

Regio Achterhoek

Elektriciteitsverbruik t.o.v. de gehele Achterhoek	100%
Gasverbruik t.o.v. de gehele Achterhoek	100%

Samenvatting

Elektriciteit Totaal	2020		2030	
	Percentage	GWh	Percentage	GWh
Verbruik 2012	100%	1499	100%	1499
Besparing	7%	100	20%	306
Extra Elektriciteit voor E-verwarming	4%	60	12%	183
Opwekking Elektriciteit	22%	332	92%	1376
Totale import	75%	1128	0%	0

Gas Totaal	2020		2030	
	Percentage	mln m3	Percentage	mln m3
Verbruik 2012	100%	472	100%	472
Besparing	18%	85	54%	254
Vervanging gas door E-verwarming	6%	30	19%	92
Biomassa thermisch	1%	6	5%	25
Biogas	5%	24	21%	101
Totale import	69%	327	0%	1

Maatregelen

Totaal Gas vervangers	2020		2030	
	Extra elektra GWh	Vervangen gas mln m3	Extra elektra GWh	Vervangen gas mln m3
	60	30	183	92

Windturbines	2020		2030	
	Aantal	Productie GWh	Aantal	Productie GWh
Windturbine bestaand middelgroot	14	62	14	62
Windturbine nog te ontwikkelen groot	25	165	124	818
Totaal	39	227	138	880

Zon op daken	Vermogen installatie MWp	2020			2030		
		Gebruik dak opp. (%)	Aantal installaties	Totale opwek (GWh)	Gebruik dak opp. (%)	Aantal installaties	Totale opwek (GWh)
Klein	0,1	2%	154	13	10%	772	66
Middelgroot	0,3	1%	31	8	6%	154	39
Groot	0,5	0%	6	3	2%	31	13
Totaal			192	24		958	118

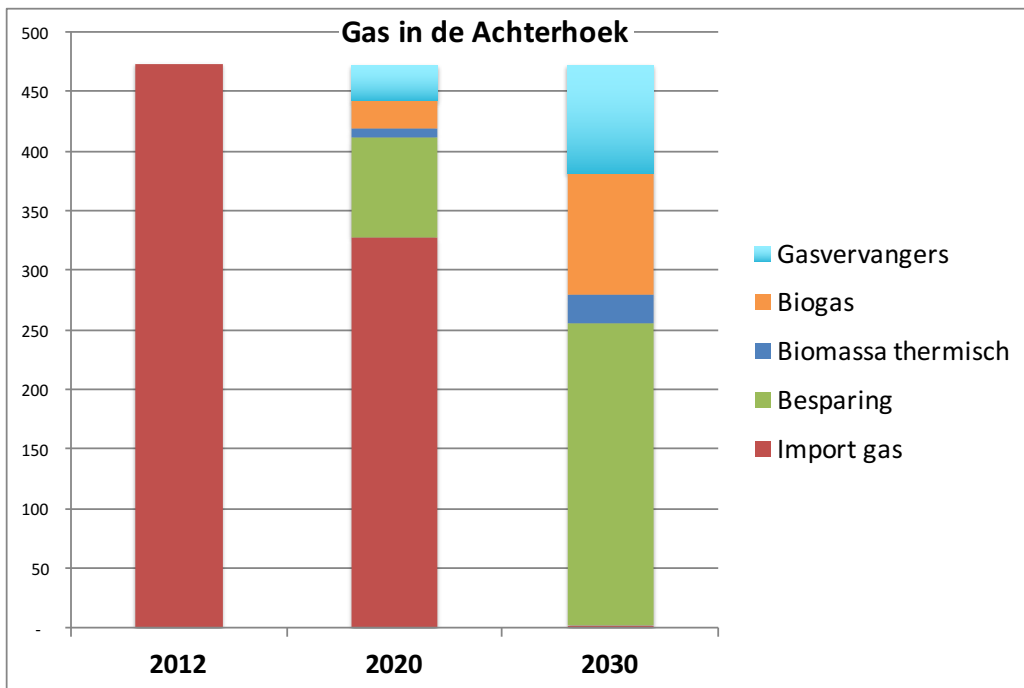
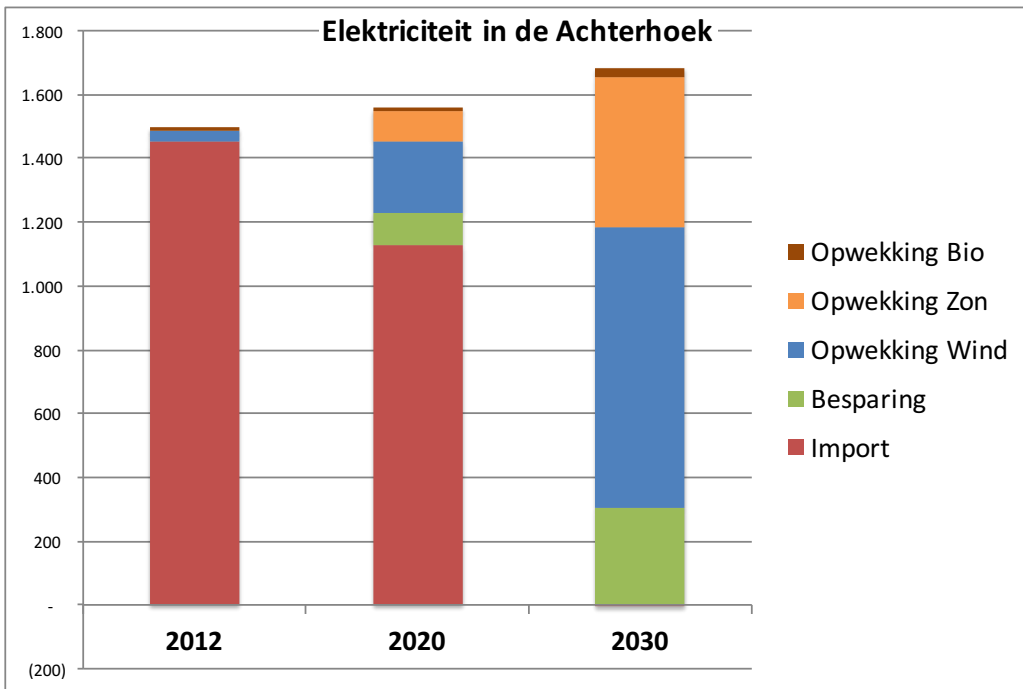
opmerking: zon op dak huishoudens, zie besparing

