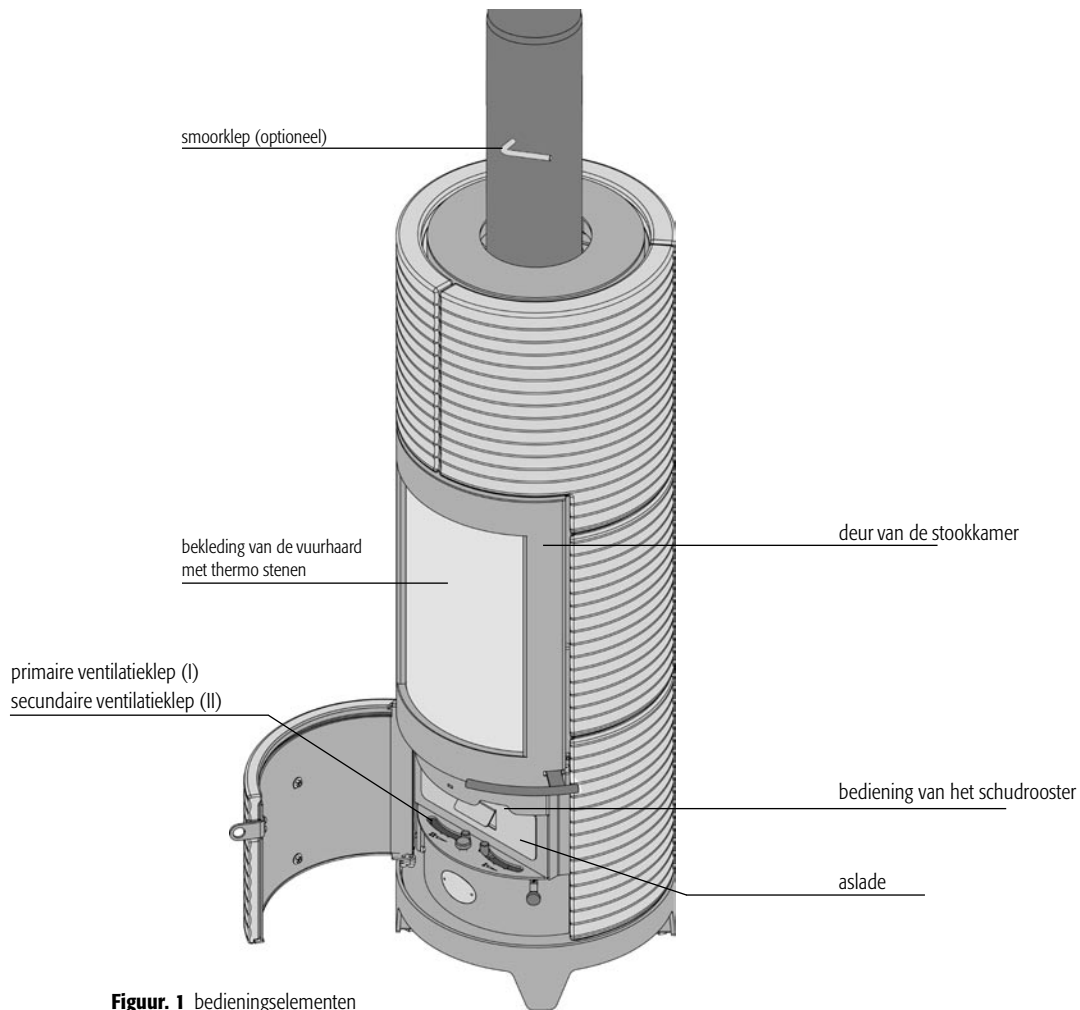




## LISBOA

- D** BEDIENUNGSANLEITUNG & Garantiekarte
- F** MODE D'EMPLOI & carte de garantie
- I** ISTRUZIONI OPERATIVE & cartolina di garanzia
- GB** INSTRUCTIONS FOR USE & warranty card
- NL** BEDIENINGSHANDLEIDING & garantiebewijs

hase 



**Figuur. 1** bedieningselementen

**Geachte heer,  
Geachte mevrouw,**

Door een kachel van Hase te kopen, hebt u voor een kwaliteitsproduct gekozen. Met zijn hoogwaardige kwaliteit, zijn tijdloos design en de modernste verbrandingstechniek zult u jarenlang plezier beleven van uw Lisboa.

De kachelmantel van uw Hase bestaat uit hoogwaardige staalplaten die met de modernste lastechnieken aan elkaar verbonden werden. De thermo stenen in de verbrandingsruimte en het Hase-luchtsysteem staan borg voor een optimale verbranding. De topkwaliteit van alle grondstoffen is voor ons even vanzelfsprekend als de grootst mogelijke zorg bij de verwerking ervan. Alle bedieningselementen zijn overzichtelijk geplaatst en makkelijk te hanteren.

Leest u deze gebruiksaanwijzing alstublieft aandachtig door. Zij bevat belangrijke richtlijnen en praktische tips voor gezellige uren bij de haard.

**Veel plezier met uw Hase-kachel!**

**Met vriendelijke groeten  
Hase Kaminofenbau GmbH**

	<b>Pagina</b>
1. Plaatsingsomstandigheden en bouwkundige voorschriften	78
2. Veiligheid en veiligheidsafstanden	78
3. De opstelling	79
4. De schoorsteen	79
5. De aansluiting van de rookbuis	79
6. De rookgasklep	79
7. Brandstofhoeveelheden en verwarmingsvermogen	80
8. De regeling van de verbrandingslucht	80

8.1 De primaire lucht	80
8.2 De secundaire lucht	80
8.3 De draaiconsole	81
9. Eerste ingebruikneming	82
10. Aanwakkeren	82
11. Hout bijvoegen	83
11.1 Stoken met bruinkoolbriketten	83
12. Stoken met weinig vermogen	84
12.1 Stoken met briketten bij geringe warmtecapaciteit	84
13. De aslade leegmaken	84
14. Het verbrandingsproces	84
14.1 Drogingsfase	84
14.2 Ontgassingsfase	84
14.3 Uitbrandingsfase	85
14.4 Uitzettingsgeluiden	85
15. De juiste brandstof	85
16. Hout vanuit chemisch oogpunt	86
17. Bijdrage tot een schoner milieu	86
18. Beoordeling van de verbranding	86
19. Houtvochtigheid en vermogen	86
20. Hout opslaan en drogen	87
21. Zelf de houtvochtigheid beoordelen	87
22. Reiniging en onderhoud	87
22.1 De stalen mantel	87
22.2 De rookgaswegen	88
22.3 De glaskeramieken vensters	88
22.4 De bekleding van de verbrandingsruimte	89
22.5 De afdichtbanden	89
Leidraad	90
Technische Gegevens	91

## 1. Plaatsingsomstandigheden en bouwkundige voorschriften

Wij raden u aan om, vooraleer u uw Lisboa plaatst, uw schoorsteenveger hierover te raadplegen. Hij kan u advies geven over de verschillende bouwkundige voorschriften, schrijft de vergunning uit en voert de inspectie door.

