

BIJLAGE 6

Energiebesparingsonderzoek



Postadres:
Boxmeerseweg 9
5835 AB Beugen

+316 14 85 24 54
info@derks-advies.nl
www.derks-advies.nl

kvk 74263552
NL16RABO0322772796
btw NL859829893B01



P. de Rijcke
Zuiderbruggeweg 16
4524 KJ Sluis



Titel : Bijlage 6 Energiebesparingsonderzoek
Versie : 1.0
Datum : 22 augustus 2022

Inhoud

1.	Gegevens inrichting	4
1.1	<i>Inrichtinghouder en correspondentieadres</i>	4
1.2	<i>Vestigingsadres bedrijf</i>	4
2.	Aanleiding	4
3.	Energieverbruik.....	5
4.	Energiebesparende maatregelen	5
5.	Conclusie en aanbevelingen	11

1. Gegevens inrichting

1.1 Inrichtinghouder en correspondentieadres

Statutaire naam	: P. de Rijcke		
Adres	: Zuiderbruggeweg 16		
Postcode	: 4524 KJ	Plaats:	Sluis
Telefoon	: 0117 – 491 377	Telefax:	-
Contactpersoon	: De heer P.H.A. (Patrick) de Rijcke		
Mobiel	: 06 – 23 33 78 74	Mail:	p.de.rijcke@hetnet.nl

1.2 Vestigingsadres bedrijf

Handelsnaam	: P. de Rijcke		
Adres	: Zuiderbruggeweg 16		
Postcode	: 4524 KJ	Plaats:	Sluis
Vestigingsnr.	: 000013978144	KVK nr.:	68756674
Kadastrale ligging	: Sluis	Sectie:	O Nr(s): 351, 355, 441, 442 en 443

2. Aanleiding

In verband met actualisatie van de vergunning is het energieverbruik beoordeeld en verzocht een nader onderzoek te doen. Het energieverbruik in 2021 was in totaliteit 80.548 kWh aan elektriciteit, 39 m³ vloeibaar propaangas, 16.000 m³ aardgas en 8.728 liter diesel. Ook is door de aanwezige zonnepanelen 346.226 kWh terug geleverd aan het net. De propaan en het aardgas hebben samen 44.560 m³ aan aardgasequivalenten aan verbruik en per saldo is vorig jaar -256.678 kW aan elektriciteit verbruikt.

Volgens het Activiteitenbesluit kan het bevoegd gezag een energiebesparingsonderzoek verlangen bij grootverbruikers (verbruiken meer dan 200.000 kWh aan elektriciteit of 75.000 m³ aardgasequivalenten aan brandstoffen). Bij verbruiken boven de 50.000 kWh elektriciteit of meer dan 25.000 m³ aardgasequivalenten kan een beperkt onderzoek worden verlangd. Om te voldoen aan artikel 2.15 van het Activiteitenbesluit, zijn er erkende maatregelen beschikbaar waarmee het bedrijf invulling kan geven aan deze plicht. De ondernemer mag ook op een andere wijze voldoen aan de plicht. Dat betekent als een bedrijf de erkende maatregelensystematiek toe past, het bevoegd gezag geen extra maatregelen kan opleggen. Als het om een type-C bedrijf gaat (vergunningplichtig, zoals hier het geval is), dan legt het bevoegd gezag de maatregelen in de omgevingsvergunning vast. Nu is echter een energiebesparingsrapport gevraagd bij de voorbereiding van een revisie van de omgevingsvergunning gevraagd. Dit energiebesparingsrapport voor de gehele inrichting aan de Zuiderbruggeweg 16 is de uitwerking hiervan.

