

Energiebehoefte en energieopwekking

Dagen per jaar	365 dagen			Electricity		dagen	verbruik	verbruik
52 weekends, 2 dagen per weekend	104 dagen					per week	per week	per jaar
Operationeel	261 dagen			werkdag	24 h			
				reinigen	4 h	5.600 KWh/dag	5	28.000 KWh/week
Vermogen benodigd	2.800 KW			oper	12 h	33.600 KWh/dag	5	168.000 KWh/week
Reinigingen	4 h	50%	261 dagen	niet oper	8 h	2.240 KWh/dag	5	11.200 KWh/week
operational	12 h	100%	261 dagen					
Niet operationeel	104 dagen	10%						
								=====
								Totaal
								10.464.160 KWh/jaar

1 Estimate energy Usage

Electricity: 10.464.160 KWh/jaar

Verbruik operationeel	33.600 KWh/dag	8.769.600 KWh/jaar
Verbruik Reinigen	5600 KWh/dag	1461600 KWh/jaar
Verbruik niet operationeel	2.240 KWh/dag	232.960 KWh/jaar

Aard Gas: 2.850.986 Nm³/jaar

Voor stoomproductie van:

Verbruik Operational 8.610 kg/hr 8072 Nm³/dag 2.106.759 Nm³/jaar

Verbruik Reinigen 2.691 Nm³/dag 702.253 Nm³/jaar

Verbruik niet operationeel (5%) 404 Nm³/dag 41.974 Nm³/jaar

Electric power	2.800 KW	10.464.160 KWh/jaar
Aardgas		2.850.986 Nm³/jaar
Compressed air 6 -7 Bar	2.940 Nm³/hr	
Sanitary Air 7 Bar	260 Nm³/hr	
Ice Water -2 °C max	175 m³/hr	
Potable water 20 °C	40 m³/hr	
Cooling water 28 °C	200 m³/hr	
NaOH	1.200 Ltr/hr	
HNO3	1.200 Ltr/hr	
Waste water	20 m³/hr	



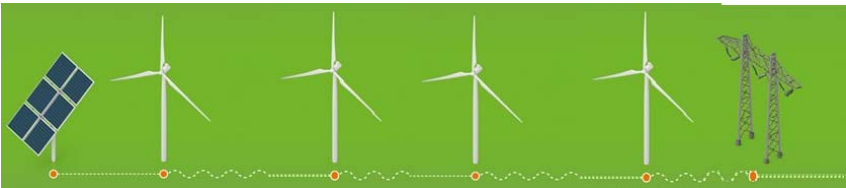
2 Estimate energy Usage met zonnepanelen op het dak

Aardgas		2.850.986 Nm³/jaar
Electric power	2.800 KW	10.464.160 KWh/jaar
Van zonnepanelen op het dak		1.850.369 KWh/jaar
Van het net		8.613.791 KWh/jaar



3 Estimate energy Usage met zonnepanelen op het dak en 4 windturbines

Steam installation	8.610 kg/hr	
Aardgas	673 Nm³/hr	2.850.986 Nm³/jaar
Electric power	2.800 KW	10.464.160 Kwh/jaar
Van zonnepanelen op het dak		1.850.369 Kwh/jaar
Van Windturbines		76.608 Kwh/jaar
Van het net		8.537.183 Kwh/jaar



4 Estimate energy Usage met zonnepanelen op het dak en 4 windturbines en biogas installatie (2 x gasmotoren/generatoren)

Steam installation	8.610 kg/hr	
Electric power	2.800 KW	10.464.160 KWh/jaar
Van zonnepanelen op het dak		1.850.369 KWh/jaar
Van Windturbines		76.608 KWh/jaar
Van biogas motoren/generatoren installatie		8.537.183 KWh/jaar
Biogas motoren/generatoreninstallatie produceert		24.650.640 KWh/jaar
Aan het net te leveren		16.113.457 KWh/jaar

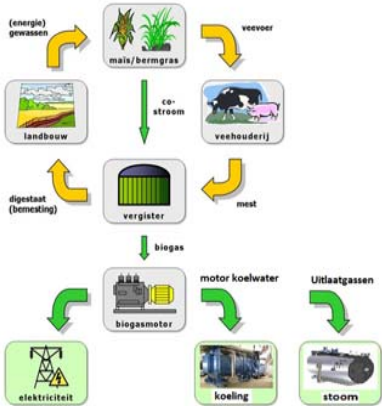
Het koelwater voor de motoren is energie toevoer voor absorptie chillers tbv ijswater productie.

