



**Gooi mij niet weg**

Want dan mis je leuke weetjes, prijzen, tips, mooie verhalen van duurzame doeners en nog veel meer!

Gooi je mij wel weg? Dan graag bij het oud papier :)



# Opgeweekt op kop

Met de energie van de toekomst

## Samen ambities realiseren

De Waddeneilanden nemen liever zelf het initiatief

PAGINA 4

## De Wadden: groene koploper

Er kan er maar één de eerste zijn, en dat zijn de Wadden best vaak

PAGINA 12

## Innovatief warmtenet

Gasvrij Duinwijk: maatgevend voor Nederland?

PAGINA 15





## colofon

Duurzame Wadden | Uitgave van Samenwerkingsverband De Waddeneilanden  
Postbus 203, 8860 AE Harlingen  
www.dewaddeneilanden.nl  
Telefoon 0517 74 00 00

**Samenstelling, redactie en productie**  
Jacqueline van Druten i.s.m. Pieter de Vries,  
Barbara de Bruijn, Marjolein Izeboud, Marieke Romar, Thomas Ietswaart, Benne Holwerda,  
Francine Venselaar, Christy Hagen, Rosanne Verbree en Luc van Tiggele

**Fotografie**  
Laura Conijn, Romy Dam, Juul van Gils-Naus,  
Benne Holwerda, Janna-Jacoba van der Laag  
Wijnberg, Bo Scheeringa, Justin Sinner

**Ontwerp en opmaak**  
FrissePlannen.nl / Carli van 't Schip

**Drukwerk**  
MisterPaper - 70 grams HVO

**Reageren op artikelen?**  
info@dewaddeneilanden.nl



Mede mogelijk gemaakt door  
de provincie Fryslân.



© 2019 De Waddeneilanden

## De toekomst maken we vandaag. Samen.

### VLIELAND BRIGHID 12

'Als ik 28 ben hoop ik dat er geen CO<sub>2</sub> meer wordt uitgestoten met het opwekken en verbruiken van energie. En dat dieren ongestoord in de Waddenzee en de Markerwadden kunnen leven.'

### TEXEL JAMILA 15

'In 2035 hoop ik dat alle boringen naar aardgas in de Waddenzee definitief gestopt zijn.'

### TERSCHELLING MAAMKE 13

'Als ik 29 ben, dan hoop ik dat iedereen duurzaam leeft.'

### AMELAND ADRIAN PIETER 16

'In 2035 hoop ik met mijn opleiding Smart Energy een positieve bijdrage te leveren aan het klimaat.'

### SCHIERMONNIKOOG LISANNE 16

'Ik hoop dat in 2035 alle daken van zonnepanelen zijn voorzien.'



### ONDER ANDERE IN DEZE KRANT...

'Er is veel onderzocht, uitgetoet en getest'  
INTERVIEW MET **LUC VAN TIGGELEN EN PIETER DE VRIES**  
PAGINA 4-5

5 **BESPAARTIPS**  
**VOOR JOUW HUIS**  
VAN **ANTOINE MAARTENS**  
PAGINA 6

'Honderd Slow Mills zouden genoeg energie leveren voor heel Texel'  
PAGINA 8-9

**DIY** Stap voor stap 'groene toppers' worden met jouw huiseigenaren  
PAGINA 11

'De volgende versnelling graag'  
INTERVIEW MET **KLAAS JAN NOORMAN**  
PAGINA 12-13

Hoe bouw je een moderne, luxe, duurzame groepsaccommodatie, klaar voor de toekomst?  
**DUURZAME DOENER NIEUW LEVEN**  
PAGINA 15

# Voorwoord

## DUURZAME WADDEN

Alle Waddeneilanden zelfvoorzienend op het gebied van energie en water. Hoe mooi zou dat zijn?

Met deze ambitieuze doelstelling gingen de eilanden zo'n twaalf jaar geleden van start. Duurzame energie als aanjager voor duurzame ontwikkeling in bredere zin.

Deze krant laat zien wat er sindsdien is gebeurd en wat er nog steeds gebeurt, want we zijn nog volop bezig. Je ziet hoe de combinatie van besparing, duurzame opwek, technische én sociale verbinding tot resultaten leidt. Er zijn voorbeelden van grote projecten, maar ook van heel veel kleine initiatieven. Want veel verduurzaming gebeurt in het klein, bij en door de eilanders zelf. Thuis, in hun onderneming, in de straat, de buurtschap, het dorp of het eiland.

'Gaan wij als eilanden onze ervaring van de afgelopen twaalf jaar inzetten voor een echte versnelling van de energietransitie?'

Deze krant staat vol verhalen, tips, adviezen én gezichten. Inwoners, bedrijven, gemeenten, samenwerkingspartners, natuurorganisaties, festivals en ga zo door, die vanuit eigen motivatie en op hun eigen manier aan de slag zijn met een duurzame toekomst. Voor henzelf én hun omgeving. En dat begint tot resultaten te leiden. Dat valt ook buiten de Waddeneilanden op en daar zijn we best trots op.

In 2050 moet heel Nederland CO<sub>2</sub>-neutraal zijn. Wanneer we als eilanden zeggen koploper te zijn, moeten we dat doel dus eerder bereiken, laten we zeggen in 2035 of 2040. De tiensers van nu – je ziet ze op deze pagina – zijn dan de volwassenen waar de eilanden op draaien. Wat hebben we Jamila, Brighid, Maamke, Adrian Pieter en Lianne te bieden? Gaan wij als eilanden onze ervaring van de afgelopen twaalf jaar inzetten voor een echte versnelling van de energietransitie? Kunnen wij eraan bijdragen dat de dromen van onze jongeren in 2035 werkelijkheid zijn geworden?

Het is nu aan ons, om aan de toekomst te werken, voor onze jongeren en voor onszelf. En dus dóór te gaan met waar we mee bezig zijn: samen energie steken in duurzame energie. We gaan opgewekt op kop. De toekomst maken we vandaag. Samen.



COLUMN  
Ineke van Gent

## 'Samen hebben we een sterk verhaal'

Energietransitie, klimaatadaptatie, regionale energiestrategieën, verplichte warmteplannen... Er komt veel op de Nederlandse gemeenten af. Duurzame energie is plotseling overal en iedere gemeente moet er iets mee. Voor ons als Waddeneilanden is deze ontwikkeling vooral een bevestiging van de richting die we in 2007 zijn ingeslagen: die van verduurzaming.

En we zijn goed op weg! Met de stip op de horizon, gezet in 2007, zijn er de afgelopen jaren heel veel initiatieven genomen en goede resultaten geboekt. Het is een stap-voor-stap-proces, in het begin nog kwetsbaar en afhankelijk van subsidies en regelingen. Draagvlak en samenwerking zijn absoluut noodzakelijk. Maar al met al: de richting is duidelijk en er komt steeds meer snelheid.

Samenwerking maakt ons als Waddengemeenten sterk. Op veel vlakken trekken we samen op. We vormen een heel bijzonder stukje Nederland (Unesco werelderfgoed!) en dat willen we koesteren en toekomstbestendig maken. Elk eiland houdt daarbij rekening met de eigen, unieke omstandigheden en met de oplossingen die daar het beste bij passen. Maatwerk dus.

De aankomende periode moet heel Nederland doorpakken met duurzame energie. Daar moet het Rijk uiteraard zijn verantwoordelijkheid in nemen. Onze taak als gemeente en burgers is het om steeds met een nuchtere blik te beoordelen wat we op korte en op langere termijn kunnen doen. Duurzame oplossingen zijn lang niet altijd duurder en vaak staan er structurele besparingen tegenover. In deze krant vind je daar concrete voorbeelden van.

Als geen ander kunnen de Waddeneilanden laten zien wat je kunt realiseren als je wilt verduurzamen. Wat we hier doen, is ook bruikbaar in een groter geheel elders in Nederland. Die voorbeeldrol, die past de eilanden goed. Maar intussen gaan we hier natuurlijk ook verder. Ruim tien jaar ervaring stelt ons in staat om nu grotere stappen te zetten en verder te versnellen. Dat is een kans en een schitterende uitdaging!



BURGEMEESTER  
SCHIERMONNIKOOG EN  
PORTEFEUILLEHOUDER  
DUURZAME WADDEN



### OVER HET KLIMAATAKKOORD, REGIONALE ENERGIESTRATEGIE EN WARMTEVISIE

In het kader van het Klimaatakkoord uit 2015 van de Rijksoverheid werken de eilandgemeenten samen met andere gemeenten aan een energiestrategie per regio. In deze Regionale Energie Strategie (RES) wordt vastgelegd hoe de regio invulling gaat geven aan de opgave 'Elektriciteit' uit het Klimaatakkoord, dus hoeveel windmolens, zonneparken en andere faciliteiten worden gerealiseerd om de landelijke afspraken te halen. Eind 2019 moet duidelijk zijn hoe de regio's invulling geven aan de landelijke opgave.

Daarnaast wordt van gemeenten gevraagd om voor elke wijk of elk dorp binnen de gemeentegrenzen vóór 1 januari 2022 een warmtevisie vast te stellen. In die warmtevisie legt de gemeente in de vorm van een uitvoeringsplan vast op welk tijdstip iedere wijk of ieder dorp in de gemeente duurzaam verwarmd gaat worden.

LUC VAN TIGGELLEN  
BELEIDSMEDEWERKER  
GEMEENTE AMELAND



PIETER DE VRIES  
BELEIDSMEDEWERKER  
GEMEENTE TEXEL

Luc van Tiggelen (Ameland) en Pieter de Vries (Texel) zijn vanuit hun werk bij de gemeente nauw betrokken bij de duurzame-energieprojecten op hun eiland. Ze lopen allebei al jaren mee, kennen de successen en de hindernissen en weten zo langzaam maar aardig hoe het werkt.

# Nu doorpakken om de koppositie vast te houden!

De Waddeneilanden zetten in 2007 de eerste stappen op weg naar een duurzame energiehuishouding en zelfvoorziening. Als overzichtelijke stukjes Nederland, met veel zon, wind, water en getijdenstroming, waren de eilanden een ideale proeftuin voor de rest van Nederland. Wat is er intussen bereikt, beproefd, getest, onderzocht en gerealiseerd? Waar staan de Waddeneilanden in hun duurzame ambitie? En welke stappen gaan ze zetten?

Trots, dat zijn Pieter de Vries en Luc van Tiggelen sowieso. Trots op wat we hebben bereikt met z'n allen. En trots op de beweging die op gang is gekomen, eerst langzaam en daarna steeds sneller. Samen dóórgaan dus op dit spoor, dat is belangrijk. Want er kan nog veel meer. "We gaan van losse projecten naar steeds meer integrale oplossingen met verschillende technieken en nieuwe manieren van samenwerking", zegt Luc. "Dat is het kenmerk van deze energietransitie. Er is niet meer één oplossing voor alles. Slim combineren en samenwerken zijn de belangrijkste succesfactoren. Daar hebben we als eilanden al aardig wat ervaring mee." Intussen gaat het niet vanzelf. Pieter: "Soms is het lastig om dingen voor elkaar te krijgen. Mensen zijn vaak gehecht aan hoe het was en zijn niet meteen enthousiast over verandering. Dus de vraag blijft: gaan we ervoor? Voor echte verandering is draagvlak nodig. Er is altijd weerstand te overwinnen: slechte gewoonten, weerbarstige regels en hoge kosten. Soms lijkt het verleidelijk om even comfortabel terug te zakken in het peloton. Maar dat is niet wat we willen. We willen onze koppositie vasthouden. Bovendien: verduurzaming is landelijk beleid, dus het moet sowieso. De eilanden houden niet van afwachten en nemen liever zelf het initiatief."

**Coöperatie zorgt voor draagvlak**  
"Verandering begint vaak met een idee van een kleine groep enthousiastelingen die ergens voor gaan", zegt Pieter de Vries. "Zo ging het in het begin ook op Texel. In de jaren negentig was daar de Stichting Duurzaam Texel die in 2008 uitgroeide tot de eerste energiecoöperatie van Nederland. Mensen zagen kansen om gezamenlijk energie te besparen én zelf op te werken, met het doel zelfvoorzienend te zijn. Dat heeft een belangrijke basis gelegd voor de zelfvoorzienende ambitie. Vanuit een projectplan ontvingen we subsidie van de provincie Noord-Holland. Door de samenwerking met de coöperatie was er direct draagvlak. Daardoor konden we een vliegende

start maken met plannen en activiteiten. In die periode is een belangrijk fundament gelegd voor latere successen. We hebben in die eerste jaren bijvoorbeeld een derde van alle huizen op Texel geïsoleerd."

**Samenwerking demonstreren**  
"Op de Friese eilanden ging dat anders", vertelt Luc. "Daar moest in 2007 het 'duurzame-energievuel' nog worden uitgevonden. De Friese eilanden hing destijds een gemeentelijke herindeling boven het hoofd waar niemand heil in zag. De eilanden wilden laten zien dat ze als onafhankelijke gemeenten effectief konden samenwerken. Duurzame energie was een mooi thema om dat te laten zien. Dat gevoel van 'wij regelen het zelf wel' paste bovendien perfect bij het karakter van de eilanden. De eilanders zijn gewend om hun eigen boontjes te doppen."

**Gespit en gezaaid in de proeftuin**  
Na het uitspreken van de gezamenlijke ambitie gingen de eilanden aan de slag. Is er de afgelopen twaalf jaar voldoende gebeurd in de proeftuin? "Zeker", zegt Pieter. "Er is gespit, geschoffeld en gezaaid. De eilanden en de eilanders hebben allerlei initiatieven ontplooid. Ook ondernemers en burgers zijn in actie gekomen. De één gemotiveerd vanuit de zorg om het klimaat, de ander uit kostenoverwegingen en een derde vanuit de wens om onafhankelijk te zijn van de grote energiebedrijven. Er zijn ook waardevolle samenwerkingsverbanden ontstaan en er is

# +65%

HET AANDEEL DUURZAME ENERGIE in de gebouwde omgeving is met 65% gestegen. 7% Minder verbruik en 54% meer duurzame opwek liggen hier aan ten grondslag. BRON Klimaatmonitor, cijfers 2010 t.o.v. 2017



TINEKE SCHOKKER BURGEMEESTER VLIELAND  
Als een van de ondertekenaars van het ambitie-manifest is zij al vanaf 2007 betrokken. "De gezamenlijke ambitie heeft de afgelopen twaalf jaar op meerdere fronten tot resultaat geleid. De belangrijkste twee zijn wat mij betreft de gegroeide bewustwording en de vele stappen die zijn gezet door de mensen op de eilanden. Dat is van hele grote waarde en maakt uiteindelijk het verschil."

