



# Enerpro

advies- en  
ingenieursbureau

EnergieScan | Bedrijf X

## Hoe energiezuinig is uw bedrijf?

Adresgegevens

Fokkerstraat 39, 3905 KV Veenendaal  
Postbus 1152, 3900 BD Veenendaal

T 0318 - 75 78 88

F 0318 - 75 78 87

info@enerpro.nl  
www.enerpro.nl

## Analyse

### Situatieschets

Het energieverbruik van het pand aan de Straatweg 1 te Voorbeeldorp van Bedrijf X ligt naar verhouding behoorlijk hoog. Tijdens een inventarisatie en intakegesprek is gebleken dat het pand, met haar 15 jarig bestaan, veel mogelijkheden biedt om het energieverbruik te verlagen en het comfort te verhogen.

### Aandachtspunten

Een van de voornaamste aandachtspunten, is dat de gebouwschil niet optimaal is geïsoleerd, waardoor **warmtetoetreding en –verlies** optreedt. Hierdoor wordt het **minder behaaglijk**, en zullen respectievelijk airconditioning en verwarming worden gebruikt om een behaaglijke situatie te creëren. Wanneer de gebouwschil echter niet goed is geïsoleerd, betekent dit eigenlijk ‘*stoken voor de mussen*’.

Wat tevens opviel is de plaatsing van de thermostaten van de verwarming. De plek van installatie lijkt niet gunstig, waardoor de verwarming niet optimaal wordt geregeld. Hierdoor ontstaat niet alleen een onbehaaglijke situatie, het kost ook **energie** en dus **geld**. Daarnaast zal bij een te hoge afstelling van de thermostaat eerder de airconditioning worden aangezet, wat wederom extra energie en geld kost.

Naast deze twee aandachtspunten, zijn er nog een aantal belangrijke aandachtspunten geconstateerd:

- ⤿ Dak isolatie optimaliseren
- ⤿ Warmtetoetreding en -verlies door beglazing beperken
- ⤿ Verwarming optimaal installeren
- ⤿ Airconditioning optimaal installeren
- ⤿ Energiezuinige maatregelen treffen t.b.v. verlichting

Dit is enkel een greep uit de mogelijke maatregelen die zijn geconstateerd. De potentie van maatregelen vaststellen is echter niet voldoende. Er dient te worden vastgesteld wat de **terugverdientijd, kosten en baten** van de maatregelen zijn. Daarnaast is het van belang goed te kijken naar de **implementatie van de maatregelen**.

In onderstaande tabel is een indicatie gegeven van het effect die de maatregelen zullen hebben. Hierin is onderscheid gemaakt tussen *Energiebesparing, Kostenbesparing, Comfortverbetering* en *Onderhoudvermindering*.

Maatregelen   Effect				
<i>Maatregel</i>	<i>Energie besparing</i>	<i>Kosten besparing</i>	<i>Comfort verbetering</i>	<i>Onderhoud vermindering</i>
Dak isolatie optimaliseren	⤿⤿⤿	⤿⤿⤿	⤿⤿⤿	⤿
Warmtetoetreding en -verlies door beglazing beperken	⤿⤿	⤿⤿	⤿⤿⤿	
Verwarming optimaal installeren	⤿⤿	⤿⤿	⤿⤿⤿	⤿
Airconditioning optimaal installeren	⤿⤿	⤿⤿	⤿	⤿
Energiezuinige maatregelen treffen t.b.v. verlichting	⤿⤿	⤿⤿	⤿	⤿⤿

⤿ = aanzienlijk ⤿⤿ = groot ⤿⤿⤿ = zeer groot

## Doel- en vraagstelling

Om **helder** in kaart te brengen wat de specifieke behoefte is van Bedrijf X op het gebied van energiebesparing, zijn een doel- en vraagstelling geformuleerd.

**De doelstelling** die aan de hand van de EnergieScan is opgesteld is:

*Het in kaart te brengen van maatregelen die energie- en kostenbesparing tot gevolg hebben, waarbij de focus dient te worden gelegd op investeringen die een korte terugverdientijd hebben.*

**De vraagstelling** die aansluit bij de doelstelling luidt:

*“Wat zijn de gunstigste maatregelen die Bedrijf X kan aanwenden om energie- en kostenbesparing te realiseren binnen de energiehuishouding van het bedrijf?”*

## Toelichting aandachtspunten

De eerder genoemde aandachtspunten zijn in deze paragraaf kort toegelicht zodat een beter beeld wordt verkregen van de constatering en de mogelijkheden die er zijn.

### Thermische schil

De thermische schil staat voor de buitenzijde van het gebouw, wat de brug vormt tussen de buiten- en binnencondities. De thermische schil is opgebouwd uit de vloer, de gevels, het dak, beglazing, deuren en panelen.

Door de thermische schil goed te isoleren, zijn de binnencondities van het gebouw minder gevoelig voor de veranderingen van de buitencondities. Er zal minder warmtetoetreding- en verlies zijn, waardoor er minder energie hoeft te worden gebruikt om het gebouw respectievelijk te koelen of te verwarmen. Hierdoor dalen niet alleen het energieverbruik en de energiekosten, ook het comfort in het gebouw neemt aanzienlijk toe.

