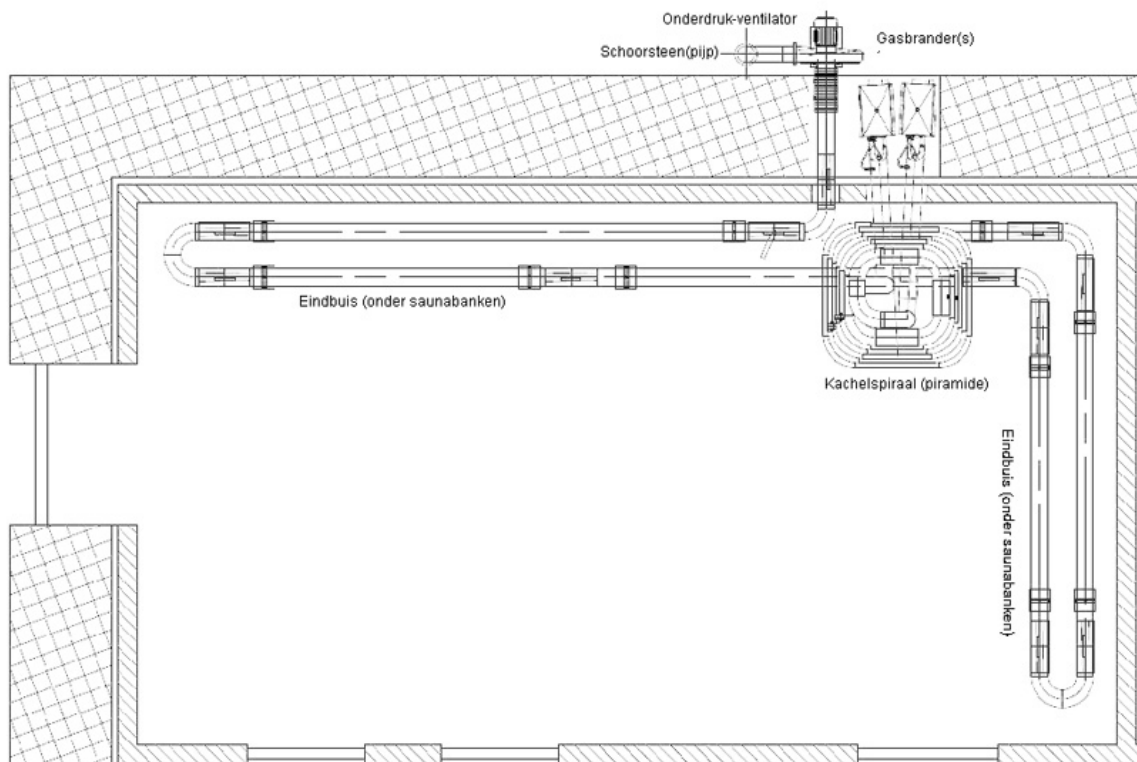


## Het Piramide sauna verwarmingssysteem

Het Piramide systeem is meer dan een saunakachel. Het eerste systeem is in 1987 geplaatst. De traditionele Finse Savusauna (rooksauna) hebben de ontwikkelaars Fred ter Elst en Bert de Winter geïnspireerd om een vergelijkbaar energiezuinig en op gas gestookt systeem te realiseren. De basis is het verhitten van een grote massa stenen, dat een weldadige stralings- en convectiewarmte afgeeft aan de sauna. De massa hete stenen maakt het systeem bij uitstek geschikt als opget kachel.



Kort door de bocht zuigt een uiterst stille en krachtige eindventilator (buiten de sauna) een volledig buizensysteem in een lichte onderdruk. Het buizensysteem bestaat uit (een) dubbelwandige RVS verbrandingskamer(s), een dikwandig stalen Piramidespiraal en een RVS eindbuis of staartpijp. De eindbuis slingert zich onder de saunabanken door en heeft tot doel om de maximale energie aan restwarmte in de sauna en niet daarbuiten te verliezen. De verbrandingskamers komen via een (brand)veilige wanddoorvoer uit in een ruimte alwaar de brander(s) staan opgesteld.