Stijging gerealiseerd door:

-7% verbruik +54% opwek



'Verduurzaming is landelijk beleid, dus het moet sowieso. De eilanden houden niet van afwachten en nemen liever zelf het initiatief'

veel onderzocht, uitgetoet en getest. Dat heeft overal tot innovatie geleid; je ontdekt wat wel en niet werkt en van daaruit ga je verder. De eilanden durfden iets bijzonders aan te gaan, dat geeft een bepaalde uitstraling naar buiten en dat creëert weer nieuwe kansen waardoor nieuwe projecten op ons af komen."

Luc wijst op verschillende lokale tests en proeven en de concrete resultaten die daar zijn geboekt. "Van natuurinclusieve landbouw op Schiermonnikoog tot het eerste zonnepark op militair grondgebied op Vlieland. En van het opwekken van golfenergie bij Texel tot het testen van deelvervoer op Terschelling. En natuurlijk moeten we het zonnepark op Ameland niet vergeten, het eerste van die omvang in Nederland, en de hogedrukvorgistratie die hier binnenkort wordt gebouwd."

**Duurzaam is normaal**  
"We hebben veel ervaring opgedaan met innovatie, samenwerking, het betrekken van de eilanders, inpassing in de omgeving, enzovoort. De projecten hebben de Waddeneilanden op een positieve manier in de schijnwerpers geplaatst. Toeristen zijn steeds meer geïnteresseerd in onze duurzame ambitie. En we zien ook andere economische voordelen, want verduurzaming begint hier en daar te zorgen voor nieuwe werkgelegenheid. En misschien nog wel het belangrijkste: duurzaamheid is een rol gaan spelen in het denken en doen van de eilanders. Het is redelijk normaal geworden. Dat is ontzettend belangrijk, want de menselijke maat is uiteindelijk de bepalende factor in de energietransitie. Mensen moeten het doen; zij maken het verschil."

**Integrale oplossingen**  
Zijn er dan alleen maar successen te melden? Pieter schudt zijn hoofd. "We komen soms minder hard vooruit dan we zouden willen. Losse projecten, daar begint het mee, maar we willen graag grotere stappen maken. Afzakken naar het peloton is voor mij geen optie. We willen voorop in de kopgroep. Dat vraagt om méér dan losse projecten; we moeten naar complete oplossingen. Dan denk ik bijvoorbeeld aan het slim koppelen van vraag en aanbod, aan vraagsturing, aan de combinatie van zon en wind of aan andere combinaties van technieken. Daar zijn we mee bezig en we verwachten er veel van. Eigenlijk zou je kunnen zeggen dat we de beginfase van kleine stappen en experimenten nu wel achter ons hebben. Zo'n fase is onvermijdelijk; iedereen moet daar doorheen. Maar nu zijn we toe aan het echte werk."

## BETROKKENHEID PROVINCIES

In 2007 overhandigden de vijf besturen van de Waddeneilanden een ambitie-manifest over de duurzame toekomst voor de eilanden aan de gedeputeerden van de provincie Noord-Holland en de provincie Fryslân. Het was een oproep aan de provincies om de duurzame ambities van de eilanden gezamenlijk waar te maken. Door er in te investeren en door samen concrete en aansprekende projecten te realiseren.

De provincies hadden destijds meerdere redenen om de ambitie te ondersteunen en spelen ook nu nog een belangrijke rol. Allereerst: door in te steken op duurzaamheid zou de economie van de eilanden verbreed kunnen worden met andere hoogwaardige werkgelegenheid naast toerisme alleen. Ten tweede: vanwege de beperkte schaal en de relatief beperkte complexiteit van de eilanden zouden de eilanden een etalagefunctie kunnen vervullen. Als derde zouden de eilanden zo ook als duurzame toeristische bestemming in de markt gezet kunnen worden. De provincies zijn nog altijd belangrijke samenwerkingspartners.

Dat die insteek de afgelopen jaren ook werkelijkheid is geworden, wordt duidelijk in deze krant.

## Mooie mijlpalen

### TEXEL

- Drijvend zonnepark
- Energieneutrale openbare verlichting
- Grote verduurzaming gebouwde omgeving
- In ontwikkeling: energie uit de golven

### VLIELAND

- Zonne-akker op defensie terrein
- Duurzame Ondernemers Krings
- Stroomverbruik gemeente: CO<sub>2</sub>-vrij
- In ontwikkeling: aardgasvrije woonwijken

### TERSCHELLING

- Zonnepark Hee
- Grootchalige proef elektrisch deelvervoer

### AMELAND

- Zonnepark Ameland
- 140 hybride warmtepompen en 45 brandstofcellen op 1600 adressen
- Energiezuinige openbare én groene verlichting
- In ontwikkeling: hogedrukvorgistratie

### SCHIERMONNIKOOG

- Gasloze woonwijk
- Elektrisch openbaar vervoer
- Postcoderoos zonnedak
- In ontwikkeling: uitbreiding aantal zonnedaken



**889**

ADVIEZEN zijn via het Duurzaam Bouwloket gegeven aan woningbezitters sinds 2016. Dat is bij 11,6% van het totaal aantal koopwoningen op de Wadden. BRON Duurzaam Bouwloket



ANTOINE MAARTENS URGENDA

'Isoleren is altijd een goede start'

5 **BESPAARTIPS**

# Een duurzaam huis, wat doe jij eraan?

Grote en kleine huizen, oude en nieuwe, vrijstaand of in een rij. Een groot deel van de verduurzaming gebeurt bij de eilanders thuis. Hun warmtevraag en hun elektriciteitsverbruik worden steeds duurzamer ingevuld. En vaak begint dat 'gewoon' met besparen.

Om duurzame energie (verder) aan te jagen en te ondersteunen, werken de eilandgemeenten sinds 2014 met energieloketten die in 2016 overgegaan zijn naar het Duurzaam Bouwloket. Hier kunnen inwoners van de eilanden terecht met vragen over energiebesparing en het energiezuinig maken van hun huis. Op Vlieland, Terschelling en Ameland wordt dit ook nog ondersteund met advies aan huis door Antoine Maartens van Urgenda.

Hier vijf tips van Antoine:

- 1. GEEF JEZELF DE TIJD**  
"Ik zeg altijd: ga aan de slag, maar gun jezelf ook wat tijd. Probeer te voorkomen dat je onder tijdsdruk beslissingen moet nemen, bijvoorbeeld omdat je ketel stuk gaat."
- 2. ISOLEER WAT JE KUNT**  
"Isoleer wat je kunt, dat is altijd winst. Maar schiet er niet in door. Isoleer glas, dak, muren, vloer en kieren. En denk aan de ventilatie; die hoort er ook bij."
- 3. EXPERIMENTEER MET EEN LAGERE KETELTEMPERATUUR**  
"Als de woning goed geïsoleerd is, kan de watertemperatuur van de verwarmingsketel vaak een stuk omlaag. In een goed geïsoleerd huis is 55 of zelf 50 graden al voldoende."
- 4. LAAT EEN WARMTEVERLIJESBEREKENING MAKEN**  
"Een warmteverliesberekening laat zien hoeveel vermogen een huis nodig heeft op een koude winterdag. Zo'n berekening laat je maken door een specialist en heb je nodig als je gaat investeren in een warmtepomp of andere techniek."
- 5. KIES DAARNA VOOR SLIMME WARMTE-TECHNIEK**  
"Als je helemaal van het gas af wilt en er is geen warmtenet, is een warmtepomp een logische volgende stap. Met zonnepanelen op je dak, als dat kan, heb je een groot deel van je extra verbruik dan al duurzaam ingevuld." Combinaties van technieken kunnen heel efficiënt zijn, zegt Antoine. "De warmteverliesberekening geeft je houvast. Zo kun je bijvoorbeeld een kleinere warmtepomp nemen in combinatie met infraroodpanelen op de slaapkamers."

Jouw woning ook verduurzamen? Neem eens een kijkje op de website van het Duurzaam Bouwloket. Hier vind je een schat aan informatie over duurzaam (ver)bouwen, energiebesparing, energie opwekken en financieringsmogelijkheden.

Daarna kun je met je ideeën contact opnemen met Antoine Maartens voor een vrijblijvend advies op maat.

ANTOINE MAARTENS  
a.maartens@urgenda.nl

[www.duurzaambouwloket.nl](http://www.duurzaambouwloket.nl)

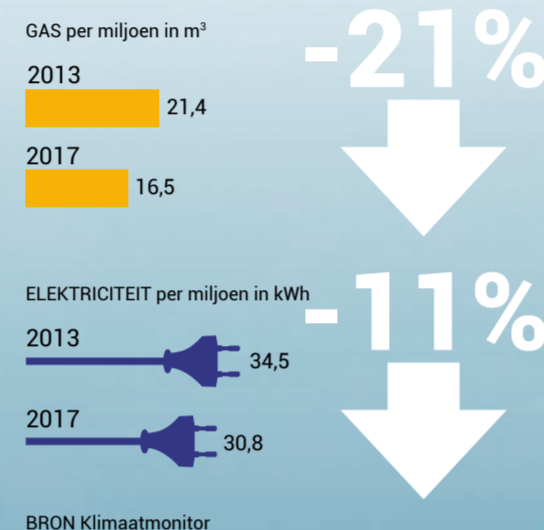
IN HET KORT

## Verduurzaming op de Waddeneilanden:

- grote en kleinere projecten
- op initiatief van eilanders
- op initiatief van de gemeenten via het duurzaam bouwloket, DOK, energiescans en meer
- de gemeenten zijn zelf ook aan de slag. Bijvoorbeeld door energiebesparende maatregelen te treffen in gemeentelijke huurwoningen en gebouwen

## Energieverbruik in één oogopslag

Trend energieverbruik van de gebouwde omgeving op de vijf Waddeneilanden.



## Top 5

van meest bezochte webpagina's van het Duurzaam Bouwloket

1. Subsidiecheck duurzaambouwloket/subsidiecheck
2. Stappenplan aardgasloos wonen duurzaambouwloket/maatregelen
3. Nieuwsbericht ISDE subsidie 100 miljoen voor 2019 duurzaambouwloket/nieuws/isde-subsidie-100-miljoen-voor-2019
4. Meer informatie uit jouw gemeente duurzaambouwloket.nl
5. Bedrijvenpagina duurzaambouwloket/bedrijven

BRON Duurzaam Bouwloket / Eerste kwartaal 2019



JOHAN BUNICH  
INSTALLATEUR AMELAND

Als installateur ben je vaak het eerste aanspreekpunt voor vragen over duurzame energie. Zodra er iets over duurzame techniek in het nieuws is, weet ik al dat mensen om uitleg komen vragen. En natuurlijk geven we die uitleg. We werken graag samen met andere bedrijven. Als lokale installateurs kregen we de kans om mee te denken en te werken aan een hybride-warmtepompproject van de gemeente en GasTerra. Samen hebben we de beschikbare installaties bekeken en uiteindelijk zijn er nu al 145 geplaatst! Een uniek project door de schaalgrootte, de gerealiseerde besparing en de samenwerking. We zijn elkaars concurrenten hoor, maar bij dit soort projecten pakken we het samen op voor de win van het eiland en de volgende generaties. ||

DUURZAAM VERBLIJF



DUURZAME DOENER

RIKUS KIEFT  
INWONER TEXEL

## RENOVATIE OUD HUIS

"Het 'makkelijke' van onze situatie was: we konden bij nul beginnen", zegt Rikus Kieft. Na een verbouwing van zo'n veertien maanden wonen zijn vrouw en hij sinds een paar weken in hun oude dokterswoning. "Ons huis uit 1876 is met het bijbehorende koetshuis volledig gerenoveerd en energieneutraal gemaakt."

In dit geval moest het huis zo grondig worden aangepakt, dat ze besloten om voor energieneutraal te gaan. "We hebben begonnen met het strippen, vernieuwen en isoleren van alle vloeren, wanden, daken en ramen. De isolatie is conform de hoogste eisen. Zo besparen we meteen!"

'De isolatie is conform de hoogste eisen'

Daarnaast is er vloerverwarming aangebracht die is aangedreven door een luchtwarmtepomp. "We hebben ook heatpipes en een gesloten haard die is aangesloten op een warmwaterbuffer. Balansventilatie zorgt voor afzuiging in de keuken, badkamer en wc's én voor frisse lucht in de andere ruimtes. Om aan voldoende stroom te komen zijn 32 zonnepanelen op het dak geïnstalleerd. De lokale installateur heeft een fantastische rol gespeeld in het uitdenken en aanleggen van de installatie."

Rikus en zijn vrouw wonen comfortabel in hun nieuwe oude woning. "Nu is het afwachten of we de energierekening op nul krijgen! Het is in ieder geval hoopgevend dat we in april positief stonden qua teruglevering."

"Duurzame ontwikkeling gaat me eigenlijk niet snel genoeg. Op Texel kan verschil worden gemaakt als de politiek meer op een lijn zou zitten en in kansden denkt. Ik wil laten zien dat burgers het wel gewoon kunnen én doen."

**65%**

van alle energie wordt verbruikt door bedrijven

**145**

HYBRIDE WARMTEPOMPEN zijn geplaatst door een gezamenlijk project op Ameland

DUURZAAM WERKEN



SAMEN AMBITIES REALISEREN

## Duurzame Ondernemers Kring

VLIELAND - Zo'n 65% van het energieverbruik op de eilanden komt uit het bedrijfsleven. Niet zo gek dus dat ook daar wordt ingezet op besparing en verdere verduurzaming. Dit gebeurt op de Waddeneilanden onder andere via de Duurzame Ondernemers Kring.



CORINNE DE GROOT GENERAL MANAGER

Op Vlieland bestaat die Kring momenteel uit zestien ondernemers. Zij kijken hoe zij elkaar kunnen helpen bij de verduurzaming van hun bedrijf en ook wat ze daarbij gezamenlijk kunnen realiseren. De ondernemers worden daarbij begeleid door externen deskundigen die helpen om de duurzame ambities van de ondernemers in kaart te brengen, te realiseren en de kansen van verduurzaming te benutten. Antoine Maartens van Urgenda is een van die begeleiders: "Alle ondernemers in de kring hebben voor hun bedrijf een duurzaamheidsagenda opgesteld en deze met de anderen gedeeld. Vervolgens bespreken we waar ze elkaar kunnen helpen en waar ze samen kunnen optrekken. Het is daarmee ongelooflijk concreet."