De haardkachel moet worden geïnstalleerd volgens de instructies in de handleiding en rekening houdend met de nationale en Europese normen en tevens met de geldende plaatselijke voorschriften.

## 2. Veiligheid en veiligheidsafstanden

Voor en naast de kachel mogen zich in het stralingsgebied van het venster van de verbrandingsruimte binnen 80 cm geen brandbare of warmtegevoelige materialen bevinden (zoals bijvoorbeeld meubelen, houten of kunststoffen bekledingen, gordijnen, enz.). Buiten het stralingsgebied aan de zijkanten en achter de kachel moet voor brandbare materialen een veiligheidsafstand van 20 cm gerespecteerd worden (zie figuur 3).

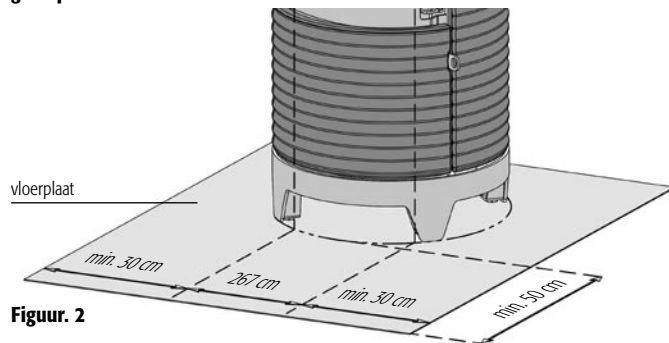
**Zonder toezicht mogen zich geen kinderen in de omgeving van een brandende kachel bevinden.**

Wanneer de vloerbekleding uit brandbare materialen bestaat (zoals hout, laminaat of tapijt), verplicht de brandreglementering u om een onbrandbare vloerplaat te leggen (uit tegels, veiligheidsglas, leisteen of staal). Indien er een bodemplaat noodzakelijk is, dan moet de grootte ervan zijn aangepast aan het draaibare bereik van de kachel.

 **Om veiligheidsredenen de houtkachel nooit tijdens het aanmaken draaien!**

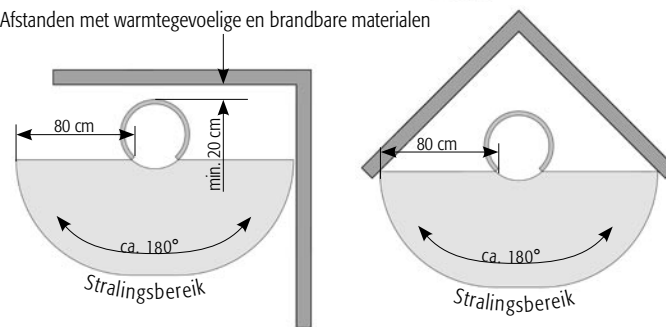
**Aan de haardkachel mogen geen veranderingen worden aangebracht. Er mogen enkel originele onderdelen van Hase Kaminofenbau GmbH worden gemonteerd.**

**Bij het gebruik van een vloerplaat moeten de vermelde veiligheidsafstanden gerespecteerd worden.**



**Figuur. 2**

Afstanden met warmtegevoelige en brandbare materialen



**Figuur. 3**

Lay-out voor de Plaats van de Muur

Lay-out voor de Plaats van de Hoek

**Gebruik voor het aansteken nooit alcohol, benzine of andere brandbare vloeistoffen. Het buitenste van de haardkachel wordt zeer heet wanneer hij brandt. Men kan zich dan ook overal aan de kachel verbranden. Om niet dat risico te lopen, legt u best een handschoen bij de kachel.**

**Bij een schoorsteenbrand moet u:**

- **via het noodnummer de brandweer alarmeren;**
- **uw schoorsteenveger op de hoogte brengen;**
- **in geen geval blussen met water;**
- **brandbare voorwerpen van de schoorsteen nemen;**
- **wachten op de brandweer en op de schoorsteenveger.**

### **3. De opstelling**

Controleer of het vlak waarop de kachel staat opgesteld, het toestel ook kan dragen. Eventueel kan de draagkracht worden verhoogd door gebruik te maken van een bodemplaat om het gewicht te verdelen.

Controleer of de ruimte waarin u de Lisboa wilt opstellen, voldoende verse lucht krijgt. Wanneer ramen en deuren goed dicht zijn, bestaat het gevaar dat de toevoer met voldoende verse lucht niet gewaarborgd is. De trek van de kachel en van de schoorsteen kan daardoor verminderen. Indien er bijkomende inlaatopeningen voor de verbrandingslucht nodig zijn, mogen die niet worden afgesloten.

Wanneer de haardkachel en een afzuigkap gelijktijdig werken, kan er een onderdruk ontstaan in de kamer waar de kachel staat opgesteld. Dat kan problemen tot gevolg hebben, b.v. ontsnappen van rookgassen uit de haardkachel.

Om ervoor te zorgen dat er geen lucht wordt onttrokken aan de plaats waar de kachel staat opgesteld, geven wij de raad om afzuigkappen die de lucht naar buiten leiden, te vergrendelen met een venstercontactschakelaar.

### **4. De schoorsteen**

De trek van de schoorsteen kan bemoeilijkt worden door een te grote of te kleine doorsnede van de schoorsteen en/of door een „werkzame hoogte“ van minder dan 4,5 meter. De werkzame hoogte is de afstand tussen de plaats waar de verbrandingsgassen in de schoorsteen geleid worden en de bovenkant van de schoorsteenkop.

