



De groene oplossing

E. VAN WINGEN is uw partner voor :

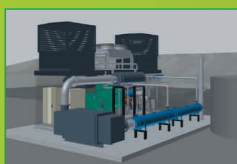
- ENGINEERING
- PRODUCTIE
- INSTALLATIE
- SERVICE EN ONDERHOUD

voor **warmtekrachtkoppelingen (WKK)** op basis van:

AARDGAS

BIOGAS

PLANTENOLIE



gaande van **industriële WKK** tot **mini-WKK**



Vandaag – en ook morgen – biedt warmtekrachtkoppeling een groene en duurzame oplossing. In 2010 draagt een machinepark van meer dan 50 door EVW geïnstalleerde motoren bij tot de productie van groene energie in België :

Vlaanderen : > 25 MWe

Wallonië : > 20 MWe

Brussel : Diverse projecten (bv. Berlaymont, LEX, Justitiepaleis)

E. VAN WINGEN NV uit Evergem werd opgericht in 1958 en is in binnen- en buitenland een toonaangevend specialist in noodstroomaggregaten en power engineering met diesel- en gasmotoren.

Wie nood heeft aan een betrouwbare, duurzame en doeltreffende stroomvoorziening vindt in EVW de ideale partner. Onze producten zijn aanwezig in alle sectoren: van telecommunicatieoperatoren en datacentra tot ziekenhuizen, van grote elektriciteitscentrales tot industriële productiebedrijven, in de landbouw, openbare en particuliere gebouwen, bij defensie, luchtvaart en spoor, zwembaden, scholen, waterzuiveringsstations, binnen en buiten.

Al in 1992 werden er de eerste WKK's gebouwd en dankzij de stijgende populariteit van groene energie groeit het aantal geïnstalleerde EVW units in België gestaag: in 2010 een totaal van 50 MWe in België, verdeeld over Vlaanderen, Brussel en Wallonië.

Tot voor kort produceerde EVW enkel middelgrote WKK's. EVW introduceert nu ook zijn nieuwe mini-WKK gamma op de markt op basis van koolzaadolie en gas.

EVW staat voor continuïteit in management en kwaliteit en voor innovatie in producten en uitvoering. Inspelend en soms zelfs anticiperend op de vraag van de markt heeft ons productgamma zich in de loop van de jaren ontwikkeld van standaard stroomgeneratoren tot meer complexe oplossingen.

Ondertussen is er een ongeëvenaarde productkennis ontstaan en werd de basis gelegd voor een feilloze klantenondersteuning en indrukwekkende servicemogelijkheden.



E. VAN WINGEN NV

Mini-WKK OP KOOLZAADOLIE



The Green Wave in Power Solutions



E. VAN WINGEN NV
 Industrierrein Durmakker 27
 9940 Evergem
 T +32(0)9 253 08 00
 F +32(0)9 253 40 82
 info@vanwingen.be
 www.vanwingen.be



Ref. EVW/WKK/001/NL
 Issue 16/03/2010
 Kleine wijzigingen voorbehouden

Wat is WKK ?

Warmtekrachtkoppeling (WKK) staat voor het gelijktijdig opwekken van warmte en kracht. De kracht is afkomstig van een verbrandingsmotor en wordt aangewend om een generator aan te drijven die op zijn beurt elektriciteit opwekt.

Vergelijk de verbrandingsmotor met de motor van een kleine auto die koeling nodig heeft. De warmte die bij het koelen vrijkomt, gaat bij een WKK-installatie evenwel niet verloren maar wordt gebruikt om bvb. een lokaal te verwarmen of warm water te leveren.

De opgewekte elektriciteit dient om aan de eigen stroombehoefte te voldoen of om door te verkopen aan de energieleverancier. Er wordt net zoveel warmte geproduceerd als er nodig is om het gebouw te verwarmen. Het eventuele overschot aan elektriciteit wordt dan in het net geïnjecteerd (analoog met de zonnepanelen). Indien er geen warmtebehoefte is, draait de mini-WKK niet en verbruiken we elektriciteit uit het net.

De WKK-technologie wordt erkend als de meest energie-efficiënte manier om energie uit fossiele brandstoffen of uit biomassa om te zetten in elektrische stroom. De overheid heeft voor de groene investeerder dan ook diverse steunmaatregelen in het leven geroepen.

Kenmerken van mini-WKK op koolzaadolie:

- Eenvoudige integratie in een CV-circuit.
- Elektrische koppeling net zo eenvoudig als de aansluiting van een elektromotor.
- Onderhoudsvriendelijk :
 - Ruim onderhoudsinterval van 1.000 u
 - Onderhoudsovereenkomst van 30.000 u
- CO₂ neutraal en dus milieuvriendelijk.
- Geluidsgedempte uitvoering.
- Elektriciteit altijd beschikbaar onafhankelijk van de weersomstandigheden.