"Badhotel Bruin bestaat uit een aaneenschakeling van oude en nieuwere panden. In ons streven het hotel te verduurzamen, lopen we tegen zaken aan. Het helpt dan als je ideeën en ervaringen met andere ondernemers kunt uitwisselen. De Duurzame Ondernemers Kring voorziet hierin én zet aan tot actie. Het is een sport geworden om dingen samen voor elkaar te krijgen en dat naar buiten toe uit te dragen. Het is effectief en een mooi initiatief."



SUBSIDIES EN BESPAREN  
Kijk op [www.energiesubsidiewijzer.nl](http://www.energiesubsidiewijzer.nl) wat de mogelijkheden voor jou zijn.



DUURZAME DOENER

MELIS DE VRIES  
VAKANTIEPARK TJERMELÂN

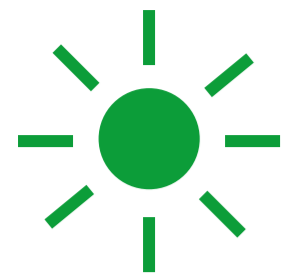
## BESPAREN DOOR TE VERDUURZAMEN

Duurzaamheid zit in de genen van Melis de Vries. En als hij dan eigenaar wordt van vakantiepark Tjermelân op Terschelling, liggen de mogelijkheden om zijn inborst te volgen, voor het oprapen. Bovendien levert dat aanzienlijke besparingen op: tweederde van de stroom wekt hij zelf op. Voor Melis de Vries, tevens initiatiefnemer van het eerste Dark Sky Park, zit duurzaamheid in duizend dingen. Eigen energieopwekking, slimme, energiezuinige apparatuur, milieuvriendelijke middelen en tegengaan van verspilling, van licht tot en met printpapier.

'Duurzaamheid zit in duizend dingen'

Zijn aanbeveling aan particulieren en bedrijven? "Kijk hoe je in alle aspecten van je dagelijkse leven duurzaamheidswinst kunt behalen, dan bereik je al veel. Vraag ook onafhankelijk advies, dan krijg je nog diepere inzichten." Melis is absoluut niet uitsluitend gericht op geldbesparing. "Mijn investeringen in Dark Sky Park en het inzaaien van een parkeerplaats met wilde bloemen kosten alleen maar geld. Maar het geeft wel het gevoel dat je betekenisvol bent. Duurzaamheid is niet alleen profit, maar ook people en planet."





Per huishouden doen de eilanden **drie keer zoveel** aan zonne-energie als de rest van Nederland!

2012  
**474**  
**1,5MW**

2017\*  
**1.612**  
**13,6MW**

ZONNE-INSTALLATIES op de Waddeneilanden

opgewekte energie met deze installaties

BRON CBS \*schatting



ERWIN CROUGHS UITVINDER SLOW MILL

'Die enorme kracht van golven, daar wilde ik wat mee doen'



HENNIE HUISMAN-PEELEN WETHOUDER TEXEL

'Op Texel verwachten we veel van de Slow Mill'

# Lekker zonnig

SCHIERMONNIKOOG - Energiecoöperatie De Sintrale opende recent haar eerste postcoderoosdak op Schiermonnikoog - een uitkomst voor mensen die in een beschermd dorpsgezicht zelf niet aan de slag kunnen met zonne-energie. Het is een van de vele zonne-initiatieven op de eilanden.

Hoewel bewezen technieken als zonne-energie via een postcoderoos vaker voorkomen, is het voor De Sintrale een belangrijke stap. Thom Verheul, voorzitter van de Sintrale: "Door het zonnedak met postcoderoos hebben we een zichtbaar resultaat en dat is de basis voor meer." Deelnemers aan een postcoderoosregeling betekent het kopen van zonnepanelen. De inleg staat gelijk aan de kosten van één zonnepaneel, in dit geval 99 euro of een veelvoud daarvan. Dat bedrag is relatief laag omdat de gemeente een lening heeft verstrekt voor de aanschaf van de zonne-installatie."

In totaal liggen er 200 zonnepanelen op het dak van een lokaal boerenbedrijf. Deelnemers profiteren de komende vijftien jaar van duurzame en lokaal opgewekte energie en van een lagere energierekening. In ruil voor de aanschaf van de zonnepanelen ontvangen zij een energiebelastingkorting op hun rekening. "Dat levert na vijftien jaar een mooi rendement op. Het zonnedak is een mooie mijlpaal voor de opwek van duurzame energie op Schiermonnikoog."

## Wat doen de eilanden nog meer?

De eilanden zetten hard in op de kracht van de zon. En dat is niet gek: met een bovengemiddeld aantal zonne-uren per jaar én beperkte mogelijkheden met wind, gaan de eilanden en zonne-energie heel goed samen. Een paar opvallende andere initiatieven.

## ZONNEPANELEN KOPEN?

De btw op de aanschaf en installatie kun je terugvragen. Ook is er een regeling voor de stroom die jouw zonnepanelen aan het net terugleveren. Zie ook [www.milieucentraal.nl](http://www.milieucentraal.nl)

**DUURZAAM LEVEN**

**DUURZAME DOENER**  
GARAGEHOUDER CUPIDO

**WINDENERGIE ALS AANVULLING**

"Je moet gewoon alle kansen grijpen". Jelle Cupido's uitleg waarom hij een windmolen op het terrein van zijn garage plaatst - na gemeentelijke goedkeuring -, is simpel. "Mijn 109 zonnepanelen wekken overdag energie op, maar doen 's nachts niets. Een windmolen kan dat aanvullen. Op Terschelling waait het altijd." Eigenlijk is het een windturbine zonder wieken. "Hij blijft onder de 10 meter, geeft geen schaduw, maakt geen lawaai en haalt geen vogeltjes uit de lucht. Dus niemand heeft er last van. En in deze bedrijfsomgeving valt hij niet uit de toon. Ik heb er mijn nachtstroom van en er staan wat computers op. Het is een oplossing voor de toekomst als metertijd de mogelijkheid tot salderen wegvalt. Dan moet je zelf energie opslaan of energie opwekken op de momenten dat je het nodig hebt. Zoals ik dus doe met die windmolen. Alles wat ik verbruik probeer ik direct op te wekken."

**VOOR DE WIND OF TEGEN WIND?**  
Het waait regelmatig in het Wadden-gebied en toch is er geen windmolen op zee te vinden. Dat klopt! Het plaatsen van windmolens in de Waddenzee is niet mogelijk. Dat komt door de bijzondere natuurwaarden van het gebied en de daarbij behorende werelderfgoed-status. In de Noordzee, buiten de twaalfmijlszone kan dat in theorie wel. Op de eilanden mogen alleen kleine windmolens (tot 10 meter) geplaatst worden. In de routekaart windenergie op zee 2030 zet de overheid in op een windmolenpark (vanaf 2026 moet het 0,7 gigawatt gaan leveren) 56 kilometer ten noorden van Schiermonnikoog. De nieuwe coalitieprogramma's van de provincies zetten de deur open voor kleine solitaire windmolens op de eilanden onder bepaalde voorwaarden. De Waddeneilanden volgen de ontwikkelingen op de voet.

# Golfenergie voor de kust van Texel met de Slow Mill

Groene stroom, kustbescherming en kraamkamer in één

TEXEL - Erwin Croughs is bedenker van de Slow Mill: een onderwatersysteem dat energie uit de golven omzet naar groene stroom. De Slow Mill wordt momenteel uitgetest voor de kust van Texel. Doel is om aan te tonen dat het systeem werkt en honderd huishoudens van groene stroom te voorzien. Als de proef goed uitpakt, kunnen ook andere Waddeneilanden de Slow Mill gaan inzetten.

## De enorme kracht van de golven

Erwin: "Als het stormde aan boord van het cruiseschip waar ik werkte, viel het mij iedere keer op hoeveel kracht er in golven zit. Het schip, met een lengte van 300 meter en een gewicht van 90 ton, werd met eenvoud een paar meter de lucht in geslingerd en dat de hele nacht door. Die enorme kracht van golven, daar wilde ik wat mee doen. Ik ben gaan uitrekenen om hoeveel energie het eigenlijk gaat, zo'n nachtelijke golfbeweging - om dat na te bootsen is een kleine kerncentrale nodig.

'Golfenergie en zonnestroom zijn een perfecte combinatie'

## Golfenergie lastig te vangen

Dat golfenergie lastig te vangen is, weet Erwin als geen ander. "Je moet weten: golven gaan op en neer, heen en weer, van links naar rechts, draaien rond en dat vaak ook nog door elkaar heen. In feite is er continu een andere aanvalshoek. Dat maakt dat het heel moeilijk is om iets te bouwen wat efficiënt energie uit de golven kan halen. Het mooiste is natuurlijk wanneer de machine slim meebeweegt met de golven."

## Van idee, naar schaalmodel naar golfenergiecentrale

Het geld dat hij verdiende met zijn uitvinding 'de wiebelvrije terrastafel', stopte hij in de ontwikkeling van de Slow Mill. "Eerst was dat gewoon in mijn vrije tijd. Ik knutselde een modelletje in elkaar en testte dat meestal uit op open water. De inzichten leidden steeds tot aanpassing. Zo ging het met heel kleine stapjes vooruit. Na jaren van bedenken, de oprichting van mijn bedrijf, testen met kleine schaalmodellen in de badkuip, in open water, bij de TU Delft en op zee is het nu zover dat de Slow Mill echt op de proef wordt gesteld en wel voor de kust van Texel."



100

SLOW MILLS zouden nodig zijn om heel Texel te voorzien van groene stroom

## Hoe werkt de Slow Mill?

De Slow Mill bestaat uit een drijver, een soort pijp met een grote diameter waar je in kunt lopen. Die drijft en gaat heen en weer. Daaronder zitten bladen. De drijver en bladen gaan op en neer ten opzichte van het anker dat op de zeebodem ligt. Als golven tegen de bladen en drijver slaan, wordt de kabel van een vliegwielt uitgetrokken en wekt de generator energie op. Als de golf voorbij is, wordt de kabel weer ingetrokken en keert de Slow Mill terug in zijn oorspronkelijke positie, tot de volgende golf. Er zitten een aantal intelligente dingen in die moeten voorkomen dat de Slow Mill overbelast raakt als er een storm zou zijn.

## Texel en de Slow Mill: goede combinatie

Texel heeft net als de andere Waddeneilanden een unieke positie: de Waddenzee is Werelderfgoed. De open ruimte wordt geoederd en horizonvervuiling tegengegaan. Wethouder Hennie Huisman: "Op Texel verwachten we veel van de Slow Mill. We zouden heel blij zijn als we door inzet van de Slow Mill voldoende elektriciteit kunnen opwekken voor het eiland en zo de inzet van windmolens kunnen beperken. Windmolens zijn zo zichtbaar in ons prachtige, open landschap, de Slow Mill helemaal niet! Daarom geven we Erwin alle medewerking en dragen we bij aan deze proef."

'Texel en de Slow Mill gaan goed samen'

## Praktijkproef - stormen doorstaan

Zo'n vier kilometer voor de kust van Texel ligt het proefmodel. Erwin: "In december 2018 hebben we het anker (een betonnen bak van 50.000 kilogram) op de zeebodem geplaatst en daar de Slow Mill aan verbonden. Doel is om tot 2020 aan te tonen dat het werkt en stormen te doorstaan. Als dat zo is gaat de Slow Mill daarna stroom leveren aan honderd huishoudens."

## Meten is weten

Het Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ) heeft diverse meetinstrumenten aan het anker verbonden om zo de stroming, golven en biodiversiteit rond de Slow Mill verder te onderzoeken. "Het beton van het anker is op een speciale manier gemaakt om zeeleven een beschutte plek te bieden. Verwachting is dat de biodiversiteit rond de ankers dan ook zal toenemen. Dus dat zou een prachtig toekomstig voordeel van de Slow Mill zijn en wellicht ook weer mogelijkheden bieden voor de lokale visserij."

## Vervolg

Als de proef met het schaalmodel succesvol is, dan zal in de zomer van 2020 een groter model worden geplaatst die de basis is voor verdere opschaling en toepassing van Slow Mill voor de kust van Texel en daarbuiten. Bij succes komen er rijen met Slow Mills in de zee te liggen. "Die kunnen ook nog positief bijdragen aan kustbescherming. Ze breken de golven en voorkomen het wegspoelen van zand. Een echte win-win."

## Goed om te weten

- De Slow Mill steekt 1,5 meter boven water uit en ligt op 4 kilometer voor de kust van Texel. Achter de bolling van de aarde verdwijnt hij uit het zicht. Vanaf het strand zie je er niets van.
- Om Texel helemaal te voorzien van groene stroom is een groot aantal units nodig.
- Bij succes is het de bedoeling om een Slow Mill-park van een aantal kilometers lengte te plaatsen.
- Het Waddenfonds en de Provincie Noord-Holland hebben een subsidie toegezegd van 2,8 miljoen euro voor ontwikkeling van de Slow Mill. Daarnaast zijn er andere investeerders die ook hun interesse hebben getoond. Financiering is nodig om verdere ontwikkeling mogelijk te maken.

## DUURZAAM VERBLIJF



DUURZAME DOENER

MARJOLEIN & JAN JAAP BLOKKER  
GROEPSACCOMMODATIE HALFWEG

## HALVERING GASVERBRUIK

Marjolein en Jan Jaap Blokker wonen in Ballum op Ameland. Grenzend aan hun woning hebben zij een boerderij die als groepsaccommodatie dient met ruimte voor maximaal 55 gasten.

## De woning

Jan Jaap: "Ons huis, een woning uit 1916, is een aantal jaar terug volledig geïsoleerd. Simpel gezegd is er in de woning een extra binnenmuur gebouwd. Nu zijn de muren zo'n 50 cm dik. Het enkelglas is vervangen door kozijnen met hoogrendementsglas (uiterst goed geïsoleerd glas). Het dak is volledig vernieuwd en aangepast. En de begane grond is ook voorzien van vloerverwarming."

