



Energieke ondernemers op de Wadden

Zo maken ondernemers
hun bedrijfspand klaar
voor de toekomst

Tip van Lemke Ruijg

'Breng eerst je verbruik omlaag. Begin met isolatie en met LED-verlichting.'

Tip van Hendrik Metz

'Check vóór je gaat investeren goed je subsidies en fiscale mogelijkheden.'

Inhoudsopgave

Energieke ondernemers op de Wadden

**De Berkenplas
& De Halte**
Schiermonnikoog
Roland Sikkema
Pagina 08

Thijs' Vliegerparadijs
Schiermonnikoog
Thijs van den Berg
pagina 12

**Ecocamping Tussen
Wad en Strand**
Ameland
Ab Kiewied
Pagina 36

**Kampeerterrein
Stortemelk**
Vlieland
Jan van der Veen
Pagina 04

24 Duurzame technieken

15 & 21 Innovatieve ontwikkelingen

34 Financiën

**Paasduin Appartementen/
Groepsaccommodaties**
Ameland
Leo en Anita Kiewied
Pagina 32

**Recreatiepark
Veldzicht
en Om 't Noord**
Terschelling
Jort Bonne
Pagina 16

Multimate
Terschelling
Iemke Ruijg
Pagina 30

**WestCord Strandhotel
Seeduyn**
Vlieland
Niek Strous
Pagina 38

Vishandel Metz
Ameland
Hendrik Metz
Pagina 40

Tox Bar
Schiermonnikoog
**Remmel Mulder
en Chris Wiersema**
Pagina 10

Badhotel Bruin
Vlieland
Annelies van der Vorm
Pagina 22

De Groene Weide
Terschelling
Hessel van der Kooij
Pagina xx

Dit boekje is een uitgave van de Friese Waddengemeenten en Energie voor MKB. Het is bedoeld om u (verder) op weg te helpen met de verduurzaming van uw bedrijfspand. Enthousiaste ondernemers op de Friese Waddeneilanden laten zien hoe zij het aanpakken. Ze vertellen wat ze hebben gedaan én wat het hun kost en oplevert. U vindt in dit boekje ook nuttige informatie over bestaande technieken, zoals zonnepanelen en warmtepompen, en innovatieve ontwikkelingen zoals waterstof en accu's. Wij hopen dat dit boekje u inspireert om ook uw pand klaar te maken voor de toekomst. Wij wensen u veel leesplezier!

Alles met zon en paarden

Kampeerterein Stortemelk Vlieland
Jan van der Veen *Directeur*

Wat moeten we weten van kampeerterein Stortemelk?

'De voormalige camping van Staatsbosbeheer dateert al van voor de Tweede Wereldoorlog en ligt in het duingebied van Vlieland, langs het Noordzeestrand. Er is plaats voor eigen tenten, maar gasten kunnen ook een tent of één van de acht-tien bos- of duinhuisjes huren. Op ons kampeerterein bevindt zich het centrumgebouw De Bolder, met hierin de receptie, een restaurant en een grote podiumzaal voor 700 personen. Daarnaast zijn er ook zeven toiletgebouwen, een winkel, een personeelswoning en een schuur. Jaren geleden ben ik directeur van kampeerterein Stortemelk geworden. Hiervoor was ik politieagent op het eiland.'

Wat waarderen gasten volgens jou?

'Dat er alleen in tenten gekampeerd wordt, zo dichtbij de zee en midden in de duinen. Daarom komen hele generaties elk jaar terug. Ons uitgebreide culturele zomerprogramma vinden de gasten heel bijzonder en ook het feit dat bagage al decennia lang wordt rondgebracht met paard en wagen.'

Waarom is verduurzaming van je panden belangrijk?

'We doen dit uit idealisme. Rond 2001 zijn we begonnen met waterbesparende

De kindertekening in het kantoor is veelzeggend: 'Lieve Jan, bedankt dat je ons elk jaar een fijne vakantie geeft.'

kranen bij de verbouw van de toiletgebouwen en het plaatsen van zonnecollectoren op een paar toiletgebouwen. Later kregen we het Green Key Label. Hiermee zitten we al jaren op goud.'

Wat heb je al gedaan?

'Het bagagevervoer op het kampeerterein gebeurt al elektrisch en met paard en wagen. Vanaf dit seizoen wordt de bagage van onze gasten ook tussen de veerterminal in Harlingen en Stortemelk elektrisch vervoerd in plaats van met dieselovertuigen.'

Tip van Jan

“Let goed op alle nieuwe ontwikkelingen en leer van anderen’

'De Bolder en de winkel zijn panden uit 1960 en dus slecht geïsoleerd. In 2002 hebben we op De Bolder een buitenschil van hout aangebracht. We hebben overal volledig LED-verlichting. Al onze toiletgebouwen zijn voorzien van zonnecollectoren en zogeheten warmterugwin-installaties. De daken van onze grote schuur en het centrumgebouw zijn bedekt met zonnepanelen. In totaal zijn er dat op Stortemelk zo'n 300 stuks.'

'De bos- en duinhuisjes zijn gasloos aangelegd. Ze zijn voorzien van een pelletkachel als hoofdverwarming. In de slaapkamers en in de woonkamer is elektrische bijverwarming aanwezig.'

Wat wil je nog gaan doen?

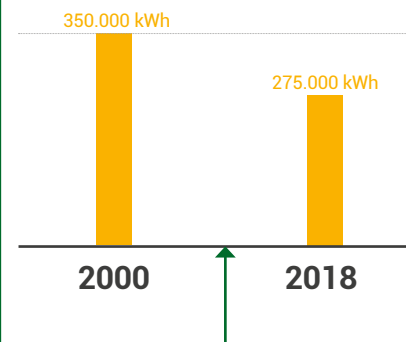
'Het winkelpand en het personeelsgebouw zijn sterk verouderd. Beide worden in de komende jaren vervangen en dan voorzien van duurzame maatregelen. Ook deze gebouwen gaan dan van het gas af.'

'We hebben als wens een eigen snel-composteerder voor ons GFT-afval. 'Snel' wil zeggen dat we na 24 uur hoogwaardige compost hebben. Dit GFT-afval

zou anders naar de wal worden afgevoerd. Aandachtspunten zijn wel de mogelijke stankoverlast en de medewerking van onze gasten.'



Hoe zien het energiegebruik en het bijbehorende kostenplaatje eruit?



Ons elektriciteitsverbruik is door besparingen gedaald, ondanks het toegenomen verbruik door de bos- en duinhuisjes én van de campinggasten (meer elektrische apparaten zoals kachels, mobieltjes, tablets, et cetera).

Met wie werk je samen aan de verduurzaming van je bedrijf?

'Ik praat graag met Tijl Couzy van LAB Vlieland en met de mensen van Innofest en het festival Into The Great Wide Open.'



	Business As Usual	Kostenminimalisatie	All electric
Variabele energiekosten in euro's			
Elektriciteit	€ 20.240	€ 12.456	€ 30.259
Gas	€ 48.461	€ 35.590	€ 0
TOTAAL variabel	€ 68.701	€ 48.046	€ 30.259
Investeringskosten			
Besparingsmaatregelen	€ 0	€ 60.932	€ 465.636
Productiemaatregelen	€ 0	€ 97.720	€ 97.720
TOTAAL investering	€ 0	€ 158.652	€ 563.356
Terugverdientijd	-	8 jr.	15 jr.

- Op basis van onderzoek van LAB Vlieland en studenten van de Universiteit Utrecht
- Als men overschakelt naar *all electric* zijn de investeringskosten aanzienlijk, maar de variabele energiekosten nemen sterk af
- De terugverdientijd is circa vijftien jaar. LET OP: dit is bij gelijkblijvende gasprijzen. De verwachting is dat de gasprijzen gaan stijgen en dat de terugverdientijden dus aanzienlijk zullen verkorten

overstap op elektrische warmtepompen

'Groen doen is ook goed voor de portemonnee'

De Berkenplas & De Halte
Schiermonnikoog
Roland Sikkema Eigenaar

Eet- & drinkhuis en cafetaria/woonhuis.

