



Een duurzaam en energieneutraal eiland - hoe mooi is dat?

Hoe mooi zou het zijn als Ameland op een duurzame manier kan voorzien in zijn eigen behoefte aan elektriciteit, warmte en water? Stel je voor: het comfort van nu, maar zonder de natuur te vervuilen en zonder water en andere grondstoffen op te maken.

Het leuke is: dat kan al!
Op Ameland kun je dat zien.



Ameland laat zien dat het kan!

Zonnepanelen, brandstofcellen, warmtepompen, energie-opslag, biogas... De technieken om duurzaam en toch comfortabel te leven zijn binnen bereik. Sommige zijn al beschikbaar en worden toegepast; andere worden nog verder ontwikkeld. Echt slimme oplossingen bestaan vaak uit een combinatie van verschillende technieken. Op allerlei plaatsen wordt daar onderzoek naar gedaan. Op Ameland zie je ze in het echt. Zo kan Ameland een voorbeeld zijn voor de rest van Nederland.

Ameland 'hot spot' voor duurzame energie

De gemeente Ameland wil met Duurzaam Ameland bereiken dat het eiland in 2020 grotendeels en op een duurzame manier in zijn energiebehoefte kan voorzien. Het eiland vormt als afgegrensd gebied een prachtige omgeving om slimme combinaties van nieuwe technieken en systemen te testen. Omdat het een eiland is, kun je goed zien en meten wat duurzame technieken opleveren. Een eiland is een ideaal startpunt voor verandering.

Van projecten naar een slim netwerk

De partners van Duurzaam Ameland hebben sinds de start in 2007 diverse projecten gerealiseerd. Een aantal voorbeelden staan in deze folder. Momenteel wordt nagedacht over het realiseren van een slim energiesysteem waarbij de projecten worden gekoppeld en vraag en aanbod van energie slim op elkaar worden afgestemd.

Zonnepark Ameland op grote schaal elektriciteit produceren

Het zonnepark op Ameland is een uniek project. Op een stuk land bij het vliegveld, tien hectare groot, zijn 23.000 zonnepanelen geïnstalleerd. Bij elkaar produceren die genoeg elektriciteit voor de ruim 1.500 huishoudens op Ameland, of voor het hele eiland in het laagseizoen. Het zonnepark is het eerste van deze omvang in Nederland.

Zie plattegrond: 

FOTO Kees van de Veen

Locatie: zonnepark: Ameland Airport (Ballum)

Partners: gemeente Ameland, Amelander Energie Coöperatie en Eneco

Slimme Stroom

Verspreid over Ameland zijn 45 geavanceerde brandstofcellen geplaatst die altijd elektriciteit kunnen leveren. Een brandstofcel maakt super-efficiënt elektriciteit uit aardgas of groen gas. Ze kunnen een deel van de productie van het zonnepark leveren als de zon zich even minder laat zien.

Zie plattegrond:



WAT WE VERDER NOG WILLEN ONDERZOEKEN: Hoe kunnen we, op dagen dat het zonnepark meer energie produceert dan Ameland nodig heeft, de overtollige elektriciteit het beste opslaan?

Locaties: 45 locaties verspreid over Ameland

Partners: gemeente Ameland, Eneco, GasTerra

Warmtekrachtkoppeling

lokaal elektriciteit produceren

Elektriciteit produceren in een grote centrale heeft twee nadelen: de stroom moet vaak een lange reis afleggen naar de gebruiker en de warmte die in de centrale ontstaat gaat meestal verloren. Eigenlijk is het slimmer om elektriciteit te produceren op de plaats waar je de warmte kunt gebruiken. Dat is het principe van 'warmtekrachtkoppeling'. In het kader van Duurzaam Ameland kregen de zwembaden op de vakantieparken Boomhiemke en Klein Vaarwater een eigen gasgestookte warmtekrachtinstallatie. De warmte komt goed van pas in het zwembad en de elektriciteit gaat het elektriciteitsnet in. Resultaat: een forse reductie van de CO₂-uitstoot.