Met uitlaat gasen kan 3500 kg/hr stoom worden gemaakt

Rest nog 5110 kg/hr aan stoom

Dit betekent aan aardgas nog 399 Nm³/hr 399 Nm³/hr 0 Nm³/jaar

(2 stuks gasmotoren/generatoren)



5 Estimate energy Usage met zonnepanelen op het dak en 4 windturbines en biogas installatie (5 x gasmotoren/generatoren)

Steam installation	8.610 kg/hr		
Electric power	2.800 KW	10.464.160 KWh/dag	
Van zonnepanelen op het dak		1.850.369 KWh/dag	
Van Windturbines		76.608 KWh/dag	
Van biogas motoren/generatoren installatie		8.537.183 KWh/dag	
Biogas motoren/generatoreninstallatie produceert		61.626.600 KWh/dag	(5 stuks gasmotoren/generatoren)
Aan het net te leveren		53.089.417 Kwh/dag	

Het koelwater voor de motoren is energie toevoer voor absorptie chillers tbv ijswater productie.  
Met uitlaat gassen kan 10000 kg/hr stoom worden gemaakt

Stoom kan onder andere ook gemaakt worden in zgn electrode stoom ketels.

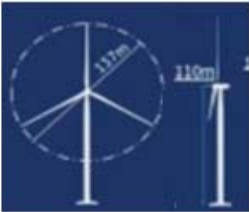
Dit vraagt een vermogen van	6250 KW		
		Operationeel	19.575.000 KWh/jaar
		Reinigen	6.525.000 KWh/jaar
		Totaal	26.100.000 KWh/jaar

Bij een dergelijke stoom installatie wordt met electrische energie direct omgezet in warmte energie met een rendemwnt van minmaal 99%.  
Hierbij is geen brander nodig en dus ook geen schoorsteen. En dus ook geen emissie van CO<sub>2</sub>

Waterstof gas is ook een mogelijkheid om bv als brandstof te dienen voor gas motoren.  
De ontwikkelingen bevinden zich momenteel nog in 'kinderscheonen'

O.a. GE maakt windturbines die een vermogen van 3MW leveren.  
Dit zou in principe voldoende stroom leveren voor de fabriek.  
De mast hoogte is hier echter zo'n 110 meter en de wieken hebben een diameter van 137 meter.

Toepassing van warmtepomp(en) is technisch mogelijk, maar dan is voor benodigde capaciteit veel externe bebouwing nodig voor ventilatoren. Deze vormen tevens een extra geluidsbron. Om die redenen niet nader onderzocht.



Zonnepanelen

Zonnepanelen:

Paneel	L	B	O	Wp	C	P
	1,95 m	1 m	1,95 m²	360	0,8 W	288 W
uren per dag gemiddeld	4,2 h					1,2024 KWh/dag

Alleen panelen:

Benodigd totaal vermogen	2800 KW	33600 KWh/dag		production	439 KWh	/jaar
Benodigd aantal panelen	27944 Opp.	54491 m²	(316x316 m)			
Benodigde opslagcapaciteit	32143 Minimaal					

Met beschikbaar dak:

Beschikbaar dak	105 m	87 m	
Dakoppervlak	9135 m²		
Geschat oppervlak voor panelen 90%	90%		
Oppervlak panelen	8222 m²		
Aantal panelen	4216		
Productie per dag	5070 KWh	1850369 KWh/jaar	

	zonuren per dag		Zonnepanelen	
Januari	1,4	0,4032 KWh/perdag/paneel	1700 KWh/dag	5,1%
Februari	2,6	0,7488 KWh/perdag/paneel	3157 KWh	9,4%
Maart	3,4	0,9792 KWh/perdag/paneel	4128 KWh	12,3%
April	5,4	1,5552 KWh/perdag/paneel	6557 KWh	19,5%
Mei	6,8	1,9584 KWh/perdag/paneel	8257 KWh	24,6%
Juni	6,8	1,9584 KWh/perdag/paneel	8257 KWh	24,6%
Juli	6,5	1,872 KWh/perdag/paneel	7893 KWh	23,5%
Augustus	6,2	1,7856 KWh/perdag/paneel	7528 KWh	22,4%
September	4,5	1,296 KWh/perdag/paneel	5464 KWh	16,3%
Oktober	3,5	1,008 KWh/perdag/paneel	4250 KWh	12,6%
November	1,8	0,5184 KWh/perdag/paneel	2186 KWh	6,5%
December	1,2	0,3456 KWh/perdag/paneel	1457 KWh	4,3%
Daggemiddelde	4,2	1,2024 KWh/perdag/paneel	5070 KWh	15,1%

Achterterrein zonnepanelen

Beschikbaar terrein (variant 3)	100 m	120 m	
Oppervlak	12000 m²		
Geschat oppervlak voor panelen	75%		
Oppervlak panelen	9000 m²		
Aantal panelen	4615		
Productie per dag	5550 KWh	2025582 KWh/jaar	

N.a.v. advies gemeente wens voor meer aandacht biodiversiteit, al is dit een belangenafweging tussen opbrengst panelen vs meer kwaliteit landschappelijke inpassing.

**Achterterrein pilotproject zonne-energie en biodiversiteit**

Beschikbaar terrein (variant 3)	100 m	145 m
Oppervlak	14500 m²	
Geschat oppervlak voor panelen	50%	
Oppervlak panelen	7250 m²	
Aantal panelen	3718	
Productie per dag	4470 KWh	1631718 KWh/jaar

**Zonnepark Nijmegen**

Oppervlak	215000 m²	
Geschat oppervlak voor panelen	60%	
Oppervlak panelen	129000 m²	
Aantal panelen	66154	
Productie per dag	79543 KWh	29033335 KWh/jaar

Windturbines

Nominal speed of rotation 60rpm	
Start Rotation	1,85 m/sec
Cut production	25 m/sec

Productie windturbines:

Januari	2,7	
Februari	3,7	
Maart	3,5	
April	2,6	
Mei	2,6	
Juni	2,8	
Juli	2,3	
Augustus	2,0	
September	2,4	
Oktober	3,0	
November	#VERW!	
December	#VERW!	
Daggemiddelde	#VERW!	

<b>Windturbines: Enair E800</b>		
Vermogen	60 KW	
gemiddelde Opbrengst	1440 KWh/dag	
Aantal wind turbines	4	
Totaal produktie per dag	5760 KWh/dag	
Aantal dagen voldoende wind	219	
Gemiddelde dag productie	3456 KWh/dag	1261440 KWh/jaar
Benodigd totaal vermogen	2800 KW	10.464.160 KWh/dag
Benodigd Aantal turbines	3028	

GENERATOR	Power	70kW
	Configuration	3 phases - 500V - direct transmission
Wind Turbine	Configuration	3 blades, horizontal axis, leeward
	<b>Rated Power</b>	<b>60kW</b>
	Wind class	CLASS III / IEC 61400-2 / NVN I - A
	Applications	Grid connection - Micro network
	Nominal speed of rotation	60rpm
	Start Rotation	1,85m/s
	Cut production	25m/s
	Protection	
	Weight	4.900Kg
	Orientation	Aerodynamic orientation
ROTOR	Diameter	15,9m
	<b>Swept area</b>	<b>&lt; 200m2</b>
	<b>Blade length</b>	<b>7,4m</b>
	Material of the blade	Glass fiber with resins and carbon fiber inner skeleton
BRAKING SAFETY SYSTEM	Control type	Variable active pitch, electronic regulation and brake
	Pass	Variable pitch with active control
	Brake	By wind and power
	Electronic control of:	Hydraulic safety brake
		Wind Speed
		Temperature
		Frequency
		Voltage
		Fault in the network
		Sensors Fault
TURBINE CONTROL	Electronic System	Programmable system to adapt the turbine
	Software	Alarm log
INVERSOR	Software	Customized software. General data screen (opc.)
	Inversor solar	Compatible with solar inverters of constant voltage at 500



