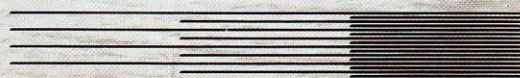




Warmtekrachtkoppeling voor bedrijven en instellingen.



GAMOG



uw bron van energie

PGEM

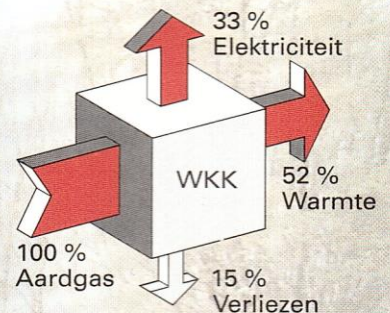
Besparing van brandstof en een schoner milieu

Wat is warmtekrachtkoppeling?

Warmtekrachtkoppeling (WKK) is een systeem dat warmte en elektriciteit gelijktijdig opwekt; een gasmotor drijft een generator aan en de warmte die daarbij vrijkomt wordt nuttig gebruikt, bijvoorbeeld voor het verwarmen van ruimtes waar veel warmte nodig is. Wij denken hierbij aan sport-

complexen, zwembaden, verzorgingscentra en verpleegtehuizen, blok- en wijkverwarming, industrieën, kantoren, glastuinbouw en vele andere warmtevragers. Het totale rendement van de WKK-eenheid is ongeveer 85 %. Dit is interessant, want een centrale levert elektriciteit met een rendement van ca. 40 %. U beschikt dus over de warmte en uw energiebedrijven nemen de opgewekte elektriciteit op in hun distributienet.

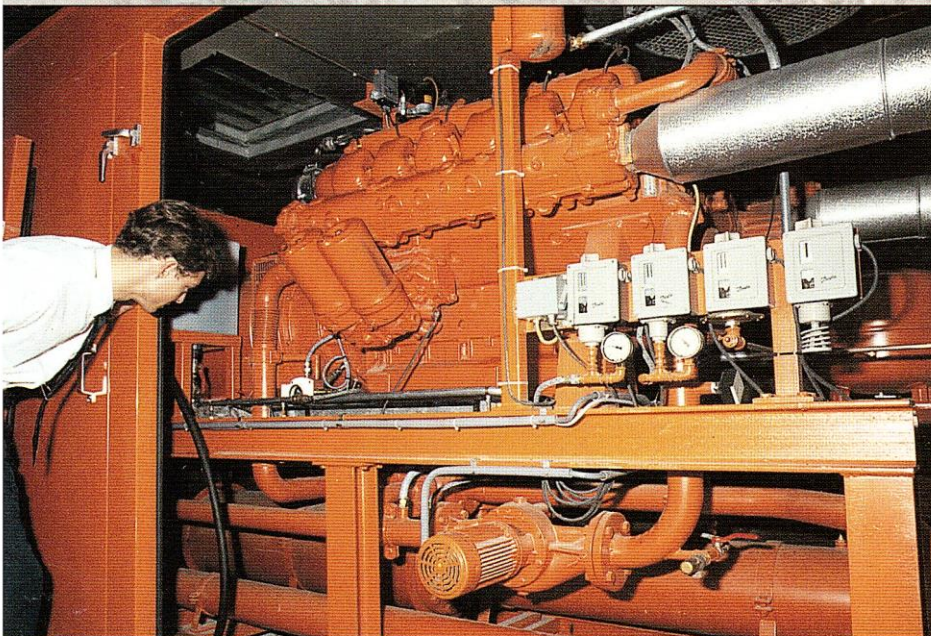
Dankzij de uiterst effectieve energieomzetting wordt zo'n 30 % op de primaire brandstoffen bespaard in vergelijking met de gescheiden opwekking van warmte en elektriciteit.



Met de besparing van brandstof wordt ook de uitstoot van milieubelastende stoffen als kooldioxide (broeikas effect) en zwaveldioxide (zure regen) beperkt.

Tot nu toe vroeg warmtekrachtkoppeling een te hoge investering voor veel bedrijven en instellingen. Daardoor bleven kansen onbenut. WKK is nu in principe voor alle bedrijven en instellingen mogelijk geworden. Uw energiebedrijven (GAMOG en PGEM) plaatsen nu WKK-eenheden, die volledig zijn afgestemd op de warmtevraag in uw bedrijf. Op die manier beschikt u over alle warmte en de PGEM neemt de elektriciteit op in haar distributienet.

Zo profiteert u zonder risico van grote voordelen en draagt u bij aan een schoner milieu.