Wat waarderen gasten?

'Wij bieden kwaliteit en gezelligheid. En bij De Berkenplas heb je ook nog eens prachtig uitzicht.'

Waarom duurzaamheidsmaatregelen?

'In eerste instantie hebben we maatregelen genomen voor het milieu, maar het doet je portemonnee ook goed. Als je dat eenmaal doorhebt, dan ga je dóór.'



'label A+ of beter'

'We hebben te maken met beschermd dorpsgezicht. Zonnepaneeldakpannen zouden een oplossing kunnen zijn.'

'Comfort is ook beter door minder tocht.'



GROENE MAATREGELEN

- Vloer-, spouwmuur- en glasisolatie
- Dak vernieuwd en geïsoleerd
- Extra buitenschil geplaatst: 6 cm kingspan platen met hout
- In restaurant alle gloeilampen vervangen door LED
- Nieuwe cv-ketel met 25% gasbesparing t.o.v. oude cv-ketel
- Energiezuinige apparaten

De Berkenplas

- Vloer- en dakisolatie en HR++ glas
- Oude gevel uit 1865: binnenwand (glaswol, plastic en gips) geplaatst
- Diabak met 10 TL-buizen vervangen door 10 TV schermen
- Koelingen zo vol mogelijk en uitschakelen als ze leeg zijn
- Energiezuinige apparaten

De Halte

→ IN DE TOEKOMST

- Wellicht zonneboiler voor warm water in 2020

De Berkenplas

- Spaarlampen omzetten naar LED
- IJsvriezers (met glazen schuifplaat) vervangen door verticale dichte vrieskasten (50% besparing)
- Wellicht zonnepanelen en zonnecollectoren

De Halte

- Rijden op blauwe diesel



HARDE CIJFERS

De Berkenplas

- Dakisolatie: 25% minder gasverbruik
- Nieuwe cv-ketel: 25% minder gasverbruik



- Gloeilampen vervangen voor LED = € 550 terugverdiend in 1,5 jaar
- Isolerende buitenschil aanbrengen = € 13.000
€ 475 per jaar minder gasverbruik (=750 m³ gas)
schilderen niet meer nodig = € 5.000 per keer

De Halte

- Voorzetwand in cafetaria: 50% minder gasverbruik (zelfs met woning erbij.)

De HorecaSaver

Tox Bar Schiermonnikoog
Remmelt Mulder
en Chris Wiersema
Eigenaren

Begane grond: eten-drinken-dansen
Bovenverdieping: 13 kamers voor personeel

Wat waarderen gasten?

'Wij zijn voor iedereen toegankelijk: de huiskamer van Schiermonnikoog. Het is hier laagdrempelig, luchtig en gezellig, zowel binnen als op ons terras.'

Waarom duurzaamheidsmaatregelen?

'Het moet lonen. Als het kan, doen we het. We gaan niet pionieren, maar willen gebruik maken van bewezen technieken.'

'We maken gebruik van de HorecaSaver: een heel simpel apparaatje dat je tussen de wandcontactdoos en de stekker plaatst van een (drank) koeling. Op gezette tijden schakelen de koelingen uit en op de gewenste tijd weer aan. Dit bespaart ons een heleboel energie.'



GROENE MAATREGELEN

- Overal vloerverwarming en deels vloerisolatie in ons pand uit 1929
- Dak-, muur- en glisolatie zeer goed vanwege geluidseisen
- We gebruiken de HorecaSaver (zie kader). Hiermee besparen we jaarlijks veel stroom.
- 50% is LED-verlichting

→ IN DE TOEKOMST

- De rest van de verlichting gaan we omzetten naar LED.
- Bij vervanging kiezen we voor zuinige apparaten (frituur, koelwerkbanken, vriezers). We letten dan op de mogelijkheden voor fiscaal voordeel, zoals de Energie Investeringsaftrek (EIA).
- Wellicht op termijn een warmtepomp en inkoop van lokale zonne-energie via de lokale energiecoöperatie De Sintrale.
- Wellicht is waterstof een interessante energiebron voor Schiermonnikoog.



HARDE CIJFERS

'De HorecaSaver kostte zo'n € 1.300 in aanschaf, maar bespaart ons jaarlijks veel energie en dus geld. De terugverdientijd is enkele maanden.'

Tip van Chris en Remmelt

HorecaSaver

Veel apparaten in de horeca staan aan op momenten dat ze niet worden gebruikt, bijvoorbeeld als de gelegenheid gesloten is. Dit kost onnodig veel energie en geld. De slimme en programmeerbare HorecaSaver maakt een eind aan deze verspilling. Via communicerende slimme stekkers zorgt het systeem ervoor dat apparaten alleen aan staan als dat nodig is. En zo bespaart de horecaondernemer geld zonder daar iets voor te hoeven doen. De digitale tijdschakelaar HorecaSaver is voor veel bedrijven interessant! Meer informatie op www.littleenergymanagement.nl.

Besparing

Besparing bij de Tox Bar op jaarbasis gebaseerd op aantal sluitingsuren

1x	1-deurskoeling laag
1x	1-deurskoeling hoog
2x	2-deurskoeling
6x	3-deurskoeling
1x	4-deurskoeling
1x	fustkoeling
1x	biljart
2x	ijsblokjesmachine

Besparing

Besparing per jaar	€ 4.734
Besparing in kWh	33.813

Enmalige investering	€ 1.369
Terugverdientijd	3,5 mnd

'Alleen werken als het waait'

Thijs' Vliegerparadijs Schiermonnikoog
Thijs van den Berg Eigenaar

Tip van Thijs

'Denk vanuit wat er voorhanden is, niet vanuit je behoefte.'

Wat moeten we weten van Thijs' Vliegerparadijs?

'Ik vlieger al vanaf dat ik kind ben en met mijn ouders vanuit Zuid-Nederland naar de Wadden kwam. Ik ben erg begaan met het lot van de wereld en met alles wat leeft. Mijn studies lucht- en ruimtevaart en natuurkunde en filosofie bleken niet te zijn wat ik zocht. In 2005 kwam ik naar Schiermonnikoog en ik ben fietsenmaker, natuurgids en tennisleraar geweest. Al die tijd nam ik kinderen mee uit vliegeren en sinds januari 2009 richt ik me alleen nog maar daarop. Dit doe ik vanuit mijn twee strandhuisjes aan de Badweg, bij Paal 4. Mijn bedrijf is nu volwaardig en het is een begrip geworden. Behalve voor vliegeren en strandzeilen, neem ik mensen mee op sterrenwandelingen en geef ik cursussen leiderschap. Contact met mensen vind ik leuk. Hierbij wil ik

graag het natuurgevoel overbrengen en versterken, ik wil mensen laten spelen. Mijn bedrijf loopt goed en ik kan er goed van leven. Ik leef met de seizoenen mee en het weer is het uitgangspunt. Ik werk alleen als het waait, vanaf windkracht 2 tot aan 11/12. Iedereen kan bij ons iets doen. Ik houd hierbij rekening met kwetsbaren, mensen in rolstoelen en visueel beperkten.'

Wat waarderen klanten volgens jou?

'Klanten geven aan dat ze de persoonlijke aandacht, de kwaliteit van onze diensten en de goede materialen waarderen. Ze genieten van het vrije en ontspannen gevoel: blote voeten, vrolijk en speels bezig zijn, geen mobiel, echt uitwaaien. De unieke locatie op het strand versterkt bovendien het gevoel van natuurlijke beleving.'

'Tieners vinden duurzaamheid heel belangrijk. Bij hen is het aangeboren, een gevoel'

Off grid

Systeem dat voor de energievoorziening niet afhankelijk is van een verbinding met het elektriciteitsnet.

Waarom is verduurzaming van jouw pand belangrijk?

'Ik leef heel bewust: ik eet geen vlees of vis en ik neem altijd de trein in plaats van het vliegtuig. Ik werk veel met tieners, zij die de wereld van ons overnemen. Zij vinden duurzaamheid ook heel belangrijk. Bij hen is het aangeboren, een gevoel.'

