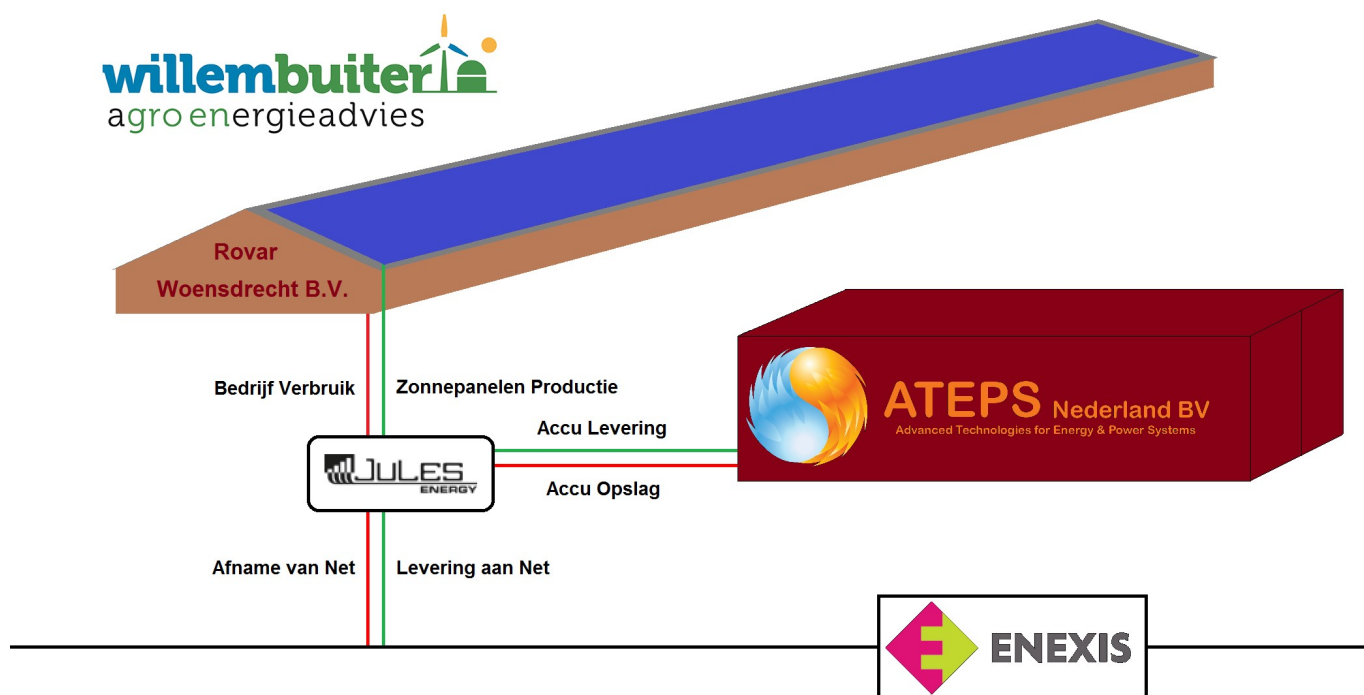


Demoproject Optimale Energiesturing Duurzame Energie

willembuiter
agro energieadvies



25-November 2016

Projectnummer : DEI12150030



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

Penvoerder : Rovar Beheer B.V.
Grindweg 9
4634 PP Woensdrecht
0164-650020

Mede-aanvragers : ATEPS Nederland B.V.
Panovenweg 34
5708 HR Helmond
0492-792707



Jules Energy B.V.
Rijnhavenkade 8
2404 HB Alphen aan de Rijn
0172-497216



Agro Energieadvies
Amstel 26
5751 RD Deurne
0493-321911



Projectperiode : 1 Februari 2016 t/m 12 Augustus 2016



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

Samenvatting

In de periode 1 februari 2016 t/m 12 augustus 2016, is in meervoudige samenwerking een energie-opslagsysteem geïnstalleerd op het bedrijf van varkenshouderij Roefs in Woensdrecht.

Het systeem gaat de regelmatig optredende overproductie van de op het bedrijf aanwezige zonnepanelen, opslaan, en vervolgens afgeven t.b.v. verbruik in het bedrijf op momenten dat de productie niet toereikend is voor het eigen verbruik.