Toepassingen :

- Bedrijfsgebouwen (KMO's, kantoren, enz.)
- Artsenpraktijken, wellness- en fitnesscentra
- RVT, sporthallen, zwembaden, scholen
- Hotels, woningen met zwembad

Waarom koolzaadolie als brandstof ?

Koolzaadolie is een duurzame, niet fossiele brandstof. Jammer genoeg wordt zij in te hoge mate verkwist als toevoeging aan biobrandstof voor voertuigen. Om een auto te laten rijden wordt uiteindelijk amper 20 % van de energie die in de brandstof aanwezig is, nuttig gebruikt. De mini-WKK slaagt er echter in om 80 % van de in de brandstof aanwezige energie om te zetten in nuttige warmte en elektriciteit.

De hoeveelheid door de mini-WKK geproduceerde CO₂-emissies zijn ongeveer gelijk aan de hoeveelheid CO₂ die de teeloppervlakte van het koolzaad nodig heeft om te groeien. De cyclus is dus CO₂ neutraal !
De primaire energiebesparing dankzij de mini-WKK bedraagt ca. 20 % (berekeningsmethode VREG).

Beter dan zonnepanelen ?

Het toekomstige energielandschap zal veelzijdig zijn. Windenergie, zonne-energie, energie uit biomassa, brandstofcellen en waterstof, waterkracht, enz. zullen naargelang de situatie optimaal en decentraal aangewend worden. In de toekomst zullen wij voor onze energie niet meer afhankelijk zijn van de olieproducerende landen of buitenlandse multinationals.

De kleinschaligheid van de koolzaadcultuur geeft fair trade meer kansen : de olie wordt door lokale landbouwers geperst en de brandstof is vrij van accijnzen rechtstreeks te koop bij de landbouwer die er een eerlijke prijs voor krijgt. De perskoek wordt op zijn beurt gebruikt als veevoeder waardoor dan weer minder landbouwgrond nodig is voor voedergewassen. Nieuwe energiebronnen aanboren is één stap. Ons verbruikspatroon aanpassen is de noodzakelijke tweede stap.

De elektrische auto is er. Emissieloos en CO₂ neutraal rondrijden in de stad met zelf opgewekte groene elektriciteit is dankzij de mini-WKK mogelijk, ook als er geen zon of wind is. Ermee rekening houdend dat de mini-WKK naast groene stroomcertificaten ook warmtekrachtcertificaten oplevert, zijn er geen argumenten meer om vandaag niet actief te werken aan de kwaliteit van de lucht die onze kinderen later zullen inademen.

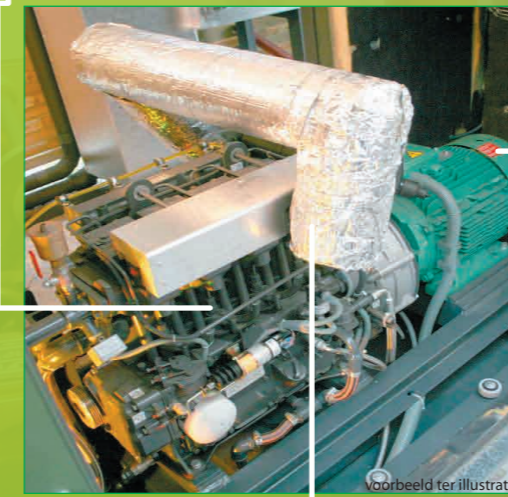
De mini-WKK ligt binnen ieders en ook uw bereik !

Verbrandingsmotor :

4 cilinders ; watergekoeld ; natuurlijke aanzuiging ; cilinderinhoud 1,86 l ; boring 86 mm en slag 80 mm ; compressieverhouding 18,5 : 1

Generator :

Asynchrone generator, dubbelgelagerd. Spanning 230/400 V ; cos phi > 0,9



Montage :

Gemeenschappelijk stalen frame afgewerkt met hoogwaardige kwaliteitslak. De generator is gekoppeld met het vliegwiel van de aandrijfmotor door middel van een flexibele koppeling. Alle draaiende en/of bewegende delen zijn afgeschermd.

Isolatie :

Thermisch geïsoleerde leidingen voor meer veiligheid en minder warmteverlies.

Koolzaadoliefilter :

Koolzaadoliefilter/heater als opgewarmde brandstofbuffer.