Wat heb je al gedaan?

'Er konden geen leidingen door de duinen worden aangelegd, dus moest mijn bedrijf *off grid* werken. Ik maak daarvoor gebruik van een zonnepaneel op daglicht, een laadregelaar en een *inverter*. De 12V gelijkstroom van het zonnepaneel wordt direct als gelijkstroom gebruikt in de apparaten: verlichting, muziek en gereedschap op accu's (luchtpomp, accuboormachine), kraanwaterpomp en koelbox. Koken doen we op Afrikaanse branders waar we pellets en snippers in doen. De ventilator hiervan wordt ook door het zonnepaneel van stroom voorzien. Verwarmen van

de strandhuisjes hoeft niet, omdat mijn bedrijf van november tot april gesloten is. Alleen voor het verplaatsen van de strandhuisjes is een shovel op diesel nodig.'

Wat wil je nog gaan doen?

'Ik zou wel meer gebruik willen maken van milieuvriendelijkere materialen voor onder meer de vliegers.'



Hoe ziet het energiegebruik en het bijbehorende kostenplaatje eruit?

'Het zonnepaneel kostte inclusief laadregelaar, omvormer en accu zo'n € 500. Hiermee kan ik alle stroom opwekken die ik nodig heb gedurende het seizoen.'

Met wie werk je samen aan de verduurzaming van je bedrijf?

'Het meeste doe ik alleen. Ik spar wel eens met LAB Vlieland en met Antoine Maartens van Urgenda.'

Innovatieve ontwikkelingen

Zonnepaneeldakpannen



Op museum 't Behouden Huys op Terschelling liggen zonnepaneeldakpannen

- Een zonnepaneeldakpan is een gewone dakpan met daarop een zonnecel. Die zonnecel werkt precies zo als de zonnecellen van een zonnepaneel. Alleen is hij in de vorm van de dakpan gebogen. Daardoor valt hij minder op.
- Zonnepaneeldakpannen zijn ideaal voor eigenaren van monumentale panden omdat ze er mooier uitzien.
- Zonnepaneeldakpannen zijn twee keer zo duur als gewone zonnepanelen.
- Door de gebogen vorm en het gebrek aan ventilatie leveren de zonnepanelen minder stroom op dan gewone zonnepanelen.
- Er zijn een paar Nederlandse bedrijven die zonnepanelen leveren. Op Ameland loopt ook een proef.

Windmolens

- In Friesland mag u zelf nog geen molens plaatsen. Een kleine windmolen op uw dak mag soms wel. Momenteel wordt ook gekeken naar ontheffing voor molens met een ashoogte van 15 meter.
- Als stelregel geldt: hoe kleiner de molen, hoe lager het rendement. Door de relatief hoge aanschafkosten verdient u vaak uw investering niet terug binnen de technische levensduur.
- Als u windenergie wilt stimuleren, kunt u ook deelnemen in een windmolenpark of kiezen voor een energieleverancier die windstroom levert.



Op Terschelling heeft Jelle Cupido (Garage Cupido) een Blauwe Molen aangeschaft. Deze komt op het dak te staan van zijn bedrijfspand op het bedrijventerrein van West-Terschelling. Jelle heeft hiervoor van de gemeente een tijdelijke vergunning van vijf jaar gekregen. De molen levert stroom in aanvulling op de 109 zonnepanelen die al op zijn dak liggen. De opbrengst op papier is 2.500 kWh per jaar, maar de verwachting is dat deze hoger uitvalt omdat het op Terschelling meer waait dan elders. De aanschafkosten bedragen circa € 6.500,- en EIA (energie investeringsaftrek) is van toepassing. De terugverdientijd is circa tien jaar.



GROENE MAATREGELEN

- Op Veldzicht zijn we sinds 2010 teruggegaan van 115 naar 50 traditionele stacaravans en we hebben hier 30 gasloze mobiele huisjes geplaatst.
- Alle mobiele huisjes zijn goed geïsoleerd, voorzien van een warmtepomp, zonnepanelen, zonnecollectoren (met 300 liter vat) en LED-verlichting. Ze hebben geen gasaansluiting.
- In de 30 huisjes van Recreatiepark Veldzicht is gekozen voor lagetemperatuur-radiatoren in de woonkamer en in de slaapkamers.
- De 23 huisjes van Om 't Noord zijn voorzien van vloerverwarming.

→ IN DE TOEKOMST

- De stacaravans zullen op termijn ook vervangen worden door energieneutrale mobiele huisjes met meer grond.



HARDE CIJFERS

- In 2010: 115 stacaravans.
In 2019: 50 stacaravans en 30 gasloze huisjes.
- Per plaats een lichte toename van het elektriciteitsverbruik, gecompenseerd door zonnepanelen en zonnecollectoren.
- Gasverbruik 2019 teruggebracht tot eenderde van het verbruik in 2010.
- Doel is: gasverbruik afbouwen naar nul.
- Enkele nieuwe huisjes zijn nu al nul-op-de-meter.

'Onze ervaring is dat het systeem met lagetemperatuur-radiatoren meer comfort biedt dan de vloerverwarming en bovendien € 2.000 goedkoper is.'

'De Wadden hebben de meeste zonne-uren van Nederland'

Tip van Jort
'Het moet in je zitten, en dan moet je ook doorpakken. Je krijgt ander, bewuster publiek.'

Naar nul-op-de-meter

Recreatiepark Veldzicht en Om 't Noord *Terschelling* Jort Bonne *Eigenaar*

*Recreatiepark Veldzicht:
50 stacaravans en 30 mobiele huisjes
Om 't Noord: 23 mobiele huisjes*

Wat waarderen gasten?

'De mooie centrale ligging op Terschelling, dichtbij Midsland en bij het strand, de vele speelruimte.'

Waarom duurzaamheidsmaatregelen?

'Een combinatie van intrinsieke motivatie en kostenbesparingen.'



'Je eigen wereld zelfvoorzienend maken'

De Groene Weide Terschelling
Hessel van der Kooij Eigenaar

Hessel, zijn dochter Tess én De Groene Weide zijn al meer dan 45 jaar een begrip op Terschelling en ver daarbuiten.

Wat moeten we weten van De Groene Weide?

'In mijn café-restaurant, een pand van zo'n 100 jaar oud, geef ik met mijn dochter Tess al vele jaren muziek-optredens. Gasten kunnen binnen of op het beschutte buitenterras genieten van een drankje, lunch of diner. Naast De Groene Weide hebben we nog vakantiehuis West End in Hee, met zes woningen.'

Waarom is verduurzaming van jouw panden belangrijk?

'We hebben zeker hogere groene idealen, maar we willen vooral kosten besparen. En omdat ik er een hekel aan heb mijn geld te brengen naar grote energiebedrijven, heb ik op een simpele manier mijn energierekening aanzienlijk

omlaag gebracht. Verduurzamen kan al snel door logisch nadenken en zoeken naar slimme, eenvoudige technieken. Op wereldniveau kan ik niets bereiken, maar ik probeer mijn eigen wereld wel zelfvoorzienend te maken.'

Wat heb je al gedaan?

'We hebben in alle panden LED-verlichting geplaatst. In De Groene Weide hebben we zeer goede isolatie van de wanden om geluidsoverlast te voorkomen. Daardoor hebben we hier ook weinig verwarming nodig. Al zestien jaar maken we gebruik van een zogeheten 'adiabatisch' koelsysteem, gekoppeld aan warmteterugwinning. Hiermee gaat vervuilde lucht naar buiten, maar houd je de warmte binnen. In de zomer koelen we met dit systeem; de koeling ontstaat door vochtig materiaal om de invoerbuis. We koken en verwarmen wel met gas; dit kan helaas nog niet anders.'

Tip van Hessel

'Kijk eerst waar je de warmte weg laat vliegen, via afzuigkappen, koelingen, et cetera.'