## Renovatie boerderij

In 2017 pakten Jan Jaap en Marjolein ook de boerderij aan. "We moesten wat met het oude dak. Het lekte en was ten dele voorzien van asbest. Omdat asbest voor 2024 verwijderd moet zijn én de rente zo laag is, zeiden we tegen elkaar: als we wat willen, moeten we het nu doen. Een lokale installateur heeft uiteindelijk de hele installatie verduurzaamd." Acht zonnecollectoren en twee warmwatervaten van 1.000 en 500 liter leveren nu de warmte voor de vloerverwarming en voor al het warme water. Voor de gasten en voor het eigen gebruik. Behalve de zonnecollectoren kwamen er 33 zonnepanelen op het dak van de schuur.

'Een ideale oplossing voor ons seizoensgebonden bedrijf'

## Ideale oplossing

"Het systeem werkt boven verwachting! Ons gasverbruik is nu de helft van wat het was. In de zomer is de vraag naar warm water groot en juist dan leveren de zonnecollectoren de meeste warmte. Dit is een ideale oplossing voor alle seizoensgebonden bedrijven op de Waddeneilanden."

## Goed om te weten

- Naast de isolatie, zonnecollectoren en -panelen en zonneboilers hebben Jan Jaap en Marjolein ook lichtsensoren en tijdschakelaars geplaatst.
- De verwachte terugverdientijd van hun investering is zeven jaar.
- Ze maakten gebruik van de kleinschaligheids-investeringsaftrek (KIA), de energie-investeringsaftrek (EIA) en van de btw-teruggave voor bedrijven.
- Het gasverbruik is gedaald van 6.500 kuub naar 3.200 kuub per jaar.
- De zonnepanelen wekten in 2018 10.000 kWh aan elektriciteit op, dat is 2.500 kWh méér dan het eigen verbruik.



Tien juiste inzendingen ontvangen een duurzame gadget!

# Test je kennis

- Wie is Ineke van Gent?**
- a. Burgemeester van Ameland
  - b. Staatssecretaris van Klimaat
  - c. Portefeuillehouder Duurzame Wadden
- Het aantal zonne-installaties op de Waddeneilanden is de afgelopen jaren gegroeid naar:**
- a. 160
  - b. 1.600
  - c. 16.000
- Wat is in een goed geïsoleerd huis met cv een geschikte keteltemperatuur?**
- a. 90-100 graden Celsius
  - b. 73,8 graden Celsius
  - c. 50 - 55 graden Celsius
- Aan hoeveel huizen gaat de eerste proefopstelling van de Slow Mill energie leveren?**
- a. 100
  - b. 20
  - c. 120
- Wat is voor Marjolein en Jan Jaap de ideale combinatie van technieken?**
- a. Isoleren in combinatie met zonnepanelen
  - b. Zonnepanelen in combinatie met warmtepomp
  - c. Zonnepanelen in combinatie met een zonneboilersysteem
- Hoe is op camping Stortemelk op Vlieland het vervoer geregeld?**
- a. Alles per fiets en shuttlebus
  - b. Alles met elektrische bakfietsen
  - c. Alles met elektrische auto's en paard en wagen
- Wat is volgens Klaas Jan Noorman essentieel voor het versnellen van de energietransitie?**
- a. Meer geld om te investeren
  - b. Betrokkenheid van mensen die er belang bij hebben
  - c. Minder wetten en regels
- Hoeveel m<sup>3</sup> gas zal Duinwijk besparen door inzet duurzame alternatieven?**
- a. 45.000 m<sup>3</sup> gas op jaarbasis
  - b. 65.000 m<sup>3</sup> gas op jaarbasis
  - c. 85.000 m<sup>3</sup> gas op jaarbasis
- Directeur Jan van der Veer vindt dat logisch, omdat de camping omringd is door natuurgebieden. In de praktijk heeft een proces van verduurzaming zich geuit in een lange lijst aan innovaties die het campingterrein samen met anderen heeft gerealiseerd.**
- Zo bestaan de vakantiehuiskamers uit duurzaam materiaal, ze zijn goed geïsoleerd, ze zijn gasvrij en gebruiken bij voorkeur elektriciteit die elders op het campingterrein wordt opgewekt. Alle toiletgebouwen op de camping zijn voorzien van zonnepanelen en beschikken over zowel waterbesparende kranen als douches. Het vervoer op de camping kan gerust klimaatneutraal worden genoemd. Er rijden uitsluitend elektrische auto's en volgens de Stortemelk-traditie wordt bagage met paard en wagen vervoerd. De recent aangeschafte snel-composteerma-chine bewijst dat Camping Stortemelk zich blijft ver-duurzamen. "Met dit geavanceerde apparaat kan groen afval op de camping hergebruikt worden."**
- De toekomst**
- "We hebben plannen voor een nieuwe duurzame supermarkt en willen onze gasten nog meer meenemen in onze duurzame ambities om zo efficiënter met energie om te gaan. Dat is nog wel een uitdaging." Hoe de toekomst er ook uitziet voor de camping, de continue verduurzaming zal gedreven worden vanuit eigen initiatief: "Je moet het wel willen. Dat is het allerbelangrijkste", zegt directeur Van der Veer.

**Win:** Naam en adres: \_\_\_\_\_

**3X**

OPLADER & LAMP  
OP ZONNE-ENERGIE

(t.w.v. € 29,95)

**7X**

STANDBY KILLER  
VOOR TV (t.w.v. € 19,95)

Zet uw tv écht uit (i.p.v. standby) Om de tv weer aan te zetten gebruikt u gewoon uw eigen afstandsbediening.

Nadat hij is opgeladen door de zon kan hij anderhalf keer je telefoon volledig vullen. Je kunt je eigen kabel gebruiken en aansluiten op de USB-poort. Ook is hij te gebruiken als zaklamp of leeslamp. De haak kan gebruikt worden om hem op te hangen of neer te zetten.

**HOE WERKT HET?**  
Stuur voor 30 september 2019 een foto met alle antwoorden naar [info@dewaddeneilanden.nl](mailto:info@dewaddeneilanden.nl) of verstuur per post naar De Waddeneilanden o.v.v. 'Waddenkrant', Waddenpromenade 1, Postbus 203, 8860 AE Harlingen.

NB. Over de uitslag kan niet worden geïnteresserd.

DUURZAAM LEVEN



**DUURZAME DOENER**  
JAN VAN DER VEEN  
KAMPEERTERREIN STORTEMELK

**CONTINUE VERBETEREN**

**Camping Stortemelk op Vlieland biedt 's zomers zo'n 3.500 tentkampeerders en huiskampeerders een slaapplek midden in de natuur. Continue verduurzaming is tweede natuur.**

Directeur Jan van der Veer vindt dat logisch, omdat de camping omringd is door natuurgebieden. In de praktijk heeft een proces van verduurzaming zich geuit in een lange lijst aan innovaties die het campingterrein samen met anderen heeft gerealiseerd.

Zo bestaan de vakantiehuiskamers uit duurzaam materiaal, ze zijn goed geïsoleerd, ze zijn gasvrij en gebruiken bij voorkeur elektriciteit die elders op het campingterrein wordt opgewekt. Alle toiletgebouwen op de camping zijn voorzien van zonnepanelen en beschikken over zowel waterbesparende kranen als douches. Het vervoer op de camping kan gerust klimaatneutraal worden genoemd. Er rijden uitsluitend elektrische auto's en volgens de Stortemelk-traditie wordt bagage met paard en wagen vervoerd. De recent aangeschafte snel-composteerma-chine bewijst dat Camping Stortemelk zich blijft ver-duurzamen. "Met dit geavanceerde apparaat kan groen afval op de camping hergebruikt worden."

**De toekomst**

"We hebben plannen voor een nieuwe duurzame supermarkt en willen onze gasten nog meer meenemen in onze duurzame ambities om zo efficiënter met energie om te gaan. Dat is nog wel een uitdaging." Hoe de toekomst er ook uitziet voor de camping, de continue verduurzaming zal gedreven worden vanuit eigen initiatief: "Je moet het wel willen. Dat is het allerbelangrijkste", zegt directeur Van der Veer.

# Watt?

Volt, ampère, watt, terajoules, begrijp jij het nog?

- Wat is volt?**  
Het voltage, afgekort als volt, geeft aan hoeveel spanning er op een aansluiting staat. In Nederland staat er 230 volt op de stopcontacten. Of je nu aan het koken, stofzuigen of boren bent, de spanning blijft altijd 230 volt. De hoeveelheid stroom die uit het stopcontact komt, hangt af van het apparaat dat is aangesloten.
- Wat is ampère?**  
Het aantal ampère geeft aan wat de grootte is van de hoeveelheid stroom. Als je bijvoorbeeld een stofzuiger hebt van 1600 watt. Dan betekent dat hij 1600 watt / 230 volt = 7 ampère stroom verbruikt. Je stoppen in de meterkast zijn meestal 'afgestopt' op 16A. Meer kan er daarom niet doorstromen. Daarna slaat de stop door.
- Wat is watt en kilowattuur (kWh)?**  
Watt is de eenheid waarmee je kunt aangeven hoeveel stroom een apparaat nodig heeft om te werken. De term kilowattuur geeft aan hoeveel kilowatts in een uur worden verbruikt. Als je bijvoorbeeld een broodrooster hebt van 1000 watt en deze staat één uur aan, dan heb je één kWh verbruikt.
- Joule en terajoule**  
De joule is de internationale eenheid die het mogelijk maakt verschillende soorten eenheden energie (kWh, m<sup>3</sup> gas, etc.) bij elkaar op te tellen. Omdat joule een erg kleine hoeveelheid is, wordt vaak gebruik gemaakt van terajoule. Een terajoule staat gelijk aan ongeveer 280.000 kilowattuur. De totale energievraag op de Waddeneilanden is op jaarbasis 2.919 terajoule.

Volg de link naar de duurzame doener: [www.duurzaambouwloket.nl](http://www.duurzaambouwloket.nl)

BRON Klimaatmonitor

duurzame wadden

## Groen, groener, groenst... Op naar de top!

**Waar sta jij?**

Natuúrlijk zet je met isolatie, zonnepanelen en warmtepompen grote stappen als het om duurzame energie gaat, maar kleine stappen maken ook verschil.

Hoeveel stappen heb jij al gezet?  
Welke vinkjes kun je zetten?

We hebben een expert ingehuurd voor een warmteverliesberekening

We zijn overstapt op groen gas en groene stroom

Oude elektrische apparaten hebben we vervangen door nieuwere, om energiezuiniger te worden (zie koelkast-voorbeeld onderaan)

Kierende ramen en deuren zijn dichtgemaakt met tochtstrips

Onze douche is voorzien van een waterbesparende douchekop (max. 7 liter/minuut)

Lekker licht met LED. Wij voorzien onze lampen van een LED-lamp om energie en geld te besparen

Wij hebben onze leidingen geïsoleerd

Onze kraan gaat altijd dicht tijdens het tandenpoetsen, scheren of inzepen

Wij ontdoien regelmatig onze vriezer (zie uitleg onderaan)

Bij onze afwasmachine gebruiken we altijd de ECO-stand

Hier hangen we de was aan de waslijn (in plaats van het gebruiken van een droger)

Veel wasjes worden hier op 30 graden gewassen

Apparaat opgeladen? Wij trekken de stekker uit het stopcontact

Wij zetten alle apparaten echt uit (en dus niet op stand by)

Wij douchen maximaal 5 minuten, dan zijn we schoon genoeg

*Kijk op [www.duurzaambouwloket.nl](http://www.duurzaambouwloket.nl) hoe je nog meer het verschil kunt maken*

## Feit of fabel

**LADER IN STOPCONTACT VERBRUIKT STROOM**

Waar! Veel apparaten gebruiken elektriciteit als ze niet gebruikt worden, maar de stekker wel in het stopcontact zit. Dit zogenaamde sluipverbruik kan aardig in de papieren lopen. Zonde toch?

**LAAGJE IJS IN VRIEZER KOST ENERGIE**

Waar! Een laagje ijs van 2 mm op het vrieselement zorgt voor een 10% hoger energieverbruik. Bij ijsvorming kun je dus het beste je koelkast, vriesgedeelte of vriezer ontdoien.

**ZONNE-ENERGIE ALLEEN ALS DE ZON SCHIJNT**

Niet waar! Om zonne-energie op te wekken is er geen direct zonlicht nodig. Zonnepanelen leveren ook stroom als het bewolkt of zelfs regenachtig is, maar op een strakblauwe zomerdag leveren ze uiteraard meer stroom op.

**NIEUWE KOELKAST IS GOEDKOPER**

Waar! Een koelkast is een van de grotere stroomverbruikers in huis. Wel zijn koelkasten de laatste jaren veel zuiniger geworden. Heb jij nog een oud model dan kan het dus interessant zijn om deze te vervangen, ook al is je oude nog niet kapot.

Wist je dat de elektrische geleiding in de zonnecellen beter is bij lagere temperaturen? De combinatie van koud én zonnig, is dus perfect zonnepanelenweer.

De oude koelkast kun je bovendien inleveren, dan wordt het apparaat volledig gerecycled.

DUURZAAM LEVEN



**DUURZAME DOENER**  
ERIC BRUNEKREEF  
EIGENAAR SPAR-SUPERMARKT

**EEN SUPERMARKT DIE INZET OP BEWUSTWORDING EN ENERGIEBESPARING**

Verduurzamen is bij veel supermarkten wel een thema. Toch gaat de Spar op Schiermonnikoog onder leiding van Eric Brunekreef een stapje verder dan de gemiddelde supermarkt in het verkleinen van zijn ecologische voetafdruk. Vooral het creëren van bewustzijn staat bij hem centraal. "Wij moeten onze gasten bijvoorbeeld adviseren over hoe ze met het afval omgaan."

"Gasten weten vaak niet waar ze het papier moeten laten, dus gooien ze het bij het restafval. Dat geldt ook voor plastic, dat juist ontzettend goed te scheiden is. Je moet mensen wel vertellen hoe ze afval kunnen scheiden en waarom dat nuttig is. Bij papier en plastic zeg ik vaak: geef maar aan mij."

**'Lichtelijk beschadigd voedsel is gewoon eetbaar'**

Toch vindt Eric ook dat klanten eigen verantwoordelijkheid hebben, bijvoorbeeld bij het kopen van lichtelijk beschadigd voedsel. Dat is volgens Brunekreef gewoon eetbaar het is zonde om het weg te gooien. Dat Brunekreef optimistisch is over de toekomst staat buiten kijf: "We zitten op het juiste pad en het bewustzijn omtrent duurzaamheid wordt steeds groter."

