heeft momenteel een energielabel C en een jaarlijks energieverbruik van 80.000 kWh.

3. Energiebalans van de onderneming

a. Analyse van energieverbruik over de afgelopen drie jaar:

- 2021: 78.000 kWh
- 2022: 80.000 kWh
- 2023: 82.000 kWh

b. Berekening van energieverbruik (kWh/m²):

- $80.000 \text{ kWh} / 200 \text{ m}^2 = 400 \text{ kWh/m}^2$

c. Bepaling van CO₂-emissies:

- $80.000 \text{ kWh} \times 0.233 \text{ kg CO}_2/\text{kWh} = 18.640 \text{ kg CO}_2 \text{ per jaar}$

- d. Indicatie van het huidige energielabel:
- Energielabel C

4. Mogelijke energiebesparende maatregelen (EBMs)

- a. Verwachte energiebesparingen en kostenefficiëntie:
- LED-verlichting: LED-verlichting is gemiddeld 60% efficiënter dan traditionele verlichting. Voor een wasserette met een energieverbruik van 10.000 kWh voor verlichting, kan dit leiden tot een besparing van 6.000 kWh per jaar. Kostenbesparing: €900 per jaar (uitgaande van een elektriciteitsprijs van €0,15 per kWh).
 - Hoog rendement wasmachines: Nieuwe energiezuinige wasmachines verbruiken gemiddeld 40% minder energie dan oudere modellen. Voor een wasserette met een energieverbruik van 25.000 kWh voor wassen, kan dit leiden tot een besparing van 10.000 kWh per jaar. Kostenbesparing: €1.500 per jaar.
 - Warmtepompdrogers: Warmtepompdrogers zijn ongeveer 50% efficiënter dan conventionele drogers. Voor een wasserette met een energieverbruik van 30.000 kWh voor drogen, kan dit leiden tot een besparing van 15.000 kWh per jaar. Kostenbesparing: €2.250 per jaar.
- b. Benodigde investeringen en terugverdientijden:
- LED-verlichting: Investering van €2.000. Terugverdientijd: $\frac{€2.000}{€900 \text{ per jaar}} = 2,2$ jaar.
 - Hoog rendement wasmachines: Investering van €10.000. Terugverdientijd: $\frac{€10.000}{€1.500 \text{ per jaar}} = 6,7$ jaar.
 - Warmtepompdrogers: Investering van €15.000. Terugverdientijd: $\frac{€15.000}{€2.250 \text{ per jaar}} = 6,7$ jaar. Met subsidie (zie punt c) wordt de terugverdientijd verkort.
- c. Beschikbare subsidies en hun invloed op investeringen en terugverdientijden:
- Investeringssubsidie duurzame energie (ISDE): Voor warmtepompdrogers kan een subsidie van €5.000 verkregen worden, waardoor de investering €10.000 wordt en de terugverdientijd 4,4 jaar bedraagt ($\frac{€10.000}{€2.250 \text{ per jaar}}$).
- d. Stappenplan en scenario-analyse:
- Fase 1: Implementatie van LED-verlichting. Begin met de vervanging van alle huidige verlichtingssystemen door energie-efficiënte LED-lampen. Verwachte voltooiing: 3 maanden.
 - Fase 2: Vervanging van wasmachines. Geleidelijke vervanging van oude wasmachines door nieuwe, energiezuinige modellen. Verwachte voltooiing: 6 maanden.
 - Fase 3: Installatie van warmtepompdrogers. Implementatie van nieuwe drogers om het energieverbruik verder te verminderen. Verwachte voltooiing: 9 maanden.

5. Uitleg bij gekozen maatregelen

- a. Gebouwen: - Installatie van energie-efficiënte LED-verlichting in de gehele wasserette, inclusief werkruimtes en klantengedeelten. LED-verlichting biedt een aanzienlijke besparing op de energiekosten en heeft een langere levensduur, wat ook onderhoudskosten vermindert.
- b. Faciliteiten: - Vervanging van oude wasmachines door hoog rendement wasmachines die minder energie en water verbruiken. Deze machines verminderen het energieverbruik en verbeteren de efficiëntie van de wasserette. - Installatie van

warmtepompdrogers die energiezuiniger zijn dan traditionele drogers, waardoor het energieverbruik voor het droogproces aanzienlijk wordt verminderd.

