



AKABA raumluftunabhängig

**indépendant de l'air ambiant
con alimentazione aria esterna
direct vent stove
gesloten systeem**

BEDIENUNGSANLEITUNG & GARANTIEKARTE

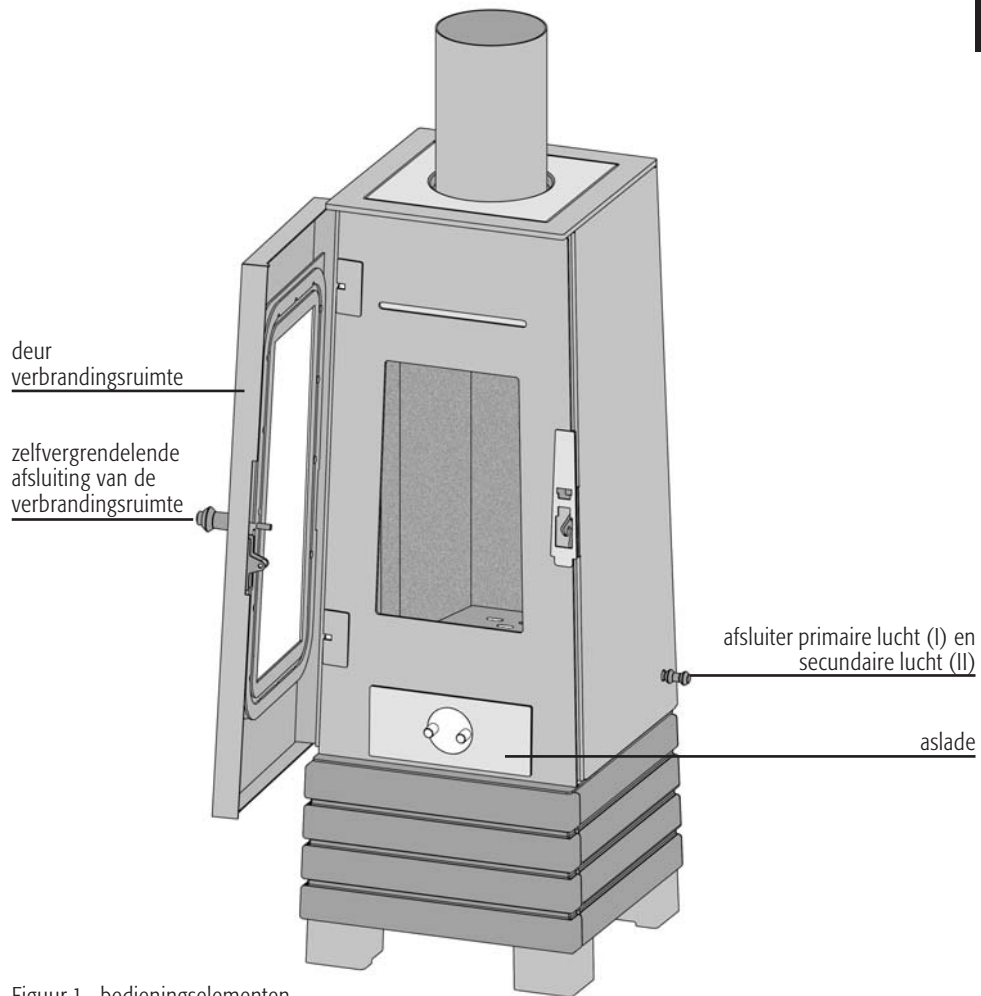
MODE D'EMPLOI & CARTE DE GARANTIE

ISTRUZIONI OPERATIVE & CARTOLINA DI GARANZIA

INSTRUCTIONS FOR USE & WARRANTY CARD

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 AKABA.

De kachelmantel van uw Hase bestaat uit hoogwaardige staalplaten die met de modernste lastechnieken aan elkaar verbonden werden. De thermoplaten 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

	Pagina
1. Plaatsingsomstandigheden en bouwkundige voorschriften	85
2. Veiligheid en veiligheidsafstanden	85
3. De opstelling	86
4. De schoorsteen	86
5. Het bouwtype volgens DIN 18891	86
6. De aansluiting van de rookbuis	86
7. De aansluiting van de verbrandingslucht	87
8. Brandstofhoeveelheden en verwarmingsvermogen	87

