

Geothermie Schalkwijk

Woningcorporaties Ymere, Elan wonen en Pre wonen

Augustus 2014

Machiel Bakema en Rob Bremer

Alliander – Liandon EC

Kansenscan geothermie Schalkwijk



Situatie schets

Energie verbruik en prognose

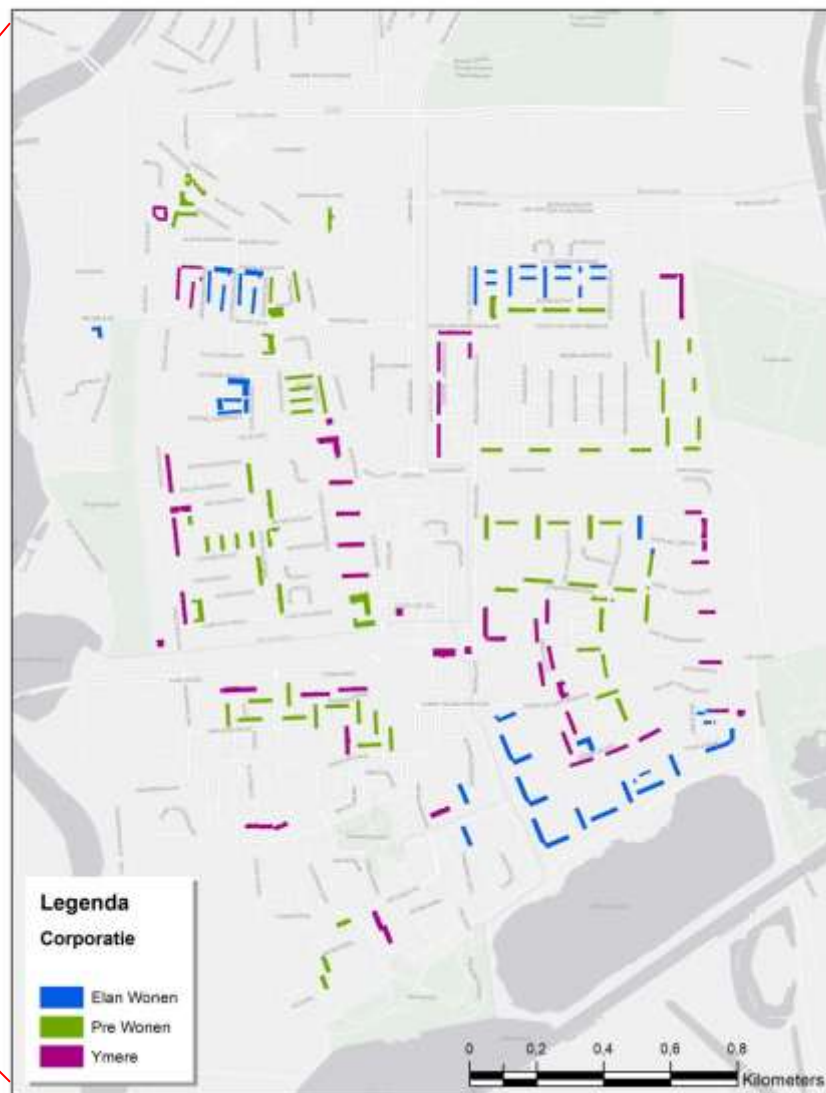
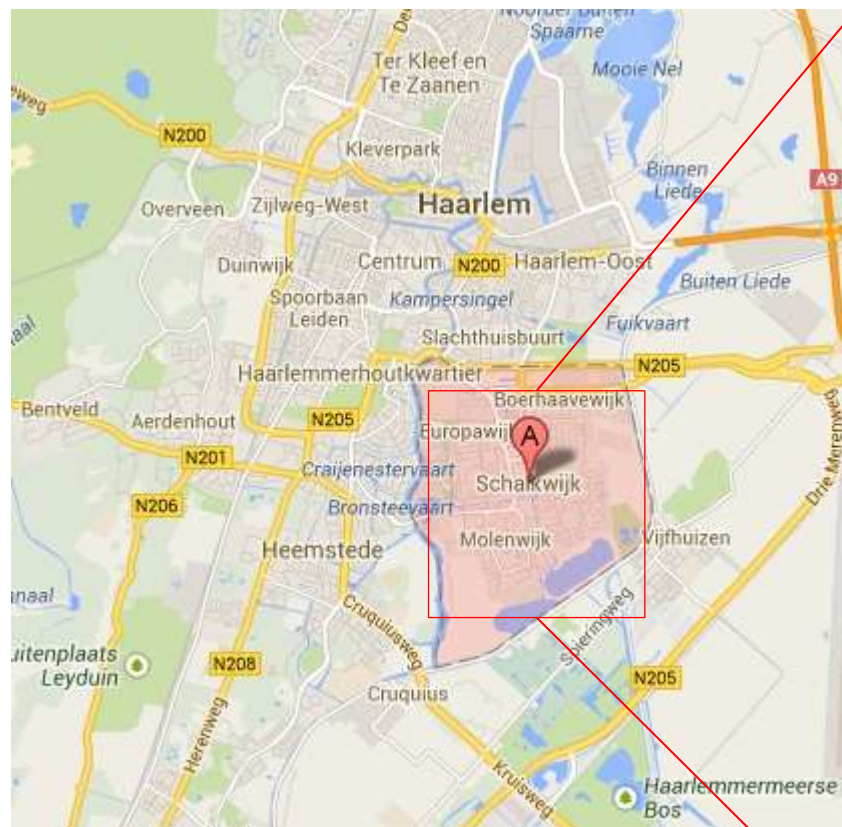
Warmtenet