Etmaalgemiddelde windsnelheid (m/s)

jan-17		feb-17		mrt-17		apr-17		mei-17		jun-17		jul-17		aug-17		sep-17		okt-17		nov-17	
1-1-2017	4	1-2-2017	4	1-3-2017	4,4	1-4-2017	1,9	1-5-2017	2,3	1-6-2017	1,4	1-7-2017	2,1	1-8-2017	1,1	1-9-2017	1,4	1-10-2017	3,3	1-11-2017	
2-1-2017	2,6	2-2-2017	3,3	2-3-2017	7,1	2-4-2017	1,7	2-5-2017	2,3	2-6-2017	1,3	2-7-2017	2,3	2-8-2017	1,9	2-9-2017	1,5	2-10-2017	4,2	2-11-2017	
3-1-2017	4,8	3-2-2017	2,7	3-3-2017	3,4	3-4-2017	1,3	3-5-2017	2,5	3-6-2017	1,7	3-7-2017	2,4	3-8-2017	4,2	3-9-2017	0,9	3-10-2017	2,9	3-11-2017	
4-1-2017	4,3	4-2-2017	3	4-3-2017	2,8	4-4-2017	1,4	4-5-2017	4	4-6-2017	2,4	4-7-2017	1,8	4-8-2017	4	4-9-2017	2,1	4-10-2017	4,1	4-11-2017	
5-1-2017	2,1	5-2-2017	2,7	5-3-2017	4,8	5-4-2017	2,5	5-5-2017	2,9	5-6-2017	2,5	5-7-2017	1,2	5-8-2017	1,7	5-9-2017	2,1	5-10-2017	4,4	5-11-2017	
6-1-2017	1,8	6-2-2017	1,6	6-3-2017	2,7	6-4-2017	2	6-5-2017	3,5	6-6-2017	5,9	6-7-2017	1,6	6-8-2017	1,8	6-9-2017	3,3	6-10-2017	2,5	6-11-2017	
7-1-2017	3,7	7-2-2017	3	7-3-2017	2,5	7-4-2017	2,3	7-5-2017	2,6	7-6-2017	6	7-7-2017	2,7	7-8-2017	1,1	7-9-2017	2,9	7-10-2017	4,7	7-11-2017	
8-1-2017	1	8-2-2017	2,9	8-3-2017	3,6	8-4-2017	1,1	8-5-2017	2,8	8-6-2017	3,8	8-7-2017	1,5	8-8-2017	2	8-9-2017	4,6	8-10-2017	1,5	8-11-2017	
9-1-2017	3,3	9-2-2017	3,2	9-3-2017	3,3	9-4-2017	1	9-5-2017	1,8	9-6-2017	2,5	9-7-2017	1,3	9-8-2017	2,6	9-9-2017	2,5	9-10-2017	1,5	9-11-2017	
10-1-2017	2,8	10-2-2017	3,1	10-3-2017	1	10-4-2017	2,7	10-5-2017	1,6	10-6-2017	2,4	10-7-2017	1,6	10-8-2017	1,2	10-9-2017	4,1	10-10-2017	3,5	10-11-2017	
11-1-2017	5,6	11-2-2017	2,8	11-3-2017	2	11-4-2017	2,8	11-5-2017	2,3	11-6-2017	2,6	11-7-2017	3,3	11-8-2017	1,4	11-9-2017	6	11-10-2017	4,5	11-11-2017	
12-1-2017	4,8	12-2-2017	3,8	12-3-2017	3,3	12-4-2017	4,8	12-5-2017	3,1	12-6-2017	4,1	12-7-2017	2,5	12-8-2017	3,4	12-9-2017	4,3	12-10-2017	3,2	12-11-2017	
13-1-2017	5,3	13-2-2017	4,1	13-3-2017	1,8	13-4-2017	3,4	13-5-2017	3	13-6-2017	2	13-7-2017	1	13-8-2017	1,5	13-9-2017	6	13-10-2017	2,5	13-11-2017	
14-1-2017	4	14-2-2017	2,7	14-3-2017	3,1	14-4-2017	2,5	14-5-2017	2,8	14-6-2017	1,8	14-7-2017	1,7	14-8-2017	1,7	14-9-2017	5	14-10-2017	1,8	14-11-2017	
15-1-2017	2,3	15-2-2017	1,8	15-3-2017	1,3	15-4-2017	3,8	15-5-2017	1,9	15-6-2017	2,6	15-7-2017	1,7	15-8-2017	1,9	15-9-2017	2,4	15-10-2017	1,8	15-11-2017	