	Pagina
9. De regeling van de verbrandingslucht	87
9.1 De primaire lucht	87
9.2 De secundaire lucht	87
10. Eerste ingebruikneming	88
11. Aanwakkeren	89
12. Hout bijvoegen	89
13. Stoken met weinig vermogen	90
13.1 Werken met beperkte capaciteit	90
14. De aslade leegmaken	91
15. Het verbrandingsproces	91
15.1 Drogingsfase	91
15.2 Ontgassingsfase	91
15.3 Uitbrandingsfase	92
15.4 Uitzettingsgeluiden	92
16. De juiste brandstof	92
17. Hout vanuit chemisch oogpunt	93
18. Bijdrage tot een schoner milieu	93
19. Beoordeling van de verbranding	93
20. Houtvochtigheid en vermogen	94
21. Hout opslaan en drogen	94
22. Zelf de houtvochtigheid beoordelen	94
23. Reiniging en onderhoud	95
23.1 De stalen mantel	95
23.2 De rookgaswegen	95
23.3 De glaskeramieken vensters	96
23.4 De bekleding van de verbrandingsruimte	96
23.5 De afdichtbanden	96
23.6 Sluitmechanisme van de deur van de verbrandingsruimte en scharnieren	96
Leidraad	97
Technische Gegevens	98

De AKABA is geschikt als **gesloten systeem**. Hij is uitgerust met een zelfvergrendelende afsluiting van de verbrandingsruimte.

1. Plaatsingsomstandigheden en bouwkundige voorschriften

Wij raden u aan om, vooraleer u uw AKABA 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.

Leef steeds de toe te passen technische reglementen na, evenals de nationale voorschriften op het vlak van bouwtoelatingen, brandbeveiliging, en/of bijkomende regionale reglementeringen.

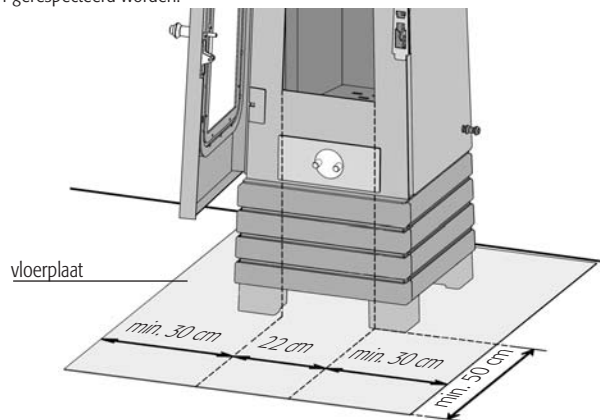
2. Veiligheid en veiligheidsafstanden

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.

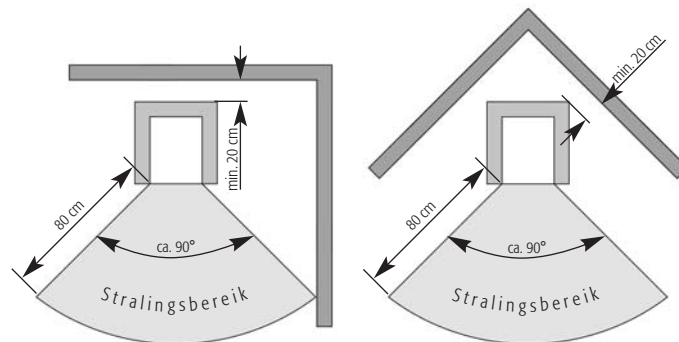
Wanneer de vloerbekleding uit brandbare materialen bestaat (zoals hout, laminaat of tapijt), verplicht de brandreglementering u om een onbrandbare vloerplaat te leggen (uit tegels, veiligheidsglas, leisteen of staal).

Bij het gebruik van een vloerplaat moeten de vermelde veiligheidsafstanden volgens DIN 18891 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

3. De opstelling

De deur van de AKABA is zelfvergrendelend. Om deze zelfvergrendeling correct te garanderen, moet de AKABA met een waterpas perfect horizontaal uitgelijnd worden. Correcties kunnen aangebracht worden met de vier afstelpoten (zie de montage en onderhoudsrichtlijnen).

In de ruimte waar de AKABA opgesteld is, moet gezorgd worden voor een voldoende luchtverversing.

Wij bevelen aan om in ruimtes met een inhoud van meer dan 50 m³ de luchthoeveelheid elk uur anderhalve keer te vernieuwen. Voor kleinere kamers moet deze snelheid verhoogd worden. De onderdruk in de kamer mag niet groter worden dan 8 pascal (de verluchting wordt aangegeven in de eenheid pascal). Wij bevelen aan om de verluchttingsapparatuur in te stellen op een maximale onderdruk van 4 pascal.

Om geen lucht weg te zuigen uit de kamer waar de kachel opgesteld staat, bevelen wij u aan om eventuele dampkappen te laten werken met circulerende lucht of om dampkappen die de lucht naar buiten afvoeren, te vergrendelen met een atmosferische beveiliging.

4. De schoorsteen

De AKABA heeft zijn eigen geschikte schoorsteen nodig.