Grondgebonden	Vermogen installatie MWp	2020			2030		
		Aantal installaties	Ruimte beslag (ha)	Totale opwek (GWh)	Aantal installaties	Ruimte beslag (ha)	Totale opwek (GWh)
Zon op Erf	1	60	60	51	300	300	255
Middelgroot	2	10	20	17	50	100	85
Groot	3	1	3	3	5	15	13
Totaal		71	83	71	355	415	353

Installaties Biomassa Thermisch	Output per installatie (mln m3)	2020		2030	
		Aantal installaties	Output (mln m3)	Aantal installaties	Output (mln m3)
Middelgrote houtgestookte installaties	0,2	10	2	50	10
Grote houtgestookte installaties	1	3	3	12	12
Vergasser kippenmest (WKO)	1,36	1,00	1	2,00	3
Totaal		14	6	64	25

Installaties Biomassa Elektrisch	Output per installatie (GWh)	2020		2030	
		Aantal installaties	Output (mln GWh)	Aantal installaties	Output (mln GWh)
Grote houtgestookte installaties	3,3	1,00	3	3,00	10
Vergasser kippenmest (WKO)	7,7	1,00	8	2,00	15
Totaal		2,00	11	5,00	25

Installaties Biogas	Output per installatie (mln m3)	2020		2030	
		Aantal installaties	Output (mln m3)	Aantal installaties	Output (mln m3)
Bestaande installaties	1,33	9,00	12	9,00	12
Grote industriële mestvergister	25	0,00	0	1,00	25
Middelgrote mestvergister	8	1,00	8	5,00	40
Kleine vergisters	1	4,00	4	20,00	20
RWZI/GFT vergister	2	0,00	0	2,00	4
Totaal		14,00	24	37,00	101



	elektriciteitsgebruik [GWh]	elektriciteitsgebruik [GWh]	elektriciteitsgebruik [GWh]	
	Woningen	Bedrijven	Totaal	Percentage
Aalten	39	71	110	7%
Berkelland	67	174	241	16%
Bronckhorst	59	121	180	12%
Doetinchem	80	216	296	20%
Montferland	54	104	158	11%
Oost Gelre	45	136	182	12%
Oude IJsselstreek	59	142	202	13%
Winterswijk	43	88	131	9%
Totaal (mln kWh)	447	1.051	1.499	100%

	Gas [mln m3]	Gas [mln m3]	Gas [mln m3]	
	Woningen	Bedrijven	Totaal	Percentage
Aalten	20	13	33	7%
Berkelland	34	56	90	19%
Bronckhorst	30	56	86	18%
Doetinchem	39	48	88	19%
Montferland	26	21	47	10%
Oost Gelre	21	18	40	8%
Oude IJsselstreek	30	21	50	11%
Winterswijk	22	18	39	8%
Totaal	222	251	472	100%

Besparing totaal

Besparing Elektriciteit Totaal	2020		2030	
	Percentage	GWh	Percentage	GWh
Verbruik 2012		1499		1499
Besparing	7%	100	20%	306

Besparing Gas Totaal	2020		2030	
	Percentage	mln m3	Percentage	mln m3
Verbruik 2012		472		472
Besparing	18%	85	54%	254

Totaal Gas vervangers	2020		2030	
	Extra elektra GWh	Vervangen gas mln m3	Extra elektra GWh	Vervangen gas mln m3
Totaal	60	30	183	92

Besparing Huishoudens

Besparing Elektriciteit	2020		2030	
	Percentage	GWh	Percentage	GWh
Verbruik 2012		447		447
Besparing	6%	26	19%	85

28,40880805

Besparing Elektriciteit	2020			2030		
	Percentage Huishoudens	Besparing per huishouden	GWh	Percentage Huishoudens	Besparing per huishouden	GWh
Energie Display	5%	7%	2	15%	7%	5
Zuinige Apparatuur	5%	30%	7	15%	30%	20
Zonnepanelen	5%	80%	18	15%	90%	60
Elektrisch rijden	5%	0%	0	15%	0%	0
Totaal			26			85