De trek (schoorsteentrek) die de Lisboa nodig heeft, bedraagt 12 Pa. Bij meer trek stijgen de emissies van de stookruimte, die wordt sterk belast en kan beschadigd raken. De maximaal toegestane trek voor de Lisboa bedraagt 25 Pa.

Om de trek te beperken, kan men gebruik maken van een smoorklep of een trekbeperker.

De Lisboa mag enkel werken wanneer de kacheldeur dicht is en moet worden aangesloten op een geschikte schoorsteen.

### **5. De aansluiting van de rookbuis**

De Lisboa moet aan de schoorsteen aangesloten worden met een rookbuis waarvan de binnendiameter 15 cm bedraagt. Alle stukken buis moeten aan de diverse verbindingen precies op elkaar passen.

De buis moet aan de ingang van de schoorsteen goed afgedicht worden en mag, om de afzuiging van de rook niet te hinderen, niet binnendringen in het binnenste van de schoorsteen.

### **6. De rookgasklep**

De rookgasklep is een uitstekend regelinstrument. Zij bevindt zich in de rookbuis en dient voor de regeling van de rookgasstroom. Zo kan zij de afbrandingssnelheid verminderen. Wanneer de greep van de rookgasklep zich in loodrechte positie ten opzichte van de rookgasbuis bevindt, wordt de stroom van de luchtafvoer maximaal afgeremd. Wij geven algemeen de raad om een smoorklep te installeren om de trek te beperken.

**Let alstublieft op de landenspecifieke wettelijke bepalingen.**

## 7. Brandstofhoeveelheden en verwarmingsvermogen

De hoeveelheid brandstof die u in de kachel legt, is bepalend voor het verwarmingsvermogen. Wanneer u aanvult, bedraagt de maximale hoeveelheid brandstof 2 kg. Wanneer u deze hoeveelheid overschrijdt, bestaat gevaar voor oververhitting. De kachel kan dan beschadigd raken en er kan een schoorsteenbrand ontstaan.

Met ongeveer 1,6 kg brandhout met een lengte van ongeveer 20 - 25 cm en een verbrandingstijd van ongeveer 45 minuten verkrijgt u een vermogen van ongeveer 7 kW.

Met ongeveer 0,8 kg brandhout met een lengte van ongeveer 20 cm en een verbrandingstijd van ongeveer 45 minuten verkrijgt u een vermogen van ongeveer 3,5 kW.

De Lisboa is een kachel voor niet-continu gebruik. Vul daarom telkens maar één laag brandstof bij.

## 8. De regeling van de verbrandingslucht

Bij het aanwakkeren en aanvullen wordt de verbrandingslucht geregeld met de primaire en secundaire luchtafsluiters.

### 8.1 De primaire lucht

De primaire lucht wordt langs onderen door het rooster in de verbrandingsruimte gevoerd. Tijdens het aanwakkeren wordt daardoor sneller de vereiste temperatuur in de verbrandingsruimte bekomen.

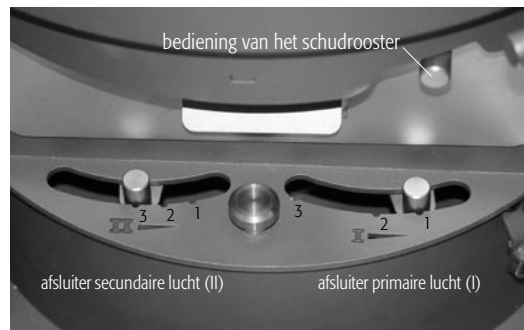
### 8.2 De secundaire lucht

De secundaire lucht wordt via luchtkanalen in de kachel van boven uit in de stookruimte gebracht. Zij leidt de voorverwarmde zuurstof, die nodig is om de houtgassen volledig te verbranden, in de stookruimte binnen en vermindert de roetvorming op het glas.

Voor het regelen van de secundaire lucht kan de volgende vuistregel gelden: een klein vuur heeft weinig secundaire lucht nodig, een groot vuur heeft veel secundaire lucht nodig.

Wanneer het ventiel voor de secundaire lucht te ver gesloten is, bestaat het gevaar dat de verbrandingsgassen onvolledig verbranden (smeulend vuur) en/of dat roet afgezet wordt op de vensters, of nog, dat de opgestapelde houtgassen explosief verbranden (met een zachte knal ontploffen).

Let u alstublieft hierop: bij een houtvuur met te ver geopende primaire luchtafsluiter bestaat het risico dat de kachel oververhit wordt (smidsvuur). De secundaire luchtafsluiter mag tijdens de werking nooit volledig gesloten worden. De deur van de verbrandingsruimte en het asvak moeten steeds goed afgesloten blijven.



**Figuur. 4**

De bedieningselementen.

### 8.3. De draaiconsole

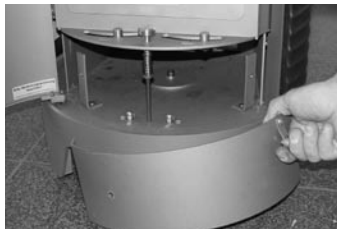
De LISBOA is uitgerust met een draaiconsole, zodat de draaihoek kan worden aangepast aan de omstandigheden ter plaatse en aan de vereiste veiligheidsafstanden. Het volstaat gewoon om de begrenzingsschroeven daarop in te stellen. Door de fabrikant werd de hoek ingesteld op 45° naar links en 45° naar rechts ten opzichte van de middenpositie.



**Rekening houden met de veiligheidsafstanden ten opzichte van brandbare materialen!**

Indien er een bodemplaat noodzakelijk is, dan moet de grootte ervan zijn aangepast aan het draaibare bereik van de kachel. Om veiligheidsredenen de houtkachel nooit tijdens het aanmaken draaien!