De trek van de schoorsteen kan bemoeilijkt worden door een te grote of te kleine doorsnede van de schoorsteen of door een te kleine "werkzame hoogte" (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. Na een roetbrand in de schoorsteen moet gecontroleerd worden of het rookgaskanaal nog luchtdicht is.

Wij bevelen de aansluiting aan op een meerwandige schoorsteen met een doorsnede van maximaal 160 mm en een werkzame hoogte van minstens 4,5 meter.

Wanneer u deze parameters niet kunt naleven, bevelen wij aan dat u de geschiktheid van uw schoorsteen laat controleren en berekenen.

5. Het bouwtype volgens DIN 18891

De AKABA mag uitsluitend functioneren met gesloten deur (type 1).

Bij gesloten werking moet de AKABA aangesloten worden aan een **eigen** schoorsteen (in afwijking van DIN 18891 - bouwtypes van kachels).

6. De aansluiting van de rookbuis

De AKABA moet aan de schoorsteen aangesloten worden met een rookbuis waarvan de binnendiameter 150 mm of 120 mm bedraagt. Aan het verbindingstuk van de rookbuis moet deze afgedicht worden met Hase-dichtingspasta.

De aansluiting van de rookbuis aan de schoorsteen moet gasdicht geschieden, en moet afgedicht worden met een geschikte afdichtband en hittebestendige silicone (zie figuur 7). Om de afzuiging van de rook niet te hinderen, mag de rookbuis niet binnendringen in het binnenste van de schoorsteen.

Wij bevelen aan om een rookbuis uit een enkel stuk te gebruiken. De totale lengte van de verbindingsbuis tussen kachel en schoorsteen mag niet groter zijn dan 1,5 meter.

7. De aansluiting van de verbrandingslucht

De toevoer van de verbrandingslucht in de verbrandingsruimte geschiedt uitsluitend via een aanwezige luchtaanvoerbuis en de buisverbindingen van het Hase-luchtsysteem. Het verbindingspijpstuk voor het Hase-verluchtingssysteem bevindt zich aan de achterzijde van de kachel. De dichte buisverbindingen worden rechtstreeks naar buiten geleid of worden aangesloten aan een geschikt luchtafvoersysteem. Een andere mogelijkheid is om de luchttoevoer te voorzien vanuit een onafhankelijk met buitenlucht verzorgde kamer (bijvoorbeeld een kelder). Zie figuren 7 tot 9.

De luchttoevoer ter plaatse moet uitgevoerd worden met gladde buizen (stalen buizen in overeenstemming met DIN 24145), afvoerleidingen in overeenstemming met DIN 19534 en EN 1451B) met een diameter van minstens 100 mm, maximaal twee bochten en een totale lengte van niet meer dan 5 meter. Wanneer de lengte meer bedraagt dan 5 meter of wanneer er meer dan twee bochten zijn, moet een berekening voorgelegd kunnen worden. Voor de controle en de reiniging van de luchttoevoerleiding moet deze voorzien worden met geschikte inspectieopeningen. De hele luchttoevoerleiding moet luchtdicht uitgevoerd worden.

Wij bevelen u aan om hierover te spreken met uw schoorsteenveger.

Bij de toevoeropening bevelen wij u aan om een beschermingsrooster tegen kleine dieren aan te brengen met een maaswijdte van 10 mm.

8. 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 1 kg. Wanneer u deze hoeveelheid overschrijdt, bestaat gevaar voor oververhitting. De kachel kan dan beschadigd raken en er kan een schoorsteenbrand ontstaan.

Met ongeveer 0,8 kg brandhout met een lengte van ongeveer 20 cm en een verbrandingstijd van ongeveer 40 minuten verkrijgt u een vermogen van ongeveer 4 kW.

Met ongeveer 0,3 kg brandhout met een lengte van ongeveer 20 cm en een verbrandingstijd van ongeveer 25 minuten verkrijgt u een vermogen van ongeveer 2,5 kW.

9. De regeling van de verbrandingslucht

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

9.1 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.

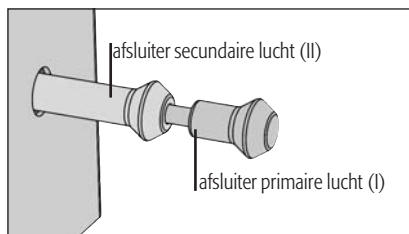
9.2 De secundaire lucht

De secundaire lucht wordt door luchtkanalen in de kachel langs boven in de verbrandingsruimte gevoerd. Zij leidt de voor de volledige verbranding van de houtgassen voorverwarmede zuurstof in de verbrandingsruimte en zorgt er, bij correcte bediening, bovendien voor dat de vensters roetvrij blijven.

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 bevinden zich rechts onderaan de AKABA.

10. 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.