Besparing Gas	2020		2030	
	Percentage	mln m3	Percentage	mln m3
Verbruik 2012		222		222
Besparing	22%	48	65%	145

48,3512603

Besparing Gas	2020			2030		
	Percentage Huishoudens	Besparing per huishouden	mln m3	Percentage Huishoudens	Besparing per huishouden	mln m3
Isolatie	11%	30%	15	25%	30%	34
Installatie	11%	20%	10	25%	20%	22
Nul op de meter	2%	100%	9	10%	100%	45
Totaal			34			101

Gasvervangers	2020			2030		
	Percentage Huishoudens	Extra elektra GWh	Vervangen gas mln m3	Percentage Huishoudens	Extra elektra GWh	Vervangen gas mln m3
Warmtepomp	3%	15	7	10%	44	22
Infrarood	3%	15	7	10%	44	22

Hulp warmtepomp		0	0		0	0
Totaal		29	15		89	44

Besparing Bedrijven

Besparing Elektriciteit	2020		2030		
	Percentage	GWh	Percentage	GWh	
Verbruik 2012		1051		1051	
Besparing	7%	74	21%	221	73,59905

Besparing Elektriciteit	2020			2030		
	Percentage Bedrijven	Besparing per bedrijf GWh	GWh	Percentage Bedrijven	Besparing per bedrijf GWh	GWh
Kantoren	10%	30%	32	30%	30%	95
Productie bedrijven	10%	40%	42	30%	40%	126
			0			0
			0			0
Totaal			74			221

Besparing Gas	2020		2030	
	Percentage	mln m3	Percentage	mln m3
Verbruik 2012		251		251
Besparing	15%	37	43%	109

Besparing Gas	2020			2030		
	Percentage Bedrijven	Besparing per bedrijf mln m3	mln m3	Percentage Bedrijven	Besparing per bedrijf mln m3	mln m3
Kantoren	12%	35%	11	35%	35%	31
Productie bedrijven	12%	35%	11	35%	35%	31
			0			0
Totaal			21			61

Gasvervangers	2020			2030		
	Percentage Bedrijven	Extra elektra GWh	Vervangen gas mln m3	Percentage Bedrijven	Extra elektra GWh	Vervangen gas mln m3
Warmtepomp	3%	17	8	10%	50	25
Infrarood	3%	15	7	10%	44	22

Hulp warmtepomp		0	0		0	0
Totaal		31	16		94	47

Zon op daken	Vermogen installatie MWp	2020			2030		
		Gebruik dak opp. (%)	Aantal installaties	Totale opwek (GWh)	Gebruik dak opp. (%)	Aantal installaties	Totale opwek (GWh)
Klein	0,1	2%	154	13	10%	772	66
Middelgroot	0,3	1%	31	8	6%	154	39
Groot	0,5	0%	6	3	2%	31	13
Totaal			192	24		958	118

opmerking: zon op dak huishoudens, zie besparing

Grondgebonden	Vermogen installatie MWp	2020			2030		
		Aantal installaties	Ruimte beslag (ha)	Totale opwek (GWh)	Aantal installaties	Ruimte beslag (ha)	Totale opwek (GWh)
Zon op Erf	1	60	60	51	300	300	255
Middelgroot	2	10	20	17	50	100	85
Groot	3	1	3	3	5	15	13
Totaal		71	83	71	355	415	353

Opbrengst en ruimtebeslag	
Opbrengst per MWp (GWh)	0,85
Vermogen per hectare (MWp)	1

Beschikbaar dak oppervlak	
dakoppervlak (ha)	1.545
geschikt dakoppervlak in praktijk (%)	50%

Windturbines	2020		2030	
	Aantal	Productie GWh	Aantal	Productie GWh
Windturbine bestaand middelgroot	14	62	14	62
Windturbine nog te ontwikkelen groot	25	165	124	818
Totaal	39	227	138	880

Hulp tabel

Vermogen turbine groot (MW)	3
Vermogen turbine middelgroot (MW)	2
Vollasturen	2200
Opwekking per turbine (GWh)	6,6

Biomassa	2020			2030		
	Output Thermisch mln m3	Output Elektrisch GWh	Output groen gas mln m3	Output Thermisch mln m3	Output Elektrisch GWh	Output groen gas mln m3
Totaal	6	18	24	25	25	101

Installaties Biomassa Thermisch	Output per installatie (mln m3)	2020		2030	
		Aantal installaties	Output (mln m3)	Aantal installaties	Output (mln m3)
Middelgrote houtgestookte installaties	0,2	10	2	50	10
Grote houtgestookte installaties	1	3	3	12	12
Vergasser kippenmest (WKO)	1,36	1	1,36	2	2,72
Totaal		14	6	64	25

Installaties Biomassa Elektrisch	Output per installatie (GWh)	2020		2030	
		Aantal installaties	Output (mln GWh)	Aantal installaties	Output (mln GWh)
Grote houtgestookte installaties	3,3	1	3	3	10
Vergasser kippenmest (WKO)	7,7	1	8	2	15
Totaal		2	11	5	25