'We willen bijverwarmen met een kachel op pellets van olifantsgras. Dit gras willen we zelf telen om er vervolgens zelf pellets van te maken'

'De restwarmte van de vriescel wordt gebruikt voor vloerverwarming in de garderobe en op het terras. De restwarmte van de koelcel wordt gebruikt voor het voorverwarmen van het boilerwater (tot 30 °C) voor onder meer de afwasmachines in de keuken.'

'We maken gebruik van een 24 volts-circuit met accu's. Bij stroomuitval hebben we zo voldoende stroom voor de kassa, de lampen en de computers. Met al deze maatregelen hebben we zo'n 25% energie bespaard.'

Wat wil je nog gaan doen?

'We hopen op Hee twaalf woningen te bouwen voor eilander jongeren die nu niet kunnen doordringen tot de woningmarkt. Rondom deze woningen willen we een hek aanbrengen van zwart gespoten koper met hieromheen leidingen, waarin een vloeistof opwarmt. Deze vloeistof wordt geleid naar een ondergronds opslagvat van 12 m³ voor de warmwatervoorziening en vloerverwarming. Daarnaast komen er zonnepanelen op het dak en denken we aan bijverwarmen met een kachel op pellets van olifantsgras. Dat willen we zelf telen om er vervolgens zelf pellets van te maken.'



Hoe zien het energiegebruik en het bijbehorende kostenplaatje eruit?

'De airconditioning verbruikte vroeger tijdens piekuren 30.000 Watt. Met het adiabatisch koelsysteem dat we sinds zestien jaar hebben is het maximale verbruik naar 2 x 3.000 Watt gegaan, een aanzienlijke besparing.'

'Het systeem dat de restwarmte van de vriescel gebruikt voor de vloerverwarming kostte € 1.500. Eenzelfde bedrag betaalden we voor de installatie voor het gebruik van warmte uit de koelcel. Hiermee besparen we 50% van onze warmwaterkosten.'

'Het innovatieve verwarmingssysteem in de twaalf nieuwe vakantiewoningen kost naar verwachting circa € 15.000 extra, waarvan zo'n € 5.000 voor een voorraadvat van 12 m³.'

Innovatieve ontwikkelingen

Opslag van energie in accu's



- Met een accu kunt u zelf opgewekte (zonne)stroom opslaan om te gebruiken als er geen energie wordt opgewekt.
- Voorbeelden van accu's zijn de *Tesla Powerwall* en de producten van *Xunzel* of *MG Energy Systems*.
- De ontwikkelingen op dit gebied gaan langzaam.
- Een Li-ion accu van 10 kWh kost ongeveer € 8000. Waarschijnlijk zullen de prijzen de komende jaren dalen.
- Loodaccu's zijn goedkoper, maar alleen deep cycle loodaccu's zijn geschikt voor het opslaan van zonnestroom.
- Ook de accu in elektrische auto's kan gebruikt worden als opslag voor zonnestroom.
- Op dit moment is dit soort energieopslag in het algemeen financieel nog niet interessant.

Waterstof

- Waterstof is geen energiebron, zoals zon, wind of aardgas, maar een energiedrager.
- Voordat we het kunnen gebruiken als energiedrager, moet waterstof eerst geproduceerd worden. We kunnen waterstof maken uit aardgas, maar daarbij komt CO₂ vrij en dat willen we nu juist voorkomen. We kunnen waterstof ook maken uit water door middel van elektrolyse. Elektrolyse splitst water in waterstof en zuurstof. Dat levert geen schadelijke uitstoot op, maar er is wel (veel) elektriciteit voor nodig.
- Als we er in slagen om de benodigde stroom op een duurzame manier op te wekken, bijvoorbeeld met wind- of zonne-energie, is waterstof wellicht een interessant alternatief voor fossiele brandstoffen.
- Waterstof kunnen we vrij eenvoudig opslaan (ook voor langere perioden) en vervoeren.
- Meer informatie vindt u op: www.opwegmetwaterstof.nl

Oudste hotel Vlieland

Badhotel Bruin Vlieland
Annelies van der Vorm Eigenaar

Hotel met restaurant: zeven met elkaar verbonden panden en losstaand wellness-pand

Wat waarderen gasten?

'De fijne, kleinschalige sfeer en de boetiekuitstraling.'

Waarom duurzaamheidsmaatregelen?

'Uit idealisme. We streven op termijn naar energieneutraal. Gasloos worden lukt nu nog niet, vanwege het koken en de wasmachines op aardgas. Het is ook een uitdaging om de 17e eeuwse panden gasloos te verwarmen.'



HARDE CIJFERS

2014

'In 2014 hebben we de zonnepanelen aangeschaft. Via de SDE, Stimulerings Duurzame Energie, krijgen we gedurende 15 jaar € 120 per maand terug, circa € 20.000 in totaal.'

€ - € 20.000

2018

'In 2018 hebben we 21.400 kWh stroom geproduceerd, zo'n 10% van ons totale elektriciteitsverbruik. We besparen hiermee jaarlijks zo'n € 2.000 aan inkoop van elektriciteit.'

- € 2.000

LED

'Verlichting door LED-lampen levert alleen al in het restaurant een besparing op van 3.000 kWh, oftewel € 690 per jaar.'

- € 690

Tip van Annelies

'Vervang alle verlichting door LED, want dit is snel terugverdiend.'



GROENE MAATREGELEN

- 75% van de verlichting is LED
- Isolatie van plafond en toepassing van isolerend, brandwerend glas.
- Nieuwe instructies voor het personeel om de thermostaat omlaag te zetten als het kan.
- In 2014 zonnepanelen geplaatst op vier van de zeven daken, niet op de oude panden.

'Vanwege beschermd dorpsgezicht'

→ IN DE TOEKOMST

- Voor de zomer willen we 90% van de verlichting in LED hebben.
- Alles wat verbouwd wordt, wordt ook geïsoleerd.
- Er komen zonnecollectoren op het dak.
- Wellicht starten we een pilot om in het meest geschikte pand gasloos te verwarmen met behulp van een warmtepomp.
- Op termijn hebben we ook interesse in een accu voor de opslag van onze zelf opgewekte stroom.

Duurzame technieken



Verlichting

Wat is het?

In veel horeca- en kantoorpanden is nog oude verlichting aanwezig, zoals TL-buizen en spotjes. Energiezuinige LED-verlichting kan vaak al met een lage investering worden toegepast en is tegenwoordig echt niet meer kille verlichting.

Wist u dat LED-verlichting wel bijna tien keer langer mee gaat dan oude TL-verlichting of een gloeilamp? In veel gevallen kan LED zorgen voor een besparing van 90% op het energiegebruik van de verlichting.

Tegenwoordig is voor elk armatuur wel een alternatief in LED. LED-verlichting is energiezuinig, gaat veel langer mee en bespaart daardoor echt in de kosten.

Met bewegingsmelders of tijdschakelaars is de tijd dat de verlichting aan staat te beperken. Hierdoor staat de energiezuinige verlichting minder vaak aan.

Slimme weetjes

- LED-verlichting kan alle andere verlichting (gloeilampen, TL-buizen) vervangen.
- LED-lampen kunnen meestal in bestaande armaturen.
- Bewegingssensoren of aanwezigheidsschakeling besparen nog meer elektriciteit.

Cijfers

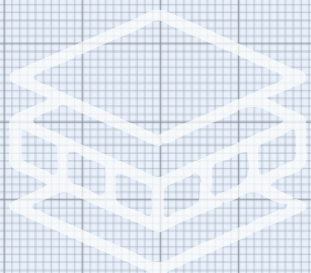
- LED-lampen zijn duurder in aanschaf, maar gaan wel tien tot twintig keer zo lang mee en besparen 50 tot 90% energie.
- De terugverdientijd van LED is vaak een jaar.
- Bewegingssensoren/aanwezigheidsschakeling verdienen zich terug na vijf jaar.

Hardnekkige mythe:
energiezuinige
verlichting is lelijk

LED-verlichting is wel degelijk

net zo mooi als conventionele.

Soms zelfs mooier.