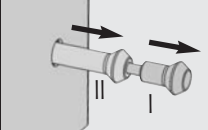
Het oppervlak van uw kachel wordt vóór het aanbrengen van de lak gezandstraald. Ondanks een zorgvuldige controle kan het niet uitgesloten worden dat wat van de stalen kogeltjes die daarvoor gebruikt worden in de kachel achterblijven. Bij de plaatsing van uw kachel kunnen deze loskomen en uit de kachel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

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

11. 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 AKABA aan de plaatselijke omstandigheden aan te passen.

U kunt watercondensatie op de vensterruiten vermijden door de deur bij het begin een tot twee minuten op een kiertje te laten staan. Let erop dat u de deur hierna weer vergrendelt. Gebruik bij het aansteken van het vuur nooit benzine, brandalcohol of andere brandbare vloeistoffen.

Aanwakkeren	
Procedure	Stand van de bedieningselementen
Open de primaire lucht en de secundaire lucht volledig.	Trek de primaire en de secundaire luchtafsluiters volledig uit. 
Concentreer de achter-gebleven assen en de eventueel onverbrande houtskool in het midden van de verbrandingsruimte Leg aanmaakmateriaal in het midden van de verbrandingsruimte en leg daarop ongeveer een halve kilo houtspaanders. Steek het aanmaakmateriaal op verschillende plaatsen aan.	Open de deur van de verbrandingsruimte.
	Sluit de deur van de verbrandingsruimte.
Van zodra de houtspaanders behoorlijk branden, twee stukken gekloofd brandhout (samen ongeveer 0,5 kg) bijleggen, met de kop naar voor.	

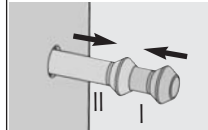
Tab. 1

12. Hout bijvoegen

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

Bij het openen van de deur van de verbrandingsruimte stroomt lucht in de kachel, waardoor meer verbrandingsgassen naar de schoorsteen gestuwd worden.

Wanneer u voor het bijvoegen van het hout de deur van de verbrandingsruimte zeer langzaam opent, vermijdt u dat rookgassen naar buiten treden en dat de assen in het rond gaan vliegen.

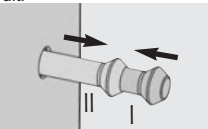
Hout bijvoegen	
Procedure	Stand van de bedieningselementen
Open de primaire lucht en de secundaire lucht volledig.	Trek de primaire en de secundaire luchtafsluiters volledig uit. 
Breng een stuk hout van ongeveer 0,8 kg in, met de kop naar voor. Het hout moet steeds met de schors naar boven of naar onder gekeerd gelegd worden. Slechts een enkele laag.	Open de deur van de verbrandingsruimte.
Wanneer het hout ontvlamt: sluit de primaire lucht en open de secundaire lucht volledig.	Schuif de primaire luchtafsluiter tot bij de aanslag in. Trek de secundaire luchtafsluiter tot bij de aanslag uit. 
	Sluit de deur van de verbrandingsruimte.

Tab. 2

13. Stoken met weinig vermogen

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

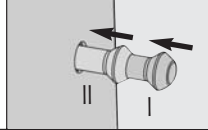
Reduceer de verbranding niet door een te lage luchttoevoer. Hierdoor is het mogelijk dat het hout onvolledig verbrandt en dat de opgestapelde houtgasen op een explosieve wijze verbranden (met een zachte knal ontploffen).

Stoken met weinig vermogen	
Procedure	Stand van de bedieningselementen
Sluit de primaire lucht.	Druk de primaire luchtafsluiter (I) in tot bij de aanslag aan de secundaire luchtafsluiter.
Open de secundaire lucht volledig.	Trek de secundaire lucht-afsluiter tot bij de aanslag uit. 
Vul na met een stuk hout van ongeveer 0,3 kg. Leg het met de kop naar voor.	

Tab. 3

13.1 Werken met beperkte capaciteit

Een warmtevermogen van 3,3 kW krijgt u met een lading van 0,8 kg en een brandtijd van ca. 45 min.

Werken met beperkte capaciteit	
Procedure	Stand van de bedieningselementen
Primaire lucht sluiten	Primaire luchtschuif (I) induwen tot wanneer ze tegen de secundaire luchtschuif komt.
Secundaire lucht sluiten	Secundaire luchtschuif zover mogelijk induwen 
Een blok hout (ca. 0,8 kg) met de voorzijde naar voren bijvullen.	

Tab. 3.1

14. 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. Schuif 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.

15. 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.

15.1 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.