Het blijft bij de Spar niet alleen bij bewustwording: de gloeilampen zijn in de ban gedaan en op de rest van de LED-lampen zitten timers zodat ze niet onnodig aanstaan wanneer er niets belicht hoeft te worden. Verder zijn alle koelingen afgedekt en rijden de bestelwagens elektrisch. "Zelfs uit onze sinaasappelschillen wordt energie gehaald", vertelt Brunekreef trots.

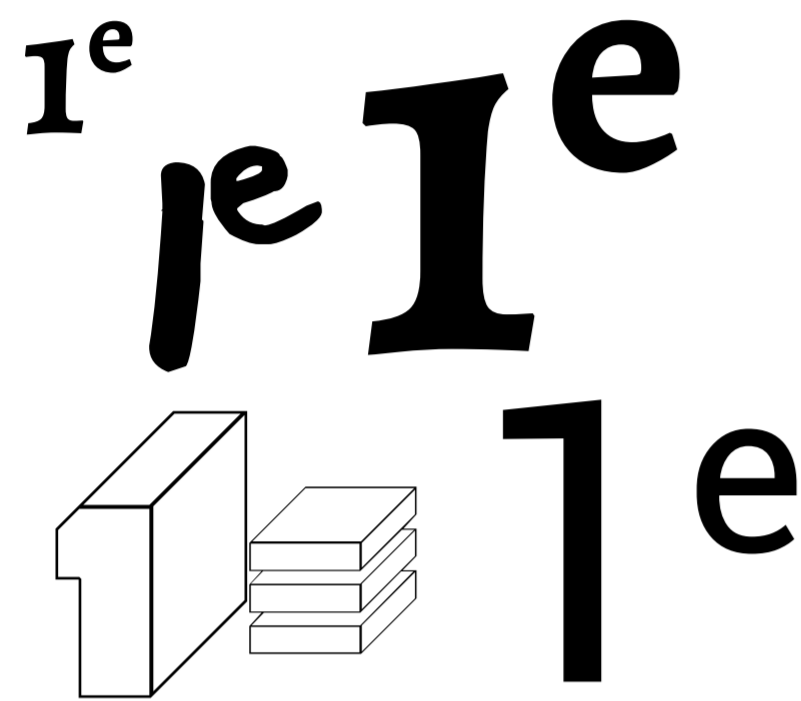




**SIETZE HARINGA** WETHOUDER TERSCHELLING  
 "Het is de Terschellinger gemeenschap die al lang gewoon doet als het om duurzaamheid gaat. Dan denk ik bijvoorbeeld aan: De Buren van Oosterend met het eerste dark sky-park van Nederland waar duurzame verlichting is ingepast, het zonnepark van TerschellingEnergie, Buurzaam Lies en de vele andere ondernemers en particulieren die verduurzamen en ga

zo maar door. De inzet en resultaten vanuit de eilanders zijn bewonderenswaardig en dáár gaat het om. Als gemeente is het onze taak om dit soort initiatieven te blijven stimuleren en te verbreiden. De aankomende periode zetten we daar op in door nauwere samenwerking met de samenleving én door concrete projecten en maatregelen die realisatiekracht hebben. Zo gaan we samen voor duurzaam."

Er kan er maar één de eerste zijn.  
 En dat zijn de Wadden best vaak...



Door hun unieke omgeving, natuurlijke grenzen en goed te monitoren omvang, zijn de Wadden een ideale omgeving voor vernieuwing. Net als het Wad zelf, dat een kraamkamer is voor leven, zijn de Waddeneilanden kraamkamers voor duurzaam samenleven met de natuur. De afgelopen jaren zijn er heel wat innovaties uitgetest en proeven gedaan.



In 2008 startte een vierjarig onderzoeksproject 'Waterstof in Aardgas' naar waterstofinjectie in het aardgasnet. Het was de eerste keer dat dit in Europa in een praktijksituatie van meerdere woningen werd getest. Conclusie: effecten waren er niet of niet waarneembaar. Daarmee kwam de opslag van duurzame energie in het aardgasnet een stap dichterbij.



Op Schiermonnikoog rijden sinds 2013 alleen nog maar elektrische bussen. Daarmee was het eiland de eerste gemeente in Europa met emissievrij openbaar vervoer.



Eind 2014 ging op Terschelling het project Skyge-e-auto van start. Een van de eerste grootschalige projecten met deelvervoer. Daarbij werden direct 65 deelauto's in gebruik genomen.



In 2009 werd op Schiermonnikoog een van de eerste aardgasloze woonwijken van Nederland gebouwd: 30 sociale huurwoningen van woningbouwvereniging WoonFriesland zijn voorzien van een luchtwarmtepomp en zorgvuldig ingepast in omgeving.



In 2015 heeft bij Texel de eerste proef in Nederland met tijdenenergie plaatsgevonden. Daarnaast is het ook het eerste drijvende systeem ter wereld dat getest werd.



In 2011 was Texel de eerste gemeente in Nederland die geheel werd voorzien van slimme meters. In totaal zijn ruim 8.300 slimme meters bij particulieren en bedrijven geplaatst.



In 2018 nam Vlieland een zonneakker in gebruik op het voormalige oefenterrein van de cavalerie op Vliehorst. Het eerste zonnepark op defensie terrein.



In 2015 werd de eerste Smartflower op de Wadden geïnstalleerd in de 'achtertuin' van het gemeentehuis. Voor het opwekken van stroom én ter promotie van duurzame energie op het eiland. De uitklapbare zonnecollector draait mee met de zon.



Eerste zonnepark met grootte van 6MWp in Nederland.

En al die energie die in energie wordt gestoken zet zoden aan de dijk. Het draagt bij aan schonere energie (en daarmee minder druk op het klimaat), zorgt voor behoud van de eilanden en zet de eilanden in de kijker. Jaarlijks komen er duizenden bezoekers op de eilanden af omdat de eilanden het voorbeeld van duurzame energie zijn. Mooi toch?

# 'De volgende versnelling graag'

## De Waddeneilanden als voorbeeld door schaal, ervaring en samenwerking

- ➔ De omslag naar duurzame energie gaat niet snel genoeg in Nederland
- ➔ Partijen moeten vanaf het eerste moment betrokken worden
- ➔ Ameland organiseerde samen met Klaas Jan energiebijeenkomsten met bewoners
- ➔ De uitkomsten geven als een soort kompas richting aan het denken en doen

**AMELAND** - "Met de energietransitie zijn we nog steeds niet zo ver in Nederland. In de praktijk zijn we zelfs een van de slechtste jongetjes van de klas in Europa. De energietransitie is een van de grootste maatschappelijke opgaven waar Nederland zich in begeeft, misschien wel vergelijkbaar met de deltawerken. Versnelling is nodig, maar hoe doen we dat? Welke manieren en welke maatregelen werken? Wat draagt bij aan draagvlak? De Waddeneilanden hebben een rol in het verkrijgen van dat inzicht."

Klaas Jan beschouwt de eilanden als 'kleine wereldjes' waar je dingen kunt uitproberen, met methoden en technieken die helpen om te versnellen. "Dan heb ik het over de positieve betekenis van uitproberen: op een goed georganiseerde manier werk maken van de energietransitie. En dat in UNESCO-Werelderfgoed waar behoud van kwaliteit van ruimte essentieel is. De eilanden zijn wellicht beperkt in grootte maar hebben alle complexiteit die ook elders van toepassing is." Naar zijn idee zouden ze beloofd moeten worden voor die rol door een status van 'experimenteer-gebied' bijvoorbeeld.

'De eilanden hebben al twaalf jaar ervaring'

**Van los project naar totaal systeem**  
 Bovendien hebben de eilanden twaalf jaar ervaring met de omslag naar een duurzaam energiesysteem. Daarmee hebben ze een voorsprong op veel anderen. Na jaren van 'proberen' en 'uittesten' is de echte opgave nu om tot complete syste-

men te komen en te bouwen aan projecten die zorgen dat het gerealiseerd wordt. "Dat zie je op Ameland en geldt ook voor de andere eilanden."

**Versnellen door betrokkenheid**  
 De transitie stopt wanneer er weerstand tegen plannen ontstaat. "Dat kwam in het verleden regelmatig bij windprojecten voor. Hele gemeenschappen raakten hierdoor ontwricht. Het van bovenaf bedenken, neerleggen en doorvoeren van plannen, dat werkt niet. De maatschappij moet een rol hebben. Gelukkig zie je dat nu steeds vaker gebeuren. Dat betekent dat partijen betrokken moeten worden, het liefst vanaf het eerste moment. Dan zijn mensen eerder geneigd om hun inbreng te geven. Als dat zo is, ontstaat er draagvlak en worden plannen samen gerealiseerd."

**Energie charrettes Ameland**  
 Samen met gemeente Ameland organiseerde Klaas Jan energiecharrettes waar alle inwoners via de dorpsbelangen voor werden uitgenodigd. "Als je het over energie hebt, gaat het ook al snel over andere zaken: over kwaliteit van wonen, over de consequenties van bepaalde keuzes, over ruimtelijke kwaliteit. Verschillende ideeën en inzichten komen naar voren, bijvoorbeeld over windenergie. Door het erover te hebben, kun je kijken hoe en wat. Zo zijn op basis van de gesprekken verschillende toekomstbeelden voor Ameland opgesteld. De uitkomsten gelden niet als de waarheid, ze geven als een soort kompas richting aan het denken en doen."

**Beperken en inkaderen is essentieel**  
 "In zo'n proces van betrokkenheid, is het belangrijk dat mensen niet overvraagd worden. Dat geldt ook voor de bijeenkomsten op Ameland. Dat vraagt om goede voorbereiding en verwachtingsmanagement. Bijvoorbeeld door mensen te informeren over het landelijk



## Dit is Klaas Jan Noorman

Klaas Jan Noorman is lector energietransitie bij het Energie Transitie Centrum (EnTranCe, Centre of Expertise Energy), onderdeel van de Hanzehogeschool in Groningen. Hij is nauw betrokken bij onderzoek naar het versnellen van de energietransitie op Ameland en elders.

beleid, zoals nu met de regionale energiestrategieën. We mogen en kunnen niet verwachten dat inwoners de complexiteit van een energiesysteem overzien. Dat betekent dat met hulp van deskundigen de kaders duidelijk moeten worden gemaakt en dat die experts tussen de bijeenkomsten door de scenario's uitwerken. Daarna kun je terug naar inwoners om te toetsen of in de uitwerking het goede spoor zit."

'Kennis delen om de stappen uit een transitieproces te delen. Dat lijkt te werken.'

**Kennisdelen**  
 Bij een proeftuin hoort ook een communicatieve functie: het delen van kennis en ervaringen. Studenten van universiteiten en hogescholen, medewerkers van de Verenigde Naties en andere geïnteresseerden komen nu al naar de eilanden toe om te zien wat er gebeurt. Kennis delen om de stappen uit een transitieproces te delen. Dat lijkt te werken. En gebeurde eerder ook bij Samsø. Eerst was het een onbekend eiland. Nu is het een beroemd voorbeeld wat jaarlijks vele geïnteresseerden van buiten trekt.



AANBIEDING

# Energie kopen

## Lokale groene stroom via de energiecoöperatie

De eilander energiecoöperaties bieden eilanders en eigenaren van recreatiewoningen 100% groene stroom en gecompenseerd gas. In een aantal gevallen is dit zelfs 100% groene lokale energie.

Energie afnemen van de lokale energiecoöperatie heeft meerdere voordelen:

- 100% Groene energie
- Lokaal geproduceerd
- Aantrekkelijke tarieven
- Als lid beslis je mee wat er in jouw omgeving gebeurt
- Als lid kun je mee investeren in andere lokale energieprojecten en ontvang je vaak aantrekkelijke rendementen op je investering

Overstappen van energieleverancier is eenvoudig. Waar nodig helpen de energiecoöperaties je daarbij en controleren zij eerst of je kunt overstappen zonder boete. Vervolgens regelen zij de overstap volledig voor je zodat je verzekerd blijft van energie.



S	S	A	T	S	S	H	F	R	Y	K	G	U	T	Z	E
A	I	M	O	C	L	A	N	E	W	M	X	B	E	E	N
M	R	T	E	R	A	A	B	B	G	H	H	D	V	L	E
E	E	J	K	F	W	H	D	A	P	M	I	R	I	F	R
N	S	U	O	G	V	S	S	N	W	E	T	C	N	V	G
W	U	B	M	Q	R	V	I	R	H	B	D	N	N	O	I
E	L	E	S	I	R	U	N	M	E	T	E	E	O	O	E
R	T	V	T	I	T	E	A	S	A	D	E	I	V	R	T
K	A	S	J	F	K	A	P	A	N	I	U	T	A	Z	R
E	A	O	E	K	Z	A	M	I	L	S	C	I	T	I	A
N	T	O	E	R	R	I	B	A	D	P	Z	B	I	E	N
Q	R	W	U	E	L	R	N	S	P	B	C	M	E	N	S
P	P	U	N	K	E	D	J	M	V	T	W	A	A	E	I
O	D	Q	C	V	E	D	H	Z	Z	O	X	P	A	N	T
P	S	Q	F	N	M	W	Z	Q	M	I	C	L	G	D	I
W	W	L	U	Y	I	F	S	B	U	U	U	E	B	R	E

**Zoek alle duurzame woorden op in bovenstaande woordzoeker**

AMBITIE	BESPAREN
DUURZAAMHEID	EILANDEN
ENERGIETRANSITIE	GASVRIJ
INNOVATIE	KLIJMAAT
OPWEKKEN	PROEFTUIN
RESULTAAT	SAMENWERKEN
TOEKOMST	VERBINDEN
ZELFVOORZIENEND	



JACOB DIJKSTRA ENERGIESPECIALIST OP AMELAND

'Zie het maar als een soort bierbrouwerij'



ELSJE DE RUIJTER WETHOUDER VLIELAND

'Dit slimme warmtenet lijkt een enorme bijdrage te kunnen leveren aan een CO<sub>2</sub>-vrije warmtevoorziening voor Vlieland'

## De zee als verwarming?

De zee als verwarming? Dat klinkt misschien gek, maar zeewater lijkt een prima basis voor verwarming of warm (tap)water. Kern van het idee is een warmtepomp met de zee als bron. De warmtepomp zet zeer efficiënt de warmte uit het zeewater om in bruikbare warmte in huis. Voor dat proces is elektriciteit nodig. Als die duurzaam en lokaal wordt opgewekt, kan in theorie de verwarming van een groot deel van de eilandwoningen en bedrijven aardgas- en CO<sub>2</sub>-vrij gemaakt worden. In opdracht van de Provincie Fryslân onderzoekte Urgenda de mogelijkheden op Vlieland en Terschelling.