Installaties Biogas	Output per installatie (mln m3)	2020		2030	
		Aantal installaties	Output (mln m3)	Aantal installaties	Output (mln m3)
Bestaande installaties	1,33	9	12	9	12
Grote industriële mestvergister	25	0	0	1	25
Middelgrote mestvergister	8	1	8	5	40
Kleine vergisters	1	4	4	20	20
RWZI/GFT vergister	2	0	0	2	4
Totaal		14	24	37	101

Gemeente Aalten

Elektriciteitsverbruik t.o.v. de gehele Achterhoek	7%
Gasverbruik t.o.v. de gehele Achterhoek	7%

Samenvatting

Elektriciteit Totaal	2020		2030	
	Percentage	GWh	Percentage	GWh
Verbruik 2012	100%	110	100%	110
Besparing	7%	7	20%	22
Extra Elektriciteit voor E-verwarming	4%	4	11%	13
Opwekking Elektriciteit	22%	24	92%	101
Totaal	75%	82	-1%	-1

Gas Totaal	2020		2030	
	Percentage	mln m3	Percentage	mln m3
Verbruik 2012	100%	33	100%	33
Besparing	18%	6	54%	17
Vervanging gas door E-verwarming	6%	2	19%	6
Biomassa thermisch	1%	0	5%	2
Biogas	5%	2	21%	7
Totaal	69%	23	0%	0

Maatregelen

Totaal Gas vervangers	2020		2030	
	Extra elektra GWh	Vervangen gas mln m3	Extra elektra GWh	Vervangen gas mln m3
	4	2	13	6

Windturbines	2020		2030	
	Aantal	Productie GWh	Aantal	Productie GWh
Windturbine bestaand middelgroot	8	35	8	35
Windturbine nog te ontwikkelen groot	-3	-19	4	29
Totaal	5	17	12	65

Zon op daken	Vermogen installatie MWP	2020			2030		
		Gebruik dak opp. (%)	Aantal installaties	Totale opwek (GWh)	Gebruik dak opp. (%)	Aantal installaties	Totale opwek (GWh)
Klein	0,1	2%	11	1	10%	57	5
Middelgroot	0,3	1%	2	1	6%	11	3
Groot	0,5	0%	0	0	2%	2	1
Totaal			14	2		70	9

opmerking: zon op dak huishoudens, zie besparing

Grondgebonden	Vermogen installatie MWP	2020			2030		
		Aantal installaties	Ruimte beslag (ha)	Totale opwek (GWh)	Aantal installaties	Ruimte beslag (ha)	Totale opwek (GWh)
Zon op Erf	1	4	4	4	22	22	19
Middelgroot	2	1	1	1	4	7	6
Groot	3	0	0	0	0	1	1
Totaal		5	6	5	26	30	26

Installaties Biomassa Thermisch	Output per installatie (mln m3)	2020		2030	
		Aantal installaties	Output (mln m3)	Aantal installaties	Output (mln m3)
Middelgrote houtgestookte installaties	0,2	1	0	3	1
Grote houtgestookte installaties	1	0	0	1	1
Vergasser kippenmest (WKO)	1,36	0,07	0	0,14	0
Totaal		1	0	4	2

Installaties Biomassa Elektrisch	Output per installatie (GWh)	2020		2030	
		Aantal installaties	Output (mln GWh)	Aantal installaties	Output (mln GWh)
Grote houtgestookte installaties	3,3	0,07	0	0,22	1
Vergasser kippenmest (WKO)	7,7	0,07	1	0,15	1
Totaal		0,15	1	0,37	2

Installaties Biogas	Output per installatie (mln m3)	2020		2030	
		Aantal installaties	Output (mln m3)	Aantal installaties	Output (mln m3)
Bestaande installaties	1,33	0,62	1	0,62	1
Grote industriële mestvergister	25	0,00	0	0,07	2
Middelgrote mestvergister	8	0,07	1	0,34	3
Kleine vergisters	1	0,28	0	1,38	1
RWZI/GFT vergister	2	0,00	0	0,14	0
Totaal		0,97	2	2,55	7

Gemeente Berkelland

Elektriciteitsverbruik t.o.v. de gehele Achterhoek	16%
Gasverbruik t.o.v. de gehele Achterhoek	19%

Samenvatting

Elektriciteit Totaal	2020		2030	
	Percentage	GWh	Percentage	GWh
Verbruik 2012	100%	241	100%	241
Besparing	7%	16	20%	49
Extra Elektriciteit voor E-verwarming	5%	12	15%	35
Opwekking Elektriciteit	22%	53	92%	221
Totale import	76%	183	2%	5

Gas Totaal	2020		2030	
	Percentage	mln m3	Percentage	mln m3
Verbruik 2012	100%	90	100%	90
Besparing	18%	16	54%	48
Vervanging gas door E-verwarming	6%	6	19%	17
Biomassa thermisch	1%	1	5%	5
Biogas	5%	5	21%	19
Totale import	69%	62	0%	0