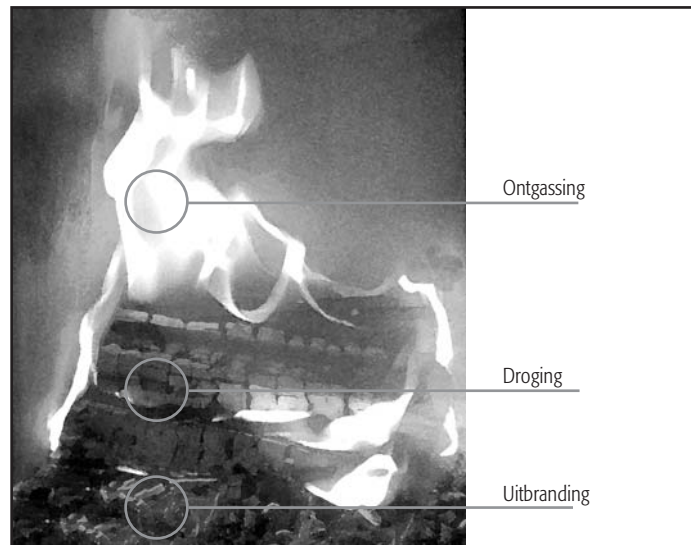
15.2 Ontgassingsfase

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.

15.3 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



92 Figuur 5 Het verbrandingsproces

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

15.4 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.

16. De juiste brandstof

Na de eerste verordening voor de invoering van de Duitse wet voor immissiebescherming mogen in kachels enkel nog rookarme brandstoffen gebruikt worden. Voor de AKABA zijn dit zuivere houtblokken, met inbegrip van de eraan gehechte schors.

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).

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

17. 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.

18. Bijdrage tot een schoner milieu

Of uw AKABA 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.

19. 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 houtskoolresten. 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.

20. 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.

21. 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 (liefst 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.

22. 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.

23. Reiniging en onderhoud

23.1 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 azijnreiner). 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 AKABA 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.

23.2 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 rookgaswegen te reinigen, neemt u de thermoplaat in de verbrandingsruimte uit. Eventuele roet- en stofafzettingen kunt u wegborstelen en afzuigen. Breng dan de thermoplaat weer in.

Meer richtlijnen vindt u in de montage en onderhoudsaanwijzingen.

23.3 De glaskeramieken vensters

Bij een correcte werking vormt de secundaire lucht voor het venster gelijktijdig een heet luchtgordijn dat de roetvorming op de glaskeramik belet.

Wanneer zich asdeeltjes afzetten op de glaskeramik, kunnen wij u een beproefd en milieubeschermd reinigingsprocédé voorstellen: 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.

23.4 De bekleding van de verbrandingsruimte

De thermoplaten in de verbrandingsruimte van uw AKABA 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 thermoplaten moeten vernieuwd worden wanneer stukken afbreken en zo de achterkant van de verbrandingsruimte zichtbaar wordt. Barsten en scheuren in de thermoplaten verminderen de mogelijkheden van uw kachel niet.

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

23.5 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.

23.6 Sluitmechanisme van de deur van de verbrandingsruimte en scharnieren

Om de makkelijke bediening van de deur van de verbrandingsruimte te behouden, moeten het sluitmechanisme en de scharnieren van tijd tot tijd weer ingevet worden.

Meer richtlijnen vindt u in de montage en onderhoudsaanwijzingen.

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

Tabel 4 Uw Hase-vakhandelaar of schoorsteenveger beantwoorden graag uw vragen.

TECHNISCHE GEGEVENS

Kachel **AKABA gesloten systeem**, gecontroleerd volgens **DIN 18891-1, DIN 18897-1 (Entwurf) und Art. 15 a B-VG** (Oostenrijk) mag enkel worden gebruikt wanneer de stookkamer dicht is. De AKABA heeft zijn eigen geschikte schoorsteen nodig.

Voldoet aan de toelatingscriteria voor kamer onafhankelijke verwarmingstoestellen op vaste brandstoffen van het Duits Instituut voor Bouwtechniek (DIBT).

DIBT toelatings-Nr.: aangevraagd

Typ FC_{41x} und FC_{51x}

VKF-Nr.: aangevraagd

Brandwaarden:

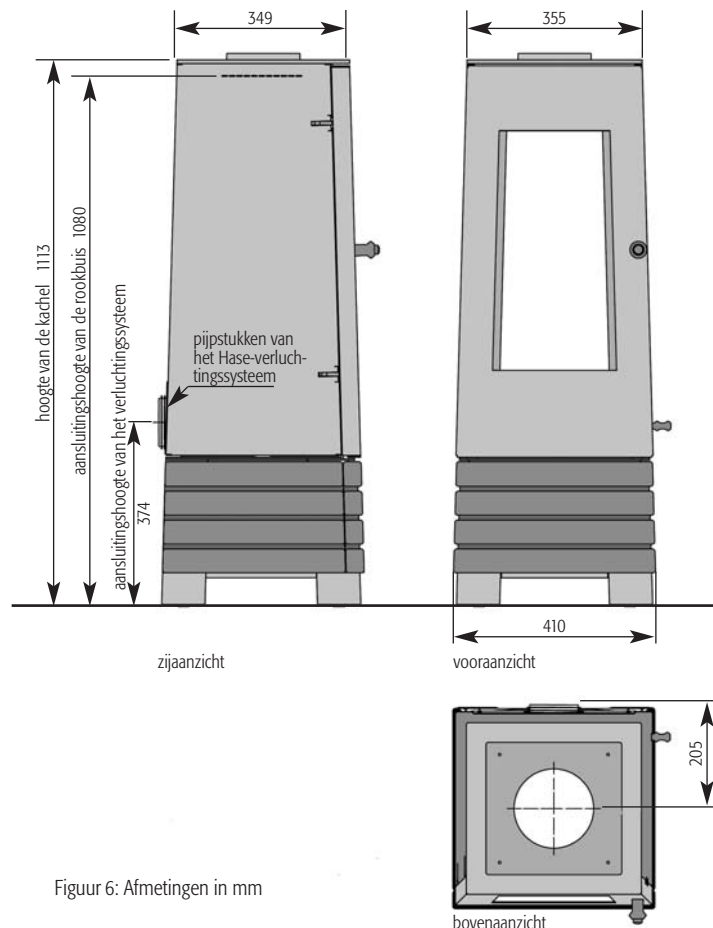
Voor de afmetingen van de schoorsteen volgens DIN 4705 gelden de volgende gegevens:

Nominale warmtecapaciteit	4	kW
Capaciteitsbereik min./max.	2,1 - 4,2	kW
Brandstofwarmtecapaciteit	5,1	kW
Uitlaatgas-massastroom	4	g/s
Nisbustemperatuur	350	°C
Minimum persdruk bij nominale verwarmingscapaciteit	10	Pa

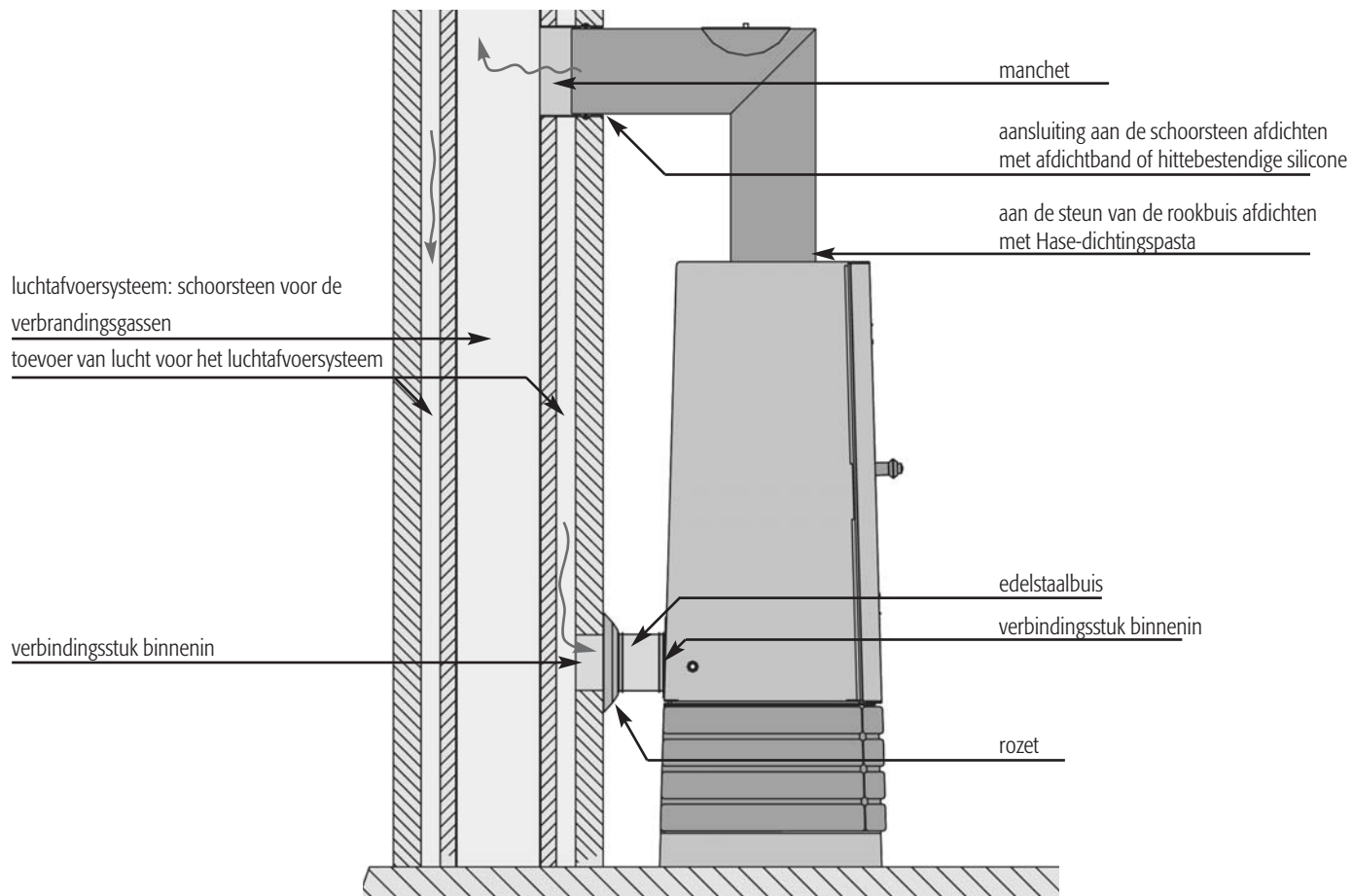
De op het typeplaatje aangegeven nominale verwarmingscapaciteit van 6 kW (volgens DIN 18893) is naargelang van de isolatie van het gebouw voldoende voor 25 bis 62 m³