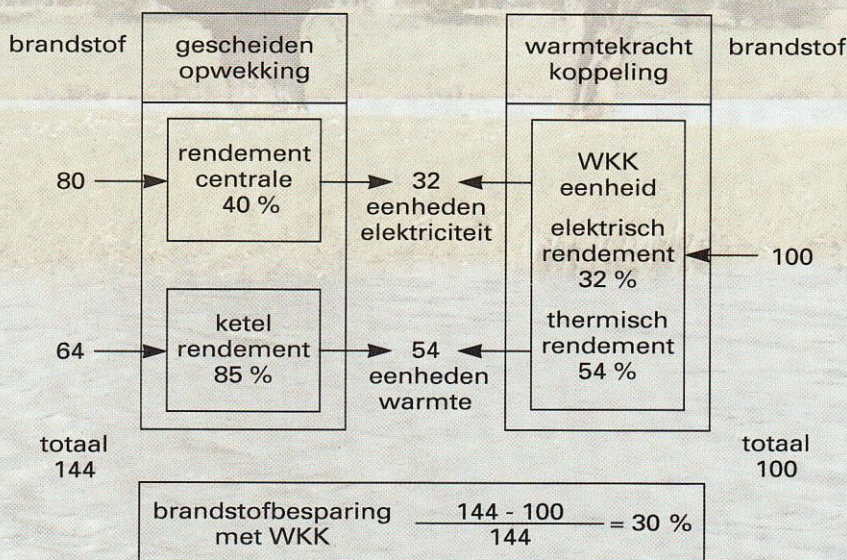
Financiën, verzekering, onderhoud en storingen

Wat betekent een WKK-eenheid voor uw bedrijf of instelling?

Een WKK-eenheid van uw energiebedrijven neemt de basislast van de warmtevraag voor z'n rekening. In piektijden springt uw eigen ketel bij. Bij geringe warmtevraag, wanneer de WKK haar thermisch vermogen niet kwijt kan, slaat hij automatisch af. Ook in deze situatie is uw eigen ketelinstallatie nodig. Dankzij de WKK-eenheid van uw energiebedrijven wordt uw eigen ketelinstallatie veel minder belast. Wanneer uw installatie vervangen moet worden, is WKK extra gunstig; u kunt dan immers volstaan met een kleinere nieuwe ketel. Dit geldt ook bij een toename van de warmtevraag en bij de projectie van nieuwe ketelhuisen. Daarnaast kan de WKK-eenheid eventueel als "noodstroom-aggregaat" dienst doen. Dat kan voor bepaalde verbruikers een groot bijkomend voordeel zijn. De hiervoor noodzakelijke technische aanpassing is tegen meerprijs mogelijk.

Uw energiebedrijven nemen de investeringen voor hun rekening. Bovendien zorgen uw energiebedrijven voor verzekeringen, onderhoud, olie, eventuele reparaties en vervanging van onderdelen. U betaalt slechts een éénmalig bedrag, afhankelijk van het vermogen van de WKK-eenheid. Het haalbaarheidsonderzoek toont aan hoe snel u dit bedrag terugverdient. Dat is meestal al binnen één à anderhalf jaar.

Gescheiden opwekking versus WKK



Uw energiebedrijven vergoeden het gasverbruik dat nodig is voor de elektriciteitsopwekking.

Per kWh-e ontvangt u een vergoeding voor het aardgas tegen het zone B-tarief.

Met die "verdeelsleutel" bent u zeer voordelig uit. U bereikt daarmee een ideaal rekenkundig thermisch gebruikrendement van 100 %.

Bovendien maakt deze verdeelsleutel milieuvriendelijke energieopwekking voor u

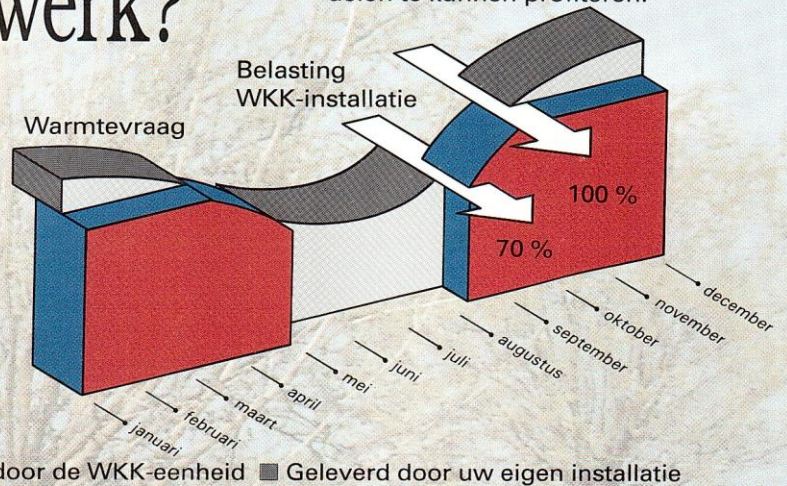
aantrekkelijk. Alle afspraken worden in een overeenkomst tussen u en uw energiebedrijven vastgelegd. Vervolgens geven uw energiebedrijven opdracht aan de leverancier om de gekozen WKK-eenheid op de afgesproken manier aan te sluiten. Als u dit wenst, gebeurt dit in samenwerking met uw eigen installateur.

De installatie wordt volledig op "turn-key" basis geplaatst. U hoeft dus als het ware alleen nog de sleutel om te draaien om van alle voordelen te kunnen profiteren.

Hoe gaat WKK bij u in zijn werk?



Als het eerdergenoemde onderzoek gunstige resultaten oplevert en u instemt met de plaatsing van een WKK-eenheid, worden de plannen uitgevoerd. U profiteert van de warmte; de opgewekte elektriciteit gaat via een aparte meter naar het openbare net.