Bij het Piramide verwarmingssysteem mag u een uitgaande rookgas temperatuur verwachten tussen de 80 en 100°C. In vergelijking met standaard gaskachels waarbij een schoorsteen temperaturen tussen de 280 en 400°C te verwerken krijgt, mogen wij dit een uiterst fraai rendement noemen.

Het Piramidespiraal zelf wordt door u in eigen beheer, of door ons, voorzien van een siermantel. Dit kan (gemetselde of gestapelde) steen zijn, staal met hout, zoutsteen, geheel staal of een stalen korf. De afwerking laat een vrijwel onbeperkte creativiteit toe zodat elk Piramidespiraal een volledig eigen 'smoel' krijgt, dus uniek is en helemaal afgestemd kan worden op uw eigen sfeer, ideeën en wensen.

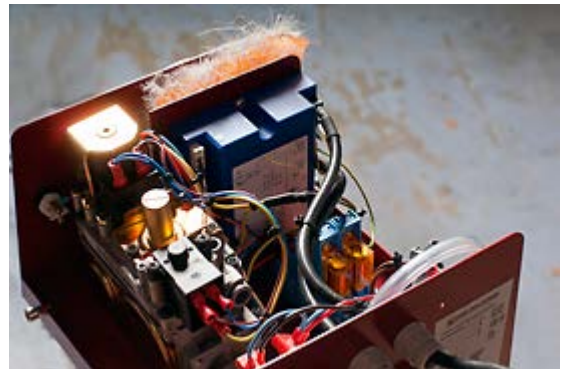
## Ja, er is concurrentie

Het succes van de Piramide saunakachel is zo groot dat het systeem inmiddels twee maal, vrijwel volledig, gekopieerd is door derden. In het woord -vrijwel- schuilt onze kracht. Wij doen geen concessies aan kwaliteit en ontwikkeling. Daarmee laten wij de andere systemen voortdurend achter ons. Wij werken samen binnen een sterk team van techneuten en mensen op de werkvloer zoals bijvoorbeeld saunameesters, die weten waarom het gaat. Streven naar perfectie, het verlagen van het energieverbruik, duurzaamheid en onderhoud met minimale kosten!

## De basis is altijd gelijk

Op dit moment bouwen wij Piramide sauna verwarmingssystemen met verschillende vermogens. De basis is altijd een gasbrander met een regelbaar vermogen van 16 tot ruim 24kW. De Piramide 1 is uitgerust met een enkele brander, de Piramide 2 heeft er twee, de Piramide 3 drie branders.

De Piramide 4 heeft een asymmetrisch dubbel spiraal met gezamenlijk 4 branders. De Piramide 6 is de forse broer van de piramide 4 met zes branders. De theoretische vermogens zijn respectievelijk 24, 48, 72, 96 en 144 kW. Het benodigde vermogen is afhankelijk van vele factoren en alleen maar te bepalen door vooraf kritisch te kijken naar de situatie en omstandigheden. Het Piramidespiraal wordt op maat en handgemaakt zodat ook de uiteindelijke vorm voor een groot deel op de situatie afgestemd kan worden.



## Verskil in afwerking en opbouw

Afhankelijk van het gebruiksdoel passen wij alle Piramide systemen aan voor een optimaal klimaat.

### De Piramide 1, 2, 3, 4 en 6 E-versie

Zo kunnen de Piramidesystemen als 'Economisch' (E-versie) opgebouwd worden als u niet voornemens bent opgietingen in de sauna te verrichten. U kunt best af en toe water over de kachelstenen laten verdampen, maar de nadruk ligt op een heerlijk zacht warmteklimaat met zo laag mogelijke energie- en onderhoudskosten.

