

## De Raku-gasoven

Het stoken van een raku-oven vindt buiten plaats. Binnenshuis stoken is beslist af te raden, vooral omwille van de veiligheid.

Geschikte ondergrond voor de oven : Steen of zand. Als de oven op een ondergrond van gras wordt gestookt, hou je er zeker een brandplek aan over in het gazon. Ook houten vlonders zijn niet geschikt. Onder de oven wordt het heet. De oven kunt u in dit geval op stukken ovenplaat zetten of stenen, in ieder geval zo dat deze niet kan omvallen.

Plaats de gasfles, oven en zaagselton op voldoende afstand van elkaar met een tussenruimte van b.v. 3 mtr. Maak de opstelling zo dat je niet met hete voorwerpen over de gas slang heen moet stappen. Zet ook de gasfles op een stevige ondergrond en altijd rechtop.

Wen er vanaf het begin aan dat de oven zodanig opgesteld wordt, dat de kant van de oven tegenover de branderpoort de "werkkant" is. Vanaf deze kant controleer je de voortgang in de oven en laad je de oven uit.

De oven wordt gestookt met **propaangas**. Meestal worden de grijze Shell flessen met een inhoud van 10,5 Kg vloeibaar propaan gas gebruikt. Deze flessen zijn algemeen verkrijgbaar. Bewaar de flessen buiten! Als ze binnen staan, dan kun je problemen krijgen met de brandverzekering.

Propaangas is een vloeibaar gas dat in de fles moet verdampen voordat het via de drukregelaar naar de brander kan stromen. (Dit is een eigenschap van propaangas ) Voor deze verdamping is warmte nodig. Dus er is een constante warmtevraag van het propaangas in de fles tijdens het stoken. Warmte die het gas vanuit de omgeving haalt. Tijdens het stoken zal er al snel condens aan de buitenzijde van de fles te zien zijn als teken dat de fles kouder is dan zijn omgeving. Als de gasfles niet voldoende warmte kan halen uit zijn directe omgeving, wordt de fles steeds kouder en gaat uiteindelijk bevriezen. Als dat gebeurt stagneert het hele stookproces. U kunt de gasfles wat dicht bij de oven zetten ( 0,5m) om de warmte van de oven op te vangen. Wikkel de overtollige propaangasslang om de gasfles zodat je er niet over kunt struikelen. Zorg er ook voor dat de slang de oven niet raakt. Controleer elke keer als je gaat stoken de kwaliteit van de gas slang. De gas slang is voorzien van het jaar van fabricage zodat je kunt zien hoe oud deze is. Er wordt in het algemeen geadviseerd (o.a. door

Shell) om de slang elke twee jaar te vervangen. (± 5 jaar na keur) Vervang de slang echter onmiddellijk bij verkleuring, vervorming, beschadiging of bij de eerste tekenen van poreusheid. Neem in dat opzicht geen enkel risico.

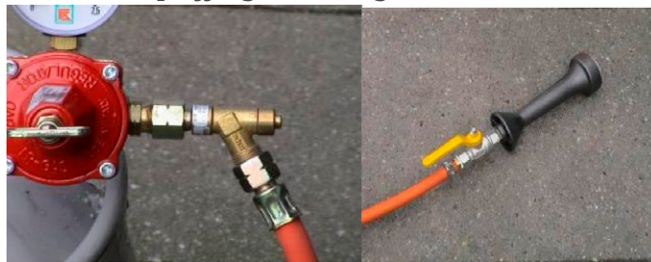
Een nuttig accessoir is een koppelstuk waarmee je twee gasflessen aan 1 branderset kunt verbinden. Elke gasfles heeft dan slechts de halve gashoeveelheid te leveren waardoor het stoken gemakkelijker gaat. Bevriezing krijgt dan niet snel kans.

## Over de brander

De brander wordt horizontaal voor de branderpoort op een paar bakstenen gelegd. Zorg ervoor dat de propaanvlam niet tegen de ovenplaat gericht is maar horizontaal naar de isolatiebeschermplaat. ( dit kan een stuk ovenplaat zijn of extra isolatiedeken)

Steek de brander niet in de brander opening. De voorzijde van de brander moet bijna gelijk zijn aan de buitenzijde van de oven, de branderkop 1cm voor het gat plaatsenietsstgelieve iets er buiten plaatsen +/- 1 cm .Op die manier trekt de brander nog secundaire verbrandingslucht in de oven. Om de brander aan te steken kun je het beste een piezo (vonk) gasaansteker gebruiken in plaats van lucifers of een gewone aansteker.