#### Aanpassen of wijzigen van de draaihoek



- Afschermkap [a] verwijderen door de beide inbusschroeven [b] te verwijderen
- Stop-bout [c] naar boven trekken en de kachel naar links of naar rechts draaien tot men niet meer verder kan

- Met een korte schroevendraaier de aanslagbout [d] verwijderen
- Stop-bout [c] naar boven trekken en de gewenste draaihoek instellen, de stop-bout [c] moet duidelijk hoorbaar vastklikken
- In deze positie kan de aanslagbout [d] opnieuw gemonteerd worden (zeskantmoer van onderen uit tegenhouden)
- Afschermkap [a] opnieuw monteren

#### Instellen van een draaihoek van 360°



- Afschermkap [a] verwijderen door de beide inbusschroeven [b] te lossen
- De dopmoer [e] lichtjes lossen en de twee begrenzingsschroeven [f] verwijderen.
- Afschermkap [a] opnieuw monteren

## 9. Eerste ingebruikneming

U moet weten dat uw kachel de eerste twee of drie keer dat zij brandt, een geur verspreidt.

Zorgt u er dan ook voor dat de ruimte waarin de kachel opgesteld staat, behoorlijk verlucht wordt.

Tijdens het transport tot bij u thuis kan zich condensaatvocht binnenin de kachel verzamelen. In bepaalde omstandigheden kan dit leiden tot het lekken van water uit de kachel of de rookbuizen.

Droog in dat geval de vochtige plekken onmiddellijk af.

Het oppervlak van uw kachel wordt vóór het aanbrengen van de lak gezandstraald. Ondanks een zorgvuldige controle kan het niet uitgesloten worden dat wat van de stalen kogeltjes die daarvoor gebruikt worden in de kachel achterblijven. Bij de plaatsing van uw kachel kunnen deze loskomen en uit de kachel vallen.

Om een mogelijke beschadiging te voorkomen, verzoeken wij u deze stalen kogeltjes onmiddellijk met een stofzuiger te verwijderen.

## 10. Aanwakkeren

Tijdens het aanwakkeren kunnen hogere emissiewaarden voorkomen. Deze fase moet dan ook zo kort mogelijk gehouden worden. De in tabel 1 beschreven instellingen van de afsluiters zijn aanbevelingen. Zij werden tijdens tests in overeenstemming met de norm uitgewerkt. U dient op grond van de weersomstandigheden en de door uw schoorsteen gecreëerde onderdruk de afsluiters van uw Lisboa aan de plaatselijke omstandigheden aan te passen.

### Aanmaken:

Uit te voeren handelingen	Instellen van de bedieningsknoppen
Eventueel aanwezige smoorklep volledig openen.	Greep smoorklep in lengterichting van de buis zetten.
Deur van de stookkamer openen.	
Schudrooster openen.	Schudroosterschuiф uittrekken.
Primaire luchtschuiф volledig openen.	Schuiф voor primaire lucht (I) helemaal naar links schuiven
Secundaire luchtschuiф volledig openen.	Schuiф voor secundaire lucht (II) helemaal naar links schuiven
Asresten en evt. niet verbrande houtskool verwijderen of met een borstel naar het midden vegen.	
Verfrommeld krantenpapier, niet gecoat karton of houtwol in het midden van de stookkamer leggen, daarop 0,5 kg houtspanen en ca. 1 kg hout (2 blokken) stapelen.	
Aanmaakmateriaal op meerdere plaatsen aansteken.	
Deur van de stookkamer sluiten.	
Wanneer het hout aan alle zijden voldoende brandt, sluit u het schudrooster en de primaire ventilatieschuiф (I) (na ca. 2-5 min.)	Schudroosterschuiф volledig indrukken Primaire ventilatieschuiф (I) op stand 1
De secundaire ventilatieschuiф (II) zet u later op de ideale stand (ca. 15-20 min.)	Secundaire ventilatieschuiф (II) op stand 3

## 11. Hout bijvoegen

Het bijvoegen van hout moet gebeuren in de fase van de wegbranding, waarin de vlammen van de vorige verbranding pas gedoofd zijn.

### Verder stoken / bijvullen.

Uit te voeren handelingen	Instellen van de bedieningsknoppen
Eventueel aanwezige smookklep volledig openen.	Greep van de smookklep in lengterichting van de buis zetten.
Bedieningsknoppen instellen.	Primaire ventilatieschuif (I) op de tweede inkerving. Secundaire ventilatieschuif (II) op driekwart-stand.
Deur van stookkamer langzaam openen, zodat er geen rook in het vertrek komt.	
Schudrooster sluiten.	Schuif van het schudrooster naar binnen duwen
Twee houtblokken van elk ca. 1 kg in lengterichting bijvullen. Slechts één laag brandstof bijvullen.	
Deur van stookkamer sluiten.	
Het bijvullen dient te gebeuren, wanneer de vlammen van de vorige houtvulling net doven.	

## 11.1 Stoken met bruinkoolbriketten

Naast hout kunt u ook zonder meer bruinkoolbriketten gebruiken voor het stoken in uw LISBOA.

### Verwarmen met bruinkoolbriketten

Uit te voeren handelingen	Instellen van de bedieningsknoppen
Aanmaken	
Aanmaken zoals reeds beschreven met hout.	Zie handleiding aanmaken.
Verder stoken.	
Na het bereiken van de basisgloed vier briketten (2,1 kg) in het midden van de bodem van de stookkamer op het schudrooster leggen.	
Schudrooster openen.	Schudroosterschuif uittrekken.
Primaire ventilatieschuif openen.	Primaire ventilatieschuif (I) op driekwart-stand
Secundaire ventilatieschuif instellen.	Secundaire ventilatieschuif (II) op de tweede inkerving.

## 12. Stoken met weinig vermogen

U beïnvloedt het vermogen van uw Lisboa in de eerste plaats door de hoeveelheid brandstof.

Reduceer de verbranding niet door een te lage luchttoevoer. Hierdoor is het mogelijk dat het hout onvolledig verbrandt en dat de opgestapelde houtgassen op een explosieve wijze verbranden (met een zachte knal ontploffen).

Uit te voeren handelingen	Instellen van de bedieningsknoppen
Schudrooster sluiten.	Schudroosterschuij naar binnen schuiven.
Primaire ventilatieschuij sluiten.	Schuij voor primaire lucht (I) helemaal naar rechts schuiven
Secundaire ventilatieschuij sluiten.	Secundaire ventilatieschuij (II) op éénkwart-stand.
Eén blok hout (ca 0,4 kg) in lengterichting opleggen.	