Isolatie

Het is altijd goed om zo min mogelijk energie te gebruiken. Door uw pand te isoleren houdt u de warmte binnen. U kunt denken aan spouwmuur-, vloeren dakisolatie. Materialen die gebruikt kunnen worden zijn EPS (piepschuim), steenwol, cellenbeton, PIR, PUR en

Resolschuim. Daarnaast kunt u ook isolerend glas of muurisolatie laten aanbrengen. Investerings in isolatie zijn meestal niet binnen vijf jaar terug verdiend. Omdat uw pand langer meegaat dan vijf jaar, is het zeker interessant om te investeren in goede isolatie. 'Energie en zeker aardgas wordt steeds duurder, dus een zuinig gebouw wordt steeds belangrijker. Door het isoleren van het pand gaat niet alleen het energiegebruik omlaag, maar verbetert ook het comfort aanzienlijk. Vaak kunt u maatregelen ook combineren met onderhoudswerkzaamheden, waardoor de investering voor het isoleren lager is.

Slimme weetjes

- Isolatie verhoogt het comfort aanzienlijk.
- Vroeger leidde isolatie nog wel eens tot vochtproblemen, maar dat is tegenwoordig niet meer nodig. Vraag bij twijfel goed advies.
- Denk ook aan isolatie van kieren en leidingen.

Cijfers

- De terugverdientijd van spouwmuurisolatie is drie jaar.
- Het rendement van spouwmuurisolatie is 25-30%.
- Spouw/vloer isolatie kost ongeveer € 25 per m², isolerend glas kost ongeveer € 125 per m².
- Leidingisolatie kost circa € 1 tot 5 per meter, exclusief loonkosten.

**Voor het gebruik van
nieuwe technieken zoals
een warmtepomp is goede
isolatie een voorwaarde**

Zonnepanelen

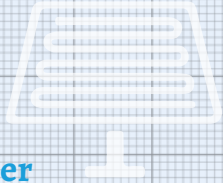
In de afgelopen jaren zijn de kosten van zonnepanelen steeds verder gedaald. Heeft u een heel groot dak, dan kunt u gebruikmaken van een SDE+-regeling van de overheid. U krijgt dan vijftien jaar lang een vergoeding voor alle energie die u opwekt met de zonnepanelen. Ga altijd eerst na wat u kunt besparen. Als u minder energie gebruikt, kunt u misschien met minder zonnepanelen toe.

Slimme weetjes

- De salderingsregeling voor stroom wordt in 2021 een (lagere) terugleversubsidie.
- Bij een overschot aan stroom kunt u die leveren aan anderen via de post-coderoosregeling of via bijvoorbeeld Powerpeers.
- Er is SDE+-subsidie beschikbaar voor bedrijven met een grootaansluiting (meer dan 3 x 80 A).
- Laat vooraf controleren of de dakconstructie voldoet.
- Om diefstal te voorkomen is het advies om zonnepanelen op het dak te plaatsen of achter hekwerk. De zonnepanelen worden via de opstalverzekering meeverzekerd met het pand.
- Tegenwoordig zijn er alternatieve zonnepanelen in de vorm van bijvoorbeeld een dakpan. Deze zijn duurder waardoor de terugverdientijd langer wordt. Zie ook 'Ontwikkelingen'.

Cijfers

- De terugverdientijd van zonnepanelen is circa zeven jaar.
- Eén zonnepaneel wekt gemiddeld ± 225 kWh per jaar op.
- Richtprijs voor zonne-energie: ± € 1,30 per kWh.



Zonneboiler

Maakt u het hele jaar door veel gebruik van warm water, dan is een zonneboiler een uitkomst. Door de warmte van de zon wordt water verwarmd, dat u kunt gebruiken om het gebouw te verwarmen en om te douchen etc. Het is een mooie maatregel in situaties waar veel douche-water wordt gebruikt zoals een fitnesscentrum of een recreatiebedrijf.

Wat is het?

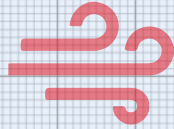
- Een zonneboiler bestaat uit zonnecollectoren en een vat.
- De zonnecollectoren op het dak verwarmen het water.
- In het vat wordt het verwarmde water opgeslagen; dit kan dagen daarna nog worden gebruikt voor verwarming of warm water.

Slimme weetjes

- Een zonnecollector is geschikt voor warmwatervoorziening, met name van april tot oktober.
- Een zonnecollector is zeer geschikt voor de recreatiesector (hotels, vakantiehuizen).
- Als u al gebruik maakt van een warmtepomp met een opslagvat, kunt u in veel gevallen met een kleine extra investering een zonnecollector aansluiten. Ook in de winter geeft dit, bij zonnig weer, voordeel.
- ISDE-subsidie is tot 2021 beschikbaar.

Cijfers

- Door een zonneboiler neemt het energiegebruik voor verwarming en warmwater af.
- De aanschafprijs voor een zonneboiler begint bij zo'n € 3.000.



Warmtepomp

Wat is het?

Een warmtepomp maakt gebruik van duurzame warmte uit een omgevingsbron: buitenlucht (luchtwarmtepomp) of bodem/grondwater (bodemwarmtepomp). Een luchtwarmtepomp bestaat uit een binnenunit (in pandig) en een buitenunit (die in contact staat met buitenlucht of bodem).

Een warmtepomp verbruikt elektriciteit, maar levert meer energie dan hij gebruikt. Uw elektriciteitsverbruik neemt toe. Een warmtepomp in combinatie met zonnepanelen is een mooie oplossing als u uw pand energieneutraal wilt maken. Met de zonnepanelen kunt u elektriciteit opwekken, onder andere voor de warmtepomp.

Slimme weetjes

- Een warmtepomp werkt ideaal in combinatie met lagetemperatuurverwarming (LTV), zoals vloerverwarming of LTV-radiatoren. Tegenwoordig zijn er ook systemen voor gewone radiatoren, maar deze zijn minder zuinig.
- Goede isolatie van het pand is een voorwaarde.
- De meeste warmtepompen gebruiken elektriciteit in plaats van aardgas.
- Een hybride warmtepomp is een tussenvorm: de warmtepomp werkt waar nodig samen met de cv-ketel.
- Een volledige warmtepomp is net zo groot als een hoge koelkast. Dat komt vooral door het grote voorraadvat voor warm water.



- Een luchtwarmtepomp maakt geluid. De betere modellen produceren een heel laag geluidsniveau, dat bijna niet waarneembaar is.
- ISDE-subsidie is tot 2021 beschikbaar.

Cijfers

- Een warmtepomp kost circa € 5.000 tot € 15.000.



Verwarming op biomassa

Het is mogelijk om met biomassa een gebouw te verwarmen. De biomassa kan de vorm hebben van hout of een ander gewas, of de vorm van pellets (korrels van schoon geperst hout). Pellets hebben de voorkeur. Er zijn pelletkachels voor ruimteverwarming, voor aansluiting op de cv én pelletkachels die de centrale verwarming verzorgen en ook warm water aanmaken.

Slimme weetjes

- Bij de verbranding van biomassa ontstaat fijnstof, ook in pelletkachels. Dit is soms een probleem in woonwijken en bij windstil weer.
- Mogelijk heeft u een afvalproduct in uw bedrijf dat u kunt gebruiken in een biosmassaketel. Een aannemer, houthandel of houtverwerkingsbedrijf heeft veelal houtafval, dat geschikt is voor het verwarmen van het pand.
- Warmte die u terugwint uit uw productieproces (warmteterugwinning of WTW) kunt u ook gebruiken om uw gebouw te verwarmen.
- ISDE-subsidie is tot 2021 beschikbaar.



Infraroodpanelen

Wat is het?

Infraroodpanelen (IR-panelen) geven stralingswarmte af naar een bepaalde richting. Ze kunnen bijvoorbeeld bij een werktafel worden geplaatst om de werkplek te verwarmen. Op andere plaatsen in de ruimte is de warmte niet of nauwelijks voelbaar. IR-panelen kunnen voor het milieu een goede keuze zijn als bijverwarming. Als hoofdverwarming zijn infraroodpanelen in het algemeen minder geschikt, tenzij het pand heel goed geïsoleerd is.