Het idee om oppervlaktewater als 'verwarming' te gebruiken is niet nieuw. Om het oppervlaktewater uit de zee te laten komen is minder gangbaar. Antoine Maartens, Urgenda: "Doordat zeewater onderhevig is aan getijden en het water steeds wordt 'ververst' zijn het de perfecte omstandigheden voor de warmtepomp (anders zou het afvoerwater de temperatuur van de rest van het water beïnvloeden). Wel is er natuurlijk de invloed van zout, bodemsomstandigheden en ander leven uit de zee. Dat kan via een slimme innovatieve techniek uit het water worden gefilterd." Daarmee lijkt de zee een onuitputtelijke energiebron. Momenteel loopt een aanvraag voor subsidie die verder onderzoek naar de techniek én inpassing mogelijk moet maken. Antoine: "Als de ideeën realiteit worden, zal het warmtenet lekkere warmte opleveren die betaalbaar, veilig, betrouwbaar én voorspelbaar is."

DUURZAAM LEVEN

DUURZAAM LEVEN

DUURZAAM LEVEN

## Hogedrukvergister maakt toekomstig energiesysteem flexibel

ELLEN BRUINS SLOT  
WETHOUDER

DUURZAME (RE)CREATIE



OPSLAG VAN ENERGIE

Hoe bouw je een moderne, luxe, duurzame groepsaccommodatie, klaar voor de toekomst? Vraag dat aan Martijn Eelman van familiebedrijf Nieuw Leven op Texel. Naarmate hij oplossingen zocht voor een echt duurzame energievoorziening groeiden zijn ambities. Van het gas af? Dan ook van de elektriciteit af! Het leidde in 2018 tot een Europese primeur: nergens anders bestaat er op die schaal in de recreatie- en vrijetijdbranche een accommodatie zonder gas- en elektriciteitsaansluiting, die ook nog eens 75% aan water bespaart!

Martijn ging in zijn zoektocht ter vervanging van het verouderde familiebedrijf uit 1923 verder dan de aanschaf van zonnepanelen en zonnecollectoren. "Ik vond een bijzondere pelletkachel zonder meetbare uitstoot. Het is de eerste die elektriciteit opwekt, namelijk via een elektromotor die op de kachelwarmte draait. Daarmee had ik het probleem van verwarming en warm tapwater voor de gebouwen opgelost." Daarnaast kwam hij uit bij recirculatiedouches. "Ze geven 40 liter water per minuut af en reinigen het water continu tijdens het douchen. Eigenlijk heb ik hiermee achttien waterzuiveringsinstallaties in mijn achttien badkamers." Martijn vond ook een producent van batterijsystemen die voor hem een accusysteem voor duurzame energieopslag bouwde. "Die energieopslag is dé schakel om het energieneutraal te krijgen."

Combinatie van technieken

Martijn: "De crux is eigenlijk de combinatie van technieken. Er wordt vaak in deeloplossingen gedacht. Maar als je meerdere systemen combineert, is je opbrengst veel hoger." En wat is die opbrengst? "We betalen als zogenoemde off-grid accommodatie geen gas- en elektriciteitskosten meer, we staan Europees in de belangstelling en we trekken enorm veel gasten. Het bijzondere is dat wij een systeem in de markt hebben gezet zonder bestaande organisatie, gewoon in onderlinge samenwerking tussen opdrachtgever, bouw, producenten en installateurs. Het heeft ook alle betrokken partijen zelf geïnspireerd. Onderweg opperde één partij nog om patent te vragen op onze oplossing. Maar dan werd je drempels op voor anderen en dat wil ik absoluut niet. Integendeel, laat iedereen maar komen kijken, ik leg het graag uit."

Gradaties van duurzaamheid

Wat zou u anderen aanraden? "Onderzoek meerdere mogelijkheden. Kijk ook altijd naar de langere termijn en doe dingen samen, als buurt bijvoorbeeld. Dan ben je goedkoper uit." Zelf denkt Martijn alweer aan volgende stappen, zoals duurzamere afvalscheiding en schoonmaak. "Ik heb er energie van gekregen", lacht hij, "Helemaal uit mezelf opgewekt, haha."

## Slim warmtenet

Van 'gewoon' warmtenet naar nieuwe standaard?

VLIELAND - Wat doe je wanneer een bestaande energieleverancier aangeeft te willen stoppen met de uitvoering van het lokale warmtenet? Voor gemeente Vlieland was dit aanleiding om samen met inwoners op zoek te gaan naar een duurzaam alternatief.

Duinwijk gasvrij – voorbeeld van Nederland

Mede door de innovatieve technieken die toegepast zullen worden, dient Duinwijk als voorbeeldproject voor het aardgasvrij maken van woonwijken. Om die reden ontving Vlieland van de VNG (Vereniging Nederlandse Gemeenten) en het Rijk geld voor onderzoek en voor realisatie. "Deze combinatie van techniek heeft veel potentie en zou ook onder sportvelden of parkeerterreinen passen in combinatie met 'heat pipes' op daken in de woonwijk. Het project trekt nu al geïnteresseerden naar Vlieland."

'Zoals alle gemeenten zijn ook wij op zoek naar een andere warmtehuishouding voor de woningen op ons eiland. Met Duinwijk gasvrij kunnen we een prachtige slag slaan.'

Vervolgstappen

"We schaken op heel veel borden tegelijk. We voeren gesprekken over de oprichting van een warmtecoöperatie, over het overnemen van klantcontracten van Nuon, over erfpachtgronden, over nieuwbouw of renovatie van de groepsaccommodatie. We denken na over de kosten van warmte. Daarnaast testen we ook nieuwe apparatuur in een zevental huizen én we proberen de bewoners zo goed mogelijk in het proces te betrekken. Zoals altijd heb je voor- en tegenstanders en mensen die zeggen, als mijn huis maar lekker warm is. Het is een complex maar boeiend traject."

IN HET KORT

- De woonwijk Duinwijk bestaat uit 38 (huur- en koop) woningen
- Vattenfall wil stoppen met het warmtenet. Het past niet goed meer bij de bedrijfsvoering. Nuon blijft wel betrokken bij de plannen.
- bij hun bedrijfsvoering. Het bedrijf is nauw betrokken bij de plannen.
- Het nieuwe net zal zowel gas- als CO<sub>2</sub>-vrij opereren door de opvang van warmte via de zon en de aankoop van volledig groene stroom via de lokale energiecoöperatie.
- Besparing per jaar: ongeveer 85.000 m<sup>3</sup> gas of 830.555 kWh.
- Daarmee wordt de uitstoot van 153 ton CO<sub>2</sub> vermeden.



DUURZAME DOENER

JAN & IDA KOOIJMAN  
INWONERS TERSCHELLINGNUL-OP-DE-METER  
WONING

"Weet je wat nu zo mooi is aan een Nul-op-de-Meter woning waarin je geen gas en elektriciteit betaalt? Dat je rustig naar het nieuws kunt kijken zonder je zorgen te maken over omhoogschietende energiekosten. Wij zijn namelijk onze eigen energieleverancier en leveren aan het net."

'In onafhankelijk adviestraject leer je wat mogelijk is'

Jan Kooijman moet lachen. Hij dacht in 2016 met het aanbrengen van zonnepanelen op de te renoveren daken van zijn schuren een mooie stap te zetten. Hij had zijn garage toen al vol liggen. De adviseur van het energieloket waar-toe hij en zijn vrouw Ida zich wendden, bracht hem echter een stuk verder.

"Hij raadde aan om ook een tiental dag en nacht werkende Triple Solar panelen te leggen met een warmtepomp. Die warmtepomp kon op onze bestaande vloerverwarming worden aangesloten. Dan konden we ook van het gas af en Nul op de Meter-subsidie aanvragen. Nou, ik heb veel dakruimte, dus waarom niet? Subsidie heb je echt nodig om het in een overzichtelijk aantal jaar terug te verdienen. Daarom heb ik ruim panelen laten leggen om 'nul op de meter' ook waar te kunnen maken. En stroom die ik teruglever, krijg ik vergoed via het Terschellinger Zonnecollectief."

AMELAND - In 2019 start Ameland met de bouw van een hogedruk-biovergister. Een wát? "Zie het maar als een soort bierbrouwerij", zegt Jacob Dijkstra, energiespecialist op Ameland. "Maar dan met rioolslib en keukenafval als grondstof. En groen gas als eindproduct."

Hogedrukvergisting is een innovatief proces voor de productie van groen gas. Ameland is van plan deze technologie als eerste in de praktijk te gaan toepassen. "En we willen ook kijken of het lukt om aan het proces duurzaam waterstof toe te voegen", zegt Dijkstra. "Dan wordt het namelijk echt leuk." Biovergisters, waar biogas wordt gewonnen uit mest, groenafval of rioolslib, zijn er wel meer in Nederland. Het nadeel van de bestaande vergistingsprocessen is dat het geproduceerde gas nog een intensieve bewerking moet ondergaan voordat het dezelfde kwaliteit heeft als aardgas. De vergister die nu op Ameland is gepland, werkt bij hoge druk en levert daardoor groen gas dat meteen geschikt is voor het gasnet. Op laboratoriumschaal is dat al aangetoond. Ameland krijgt nu de eerste 'echte' installatie.

Niet alles elektrisch

"Ameland werkt op energiegebied samen met een aantal grote bedrijven", vertelt wethouder Ellen Bruins Slot. "Samen met die partners en samen met de Amelanders werken we aan een flexibel energiesysteem voor de toekomst. We kijken dus niet alleen naar elektriciteit, maar ook naar de warmtevraag op het eiland én naar de mogelijkheid om energie lokaal op te slaan. Duurzame elektriciteit is daarbij ontzettend belangrijk. Maar als onze complete energiebehoefte over het elektriciteitsnet moet, krijg je al snel problemen met de capaciteit. Daarom vinden we het zo interessant om ook het gasnet in te zetten. Elders op het eiland hebben we ook plannen voor een warmtenet. Het gehele systeem, met

groene elektriciteit, groen gas, groene warmte en opslagmogelijkheden, is in onze visie het energiesysteem van de toekomst."

Waterstof toevoegen

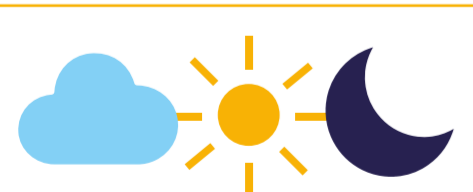
"Dat het proces werkt is al aangetoond", zegt Dijkstra. "Spannender is de vraag of we een goed systeem kunnen bedenken om keukenafval in te zamelen. Want we willen straks graag het keukenafval van de horeca én van de Amelandse huishoudens in onze vergister. Daar gaan we iets voor ontwikkelen."

'Met het toevoegen van waterstofgas aan het proces wordt de groengasproductie fors vergroot.'

Als technicus is Dijkstra ook geïnteresseerd in een ander aspect van het hogedrukproces. In theorie is het mogelijk om in het proces waterstofgas toe te voegen en daarmee de groengasproductie fors te vergroten. "Dan wordt het interessant! We denken naast de hogedrukvergister een tweede zonnepark te bouwen samen met Eneco en de AEC, en de groene stroom via elektrolyse om te zetten in waterstof en vervolgens via de vergister in groen gas. De gasproductie kan dan fors toenemen. Je zou met dat groene gas dan een deel van de woningen kunnen verwarmen. Gewoon via het bestaande gasnetwerk. En Amelanders kunnen weer mede-eigenaar worden van het tweede zonnepark."

Feiten

- De hogedrukvergister werkt volgens het proces van Autogenerative High Pressure Digestion (AHPD), ontwikkeld door het bedrijf Bareau in Heerenveen.
- Naast Bareau zijn GasTerra, de NAM en de gemeente betrokken bij het project.
- AHPD is getest in het laboratorium. Ameland is de eerste locatie waar het proces in het echt wordt gerealiseerd.
- De vergister verwerkt straks rioolslib van de waterzuivering en keukenafval van particulieren en bedrijven op Ameland.
- Naast de vergister is sprake van een tweede zonnepark op Ameland, met een vermogen van 2 tot 3 megawatt.
- Ameland werkt op energiegebied samen met Eneco, Liander, GasTerra, NAM, Signify, TNO en Hanzehogeschool/EnTranCe. Samen vormen deze partijen het convenant Duurzaam Ameland.



IN HET KORT

### Triple Solar warmtepompaneel

Het Triple Solar warmtepompaneel wekt elektriciteit op via het zonnepaneel en wint daarnaast warmte uit daglicht, zonlicht en buitenlucht. Terwijl de elektriciteit naar het elektriciteitsnet gaat, wordt de warmte doorgegeven aan de warmtepomp. Dankzij de combinatie van drie bronnen voor warmte is het rendement van het Triple Solar warmtepompaneel hoog. Het vormt daarvoor een stabiele energiebron in ieder jaargetijde, 24 uur per dag.



## ENERGIECOÖPERATIES

De energiecoöperaties spelen een essentiële rol in de realisatie van de Waddebrede duurzame energieambitie. Zij zetten zich in voor energieprojecten. In feite organiseren de coöperaties al jaren een eigen bewustwordingscampagne voor de energietransitie. Een campagne met een heel duidelijk doel: energiebesparing, opwekking en handel zoveel mogelijk in eigen hand houden, waarbij de opbrengsten terugvloeien naar de lokale gemeenschappen.

**484** ENERGIECOÖPERATIES telt Nederland

**450** COLLECTIEVE ZONPROJECTEN in Nederland

**140** WONINGEN komen er in Buurtschap de Tuunen



JAN VAN ANDEL WOONTIJ

'Buurtschap de Tuunen biedt een duurzaam antwoord op tijdelijke vraag'

## De kracht van lokale verbinding

5 EILANDEN - 5 ENERGIECOÖPERATIES - 2 VRAGEN

### VRAAG 1. Wat is het belangrijkste dat de energiecoöperatie tot stand heeft gebracht?

TexelEnergie is in 2007 opgericht en is een van de oudste energiecoöperaties van Nederland. "De eerste jaren waren stormachtig. Het spreekwoordelijke wiel moest nog worden uitgevonden. Met onze 3.000 leden en 1.600 klanten denk ik dat we het een succes mogen noemen." TexelEnergie is medeoprichter van 'DE Unie', tegenwoordig 'OM | nieuwe energie' genaamd. Een platform waar veertig energiecoöperaties zich verenigen. "Zo realiseren we bijvoorbeeld inkoopvoordeel voor de groene energie voor onze leden. Een belangrijk resultaat is dat er op vier grote daken en bij 200 huishoudens nu zonnepanelen liggen."