Business case

Conclusie

Situatie Schets

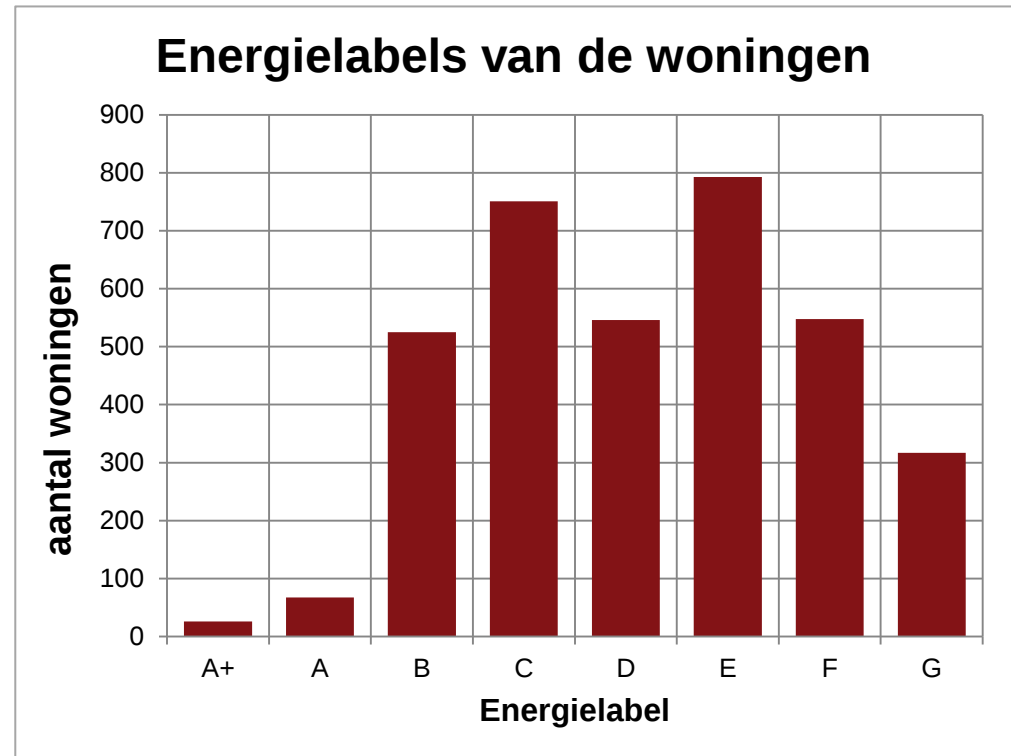
Liandon



Huidige staat woningbestand

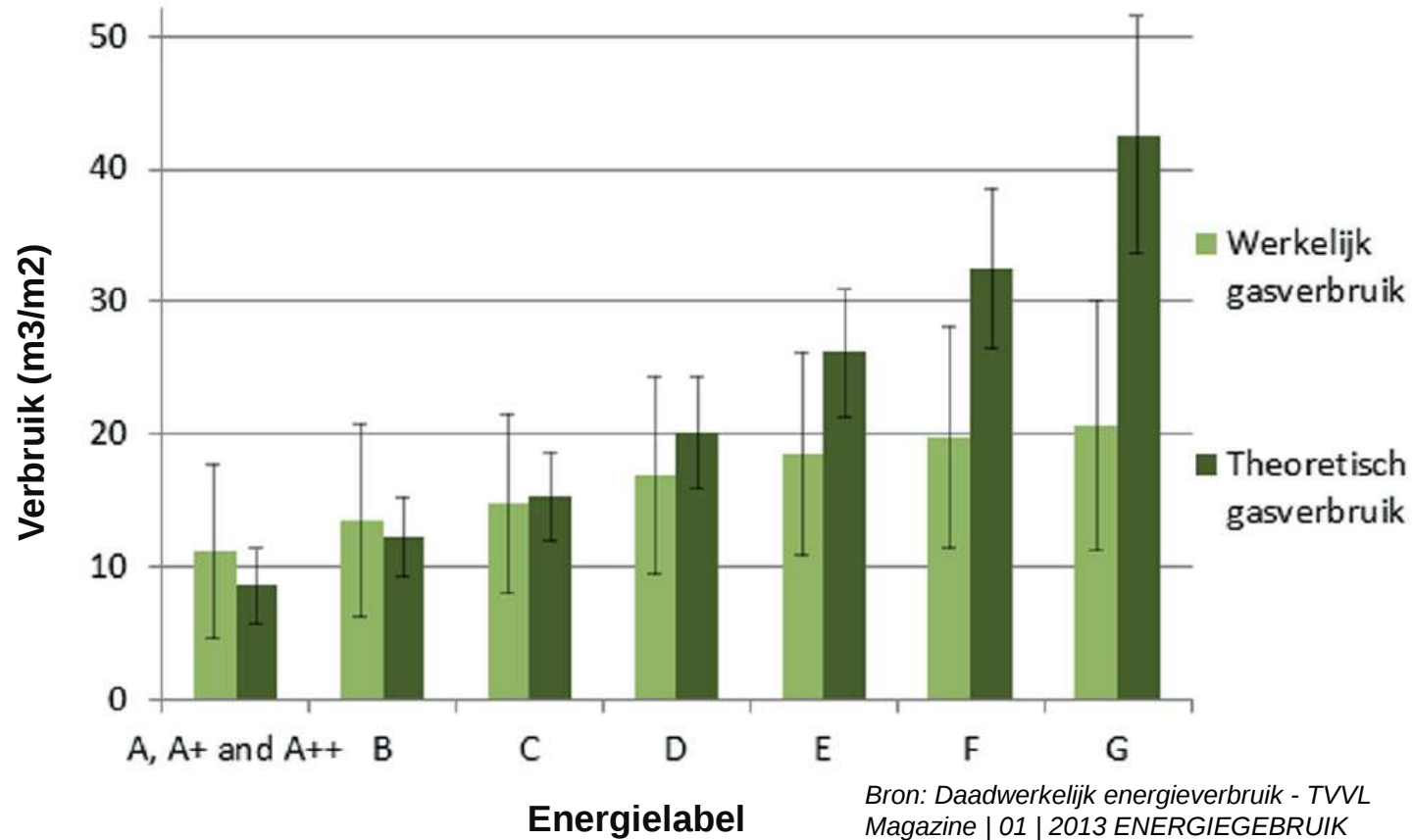


- Drie woning corporaties:
 - Ymere (2160 woningen)
 - Pre Wonen (2512 woningen)
 - Elan Wonen (1352 woningen)
- Totaal 6040 woningen