### 12.1 Stoken met briketten bij geringe warmtecapaciteit

Uit te voeren handelingen	Instellen van de bedieningsknoppen
Twee briketten op het schudrooster leggen.	
Schudrooster openen.	Schudroosterschuij uittrekken.
Primaire ventilatieschuij sluiten.	Primaire ventilatieschuij (I) op vierde inkerjing.
Secundaire ventilatieschuij sluiten.	Secundaire ventilatieschuij (II) op tweede inkerjing.

## 13. De aslade leegmaken

Maak de aslade alleen maar leeg wanneer de assen afgekoeld zijn. Tijdens het opnemen van de assen bevindt het deksel zich onder de aslade.

Ontgrendel de aslade. Neem de aslade uit, samen met het deksel dat zich eronder bevindt. Schuij het deksel op de aslade zodat deze afgesloten is. De lichte as kan nu niet opvliegen en uw woning blijft schoon. Het weer inbrengen van de aslade geschiedt in omgekeerde volgorde.

Te veel as kan de toevoer van primaire lucht hinderen of zelfs beletten. Let u erop, dat de luchtweg voor de primaire lucht tussen de aslade en de bodem van het asvak vrij blijft.

## 14. Het verbrandingsproces

Een stuk hout verbrandt in drie fasen. Deze processen worden in een houtvuur echter niet achtereenvolgens doorlopen. Zij geschieden voor een deel gelijktijdig.

### 14.1 Drogingsfase

Het in het luchtdroge hout nog aanwezige water (ongeveer 15 tot 20%) verdampt. De temperatuur is zowat 100°C. Daarom moet bij het aansteken warmte aan het hout toegevoegd worden. Dat kunt u doen door kleine stukken hout te gebruiken.

### 14.2 Ontgassingsfase

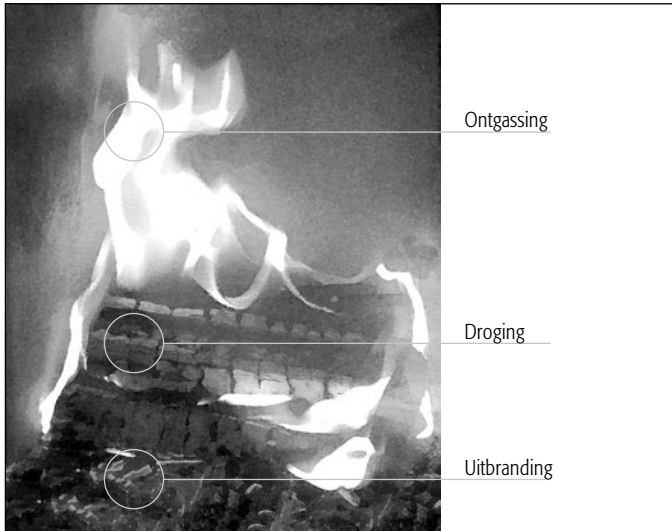
Bij temperaturen tussen 100°C en 150°C begint, eerst langzaam, het opensplijten en de vergassing van de in het hout aanwezige stoffen en de thermische ontbinding van het hout. Boven 150°C neemt de gasontwikkeling sterk toe. Het aandeel vluchtige bestanddelen bedraagt zowat 80% van de houtsubstantie. De eigenlijke verbranding begint bij het ontvlammen van de ontstane gassen op ongeveer 225°C (ontbrandingstemperatuur) en het vrijmaken van warmte. Daarvoor is voldoende zuurstof noodzakelijk. Bij om en nabij de 300°C wordt het hoogtepunt van de verbranding bereikt. De reactie geschiedt nu zo stormachtig, dat hier de meeste warmte vrijgegeven wordt. Vlamtemperaturen van 1100°C

zijn mogelijk.

### 14.3 Uitbrandingsfase

Na de verbranding van de vluchtige bestanddelen neemt de gloed van het houtskool af. Houtskool verbrandt langzaam, haast zonder vlam, bij een temperatuur van ongeveer 800°C.

Beslissend voor een schone verbranding is een zo volledig mogelijk chemische reactie van de houtgassen met het zuurstof uit de verbrandingslucht. Bij uw kachel van Hase wordt de verbrandingslucht voorverwarmd en langs brede inlaatopeningen in de verbrandingsruimte gevoerd. De gassen worden dan ook op hoge temperatuur goed vermengd met de lucht. Een belangrijke parameter in elke verbrandingsfase is de hoeveelheid verbrandingslucht. Te weinig lucht leidt tot zuurstofgebrek en een onvolledige verbranding. Te veel lucht doet de temperatuur in de verbrandingsruimte dalen en werkt negatief uit op de doelmatigheid.



**Figuur. 5** Het verbrandingsproces

Bij een onvolledige verbranding ontstaan schadelijke stoffen zoals stof, koolmonoxide en koolwaterstoffen.

### 14.4 Uitzettingsgeluiden

Staal zet uit door de warmte en krimpt wanneer het kouder wordt. Door deze bewegingen kunnen bij uw kachel hoorbare uitzettingsgeluiden optreden. Bij het ontwerp van uw kachel hebben wij met deze fysische eigenschappen rekening gehouden. Uw kachel lijdt er dan ook geen schade onder.

## 15. De juiste brandstof

In haardkachels mag men enkel rookarme brandstoffen verbranden. Voor het type Lisboa is dat uitsluitend natuurlijk hout in grotere stukken met de bijbehorende bast, in de vorm van blokken beukenhout.

Harsrijk naaldhout (bijv. spar, pijn, den) geeft vonken af. Er ontstaat een vliegias dat bij het openen van de deur van de verbrandingsruimte kan opwaaien.

Beukenblokken zorgen in een kachel voor het mooiste vuur. Wanneer u eik, spar, berk of lork gebruikt, verdient het aanbeveling om beukenhout bij te voegen. Het vlambeeld wordt er mooier door. Sprokkelhout en kleine houtblokjes zijn een goede aanmaakhulp.