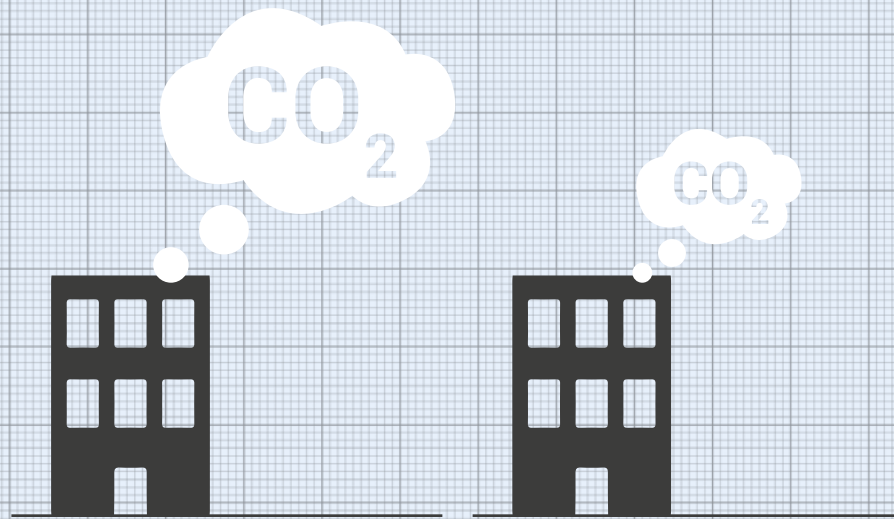
Slimme weetjes

- Een IR-paneel kan aan de wand of aan het plafond worden bevestigd

Cijfers

Een IR-paneel kost in aanschaf circa € 150,- (afm. 60 x 60 cm, 300 W). De elektriciteitskosten zijn afhankelijk van de gebruiksduur.

In 3 stappen naar energieneutraal



nu

In de huidige situatie is er geen of weinig isolatie. Het gebouw wordt door middel van een cv-ketel verwarmd.

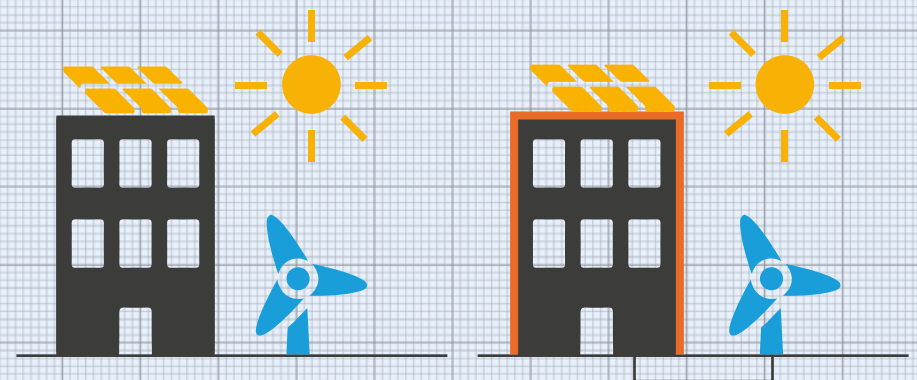
De verlichting bestaat uit conventionele verlichting: TL, halogeen en gloeilampen.

1. Energie besparen

Het gebouw wordt voorzien van LED-verlichting en energiebesparende apparaten.

De gehele gebouwschil wordt zo goed mogelijk geïsoleerd. Ventilatievoorzieningen worden aangebracht om het gebouw goed te ventileren.

Het gebouw gebruikt nu zo min mogelijk energie.



2. Zelf energie opwekken

Naast de energiebesparende maatregelen worden er maatregelen genomen om duurzame energie op te wekken.

Denk aan zonne-energie (zonnepanelen en een zonneboiler) of aan het opwekken van energie met behulp van de wind.

3. Gasloos & energieneutraal

Het gebouw is goed geïsoleerd en energiebesparend uitgevoerd. Alle apparaten op aardgas, zoals de cv-ketel, zijn vervangen door een warmtepomp, een verwarmingssysteem op elektra en/of een pelletkachel of een apparaat op groen gas.

Het gebouw wekt zijn eigen energie op en gebruikt deze om alle ruimtes warm te houden, de verlichting te laten branden en de installaties en apparatuur te laten draaien.

Aan de slag!

Enkele tips als u ook aan de slag wilt gaan met de verduurzaming van uw bedrijfspand:

- Win onafhankelijk advies in, bijvoorbeeld bij energievoormkb of Synnovem
- Vraag uw installateur om een offerte voor maatregelen als LED-verlichting, zonnepanelen, warmtepompen, et cetera
- Ga met uw bank in gesprek over een groene lening
- Koop duurzame energie in, bv. via de lokale energiecoöperaties



GROENE MAATREGELEN

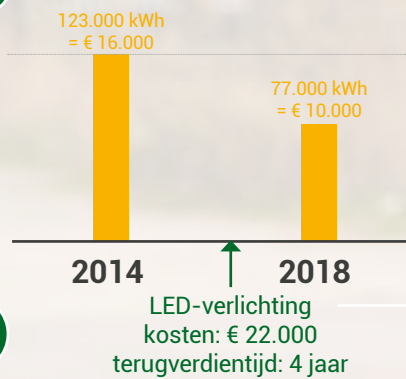
- Goede isolatie van dak, wand, vloer en glas
- Twee luchtwarmtepompen en vloerverwarming. Met dit systeem kun je verwarmen en koelen tot vijf graden lager dan buitenlucht. Klanten vinden het een prettig binnenklimaat
- Warmteterugwinning uit de ventilatielucht (destijds niet verplicht, toch gedaan)
- Zonnecollector op dak voor warm water in keuken en toiletten. Zonneboilervat voedt close-in boiler
- 2017: overal in de bouwmarkt LED-verlichting
- Een kleinere elektriciteitsaansluiting; dit leidt tot lagere vaste kosten op de energierekening
- Hybride elektrische auto. Zoveel mogelijk elektrisch rijden op eiland

→ IN DE TOEKOMST

- LED-verlichting in kantoor
- 350 zonnepanelen op het dak voor de eigen stroombehoefte
- Zonwering
- We zouden wel een eigen windmolen willen. De hoogte is echter een probleem in verband met de vliegrouete van wadvogels.



HARDE CIJFERS



Al tien jaar aardgasvrij

Wat waarderen klanten?

'Multimate Terschelling is een bouwmarkt met een zeer breed pakket artikelen om van je huis een thuis te maken, zowel voor eilanders als eigenaren van recreatiewoningen. Wij gaan hierbij vaak net iets verder dan een standaard bouwmarkt.'

Waarom duurzaamheidsmaatregelen?

'Een beetje vanuit idealisme, maar de kosten spelen ook een belangrijke rol. Al in 2009 hebben we vooruit gekeken en zijn we voor *all electric* gegaan. Onze kennis van installaties konden we hierbij goed gebruiken.'

'We moeten dan wel rekening houden met stevige zuidwesterstorm'

'De leidingen van ons vloerverwarmings-systeem hebben een totale lengte van maar liefst 13,5 kilometer'

De aansluitkosten zijn verlaagd door overstap van 3 x 80 A naar 3 x 63 A

Multimate Terschelling & Ruijg Installatietechniek

Terschelling
Iemke Ruijg Eigenaar

Bouwmarkt en bedrijfspand van
Ruijg Installatietechniek



Gasverbruik afbouwen

**Paasduin Appartementen/
Groepsaccommodaties Ameland**
Leo en Anita Kiewied Eigenaren

Woonhuis/16-persoonsappartement
20-persoonsappartement
Huis Noord voor 104 personen
Huis Zuid voor 96 en 20 personen



Tip van Leo

**'Ga met je accountant
in gesprek over geschikte
investeringsmomenten voor
duurzame oplossingen'**

Wat waarderen gasten?