3. Energieverbruik

Het bedrijf betreft een gemengd bedrijf met een volwaardige pluimveehouderij en akkerbouwtaak. Daarnaast is er ter ondersteuning hiervan een tweetal loodsen voor bewaring van landbouwproducten en stalling van machines. Het pluimveebedrijf bestaat uit drie stallen waar de dieren gehuisvest zijn, een technische ruimte per stal met hierin ook de hygiënevoorzieningen als een sluis en kantine. Het energieverbruik van het bedrijf is hoofdzakelijk gericht op verwarming van de stallen en ventilatie van de stallen en bewaring. Grote energieverbruikers zijn de warmtewisselaars en de ventilatoren. Het berekenen van de akkerbouwpercelen gebeurt met een dieselaggregaat buiten de inrichting en is hierbij niet betrokken.

Het energieverbruik over 2021 van het bedrijf is hieronder weergegeven.

Verbruik 2021	kWh		GigaJoule	CO ₂ uitstoot (in ton) ¹⁾
Electra (groene stroom)			0	0
Electra (grijze stroom)	80548		290,0	42,37
	m ³		GigaJoule	CO ₂ uitstoot (in ton) ²⁾
(Aard)gas	16000		506,4	30,24
(Propana)gas	28560		903,9	53,98
	Liter	Gasequivalenten	GigaJoule	CO ₂ uitstoot (in ton) ²⁾
Diesel	8728	9862,64	312,2	18,64
Benzine	0	0	0	0
LPG	0	0	0	0
Huishoudelijke olie	0		0	0
Houtpellets ton		0,00	0	0
				0
				0
Totaal		9862,64	1108,5	91,25

4. Energiebesparende maatregelen

Voor de agrarische sector zijn vanaf 1 april 2019 erkende maatregelen bekend gemaakt en opgenomen in [bijlage 10 van de Activiteitenregeling](#). Het gaat om inrichtingen voor het uitvoeren van activiteiten met gewassen of landbouwhuisdieren zoals ook op onderhavig bedrijf het geval is. Bij het onderzoek naar energiebesparende maatregelen is als basis gebruik gemaakt van deze checklist.

NR	Maatregel	Uitvoering	Gerealiseerd of gepland
Isoleren van gebouwschil			
GA01	Warmteverlies door lekkages in ventilatiekanaal bij een varkenshouderij beperken	Geen ventilatiekanaal aanwezig	Niet van toepassing
GA02	Warmteverlies via vloer van een dierenverblijf beperken	Vloeren van dierverblijven zijn voorzien van een dikke onderlaag granulaat om optrekken vocht en kou te voorkomen	Geen verwarmde vloer en niet toepasbaar
GA03	Warmteverlies via buitenmuur van verwarmde dierenverblijven beperken	Spouwmuren van dierverblijven en bewaring geïsoleerd	gerealiseerd
GA04	Warmteverlies via schuin dak beperken	Daken aan binnenzijde geïsoleerd bij stallen en bewaring/loods	gerealiseerd
GA05	Warmte- en/of koudeverlies via transportdeur voor laden en lossen beperken	Bij de loodsen en oude stal zijn geïsoleerde roldeuren bij loopdeuren bij nieuwe stallen zijn geen roldeuren of snellosdeuren	Niet van toepassing en aardgasverbruik is minder dan 1 miljoen m ³ per jaar
GA06	Warmte- en/of koudeverlies via openstaande deuren in de gevels beperken	Deuren zijn gehele dag gesloten behoudens onmiddellijk doorlaten personeel of dieren	Niet van toepassing, bij roldeuren in loods wordt de hal niet verwarmd
Ventileren van een ruimte			
GB01	Debiet van ventilator beperken	Frequentieregelaars voor ventilatoren voor ventilatie bij wisselaars en lengteventilatie	gerealiseerd
GB02	Onnodig aanstaan van ventilatie voorkomen	Er is geen aanwezigheidsschakelaar, maar een klimaatcomputer per stal. Wanneer de stal leeg is staat minimum ventilatie aan om de afdeling naar schoonspuiten te laten drogen (vocht uit stal)	gerealiseerd