Maatregelen

Totaal Gas vervangers	2020		2030	
	Extra elektra GWh	Vervangen gas mln m3	Extra elektra GWh	Vervangen gas mln m3
	12	6	35	17

Windturbines	2020		2030	
	Aantal	Productie GWh	Aantal	Productie GWh
Windturbine bestaand middelgroot	0	0	0	0
Windturbine nog te ontwikkelen groot	6	36	21	141
Totaal	6	36	21	141

Zon op daken	Vermogen installatie MWp	2020			2030		
		Gebruik dak opp. (%)	Aantal installaties	Totale opwek (GWh)	Gebruik dak opp. (%)	Aantal installaties	Totale opwek (GWh)
Klein	0,1	2%	25	2	10%	124	11
Middelgroot	0,3	1%	5	1	6%	25	6
Groot	0,5	0%	1	0	2%	5	2
Totaal			31	4		154	19

opmerking: zon op dak huishoudens, zie besparing

Grondgebonden	Vermogen installatie MWp	2020			2030		
		Aantal installaties	Ruimte beslag (ha)	Totale opwek (GWh)	Aantal installaties	Ruimte beslag (ha)	Totale opwek (GWh)
Zon op Erf	1	10	10	8	48	48	41
Middelgroot	2	2	3	3	8	16	14
Groot	3	0	0	0	1	2	2
Totaal		11	13	11	57	67	57

Installaties Biomassa Thermisch	Output per installatie (mln m3)	2020		2030	
		Aantal installaties	Output (mln m3)	Aantal installaties	Output (mln m3)
Middelgrote houtgestookte installaties	0,2	2	0	10	2
Grote houtgestookte installaties	1	1	1	2	2
Vergasser kippenmest (WKO)	1,36	0,19	0	0,38	1
Totaal		3	1	12	5

Installaties Biomassa Elektrisch	Output per installatie (GWh)	2020		2030	
		Aantal installaties	Output (mln GWh)	Aantal installaties	Output (mln GWh)
Grote houtgestookte installaties	3,3	0,16	1	0,48	2
Vergasser kippenmest (WKO)	7,7	0,16	1	0,32	2
Totaal		0,32	2	0,80	4

Installaties Biogas	Output per installatie (mln m3)	2020		2030	
		Aantal installaties	Output (mln m3)	Aantal installaties	Output (mln m3)
Bestaande installaties	1,33	1,72	2	1,72	2
Grote industriële mestvergister	25	0,00	0	0,19	5
Middelgrote mestvergister	8	0,19	2	0,95	8
Kleine vergisters	1	0,76	1	3,81	4
RWZI/GFT vergister	2	0,00	0	0,38	1
Totaal		2,67	5	7,05	19

Gemeente Bronckhorst

Elektriciteitsverbruik t.o.v. de gehele Achterhoek	12%
Gasverbruik t.o.v. de gehele Achterhoek	18%

Samenvatting

Elektriciteit Totaal	2020		2030	
	Percentage	GWh	Percentage	GWh
Verbruik 2012	100%	180	100%	180
Besparing	7%	12	20%	37
Extra Elektriciteit voor E-verwarming	6%	11	19%	33
Opwekking Elektriciteit	22%	40	92%	165
Totale import	77%	139	6%	11

Gas Totaal	2020		2030	
	Percentage	mln m3	Percentage	mln m3
Verbruik 2012	100%	86	100%	86
Besparing	18%	15	54%	46
Vervanging gas door E-verwarming	6%	5	19%	17
Biomassa thermisch	1%	1	5%	4
Biogas	5%	4	21%	18
Totale import	69%	59	0%	0

Maatregelen

Totaal Gas vervangers	2020		2030	
	Extra elektra GWh	Vervangen gas mln m3	Extra elektra GWh	Vervangen gas mln m3
	11	5	33	17

Windturbines	2020		2030	
	Aantal	Productie GWh	Aantal	Productie GWh
Windturbine bestaand middelgroot	0	0	0	0
Windturbine nog te ontwikkelen groot	4	27	16	106
Totaal	4	27	16	106

Zon op daken	Vermogen installatie MWp	2020			2030		
		Gebruik dak opp. (%)	Aantal installaties	Totale opwek (GWh)	Gebruik dak opp. (%)	Aantal installaties	Totale opwek (GWh)
Klein	0,1	2%	19	2	10%	93	8
Middelgroot	0,3	1%	4	1	6%	19	5
Groot	0,5	0%	1	0	2%	4	2
Totaal			23	3		115	14

opmerking: zon op dak huishoudens, zie besparing

Grondgebonden	Vermogen installatie MWp	2020			2030		
		Aantal installaties	Ruimte beslag (ha)	Totale opwek (GWh)	Aantal installaties	Ruimte beslag (ha)	Totale opwek (GWh)
Zon op Erf	1	7	7	6	36	36	31
Middelgroot	2	1	2	2	6	12	10
Groot	3	0	0	0	1	2	2
Totaal		9	10	8	43	50	42

Installaties Biomassa Thermisch	Output per installatie (mln m3)	2020		2030	
		Aantal installaties	Output (mln m3)	Aantal installaties	Output (mln m3)
Middelgrote houtgestookte installaties	0,2	2	0	9	2
Grote houtgestookte installaties	1	1	1	2	2
Vergasser kippenmest (WKO)	1,36	0,18	0	0,36	0
Totaal		3	1	12	4