"De realisatie van onze zonneakker is een enorme mijlpaal. De financiering kwam volledig tot stand door onze leden: mensen en organisaties die het eiland een warm hart toedragen. De gemeente is ook een belangrijke speler. Zij stond aan de wieg van de oprichting van de coöperatie om zo een duurzame invulling te geven aan het toen nog braakliggende terrein van de akker. Andere mijlpalen zijn de inbedrijfstelling van de eerste postcoderoos hier op het eiland en de warmteverliesmetingen die zijn uitgevoerd bij woningen en gebouwen."

"Het meest zichtbare resultaat is Zonnepark Hee dat we hebben laten aanleggen. De kern van wat wij als coöperatie doen, is mensen bewust maken van de mogelijkheden die er zijn om hun energiegebruik te verduurzamen. 'Prikkel, stimuleren, zaaijes planten', zo noem ik dat. Daarom hebben we op onze website ook een platform gecreëerd. Zo kan iedereen de activiteiten, overwegingen en ideeën van anderen zien. We maken het zo laagdrempelig mogelijk. Die allereerste stap is zo ontzettend belangrijk! Zodra iemand begint, gaat hij namelijk vanzelf verder."

"De realisatie van het eerste en destijds grootste grondgebonden zonnepark van meer dan 6 megawatt van Nederland. Een coöperatie bestaat bij de gratie van de leden en van wat je voor de leden kunt doen. Door de realisatie van Zonnepark Ameland kunnen wij onze leden echte Amelandse stroom leveren. Daarnaast spelen wij een rol in enkele projecten van het convenant Duurzaam Ameland, waar de gemeente aanjager van is. Onze leden hebben zeggenschap over wat we doen als coöperatie; samen kunnen we invloed uitoefenen en komen we tot goede oplossingen."

"De oprichting van het zonnepark met postcoderoos is ons grootste zichtbare resultaat. Daar gingen twee belangrijke successen aan vooraf. Allereerst de oprichting van de Sintrale in 2014. Daarnaast verbeterde de samenwerking met de gemeente na een periode van bestuurlijke onrust. Door de komst van een duurzaamheidsgezinde wethouder verbeterde de samenwerking. Zo konden we via de gemeente goedkoop geld lenen en onze leden voor 99 euro een zonnepaneel aanbieden."

### VRAAG 2. Hoe zie je de toekomstige rol van de coöperatie?

"Voor energiecoöperaties is een belangrijke rol weggelegd in de ontwikkelingen die de komende dertig jaar op ons afkomen. Partijen samenbrengen, met elkaar in gesprek blijven om tot resultaat te komen, dat is waar wij verschil kunnen maken. Daarbij zetten we ook in op de realisatie van duurzame energieprojecten met participatie van leden. Wanneer rendementen terugvloeien naar deelnemers, ontstaan betrokkenheid en draagvlak. Dat is essentieel voor succes."

"Het mooiste zou zijn als we het wagenpark versneld naar waterstof of duurzame elektriciteit konden krijgen. Dat biedt ook kansen voor energieopslag. De zonnestroom die overdag te veel wordt opgewekt, kun je opslaan in autoaccu's en 's avonds voor iets anders gebruiken. Met waterstof kun je iets soortgelijks doen. Daarnaast is verminderen van onze energiebehoefte een belangrijk punt. Dat vinden mensen lastig omdat ze niet graag iets willen inleveren. Feitelijk is isoleren ook verminderen, maar dan met meer comfort!"

"Hoever wil je doordenken? Je kunt de coöperatiegedachte natuurlijk breder doortrekken. Eigenlijk zoals we het kennen van vroeger. We kunnen op allerlei vlakken zelfvoorzienend worden. Kaas en vlees eten van Terschellinger koeien bijvoorbeeld, dat is minder belastend voor het milieu. Op energieveld denk ik dan aan het oprichten van een coöperatieve energiemaatschappij. Maar dat is nog een vergezicht. Op kortere termijn vind ik het belangrijk dat we als energiecoöperaties op de eilanden goed met elkaar samenwerken. Kennis en ervaringen delen en leren van elkaar."

"Samen met de Amelanders gaan we het eiland zelfvoorzienend maken. De aankomende jaren willen we meer zonne-installaties realiseren, stroom opwekken via een getijdencentrale en onderzoeken wat de mogelijkheden zijn voor het verduurzamen van de warmtevraag van de gebouwde omgeving hier op het eiland."

"Onze leden zijn actief betrokken. Als je bij ons zonnepanelen koopt, ben je lid. De contributie gaat naar aflossing van het zonnepaneel. Tijdens de jaarvergadering bieden we leden inspraak op de plannen en ontwikkelingen. Daarnaast kunnen ze voordelig groene energie inkopen en deelnemen aan projecten. Zo ontstaat draagvlak en dat is de basis voor nieuwe resultaten. We willen graag een schakel zijn tussen gemeente, bewoners en bedrijven, maar hebben nog een lange weg te gaan om dat doel te bereiken."

LEO TIMMERS  
VOORZITTER TEXELENERGIEJAN DEN OUDEN  
DIRECTIEF  
VLIELANDENERGIEJELLE CUPIDO  
SECRETARIS  
TerschellingENERGIEJOHAN KIEWIET  
DIRECTEUR AMELANDER  
ENERGIE COÖPERATIE (AEC)THOM VERHEUL  
VOORZITTER DE SINTRALE  
SCHIERMONNIKOOG

## Duurzame ontwikkeling met verplaatsbare woningen

TEXEL - Er is een grote behoefte aan betaalbare huurwoningen op Texel, maar over twintig jaar is er mogelijk krimp te verwachten. Wat doe je dan? Woningcorporatie Woontij vond er een duurzaam antwoord op, zegt directeur Jan van AnDEL. Dat is zichtbaar geworden in Buurtschap de Tuunen op Texel.

Deze splinternieuwe woonbuurt bestaat uit een open landschap met meerdere woonerven en 140 duurzame woningen. Naast 40 vrijesectorwoningen zijn dat honderd verplaatsbare, sociale huurwoningen, inclusief twintig zorgwoningen. Bewoners delen de buitenruimte en een aantal voorzieningen. Krimpt de vraag, dan worden de sociale huurwoningen letterlijk 'opgepakt' en elders ingezet naargelang behoefte. Er blijft dan geen bouwput achter, maar een prachtig groen, onbetogeld landschap.

**Inselen op trends**  
Met dit concept praten we over duurzaamheid in brede zin. De gebruikte materialen zijn biologisch afbreekbaar en de gasloze woningen zijn onder meer uitgerust met zonnepanelen, een luchtwarmtepomp, vloerverwarming en een warmterugwinning-installatie.

De sociale woningen bestaan uit modulaire units die je kunt combineren tot de gewenste omvang. Zo zijn ze geschikt te maken voor wisselende woonbehoeften en meerdere doelgroepen. Met de verplaatsbaarheid van woningen speelt de woningcorporatie tevens in op wisselingen in de omvang van de woningvraag.

Jan van AnDEL: "In wezen hebben we met dit concept een duurzaam antwoord gevonden op een tijdelijke vraag, gezien de te verwachten krimp. Ook spelen we in op trends zoals kleinere woningen, leven milieubewust en wonen ook in kwalitatief hoogwaardige

huizen. Alle woningen, ook de verplaatsbare, hebben een normale levensduur van 50 à 80 jaar. Het zijn geen tijdelijke containerwoningen die snel zijn afgeschreven. Dat maakt het voor woningcorporaties interessant."

**Innovatie en industrialisatie**  
Jan van AnDEL gelooft in de combinatie van innovatie en industrialisatie in de sociale woningbouw. "Net zoals in de auto-industrie gebeurt, met digitalisering, standaardisering en schaalvoordelen. Een groot deel van een woning is standaard, een klein deel is variabel, ter keuze aan de bewoner. Daarmee reduceer je bouwkosten, verkort je doorlooptijden en omzeil je het probleem van het schaarser worden van arbeidskrachten. Tegelijkertijd kun je meebewegen met een snel veranderende vraag naar woningen. Optimale duurzaamheid vraagt om flexibiliteit in denken en aanpak."

# We moeten het samen doen

## Buurzaam Lies ontwikkelt energiescan als kompas

TERSCHELLING - De hoogste drempel bij het verduurzamen van je huis is niet gemaakt van enig materiaal. Het is voor de meesten gebrek aan kennis. Wat moet je doen? Waar moet je beginnen? Wat zet zoden aan de dijk? Dergelijke vraagtekens leven achter elke voordeur. Vijf bewoners van buurtschap Lies hebben daar iets aan gedaan. Toen de gemeente burgers op informatieavonden opriep mee te doen in de energietransitie - 'Wij kunnen het niet alleen' - pakten zij de handschoenen op. Zo ontstond project Buurzaam Lies.

Dirk Lintmeijer, secretaris en penningmeester van de stichting Duurzame Buurtschappen Terschelling, is een van hen. "Wij realiseerden ons dat mensen voor alles een onafhankelijk advies nodig hebben. Maar we wilden nog een stap verder zetten. Want met een advies in handen sta je nog voor een oerwoud aan keuzes en subsidiemogelijkheden. Hoe vind je daar je weg in?" Hun uitgebreide zoektocht heeft geresulteerd in iets heel praktisch: een onafhankelijke energiescan. Bewoners van buurtschap Lies die serieus werk willen maken

van verduurzaming van hun energieverbruik, krijgen 250 euro korting op een onafhankelijke energiescan (550 euro). Dirk: "Het type woningen zal niet overal hetzelfde zijn. De energiescans zijn maatwerk, elk type woning kent verschillende uitkomsten. Dus de energiescans zijn niet zomaar te kopiëren. Het rapport dat bewoners via de scan krijgen geeft antwoord op alles wat ze moeten weten. Wat is mijn bestaande energieverbruik? Welke maatregelen moet ik in welke volgorde nemen? Welke materialen kan ik daarvoor in mijn type woning het beste gebruiken? Wat kosten de maatregelen? Welke subsidiemogelijkheden zijn er en hoe werken die? Wat is de terugverdientijd van maatregelen?" De bewoners kunnen hier individueel mee aan de slag, maar ze kunnen ook gebruik maken van gezamenlijke inkoop. Ze kunnen tevens hulp krijgen bij het aanvragen van subsidies.

**Panklaar concept**  
Kunnen anderen ook iets met jullie initiatief? "Ja, we hebben een panklaar concept waar buurtschappen, en ook individuele burgers, zo mee aan de slag kunnen. Ze moeten wel zelf subsidie regelen. Onze korting van 250 euro per woning is gebaseerd op de kleinschaligheid van Lies, met 151 woningen."

Heb je nog adviezen voor buurtschappen die dit zelf willen opzetten? "Houd het kleinschalig, dan zet je het snelst stappen vooruit. Zorg voor een onafhankelijk advies, want leveranciers gebruiken eigen materialen van eigen leveranciers en dat beperkt keuzes. En kijk naar goede voorbeelden, zoals wij hebben gedaan met het volledig zelfvoorzienende Deense eiland Samsø. Je hoeft het wiel niet opnieuw uit te vinden."

De aanmeldingen stromen inmiddels aardig binnen; de sociale cohesie in Lies wordt nog sterker door het initiatief. En er is een website in de maak met alle relevante informatie. Dirk: "Verduurzamen is vooral ook kennis delen. We moeten het samen doen. Het gaat om olievlekwerking. Al is de term 'olie' hier wat misplaatst, lijkt me."





**133** LAADPALEN voor auto en fiets op de Wadden

**63** VOLLEDIG ELEKTRISCHE PERSONENAUTO'S staan geregistreerd op de Wadden. Dat aantal is dus zonder hybride- en leaseauto's die elders geregistreerd staan.



**ENERGIE-NEUTRAAL VERHUUR**  
Steeds meer inwoners en bezoekers maken gebruik van een elektrische fiets of scooter. Mooi dus als zij met lokale stroom kunnen opladen.

**AUTO**  
Inzet is om minder autogebruik, zuinigere auto's en zuinig rijden op de eilanden te stimuleren. Ook wordt nagedacht of en hoe toeristen te enthousiasmeren om hun auto's aan de wal te laten staan.

**OPENBAAR VERVOER**  
Openbaar vervoerder Arriva rijdt sinds 2017 met elektrische bussen op de Friese eilanden. Op Texel rijden de bussen op groen gas.

**VEERBOOT**  
De veerdiensten van en naar de eilanden zetten steeds meer in op duurzaamheid. Zo maakt een aantal van de veerdiensten al gebruik van een combinatie van duurzame energiebronnen zoals de inzet van samegeperst aardgas als alternatief voor stookolie, groene walstroom en de aan boord opgewekte zonne-energie. Verwachting is dat de andere veerdiensten in de nabije toekomst zullen volgen.

# Duurzame mobiliteit

Rijden, rijden, rijden in een wagentje, maar dan wel duurzaam

De afgelopen jaren hebben de eilanden regelmatig meegewerkt aan het uitstellen van innovaties op het gebied van duurzame mobiliteit. Begin 2019 hebben de vijf Waddengemeenten de afspraak gemaakt om uiterlijk in 2025 volledig emissievrij te zijn. Dat is vijf jaar voor de ambitie van het kabinet. De doelstelling is onderschreven door diverse bedrijven en organisaties op de eilanden. De Wadden worden bij het bereiken van de doelstelling ondersteund door Royal HaskoningDHV.

Een aantal concrete acties moet leiden tot verdere verduurzaming van het vervoersbestand en de infrastructuur die daarvoor nodig is. Zo is een 'duurzaam vervoerloket' geopend waar eilanders met hun vragen over emissievrij vervoer terecht kunnen. Daarnaast worden demonstratiedagen georganiseerd waar zero-emissie-voertuigen worden getoond en geïnteresseerden zelf kunnen ervaren hoe het is om in een duurzame wagen te rijden. De eerste daarvan vond plaats bij de ondertekening van de 2025-ambitie op Schiermonnikoog.