Niet toegelaten is bijvoorbeeld de verbranding van:

- vochtig hout (restvocht meer dan 20%)
- gelakt of met kunststof bekleed hout
- met houtbeschermingsmiddelen behandeld hout
- houtafval
- papierbriketten (schadelijke stoffen: cadmium, lood, zink).
- alle brandbare vloeistoffen (ook methanol, ethanol) en alle brandpasta's en gels

Bij de verbranding van deze stoffen ontstaat een onaangename geur en treden gezondheids- en milieubelastende emissies uit.

## 16. Hout vanuit chemisch oogpunt

Hout bestaat voor het grootste deel uit de chemische elementen koolstof, waterstof en zuurstof. Milieukritische stoffen zoals zwavel, chloor en zware metalen zijn praktisch niet aanwezig. Bij de volledige verbranding van hout ontstaan daarom hoofdzakelijk koolstofdioxide en waterdamp als gasvormige stoffen, en in beperkte mate ook houtas als vaste verbrandingsrest. Bij de onvolledige verbranding daarentegen kunnen een hele reeks milieubelastende stoffen ontstaan, zoals koolstofmonoxide (giftig), azijnzuren, fenolen, methanol (giftig), formaldehyde, roet en teer.

## 17. Bijdrage tot een schoner milieu

Of uw Lisboa milieubelastend brandt of het milieu integendeel ontziet, hangt in sterke mate af van de wijze waarop u hem bedient en van de brandstof die u gebruikt (zie De juiste brandstof).

Gebruik uitsluitend droog hout. Het best geschikt is loofhout zoals beuk en berk.

Gebruik voor het aansteken alleen maar kleinere stukken hout. Deze ontbranden sneller dan grotere stukken, zodat de temperatuur die noodzakelijk is voor een volledige verbranding sneller bereikt wordt.

Bij langer stoken levert het vaker bijvoegen van kleinere houthoeveelheden zowel energetische als ecologische voordelen op.

## 18. Beoordeling van de verbranding

Hoe goed het verbrandingsproces verloopt, kunt u gemakkelijk beoordelen aan de hand van de volgende kenmerken.

- De kleur en de gesteldheid van de assen  
Bij een zuivere verbranding ontstaat fijn wit as. Een donkere kleur wijst op houtskool-

resten. De uitbrandfase is in dit geval slechts gedeeltelijk doorlopen.

- De kleur van het rookgas bij het verlaten van de schoorsteen  
Hier geldt: hoe minder de rook bij het verlaten van de schoorsteen zichtbaar is, hoe beter de verbranding verloopt.

In de overgangstijd (lente en herfst) kunnen bij buitentemperaturen van meer dan 16°C storingen in de schoorsteen optreden. Wanneer bij een dergelijke temperatuur ook na de snelle verbranding van papier of kleine houtblokken (lokvuur) geen trek ontstaat, moet u de kachel best niet aansteken.

## 19. Houtvochtigheid en vermogen

Vuistregel: hoe vochtiger het hout, hoe lager het vermogen.

Het vermogen van de kachel hangt zeer sterk samen met de vochtigheid van het hout. Hoe meer water het hout bevat, hoe meer energie bij de verbranding besteed moet worden aan de verdamping van dat water. Deze energie is verloren. Hoe vochtiger het hout dus, hoe lager het vermogen. Een voorbeeld: pas gehakt hout vertoont een vochtigheidsgraad van om en nabij de 50% en beschikt over een vermogen van ongeveer 2,3 kWh/kg. Behoorlijk luchtgedroogd hout daarentegen met een vochtigheidsgraad van ca. 15% heeft een vermogen van ongeveer 4,3 kWh/kg. Wanneer u dus zeer vochtig hout verbrandt, maakt u met dezelfde houthoeveelheid slechts de helft van het vermogen vrij. De verbranding van vochtig hout leidt tevens tot meer roetaanslag op het venster van de verbrandingsruimte. Daar komt nog bij, dat wanneer u vochtig hout verbrandt, de daardoor ontstane waterdamp kan condenseren in de rookbuis of in de schoorsteen. In de schoorsteen kan een teerachtige substantie afgezet worden of de schoorsteen kan vol raken met roet en teer. Omwille van de hoge vochtigheidsgraad daalt ook de verbrandingstemperatuur. Dit belet de volledige verbranding van alle houtbestanddelen en leidt tot een aanmerkelijke belasting voor het milieu.

## 20. Hout opslaan en drogen

Om hout te drogen, is tijd nodig. Wanneer het op correcte wijze bewaard wordt, is hout in twee tot drie jaar luchtdroog.

Zaag en kloof het hout gebruiksklaar wanneer u het gaat bewaren. Dit voert tot een snellere droging. Kleinere stukken drogen beter dan grote.

Bewaar het hout in een goed verluchte, zo zonnig mogelijke plaats (lieft op het zuiden gericht) en beschut tegen de regen.

Laat tussen de houtrijen een afstand van een handbreedte, zodat de doorstromende lucht het verdampende vocht goed kan opnemen.

Dek uw houtvoorraad nooit af met plastic folie of tentzeil. Dat zou beletten dat het vocht ontsnapt.

Stapel vers hout ook nooit weg in een kelder. Door de gebrekkige luchtverversing zal het daar eerder rotten dan drogen.

Enkel hout dat al droog is, mag in een droge en goed verluchte kelder bewaard worden.

## 21. Zelf de houtvochtigheid beoordelen

U kunt zelf nagaan of brandhout luchtdroog is (restvochtigheid minder dan 20%) of nog verder moet drogen. Hout is luchtdroog wanneer het met de omgevingslucht in vochtevenwicht staat, dat wil zeggen dat het hout geen vocht aan de lucht meer afgeeft en ook geen vocht uit de lucht onttrekt. Deze toestand is herkenbaar aan het gelijkblijvende gewicht van het hout.

Ga tewerk als volgt:

Neem op diverse plaatsen in uw houtvoorraad een aantal blokken.

Breng hierop een duidelijk herkenbaar teken aan.

Weeg de houtblokken op een keukenweegschaal en noteer de gewichten.

Droog de houtblokken, bijv. dicht bij de kachel (let dan wel op de veiligheidsafstand van de kachel tot brandbare materialen) of in de oven bij 100°C.

Leg de houtblokken terug op hun oorspronkelijke plaats.

Weeg de stukken na één of twee dagen nog een keer.