Installaties Biomassa Elektrisch	Output per installatie (GWh)	2020		2030	
		Aantal installaties	Output (mln GWh)	Aantal installaties	Output (mln GWh)
Grote houtgestookte installaties	3,3	0,12	0	0,36	1
Vergasser kippenmest (WKO)	7,7	0,12	1	0,24	2
Totaal		0,24	1	0,60	3

Installaties Biogas	Output per installatie (mln m3)	2020		2030	
		Aantal installaties	Output (mln m3)	Aantal installaties	Output (mln m3)
Bestaande installaties	1,33	1,63	2	1,63	2
Grote industriële mestvergister	25	0,00	0	0,18	5
Middelgrote mestvergister	8	0,18	1	0,91	7
Kleine vergisters	1	0,73	1	3,63	4
RWZI/GFT vergister	2	0,00	0	0,36	1
Totaal		2,54	4	6,72	18

Gemeente Doetinchem

Elektriciteitsverbruik t.o.v. de gehele Achterhoek	20%
Gasverbruik t.o.v. de gehele Achterhoek	19%

Samenvatting

Elektriciteit Totaal	2020		2030	
	Percentage	GWh	Percentage	GWh
Verbruik 2012	100%	296	100%	296
Besparing	7%	20	20%	60
Extra Elektriciteit voor E-verwarming	4%	11	11%	34
Opwekking Elektriciteit	22%	65	92%	272
Totale import	75%	222	-1%	-2

Gas Totaal	2020		2030	
	Percentage	mln m3	Percentage	mln m3
Verbruik 2012	100%	88	100%	88
Besparing	18%	16	54%	47
Vervanging gas door E-verwarming	6%	6	19%	17
Biomassa thermisch	1%	1	5%	5
Biogas	5%	4	21%	19
Totale import	69%	61	0%	0

Maatregelen

Totaal Gas vervangers	2020		2030	
	Extra elektra GWh	Vervangen gas mln m3	Extra elektra GWh	Vervangen gas mln m3
	11	6	34	17

Windturbines	2020		2030	
	Aantal	Productie GWh	Aantal	Productie GWh
Windturbine bestaand middelgroot	0	0	0	0
Windturbine nog te ontwikkelen groot	7	45	26	174
Totaal	7	45	26	174

Zon op daken	Vermogen installatie MWp	2020			2030		
		Gebruik dak opp. (%)	Aantal installaties	Totale opwek (GWh)	Gebruik dak opp. (%)	Aantal installaties	Totale opwek (GWh)
Klein	0,1	2%	30	3	10%	152	13
Middelgroot	0,3	1%	6	2	6%	30	8
Groot	0,5	0%	1	1	2%	6	3
Totaal			38	5		189	23

opmerking: zon op dak huishoudens, zie besparing

Grondgebonden	Vermogen installatie MWp	2020			2030		
		Aantal installaties	Ruimte beslag (ha)	Totale opwek (GWh)	Aantal installaties	Ruimte beslag (ha)	Totale opwek (GWh)
Zon op Erf	1	12	12	10	59	59	50
Middelgroot	2	2	4	3	10	20	17
Groot	3	0	1	1	1	3	3
Totaal		14	16	14	70	82	70

Installaties Biomassa Thermisch	Output per installatie (mln m3)	2020		2030	
		Aantal installaties	Output (mln m3)	Aantal installaties	Output (mln m3)
Middelgrote houtgestookte installaties	0,2	2	0	9	2
Grote houtgestookte installaties	1	1	1	2	2
Vergasser kippenmest (WKO)	1,36	0,19	0	0,37	1
Totaal		3	1	12	5

Installaties Biomassa Elektrisch	Output per installatie (GWh)	2020		2030	
		Aantal installaties	Output (mln GWh)	Aantal installaties	Output (mln GWh)
Grote houtgestookte installaties	3,3	0,20	1	0,59	2
Vergasser kippenmest (WKO)	7,7	0,20	2	0,39	3
Totaal		0,39	2	0,99	5

Installaties Biogas	Output per installatie (mln m3)	2020		2030	
		Aantal installaties	Output (mln m3)	Aantal installaties	Output (mln m3)
Bestaande installaties	1,33	1,67	2	1,67	2
Grote industriële mestvergister	25	0,00	0	0,19	5
Middelgrote mestvergister	8	0,19	1	0,93	7
Kleine vergisters	1	0,74	1	3,71	4
RWZI/GFT vergister	2	0,00	0	0,37	1
Totaal		2,60	4	6,86	19

Gemeente Montferland

Elektriciteitsverbruik t.o.v. de gehele Achterhoek	11%
Gasverbruik t.o.v. de gehele Achterhoek	10%

Samenvatting

Elektriciteit Totaal	2020		2030	
	Percentage	GWh	Percentage	GWh
Verbruik 2012	100%	158	100%	158
Besparing	7%	11	20%	32
Extra Elektriciteit voor E-verwarming	4%	6	12%	18
Opwekking Elektriciteit	22%	35	92%	145
Totale import	75%	119	-1%	-1