16-1-2017	1,9	16-2-2017	2,1	16-3-2017	1,5	16-4-2017	3	16-5-2017	1,7	16-6-2017	3	16-7-2017	2,1	16-8-2017	0,9	16-9-2017	2,3	16-10-2017	2,2	16-11-2017	
17-1-2017	2	17-2-2017	2,7	17-3-2017	4	17-4-2017	3,3	17-5-2017	3,3	17-6-2017	1,5	17-7-2017	2	17-8-2017	2,7	17-9-2017	1,1	17-10-2017	1,1	17-11-2017	
18-1-2017	2	18-2-2017	1,2	18-3-2017	5,1	18-4-2017	3,1	18-5-2017	2	18-6-2017	1,2	18-7-2017	3,1	18-8-2017	2,7	18-9-2017	2,5	18-10-2017	1,2	18-11-2017	
19-1-2017	1,3	19-2-2017	2,9	19-3-2017	6	19-4-2017	3,1	19-5-2017	3,5	19-6-2017	1,5	19-7-2017	2,8	19-8-2017	3,5	19-9-2017	1,4	19-10-2017	2,2	19-11-2017	
20-1-2017	1,5	20-2-2017	4,8	20-3-2017	6,3	20-4-2017	1,1	20-5-2017	2,9	20-6-2017	3,1	20-7-2017	3,3	20-8-2017	2,3	20-9-2017	1,7	20-10-2017	4,6	20-11-2017	
21-1-2017	1,6	21-2-2017	4,1	21-3-2017	3,9	21-4-2017	3,3	21-5-2017	1,5	21-6-2017	2,4	21-7-2017	2,1	21-8-2017	1,1	21-9-2017	1,7	21-10-2017	3,8	21-11-2017	
22-1-2017	0,5	22-2-2017	6,6	22-3-2017	2,7	22-4-2017	3,1	22-5-2017	2,3	22-6-2017	3,6	22-7-2017	2,3	22-8-2017	1,8	22-9-2017	1	22-10-2017	5,1	22-11-2017	
23-1-2017	1,1	23-2-2017	9	23-3-2017	3,6	23-4-2017	2	23-5-2017	2,9	23-6-2017	3,8	23-7-2017	3,1	23-8-2017	2,5	23-9-2017	1	23-10-2017	3,3	23-11-2017	
24-1-2017	1	24-2-2017	3,5	24-3-2017	4	24-4-2017	3,6	24-5-2017	2,1	24-6-2017	4,6	24-7-2017	1,5	24-8-2017	2,3	24-9-2017	1,4	24-10-2017	3,4	24-11-2017	
25-1-2017	1,9	25-2-2017	4,4	25-3-2017	4,3	25-4-2017	3,6	25-5-2017	2,2	25-6-2017	3,9	25-7-2017	2,3	25-8-2017	1,3	25-9-2017	1,9	25-10-2017	3	25-11-2017	
26-1-2017	2,6	26-2-2017	5,1	26-3-2017	3,1	26-4-2017	2,3	26-5-2017	3	26-6-2017	2,7	26-7-2017	2,3	26-8-2017	1	26-9-2017	1,6	26-10-2017	1,7	26-11-2017	
27-1-2017	4	27-2-2017	6,3	27-3-2017	2,4	27-4-2017	1,8	27-5-2017	3,3	27-6-2017	3,2	27-7-2017	2,7	27-8-2017	1,3	27-9-2017	1,6	27-10-2017	2,2	27-11-2017	
28-1-2017	3	28-2-2017	5,8	28-3-2017	2,6	28-4-2017	2,2	28-5-2017	1,3	28-6-2017	2,4	28-7-2017	3,4	28-8-2017	1,1	28-9-2017	1,6	28-10-2017	4,7	28-11-2017	
29-1-2017	3,4			29-3-2017	3,9	29-4-2017	1,6	29-5-2017	2,1	29-6-2017	2,3	29-7-2017	3,7	29-8-2017	1,1	29-9-2017	2	29-10-2017	3,5	29-11-2017	
30-1-2017	3,8			30-3-2017	3	30-4-2017	4,6	30-5-2017	3,3	30-6-2017	3,1	30-7-2017	3,6	30-8-2017	2	30-9-2017	1,5	30-10-2017	1,4	30-11-2017	
31-1-2017	1,2			31-3-2017	3,5			31-5-2017	2,3			31-7-2017	1,9	31-8-2017	1,7			31-10-2017	2,8		