Door de droging werd het vochtevenwicht veranderd. De houtblokken streven er na de droging dan ook naar, om door een opname van vocht uit de lucht het evenwicht weer te herstellen.

Wanneer zij bij de tweede weging hetzelfde gewicht vertonen als bij de eerste weging, dan hebben zij een zelfde waterhoeveelheid opgenomen als zij bij de droging die u forceerde, verloren hebben. Dat wil zeggen, dat zij zich reeds bij de eerste weging in een staat van vochtevenwicht bevonden. Wanneer het gewicht bij de tweede weging groter is, bevatten zijn vóór de droging meer water. In dat geval moet u uw houtvoorraad verder laten drogen.

## 22. Reiniging en onderhoud

### 22.1 De stalen mantel

Kachels van Hase beschikken over een sterk hittebestendige lak met open poriën die een beperkte corrosiebescherming biedt. In bepaalde omstandigheden kan daarom een roestlaagje optreden.

De stalen componenten mogen niet gereinigd worden met een zuurhoudend kuismiddel (bijv. citrus- of azijnreiniger). Met een licht bevochtigd doek kan het staal voldoende afgeveegd worden.

Vermijd een te vochtige reiniging in de omgeving van de vloer of van de bodemplaat.

Gemorst water uit waterketels of schalen moet onmiddellijk verwijderd worden.

Plaats uw Lisboa niet in een vochtige omgeving zoals bijv. een veranda.

Vermijd een tijdelijke stockage in een onverwarmde ruwbouw of een garage.

Roestige plekken kunnen behandeld worden met de originele Hase kachellak.

Volg daarbij de richtlijnen op de bus. Uw Hase-handelaar heeft de spray op voorraad en geeft u graag tips voor de behandeling.

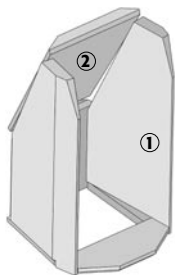
## 22.2 De rookgaswegen

De kachel en de rookbuizen worden elk jaar na de verwarmingstijd (eventueel ook frequenter, bijv. na de reiniging van de schoorsteen) gecontroleerd op afzettingen en zonodig gereinigd. Om de rookgaskanalen te reinigen, heft u de bovenste thermo steen en de afbuigplaat in staal die daarboven zit, uit de stookruimte. Eventuele roet en stofafzettingen kunt u wegborstelen en afzuigen. Daarna de thermo steen en de afbuigplaat opnieuw monteren. **[figuur 6]**

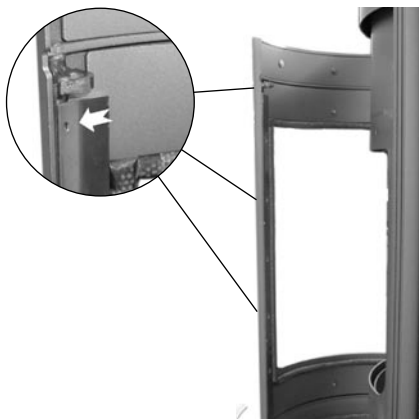
Het reinigen van de rookbuis gebeurt met een flexibele buisborstel via de reinigungsopening die zich bevindt aan de rookbuis.

Van tijd tot tijd dient de greepas te worden bijgesmeerd (glijvet bevindt verkrijgbaar bij uw Hase-vakhandelaar). **[figuur 7]**

**Meer richtlijnen vindt u in de montage en onderhoudsaanwijzingen.**



**Figuur 6**



**Figuur 7**

## 22.3 De glaskeramieken vensters

Wanneer er op een adequate manier wordt gestookt, vormt de secundaire lucht tegelijkertijd een heet luchtgordijn voor het glas, wat de roetaanslag op het keramisch glas vermindert.

Mochten er zich asdeeltjes afzetten op het keramisch glas, dan geven wij u de raad om naast een gewoon in de handel verkrijgbaar middel om het glas te reinigen ook gebruik te maken van een ander reinigingsprocédé, dat al lang wordt toegepast en dat bovendien milieuvriendelijk is.

neem een prop keukenrol of krantenpapier, bevochtig ze, dompel ze onder in de koude houtas, wrijf daarmee het venster in en veeg schoon met een droge prop.

## 22.4 De bekleding van de verbrandingsruimte

De thermo stenen in de verbrandingsruimte van uw Lisboa bestaan uit vermiculiet. Dat is een vuurvast mineralogisch granulaat met uitstekende isolerende eigenschappen. De dichtheid van de platen werd bepaald op grond van de optimale verhouding tussen mechanische hardheid en isolatievermogen. Het relatief zachte oppervlak is niet slijtvast. De thermo stenen moeten vernieuwd worden wanneer stukken afbreken en zo de achterkant van de verbrandingsruimte zichtbaar wordt. Barsten en scheuren in de thermo stenen verminderen de mogelijkheden van uw kachel niet.

U kunt beschadigingen van de thermo stenen beperken door de houtblokken voorzichtig in de verbrandingsruimte te leggen. Laat ze niet vallen tegen de wanden van de verbrandingsruimte.

## 22.5 De afdichtbanden

De afdichtbanden voor de deur van de verbrandingsruimte en de aslade bestaan uit sterk hittebestendige en asbestvrije glasvezel. Door veelvuldig gebruik kunnen de dichtingen verslijten en moeten ze vernieuwd worden.

Laat uw haardkachel geregeld nakijken door een vakman.