## De Piramide 1, 2, 3, 4 en 6 S-versie

De S staat voor saunameester. Wij noemen de S-versie ook wel eens de saunameester wedstrijd uitvoering. Het Piramidespiraal wordt zo afgewerkt dat u de meest fantastische opgietingen kunt verzorgen. Er wordt een volledige stalen binnenmantel aangebracht rond het Piramidespiraal zodat er een grote luchtstroom door de saunastenen ontstaat. De stralingswarmte naar voren neemt daardoor iets af. De energie wordt anders benut. Een snel warmteherstel in de sauna-stenen is natuurlijk voorwaarde. De hoeveelheid stenen (warmtebuffer) is ook veel hoger dan bij de E-versie. Soms wel het dubbele. Daar schuilen ook de hogere onderhoudskosten in. De toplaag stenen van de S-versie moeten bij meerdere opgietingen per dag, jaarlijks vervangen worden en de stenen in en rond het spiraal elke twee jaar. Doet u dit niet, dan zal het vermogen van het verwarmings-systeem langzamerhand gaan dalen bij een hoger gasgebruik, en neemt de kans op brandgevaar toe door telkens achterblijvende olieresten op de stenen na een opgieting.

## De Piramide 1, 2, 3, 4 en 6 C

C staat voor compromis. De kachel ontvangt een stalen binnenmantel om meer trek van lucht door de stenen te laten stromen voor fantastische opgietingen, maar de hoeveelheid saunastenen is gelijk aan de E-versie. Zo kunnen er goede opgietingen gegeven worden en de onderhoudskosten zijn door een lager gewicht aan stenen (in vergelijking met de S-versie) een stuk lager. Het water verdampend vermogen is echter ook lager dan bij de S-versie.

## **Veiligheid voor alles met de SW 0080 besturing**

De aansturing van het Piramide verwarmingssysteem is volledig PLC-gestuurd. PLC staat voor programmable logic controller of in het Nederlands programmeerbare logische eenheid.

### Display in drie kleuren

Het display op de stalen besturingskast kent drie kleuren. Rood vraagt om actie, wit is normaal in bedrijf, en is het scherm geel, dan heeft u een extra actie in werking gezet.

### Vrijgave noodzakelijk

De eisen van verzekeringsmaatschappijen voor goede dekkingen bij (brand)schade worden steeds strenger. Daarom



bouwen wij standaard een “systeem vrijgave” knop in de sauna zelf. Deze knop moet ingedrukt worden voordat u het verwarmingssysteem kunt inschakelen. Het doel is natuurlijk een visuele inspectie van de sauna vooraf, zodat het door de schoonmaak achtergelaten flesje glasreiniger op de saunakachel, of de schoonmaakdoek over het kachelhek, weggehaald kan worden.

#### Een aan- en uitknop is niet meer genoeg

De tijd van een aan- en uitknop ligt, evenals een volledig op een tijdklok gestuurde kast achter ons. U kunt immers vergeten de saunakachel na bedrijfstijd uit te schakelen en een tijdklok kan uit zijn ritme raken of inschakelen tijdens een sluitingsdag met alle gevolgen van dien. Ook hier kijken de verzekeringsmaatschappijen streng toe. Bij het inschakelen van het systeem voert u met een handige drukknop de benodigde bedrijfstijd in. Zo brand uw saunakachel nooit langer dan noodzakelijk.



#### De temperatuur instelling is makkelijk, maar zit even wat verstopt

De temperatuur stelt u over het algemeen maar eenmalig in. Toch zijn er redenen te bedenken dat u deze wenst te wijzigen. Wij hebben er een dubbele knop van gemaakt zodat alleen mensen die dit weten de temperatuur kunnen veranderen. U weet, net als ons, dat er altijd gasten of medewerkers zijn die daar graag ongewenst mee willen spelen.

#### Energiebesparing

Traditioneel laat een thermostaat het verwarmingssysteem aan of uit gaan. Dat is het dan. Met de SW 0080 besturing laten wij ook dit achter ons bij alle systemen met 2 of meer branders. De besturing SW 0080 stuurt de branders in twee groepen aan. Is er vol vermogen nodig, dan is er vol vermogen beschikbaar. Is de sauna op temperatuur, dan wordt er een brandergroep uitgeschakeld. Zakt de temperatuur te veel terug, dan springen zij weer bij. Zo krijgt u een constante temperatuur in de sauna met nauwelijks het ‘na-ijlen’ van temperatuur. Daarnaast bespaart u op het gasverbruik.