Gas Totaal	2020		2030	
	Percentage	mln m3	Percentage	mln m3
Verbruik 2012	100%	47	100%	47
Besparing	18%	8	54%	25
Vervanging gas door E-verwarming	6%	3	19%	9
Biomassa thermisch	1%	1	5%	2
Biogas	5%	2	21%	10
Totale import	69%	33	0%	0

Maatregelen

Totaal Gas vervangers	2020		2030	
	Extra elektra GWh	Vervangen gas mln m3	Extra elektra GWh	Vervangen gas mln m3
	6	3	18	9

Windturbines	2020		2030	
	Aantal	Productie GWh	Aantal	Productie GWh
Windturbine bestaand middelgroot	3	13	3	13
Windturbine nog te ontwikkelen groot	2	11	12	80
Totaal	5	24	15	93

Zon op daken	Vermogen installatie MWp	2020			2030		
		Gebruik dak opp. (%)	Aantal installaties	Totale opwek (GWh)	Gebruik dak opp. (%)	Aantal installaties	Totale opwek (GWh)
Klein	0,1	2%	16	1	10%	81	7
Middelgroot	0,3	1%	3	1	6%	16	4
Groot	0,5	0%	1	0	2%	3	1
Totaal			20	2		101	12

opmerking: zon op dak huishoudens, zie besparing

Grondgebonden	Vermogen installatie MWp	2020			2030		
		Aantal installaties	Ruimte beslag (ha)	Totale opwek (GWh)	Aantal installaties	Ruimte beslag (ha)	Totale opwek (GWh)
Zon op Erf	1	6	6	5	32	32	27
Middelgroot	2	1	2	2	5	11	9
Groot	3	0	0	0	1	2	1
Totaal		7	9	7	37	44	37

Installaties Biomassa Thermisch	Output per installatie (mln m3)	2020		2030	
		Aantal installaties	Output (mln m3)	Aantal installaties	Output (mln m3)
Middelgrote houtgestookte installaties	0,2	1	0	5	1
Grote houtgestookte installaties	1	0	0	1	1
Vergasser kippenmest (WKO)	1,36	0,10	0	0,20	0
Totaal		1	1	6	2

Installaties Biomassa Elektrisch	Output per installatie (GWh)	2020		2030	
		Aantal installaties	Output (mln GWh)	Aantal installaties	Output (mln GWh)
Grote houtgestookte installaties	3,3	0,11	0	0,32	1
Vergasser kippenmest (WKO)	7,7	0,11	1	0,21	2
Totaal		0,21	1	0,53	3

Installaties Biogas	Output per installatie (mln m3)	2020		2030	
		Aantal installaties	Output (mln m3)	Aantal installaties	Output (mln m3)
Bestaande installaties	1,33	0,90	1	0,90	1
Grote industriële mestvergister	25	0,00	0	0,10	2
Middelgrote mestvergister	8	0,10	1	0,50	4
Kleine vergisters	1	0,40	0	1,99	2
RWZI/GFT vergister	2	0,00	0	0,20	0
Totaal		1,40	2	3,69	10

Gemeente Oost Gelre

Elektriciteitsverbruik t.o.v. de gehele Achterhoek	12%
Gasverbruik t.o.v. de gehele Achterhoek	8%

Samenvatting

Elektriciteit Totaal	2020		2030	
	Percentage	GWh	Percentage	GWh
Verbruik 2012	100%	182	100%	182
Besparing	7%	12	20%	37
Extra Elektriciteit voor E-verwarming	3%	5	9%	15
Opwekking Elektriciteit	22%	40	92%	167
Totale import	74%	134	-4%	-7

Gas Totaal	2020		2030	
	Percentage	mln m3	Percentage	mln m3
Verbruik 2012	100%	40	100%	40
Besparing	18%	7	54%	21
Extra Elektriciteit voor E-verwarming	6%	3	19%	8
Biomassa thermisch	1%	1	5%	2
Biogas	5%	2	21%	9
Totale import	69%	28	0%	0

Maatregelen

Totaal Gas vervangers	2020		2030	
	Extra elektra GWh	Vervangen gas mln m3	Extra elektra GWh	Vervangen gas mln m3
	5	3	15	8

Windturbines	2020		2030	
	Aantal	Productie GWh	Aantal	Productie GWh
Windturbine bestaand middelgroot	0	0	0	0
Windturbine nog te ontwikkelen groot	4	27	16	107
Totaal	4	27	16	107

Zon op daken	Vermogen installatie MWp	2020			2030		
		Gebruik dak opp. (%)	Aantal installaties	Totale opwek (GWh)	Gebruik dak opp. (%)	Aantal installaties	Totale opwek (GWh)
Klein	0,1	2%	19	2	10%	94	8
Middelgroot	0,3	1%	4	1	6%	19	5
Groot	0,5	0%	1	0	2%	4	2
Totaal			23	3		116	14

opmerking: zon op dak huishoudens, zie besparing

Grondgebonden	Vermogen installatie MWp	2020			2030		
		Aantal installaties	Ruimte beslag (ha)	Totale opwek (GWh)	Aantal installaties	Ruimte beslag (ha)	Totale opwek (GWh)
Zon op Erf	1	7	7	6	36	36	31
Middelgroot	2	1	2	2	6	12	10
Groot	3	0	0	0	1	2	2
Totaal		9	10	9	43	50	43