mogelijk probleem	mogelijke oorzaken
Het hout ontbrandt niet of slechts aarzelend	<ul style="list-style-type: none"> <li>- het hout is te dik / het hout is te nat</li> <li>- er wordt te weinig lucht toegevoerd</li> </ul>
Het hout brandt zonder heldere gele vlam, smeult wat of gaat zelfs uit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- het hout is te nat</li> <li>- er wordt te weinig lucht toegevoerd</li> <li>- de buitentemperatuur ligt te hoog</li> </ul>
Er wordt te veel roet gevormd, de thermo stenen blijven tijdens het branden niet roetvrij	<ul style="list-style-type: none"> <li>- het hout is te nat</li> <li>- er wordt te weinig lucht toegevoerd</li> <li>- de houthoeveelheid is te klein en daardoor blijft de verbrandingsruimte te koud</li> </ul>
Er zet zich roet af op het venster van de verbrandingsruimte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- het hout is te nat</li> <li>- er wordt te weinig secundaire lucht toegevoerd</li> <li>- de deur van de verbrandingsruimte is ondicht</li> <li>- de schoorsteen trekt te weinig</li> </ul>
Het hout verbrandt te snel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de schoorsteen trekt te hevig</li> <li>- de houtblokken zijn te klein</li> <li>- de bedieningselementen zijn slecht ingesteld</li> </ul>
Tijdens de werking komt rook in de kamer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- er wordt te weinig lucht toegevoerd</li> <li>- de schoorsteen is niet breed genoeg</li> <li>- er is te veel roetafzetting in de rookgangswegen in de kachelbuizen of de schoorsteen</li> <li>- de wind drukt op de schoorsteen</li> <li>- ventilatoren (uit de badkamer of de keuken) veroorzaken een onderdruk in de woonruimte en zuigen rook uit de kachel</li> </ul>
De schoorsteen worden nat en komt vol teer en roet, uit de kachelbuis lekt water	<ul style="list-style-type: none"> <li>- het hout is te nat</li> <li>- de rookgassen zijn te koud / de schoorsteen is te koud</li> <li>- de schoorsteen is te breed</li> </ul>
Het vuur brandt fel, maar toch wordt de kachel onvoldoende warm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de schoorsteen trekt te hevig</li> <li>- de luchtafsluiters zijn slecht ingesteld</li> </ul>
Bij het openen van de deur van de verbrandingsruimte ontsnapt rook in de kamer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de schoorsteen trekt niet genoeg / de schoorsteen is te breed of niet breed genoeg</li> <li>- het vuur brandt nog te hevig</li> <li>- de deur van de verbrandingsruimte werd te snel geopend</li> <li>- ventilatoren (uit de badkamer of de keuken) veroorzaken een onderdruk in de woonruimte en zuigen rook uit de kachel</li> </ul>

Uw Hase-vakhandelaar of schoorsteenveger beantwoorden graag uw vragen. .

Kachel **Lisboa**, gecontroleerd volgens **DIN-EN 13240 : 2001 + A2 2004 e Art. 15 a B-VG (Oostenrijk)** mag enkel worden gebruikt wanneer de stookkamer dicht is en mag slechts als enig toestel voor één schoorsteen worden gebruikt.

**VKF-Nr.:** 13734

**Controleverslag nummer (AU):** 2003 ES/07

### Brandwaarden:

Voor de afmetingen van de schoorsteen volgens EN 13384-1 / DIN 4705-3 gelden de volgende gegevens:

Nominale warmtecapaciteit	7	kW
Capaciteitsbereik min./max.	3,5-7	kW
Brandstofwarmtecapaciteit	8,3	kW
Uitlaatgas-massaastroom	7,1	g/s
Nisbustemperatuur	322	°C
Minimum persdruk bij nominale verwarmingscapaciteit	9	Pa

De op het typeplaatje aangegeven nominale verwarmingscapaciteit van **7 kW** (volgens DIN 18893) is naargelang van de isolatie van het gebouw voldoende voor **56 bis 144 m³** (onder voorbehoud)

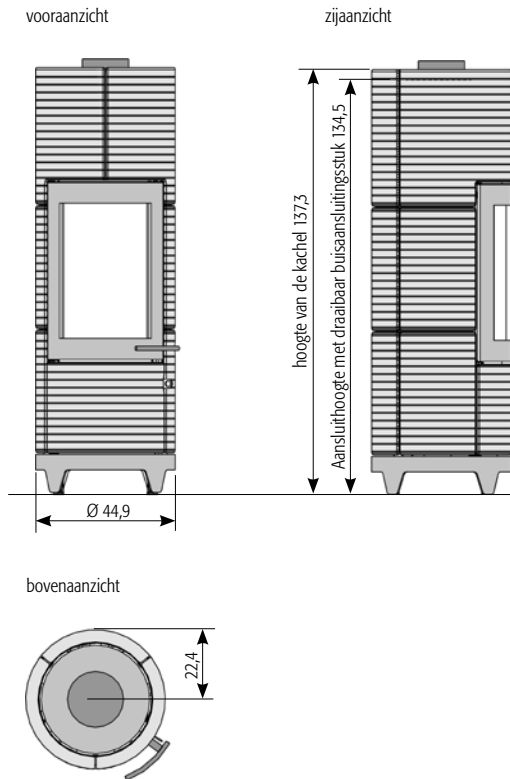
Afmetingen:	hoogte	breedte	diepte
<b>kachel</b>	137,3 cm	44,9 cm	44,9 cm
<b>stookkamer</b>	42 cm	21 cm	30 cm

gewicht:	155	kg
Opening van de stookkamer:	928	cm²
Diameter van het rookkanaal:	15	cm

Draaihoek van de kachel: 360° · Instelling in de fabriek 45°

rechts/links in stappen van 15° vergrendelbaar

Rekening houden met veiligheidsafstanden t.o.v. brandend materiaal!



Figuur. 8 Afmetingen in cm

## EG-conformiteitsverklaring

De fabrikant: Hase Kaminofenbau GmbH  
Niederkircherstr. 14  
D-54294 Trier

verklaart hiermee, dat de ruimteverwarmingsapparatuur  
voor vaste brandstoffen met de handelsnaam :

### LISBOA

conform is met de bepalingen van de:

EG-richtlijn voor bouwproducten 89/106/EWG en het mandaat M129

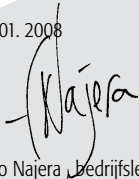
en overeenkomt met de volgende geharmoniseerde norm:

EN 13240:2001+EN 13240:2001/ A2: 2004

De ruimteverwarmingsapparatuur voor vaste brandstoffen werd voor wat betreft de  
in de norm gestelde eisen getest door het volgende genotificeerde keuringsbureau:

TNO Inst. Of Environmental Sciences, Energy Res. & Process Innovation  
P.O: Box 342  
7300 Apeldoorn  
Kennijffer: NL002

Trier, 16. 01. 2008



Fernando Najera, Bedrijfsleider

De veiligheidsinstructies voor de bij het product behorende montage  
en bedieningsinstructie dienen in acht genomen te worden.