nb: alleen woningen van Elan Wonen en Pre Wonen zijn hierin meegenomen, van Ymere zijn geen energie labels aangeleverd

Inschatting warmtevraag per label



Ontwikkeling energiebesparing



	huidig	scenario1	scenario2	scenario3
Elan Wonen	100%	88%	78%	72%
Pre Wonen	100%	90%	87%	79%
Ymere	100%	89%	83%	77%
Eindtotaal	100%	89%	83%	77%
		scenario1	scenario2	scenario3
	besparing per jaar (tot 2030):	0,716%	1,135%	1,659%

Scenario's:

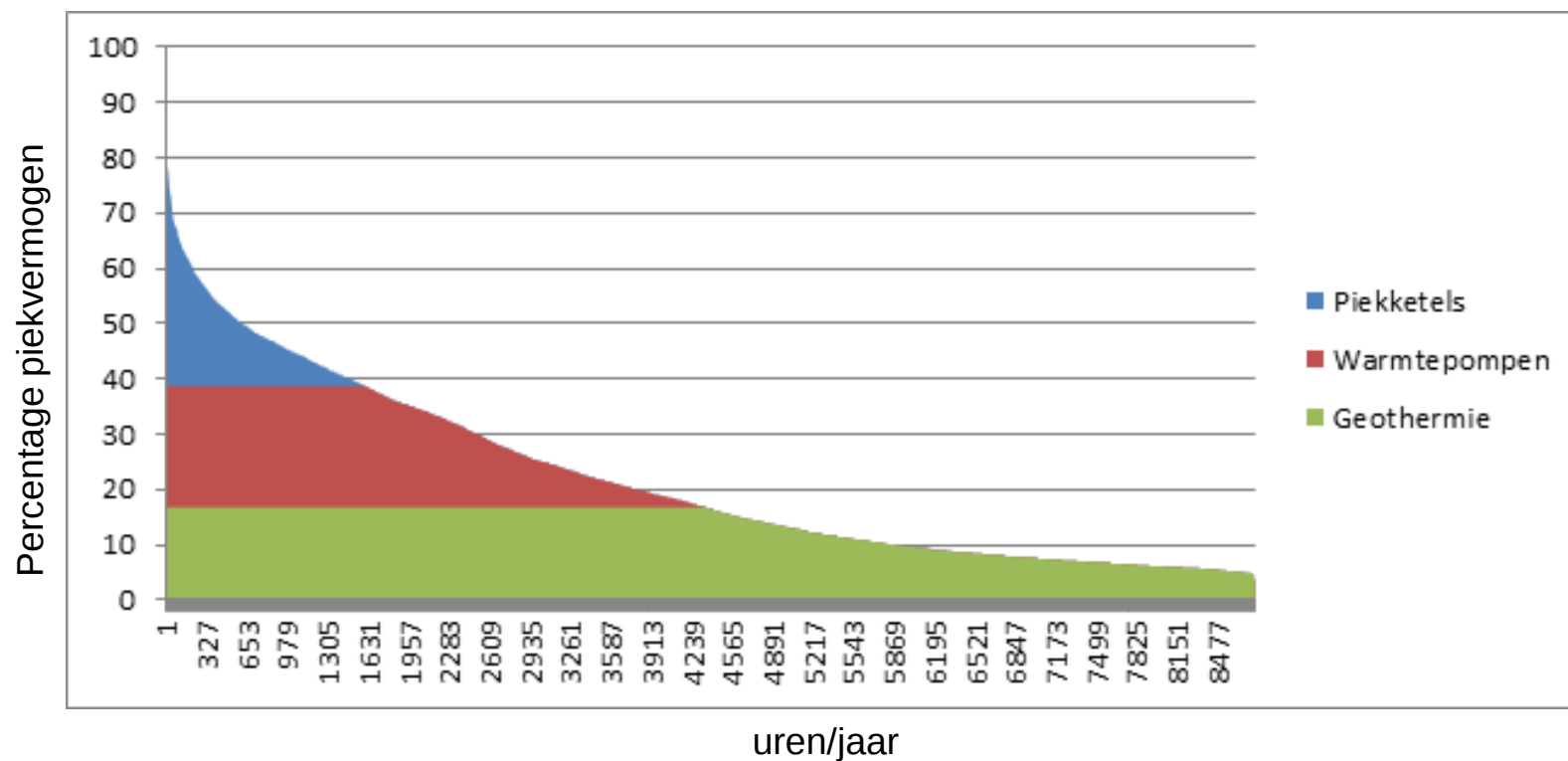
1. Huidige energielabels G,F,E,D verbeteren met 2 labels, label C verbeteren naar label B
2. Alle woningen isoleren tot label B
3. Alle woningen isoleren tot label A