'De persoonlijke ontvangst, de goed onderhouden panden, de ligging dicht bij het centrum van Nes en de vele ruimte.'

Waarom duurzaamheidsmaatregelen?

'We willen bijdragen aan een beter milieu. En het loont om je panden toekomstbestendig te maken. Je bespaart gewoon geld.'

'We zijn nog jong en willen graag ons gasverbruik afbouwen en tegelijkertijd kosten besparen.'

'Op 1 meter diepte voor (deel van) verwarming en warm water.'



GROENE MAATREGELEN...

- 101 zonnepanelen op het woonhuis en het appartement
- Sinds aanschaf zonnepanelen: alles LED, bewuster gedrag, zuiniger apparatuur
- Woonhuis: geïsoleerde vloer, vloerverwarming en warmtepomp
- Huis Noord: goed geïsoleerd, sinds 2017 een zonneboiler voor warm water. In de winter wordt deze bijgeschakeld voor verwarming van de gebouwen. Dit bespaart gas.
- Huis Zuid: goed geïsoleerd
- Elektrische auto: op eiland, verbruikt 1.200 kWh/jaar

➔ IN DE TOEKOMST...

- We willen al onze accommodaties energieneutraal maken
- Woning krijgt spouwisolatie en nieuw geïsoleerd dak
- Huis Zuid nieuw geïsoleerd dak met zonnepanelen en zonnecollectoren
- Ondiep bodemwarmtesysteem



HARDE CIJFERS





Fiscale regelingen en subsidies voor energiebesparing en duurzame energie

Voor ondernemers zijn er stimuleringsmaatregelen vanuit de overheid. Hieronder vindt u handige informatie over fiscale regelingen en subsidies.

EIA – Energie-Investeringsaftrek

- De Energie-Investeringsaftrek (EIA) geldt voor iedere ondernemer.
- Met de EIA kunnen ondernemers in 2019 45% van de investeringskosten aftrekken van de fiscale winst.
- Het vermogen van een zonnepaneleninstallatie moet minimaal 25.000 Wattpiek (Wp) zijn. Dat komt neer op 95 - 100 zonnepanelen.
- Voor een aantal bedrijfsmiddelen is er een limiet voor de subsidiabele kosten; voor bijvoorbeeld LED-verlichting is dat € 25 per 1000 lumen, voor HR++ glas € 150 per m², voor isolatieverbetering: € 20 per m².

KIA – Kleinschaligheidsaftrek

- KIA verstrekt een eenmalig belastingvoordeel op de investering.
- Deze is van toepassing voor elke investering groter dan € 2.300

MIA – Milieu-Investeringsaftrek

- Bedrijven kunnen tot 36% van het investeringsbedrag in mindering brengen op de fiscale winst.
- Welk percentage van toepassing is, hangt af van de milieueffecten en het bedrijfsmiddel. Details zijn te vinden op de Milieulijst 2019.

VAMIL – Willekeurige afschrijving milieu-investeringen

- VAMIL biedt de mogelijkheid een investering op een willekeurig moment af te schrijven.
- Voor investeringen vanaf 2011 geldt daarvoor een afschrijving tot 75%.
- VAMIL en MIA zijn in combinatie te gebruiken.

Algemeen fiscale maatregelen

- Ondernemingen moeten belastingaftrek binnen drie maanden aanvragen nadat de opdracht voor een maatregel (bv. een zonnestroominstallatie) is verstrekt.
- Subsidies moeten voorafgaand aan de investering worden aangevraagd.



- Zakelijke kleinverbruikers hebben altijd een elektriciteitsaansluiting van 3 x 80 Ampère op kleiner. We spreken van grootverbruik als de aansluiting groter is dan 3 x 80 Ampère.
- Op de Milieulijst 2019 en Energielijst 2019 staan de middelen die in aanmerking komen voor fiscale aftrek.

SDE+ - Stimulering Duurzame Energieproductie

- De SDE+-regeling is geen fiscale regeling maar een exploitatiesubsidie.
- De overheid compenseert jaarlijks de meerprijs van duurzaam opgewekte energie ten opzichte van fossiele/grijze energie.
- Voorwaarde voor deelname aan deze regeling is dat er een grootverbruiks-aansluiting (3 x80 Ampère) aanwezig is bij het in gebruik nemen van de installatie.
- In oktober 2019 is de laatste openstelling van de regeling, voor 2020 is de SDE++-regeling gepland. Waarschijnlijk is de subsidie dan gebaseerd op de vermeden CO₂-uitstoot.

ISDE - Investeringssubsidie duurzame energie

- De ISDE is een investeringssubsidie bij de aanschaf van:
 - Warmtepompen: subsidiebedrag € 1000 – 2.500
 - Zonneboilers: subsidiebedrag minimaal € 500
 - Biomassaketels: subsidiebedrag minimaal € 1.250
 - Pelletkachels: subsidiebedrag minimaal € 500
- De aanvraag moet worden ingediend voordat de opdracht wordt verstrekt.

Kijk voor meer informatie over fiscale regelingen en subsidies op www.RVO.nl en vul hier de gewenste zoekterm in.

Groene leningen

Verschillende partijen bieden leningen voor verduurzamingsmaatregelen:

- Fûns Skjinne Fryske Energzy fsfe
- De Groenbanken
 - De meeste banken hebben een Groenbank die een rentekorting kan geven van maximaal 1 procentpunt over investeringen in duurzame energie.
 - Ook toepasbaar bij monumenten, duurzame stallen en windparken.
 - Voorbeelden: Rabobank Groene lening, ING Groenfinanciering, Triodos Zakelijk lenen.



Waar een wil is

Ecocamping Tussen Wad en Strand Ameland
Ab Kiewied Eigenaar

Woonhuis (uit 1959), twee appartementen, campinghuisje en camping

Wat waarderen gasten?

'De rust en de gemoedelijkheid. Onze camping heeft ongeveer twintig plaatsen en er is ruimte genoeg.'

Waarom duurzaamheidsmaatregelen?

'Uit idealisme. Eigenlijk zijn wij al heel lang met duurzame energie bezig. Ik wil dat mijn kinderen mij later niet kunnen verwijten dat ik niets heb gedaan.'

'Wij zijn grotendeels zelfvoorzienend en we rijden in een elektrische auto'



GROENE MAATREGELEN

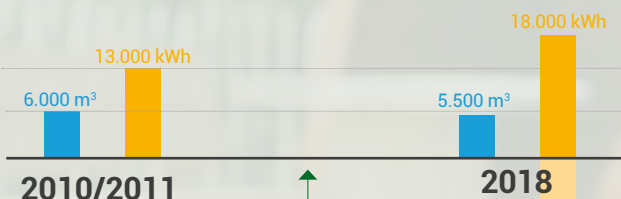
- Woonhuis is deels geïsoleerd, bungalow, appartement en campinghuisje zijn goed geïsoleerd
- 12 zonnepanelen en houtvergasser met 6.000 liter buffervat en 3 x 1.000 liter buffervaten (2012)
- 66 zonnepanelen (2013)
- Elektrische auto (2013). Teller staat nu op 85.000 km
- 15 zonnecollectoren voor warm water (2014)
- Alles in LED en isolatie van buffervat (op basis van advies van Energie voor MKB) (2018)

➔ IN DE TOEKOMST

- Het woonhuis moet nog beter geïsoleerd worden
- Ik zou graag het aardgas afsluiten en overgaan op all electric met een kleine windmolen, elektrische kachels en boilers en koken op inductie
- Bij geen wind misschien gebruik maken van accu of aggregaat



HARDE CIJFERS



Er is een bungalow, een appartement en een camping met campinghuisje bijgekomen plus een elektrische auto. De inkoop van gas en elektriciteit is desondanks afgenomen.



KOSTEN

Met fiscale regelingen en met subsidie via Plattelandsprojecten voor alle investeringen is de terugverdientijd circa zes jaar.

Besparing: circa € 8.000 per jaar door minder brandstof en belasting en bijtelling van auto, minder inkoop van gas en elektriciteit.