### Saunameester Extra power

Het in groepen schakelen van de branders is tijdens normaal saunagebruik altijd in het voordeel. Alleen een saunameester wenst tijdens zijn of haar opgieting doorwarmde hete saunastenen voor een mooie fijne verdamping van aanzienlijke hoeveelheden water verrijkt met heerlijke geuren. Daarom is de knop 'Extra power' toegevoegd op de SW 0080. Een kwartier voor aanvang van de opgieting drukt de saunameester deze knop in, die alle branders een half uur lang op vol vermogen laat branden. Zo zijn niet alleen de saunastenen heet bij aanvang van de sessie, maar ook tijdens de opgieting zelf. Na een half uur schakelt de SW 0080 automatisch terug naar de energiezuinige stand. De Extra power knop werkt niet, of schakelt zich uit, bij een temperatuur hoger dan 95°C, want op huidverbrandingen zit niemand te wachten.

### Een storing is nooit leuk, wees klachten voor met een SMS-melder

Het Piramide sauna verwarmingssysteem kent veel ingebouwde veiligheden. Luchtdrukschakelaars, gaskleppen, motorbeveiliging, smeltbeveiliging in de sauna, aansturing van een elektrische hoofd gasklep, vrijgave knop, enz. Zodra er een hiaat gesignaleerd is, laat de SW 0080 het systeem onmiddellijk in storing vallen. Bij een goede gas- en elektriciteitsvoorziening en deskundig gebruik zal hier sporadisch sprake van zijn, maar als het wel gebeurt worden zo alle risico's vrijwel volledig uitgesloten. Gelukkig maar.

Ook al is het zelden, het is altijd vervelend om van gasten te horen dat de sauna onvoldoende warm is. U loopt dan immers achter de feiten aan. Optioneel kunnen wij de SW 0080 voorzien van een SMS-melder. Zodra het sauna verwarmingssysteem in storing valt ontvangt u een storings-SMS.

### Paniekknop

Op verzoek installeren wij in de sauna als optie een paniekknop die via de SW 0080 besturing na indrukken het volledige verwarmingssysteem ogenblikkelijk uitschakelt, bij aanwezigheid van een elektrische gasklep de gastoevoer ogenblikkelijk afsluit en bij aanwezigheid van een SMS-melder direct een SMS of een signaal naar een vaste en/of mobile telefoon uit laat gaan. Er zijn hiervoor verschillende mogelijkheden te bedenken die wij kunnen aanpassen naar de voor u meest optimale en veilige situatie.

### App-je?

Indien u ons bij de SW 0080 een netwerkaansluiting levert, verbinden wij deze aan uw netwerk. Op uw mobiel (Android en Apple) kunt u een gratis app downloaden waarop u de staat van het sauna verwarmingssysteem kunt aflezen. U kunt hier ook de Extra power ingeven en alles naar beginwaarden herstellen. Een storing resetten kan op afstand niet. Wij vinden het belangrijk dat u ter plaatse eerst kijkt of er mogelijk iets aan de hand is waardoor het systeem in storing is gevallen.

## Control screen

Heeft u meerdere SW 0080 besturingen in uw bedrijf? Dan is het misschien handig alle systemen op uw desktop of laptop te kunnen bekijken. Voorwaarde is een voorziening dat elke SW 0080 besturingskast en de desktop/laptop gebruik kan maken van uw internetnetwerk. Dit wordt meestal niet gedaan bij bedrijven die uitbreiden met een Piramide systeem, maar als dit tijdens de bouw meegenomen kan worden kan u dit veel plezier geven. Daarnaast bent u klaar voor de toekomst. Er zal ongetwijfeld in de toekomst veel meer mogelijk zijn. Zo denken wij na over mogelijkheden van het verlenen van ondersteuning en service bij storingen op afstand. Er zijn mogelijkheden dat wij in het systeem met u mee kunnen kijken.

## Ventilator en hoofdgasklep

Indien uw installateur de binnenkomende gasleiding voorziet van een elektrische gasklep 220V met bekabeling naar de SW 0080 besturingskast, dan kunnen wij uw verwarmingssysteem nog veiliger maken. De SW 0080 laat de eindventilator altijd 10 seconden voor en na draaien. Zo blijven er nooit rest afvoergassen in het systeem achter.