Ruwe schets warmtenet

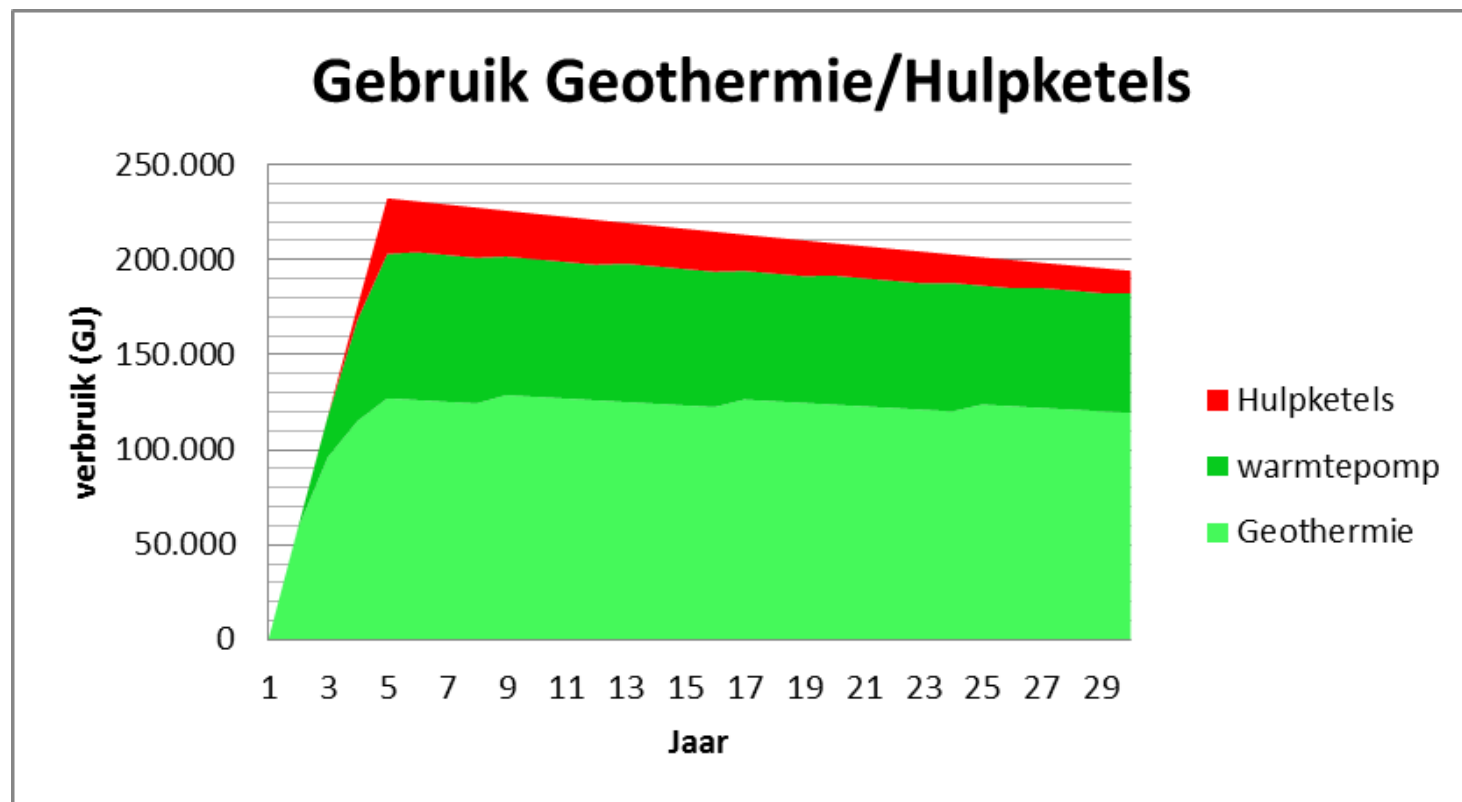


- 6040 appartementen
- 16 km tracé
- 33 MW piekvermogen
- 200.000 GJ/jaar

Belastingduurkromme



Aandeel duurzame energie



Input Business case -algemeen-



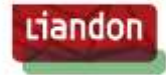
- Opbouw in vier jaar
- Alle appartementen van de drie corporaties
- Andere gebouwen zijn buiten beschouwing gehouden
- Geen stijgingen van de energieprijzen (zowel inkoop als verkoop)
- Geothermiebron van 150 m³/h / 71°C, met extra uitkoeling door warmtepomp en piekketels
- Looptijd businesscase: 30 jaar