	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
	2,7	3,7	3,5	2,6	2,6	2,8	2,3	2,0	2,4	3,0
>1,85 m/sec	9	3	4	8	5	7	10	17	14	8
>1,85	22	25	27	22	26	23	21	14	16	23
Totaal aantal dagen <1,85 m/sec	85									
Totaal aantal dagen >1,85 m/sec	219									

Gemiddelde dag productie	4088 KWh	5143	5017	4224	4831	4416	3902	2601	3072	4274
--------------------------	----------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Windturbines: Vision air 5

Vermogen	3 KW	72
gemiddelde Opbrengst	72 KWh/dag	
Aantal wind turbines	4	
Totaal produktie per dag	288 KWh/dag	
Aantal dagen voldoende wind	215	
Gemiddelde dag productie	170 KWh/dag	61920 KWh/jaar

Benodigd totaal vermogen	2800 KW	10.464.160 KWh/dag
Benodigd Aantal turbines	61683	



Height	5,2 m
Width	3,2 m
Weight	756 kg
Swept area	16,6 m²
Cut in Wind Speed	3,5 m/sec
Survival Wind Speed	50 m/sec

Etmaalgemiddelde windsnelheid (m/s)

	jan-17		feb-17		mrt-17		mei-17		jun-17		jul-17		aug-17		sep-17		okt-17		nov-17
	1-1-2017	4	1-2-2017	4	1-3-2017	4,4	1-5-2017	2,3	1-6-2017	1,4	1-7-2017	2,1	1-8-2017	1,1	1-9-2017	1,4	1-10-2017	3,3	1-11-2017
	2-1-2017	2,6	2-2-2017	3,3	2-3-2017	7,1	2-5-2017	2,3	2-6-2017	1,3	2-7-2017	2,3	2-8-2017	1,9	2-9-2017	1,5	2-10-2017	4,2	2-11-2017
	3-1-2017	4,8	3-2-2017	2,7	3-3-2017	3,4	3-5-2017	2,5	3-6-2017	1,7	3-7-2017	2,4	3-8-2017	4,2	3-9-2017	0,9	3-10-2017	2,9	3-11-2017
	4-1-2017	4,3	4-2-2017	3	4-3-2017	2,8	4-5-2017	4	4-6-2017	2,4	4-7-2017	1,8	4-8-2017	4	4-9-2017	2,1	4-10-2017	4,1	4-11-2017
	5-1-2017	2,1	5-2-2017	2,7	5-3-2017	4,8	5-5-2017	2,9	5-6-2017	2,5	5-7-2017	1,2	5-8-2017	1,7	5-9-2017	2,1	5-10-2017	4,4	5-11-2017
	6-1-2017	1,8	6-2-2017	1,6	6-3-2017	2,7	6-5-2017	3,5	6-6-2017	5,9	6-7-2017	1,6	6-8-2017	1,8	6-9-2017	3,3	6-10-2017	2,5	6-11-2017
	7-1-2017	3,7	7-2-2017	3	7-3-2017	2,5	7-5-2017	2,6	7-6-2017	6	7-7-2017	2,7	7-8-2017	1,1	7-9-2017	2,9	7-10-2017	4,7	7-11-2017
	8-1-2017	1	8-2-2017	2,9	8-3-2017	3,6	8-5-2017	2,8	8-6-2017	3,8	8-7-2017	1,5	8-8-2017	2	8-9-2017	4,6	8-10-2017	1,5	8-11-2017