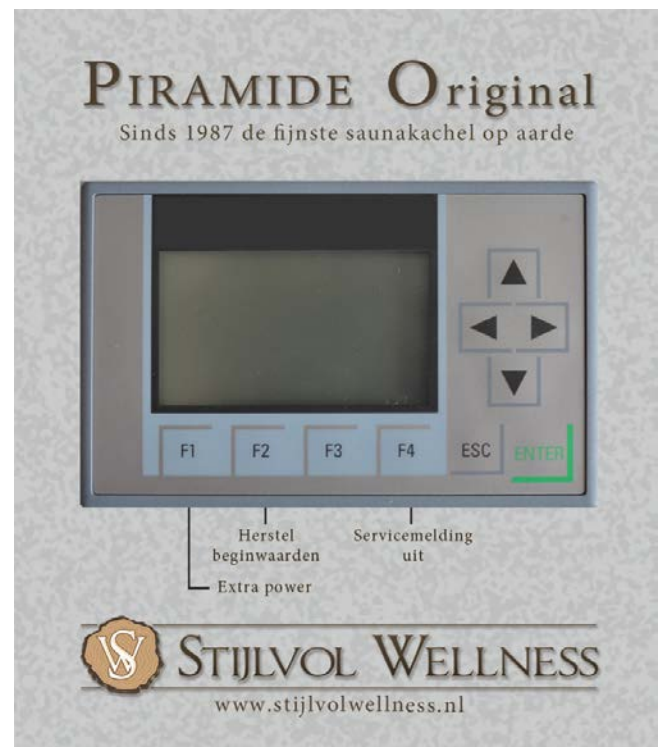
De sturing die de ventilator doet aan- en uitschakelen kunnen wij ook doorgeven aan de elektrische gasklep. Zo is de gastoevoer alleen maar geopend als het verwarmingssysteem daadwerkelijk moet verwarmen.

## Extra unit in de saunameester-ruimte

Gaat het om een heuse opgietsauna dan is er vaak sprake van een ruimte waarin de saunameesters vertoeven. Daar worden de geurbrouwsels samengesteld en staan de benodigdheden voor de saunameester. Dan kan het beslist handig zijn om daar een koppeling aan de SW 0080 in de vorm van een extra display te installeren waarop de actuele temperatuur, de relatieve luchtvochtigheid af te lezen is en de Extra power knop geactiveerd kan worden. Deze unit wordt optioneel aangeboden en werkt alleen in combinatie met de SW 0080.

## Het display laat de storing zien

Vanaf het display leest u direct met welke storing u te maken heeft. Is het een brander en zo ja welke, gaat het om de ventilator of het systeem. De tijd van lang zoeken is niet meer. Daarnaast hebben wij een aantal slimigheden ingebouwd die kunnen helpen bij telefonische technische ondersteuning. Zo kan onze storingsdienst met u samen een aantal stappen nalopen waarbij de oorzaak van de storing in vrijwel alle gevallen snel gevonden is. Zo voorkomt u kosten voor die storingen die zonder onze komst snel en makkelijk op te lossen zijn.



## **Moeten wij komen? Dan komen wij er natuurlijk meteen aan!**

Mocht u letterlijk in de kou staan dan is het goed te weten dat wij een overeenkomst hebben met PTH installatietechniek om u direct te helpen. PTH maakt deel uit van ons team dat het Piramide systeem ontwikkeld, plaatst systemen in opdracht van en met ons en draagt zorg voor service en onderhoud. Zij kennen het systeem dus als geen ander. PTH is 365 dagen per jaar 24 uur per dag telefonisch bereikbaar. Zij helpen u altijd op de dag van melding en zullen alles op alles zetten om binnen een paar uur bij u te zijn. Zelfs op een kerstdag.

## **Upgrade bestaande systemen naar de SW 0080 besturing**

Heeft u al een Piramide verwarmingssysteem of een systeem van een van onze concurrent collega? De meeste bestaande systemen kunnen wij upgraden en voorzien van de SW 0080 besturing. Nodig ons uit voor een goed gesprek tijdens een kop koffie en laat ons uw bestaande situatie zien. U hoort direct van ons de mogelijkheden en ontvangt vervolgens een heldere prijsopgave zonder verassingen achteraf.