**Let op: Altijd de brander buiten de oven aanmaken!. De brander in de oven aanmaken zou een ontploffing kunnen geven.**



- Koppel de drukregelaar aan de gasfles. De gaskraan op de gasfles is hierbij gesloten. Let op: De schroefdraad aansluiting gasfles / drukregelaar is linkse draad. D.w.z. vast en weer losdraaien gaat precies andersom als dat je gewend bent.
- Draai de instelknop van de drukregelaar terug totdat die volledig uit de drukregelaar is. Draai hem er vervolgens weer 1 of 2 slagen in. Op deze manier ben je er zeker van dat de drukregelaar gesloten is en er geen gas uit de brander stroomt wanneer je de afsluiter op de gasfles opent.
- Hou de brander in je hand en open de kogelafsluiter. Doordat de drukregelaar gesloten is zal er geen gas uit de brander stromen.

- ♦ Draai nu de instelknop van de drukregelaar langzaam in. Je gaat nu op zoek naar het moment dat je voor het eerst gas uit de brander hoort stromen. Juist genoeg om de brander aan te steken maar ook niet meer dan dat. Na een aantal slagen voel je dat de instelhendel tegen het membraam komt. Als je nu voorzichtig nog iets verder draait hoor je dat het gas begint te stromen. Op dat moment stop je met draaien aan de instelhendel en ontsteek je de brander. Hou hierbij de gasaansteker tegen de keramische branderkop en niet op enige afstand ervoor. Doordat de gasdruk minimaal laag is (de drukregelaar geeft nog steeds een druk van nagenoeg 0 bar aan) is de vlam die je krijgt bij het aansteken klein. Daarom is het ook belangrijk dat je op het moment dat het gas begint te stromen de drukregelaar niet verder indraait. Bij een hogere gasdruk wordt het alleen maar moeilijker om de brander aan te steken. En mocht het dan ineens wel lukken sta je gelijk met een bulderende brander in je hand.

## Het stookproces

Wordt de oven voor de eerste keer gestookt, dan is het raadzaam om wat extra tijd voor het opwarmen te nemen. De ovenplaat hebben wij al voorgestookt op 950 °C, iets wat door de fabrikant wordt geadviseerd. Desondanks kan de ovenplaat tijdens een periode van opslag weer vocht opnemen. Ook voor het werk is het beter om wat tijd te nemen voor het opwarmen, helemaal als je vlak voor het stoken geglazuurd hebt. Al het vocht moet uit het werk en ovenplaat verdampst zijn voordat de temperatuur te hoog wordt, om de kans op schade te verkleinen. Ook de net opgebrachte glazuurlaag kan barsten en omhoog krullen als de temperatuur te snel te hoog wordt. Met als risico dat het vervolgens niet mooi kan uitloeiën.

De oven staat op een geschikte plek opgesteld. De gastank staat op de juiste plek zoals eerder beschreven. De overtollige slang is keurig om de tank gewikkeld zodat je er niet over struikelt wanneer je de drukregelaar wilt bedienen. De brander ligt horizontaal uitgelijnd voor de branderpoort en de oven is zorgvuldig beladen. De deksel van de oven is nog steeds van de oven. Het thermokoppel van de pyrometer kan in positie gebracht worden via de daarvoor bestemde opening

**Iedereen die betrokken is bij het stoken van de oven moet handschoenen en een veiligheidsbril dragen. Let op: de coating van brillen (ook kunststof glazen) kunnen door de grote hitte beschadigen**

A.

Ontsteek de brander volgens de procedure zoals uitgelegd bij het hoofdstuk over de brander en plaats hem horizontaal voor de branderpoort. Voorzijde branderkop gelijk aan buitenzijde ovenwand.

De gasdruk blijft constant voor minstens een half uur. Op die manier geven we zowel de oven als de werkstukken de gelegenheid geleidelijk op te warmen.

Na een half uur leggen we de deksel op de oven terwijl de gasdruk nog steeds onveranderd blijft waardoor de temperatuur aanzienlijk verder kan stijgen. Deze situatie nog eens een half uur handhaven.

Opmerking:

Het voorverwarmen zoals hierboven beschreven, is nodig als je de oven voor de eerste keer stookt tijdens een stookdag. Je kunt deze opwarmtijd naar eigen inzicht aanpassen als je de oven meerdere keren achter elkaar stookt. Maar zorg ervoor dat je werkstukken wel goed droog zijn voordat de temperatuur boven de ca. 150 °C komt. Zelfs met deze laagst mogelijke gasdruk, maar met de deksel op de oven kan de temperatuur al snel tot waarden stijgen die de werkstukken kan doen knappen als ze niet droog genoeg zijn.