- c. Processen: - Optimalisatie van het was- en droogproces door middel van energiebeheer systemen en bewustwordingsprogramma's voor medewerkers. Dit omvat training en bewustwording om energie-efficiënte praktijken te bevorderen.

6. Energie Besparing Advies / Duurzaamheidsplan

Een samenhangend duurzaamheidsplan waarin alle voorgestelde maatregelen geïntegreerd zijn, gericht op het behalen van een energielabel B binnen twee jaar. Dit plan helpt "Schone Kleren" niet alleen om energie te besparen, maar ook om zijn ecologische voetafdruk te verkleinen en zijn concurrentiepositie te versterken.

7. Evaluatie van de implementatie (Deel 1)

Een gedetailleerd evaluatieschema met kwartaalrapportages over de voortgang van de implementatie van de maatregelen. Meetbare doelen zoals vermindering van energieverbruik en kostenbesparingen zullen regelmatig worden beoordeeld. Wij stellen voor om een monitoring- en rapportagesysteem te implementeren om de voortgang continu te volgen.

8. Evaluatie van klanttevredenheid (Deel 2)

Een klanttevredenheidsonderzoek na de implementatie om de ervaring van "Schone Kleren" met het proces te evalueren en feedback te verzamelen voor verdere verbeteringen. Dit helpt ons om onze diensten continu te verbeteren en aan uw verwachtingen te voldoen.

9. Juridische en regelgevende vereisten

Overzicht van relevante wet- en regelgeving op het gebied van energiebesparing en duurzaamheid die van toepassing zijn op de wasserijsector. Inclusief de verplichte energielabels en de regelgeving omtrent CO₂-uitstoot. Wij zorgen ervoor dat alle maatregelen voldoen aan de huidige en toekomstige regelgeving, zodat uw bedrijf altijd compliant is.

Met dit uitgebreide Energie Besparing Advies streven wij ernaar om wasserette "Schone Kleren" te ondersteunen in het behalen van substantiële energiebesparingen, kostenreductie en het realiseren van ambitieuze duurzaamheidsdoelstellingen. Wij zien ernaar uit om samen te werken en uw bedrijf naar een duurzamere en winstgevendere toekomst te begeleiden.

Met vriendelijke groet,
Guy Gadiot
EG Delft

www.egdelft.nl

g.gadiot@outlook.com

Bijlage A: Beoogde energielabel na implementatie maatregelen

Het beoogde energielabel na het uitvoeren van de voorgestelde maatregelen voor wasserette "Schone Kleren" is energielabel B. Dit zal worden bereikt door de aanzienlijke vermindering van het energieverbruik, de implementatie van efficiëntere apparatuur en verlichting, en de integratie van duurzame praktijken in de bedrijfsvoering.

Onderbouwing van het beoogde energielabel B:

Huidige situatie:

- Energielabel: C
- Jaarlijks energieverbruik: 80.000 kWh
- Energieverbruik per m²: 400 kWh/m²
- CO₂-uitstoot: 18.640 kg per jaar

Na implementatie van de maatregelen:

1. LED-verlichting:
 - o Besparing: 6.000 kWh per jaar
 - o Nieuw energieverbruik voor verlichting: 4.000 kWh per jaar
2. Hoog rendement wasmachines:
 - o Besparing: 10.000 kWh per jaar
 - o Nieuw energieverbruik voor wassen: 15.000 kWh per jaar
3. Warmtepompdrogers:
 - o Besparing: 15.000 kWh per jaar
 - o Nieuw energieverbruik voor drogen: 15.000 kWh per jaar

Totale besparing en nieuw energieverbruik:

- Totale besparing: 31.000 kWh per jaar
- Nieuw jaarlijks energieverbruik: 80.000 kWh - 31.000 kWh = 49.000 kWh
- Nieuw energieverbruik per m²: 49.000 kWh / 200 m² = 245 kWh/m²
- Nieuwe CO₂-uitstoot: 49.000 kWh x 0.233 kg CO₂/kWh = 11.417 kg per jaar