	9-1-2017	3,3	9-2-2017	3,2	9-3-2017	3,3	9-5-2017	1,8	9-6-2017	2,5	9-7-2017	1,3	9-8-2017	2,6	9-9-2017	2,5	9-10-2017	1,5	9-11-2017
	10-1-2017	2,8	10-2-2017	3,1	10-3-2017	1	10-5-2017	1,6	10-6-2017	2,4	10-7-2017	1,6	10-8-2017	1,2	10-9-2017	4,1	10-10-2017	3,5	10-11-2017
	11-1-2017	5,6	11-2-2017	2,8	11-3-2017	2	11-5-2017	2,3	11-6-2017	2,6	11-7-2017	3,3	11-8-2017	1,4	11-9-2017	6	11-10-2017	4,5	11-11-2017
	12-1-2017	4,8	12-2-2017	3,8	12-3-2017	3,3	12-5-2017	3,1	12-6-2017	4,1	12-7-2017	2,5	12-8-2017	3,4	12-9-2017	4,3	12-10-2017	3,2	12-11-2017
	13-1-2017	5,3	13-2-2017	4,1	13-3-2017	1,8	13-5-2017	3	13-6-2017	2	13-7-2017	1	13-8-2017	1,5	13-9-2017	6	13-10-2017	2,5	13-11-2017
	14-1-2017	4	14-2-2017	2,7	14-3-2017	3,1	14-5-2017	2,8	14-6-2017	1,8	14-7-2017	1,7	14-8-2017	1,7	14-9-2017	5	14-10-2017	1,8	14-11-2017
	15-1-2017	2,3	15-2-2017	1,8	15-3-2017	1,3	15-5-2017	1,9	15-6-2017	2,6	15-7-2017	1,7	15-8-2017	1,9	15-9-2017	2,4	15-10-2017	1,8	15-11-2017
	16-1-2017	1,9	16-2-2017	2,1	16-3-2017	1,5	16-5-2017	1,7	16-6-2017	3	16-7-2017	2,1	16-8-2017	0,9	16-9-2017	2,3	16-10-2017	2,2	16-11-2017
	17-1-2017	2	17-2-2017	2,7	17-3-2017	4	17-5-2017	3,3	17-6-2017	1,5	17-7-2017	2	17-8-2017	2,7	17-9-2017	1,1	17-10-2017	1,1	17-11-2017
	18-1-2017	2	18-2-2017	1,2	18-3-2017	5,1	18-5-2017	2	18-6-2017	1,2	18-7-2017	3,1	18-8-2017	2,7	18-9-2017	2,5	18-10-2017	1,2	18-11-2017
	19-1-2017	1,3	19-2-2017	2,9	19-3-2017	6	19-5-2017	3,5	19-6-2017	1,5	19-7-2017	2,8	19-8-2017	3,5	19-9-2017	1,4	19-10-2017	2,2	19-11-2017
	20-1-2017	1,5	20-2-2017	4,8	20-3-2017	6,3	20-5-2017	2,9	20-6-2017	3,1	20-7-2017	3,3	20-8-2017	2,3	20-9-2017	1,7	20-10-2017	4,6	20-11-2017
	21-1-2017	1,6	21-2-2017	4,1	21-3-2017	3,9	21-5-2017	1,5	21-6-2017	2,4	21-7-2017	2,1	21-8-2017	1,1	21-9-2017	1,7	21-10-2017	3,8	21-11-2017
	22-1-2017	0,5	22-2-2017	6,6	22-3-2017	2,7	22-5-2017	2,3	22-6-2017	3,6	22-7-2017	2,3	22-8-2017	1,8	22-9-2017	1	22-10-2017	5,1	22-11-2017
	23-1-2017	1,1	23-2-2017	9	23-3-2017	3,6	23-5-2017	2,9	23-6-2017	3,8	23-7-2017	3,1	23-8-2017	2,5	23-9-2017	1	23-10-2017	3,3	23-11-2017