### Verwarming

Het verwarmingssysteem zorgt voor het verwarmen van de kantoren en overige bedrijfsruimten, wanneer deze onder de gewenste temperatuur komt. Een efficiënte HR-installatie zorgt voor de beste verwarming en het beste rendement, en blijft het best en het zuinigst functioneren wanneer regelmatig onderhoud wordt gepleegd.

Naast het belang van een efficiënt verwarmingssysteem en regelmatig onderhoud hiervan, is het belangrijk de **regeling van het systeem** optimaal af te stemmen en met regelmaat te controleren. Een onjuiste installatie van de thermostaten en regelingen, leidt tot meer energieverbruik door overmatig of overbodig stoken. Daarnaast heeft dit gevolgen voor het comfort. Dit heeft als indirect gevolg dat gebruikers bij een te hoge temperatuur de airconditioning gaan benutten en/of het raam open zetten, wat op zijn beurt een forse energiekostenstijging tot gevolg heeft.

### Koeling

Airconditioning komt in steeds meer kantoorpanden voor om comfortabel werken te bevorderen. In de zomer treedt namelijk veel warmte binnen, waardoor koelen onvermijdelijk lijkt. Deze op zich zuinige installaties, zorgen bij menig bedrijf voor een behoorlijke stijging van het energieverbruik. Dit heeft vaak te maken met de regeling van de verwarming, gedrag van de gebruikers, het onderhoud van de installatie en met de plaatsing van de installatie (componenten).

De regeling van de verwarming is vaak niet optimaal, waardoor twee systemen tegelijkertijd stoken, wat een fors hoger energieverbruik tot gevolg heeft en totaal onnodig is. Daarnaast speelt het gedrag van de gebruikers een grote rol, vaak staan ramen en deuren open in combinatie met het gebruiken van de airconditioning. Dit heeft het zelfde effect als producten koelen in een koelkast met de deur open.

Het onderhoud van de airconditioning is bij de meeste bedrijven een ondergeschoven kind. Echter, door het regelmatig onderhoud aan de installatie te verzuimen, wordt het rendement van de installatie drastisch lager. Filters raken vervuild, waardoor er een slechtere afgifte is en uitgeblazen lucht ongezonde condities aan kan

nemen. Daarnaast vervuilen de condensatoren, waardoor de installatie haar warmte minder goed kwijt kan en een hogere belasting heeft. Met als gevolg een lager rendement en hogere slijtage.

De plaatsing van het systeem is tot slot ook erg belangrijk. De installatie moet haar warmte (en koude) goed kwijt kunnen. De condensatoren van de installaties op een zwart dak zetten is om die reden niet efficiënt, er is weliswaar vrij spel voor luchtstromen, de luchtstroom zal in de zomer ook onnodig warm worden, doordat het zwarte dak snel warmte aantrekt en dus warmte afgeeft. De installatie kan haar warmte hierdoor slechter kwijt, met als gevolg een hoger energieverbruik en hogere belasting van het systeem.

### **Verlichting**

Goed zicht op werkzaamheden is van groot belang binnen een bedrijf. Omdat daglichttoetreding niet altijd voldoende lichtintensiteit garandeert, worden ook alle ruimten verlicht met kunstmatige verlichting. Vaak staat deze verlichting de hele dag aan, om zeker te stellen dat er voldoende verlichting is.

Deze manier van verlichting is echter ook duur. Er wordt vaak weinig rekening gehouden met het verbruik van de lampen of armaturen, enkel met de aanschafprijs. Door de juiste lampen en armaturen te kiezen kan echter veel energie worden bespaard en kan er aanzienlijk worden bespaard op onderhoud. Met de toepassing van de juiste lampen wordt een hogere lichtopbrengst, een lager energieverbruik en een langere levensduur bereikt.

Ook kunnen intelligente schakelingen worden toegepast waardoor verlichting minder afhankelijk wordt van gedrag en/of bijvoorbeeld afhankelijk van de daglichttoetreding.

### **Subsidies**

Subsidie krijgen van de overheid is een goede stimulans om investeringen te doen. Op investeringen op het gebied van energiebesparing zijn erg veel subsidies van toepassing. Voor de meeste bedrijven is het echter **onduidelijk** welke subsidies juist voor hen van toepassing zijn.

EnerPro is volledig thuis in het oerwoud van subsidies en kan u helpen bij het  **vinden en aanspreken van de juiste subsidies**. Zo kunt voor de eerder genoemde besparingsmaatregelen aanspraak maken op de Energie Investeringsaftrek (EIA), en mogelijk op de Kleinschaligheidsinvesteringsaftrek (KIA), Milieu Investeringsaftrek (MIA) en Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (VAMIL). Wij hebben een helder overzicht van de investeringen die in aanmerking komen voor deze subsidies en kunnen u **ontzorgen** door de aanvraag van de subsidies voor onze rekening nemen.

## **Conclusie**

---

Naar aanleiding van de uitgevoerde inventarisatie en EnergieScan kan worden geconcludeerd dat het aan te raden is de mogelijkheden tot energiebesparing nader te onderzoeken. In de analyse zijn een aantal aandachtspunten naar voren gekomen die een **korte tot zeer korte terugverdientijd** hebben. Ook is de verwachting dat op de lange termijn **forse kostenbesparingen** kunnen worden gerealiseerd. Daarnaast zijn de gebruikers van het pand direct gebaat bij de maatregelen in de vorm van **een hoger comfort en een gezonder leefklimaat**.