GB03	Warmteverlies ventilatiekanalen beperken in ruimten waar geen warmteafgifte nodig is.	Geen ventilatiekanaal aanwezig	Niet van toepassing
Verwarmen van een ruimte			
GC01	Aanstaan van infraroodlampen (IR-lampen) beperken	Geen IR-lampen aanwezig	Niet van toepassing
GC02	Temperatuur per ruimte naregelen	Per stal een klimaatcomputer in de technische ruimte met temperatuurvoeler en tijdregeling	gerealiseerd
GC03	Warmteverlies via warmwaterleidingen en -appendages beperken	Isolatie aangebracht om leidingen en appendages in de centrale gangen en ketelruimte	gerealiseerd
In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie			
GD01	Geïnstalleerd vermogen verlichting in dierverblijven beperken.	Stallen zijn voorzien van daglichtdakplaten ondersteund door LED	gerealiseerd
GD02	Bedrijfshal: Geïnstalleerd vermogen basisbinnenverlichting beperken	TL vervangen voor LED is pas bij 3.500 branduren, dit is niet van toepassing. Buitenverlichting haalt de minimale 4.000 branduren niet.	Niet van toepassing, alternatief
GD03	Geïnstalleerd vermogen basisbinnenverlichting beperken	Langwerpige ledlampen in bestaande armaturen toepassen bij TL bij 1.200 uur toe te passen bij PL bij 2.000 uur. Stallen zijn al voorzien van LED (zie ook GD01)	gerealiseerd
GD04	Geïnstalleerd vermogen accentverlichting beperken	Halogenenlampen, gloeilampen en hogedrukkwiklampen zijn overal reeds vervangen	Niet van toepassing
GD05	Onnodig branden van buitenverlichting voorkomen	Verlichting is met tijdsschakelaars geregeld en overige ruimten (niet dierenverblijf) zijn voorzien van bewegingsmelders en buitenverlichting voorzien van schemerschakelaar.	gerealiseerd

GD06	Onnodig branden van reclameverlichting voorkomen	Niet aanwezig	Niet van toepassing
GD07	Geïnstalleerd vermogen verlichting vluchtwegaanduiding beperken	Niet aanwezig	Niet van toepassing
GD08	Geïnstalleerd vermogen buitenverlichting beperken	Halogeen of hogedrukkwiklampen niet aanwezig	Niet van toepassing
In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)			
FA01	Energiezuinige warmteopwekking toepassen	Stallen worden verwarmd met duurzame warmtewisselaar met geïntegreerde ketel, kantine en hygiënesluis met elektrische boiler	gerealiseerd
FA02	Aanvoertemperatuur cv-water automatisch regelen op basis van de buitentemperatuur	Weersafhankelijke regeling om de stooklijn van de wisselaars te bepalen, thermostaat bij wisselaars	gerealiseerd
FA03	Warmteverlies door uitgaande ventilatielucht naar de buitenlucht voorkomen	Gebeurt via een warmtewisselaar per stal	gerealiseerd
FA04	Warmteverlies door uitgaande ventilatielucht van de luchtwasser naar de buiten- lucht beperken	Warmtewisselaars in ventilatielucht toegepast, luchtwassers zijn er niet	Niet van toepassing
FA05	Energiezuinige warmteopwekking van tapwater toepassen	Boiler is elektrisch	gerealiseerd
FA06	Aanstaan van ruimteverwarming buiten	Bij HR ketel in de wisselaars is automatisch geregeld	gerealiseerd