	24-1-2017	1	24-2-2017	3,5	24-3-2017	4	24-5-2017	2,1	24-6-2017	4,6	24-7-2017	1,5	24-8-2017	2,3	24-9-2017	1,4	24-10-2017	3,4	24-11-2017
	25-1-2017	1,9	25-2-2017	4,4	25-3-2017	4,3	25-5-2017	2,2	25-6-2017	3,9	25-7-2017	2,3	25-8-2017	1,3	25-9-2017	1,9	25-10-2017	3	25-11-2017
	26-1-2017	2,6	26-2-2017	5,1	26-3-2017	3,1	26-5-2017	3	26-6-2017	2,7	26-7-2017	2,3	26-8-2017	1	26-9-2017	1,6	26-10-2017	1,7	26-11-2017
	27-1-2017	4	27-2-2017	6,3	27-3-2017	2,4	27-5-2017	3,3	27-6-2017	3,2	27-7-2017	2,7	27-8-2017	1,3	27-9-2017	1,6	27-10-2017	2,2	27-11-2017
	28-1-2017	3	28-2-2017	5,8	28-3-2017	2,6	28-5-2017	1,3	28-6-2017	2,4	28-7-2017	3,4	28-8-2017	1,1	28-9-2017	1,6	28-10-2017	4,7	28-11-2017
	29-1-2017	3,4			29-3-2017	3,9	29-5-2017	2,1	29-6-2017	2,3	29-7-2017	3,7	29-8-2017	1,1	29-9-2017	2	29-10-2017	3,5	29-11-2017
	30-1-2017	3,8			30-3-2017	3	30-5-2017	3,3	30-6-2017	3,1	30-7-2017	3,6	30-8-2017	2	30-9-2017	1,5	30-10-2017	1,4	30-11-2017
	31-1-2017	1,2			31-3-2017	3,5	31-5-2017	2,3			31-7-2017	1,9	31-8-2017	1,7			31-10-2017	2,8	
	=====		=====		=====		=====		=====		=====		=====		=====		=====		=====
	2,7		3,7		3,5		2,6		2,6		2,8		2,3		2,0		2,4		3,0
>2 m/sec	11		3		4		8		5		7		10		17		14		8
>2 m/sec	18		25		27		22		26		23		21		14		16		23
Totaal aantal dagen <2 m/sec	87																		
Totaal aantal dagen >2 m/sec	215																		
Gemiddelde dag productie	167 KWh		257		251		211		242		221		195		130		154		214

Vergister

		m <sup>3</sup> mest/koe	m <sup>3</sup> gas /m <sup>3</sup> mest	m3 gas per jaar	m <sup>3</sup> met covergistin g (20%)	m <sup>3</sup> gas /m <sup>3</sup> mest met covergisti ng	m3 gas per jaar met covergisti ng
Mest productie Melkkoe	1	30	26	780	36	35	1260

CCHP Unit (Combined Cooling Heat and Power)

Gasmotor Generator	1407 KW	
Benodigd	2	
Totaal	2814 KW	67536 KWh/dag

Gasmotor Generator	1407 KW	
Benodigd	5	
Totaal	7035 KW	168840 KWh/dag

Electrode stoom ketel	10000 kg/h	6250 KW
-----------------------	------------	---------