Installaties Biomassa Thermisch	Output per installatie (mln m3)	2020		2030	
		Aantal installaties	Output (mln m3)	Aantal installaties	Output (mln m3)
Middelgrote houtgestookte installaties	0,2	1	0	4	1
Grote houtgestookte installaties	1	0	0	1	1
Vergasser kippenmest (WKO)	1,36	0,08	0	0,17	0
Totaal		1	1	5	2

Installaties Biomassa Elektrisch	Output per installatie (GWh)	2020		2030	
		Aantal installaties	Output (mln GWh)	Aantal installaties	Output (mln GWh)
Grote houtgestookte installaties	3,3	0,12	0	0,36	1
Vergasser kippenmest (WKO)	7,7	0,12	1	0,24	2
Totaal		0,24	1	0,61	3

Installaties Biogas	Output per installatie (mln m3)	2020		2030	
		Aantal installaties	Output (mln m3)	Aantal installaties	Output (mln m3)
Bestaande installaties	1,33	0,76	1	0,76	1
Grote industriële mestvergister	25	0,00	0	0,08	2
Middelgrote mestvergister	8	0,08	1	0,42	3
Kleine vergisters	1	0,34	0	1,69	2
RWZI/GFT vergister	2	0,00	0	0,17	0
Totaal		1,18	2	3,12	9

Gemeente Oude IJsselstreek

Elektriciteitsverbruik t.o.v. de gehele Achterhoek	13%
Gasverbruik t.o.v. de gehele Achterhoek	11%

Samenvatting

Elektriciteit Totaal	2020		2030	
	Percentage	GWh	Percentage	GWh
Verbruik 2012	100%	202	100%	202
Besparing	7%	13	20%	41
Extra Elektriciteit voor E-verwarming	3%	6	10%	19
Opwekking Elektriciteit	22%	45	92%	185
Totale import	74%	150	-3%	-5

Gas Totaal	2020		2030	
	Percentage	mln m3	Percentage	mln m3
Verbruik 2012	100%	50	100%	50
Besparing	18%	9	54%	27
Vervanging gas door E-verwarming	6%	3	19%	10
Biomassa thermisch	1%	1	5%	3
Biogas	5%	3	21%	11
Totale import	69%	35	0%	0

Maatregelen

Totaal Gas vervangers	2020		2030	
	Extra elektra GWh	Vervangen gas mln m3	Extra elektra GWh	Vervangen gas mln m3
	6	3	19	10

Windturbines	2020		2030	
	Aantal	Productie GWh	Aantal	Productie GWh
Windturbine bestaand middelgroot	3	13	3	13
Windturbine nog te ontwikkelen groot	3	17	16	105
Totaal	6	30	19	118

Zon op daken	Vermogen installatie MWp	2020			2030		
		Gebruik dak opp. (%)	Aantal installaties	Totale opwek (GWh)	Gebruik dak opp. (%)	Aantal installaties	Totale opwek (GWh)
Klein	0,1	2%	21	2	10%	104	9
Middelgroot	0,3	1%	4	1	6%	21	5
Groot	0,5	0%	1	0	2%	4	2
Totaal			26	3		129	16

opmerking: zon op dak huishoudens, zie besparing

Grondgebonden	Vermogen installatie MWp	2020			2030		
		Aantal installaties	Ruimte beslag (ha)	Totale opwek (GWh)	Aantal installaties	Ruimte beslag (ha)	Totale opwek (GWh)
Zon op Erf	1	8	8	7	40	40	34
Middelgroot	2	1	3	2	7	13	11
Groot	3	0	0	0	1	2	2
Totaal		10	11	9	48	56	47

Installaties Biomassa Thermisch	Output per installatie (mln m3)	2020		2030	
		Aantal installaties	Output (mln m3)	Aantal installaties	Output (mln m3)
Middelgrote houtgestookte installaties	0,2	1	0	5	1
Grote houtgestookte installaties	1	0	0	1	1
Vergasser kippenmest (WKO)	1,36	0,11	0	0,21	0
Totaal		1	1	7	3

Installaties Biomassa Elektrisch	Output per installatie (GWh)	2020		2030	
		Aantal installaties	Output (mln GWh)	Aantal installaties	Output (mln GWh)
Grote houtgestookte installaties	3,3	0,13	0	0,40	1
Vergasser kippenmest (WKO)	7,7	0,13	1	0,27	2
Totaal		0,27	1	0,67	3

Installaties Biogas	Output per installatie (mln m3)	2020		2030	
		Aantal installaties	Output (mln m3)	Aantal installaties	Output (mln m3)
Bestaande installaties	1,33	0,96	1	0,96	1
Grote industriële mestvergister	25	0,00	0	0,11	3
Middelgrote mestvergister	8	0,11	1	0,53	4
Kleine vergisters	1	0,43	0	2,13	2
RWZI/GFT vergister	2	0,00	0	0,21	0
Totaal		1,49	3	3,94	11