Koeling :

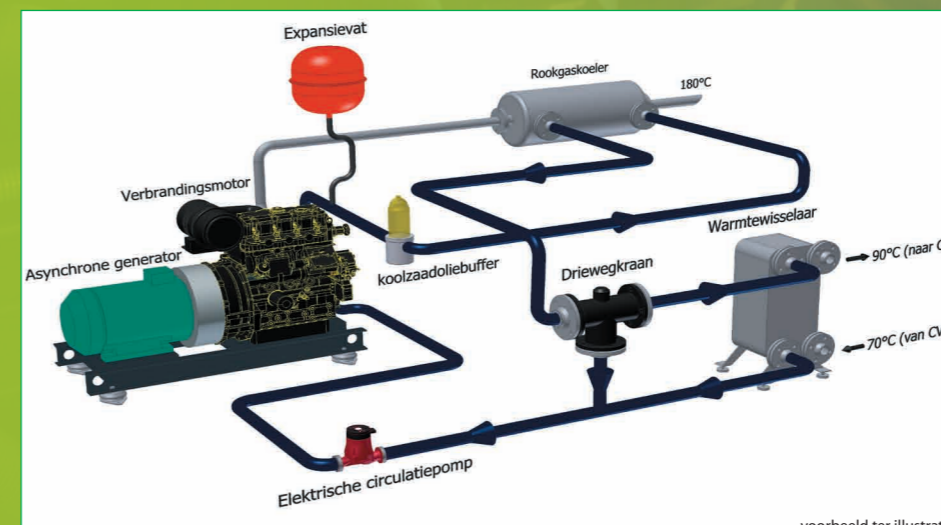
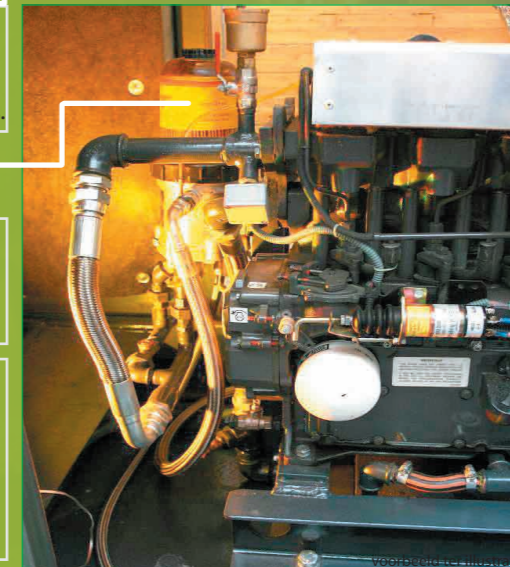
Elektrische circulatiepomp in primair koelcircuit (koolzaadoliefilter, rookgas-senkeoeler, motor en generator). Ventilatie d.m.v. elektrische ventilator.

Uitrusting :

Gasuitlaatdemper en rookgascoeler, water/water warmtewisselaar voor warmteoverdracht naar het CV-circuit (70/90°C) voormonteerd bij het aggregaat.

Geluid :

Geluidsdempende omkasting (55 dBA op 5 m - vrije veld condities) met deuren aan de zijkant voor eenvoudige toegang, gedragen door een gesloten baseframe dat ook het aggregaat draagt.



Samenstelling en technische data

• Controle- en bedieningsbord met PLC voor netparallelwerking : digitaal meettoestel, programma-keuzeschakelaar off/reset/automatisch/test (bij "Automatisch" gebeurt activatie door extern start-/stopsignaal).

Beveiligingen :

- Lage oliedruk
- Startfout
- Hoge watertemperatuur
- Te hoge brandstoftemperatuur
- Vrijgave brandstoftemperatuur voldoende
- Noodstop
- Te laag vermogen (instelbaar)
- Verhoogd volume van het oliebad voor langer verversingsinterval (+/- 1000 uren).
- Startbatterij.
- Brandstoftank in kunststof (optie).
- Temperatuurregime : standaard 70-90°C. (Retourtemperatuur. CV : max. 70°C)

Afmetingen	L x B x H (mm)
Omkasting met ingebouwd aggregaat	2200 x 1100 x 1500
Bedieningsbord	600 x 600 x 300
Gewicht	750 kg
Kleur	Grijs/wit

	Vermogens (kW)	
	09	12
Brandstof input	28 (3,1l/u)	37,5 (4,1l/u)
Elektrisch vermogen	9	12
Thermisch vermogen	13,5	18
Motorcoolwater	8	10,5
Rookgasen	5,5	7,5
Radiatie en restwarmte	5,5	7,5
Totaal nuttig	22,5	30
Elektrisch rendement	32 %	
Thermisch rendement	48 %	
Totaal rendement	80 %	

toleranties :
kWth : + / - 5%
kWe : + / - 2%

Dagelijks werkt een team van 45 specialisten mee aan de ontwikkeling van het groene energielandschap. EVW geeft het goede voorbeeld en zorgt ervoor dat de energie die nodig is voor de warmteproductie maximaal afkomstig is van de eigen WKK. EVW levert kwaliteitsproducten "made in Belgium", voorzien van het ISO 9001 : 2000 kwaliteitslabel.