Afmetingen:	hoogte	breedte	diepte
kachel:	111,3 cm	41 cm	41 cm
stookkamer:	43 cm	20 cm	26 cm
gewicht:		118 kg	
Opening van de stookkamer:		775 cm ²	
Diameter van het rookkanaal:		150 mm	
Buisdiameter van het Hase-ventilatiesysteem*: 100 mm			

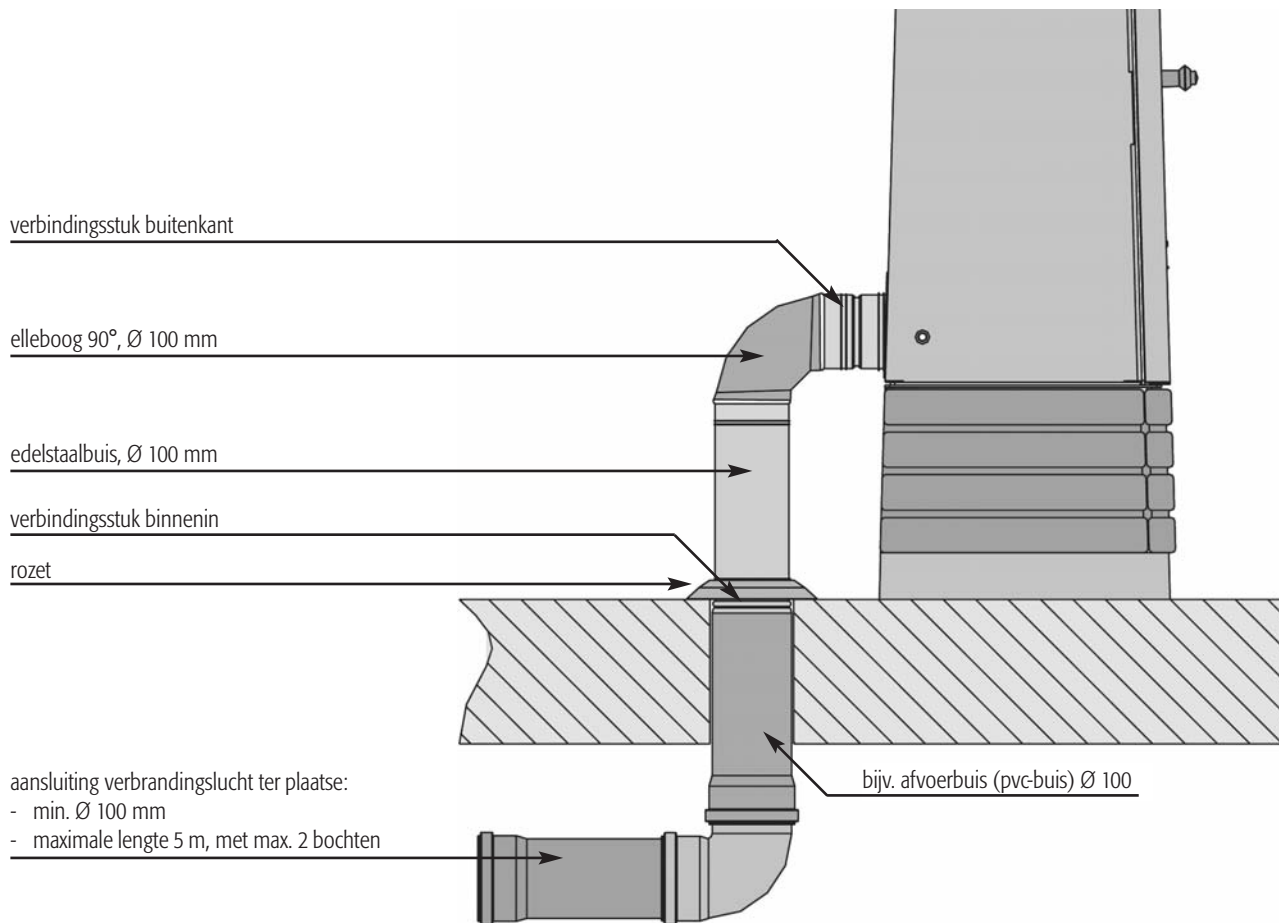
* voor afzonderlijke luchttoevoer bij lage-energie-woningen en bij een mechanisch kamerverluchtingssysteem