Input Business case –inkomsten-



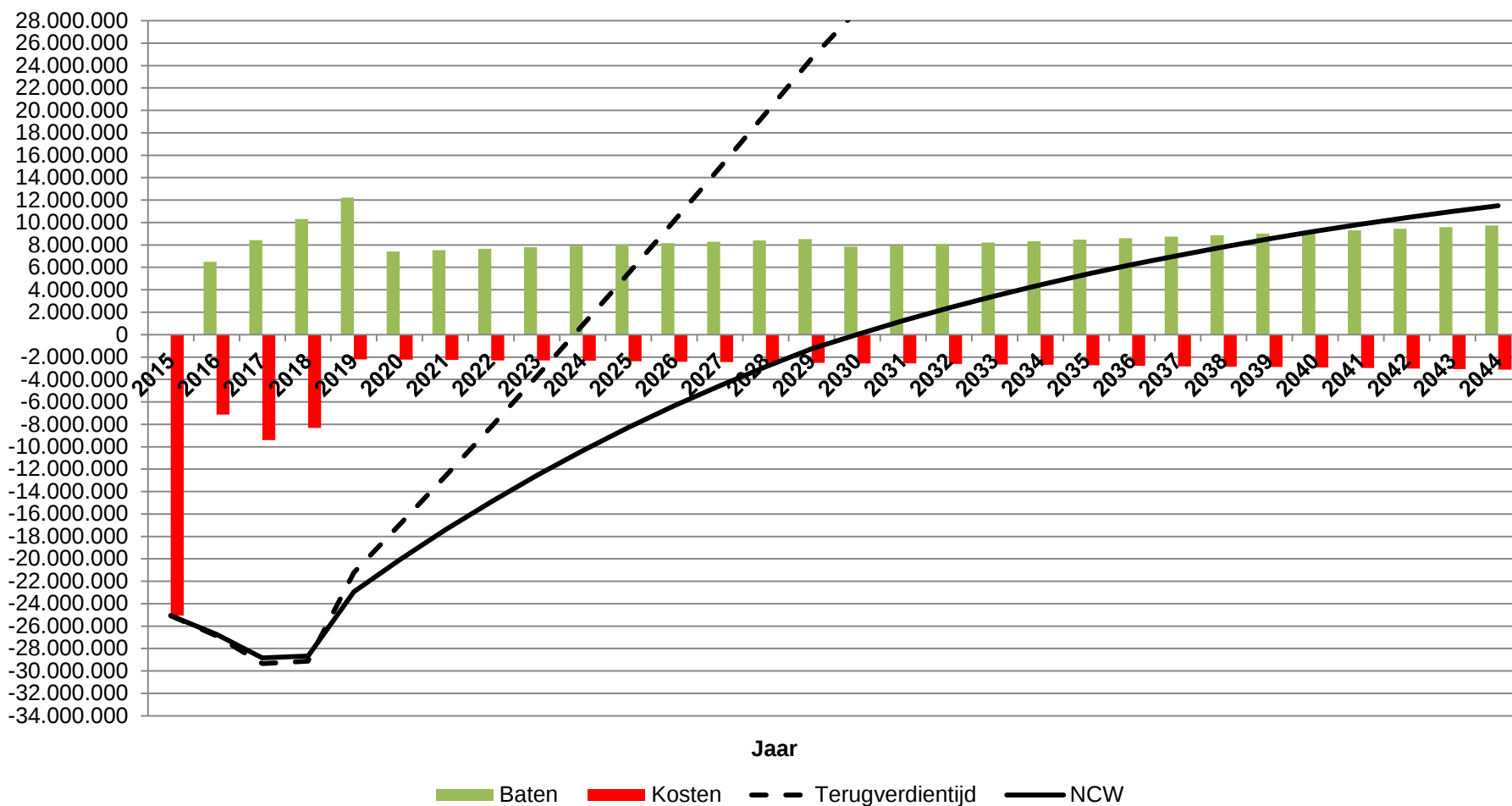
Totaal aantal:	6040	
Opbouw aantal	25	%
Start opbouw	2016	
Verbruik	33	/GJ
Afname verbruik	0,72%	jaar
Vastrecht/woning	€ 376,00	excl. BTW.
Prijs per GJ	€ 19,85	excl. BTW.
Verhoging tarief	0,00%	/jaar
Bijdrage aansluit kosten	€ 3.000	
Subsidie SDE+	€ 5	/GJ
Aantal jaar SDE+	15	jaar