Een andere actie is dat sommige eilanden het toegangs- en ontheffingenbeleid op de eilanden heroverwegen. Daarbij wordt bovendien onderzocht of extra voordelen voor zero-emissie-vervoer mogelijk zijn. Ook zullen de Waddengemeenten bij de aanschaf van nieuwe bedrijfsauto's altijd een zero-emissie-alternatief in overweging nemen en faciliteren ze, waar mogelijk, de aanvraag van oplaadpunten.

Klaas Yde Haarsma van Royal HaskoningDHV vindt het opvallend hoeveel energie er op de Wadden is voor het thema duurzaamheid. "Partijen zijn intrinsiek gemotiveerd om ook het vervoer verder te verduurzamen. Het convenant Zero Emissie Vervoer is daarvoor een goede aanjager."



**SEMI-ZELFRIJDEND**  
Op Ameland zijn recent experimenten uitgevoerd met het transport van goederen via semi-zelfrijdende elektrische palletwagentjes. Als het aan de initiatiefnemers ligt, kan het elektrische voertuig op termijn een deel van de bestelbussen op de eilanden vervangen.

**AFTRAP CONVENANT**  
Aftrap convenant Zero emissie Mobiliteit Waddeneilanden op Schiermonnikoog (25 maart 2019).

**LOKET DUURZAAM VERVOER**

Een duurzame bedrijfswagen aanschaffen en benieuwd naar de mogelijkheden? Laden met zonne-energie van een postcoderoos? Welke modellen zijn beschikbaar? Subsidies?

Klaas Yde Haarsma helpt u graag verder op weg.

**KLAAS YDE HAARMA** 06 53 29 04 81  
loketduurzaamvervoerwadden@loketduurzaamvervoer.nl

**DUURZAAM TRANSPORT EN WERKEN**

**BOUDEWIJN STAL SCHIERGLAS**

**ZONNE-ENERGIE TANKEN**

Boudewijn kon nieuwe elektrische wagens niet betalen, maar toen één dieselwagen vervangen moest worden, ontdekte hij betaalbare tweedehandsjes. "Ik schafte er eentje aan om te kijken hoe dat ging in de praktijk. Nou, ik was meteen onder de indruk. Hij rijdt zo fijn en het laden is goed te plannen. Toen wilde ik helemaal over. Volledig elektrisch rijden en zelf elektriciteit opwekken, via mijn eigen dak. Bij de bank en de woningbouwcorporatie zagen ze mijn verduurzamingsplan wel zitten, ik kreeg alle medewerking."

**Duim, wijsvinger en handen**  
Wat levert het op? "Ik was niet per se op zoek naar grote besparingen, maar wilde mijn ecologische voetstap zo klein mogelijk maken binnen de EU-normen. Door de lening en een duurder wagenpark heb ik extra kosten. Daar staan echter lagere onderhouds- en apk-kosten tegenover en een lagere kilometerprijs met een verschil van zo'n vijf cent. Per saldo betaal ik nu een fractie meer. Bedrijfsmatig is dat echter nauwelijks merkbaar. Die fractie aan meerkosten past tussen mijn duim en wijsvinger. Maar voor het milieu-effect moet ik mijn handen ver spreiden. Kijk, dat bedoel ik nu: daár gaat het me om!"

**Kom maar een wagen lenen!**  
Wat is je boodschap aan anderen? "Weet je, ik heb de gemeente getipt: schaf zelf zo'n tweedehands elektrische wagen aan en leen die met laadpas om beurten uit aan ondernemingen op het eiland. Dan ervaart iedereen hoe het is en ik weet zeker dat ze dan hun eigen bedrijfswagens 'over de dijk gooien'. Daar zou nog eens een vervolg op moeten komen! Maar ik wil het ook zelf doen, graag zelfs. Dus, ondernemers, kom een van onze wagens maar eens een weekje lenen!"

**Een paar cijfers**

- Schierglas heeft acht vaste/flexibele chauffeurs.
- Jaarlijks aantal kilometer: 4.000 à 4500 per wagen.
- In de winter gaat 1 acculading (afhankelijk van welke wagen) 40 à 80 kilometer mee, in de zomer 80 à 140 kilometer.

STIKSTOF

**35%**

↓

**2020**

30 à 40 JAAR

**7 boeren**

Logo: Gemeente SCHIERMONNIKOOG, Natuurmonumenten

**HANDBOEKJE**  
Even knippen en vouwen, maar dan heb je ook wat. Een handboekje vol tips om te bewaren...

Knip eerst de gehele onderste helft van deze pagina af, vouw de drie vouwen en knip dan op de stippelijntjes op de voorkant.

**LEKKER GROEN**  
SNELLE BESPAARTIPS VOOR JOUW HUIS

# Zelfvoorzienendheid

Realiteit in wording met boerendeal op Schier

**SCHIERMONNIKOOG** - Duurzame ontwikkeling is meer dan duurzame energie alleen. Het wordt ook wel gezien als opmaat naar een zelfvoorzienende kringlooeconomie. Op Schiermonnikoog is zo'n kringloopaankpak in wording. De melkveehouders werken samen met verschillende partners, waaronder Natuurmonumenten en de gemeente, aan een nieuw economisch perspectief voor de boeren. Het project is een voorbeeld voor andere gebieden in Nederland.

Ludie van der Bijl: "We zijn op Schiermonnikoog met zeven veehouders. Onze bestaande manier van werken bleek 20% te intensief voor de grootte van dit gebied. Er werd te veel stikstof geproduceerd waardoor de natuur achteruitging. De maatregelen die de Provincie voorstelde betekende heel kort gezegd dat er in de toekomst plaats zou zijn voor zes boerenbedrijven. Dat wilden wij niet en zo is het idee ontstaan om een andere manier van boeren te onderzoeken. Dat heeft geresulteerd in de 'eilanddeal' met Natuurmonumenten en de gemeente."

Een meer biodiversere manier van boeren is de inzet. De veestapel zal van 650 koeien teruggaan naar 450, wat de biodiversiteit ten goede komt en bloemen en weidevogels meer kansen geeft. "In de onderzoeken is natuurlijk gekeken wat per bedrijf financieel het meest optimale is. Na een haalbaarheidsonderzoek was zelf iets maken van de melk het devies. Zo is het idee ontstaan om ons eigen streekproduct te gaan maken. Inmiddels hebben we een zuivelcoöperatie opgericht en kijken we met verschillende partijen wat de slimste businesscase wordt. Doelstelling is dat de eerste kazen in 2020 op de plank liggen. Het is een heel uitdagend project en wat mij betreft de enige weg vooruit. Iedereen zet zich voor de volle 100% in, ik heb vertrouwen dat het goedkomt."



**EXTRA GELD LENEN VIA JE HYPOTHEEK OF MET EEN ENERGIEBESPAARLENING?**

De Energiebespaarlening is een lening van €2.500 tot €25.000 per woning die wordt verstrekt door het Nationaal Energiebespaarfonds. Kijk voor meer informatie op: [www.energiebespaarlening.nl](http://www.energiebespaarlening.nl)

Met de Duurzame Monumenten-Lening kunnen eigenaren-bewoners van een rijksmonument naast de restauratie ook energiebesparende maatregelen voordelig financieren. De lening moet worden aangevraagd bij het Nationaal Restauratiefonds. Sommige banken en hypotheekverstrekkers maken het mogelijk energiebesparende maatregelen mee te financieren. Let op de voorwaarden om onnodig lange teruglooptijden te voorkomen.

**RADIATORFOLIE**

Bij vrijwel alle radiatoren gaat een groot gedeelte van de afgegeven warmte (straling, geleiding en stroming) verloren via de buitenmuren. Door radiatorfolie aan te brengen, kan dit worden voorkomen. De besparing? Circa 10 m³ gas per m². De investering? Tussen de €10,- tot €20,- voor een pakketje. Dat is binnen één winter terugverdiend.

bron Milieu Centraal

**Help jij ook mee?**

Dit boekje met snelle bespaartips voor thuis is een uitgave van de Waddeneilanden. Onder de naam Duurzame Wadden werken zij aan duurzame ontwikkeling om de eilanden zo de beste plek te laten zijn om te wonen, te werken en te verblijven.

**LEKKER GROEN**  
SNELLE BESPAARTIPS VOOR JOUW HUIS

**BESPAARSTREKERS**

Laders en voedingen van elektrische apparaten gebruiken energie zodat de stekker in het stopcontact zit, dus ook als ze niets laden en niets voeden. Een goed idee: laders en stekkers uit het stopcontact. Er zijn bespaarstekkers uit het stopcontact. Laders automatisch uitschakelen.

**WARM WATER**

Bijna 20 procent van je gasverbruik gaat op aan warm water voor de badkamer en keukens. Besparen is de eerste verdienste. Zo draait je energierekening en de milieubelasting.

**WARM WATER**

Laat u uw huis isoleren, dan valt het gebiedsloon onder het lage btw-tarief van 9%. Voor het materiaal geldt het hoge btw-tarief van 21%. Overweeg u om zonnepanelen op uw dak te laten leggen? U kunt ook als particulier de btw terugvragen bij de Belastingdienst. Dat scheelt meten al 21% van de kosten.

**SUBSIDIE**

LAGERE BTW-TARIEVEN

**21%**

**9%**

**www.duurzaambouwloket.nl**

Plaats op keukentoren of doorstroombegrenzer. Douche max 5 minuten met een leuke douche timer of -coach. TWEE TIPS

ANTONIE MAARTENS  
a.maartens@uragenda.nl

vouw 2



Alle duurzame initiatiefnemers, initiatieven, projecten, thema's en samenwerkingen aandacht geven in deze krant, dat was op voorhand onmogelijk. Eigenlijk staat in deze krant alleen het topje van de ijsberg. Maar dat maakt de rest van de ijsberg niet minder belangrijk of interessant.

- ➔ Wat denk je bijvoorbeeld van de festivals die steeds duurzamer worden: Oerol, Into the Great Wide Open, Springtij, Madness, Places of Hope of Kamermuziekfestival Schiermonnikoog?
- ➔ Of van het duurzaamheidsonderzoek bij PlanetTexel, LabVlieland, EnTranCe, Waddencampus, verschillende universiteiten, hogescholen, MBO-scholen, TNO en anderen?
- ➔ Of kijk eens naar de terreinbeheerders en natuurorganisaties als It Fryske Gea, Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, de Waterschappen en de Waddenvereniging.
- ➔ De dorpsbelangen die ondernemers, burgers, acties en initiatieven aan elkaar verbinden. De ondernemersverenigingen en -platforms, de Rotary en de VVV's.
- ➔ De facilitators als Urgenda, RVO, het ministerie van Economische zaken & klimaat, het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, de provincie Noord-Holland, de provincie Fryslân, Streekwerk, Vereniging Nederlandse Gemeenten, Samenwerkingsverband De Waddeneilanden en het Waddenfonds.
- ➔ En dan de techneuten en de adviseurs: de lokale installateurs, de bouwbedrijven, Duurzaam Bouwloket, MilieuCentraal, Energie voor MKB en andere. De samenwerkingsverbanden: TexelGeeftEnergie, het convenant Duurzaam Ameland, Samenwerkingsverband De Waddeneilanden en de duurzame ondernemerskringen.
- ➔ De musea, de scholen, de horeca-ondernemers, de winkeliers en de verhuurders. De jachthavens, de campings, de hotels en de vakantieparken. Al die particulieren die al aan de slag zijn gegaan. De duurzame doeners en de meedoeners.

Hoe dragen de eilander festivals bij aan de energietransitie?

Van het gas af? Dat klinkt wel leuk, maar het hele eiland?

Leuk als wij verduurzamen, maar hoe krijgen we de toerist daar in mee?

Wie gaat dat eigenlijk betalen al die duurzame energie?

Deze krant is een ode aan iedereen met een warm hart voor een duurzame toekomst. Iedereen die in die richting stappen zet of heeft gezet. Of van plan is stappen te zetten. Hulde, dank en respect. Samen gaan we voor die koppositie.

Meedenken, ideeën of opmerkingen over de duurzame toekomst van de Wadden? Laat het ons weten: [info@dewaddeneilanden.nl](mailto:info@dewaddeneilanden.nl)



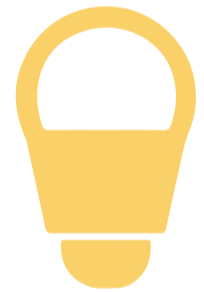
"Denk in gradaties van duurzaamheid en onderzoek meerdere mogelijkheden. Kijk ook altijd naar de langere termijn en doe dingen samen, als buurt bijvoorbeeld. Dan ben je goedkoper uit."

MARTIJN EELMAN  
van familiebedrijf Nieuw Leven op Texel



"Investeren in duurzame energie kan kostbaar zijn. Het loont om een (lokale) expert in te huren én de uitvoering ook door specialisten te laten doen."

MARJOLEIN EN JAN JAAP BLOKKER  
Halfweg Ameland



LED-VERLICHTING

Het toepassen van LED-verlichting is een simpele manier om energie te besparen in de woning. Over het algemeen geldt de vuistregel dat wanneer een (halogeen- of gloei) lamp een uur of meer per dag aan staat, het slim is om deze direct te vervangen. Wacht dus niet tot het einde van de levensduur!

Oude elektrische apparatuur? Vervangen ook als ze het nog doen. De energie die je bespaart als je bijvoorbeeld een oude koelkast vervangt, weegt ruimschoots op tegen de milieu-impact van het maken van een nieuwe. De oude apparaten worden gerecycled.

ENERGIEZUINIGE APPARATEN



MILIEUBEWUST ETEN  
DUURZAAM VERVOER  
KLIMAAT EN AARDE  
MINDER AFVAL  
ENERGIE BESPAREN  
BEWUST WINKLEN  
IN EN OM HET HUIS

Tot eind 2020 kun je als particuliere of zakelijke gebruiker bijvoorbeeld subsidie krijgen voor de aankoop van zonnepanelen, warmtepompen, biomassa-ketels en pelletkachels. Je kunt deze ISDE subsidie aanvragen bij RVO.nl, een organisatie van de overheid.

[www.energiesubsidiewijzer.nl](http://www.energiesubsidiewijzer.nl)

KAN IK (LOKALE) SUBSIDIE KRIGEN VOOR ENERGIEBESPARING?



Heb je een boiler? Stel de temperatuur dan lager in (niet benede de 60 graden vanwege legionella), plaats een tijdklok en zet de boiler uit tijdens vakanties.

BESPAREN IN DE KEUKEN