Zie plattegrond: 



WAT WE VERDER NOG WILLEN ONDERZOEKEN: Zijn er nog meer mogelijkheden om slim elektriciteit en warmte te produceren, op de plaats waar we beide het meest nodig hebben?

Locaties: Zwembad Boomhiemke, Zwembad Klein Vaarwater

Partners: GasTerra & Eneco

Duurzame verlichting & groen licht

Zie plattegrond: 

Wat is de invloed van kunstlicht op de omgeving? Jaren geleden ontdekte de NAM dat trekvogels veel minder aangetrokken worden door groen licht. Op Ameland is het groene licht daarom op verschillende plaatsen toegepast, onder meer bij de strandovergangen. Daarnaast wordt Ameland steeds meer van energiezuinige straatverlichting voorzien. Ook komt er steeds meer 'slimme verlichting': lampen die feller worden als er iemand in de buurt is en die worden gedimd als er niemand is. Het resultaat: een fors lager energiegebruik (tot wel 70 procent minder dan met gewone verlichting) én minder lichthinder.

+
WAT WE VERDER NOG WILLEN ONDERZOEKEN: Kunnen de nieuwe lampen en armaturen zo gemaakt en gebruikt worden dat de grondstoffen steeds opnieuw bruikbaar zijn?

Locaties: strandovergangen, centrum Hollum, Verbindingsweg

Partners: Philips, NAM, gemeente Ameland



duurzaamameland@ameland.nl
www.duurzaamameland.nl

Duurzaam Ameland

Duurzaam Ameland is een samenwerkingsverband van gemeente Ameland met Eneco, GasTerra, NAM en Philips.

Doel: samenwerken aan en experimenteren met innovaties op (duurzaam) energiegebied.



AEC

De Amelander Energie Coöperatie (AEC) is met haar lokale netwerk nauw betrokken bij enkele projecten van Duurzaam Ameland.

EnTranCe

ENERGY TRANSITION CENTRE

Een andere samenwerkingspartner is energietransitiecentrum EnTranCe, de energieproeftuin van de Hanzehogeschool Groningen en Energy Academy Europe.

Samen slim op weg naar een energieneutraal eiland

Projecten op de kaart...



Lees meer op onze website:
www.duurzaameland.nl

Waterstof in aardgas

Is het mogelijk om waterstofgas, geproduceerd uit duurzame elektriciteit, toe te voegen aan het aardgasnet? Dan kan het gasnet namelijk dienen voor de opslag en het transport van duurzame energie.

Op Ameland werd een speciaal stukje gasnet aangelegd om dit te testen. Veertien huishoudens in Nes gebruikten jarenlang met succes een mengsel van waterstof en aardgas. De bewoners merkten geen verschil en de onderzoekers zagen geen enkel nadelig effect. Conclusie: bijmengen tot twintig procent is geen enkel probleem.

WAT WE VERDER NOG WILLEN ONDERZOEKEN: Zou het interessant zijn om een tijdelijk elektriciteitsoverschot op het eiland op te slaan in het lokale gasnet?