■ Geleverd door de WKK-eenheid ■ Geleverd door uw eigen installatie



Voor wie zijn WKK-eenheden rendabel?

Warmtewerk = maatwerk



De PGEM/GAMOG heeft een standaard assortiment van 3 WKK-eenheden met uiteenlopende vermogens. Daarmee kan ieder project optimaal gedimensioneerd worden. Zodanig dat de

bij u geplaatste eenheid het grootst mogelijke aantal bedrijfsuren maakt.

Tevens kan een rookgascondensator (tegen meerprijs) in bepaalde situaties het thermisch vermogen aanmerkelijk vergroten. Ook is het mogelijk (bij grote projecten) meerdere eenheden te plaatsen.



WKK-eenheden van uw energiebedrijven zijn interessant voor bedrijven en instellingen:

- met een jaarlijks gasverbruik vanaf ca. 250.000 m³
- met een spreiding van de warmtevraag over het jaar
- met een temperatuur van het CV-water tussen de 70°C en 90°C.

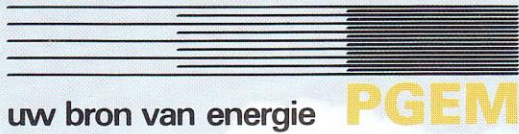
De deskundigen van het energiebedrijf analyseren de energiesituatie in uw bedrijf of instelling. Zij berekenen of WKK in uw situatie aantrekkelijk is en welke eenheid de optimale capaciteit heeft.

merk maximaalvermogen	Caterpillar 380 kW _e /601kW _{th}	Caterpillar 255 kW _e /403kW _{th}	M.A.N. 160 kW _e /270kW _{th}
belasting (in %)	100	100	100
thermisch vermogen (in kW)	601	403	262,5
thermisch rendement (in %)	52,4	52	52,2
totaal rendement (in %)	85	85	87,3
elektrisch vermogen(in kW)	380	255	160
gasverbruik (in m ³ /u)	131,4	88,2	57
gasdruk (in mbar)	50	50	18
lxbxh (in meter)	3,8x1,9x2,5	3,8x1,9x2,5	3,8x1,8x2,2
gewicht (in kg)	7.800	7.400	5.630
geluidsniveau (op 1 min dB (A))	70	70	65
idem uitlaat (op 1 m in dB (A))	55	55	55
verbrandings- en ventilatielucht (in m ³ /u, tegendruk 90 pascal)	11.800	11.800	6.000

Bel voor meer informatie



Bedraagt uw jaarlijkse gasverbruik ca. 250.000 m³ of meer? Dan kan WKK voor u rendabel zijn. Laat daarover geen twijfel bestaan en bel vandaag nog met uw PGEM of GAMOG kantoor. Er is er altijd één bij u in de buurt. DE PGEM/GAMOG rekent geheel vrijblijvend voor u uit hoeveel WKK in uw geval kan opleveren.



**PGEM Energiemaatschappij voor
Gelderland en Flevoland.**

Hoofdkantoor:

Utrechtsestraat 85, Arnhem
Postbus 9039, 6800 EZ Arnhem
Telefoon (085) 77 22 11

Distributiebedrijf Doetinchem

Regiokantoor:

Houtmolenstraat 2, 7008 AR Doetinchem
Telefoon (08340) 5 51 11

Rayonkantoren:

Spoorstraat 42, 7271 CB Borculo
Telefoon (05457) 7 12 01

Havenstraat 57, 7005 AG Doetinchem
Telefoon (08340) 3 32 58

Koningsweg 10, 7102 DV Winterswijk
Telefoon (05430) 1 20 80

Doesburgseweg 16, 6902 PN Zevenaar
Telefoon (08360) 2 42 60

Litauenstraat 1, 7202 CN Zutphen
Telefoon (05750) 2 11 18

Distributiebedrijf Harderwijk

Regiokantoor:

Couperuslaan 33, 3842 AA Harderwijk
Telefoon (03410) 7 52 11

Rayonkantoren:

Markerkant 15-01, 1314 AT Almere
Telefoon (03240) 3 29 09

Hermesweg 26, 3771 ND Barneveld
Telefoon (03420) 1 31 91

Koekoeksweg 2a, 8084 GM 't Harde
Telefoon (05255) 24 52

Fahrenheitstraat 38-40, 3846 BN Harderwijk
Telefoon (03410) 7 52 37

Grietenij 17-05, 8233 BP Lelystad
Telefoon (03200) 5 35 34



NV GAMOG Gasmaatschappij Gelderland

Hoofdkantoor:

Bolwerksweg 35, Zutphen
Postbus 73, 7200 AB Zutphen
Telefoon (05750) 9 71 11

Regiokantoor West

Gelreweg 11, Harderwijk
Postbus 1050, 3840 BB Harderwijk
Telefoon (03410) 2 73 73

Regiokantoor Oost

Industriestraat 32, Doetinchem
Postbus 38, 7000 AA Doetinchem
Telefoon (08340) 6 11 44



Wijzigingen voorbehouden.
PGEM/GAMOG, oktober 1990