	bedrijfstijd voorkomen		
Warm tapwatervoorziening, niet zijnde stookinstallatie			
FB01	Warmteverlies via warmwaterleidingen en -appendages beperken	Niet van toepassing	Niet van toepassing
In werking hebben van een koelinstallatie			
FC01	Restwarmte afkomstig van de condensators van de koelinstallatie nuttig gebruiken	Geen koelinstallaties met vermogen minimaal 1.400 kiloWatt aanwezig	Niet van toepassing
FC02	Energiezuinig koelen door koude lucht te gebruiken	Geen grote koelinstallaties aanwezig	Niet van toepassing
In werking hebben van productkoeling			
FD01	Energiezuinig koelen van melk	Geen grote koelinstallaties aanwezig	Niet van toepassing
FD02	Koudeverlies door koelcelwand beperken	Geen grote koelinstallaties aanwezig, voor bewaring is de isolatie voldoende	Niet van toepassing
FD03	Binnentreden van warme en/of vochtige lucht in koelcellen beperken	Geen grote koelinstallaties aanwezig	Niet van toepassing
FD04	Verlichting in koelcellen beperken	Geen grote koelinstallaties aanwezig	Niet van toepassing
FD05	Energiezuinig bewaren van producten	Geen grote koelinstallaties aanwezig	Niet van toepassing
FD06	Beperken ijsvorming op de verdamper van koelinstallaties	Geen grote koelinstallaties aanwezig	Niet van toepassing
FD07	Energiezuinige verlichting in koelcellen toepassen	Geen grote koelinstallaties aanwezig	Niet van toepassing

In werking hebben van elektromotoren			
FE01	Vollasturen draaistroommotoren beperken	Hogedrukreiniger is frequentiegericht	gerealiseerd
FE02	Energiezuinige motoren toepassen	Motoren die minimaal 4.500 draaien zijn enkel de ventilatoren die allen frequentie of toerengeregeld zijn	gerealiseerd
In werking hebben van pompen			
FF01	Energieverbruik van pompen beperken door vermogen vraag gestuurd te regelen	Geen pompen aanwezig die meer dan 1.400 uur per jaar aan zijn	Niet van toepassing
In werking hebben van een vacuümsysteem			
FG01	Op vollast aanstaan van vacuümpompen beperken	Betreft geen melkveehouder	gerealiseerd
Verwarmen van producten en/of procesbaden			
PA01	Warmteverlies via warmwaterleidingen en -appendages beperken	Geen te verwarmen producten of procesbaden aanwezig	Niet van toepassing

5. Conclusie en aanbevelingen

Uit de vorenstaande checklist met erkende maatregelen blijkt dat aan de stand der techniek wordt voldaan, voorts zijn nog enkele aanvullende maatregelen toegepast die een positief effect hebben op het energieverbruik en de CO₂ uitstoot. Zo zorgen de zonnepanelen op alle daken dat er een stabiele thermiek ontstaat tussen de panelen en de golfpaten en worden door de schaduw en thermiek de dakplaten gekoeld wat bij volle zon 3 tot 5 graden warmte scheelt in de stal die niet weg geventileerd hoeft te worden. De gasgestookte ketels zijn vervangen door een duurzame warmtewisselaar per stal met geïntegreerde stookinstallatie voor extreme koudes en met weersafhankelijke regeling en ook het gasverbruik is daarmee aanzienlijk gedaald. Als gekeken wordt naar de CO₂-belasting van het energieverbruik met fossiele brandstoffen wordt momenteel inclusief het diesilverbruik van de machines 91,25 ton CO₂ uitgestoten, maar anderzijds met de toegepaste panelen 182,11 ton CO₂ uitstoot vermeden.

Productievolumina 2021	kWh	GigaJoule	CO ₂ uitstoot (in ton) ¹⁾
Electra (groene stroom)	346226	1246,4	182,11
Electra (grijze stroom)		0	0
Totaal	346226	1246,4	182,11

Geconcludeerd kan worden dat het bedrijf op energieverbruik voor 100% CO₂-neutraal is en alle erkende maatregelen die momenteel bekend zijn (technisch uitvoerbaar) en binnen 5 jaar zijn terug zijn te verdienen (economisch uitvoerbaar) heeft toegepast.