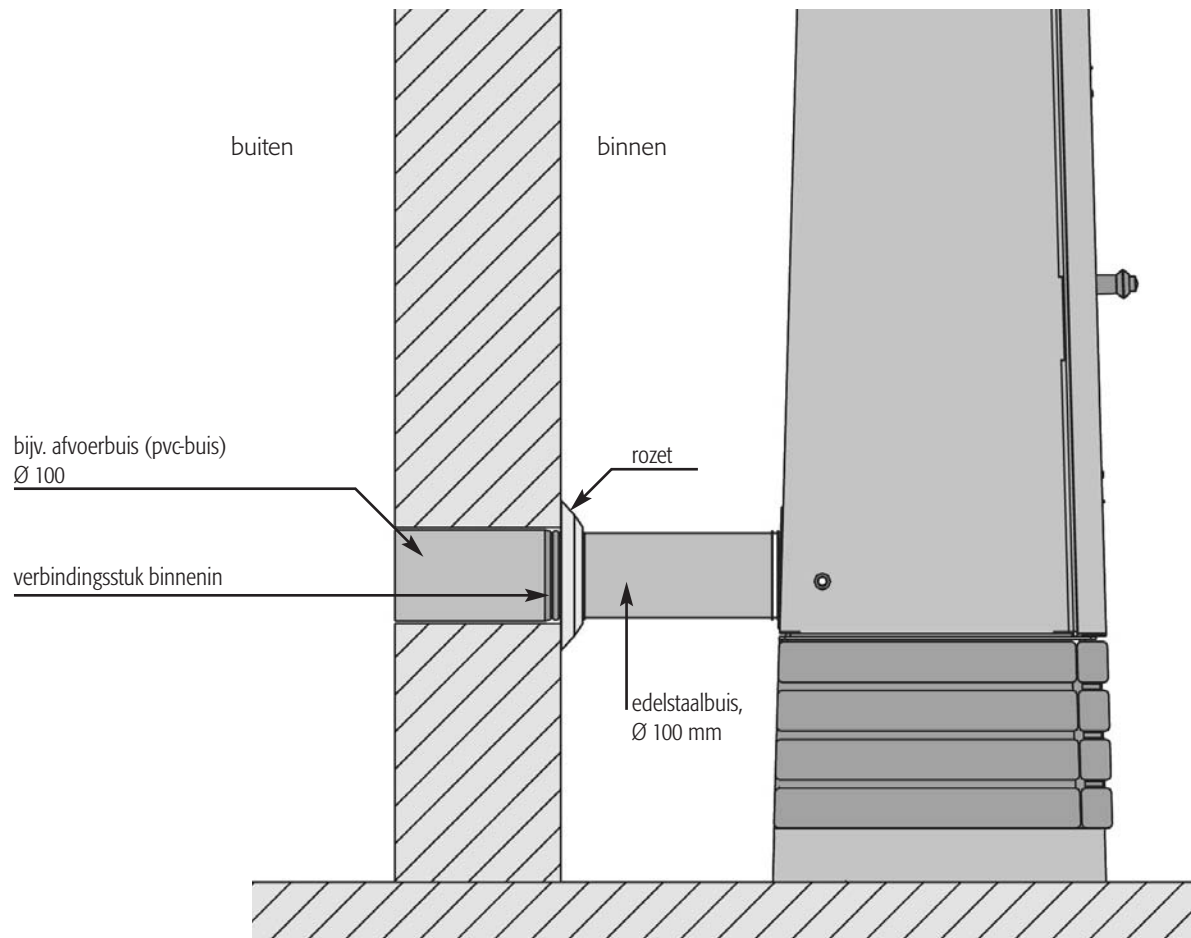


Figuur 6: Afmetingen in mm



Figuur 7 Aansluiting op een luchtafvoersysteem





Figuur 9 Aansluiting op een toevoerluchtleiding