

			Checks						
Variant selection	1: p50 - 3MW warmtepompen	1							
Variant comparison with	1: p50 - 3MW warmtepompen	1							
Total Comparison Column differences									
NCW	-	NCW:	-	-	-961.918	-	-	-	-
Warmteprijs	-	EUR / GJ:	10.25	11.35	10.25	15.47	1.67	16.44	9.64
Model column counter	-								
			1: p50 - 3MW warmtepompen	2: p85 - 3MW warmtepompen	3: variant 1 met NCW 7jaar	4: variant 1 met looptijd 7jaar	5: variant 1 met SDE++ subsidie	6: variant 1 met 50% afzet	7: variant 1: met EIA subsidie (maximum van 11%)
Constant Unit Total									
MODEL ASSUMPTIONS									
1st model column start date	1-jan-2019	date	1-jan-2019	1-jan-2019	1-jan-2019	1-jan-2019	1-jan-2019	1-jan-2019	1-jan-2019
Financial year end month number	12	month #	12	12	12	12	12	12	12
Months per model period	12	month	12	12	12	12	12	12	12
PROJECT ASSUMPTIONS									
General									
Operational start date	1-jan-2021	date	1-jan-2021	1-jan-2021	1-jan-2021	1-jan-2021	1-jan-2021	1-jan-2021	1-jan-2021
CAPEX start date	1-jan-2020	date	1-jan-2020	1-jan-2020	1-jan-2020	1-jan-2020	1-jan-2020	1-jan-2020	1-jan-2020
Project lifetime	15	years	15	15	7	7	15	15	15
Project size									
Warmtenet									
Warmtevraag Warmtenet	46.134	GJ / jaar	46.134	46.134	46.134	46.134	46.134	23.067	46.134
Timing									
Volloep warmtenet	Warmtenet 1 jaar		Warmtenet 1 jaar	Warmtenet 1 jaar	Warmtenet 1 jaar	Warmtenet 1 jaar	Warmtenet 1 jaar	Warmtenet 1 jaar	Warmtenet 1 jaar
Investeringsmomenten	Investering eerste jaar		Investering eerste jaar	Investering eerste jaar	Investering eerste jaar	Investering eerste jaar	Investering eerste jaar	Investering eerste jaar	Investering eerste jaar
Dimensionering energie systeem									
Aandeel Warmtepomp	91.90%	percentage	91.90%	91.90%	91.90%	91.90%	91.90%	91.90%	91.90%
Aandeel WKK (jaarproductie)	-	percentage	-	-	-	-	-	-	-
Aandeel piekgasketel (jaarproductie)	-	percentage	-	-	-	-	-	-	-
Aandeel biomassaketel (jaarproductie)	-	percentage	-	-	-	-	-	-	-
Check totaal percentage	91.90%	percentage	91.90%	91.90%	91.90%	91.90%	91.90%	91.90%	91.90%
CAPEX									
Werktuigbouwkundig									
Warmtepompen	681.813	EUR	681.813	603.387	681.813	681.813	681.813	681.813	614.246
Overig werktuigbouwkundig	399.790	EUR	399.790	471.077	399.790	399.790	399.790	399.790	360.171
Elektrische installatie, instrumentatie en besturing									
Elektrische installatie, instrumentatie en besturing	295.452	EUR	295.452	348.134	295.452	295.452	295.452	295.452	266.173
Bouwkundig en civiel									
Bouwkundig en civiel	123.966	EUR	123.966	146.070	123.966	123.966	123.966	123.966	111.681
Aanvullende kosten									
Aanvullende kosten	157.024	EUR	157.024	165.022	157.024	157.024	157.024	157.024	141.463
Toeslagen aannemer	168.387	EUR	168.387	198.412	168.387	168.387	168.387	168.387	151.700
Toeslagen opdrachtgever	366.733	EUR	366.733	432.125	366.733	366.733	366.733	366.733	330.390
Totale CAPEX	2.193.165	EUR	2.193.165	2.564.228	2.193.165	2.193.165	2.193.165	2.193.165	1.975.824
AFSCHRIJVTERMIJNEN									
Werktuigbouwkundig									
Warmtepompen	15	jaar	15	15	15	15	15	15	15
Overig werktuigbouwkundig	15	jaar	15	15	15	15	15	15	15
Elektrische installatie, instrumentatie en besturing									
Elektrische installatie, instrumentatie en besturing	15	jaar	15	15	15	15	15	15	15
Bouwkundig en civiel									
Bouwkundig en civiel	15	jaar	15	15	15	15	15	15	15
Aanvullende kosten									
Aanvullende kosten	15	jaar	15	15	15	15	15	15	15
Toeslagen aannemer	15	jaar	15	15	15	15	15	15	15
Toeslagen opdrachtgever	15	jaar	15	15	15	15	15	15	15