Locatie: Nes

Partners: GasTerra, Stedin, Eneco

Warmtepompen op (groen) gas

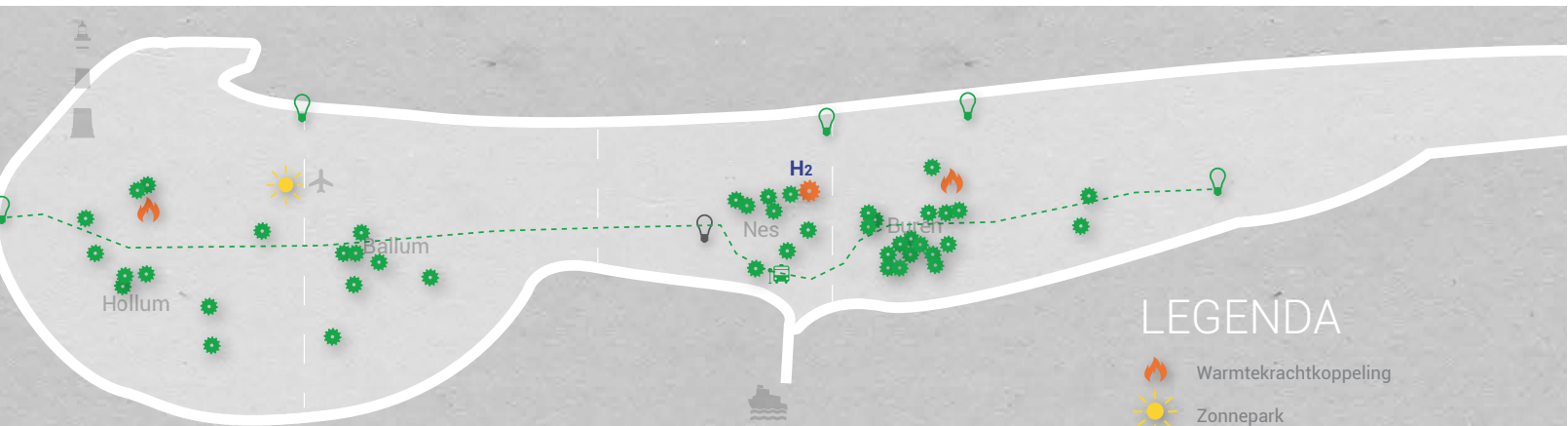
Een warmtepomp maakt gebruik van warmte die overal gratis aanwezig is: warmte uit de buitenlucht of warmte uit de grond bijvoorbeeld. Met wat extra energie wordt die warmte op een hoger temperaturniveau gebracht om daarmee woningen of gebouwen te verwarmen. Veel warmtepompen gebruiken hiervoor elektriciteit, maar het kan ook heel goed met (groen) gas. Het markante Natuurcentrum op Ameland wordt verwarmd met twee innovatieve gaswarmtepompen, die zo'n 40% zuiniger zijn dan een gewone verwarmingsinstallatie.

WAT WE VERDER NOG WILLEN ONDERZOEKEN: Hoe kan GFT-afval en slib uit de waterzuiveringsinstallatie op Ameland worden omgezet in groen gas waar de gaswarmtepompen op kunnen draaien?

Locatie: Natuurcentrum Nes

Partners: GasTerra, Eneco





LEGENDA

-  Warmtekrachtkoppeling
-  Zonnepark
-  Duurzame verlichting & groen licht
-  Brandstofcellen [45 stuks]
- H₂** Waterstof in aardgas
-  Warmtepompen op groen gas
-  SchoolVision lichtstelsysteem
-  Aardgastankstation

Een aantal van de projecten is mede mogelijk gemaakt door een financiële bijdrage van het Waddenfonds en/of de Provincie Fryslân.

SchoolVision lichtstelsysteem

Philips ontwikkelde een energiezuinig lichtstelsysteem voor scholen, dat het licht kan aanpassen in sterkte en kleur. Uit onderzoek blijkt dat kinderen en leerkrachten daardoor geconcentreerder zijn, minder stress hebben, zich prettiger voelen en beter presteren. Ook dat is duurzaamheid! Het SchoolVision lichtstelsysteem is toegepast bij de Burgemeester Waldaschool in Nes.

WAT WE VERDER NOG WILLEN ONDERZOEKEN: Zijn er nog andere mogelijkheden om de energiebesparing te koppelen aan andere vormen van innovatie?

Locatie: Nes

Partners: Philips, gemeente Ameland

Aardgastankstation Nes

Een van de eerste projecten van Duurzaam Ameland was de bouw van een aardgastankstation voor de autobussen op het eiland. Door over te schakelen op aardgas in plaats van diesel realiseerde het vervoerbedrijf meteen een veel lagere uitstoot van fijnstof en stikstof-oxiden. Naar verwachting zullen de bussen op termijn ook deels elektrisch aangedreven worden.

WAT WE VERDER NOG WILLEN ONDERZOEKEN: Wat is ervoor nodig om het openbaar vervoer op het eiland helemaal te laten functioneren op duurzame elektriciteit en groen gas?

Locatie: Nes

Partners: Eneco, Gasterra, gemeente Ameland

Een eiland is een ideaal startpunt voor verandering.