Daarnaast gaat het systeem energie van het net opslaan, en inzetten in het bedrijf, of weer afgeven aan het net, o.b.v. prijzen die zich voor doen op de APX, en de onbalansmarkt.

Het opslagsysteem is geïnstalleerd met het doel vast te stellen, of hiermee een rendabele businesscase kan worden ontwikkeld.

Inleiding

Energie-opslag kan een belangrijke rol hebben in het verkrijgen van een uitgebalanceerd elektriciteitsnet. Wat is de businesscase die daarbij ontstaat? Welke markten kunnen worden benut/aangeboord?

Varkenshouderij Henk Roefs in Woensdrecht, al jaren actief met zijn bedrijf te streven naar een zo laag mogelijke carbonfootprint, wil antwoord op deze vragen krijgen door zelf met energie-opslag, aan de slag te gaan.

Roefs doet dat in combinatie met een jaarverbruik op zijn bedrijf van 370.000 kWh, en een Zon-PV-installatie, met een capaciteit van 350.000 Watt Piek. De jaarlijks daarvan te verwachten productie bedraagt tussen de 275.000 en 300.000 kWh.

Het project is uitgevoerd met subsidie vanuit de regeling Demonstratie Energie Innovatie, van het Ministerie van Economische zaken, en maakt het mogelijk een accusysteem op het bedrijf te installeren met een capaciteit van 300 kWh, en een (laad en ontlad) vermogen van 350 Kw.

In de komende tijd zal gemonitord worden hoe het verdienmodel zich ontwikkeld. Daarnaast zal op diverse manieren aandacht besteed worden aan communicatie.

Doelstelling

Het doel van het project, is:

Demonstreren dat (batterij) energieopslag in combinatie met demand-response, het rendement van decentrale duurzame energievoorziening, inclusief het verbruik van een groot varkensbedrijf, versterkt en derhalve van meerwaarde is voor intermitterende energiebronnen.

Demonstratie zorgt voor een toename van het besef dat energieopslag en demand-respons cruciaal en succesvol is voor de transitie naar een duurzaam energiesysteem. Demonstratie zorgt voor versnelde marktontwikkeling waardoor Nederlandse bedrijven zowel nationaal als internationaal het verschil kunnen maken binnen de transitie naar een duurzaam energiesysteem.

Werkwijze

Om het beoogde doel te bereiken, zijn de volgende partijen bij elkaar gebracht:

Roefs	-	Eigenaar Varkensbedrijf aan de Grindweg 9 te Woensdrecht
ATEPS	-	Leverancier van Energieopslagsystemen.
JULES-Energy	-	Leverancier van het bedrijfsenergiemanagementsysteem, en de energiehandelsmodule
Agro Energieadvies	-	Energieadviesbedrijf
Jomar	-	Elektrotechnisch Installatiebedrijf
Enexis	-	Regionaal Netbeheerbedrijf

In goed gezamenlijk overleg, zijn onder coördinatie van Agro Energieadvies, partijen bij elkaar gebracht, en zijn de benodigde materialen besteld en geleverd. Daarbij zijn de volgende hoofdcomponenten aangepast en/of geleverd:

Verzwaren van de Netaansluiting o.a.door vervanging van de Trafo	(Enexis)
Aanpassing van de elektralogistiek op het bedrijf	(Jomar)
Levering en plaatsing van het Energie-opslagsysteem 294 kWh	(ATEPS)
Installatie van het bedrijfsenergiemanagementsysteem, en de energiehandelsmodule	(JULES)

De soepel verlopen samenwerking, coördinatie, en communicatie, heeft er toe geleid dat op 12 augustus 2016, het opslagsysteem, en de management en handelsmodule in gebruik genomen is.

Resultaten

De installatie draait, de management en handelsmodule doet zijn werk.

Vraag is nu: Wat zijn de mogelijkheden om rendement te maken met zo'n opslagsysteem?

Voorlopig kijken we naar 4 mogelijkheden:

1. Productie van het PV-systeem overdag, die het verbruik overstijgt, via de opslag naar die momenten toehalen, dat het verbruik, de productie overstijgt.
2. Aankoop en Verkoop van stroom op de onbalansmarkt
3. Aankoop en Verkoop van stroom op de APX
4. Inzet van de opslag, in samenspraak met Tennet, om het stroomnet in balans te brengen

Toekomstige resultaten

Voor de komende tijd hebben we ons de volgende zaken ten doel gesteld:

- Maandelijks monitoring van de elektra en geldstromen t.a.v. verbruik, productie, en opslag
- Een open dag op 14 oktober
- Aandacht in de publiciteit via:
 - Landelijke en regionale TV en Radio
 - Artikel in het Landbouwwakblad Nieuwe Oogst

Bijdrage aan doelstelling t.a.v duurzame energie

Energie-opslag zal een rol krijgen in het beter afstemmen van productie en verbruik op het net.