OPEX									
Rendement warmtepomp									
sCOP warmtepomp	4.55	factor	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55
Elektriciteitsverbruik hulpenergie									
Hulpenergie effluent pomp	13.90	kW / vollastuur	13.90	13.90	13.90	13.90	13.90	13.90	13.90
Hulpenergie broncircuit pomp	18.50	kW / vollastuur	18.50	18.50	18.50	18.50	18.50	18.50	18.50
Hulpenergie condensor circulatiepomp	6.40	kW / vollastuur	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40

Vollasturen hulpenergie	3.914	uren	3.914	3.914	3.914	3.914	3.914	1.957	3.914
Warmtevraag Warmtlenet	46.134	GJ / jaar	46.134	46.134	46.134	46.134	46.134	23.067	46.134
Aandeel Warmtepomp	91,90%	percentage	91,90%	91,90%	91,90%	91,90%	91,90%	91,90%	91,90%
Warmtelevering Warmtepomp	42.397	GJ / jaar	42.397	42.397	42.397	42.397	42.397	21.199	42.397
Hulpenergie transportpompen	0,0054	Gje / GJw	0,0054	0,0054	0,0054	0,0054	0,0054	0,0054	0,0054
Conversie van GJ naar MWh	0,278	MWh / GJ							
Elektriciteitsverbruik hulpenergie									
Hulpenergie effluent pomp	54,40	MWh / jaar	54,40	54,40	54,40	54,40	54,40	27,20	54,40
Hulpenergie broncircuit pomp	72,41	MWh / jaar	72,41	72,41	72,41	72,41	72,41	36,20	72,41
Hulpenergie condensor circulatiepomp	25,05	MWh / jaar	25,05	25,05	25,05	25,05	25,05	12,52	25,05
Hulpenergie transportpompen	63,60	MWh / jaar	63,60	63,60	63,60	63,60	63,60	31,80	63,60
Totale hulpenergie	215,46	MWh / jaar	215,46	215,46	215,46	215,46	215,46	107,73	215,46
Kostprijs elektra									
REB + ODE	0,0015	EUR / kWh	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
Netwerkkosten	0,0099	EUR / kWh	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099
Kale elektriciteitsprijs	0,0500	EUR / kWh	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500
Elektriciteitsprijs	0,0614	EUR / kWh	0,0614	0,0614	0,0614	0,0614	0,0614	0,0614	0,0614
Inkoop effluent warmte	-	EUR / GJ							
Beheer en onderhoudskosten									
Werktuigbouwkundig									
Warmtepompen	4,00%	percentage	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
Overig werktuigbouwkundig	2,00%	percentage	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
Elektrische installatie, instrumentatie en besturing									
Elektrische installatie, instrumentatie en besturing	2,00%	percentage	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
Bouwkundig en civiel									
Bouwkundig en civiel	1,00%	percentage	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
Aanvullende kosten									
Aanvullende kosten	-	percentage	-	-	-	-	-	-	-
Toeslagen aannemer	-	percentage	-	-	-	-	-	-	-
Toeslagen opdrachtgever	-	percentage	-	-	-	-	-	-	-
INKOMSTEN									
jaarlijkse inkomsten									
Verkoop warmtetarief	10,25	EUR / GJ	10,25	11,35	10,25	15,47	1,67	16,44	9,64
SDE++ 15 jaar									
basisbedrag	-	EUR / GJ	-	-	-	-	12,78	-	-
correctiebedrag (70% TTF aardgas)	-	EUR / GJ	-	-	-	-	4,20	-	-
subsidiebedrag	-	EUR / GJ	-	-	-	-	8,58	-	-
FINANCIAL ASSUMPTIONS									
WACC	6,00%	percentage	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%
VpB	25,00%	percentage	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
Escalation	2,00%	percentage	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
CONVERSION FACTORS									
Conversie van GJ naar kWh	278	kWh / GJ							
Calorische onderwaarde Aardgas	31,65	MJ / Nm3							
Calorische waarde Aardgas	0,0317	GJ / Nm3							
Calorische bovenwaarde Aardgas	35,17	MJ / Nm3							
Conversie van GJ naar MWh	0,278	MWh / GJ							
Calorische waarde Aardgas	0,0352	GJ / Nm3							
Convergie van MWh naar kWh	1,000	kWh / MWh							