Ab Kiewied is een pionier en heeft al jaren zonnepanelen, een zonneboiler en een houtvergasser op snoeihout. Hij rijdt een volledig elektrische auto (Mitsubishi i-MiEV). Behalve de camping, heeft de familie Kiewied een veehouderij met 200 koeien voor het beheer van de natuur op het eiland. En de klassieke rondvaartboot Brakzand om mensen bewust te maken van de grote waarde van de Wadden.

Grootste verbruiker van Vlieland wil gasloos

WestCord Strandhotel
Seeduyn Vlieland
Niek Strous General Manager

Hotel en appartementencomplex met 43 appartementen, 114 hotelkamers en zeven vergaderzalen

Tip van Niek

'Knip een groot project in kleine projecten, met hetzelfde resultaat'

Wat waarderen gasten?

'De ligging op het strand, dit is uniek voor Nederland.'

Waarom duurzaamheidsmaatregelen?

'De cv-ketels van het appartementencomplex zijn aan vervanging toe. We willen op den duur onafhankelijkheid door gasloos te zijn en we hebben verantwoordelijkheidsgevoel. We zijn namelijk de grootste gasverbruiker van het eiland.'



GROENE MAATREGELEN

- 'We hebben LED-verlichting, bewegingssensoren en waterbespaarders, vanuit Green Key goud.'
- 'We spreken vaak met elkaar over een duurzame toekomst. De precieze invulling ervan weten we nog niet; de techniek ontwikkelt door en de wensen van onze klanten blijven veranderen.'

→ IN DE TOEKOMST

Niek pakt het stapsgewijs aan en begint met het appartementencomplex:

- Op korte termijn willen we alle installaties efficiënter maken. Op langere termijn willen we van het gas af.
- Zonnepanelen plaatsen (442 stuks voor circa 175.000 kWh/jaar), in combinatie met dakisolatie.
- De cv-ketels vervangen door warmtepompen en een VRF-systeem voor verwarming en koeling.
- De ovens en kookplaten omzetten naar elektriciteit.
- De warmwatervoorziening elektrisch maken.



HARDE CIJFERS

- Verbruik in 2017: 335.000 m³ aardgas en 1.200.000 kWh elektriciteit
- Door het gebruik van warmtepompen zal het gasverbruik afnemen en het elektriciteitsverbruik toenemen
- De eerste stappen zullen meer dan een miljoen euro gaan kosten
- 'De besparingen kunnen we slecht inschatten door de grote complexiteit ervan.'

Niek is pas 32 jaar.

Vishandel wil all electric

Vishandel Metz Ameland
Hendrik Metz Eigenaar

Wat moeten we weten van Vishandel Metz?

'De familie Metz was vroeger de belangrijkste brandstofleverancier van het eiland. Wij leverden tot de jaren zeventig kolen en huisbrandolie. Door de komst van het aardgas namen de inkomsten af en de familie begon met de verkoop van vis. In de winkel in het centrum van Nes en in Hollum wordt nu al zo'n 40 jaar vis verkocht. Van de belangrijkste verkoper van brandstoffen is Metz nu vrijwel exclusieve verkoper van vis geworden op Ameland. Ik run het bedrijf sinds 1987, samen met mijn partner en acht medewerkers.'

Wat waarderen klanten volgens jou?

'Mensen houden van een lekker visje, dat past ook helemaal bij Ameland en de zee. Onze winkel ligt goed, in het centrum van Nes. En wij zijn aardige mensen...'

Waarom is verduurzaming van jouw pand belangrijk?

'Wij willen onafhankelijk zijn. We berekenen wat we nu kwijt zijn aan kosten voor gas en stroom aan energiemaatschappijen. Alles wat ons onafhankelijk maakt, met een terugverdientijd van ongeveer tien jaar, willen we doen.'

Wat heb je al gedaan?

'We hebben alles in LED en we hebben een groot deel geïsoleerd: dak, wand en dubbel glas. Op het dak van onze loods hebben we in 2017 300 zonnepanelen geplaatst, goed voor 70.000 kWh. In dit pand zijn we *all electric*: het vrieshuis en de airco draaien zonder gas. We leveren stroom terug aan het net via Vandebron. Door het plaatsen van tussenmeters was er geen groootaansluiting nodig, dat scheelde ons € 10.000, plus nog eens € 2.500 per jaar. Op het winkelpand in Hollum liggen sinds 2018 zo'n 60 zonnepanelen. Deze zijn goed voor 50% van het eigen elektriciteitsverbruik.'



Tip van Hendrik

'Check vóór je gaat investeren goed je subsidies en fiscale mogelijkheden'



Wat wil je nog gaan doen?

'Net als in de loods willen we in de winkel in Nes naar all electric. Hiervoor zouden we graag nog zonnepanelen bijplaatsen. We hadden interesse in warmtekrachtkoppeling in het pand. We hebben namelijk jaarlijks zo'n 10 tot 15 ton afgewerkte frituurolie. Hiermee zouden we warmte en stroom willen opwekken en dan ook 's nachts stroom leveren aan het net; er is dan namelijk geen stroomlevering vanuit zonnepanelen. We hebben berekend dat 6 liter olie ongeveer 9 kWh stroom en 20 kWh warmte kan leveren. Helaas bleek zo'n wkk op frituurvet op dit moment te omslachtig. Wel overwogen we om de warmte van de koeling te gebruiken om water, voor onder meer schoonmaak, mee te verwarmen. Daarnaast willen we de elektrische nachtkoeling van de vrachtwagens gaan opladen bij de loods, waar we onze eigen stroom opwekken.'

Warmtekrachtkoppeling (wkk)

Er wordt tegelijkertijd warmte en elektriciteit geproduceerd met behulp van een motor op brandstof. In dit geval op afgewerkte frituurolie.

Hoe ziet het energiegebruik en het bijbehorende kostenplaatje eruit?

De zonnepanelen op de loods, geplaatst in 2017:

- Investering: € 60.000
- Besparing: € 3.000 per jaar door minder inkoop en we krijgen € 2.000/jaar door terugleveren aan het net
- De terugverdientijd is twaalf jaar
- Met fiscale aftrek is de netto investering € 25.000; de terugverdientijd is dan zelfs maar vijf jaar.

Een eventuele wkk-installatie voor de winkel:

We zouden jaarlijks circa 10.000 m³ gas besparen à € 0,60/m³ dus € 6.000/jaar. Met de wens van een terugverdientijd van tien jaar mag de wkk-installatie dus maximaal € 60.000 kosten.

Met wie werkt je samen aan de verduurzaming van je bedrijf?

'De zonnepanelen zijn geplaatst door de lokale installateur Faber-Wijnberg. Onze leverancier van koelingen Smeva denkt met ons mee over het gebruik van de restwarmte in de winkel. Daarnaast sparren we met Antoine Maartens van Urgenda en zijn we lid van de DOK, de duurzame ondernemerskring.'

Colofon

Dit boekje is een uitgave van de vier Friese Waddengemeenten: Vlieland, Terschelling, Ameland en Schiermonnikoog

Redactie en productie

Stichting Energie voor MKB/
Marlies Ballemans
Benne Holwerda

Interviews en teksten

Energie voor MKB
*onafhankelijk en duurzaam
energieadvies voor uw bedrijf*

Ontwerp

FrissePlannen.nl / Carli van 't Schip

Fotografie

Hart & Kamstra, Terschelling
Vlielandfoto / Caroline
Amelandfoto.nl / Jantina Scheltema
Ilja Zonneveld, Schiermonnikoog

Papier

Gerecycled, 170 / 100 grams

© 2019

Mede mogelijk gemaakt door Streekwerk Waddeneilanden van de provincie Fryslân.

Bronnen

MilieuCentraal
RVO
Zonnepanelen.net
Opwegmetwaterstof.nl
Urgenda/Antoine Maartens
LAB Vlieland/Tijl Couzy
Koninklijke Horeca Nederland



**Voor meer informatie kunt u contact
opnemen met Energie voor MKB**

www.energievoormkb.nl

088 - 40 40 333