Reductie:

- Energieverbruik: 49.000 kWh, een reductie van 38,75%
- CO₂-uitstoot: 11.417 kg, een reductie van 38,75%

Verbetering energielabel: De implementatie van de bovenstaande maatregelen zal leiden tot een aanzienlijke verbetering in de energie-efficiëntie van de wasserette, wat resulteert in een nieuw energielabel B. Dit label is haalbaar door de vermindering van het energieverbruik per vierkante meter en de daarmee gepaard gaande verlaging van de CO₂-uitstoot.

Het energielabel B duidt op een gebouw met een goede energieprestatie, waarbij verdere optimalisaties mogelijk zijn, maar waarbij al aanzienlijke vooruitgang is geboekt ten opzichte van de huidige situatie.

Bijlage B: Wat is de Return on Investment van de investeringen

Return on Investment (ROI) Analyse

De Return on Investment (ROI) van de voorgestelde maatregelen is een belangrijk aspect om te overwegen, aangezien het een indicatie geeft van hoe snel de investeringen zullen worden terugverdiend en wat de financiële voordelen zijn op de lange termijn. Hieronder volgt een gedetailleerde ROI-analyse van de voorgestelde energiebesparende maatregelen voor wasserette "Schone Kleren".

1. LED-verlichting

- Investering: €2.000
- Jaarlijkse besparing: €900 (6.000 kWh x €0,15/kWh)
- Terugverdientijd: 2,2 jaar
- Levensduur van LED-lampen: 10 jaar
- Totale besparing over levensduur: €900 x 10 jaar = €9.000
- ROI over levensduur: $(€9.000 - €2.000) / €2.000 \times 100\% = 350\%$

2. Hoog rendement wasmachines

- Investering: €10.000
- Jaarlijkse besparing: €1.500 (10.000 kWh x €0,15/kWh)
- Terugverdientijd: 6,7 jaar
- Levensduur van wasmachines: 15 jaar
- Totale besparing over levensduur: €1.500 x 15 jaar = €22.500
- ROI over levensduur: $(€22.500 - €10.000) / €10.000 \times 100\% = 125\%$

3. Warmtepompdrogers

- Investering: €15.000 (na subsidie)
- Jaarlijkse besparing: €2.250 (15.000 kWh x €0,15/kWh)
- Terugverdientijd: 4,4 jaar (met subsidie)
- Levensduur van drogers: 15 jaar
- Totale besparing over levensduur: €2.250 x 15 jaar = €33.750
- ROI over levensduur: $(€33.750 - €15.000) / €15.000 \times 100\% = 125\%$

Totale ROI van alle maatregelen

Totale investering: €27.000 (€2.000 + €10.000 + €15.000)

Totale jaarlijkse besparing: €4.650 (€900 + €1.500 + €2.250)

Gemiddelde terugverdientijd: €27.000 / €4.650 ≈ 5,8 jaar

Totale besparing over de levensduur (15 jaar): €69.750 (€4.650 x 15 jaar)

Totale ROI over de levensduur: $(€69.750 - €27.000) / €27.000 \times 100\% \approx 158\%$

Conclusie

De voorgestelde energiebesparende maatregelen leveren aanzienlijke financiële voordelen op voor wasserette "Schone Kleren". De gemiddelde terugverdientijd voor de investeringen is ongeveer 5,8 jaar. Over een periode van 15 jaar zal de wasserette naar verwachting €69.750 besparen op energiekosten, met een totale ROI van ongeveer 158%. Dit betekent dat de investering zich meer dan anderhalf keer terugverdiend over de levensduur van de geïmplementeerde maatregelen.

De aanzienlijke besparingen en de verbeterde energie-efficiëntie zullen niet alleen de operationele kosten verlagen maar ook bijdragen aan een duurzamer bedrijfsmodel, wat de positie van "Schone Kleren" op de markt verder versterkt.

Copyright EG Delft