## **De perfecte (sier)mantel?**

Ook wij leren van elke nieuwe situatie en plaatsing. Het is eigenlijk nog nooit voorgekomen dat na een nieuwe plaatsing en evaluatie geen zaken meegenomen worden naar nieuwe projecten. Een hekel punt bij sauna verwarmingssystemen met een grote buffer aan steen-gewicht is het voorkomen van overbrengen van een ongelofelijke opgeslagen hoeveelheid energie in de vorm van warmte, aan de vloer eromheen. Wellness-exploitanten, medewerkers en sauna-gasten met ervaring herkennen dit hoogstwaarschijnlijk als geen ander. Vloeren die zo warm worden, dat er met blote voeten moeilijk over te lopen is. Zeker na de opwarming, dus bij het verlaten van de sauna, is het een forse uitdaging met 'normaal lopen' de buitendeur te halen.

De stralingswarmte vanaf de buitenmantel kunnen wij terugbrengen, maar helemaal weghalen is onverstandig. Deze stralingswarmte wordt immers door uw saunagasten als zeer prettig ervaren. Contactwarmte van de enorme hoeveelheid stenen met de vloer zijn wel aanzienlijk te reduceren.

Op dit moment ontwikkelen wij 'steenkorven' met 16 mm dikke spijlen die letterlijk hangen aan een stalen binnenmantel zonder de tegelvloer te raken. De binnenmantel is vervolgens bevestigd op een stalen bodemplaat en wordt verstopt onder een berg saunastenen. De bodemplaat staat vervolgens met zo min mogelijk raakvlakken op een brandwerende Fermacell-plaat waaronder een geheime harde isolatie is aangebracht. Zo voorkomen wij contactwarmte aan beton en tegelvloeren. De

binnenmantel met bodemplaat zorgt voor extra convectie door de saunastenen en reduceert de opwarming van stenen buiten de binnenmantel. Zo heeft uw (opgiet)kachel ook nog eens twee temperatuurzones, in de kern een hoge en aan de rand een mildere temperatuur.

Aangezien wij de mantels op maat fabriceren, kan elke mantel een eigen identiteit ontvangen. Zo ontvangt u een uniek object dat past in uw sfeerbeeld. Natuurlijk mag en kunt u zelf een siermantel aanbrengen waarbij u letterlijk alles uit de kast mag halen betreft uw creativiteit. Neem het punt warmteoverdracht door contact en stralingswarmte echter wel heel serieus! De binnenmantel met onderplaat op Fermacell en isolatie is bij ons standaard. U weet het, wij doen geen concessies aan kwaliteit. U bent immers straks onze ambassadeur en showroom.

## Contact

Vanuit zijn organisatie WellnessProfs is Erik Bierenbroodspot ons contact met de wellness-branche en drijfveer achter het telkens verbeteren van het Piramide verwarmingssysteem. Erik heeft vanuit zijn verleden tientallen jaren ervaring op het gebied van sauna- en wellness-exploitaties en is saunameester in hart en nieren. Geen gladde vertegenwoordiger aan huis dus, maar een man die het klappen van de zweep kent en uit ervaring weet waarover hij spreekt. Bel Erik op +31 (0)6 13677951 of mail hem op [erik@saunakachel.info](mailto:erik@saunakachel.info). Heeft u serieuze plannen op het gebied van saunaverwarming of het realiseren van wellness-faciliteiten? Erik komt graag bij u langs voor een geheel vrijblijvend en kosteloos informatief gesprek.

Met hartelijke groet,

**Stijlvol Wellness** (wellness sauna- en faciliteitenbouw)

*Namens het ontwikkelingsteam van het Piramide sauna verwarmingssysteem:*

- *WellnessProfs (advies, coördinatie en vertegenwoordiging)*
- *IHT (fabricage Piramide verwarmingssystemen en assemblage)*
- *PTH Installatietechniek (installatie, onderhoud/service en besturingstechniek)*
- *Siersmederij Oldeberkoop (stalen mantelwerken)*