Input Business case –investerings/kosten–

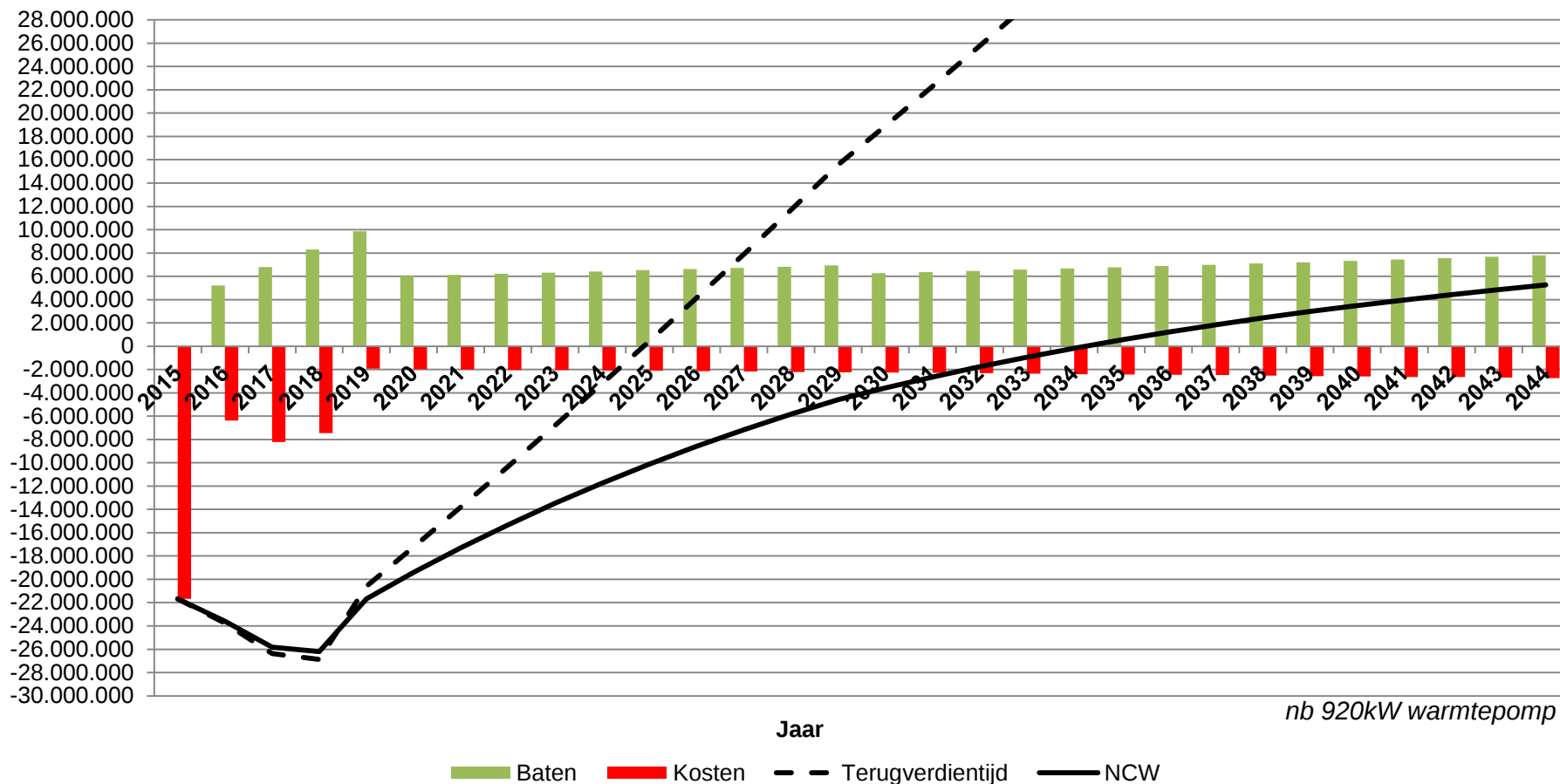


	Investering (€)	jaar	vermogen (kW)	onderhoud	afschrijftermijn
Geothermie 1:	€ 10.000.000	2015	5.220	1,40%	30
warmtepomp	€ 2.712.000	2015	6.780	3,50%	30
Hulpwarmtecentrale	€ 3.900.000	2015	33.367	3,50%	30
warmtestations deel 1	€ 1.668.369	2015	33.367	3,50%	30
warmtestations deel 2	€ 1.668.369	2017		3,50%	30
warmtenet 1	€ 3.200.000	2015		1,00%	30
warmtenet 2	€ 3.200.000	2016		1,00%	30
warmtenet 3	€ 3.200.000	2017		1,00%	30
warmtenet 4	€ 3.200.000	2018		1,00%	30
inpandig deel 1	€ 3.020.000	2015		3,50%	30
inpandig deel 2	€ 3.020.000	2016		3,50%	30
inpandig deel 3	€ 3.020.000	2017		3,50%	30
inpandig deel 4	€ 3.020.000	2018		3,50%	30

Geothermie Schalkwijk (100% aansluiten)



Geothermie Schalkwijk (80% aansluiten)



Conclusie



- Positieve business case
- (met de huidige nauwkeurigheid niet significant)
- Verdere detaillering noodzakelijk.
- Bron wordt nog niet financieel optimaal benut, hiervoor is een grotere afname nodig (meer afnemers, zomers koeling leveren).

Groeipotentie