Waar dit opslagsysteem stroom gaat aan en verkopen op de onbalansmarkt, zal wanneer in de toekomst een veelvoud aan opslagsystemen geplaatst gaat worden, een dempend effect op de fluctuaties in prijs op die markt ontstaan. De prijs is een weergave van het tekort, of overschot aan stroom op de (onbalans)markt.

De afhankelijkheid van kolencentrales die baseload stroom produceren, wordt door het gebruik van opslag vermindert. Baseload, is de stroom die 24 uur per dag, 7 dagen per week ieder uur, gebruikt wordt.

Duurzame bronnen als wind en zon, zijn vanwege hun grillige, en onvoorspelbare karakter, niet geschikt de baseloadbehoefte in te vullen. Door de inzet van energie-opslag, kunnen wind en zonne-energie, wel ingezet worden in de baseloadbehoefte.

Discussie

De opslag gaat o.a. gebruikt worden voor handel (aan en verkoop) van stroom op de onbalansmarkt. Wanneer landelijk substantieel opslagcapaciteit wordt geïnstalleerd, wordt de volatiliteit van de onbalansmarkt kleiner, en neemt het rendement af.

Vraag is bij welke omvang dit invloed gaat krijgen.

Aankoop van stroom voor opslag in de accu, die vervolgens weer teruggeleverd wordt aan het net, wordt zoals het nu lijkt, in rekening gebracht na verhoging met ODE (Opslag Duurzame Energie) en EB (EnergieBelasting).

Regelgeving t.a.v. ODE en EB zou hierop moeten worden aangepast. Opslag speelt immers een rol bij het verkleinen van de afhankelijkheid van (Baseload) kolencentrales. Het afnemen van rendement met deze belastingen, kan daarbij niet de bedoeling zijn.

Conclusie en aanbeveling

Het systeem draait sinds 12 augustus, en in het komende jaar zal worden vastgesteld wat de businesscase van energie-opslag wordt i.c.m. de genoemde inverdienmogelijkheden.

Het is aan te bevelen, na een jaar een rapportage te laten opstellen, waarin beschreven en berekend wordt wat die businesscase precies is, en hoe die tot stand komt.

Uitvoering

- Tijdens het project hebben zich geen noemenswaardige problemen voorgedaan
- Het projectplan is uitgevoerd zoals bij aanvang opgesteld
- Contactpersoon voor het stellen van vragen over dit project is dhr Ing. W.J. Buiten
tel. 06-20594741 email: info@agroenergieadvies.nl
- Dit rapport kan per mail opgevraagd worden via info@agroenergieadvies.nl

Publicaties

Hieronder een overzicht van de publicaties die in het afgelopen half jaar rondom dit project:

- <https://www.nieuweoogst.nu/nieuws/2016/08/06/batterij-slaat-zonnestroom-op-bij-varkenshouder>
- <https://smartstoragemagazine.nl/nieuws/i12186/varkensbedrijf-neemt-energieopslagsysteem-officieel-in-gebruik-open-dag-op-14-oktober>
- <http://www.pigbusiness.nl/nieuws/4994/varkenshouder-roefs-klaar-om-elektriciteit-op-te-slaan>
- <http://www.boerderij.nl/Varkenshouderij/Achtergrond/2016/10/Varkenshouder-gaat-de-energiemarkt-op-2898150W/>
- http://www.nvv.nl/nieuws/show?news_id=varkenshouder-slaat-energie-op
- <http://www.ateps.com/nl/nieuws/>
- <http://varkens.nl/zonne-energie-s-nachts-gebruiken/>
- <http://internetbode.nl/woensdrecht/opendag-energie-opslag-301296>
- <https://www.ensoc.nl/nieuws/nederland-loopt-achter-met-energieopslag>
- <https://agrarischevacaturebank.nl/news/varkenshouder-roefs-slaat-elektriciteit-in-accus-op/>

Enkele foto's van het systeem:

