

# KABE

Instructieboek 2004

NL



---

Smaragd GLE • Ametist GLE • Safir GLE • Onyx GLE • Diamant GLE

# GEFELICITEERD MET UW NIEUWE KABE

We feliciteren met de keuze van uw caravan. Een keuze waarvan u geen spijt zult krijgen omdat we er volledig van overtuigd zijn dat de caravan aan uw verwachtingen zal voldoen.

De KABE-caravan is met alle mogelijke zorg geconstrueerd en gefabriceerd. Doordachte indelingen met kwaliteit tot in de kleinste details zorgen ervoor dat u jarenlang plezier van uw caravan zult hebben.

Voordat u uw KABE in gebruik neemt, willen wij graag dat u het instructieboek grondig doorleest zodat onnodige problemen worden voorkomen en u optimaal plezier heeft van uw caravan.

Uiteraard zijn er details die een uitvoeriger kennis vereisen. Uw KABE-dealer staat u graag terzijde om instructies te geven als er onduidelijkheden zijn over technische details of het onderhoud van de caravan.

Een goed onderhouden KABE biedt u het meeste plezier en nut en heeft tevens een hogere tweedehandswaarde als u in de toekomst uw caravan wilt inruilen of verkopen.

We wensen uw veel succes!

**KABE HUSVAGNAR AB**

# GEGEVENS CARAVAN

Caravan type: .....

Chassisnr.: .....

Reg.nr.: .....

## Sleutelnr.

Deur: .....

Watertank: .....

Bagageklep: .....

Disselkast: .....

## INHOUDSOPGAVE

TECHNISCHE INFORMATIE .....	4
KOPPELING .....	8
ASSEN .....	10
ONDERHOUD EN SMEREN .....	11
REMMEN .....	13
HET ELEKTRISCH SYSTEEM .....	16
FLESENGASSYSTEEM .....	31
GASFORNUIS .....	36
KOELKAST .....	37
VERWARMINGSSYSTEEM .....	48
ELEKTRISCH ELEMENT .....	51
BOILER .....	52
WATERSYSTEEM .....	53
VENTILATIE .....	55
ONDERHOUD .....	57
ACHTERUITKIJKSPIEGELS .....	64
SLAAPPLAATSEN .....	65
BELADING .....	66
CHECKLIST VOOR VERTREK .....	67

# TECHNISCHE INFORMATIE

## REGISTRATIEBEWIJS

Uit het registratiebewijs blijken de belangrijkste gegevens van de caravan. Bewaar het registratiebewijs samen met de overige documenten die bij uw caravan horen, zoals het "Certificaat voor gasinstallatie en ventilatie" en de gebruiksaanwijzingen van de gasapparaten, die bij een inspectie moeten worden getoond.

## PLAATJES

De caravan is voorzien van twee plaatjes die gemonteerd zijn in de disselkast:

- Het typeplaatje geeft aan het chassisnummer van de caravan, het totale gewicht, de max. toegestane asdruk en de naam van het model.
- Het controleplaatje geeft aan het caravantype, leeggewicht, max. toegestane lading, breedte, lengte en max. toegestane asdruk.

## CHASSISNUMMER

Het chassisnummer van de caravan is gestanst in de rechter raambalk van het chassis, iets voor de deur.

Het chassisnummer van de caravan staat tevens aangegeven op het registratiebewijs en op het typeplaatje in de disselkast.

## TREKVOERTUIG

De KABE-caravans zijn geconstrueerd en gebouwd voor optimale rij-eigenschappen met een normale personenauto. Caravans zijn niet geconstrueerd om te worden getrokken door vrachtauto's, bestelauto's, of andere voertuigen met een erg stijve achterwagen. KABE Husvagnar AB neemt geen garantieverantwoordelijkheid op zich voor schade die herleid kan worden dat de caravan door een dergelijk voertuig werd getrokken.

Bij twijfelgevallen, neem contact op met uw dealer.

## AFMETINGEN

MODELLEN		Lengte met dissel	Uitw. lengte carosserie	Uitw. breedte	Uitw. hoogte*	Leeggewicht totaalgewicht
SMARAGD GLE		700 cm	577 cm	227 cm	266 cm	Zie documenten voertuig
SMARAGD GLE	King Size	700 cm	577 cm	247 cm	266 cm	
AMETIST GLE		730 cm	606 cm	227 cm	266 cm	
AMETIST GLE	King Size	730 cm	606 cm	247 cm	266 cm	
SAFIR GLE		765 cm	648 cm	227 cm	266 cm	
SAFIR GLE	King Size	765 cm	648 cm	247 cm	266 cm	
ONYX GLE		790 cm	671 cm	227 cm	266 cm	
ONYX GLE	King Size	790 cm	671 cm	247 cm	266 cm	
DIAMANT GLE		820 cm	707 cm	227 cm	264 cm	
DIAMANT GLE	King Size	820 cm	707 cm	247 cm	264 cm	

\* Betreft afmetingen excl. eventuele aanvullende uitrusting.

## CARROSSERIE

De carrosserie heeft een sandwichconstructie.

- De vloer bestaat uit een bovenlaag van 5 mm watervast multiplex, behandeld met van pigment voorziene Tektol, 36 mm isolatie van geëxtrudeerd styreen, 5 mm waterbestendig multiplex, bekleed met een makkelijk te onderhouden PVC-vloerbedekking.
- Dak, wanden, voor- en achterstuk bestaan uit 0,5 of 0,6 mm dik aluminiumplaat. De isolatie is van 36 mm dik geëxtrudeerd styreen en multiplex, bekleed met synthetisch behang. Het plafond is bekleed met een plafondbehang met een geschuimde achterkant, die de isolatie vergroot, vooral tegen geluid.
- De neutrale lijn (de rechtheid) in sandwichelementen zoals vloer, wanden en dak, kan bij sterke warmte en koude variëren, alsmede bij een zeer hoge luchtvochtigheid en lang aanhoudende droogte, en is dus geen fout maar volgt natuurkundige wetten (bimetaaleffect).
- Het met moffellak afgewerkte aluminiumoppervlak is buitengewoon gevoelig voor aantasting door in de lucht voorkomende chemicaliën, zoals uitlaatgassen e.d. Roetaanslag moet zo snel mogelijk worden verwijderd door reiniging of behandeling met was.
- Ter voorkoming van schade door chemicaliën aan de aluminiumplaat is het van het grootste belang dat de verflaag heel blijft. Controleer de caravan daarom minstens één keer per jaar en vul steenslagschade e.d. op met verf (zie Onderhoud).
- Mechanische belasting, zoals bijvoorbeeld door belastingstress, moet worden vermeden. Het weerstandsvermogen tegen puntbelading (puntige voorwerpen) is bij lichte constructies altijd gering, en ook wanneer het een verspreide belasting betreft zoals grote hoeveelheden sneeuw, moet men goed opletten.
- Dubbele ramen van acrylglas met kozijnen van polyurethaan. Rolgordijnen en muggengaas zijn geïntegreerd in het kozijn.

De KABE-caravan heeft zelfventilerende dakluiken, ventilatie bij het fornuis en Electrolux-ventilatoren (de plaatsing van de ventilatieopeningen blijkt uit bijgevoegde ventilatietekening).

## CHASSIS

Het chassis is een constructie van stalen profielen die middels een boutverbinding met elkaar zijn verbonden. Ter verlenging van de levensduur en vergemakkelijking van het onderhoud is het hele chassis gegalvaniseerd. De bouten waarmee de carrosserie aan het chassis is bevestigd en de bouten die de stalen profielen verbinden moeten na ongeveer de eerste 1 000 km worden gecontroleerd, en vervolgens jaarlijks. Bij het aandraaien van de carrosseriebouten mag geen grotere kracht worden gebruikt dan om eventueel voorkomende speling te verwijderen. Als ze te hard worden aangedraaid, kan de bout in de houten constructie van de vloer worden getrokken en die onnodig verzwakken.

## STEUNEN / NEUSWIEL

De steunen die in de vier hoeken van de caravan zijn geplaatst, zijn gegalvaniseerd en uitgedraaid staan ze via flexibele platen op de grond.

Het neuswiel is bij alle modellen van massief rubber.

## BANDEN

De banden moeten regelmatig gecontroleerd worden op luchtdruk en slijtage. Tijdens lange perioden van stilstand gaan de banden uitdrogen en ontstaan er barstjes; daarom moeten ze ongeveer één keer in de vijf jaar worden vervangen.

**LET OP!** Gebruik het juiste type wielbout.

Bij aluminiumvelgen mogen uitsluitend wielbouten voor aluminiumvelgen worden gebruikt. Bij stalen velgen mogen alleen wielbouten voor stalen velgen worden gebruikt.

## WIELEN

De caravan wordt geleverd met gemonteerde aluminiumvelgen.

Als accessoire zijn eveneens stalen velgen verkrijgbaar. Het is belangrijk onderscheid te maken tussen wielbouten voor aluminiumvelgen en wielbouten voor stalen velgen.

De wielen van de caravan zijn bij de fabricage gemonteerd met wielbouten voor aluminiumvelgen. Wielbouten voor stalen velgen worden bij de caravan bijgeleverd.

De wielbouten voor aluminiumvelgen zijn langer dan de wielbouten voor stalen velgen.

De volgende specificaties zijn van toepassing voor de wielen van KABE-caravans:

Wielen met aluminiumvelg	Dubbele as	Enkele as
Banden	185/65R14	185R14C8
Afmetingen	6,0x14	6,0x14
Luchtdruk	2,9 kp/cm <sup>2</sup>	4,0 kp/cm <sup>2</sup>
Inpersing	35	35
Wielbouten aantal (cirkel)	4 (100)	5 (112)
Velggaten	Ø 69,1 mm	Ø 69,1 mm

Wielen met stalen velg	Dubbele as	Enkele as
Banden	175/70SR13	185R14C8
Afmetingen	4,5Jx13	5,5Jx14
Luchtdruk	2,9 kp/cm <sup>2</sup>	4,0 kp/cm <sup>2</sup>
Inpersing	30	30
Wielbouten aantal (cirkel)	4 (100)	5 (112)
Velggaten	Ø 55 mm	Ø 66,5 mm



# KOPPELING

De koppeling en de oplooprem zijn mechanisch met hydraulische schokdempers en zonder remkrachtbegrenzer. De koppeling heeft weinig onderhoud nodig (zie smeren op de volgende pagina).

Alle KABE-modellen (behalve Onyx GLE en Diamant GLE die voorzien is van een frictiekoppeling - zie volgende pagina) zijn voorzien van W. Winterhoffs kogelkoppeling type WW30.

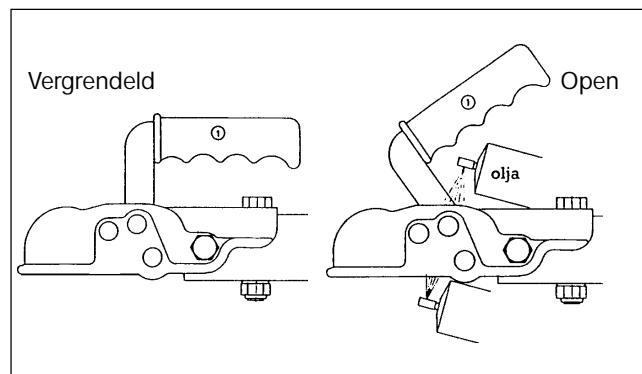
## AAN- EN LOSKOPPELEN WINTERHOFF

Met Winterhoffs kogelkoppeling, die met één hand wordt bediend, is het aankoppelen makkelijk: el en de stekker los.

- Plaats de caravan of de auto zó dat de kogelkoppeling zich recht boven de trekhaak van de auto bevindt.
- Breng de koppeling van de caravan omlaag door het in hoogte verstelbare neuswiel omlaag te brengen tot de koppeling op de kogel drukt.
- Plaats de open kogelkoppeling op de kogel en duw hem naar beneden tot de bedieningshendel (1) in de horizontale stand ten opzichte van de kogelkoppeling staat.
- Zet de veiligheidskabel en de 13-polige stekker vast.
- Draai het neuswiel omhoog tot het vast zit. Maak de steun van het neuswiel los en til het neuswiel zo hoog mogelijk op. Zet het zodanig vast dat het neuswiel de straat niet kan raken.

Loskoppelen:

- Trek de handrem aan.
- Breng het neuswiel omlaag.
- Maak de veiligheidskabel en de elektrische kabel los (alsmede een evt. adapter).
- Open de kogelkoppeling door de handgreep omhoog te brengen (1).
- Til de kogelkoppeling eraf door het neuswiel naar beneden te draaien tot de koppeling loskomt van de kogel.



## Onderhoud

Smeer de beweeglijke delen van de kogelkoppeling regelmatig.

# Friciekoppeling

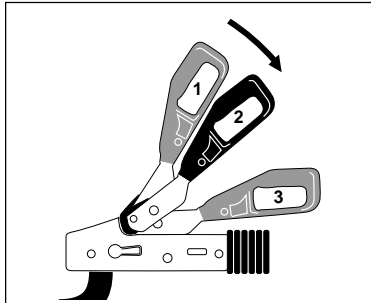
De Onyx GLE en Diamant GLE-modellen zijn voorzien van W. Winterhoffs stabiliserende frictiekoppeling WS 3000.

De KABE-modellen kunnen ook worden voorzien van een frictiekoppeling.



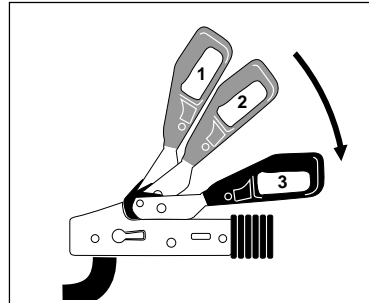
**Let op!**

De frictiekoppeling WS 3000 moet, in de kogelkommen, volledig vetvrij worden gehouden om als bedoeld te kunnen functioneren (overige onderdelen worden regelmatig gesmeerd). Ook de kogel van de trekhaak moet vrij zijn van verf, vet en vuil.



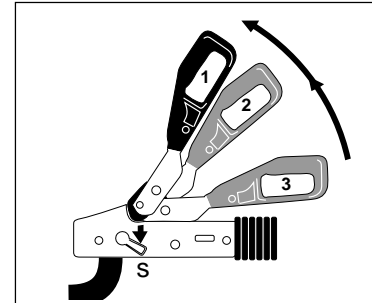
## AANKOPPELEN WS 3000

De open kogelkoppeling (1) wordt op de vetvrije kogel geplaatst. Door de kogeldruk en een eventueel noodzakelijk neerdrücken, worden de kogelkoppeling en de beveiliging automatisch (2) vergrendeld.



## STABILISATIE WS 3000

Door de hendel verder naar beneden te drukken tot de aanslag, wordt de stabilisatie (3) geactiveerd.



## LOSKOPPELEN WS 3000

Trek de bedieningshendel langzaam omhoog tot de stabilisatie ontkoppeld wordt (2). Trek de bedieningshendel verder naar boven en naar voren en druk tegelijkertijd de beveiliging (s) naar beneden. De kogelkoppeling is nu open (1) en kan van de kogel worden gehaald.

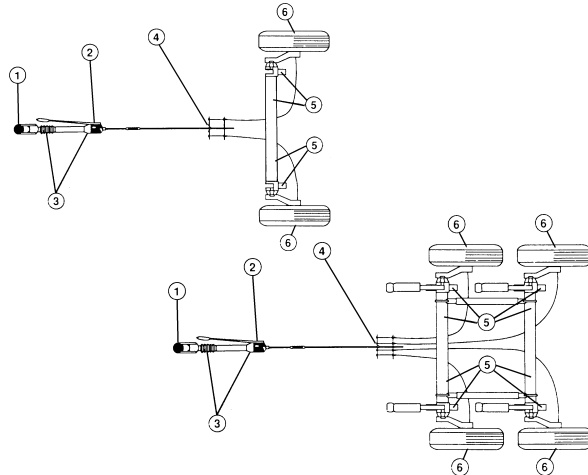
# ASSEN

De wielassen zijn van het type staaltorsie en hebben slechts weinig onderhoud nodig.

## SMEREN

Het smeren van beweeglijke onderdelen zult u soms zelf moeten doen. Het betreft eenvoudige onderdelen als scharnieren van de buitendeur, de bevestigingsbout van de handrem, het neuswiel en de steunen. Dit is eenvoudig te doen met behulp van een oliekannetje of een smeerolie die u in een verpakking met een tuit kunt kopen.

Het smeren of invetten van de kogelkommen en de beweeglijke onderdelen van de kogelkoppeling zou evenmin voor problemen moeten zorgen. Het dient te gebeuren om piepen bij het koppelen van caravan en auto te voorkomen.



- Reinig en vet de kogelkom naar behoefte in (1).
- Ontdoe de steunen naar behoefte van gruis en oud vet, en olie de draadschroef met dunne olie.
- Smeer de beweeglijke delen van de handrem één keer per maand (2).
- Smeer de beide smeernippels van de oplooprem minstens één keer per jaar met chassisvet, en doe dit vaker als u meer dan 5 000 km per jaar rijdt (3).
- Smeer de smeernippels van de assen minstens één keer per jaar in met chassisvet (5). De caravan moet worden opgekrikt zodat de as wordt ontlast.
- Reiniging en smering van het koppelstangstelsel (4).
- Demonteer en smeer het schroefdraad en het lager van het neuswiel minstens één keer per jaar.
- Controleer de wiellagers één keer per jaar (6). Geldt niet voor assen met ECO-compactlagers.
- Reinig het chassis.

## ECO-COMPACTLAGERS

Alle enkelassers van KABE met een maximaal totaalgewicht van 1500 kg (zie het voertuigdocument) hebben ECO-compactlagers die onderhoudsvrij zijn.

De naaf met de geïntegreerde asmoer is eenvoudig te demonteren en te monteren waardoor de remmen makkelijker bereikbaar zijn.

**Let op!** Op assen met ECO-naven is geen mogelijkheid tot instelling van de lagerspeling.

## ONDERHOUDSSCHEMA ASSEN EN KOPPELING

### Jaarlijkse controle

1. Controleer de boutverbindingen van het chassis.
2. Controleer de bevestiging van het chassis.

### Tijdens resp. na de eerste reis met belading

1. Aandraaien van de wielbouten (zie volgende kolom).
2. Controleer de instelling van de wielremmen.
3. Controleer lagerspeling in de naven (zie volgende pagina). Geldt niet voor assen met ECO-naaf.

### Elke 1 500 km

1. Controleer de instelling van de wielremmen.
2. Smeren van de 4 smeernippels op het aslichaam.
3. Smeren van de oplooprem (2 smeernippels). Overige verbindingen licht oliën.

### Elke 3 000 km

1. Controleer lagerspeling in de naven. Geldt niet voor assen met ECO-naaf.

### Elke 5 000 km (echter minstens 1 keer per jaar)

1. Vervang vet in de naven. Geldt niet voor assen met ECO-naaf.
2. Controle van slijtage van de voering.
3. Controle en aandraaien van de schroeven van de koppeling.

### Elke 15 000 km (echter minstens 1 keer per jaar)

1. Controle van slijtage van de voering.
2. Vervang vet in de naven. Geldt niet voor assen met ECO-naaf.

## WIELBOUTEN



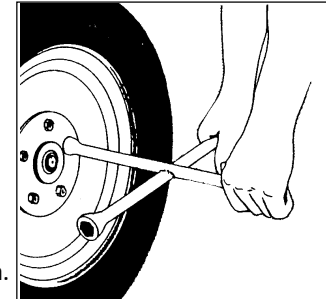
Tijdens of na de eerste reis met belading alsmede na de montage van wielen dient gecontroleerd te worden of de wielbouten goed zijn aangedraaid.

### Aluminiumvelgen

Het aandraaimoment voor wielbouten van aluminiumvelgen is 100 Nm. De wielbouten moeten opnieuw worden aangedraaid als er 100 à 500 km is gereden. **Gebruik uitsluitend wielbouten bestemd voor aluminiumvelgen.**

### Stalen velgen

Het aandraaimoment voor wielbouten van stalen velgen is 80 à 90 Nm. **Gebruik uitsluitend wielbouten bestemd voor stalen velgen.**



### Slijtage van de voering

De slijtage van de voering kan gecontroleerd worden door de inspectiegaten in de remschijven alsmede bij vervanging van vet. De voering is gelijmd en gaat mee tot die tot ca. 1 mm afgesleten is.

**Het uitvoeren van de van toepassing zijnde maatregelen per aantal kilometers dient door een vakman te worden gedaan.**

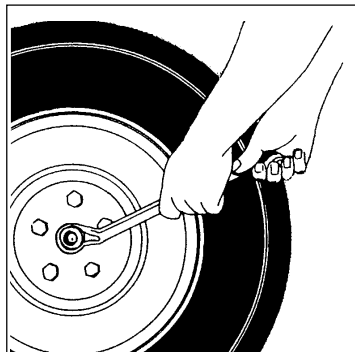
### Controle en het opnieuw instellen van lagerspeling in naven

De lagerspeling in de naaf wordt als volgt gecontroleerd:

1. Krik de as omhoog.
2. Stoot zijdelings met uw hand tegen het wiel. Als er een duidelijke speelruimte hoor- of voelbaar is, moeten de lagers worden bijgesteld door de naafdop van de naaf te demonteren en de splitspie van de astap te halen.
3. Draai de kroonmoer (rechts getapt) aan, zodat de speelruimte verdwijnt - niet verder. Maak hem daarna los tot de eerste mogelijkheid om de splitspie opnieuw te monteren.
4. Monteer de splitspie en de naafdop.

**Bij het bijstellen moet zo schoon mogelijk worden gewerkt.**

**Let op! Assen met een ECO-naaf kennen geen lagerspelinginstelling.**



### VET VERVANGEN (geldt niet voor ECO-compactlagers)

Het vervangen van vet gaat als volgt:

1. Demonteer de naafdop, splitspie, kroonmoer, naaf, lager en afdichtingen van de astap. Alle delen moeten grondig worden schoongemaakt. Zo nodig moeten versleten of beschadigde onderdelen worden vervangen.
2. Gebruik BPW-wiellagervet ECO-Li 91. Vetsoorten nooit mengen (gevaar voor beschadiging van de lagers).
3. Monteer de afdichtingen. Vet het binnenlager in, duw het lager op de astap, monteer de naaf. Vet het buitenlager in en monteer het op de astap.
4. Monteer de kroonmoer en stel e.e.a. bij conform "Controle en het opnieuw instellen van lagerspeling in naven", zodat de lagerspeling minimaal is.
5. Monteer de splitspie en de naafdop.
6. Controleer de achteruitrijautomaat.

Op assen met ECO-compactlagers wordt vet niet vervangen, omdat de lager voor eens en voor altijd is gesmeerd (onderhoudsvrij).

# REMMEN

De KABE-caravan is standaard uitgerust met een oplooptrem. Dit betekent dat de caravan automatisch remt als de auto remt.

Er hoeven geen extra installaties in de auto plaats te vinden voor het functioneren van de rem van de caravan.

Het remsysteem heeft een typegoedkeuring conform de EU-normen.

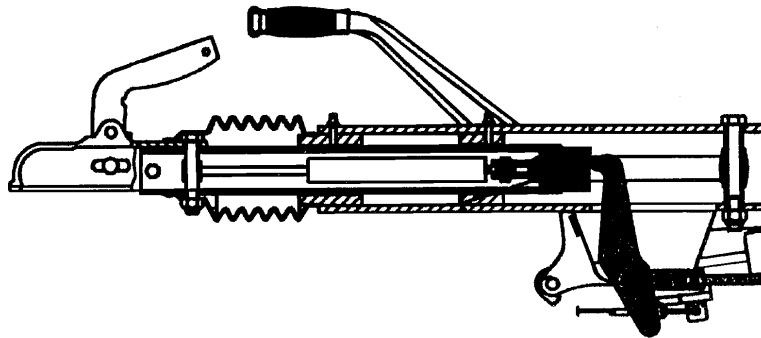


**Let op!** Bij een slechte remwerking kan het systeem onjuist zijn ingesteld en dit dient onmiddellijk door een deskundige garage te worden verholpen. Denk aan de verkeersveiligheid! Let op wanneer het om de remwerking of het scheefftrekken van uw caravan gaat.

## PARKEERREM

1. Bij parkeren/plaatsen op een helling dient de handrem altijd volledig aangetrokken te zijn.
2. Maak er een gewoonte van om als extra beveiliging altijd stopblokken achter de wielen te leggen.
3. Als de caravan gedurende langere tijd gestald wordt, zoals in de winter, moet deze geschraagd worden zodat de wielen worden ontlast. Hierdoor worden de banden, de lagers en de vering ontzien.

Bij fouten aan het remsysteem dient u een vakman in te schakelen.



## VEILIGHEIDSREM

De KABE-caravan is uitgerust met een veiligheidsrem. Als de caravan om de een of andere reden van de trekhaak schiet, dan wordt het veiligheidsmechanisme geactiveerd via de kabel, die via een verbreking direct aan het onderste deel van de handremhendel is gekoppeld. Daardoor remt de caravan en gaat niet met de snelheid van de auto verder.

Als het mechanisme wordt geactiveerd zijn de wielen volledig geblokkeerd en om de caravan te kunnen verplaatsen moet u als volgt te werk gaan:

Breng de handrem in de nulstand en stel het mechanisme terug door een nieuwe verbreking aan de kabel te monteren.

**Let op!**

**Als de veiligheidsrem is geactiveerd, dient ook de kabel te worden vervangen.**



**Let op!**

**Kruip nooit onder een opgekrikte caravan zonder deze met blokken te ondersteunen.**

## FOUTEN OPSPOREN

**De aanhanger remt slecht (duwt tegen de trekkende auto)**

1. Slecht afgestelde remmen.
2. Vet op de remvoering.
3. Remkabel beschadigd.

**De aanhanger remt schokkend (stotend)**

1. Slecht afgestelde remmen (te weinig reserve).
2. Uitgerekte remkabel.
3. Defecte slingerdemper.

**De aanhanger remt als u het gaspedaal loslaat**

1. Defecte slingerdemper.
2. Slechte ophanging remtrekstang en/of kabels.

**De aanhanger remt (loopt zwaar) bij achteruitrijden**

1. Te strak ingestelde remmen.
2. De achteruitrijautomaat in de wielrem loop aan.

**De remmen worden warm**

1. Foutief afgestelde remmen.
2. Slechte ophanging remtrekstang.
3. Remkabels traag.

## EEN WIEL VERVANGEN

Normaliter wordt een wiel vervangen door de caravan met een krik omhoog te brengen. De handrem wordt aangetrokken en het neuswiel wordt omlaag gedraaid, zodat het stevig op de grond rust. De caravan wordt losgekoppeld van de auto.

Denk eraan ook de elektrische aansluitingen en de veiligheidskabel los te maken.

Daarna wordt de krik onder de wielas geplaatst, achter het wiel dat vervangen moet worden, en de caravan wordt omhoog gebracht tot het wiel vrij van de grond is. De caravan steunt dan op het wiel aan de andere kant, de krik en het neuswiel.

### Let op!

**Gebruik alleen de velgaanduiding uit het instructieboek.**



### Let op!

**Het is ten strengste verboden onder de caravan te liggen of deze te betreden terwijl deze uitsluitend op de steunen en het neuswiel rust.**

## OPTILLEN MET DE STEUNEN

Optillen met de steunen is een maatregel die vermeden moet worden. Als de situatie hier desondanks om vraagt, zorg er dan voor dat de ondergrond vlak is en dat de wagen niet wordt blootgesteld aan wind. Ga daarna als volgt te werk:

1. Trek de handrem goed aan.
2. Koppel de caravan los van de auto en denk ook aan de elektrische aansluitingen en veiligheidskabel.
3. Draai de wielbouten enigszins los.
4. Hijs het neuswiel omhoog zodat de wagen zover mogelijk naar voren helt.
5. Draai de achterste steun omlaag aan de kant die omhoog gebracht moet worden. Blijf draaien tot de steun loodrecht staat!
6. Draai het neuswiel zover omlaag dat het wiel vrijkomt van de grond.
7. Schroef de wielbouten los en repareer het wiel of vervang het door het reservewiel.
8. Schroef het hele wiel vast door de wielbouten kruiselings aan te draaien.
9. Laat de voorkant zakken door het neuswiel omhoog te draaien.
10. Draai de steun omhoog.
11. Zet de wielbouten vast. Draai ze wederom kruiselings aan.



# HET ELEKTRISCH SYSTEEM

## AILGEMEEN

Het elektrisch systeem in KABE-caravans bestaat uit drie verschillende deelsystemen. Een 230VAC-systeem, een 12VDC-systeem en een antennesysteem.

Het 230VAC-systeem zorgt ervoor dat de caravan kan worden aangesloten op het 230VAC-net als de caravan op een camping staat. Het is het gewone wisselspanningsnet (AC) dat u thuis heeft.

Het 12VDC-systeem zorgt ervoor dat de caravan gebruikt kan worden als u niet over een aansluiting op het 230VAC-net kunt beschikken. Het krijgt spanning van een accu in de caravan. DC staat voor gelijkspanning.

Het antennesysteem maakt aansluiting van de antenne op de antenneaansluiting in de caravan mogelijk, alsmede aansluiting op een kabeltelevisionet op een camping.

## HET 230VAC-SYSTEEM

Het 230VAC-systeem is uitgevoerd conform de instructies van de Zweedse dienst voor elektrische veiligheid, Els akerhetsverket. Het hoogste toegestane aansluitvermogen is 3600W (16A). Het systeem bestaat uit een elektrische centrale die rechts van de buitendeur is gemonteerd. Deze centrale is zowel van binnen- als van buitenaf bereikbaar. Aan de buitenkant zit het aansluitpunt voor inkomende 230VAC (de onderste blauwe) met daarboven een wandcontactdoos.



Links zit een ROOD indicatielampje dat laat zien dat er spanning staat op de inkomende kabel en een GEEL lampje dat laat zien dat de zekering niet is geactiveerd.

Om 230VAC op de caravan aan te sluiten is een aansluitkabel nodig die voor dit doel moet zijn goedgekeurd. De kabel moet 2,5 mm<sup>2</sup> zijn. Als u een kabelhaspel gebruikt, moet u eraan denken dat deze volledig moet worden afgerold voordat u de kabel aansluit, omdat een kabelhaspel bij een hoog stroomverbruik erg warm wordt.

Let er ook op dat de kabel niet wordt blootgesteld aan beschadiging en dat de stekker van de kabel goed wordt aangesloten. Denk eraan dat naarmate de kabel langer is, het spanningsverlies groter is. Dit leidt ertoe dat de elektrische apparatuur in de caravan niet naar tevredenheid functioneert.

Op sommige campings wordt (met name gedurende de winter) een spanning aangeboden die tot ca. 180-190VAC kan dalen, wat samen met lange kabels tot een zeer lage spanning in de caravan kan leiden.

### Spanningsverlies in de kabel bij een belasting van 10A

Lengte	10m	20m	30m	40m	50m
1,5 mm <sup>2</sup>	2,2V	4,4V	6,6V	8,8V	11V
2,5 mm <sup>2</sup>	1,4V	2,7V	2,8V	5,4V	7V

### Spanningsverlies in de kabel bij een belasting van 15A

Lengte	10m	20m	30m	40m	50m
1,5 mm <sup>2</sup>	3,3V	6,6V	9,9V	13,2V	16,5V
2,5 mm <sup>2</sup>	2V	4V	6V	8V	10V

Het vermogen dat u in de caravan heeft, is het resultaat van de "spanning vermenigvuldigd met de stroom"; dus om een volledig vermogen van het elektrische element te verkrijgen is het belangrijk dat u niet te veel spanningsverlies heeft.

Aan de binnenzijde van de caravan zitten automatische zekeringen die bij activering zowel de fase als de nul verbreken, en een aardlekschakelaar die wordt geactiveerd als er een fout ontstaat waarbij stroom naar de aarde gaat.

Als een van de zekeringen is geactiveerd, moet u altijd de fout opsporen en deze verhelpen voordat u de zekering terugstelt.



### Wandcontactdoos

In de caravan bevinden zich op diverse plaatsen wandcontactdozen.

## Acculader

Er is ook een acculader die op 230VAC werkt. De lader heeft een capaciteit van 20A.



De lader is naast de accu geplaatst en is aangesloten voor het laden van de accu.

De acculader wordt automatisch geactiveerd als u de caravan aansluit op 230VAC. Denk eraan de lader niet te bedekken als deze is aangesloten, omdat dat tot oververhitting kan leiden.

Het lampje dat is gemerkt met “quick charge” gaat branden als de lader wordt aangesloten en geeft aan dat er snel wordt opgeladen. De spanning van de accu neemt tijdens het laden toe. Als de accuspanning 15 volt heeft bereikt (bij 20°C) is de accu vol en gaat het lader over op onderhoudsladen. Als het lampje “float charge” brandt, is de laadspanning 13,8 volt (bij 20°C). De spanning is hoog genoeg om de accu optimaal geladen te houden (compenseert het zelfontladen van de accu).

Bij een onderhoudsspanning van 13,8 volt (bij 20°C) wordt in de accu geen gas gevormd, en daardoor is het onmogelijk de accu te overladen. De lader kan ook een elektriciteitsverbruiker voeden (apparaat, lamp, etc.) die op de accu is aangesloten zonder dat de accu eruit gehaald wordt.

Als een extra elektriciteitsverbruiker meer dan 20A vraagt, wordt de accu eruit gehaald en gaat de lader over op snelle lading. Als de extra belasting niet meer dan 20A vraagt, wordt de accu weer snel opgeladen.

## Temperatuurcompensatie

De accuspanning wordt gebruikt om aan te geven wanneer de accu volgeladen is. Deze spanning is afhankelijk van de temperatuur. De juiste onderhoudsspanning is eveneens afhankelijk van de temperatuur. De lader heeft temperatuurcompensatie. Dit garandeert dat het verloop bij snel laden op het juiste moment wordt afgebroken en dat de onderhoudsspanning bij alle temperaturomstandigheden de juiste is (temperatuurcoëfficiënten zijn  $-3$  tot  $-4\text{mV}/^\circ\text{C}$  per cel).

## Relaissturing

De lader is voorzien van een contactdoos voor “winteraansluiting”. De contactdoos geeft een stuurspanning voor een 12V/100 ohm relaiswikkeling als de lader is aangesloten op het net.

De lader is voorzien van een 25A zekering. Die kan kapot gaan als u per ongeluk de accupolen kortsluit. De zekering is vanaf de buitenkant van de accu toegankelijk.

### Let op!

Bij krachtig gesulfateerde accu's is de capaciteit van de accu sterk verminderd en het vermogen om lading te ontvangen is gering. De lader geeft dan na korte tijd aan dat de accu volledig opgeladen is. Ook wanneer de accu vervangen moet worden, is toch het mogelijk dat er gedurende een kort moment een zekere oplading plaatsvindt.

### Het elektrische element

In de verwarmingsketel is een elektrisch element van 3000W geïnstalleerd. Dit is aangesloten op een automatische zekering bij de elektrische centrale en beveiligd met 16A.

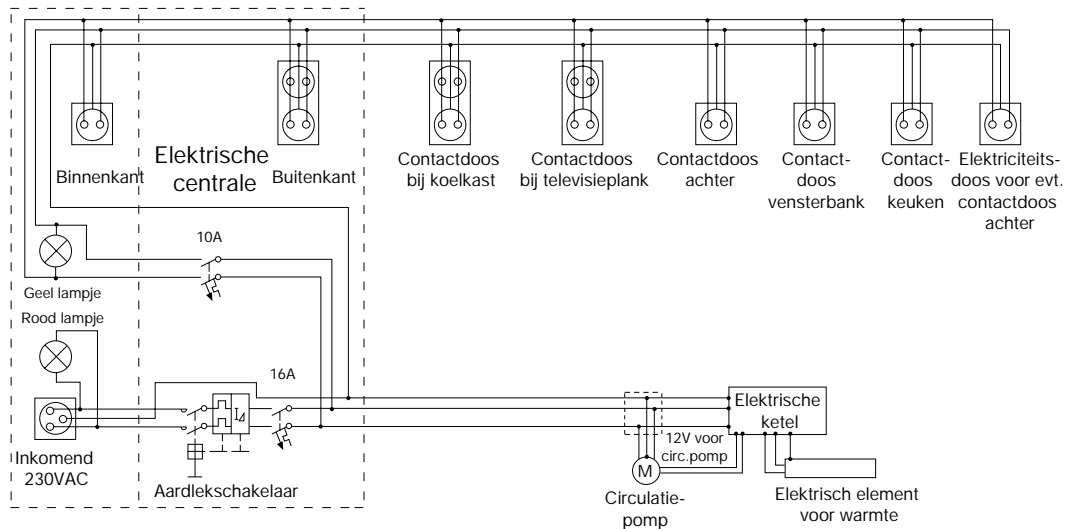
### Circulatiepomp

Het verwarmingsstelsel heeft twee circulatiepompen (230 V AC resp. 12 V DC). Kies de circulatiepomp met de schakelaar die bij het expansievat is geplaatst.

### Koelkast

De koelkast is voorzien van een elektrisch element voor 230VAC dat koelt wanneer de caravan is aangesloten op 230VAC.

### SCHEMA 230VAC-SYSTEEM



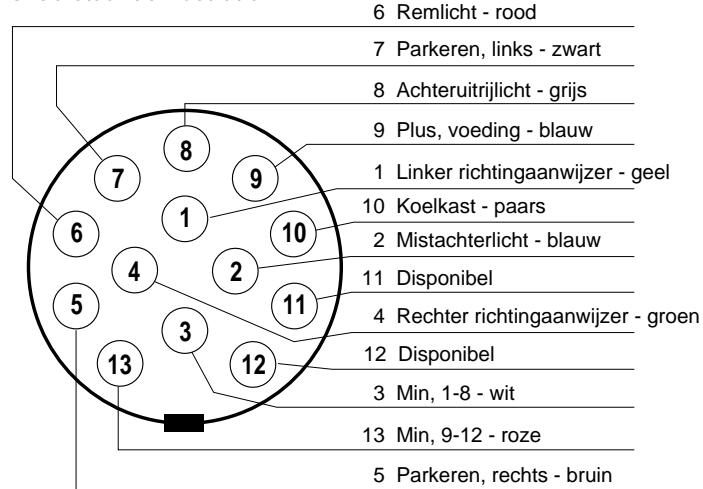
## HET 12VDC-SYSTEEM

Het 12VDC-systeem werkt op een 75Ah-accu die in een plastic box is geplaatst bij de elektrische centrale naast de buitendeur. De box heeft ventilatie via de vloer.

Aan het 12VDC-systeem zijn de verwarmingsketel, de verlichting, de waterpomp en de 12VDC-wandcontactdoos gekoppeld.

De accu wordt deels opgeladen via de auto wanneer de kabel tussen de caravan en de auto is aangesloten, en deels via de acculader als er een aansluiting op 230VAC is.

De elektrische kabel van de caravan voor aansluiting op de auto is voorzien van het 13-polige stekkersysteem "Jäger". Dit is de nieuwe standaard die nu op de caravanmarkt wordt geïntroduceerd. De functie van elke stift blijkt uit onderstaande illustratie.



Als u een 7-polig elektrisch contact op uw auto heeft, kunt u de bij adapter gebruiken.

Dit is slechts een simpele adapter die u de mogelijkheid geeft uw caravan te transporteren. Als de adapter wordt gebruikt, zullen de volgende functies echter niet functioneren:

- laden vanaf de auto
- 12V voor de koelkast
- achteruitrijlicht
- Mistachterlicht brandt continu

U moet daarom een 13-polig contact op uw auto monteren om te zorgen dat alle functies naar tevredenheid werken. Bij goedgesorteerde caravandealers zijn diverse contacten verkrijgbaar.

**LET OP!** Er mag geen adapter op de auto zijn gemonteerd wanneer de caravan losgekoppeld is, omdat dit de functies van de auto kan storen, zoals het elektrisch systeem en de versnellingsbak.



### Laden vanaf de auto

De accu wordt tijdens de rit automatisch opgeladen als de parkeerlicht brandt. In Zweden gebeurt dit bij alle auto's automatisch. De pluspool van de accu is gekoppeld aan het "Jäger-contact" via een relais dat werkt doordat het rechterparkeerlicht brandt. Dit zorgt ervoor dat de accu van de auto niet ontladst wanneer de auto met de aangekoppelde caravan geparkeerd staat.

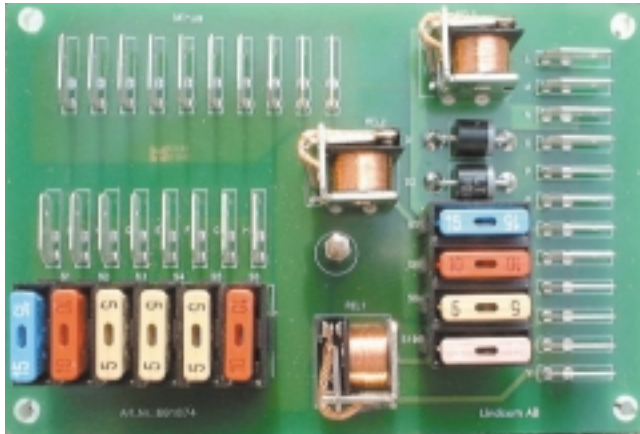
## De koelkast

Tijdens de rit kan de koelkast op 12VDC werken. Als de parkeerverlichting van de auto wordt uitgezet, wordt de functie uitgeschakeld. Denk erom bij langere pauzes over te schakelen op flessengas.

## Zekeringen

Op drie plaatsen in de caravan zijn zekeringen voor 12 V DC geplaatst.

- Op de printkaart (relaiskaart) die geplaatst is onder de beschermende kap in het bovenkastje aan de binnenkant van de deur. Zekeringen S1-S10.
- Bij de accu is de hoofdzekering geplaatst. Zekering S11.
- Op het hoofdpaneel boven het aanrecht zitten 3 st. automatische zekeringen. Zekeringen S12-S14.



De zekeringen S1-S11 zijn van het type AUTOFUSE, dat standaard is voor auto's en verkrijgbaar is bij benzinepompen.

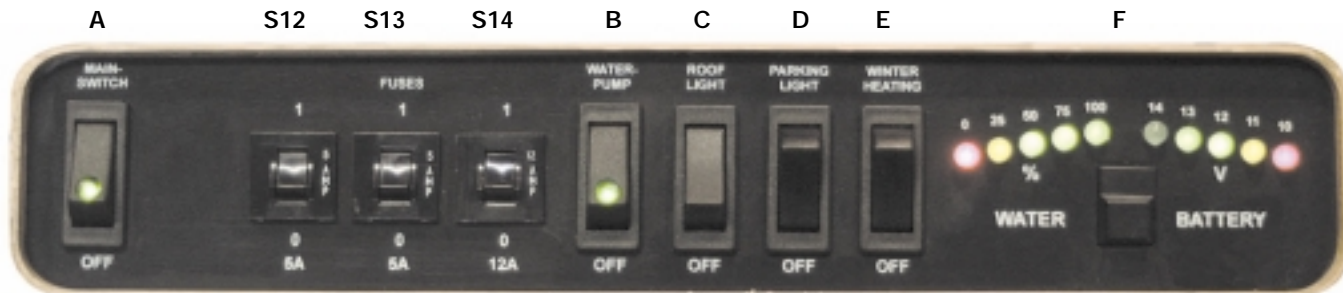
S1	15A	Elektrisch paneel
S2	10A	Verlichting achter
S3	5A	Verlichting toilet
S4	5A	Verlichting en ontsteking in koelkast en oven
S5	10A	Verlichting kastjes voor
S6	10A	Televisieaansluiting
S7	15A	Verwarmingselement in koelkast
S8	10A	Buitenverlichting en tafel voor
S9	5A	Radio/voeding paneel
S10	3A	Ketel
S11	25A	Hoofdzekering

De zekeringen S12-S14 zijn automatische zekeringen:

S12	5A	Waterpomp
S13	5A	Parkeerlichten
S14	12A	Afzuigkap en plafondverlichting

De automatische zekeringen S12-S14 laten een witte indicatie zien wanneer ze zijn geactiveerd. Stel de automatische zekeringen terug door de knop aan de bovenkant in te drukken. Als een zekering geactiveerd is, betekent dat dat deze met teveel stroom belast is. Voordat de zekering wordt vervangen/teruggesteld, moet de belasting vermindert worden door een soortgelijke stroomverbruiker af te sluiten. Als de zekering herhaalde malen wordt geactiveerd moet de fout worden opgespoord. Neem contact op met de dichtstbijzijnde KABE-servicegarage.





*Bedieningspaneel*

## BEDIENINGSPANEEL

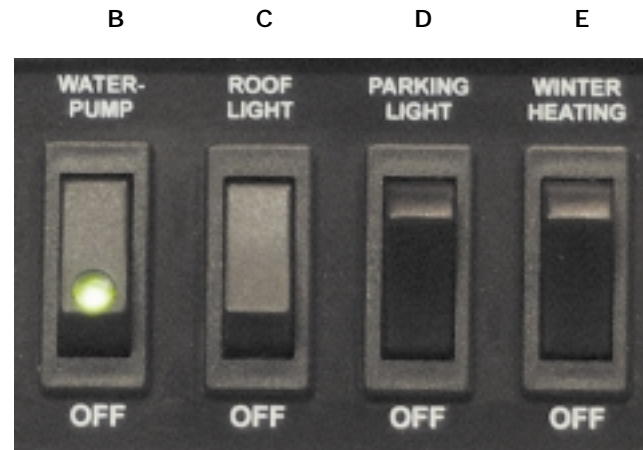
Met behulp van het bedieningspaneel kunt u de hoofdstroom inschakelen, de spanning op het waterpompcircuit inschakelen, de inhoud van de watertank meten en de accuspanning bekijken.

### A. Hoofdstroomschakelaar / Main switch

Als de schakelaar in de stand OFF staat, zijn alle 12V-componenten uitgeschakeld, behalve de buitenlamp en de lamp boven de voorste tafel.

### B. Stroomschakelaar voor waterpomp / Waterpump

De schakelaar moet in de stand ON staan als u wilt dat de pomp werkt, en in de stand OFF als die buiten werking moet worden gesteld. Als de caravan langere tijd niet wordt gebruikt, moet de pomp worden uitgezet. Dit geldt tevens tijdens het rijden.



*Stroomschakelaar*

### C. Stroomschakelaar voor plafondverlichting boven het keukengedeelte / Rooflight

Met de stroomschakelaar in de stand ON kunt u de plafondlampen in het keukengedeelte aan doen.

### D. Stroomschakelaar parkeerverlichting / Parkinglight

Met behulp van de stroomschakelaar PARKINGLIGHT op het bedieningspaneel kan men de positielichten, zijlichten en achterlichten aandoen. De functie wordt gebruikt bij parkeren in het donker wanneer de auto losgekoppeld is en de caravan zo is geplaatst dat parkeerverlichting noodzakelijk is.

**Let op!** Mag uitsluitend worden gebruikt als parkeerverlichting in noodsituaties.

### E. Stroomschakelaar "Fjällkoppling" / Winter Heating

Als de stroomschakelaar in de stand ON staat, wordt de ketel naast de hoofdschakelaar door de lader van bedieningsspanning voorzien. Hierdoor kan de ketel al worden gestart door 230VAC aan te sluiten.

Deze functie heeft tot doel het u makkelijker te maken wanneer u de caravan 's winters op een camping heeft staan en de verwarming uitstaat wanneer u afwezig bent. Door de stroomschakelaar in de stand ON te zetten, kunt u de verwarming starten door alleen maar 230VAC op te caravan aan te sluiten. Dit betekent dat u bijvoorbeeld iemand uit de buurt kunt vragen om de 230VAC in te schakelen voordat u komt, zodat de caravan lekker warm is wanneer u arriveert.

F



### F. Drukstroomschakelaar voor controle van de accuspanning en het waterniveau

Als de drukstroomschakelaar wordt ingedrukt, worden de indicatielampjes voor accuspanning en waterniveau aangesloten.

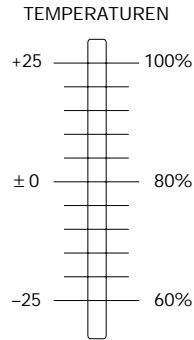
De indicatie voor het waterniveau brandt van rood voor een lege tank naar groen, wat een halfvolle tot een volle tank betekent. Bij een lege tank knippert een rood lampje.

De indicatie voor de accuspanning brandt van rood voor een vrij slecht opgeladen accu of een te grote belasting die op de accu is aangesloten, naar groen wat een vrij goed geladen tot volle accu betekent.





De capaciteit van de accu bij verschillende temperaturen:



Als de accu vaak ontladen raakt, moet u de laaduitrusting controleren.

Om te voorkomen dat de accu van de auto ontleedt wanneer de motor en de verlichting van de auto uit zijn, is de caravan uitgerust met een automatische ontladvergrendeling.

#### **Houdt de accu schoon**

Let erop dat er een goed contact is bij de aansluitingen van de accu. Reinig de poolaansluitingen met een kleine staalborstel zodat alle eventuele oxidatie verdwijnt. Bescherm de poolaansluitingen van de accu tegen oxidatie door ze met poolvet in te smeren. Controleer het niveau van het accuzuur (elektrolytniveau) een keer per jaar. Het niveau is goed als het accuzuur de platen in de cel bedekken. Vul desgewenst met gedemineraliseerd accuwater bij. Laadt de accu op na het bijvullen.



**Denk eraan dat het accuzuur (elektrolyt) bijtend is.**

Bij spatten in de ogen: Spoel minstens 20 min met water en bezoek een arts.

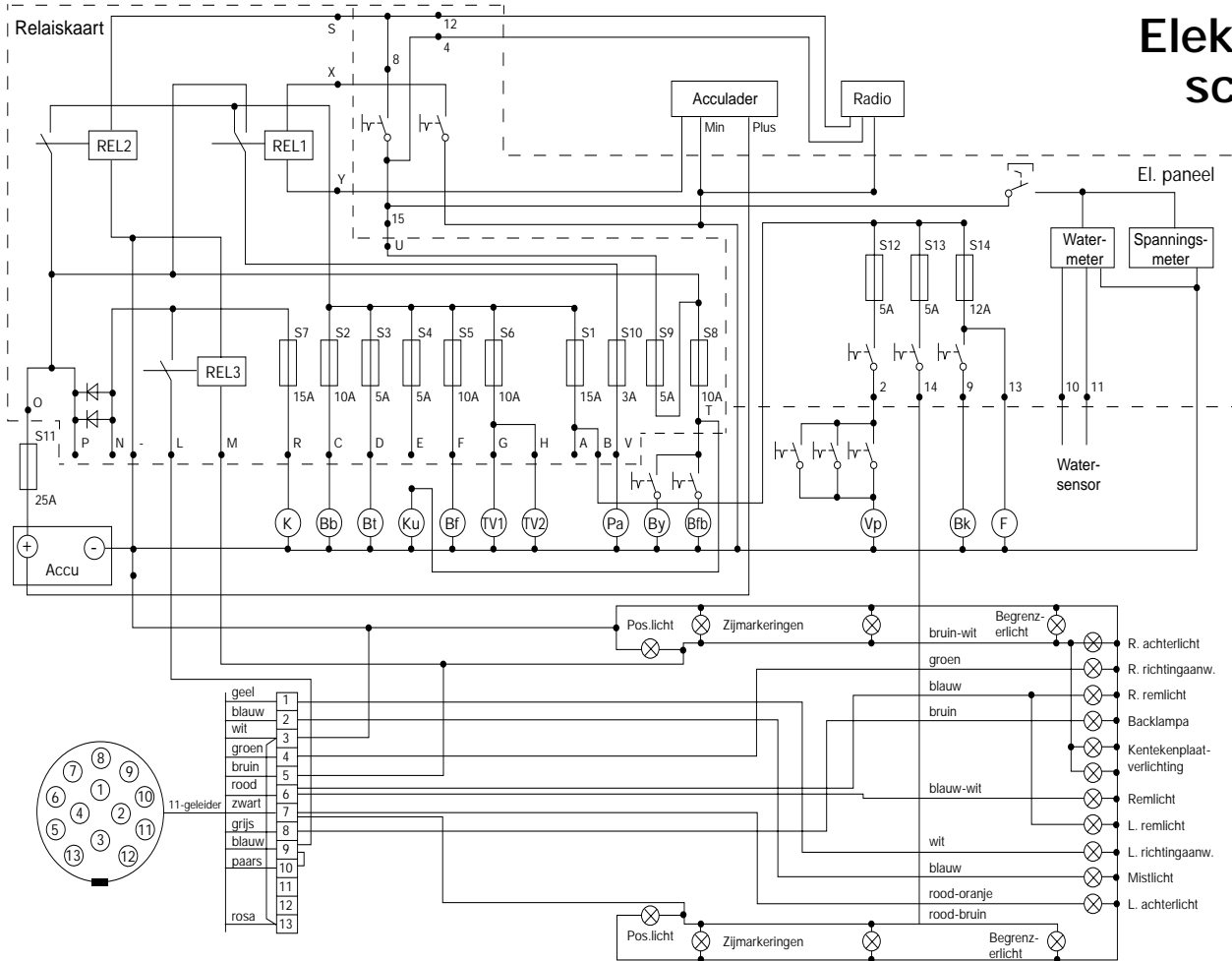
Bij spatten op de huid: Spoel rijkelijk met water en maak de huid zorgvuldig schoon.

Bij morsen op ander materiaal of op de grond: Neutraliseer met een basisch middel, bijv. natronloog (sterk verdund onstoppingsmiddel), soda of ammoniak. Spoel na met grote hoeveelheden water.

#### **Verklaring bij het elektrisch schema op de volgende pagina**

<b>K</b>	Koelkast
<b>Bb</b>	Verlichting achter
<b>Bt</b>	Verlichting toilet
<b>Ku</b>	Verlichting en ontsteking in de koelkast en de oven
<b>Bf</b>	Verlichting voor
<b>TV1</b>	Contactdoos bij de televisieplank
<b>TV2</b>	Contactdoos bij de voortent
<b>Bp</b>	Verlichting tafel voor en buiten
<b>Pa</b>	Ketel
<b>Vp</b>	Waterpomp
<b>Bk</b>	Verlichting keuken
<b>F</b>	Afzuigkap

# Elektrisch schema



# Het televisieantennesysteem

De caravan is uitgerust met een antennesysteem voor televisie.

Dit bestaat uit een antenne, een scheidingsfilter, een verdeeldoos, een aansluiting voor kabeltelevisie en een antennecontactdoos.

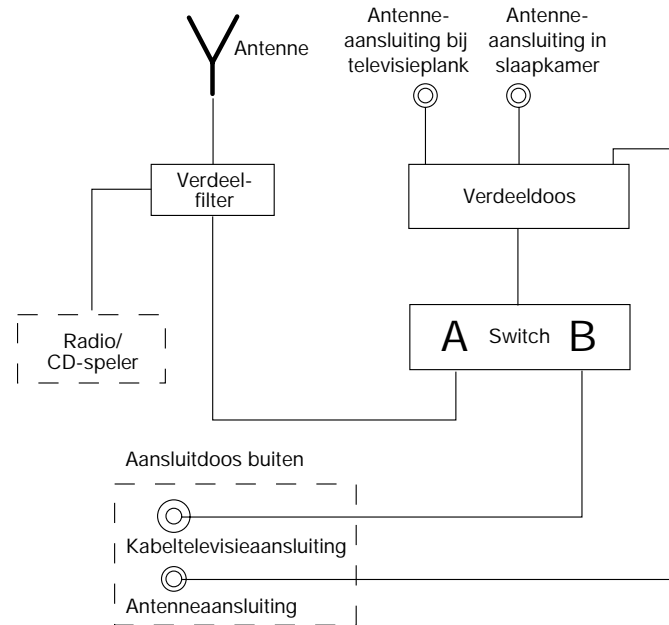
Er is een antenneversterker gemonteerd om het signaal te versterken wanneer u ver van een zender staat.

Op de switch staat vermeld dat men kan kiezen tussen het signaal van de antenne of het signaal van de kabeltelevisie. Er zitten twee drukknoppen op voor inschakeling van de televisieantenne (A) en de kabeltelevisie (B). U moet kiezen naar welk systeem u wilt kijken door de knop in te drukken die overeenkomt met uw keuze.

U kunt de aansluiting voor kabeltelevisie gebruiken wanneer u op een camping staat die is uitgerust met kabeltelevisie. Als het signaal is aangesloten op de caravan heeft u bij alle antennecontactdozen de beschikking over zowel het antennesignaal als het signaal van de kabeltelevisie.

De TV-antenne wordt als radioantenne gebruikt.

**LET OP!** Om kortsluiting in het scheidingsfilter te voorkomen moet de stroom hiervan worden uitgeschakeld voordat de antennekabel uit de eenheid of uit het televisietoestel wordt gehaald.



Schema antennesysteem

# Tekniska data

## Technische gegevens

### 230VAC

Elektrisch element      1000 / 2000 / 3000W

### 12VDC

Accu	75Ah
Verwarmingsketel ALDE	15W
Koelkast zonder vriezer	130W
Koelkast met vriezer	175W
Afzuigkap	30W
Waterpomp	55W

# Fouten opsporen

Fout / waarschijnlijke oorzaak

**1. Niets werkt.**

Zekering S11 is stuk.

**2. De verlichting achter werkt niet.**

Zekering S2 is stuk.

**3. De verlichting op het toilet werkt niet.**

Zekering S3 is stuk.

**4. De verlichting voor werkt niet.**

Zekering S5 is stuk.

**5. De verlichting in de koelkast en de oven werkt niet.**

Zekering S4 is stuk.

**6. De ketel werkt niet.**

Zekering S10 is stuk. Of:

De zekering in de ketel is stuk. Of:

De spanning is te laag.

**7. De televisiecontactdoos werkt niet.**

Zekering S6 is stuk.

**8. De radio werkt niet.**

Zekering S9 is stuk.

# Reserveonderdelen verlichting

## Verkeersverlichting

Artikel	Art.nr	Watt	Fitting
Begrenzerlicht	502641 (E08-15)	5W	BA15s
Richtingaanwijzer	502635 (E08-28)	21W	BA15s
Remlicht	502640 (E08-21)	21W	BAY15d
Positielicht achter	502640 (E08-21)	21W	BAY15d
Mistachterlicht	(E08-18)	21W	BA15s
Achterlicht	(E08-18)	21W	BA15s
Remlicht, diode	502715.02	4W	
Kentekenplaatverlicht.	502642 (E08-22)	5W	SV8,5
Zijmarkeringslicht	502638 (E08-26)	5W	W10/5
Positielicht voor	502638 (E08-26)	5W	W10/5

## Binnenverlichting

Artikel	Art.nr	Watt	Fitting
Lamp afzuigkap	(E08-32)	20W	GU5,3 d50
Plafond	(E08-10)	10W	G4
Driearmige lamp	(E08-10)	10W	G4
Ovenlamp	8409157 (Alde)	25W	
Koelkastlamp 135l	200 7290-03/0	5W	
Koelkastlamp 105l	2951388-10/3	2W	
Leeslampen	(E08-10)	10W	G4
Overige lampen	(E08-09)	5W	G4
Keukenverlichting dak	(E08-09)	5W	G4
Garderobelamp	(E08-10)	10W	G4
Lichtslang (W/m)	502628	6W/m	
Buitententlamp	(E08-10)	10W	G4

# Onderhoud

Controleer elke keer voor u gaat rijden of de verlichtingspunten aan de buitenzijde van de caravan functioneren. Als bij de controle blijkt dat de verlichting op een of meer punten niet naar behoren functioneert, moet u het volgende controleren:

1. Controleer of het lampje niet stuk is.
2. Controleer of de lampcontactpunten oxidevrij zijn. Maak ze anders met fijn schuurpapier schoon.
3. Controleer of er bij de 13-polige connector tussen de auto en de caravan contact wordt gemaakt.
4. Controleer de zekeringen van de auto voor het desbetreffende lampje.

Als de verlichting ondanks bovenstaande controles niet functioneert, kunt u het systeem conform het aansluitschema testen met een testlampje.

Voor een optimaal functioneren zonder storingen, moeten contactpunten in de connector en de buitenarmaturen regelmatig en voor elk seizoen worden schoongemaakt met contactspray, wat bij de meeste benzinepompen verkrijgbaar is.



**Let op!**  
**Uit veiligheidsoogpunt is het van levensbelang dat de buitenverlichting van de caravan altijd naar behoren functioneert.**

## Accu

Controleer het vloeistofniveau van de accu regelmatig. Dat moet zo'n 5 tot 10 mm boven de poolschoenen liggen. Vul naar behoefte bij met gedestilleerd of ontzout water.

## Antenneversterker

LET OP! Om kortsluiting in de stroomeenheid van de antenneversterker te voorkomen moet de stroom hiervan worden uitgeschakeld voordat de antennekabel uit de eenheid of uit het televisietoestel wordt gehaald.



## WAARSCHUWING!

Meteen met stromend water afspoelen als u op uw kleding morst. Grondig met stromend water afspoelen en bij contact met de huid of de ogen eventueel een arts raadplegen.

# FLESSENGASSYSTEEM

## FLESSENGAS

Flessengas is een petroleumproduct. Als flessengas brandt, worden kooldioxide en waterdamp afgegeven, maar voor een volledige verbranding moet voldoende lucht worden toegevoerd. Een gastoestel met twee vlammen vereist 7 keer zoveel lucht als een mens die hard werkt.

In de gasfles kan het gas veilig onbepaald worden bewaard, zonder dat het kapot gaat. Het is daarbij gecomprimeerd in vloeistofvorm. In een pasgevulde fles wordt 80% van het volume door vloeibaar flessengas in beslag genomen.

- De fles moet altijd rechtop staan. Als deze ligt en de afsluiter is open, dan kan er namelijk gasvloeistof naar buiten dringen in aangesloten leidingen en stootsgewijs opvlammend vuur in de branders veroorzaken.
- De fles mag evenmin worden blootgesteld aan abnormale verhitting.

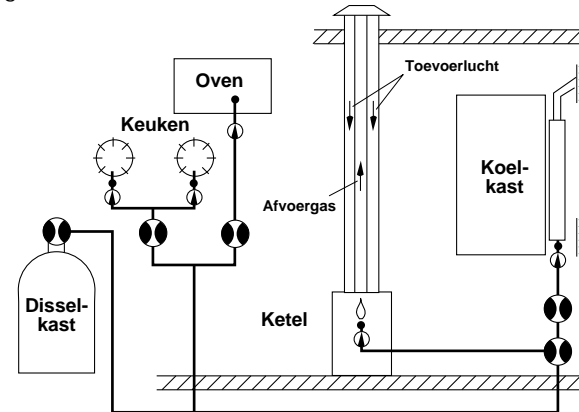
Als de afsluiter van de fles wordt geopend, komt er gas door de bovenkant van de fles naar buiten waardoor de druk afneemt en een hoeveelheid vloeibaar gas die overeenkomt met het naar buiten stromende gas, in de fles in gasvorm verandert. Dit verloop gaat zo lang door als er gas in vloeibare vorm in de fles aanwezig is.

Flessengas is zwaarder dan lucht en vermengt zich snel met de omringende lucht. Onder bepaalde omstandigheden kan het gas zich in laag gelegen ruimten verzamelen. De karakteristieke geur waarschuwt bij lekkage.

Flessengas is er in twee vormen: propaan en butaan. Voor caravans moet propaan worden gebruikt, omdat dit tot  $-40^{\circ}\text{C}$  vergast wordt, terwijl butaan bij  $\pm 0^{\circ}\text{C}$  niet meer vergast.

In Zweden is alleen propaan verkrijgbaar, terwijl in andere landen ook butaan wordt verkocht.

**Vraag altijd om propaan wanneer u flessengas koopt als u het gas in de winter gaat gebruiken.** Voor het gebruik van de apparatuur van de caravan bij een buitentemperatuur hoger dan  $+5^{\circ}\text{C}$  kan ook butaan worden gebruikt.



- HOOFDKRAAN    ① STOPKRAAN  
● ONTSTEKINGSZEKERING



**Let op! Het is verboden een benzinestation binnen te rijden met aangestoken gasapparaten.**



## FLESSEN VERVANGEN

De gasfles is in de disselbak geplaatst en kan 11 kg propaangas bevatten.

Op de gasfles zit een reduceerafsluiter gemonteerd, die de gasdruk reduceert tot een druk overeenkomend met 30 mbar.

Alle gasapparaten in de caravan werken met die druk.

Ga om een gasfles te vervangen als volgt te werk:

- 1 Schakel alle gasapparaten in de caravan uit. **Ook de koelkast!**
- 2 Sluit vervolgens het ventiel van de gasfles en draai de reduceerafsluiter los. Denk eraan dat de koppeling links getapt is en met de wijzers van de klok mee wordt losgedraaid.
- 3 Schroef de koppeling vervolgens vast op de nieuwe fles en open de afsluiter. Controleer of er geen lekkage is. Na het vervangen van een fles kan er lucht in de gasleidingen zitten waardoor het bijvoorbeeld moeilijk kan zijn om het fornuis aan te steken. Blijf het proberen tot het gas het fornuis heeft bereikt.

(Als een van de gasapparaten aan stond tijdens het vervangen van de fles, moet dat opnieuw aangestoken worden.)

**Bij uw caravandealer kunt u als extra accessoire nippels kopen voor buitenlandse gasflessen, wat het aansluiten van Zweedse reduceerafsluiters mogelijk maakt.**

Om te voorkomen dat er 's winters vocht in de aansluitdraad bevriest dat de gastoevoer belemmert, kunt u de gaskraan heel even openen als u een fles vervangt. Dan wordt eventueel vocht door het gas weggeblazen en kan het niet in de reduceerafsluiter bevriezen. **Denk echter aan het brandgevaar!**

- Als de reduceerafsluiter om de een of andere reden in het buitenland moet worden vervangen, controleer dan of de nieuwe afsluiter de juiste druk heeft.



*Zorg ervoor dat de gasfles goed is vastgezet.*

**Bij uw caravandealer kunt u als extra accessoire vulnippels kopen voor de gasflessen, die het vullen van gas bij buitenlandse vulstations mogelijk maken.**

## CONTROLE VAN HET FLESSENGASSYSTEEM

Bij levering van de KABE-caravan is deze gekeurd volgens de geldende bepalingen. Het flessengassysteem is uitgevoerd conform bepalingen van de Zweedse Springstoffeninspectie, Språngämnesinspektionen, SÄIFS 2001:2 voor installatie in caravans.

- Minimaal één keer per jaar dient het flessengassysteem in zijn totaliteit te worden gekeurd op dichtheid. Verder moeten de volgende controles regelmatig worden uitgevoerd:
  1. Controleer de gasleidingen en gasapparaten dagelijks bij continubedrijf.
  2. Controleer aansluitingen met zeepwater of lekspray bij het vervangen van een fles.

Bij de jaarlijkse controle moeten versleten of defecte slangen worden vervangen.



### Let op!

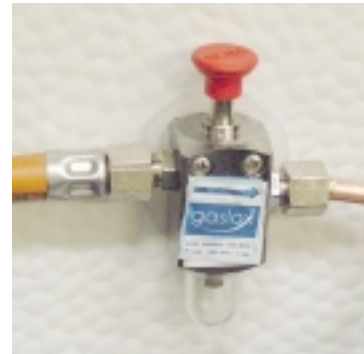
Om eventueel vrijkomend gas te kunnen ruiken is aan het flessengas een sterke geurstof toegevoegd. Als het in de caravan naar gas ruikt, moet de afsluiter op de fles onmiddellijk worden gesloten en de lekkage moet gelokaliseerd en gedicht worden. Controleer daarna het hele systeem op dichtheid. Deze controle mag niet plaatsvinden met een druk hoger dan 0,15 kp/cm<sup>2</sup> omdat de ontstekingszekering anders kapot kan gaan. Flessengas is niet giftig.

## LEKINDICATOR VOOR HET FLESSENGASSYSTEEM

De caravan is voorzien van een lekindicator voor flessengas. Als de regelaar van de lekindicator omlaag wordt gedrukt, kunt u zien of er gas door het gassenflessysteem stroomt. Het gas gaat dan bubbelen door de vloeistof in het kijkglas. Als alle gasapparaten in de caravan zijn afgesloten zal er geen gas door het flessengassysteem stromen en zullen er geen bellen in de vloeistof te zien zijn gedurende 10 s.

Als er bellen te zien zijn ondanks dat alle verbruikers zijn uitgeschakeld, betekent dat dat het flessengassysteem ergens gas lekt. Sluit onmiddellijk de afsluiter op de gasfles en zoek zo snel mogelijk de dichtstbijzijnde KABE-servicegarage op om de lekkage te verhelpen.

Desgewenst vult u het kijkglas met vloeistof voor de lekindicator. De vloeistof kan bij de dealers van KABE worden gekocht.



## **TEST GASLEKKAGE**

De test op gaslekkage begint met het afsluiten van alle gasapparaten, ook de koelkast, waarna de afsluiter op de fles wordt geopend.

Strijk met een kwastje een zeepoplossing over de nippels, aansluitingen en afsluiters, of spuit hier lekspray op. Bellen geven lekkage aan. Denk eraan dat ook de gasverbruikers (verwarmingsketel, fornuis etc.) getest moeten worden. Dit kunt u het makkelijkst doen door een KAMA lekzoekapparaat te gebruiken of een vakman in te schakelen.

## **MAATREGELEN BIJ EEN EVENTUELE BRAND**

### **Brandbestrijding**

Om een kleine brand in de caravan te kunnen blussen wordt aanbevolen een poederblusser in de caravan te hebben. Uitsluitend water wordt voor bluswerk niet aanbevolen.

### **Bij een kleine brand binnen**

Sluit de afsluiters en ventielen binnen in de caravan en de hoofdkraan van de gasfles in de disselkast. Stel uzelf op de hoogte van het brandbestrijdingsmateriaal op de camping.

### **Ontruiming**

Verlaat de caravan via de ramen die open kunnen als het niet mogelijk is de caravan via de buitendeur te verlaten of er gedrang ontstaat omdat er te veel mensen zijn. Leer hoe u met de raamsluitingen moet omgaan.

### **Brandbare voorwerpen**

Zorg ervoor dat brandbare voorwerpen niet in open vuur terecht kunnen komen (fornuis of kaarsen).

## GASVERBRUIK

Het verbruik varieert afhankelijk van het jaargetijde (winterweer met verwarming kan veel gas kosten) en uiteraard ook van het gebruik van het fornuis.

De koelkast vraagt niet veel g/uur, maar daar staat tegenover dat die meerdere uren per dag aan staat.

Hier is een tabel met vuistregels. Reken 10 kg gas, 10 000 g, in een volle fles.

Fornuis: Spaarvlam - volle vlam 35-110 g/uur.

Verwarmingsetel (afhankelijk van de thermostaatinstelling): 20-430 g/uur.

Koelkast: 8 g/uur.

### De gasdruk daalt als de temperatuur daalt!

Bij -15°C stroomt slechts half zo veel gas per minuut uit de fles als bij 13°C. Dit komt doordat de gasdruk daalt als de temperatuur daalt.

Als er in een fles van 11 kg 2,5 kg gas zit en de temperatuur is -15°C, dan kan de fles niet meer dan 350 g per uur afgeven. Bij 13°C kan de fles 700 g per uur afgeven.

Dit verklaart ook waarom de caravan bij sterke koude zo moeilijk warm wordt, ook al is de brander ingeschakeld. Het defect is in eerste instantie dat er te weinig gas in de fles zit.

Een pas gevulde fles van 11 kg kan bij -15°C ruim 900 g afgeven en bij 13°C zelfs 1 800 g per uur.

**Let op!** Gasflessen van compositiemateriaal kunnen alleen tot -10°C worden gebruikt.

In onderstaande tabel ziet u de mogelijke gasafname per uur bij verschillende temperaturen en mate van vulling.

Hoeveelheid gas					
	2,5	4,5	7,0	9,0	11,0
Temp.	Mogelijke afgifte (g)				
- 18	315	427	603	767	807
- 12	387	522	735	943	989
- 7	458	617	871	1120	1170
- 1	531	712	1010	1290	1360
+ 4	603	812	1140	1470	1550
+ 10	671	907	1280	1650	1730

# GASFORNUIS

Het gasfornuis dat is ingebouwd in het aanrecht, is voorzien van 3 branders (behalve de Ametist GLE die 2 branders heeft). Elke brander heeft een ontstekings-beveiliging. De ontstekingsbeveiliging sluit het gas automatisch af wanneer de vlam dooft door overkoken e.d.

**Let op! De glasklep mag niet omlaag worden geklapt als een van de branders brandt.**

De branders worden als volgt aangestoken en uitgedaan:

1. Open de hoofdkraan gemerkt met "kök" die in het onderkastje is geplaatst.
2. De regelknop van elke brander zit op de bovenkant van de kookplaat. Druk de knop van de brander die gebruikt gaat worden licht in en draai deze tegen de wijzers van de klok in om naar het symbool voor een grote vlam.
3. Steek een lucifer aan en houd deze bij de brander terwijl de knop helemaal wordt ingedrukt.
4. Als de vlam brandt, houdt u de knop 10 à 15 s ingedrukt waardoor de ontstekingsbeveiliging warm wordt en doorstroming toestaat. Laat de knop vervolgens los. Als de knop naar het symbool voor een kleine vlam wordt gedraaid, krijgt u een spaarvlam.
5. Doe de brander uit door de regelknop met de wijzers van de klok mee om te draaien tot de stip op de knop naar boven wijst. De kraan bevindt zich nu in de uitgangspositie en de brander is uit.
6. Sluit de hoofdkraan die gemerkt is met "kök" af.



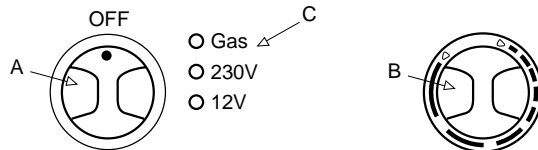
**Let op! Het gasfornuis mag niet gebruikt worden om de caravan te verwarmen.**

# KOELKAST (standaard)

De KABE-caravan is voorzien van een koelkast met een inhoud van 103 l – RM 7401L – (90 liter – RM 7291L – in de Smaragd GLE) van het fabrikaat Dometic. De koelkast heeft een tweesterrenvriesvak. Als keuze-uitrusting kunnen de meeste standaardkoelkasten in de KABE-modellen worden vervangen door een koelkast met een inhoud van 135 l, type RM 7501L.

## DE KOELKAST RM 7401L IN GEBRUIK NEMEN

De koelkast is absoluut geruisloos in gebruik. Wanneer de koelkast voor het eerst wordt gebruikt, kan een bepaalde geur worden geroken. Die verdwijnt na een paar uur. Ventileer de ruimte goed. De koelkast bereikt na een paar uur zijn juiste bedrijfstemperatuur. Het vriesvak is koud binnen ca. een uur nadat de koelkast in gebruik is genomen. De koelkast kan werken op netstroom, 12 V of vloeibaar gas. Het gewenste gebruiksalternatief wordt gekozen met de schakelaar (A). De schakelaar (A) heeft vier standen: Gas (vloeibaar gas), 230 V (wisselstroom), 12 V (gelijkstroom) en tevens OFF (uit)



A = Energiekeuzeschakelaar

B = Draairegelaar voor het instellen van de temperatuur

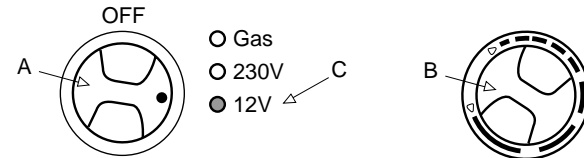
C = Controlelampen voor de resp. energiekeuze

Zie tevens de gebruiks- en onderhoudsinstructies van de koelkastfabrikant die bij de koelkast worden geleverd.



Voor de koelkast geldt dat hij voor ingebruikneming moet worden schoongemaakt. Gebruik altijd een mild, ongeparfumeerd afwasmiddel voor het schoonmaken. Gebruik nooit sterke chemische middelen of schurende middelen.

## ELEKTRISCH SYSTEEM 12 V



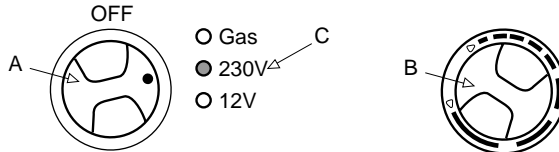
1. Zet de energiekeuzeschakelaar (A) op 12 V.
2. De controlelamp (C), 12 V brandt groen. De koelkast is in gebruik. Als de controlelamp niet brandt, is het apparaat niet in gebruik.
3. Met de draairegelaar (B) wordt de temperatuur in de hoofdcoolruimte geregeld.

De elektrische systeem 12 V moet uitsluitend worden gebruikt als de accu van de caravan wordt opgeladen, bijv. als de motor van het trekvoertuig draait.

## ELEKTRISCH SYSTEEM 230 V



**LET OP!** Kies alleen voor dit systeem als de spanning van de elektriciteitsnetaansluiting overeenkomt met de spanning die op het typeplaatje van de koelkast wordt aangegeven. Bij afwijkende waarde kan de koelkast beschadigen.

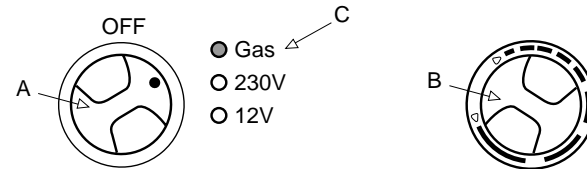


1. Zet de energiekeuzeschakelaar (A) op 230 V.
2. De controlelamp (C), 230 V brandt groen. De koelkast is in gebruik. Als de controlelamp niet brandt, is het apparaat niet in gebruik.
3. Met de draairegelaar (B) wordt de temperatuur in de hoofdkoelruimte geregeld.

**LET OP!** Bij spanningsverlies op het 230 V-net, wat vaak voorkomt bij een hoge belasting van het elektriciteitsnetwerk op campings, wordt de capaciteit van de koelkast bij het 230 V-gebruik gereduceerd.

Wanneer de koelkast voor de eerste keer wordt gebruikt, en na het vervangen van gasflessen, kan er lucht in de gasleiding zitten. Ontlucht deze door de koelkast of eventueel een ander gasapparaat (bijv. het fornuis) even aan te zetten. Het gas ontsteekt dan zonder vertraging.

## GASGEBRUIK - AUTOMATISCHE ONTSTEKING



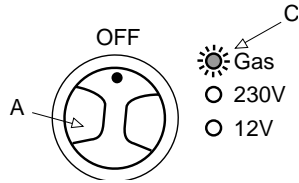
1. Open de afsluiter op de gasfles.
2. Open de stopafsluiter naar de gastoevoer.
3. Zet de energiekeuzeschakelaar (A) op GAS.
4. Zet de draairegelaar (B) op MAX.
5. De ontsteking gebeurt automatisch (er is een tikkend geluid te horen) gedurende ca. 30 s. Bij een geslaagde ontsteking gaat de gele controlelamp aan (C), GAS. De koelkast is in gebruik. Regel de temperatuur in de hoofdkoelruimte met de draairegelaar (B).



**LET OP!** De koelkast dient uitsluitend door vloeibaar gas te worden aangedreven (Propanaan of Butaan). Wanneer de koelkast door gas wordt aangedreven tijdens de reis, moeten alle maatregelen worden getroffen die worden voorgeschreven door de wetten in de resp. landen (volgens de Europese norm EN732). Aandrijving door gas tijdens de reis is verboden in Frankrijk en Australië. Op en in de buurt van benzinstations is het gebruik van gas altijd verboden!

## GASSTORING

Bij een gasfout knippert de controlelamp (C) geel.



### Maatregelen:

1. Zet de energiekeuzeschakelaar (A) op OFF.
2. Zit er nog steeds gas in de fles?
3. Is de kraan van de gasfles open?

Als de punten 1-3 beantwoordt kunnen worden met "Ja", ga dan door met punt 4.

4. Is de stopafsluiter van het voertuig geopend?
5. Zet de energiekeuzeschakelaar (A) opnieuw in de stand GAS. Een nieuwe ontstekingsequentie wordt gestart.

Als de controlelamp (C) na ca. 30 s opnieuw geel knippert, is de gasfout niet verholpen (bijv. lucht in de gasleiding).

6. Zet de koelkast met de energiekeuzeschakelaar (A) even in de stand OFF en direct daarna terug in de stand GAS. Herhaal deze procedure 3 à 4 keer om de gasleiding te ontluchten.

**Mochten bovenstaande maatregelen niet helpen, neem dan contact op met een erkende garage.**

## BEWAREN VAN LEVENSMIDDELEN

- Bewaar levensmiddelen altijd in gesloten bakjes of aluminiumfolie of iets dergelijks.
- Zet nooit warm voedsel in de koelkast, maar laat het eerst afkoelen.
- Producten die vluchtige, licht ontvlambare gassen kunnen ontwikkelen, mogen niet in de koelkast worden bewaard.
- Berg bederfelijke levensmiddelen in de directe nabijheid van de koelribben op.

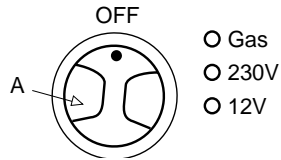
Het 2-sterrenvriesvak (max -12°C) is geschikt voor maken van ijsblokjes en voor het bewaren van diepvriesproducten voor een korte periode. Het is niet geschikt voor het invriezen van levensmiddelen.

## IJSBEREIDING

IJs bereidt u het beste 's nachts - dan is de belasting op de koelkast lager en heeft het koelapparaat meer reserves. Vul de ijslaatjes bijna tot aan de rand met drinkwater en plaats die op de bodem van het vriesvak. Het bereiden van ijs gaat sneller als de thermostaat tijdelijk in de maximale stand wordt gezet, maar vergeet deze niet in de normale stand terug te zetten als het ijs klaar is, aangezien de koelkast anders te koud kan worden.



## UITZETTEN VAN DE KOELKAST



1. Zet de energieschakelaar (A) op OFF. De koelkast is nu helemaal uitgeschakeld.
2. Zet de deur vast in open stand met behulp van de deurstop. De deur staat nu op een kier; dit voorkomt schimmelvorming in de kast.



Als de koelkast voor een langere periode buiten werking wordt gezet, moet de stopafsluiter in de caravan en de afsluiter op de gasfles worden afgesloten.



De ijsvoorraad mag nooit met geweld worden weggehaald, en het ontdooien mag niet bespoedigd worden met behulp van een warmtebron.

## ONTDOOIEN

Op den duur vormt zich rijp op de koeloppervlakken. Die mag niet te dik worden, aangezien die isolerend werkt en het koeleffect verslechtert.

Controleer het koelelement regelmatig elke week. Als de rijp 3 mm of dikker is, moet de koelkast worden ontdooid.

Bij het ontdooien wordt de koelkast uitgezet. De ijslaatjes en alle etenswaren worden uit de koelkast gehaald en de deur wordt op een kier gezet.

Het dooiwater in de hoofdruimte van de koelkast wordt in een apart daarvoor bestemd reservoir aan de achterzijde van de koelkast verzameld. Daaruit verdampt het water.

Gebruik een doek om het water uit het vriesvak op te nemen.

Probeer het ontdooien niet te bespoedigen met een soort warmteapparaat - dat kan de de plastic oppervlakken in de kast beschadigen. Gebruik ook geen scherpe voorwerpen om het ijs mee weg te krabben.

Wanneer al het ijs is gesmolten, maak de kast droog en zet hem weer aan. Leg de etenswaren erin, maar wacht met de bereiding van ijsblokjes tot de koelkast weer koud is.

## WINTERGEBRUIK

1. Controleer of de ventilatieroosters en de rookgasuitlaat niet geblokkeerd zijn met sneeuw, bladeren of iets dergelijks.
2. Wanneer de omgevingstemperatuur daalt onder +8°C, moet de winterbescherming (apart beschermpluik) worden gemonteerd. Dit beschermt de koelkast tegen al te koude lucht.

Het wordt ook aanbevolen de winterbescherming te gebruiken als het voertuig gedurende een langere periode niet wordt gebruikt.

## SCHOONMAKEN VAN DE KOELKAST

Maak de koelkast regelmatig schoon zodat die fris en hygiënisch blijft. Zet eerst de koelkast uit. Maak vervolgens de binnenkant en de inrichting schoon met een doek die vochtig is gemaakt en uitgewrongen is in een oplossing bestaande uit een theelepeltje soda op een halve liter handwarm water. Gebruik nooit schoonmaakmiddel, schuurpoeder, sterk geparfumeerde producten of waspolish voor het schoonmaken van de binnenkant van de koelkast, aangezien zulke middelen de oppervlakken kunnen beschadigen en een sterke geur kunnen achterlaten. De buitenkant moet met een vochtige doek en een mild schoonmaakmiddel worden afgenomen. Echter niet de deurlijst, die alleen schoongemaakt moet worden met een zeepwasmiddel en water, en vervolgens nauwkeurig afgedroogd moet worden. Het koelapparaat op de achterkant van de kast moet zo nu en dan worden schoongemaakt met behulp van een borstel, maar let erop dat de koelkast afgesloten is als dit gebeurt.



## WAARSCHUWING!

Het gesloten koelsysteem mag niet geopend worden, het bevat een bijtende vloeistof onder hoge druk.

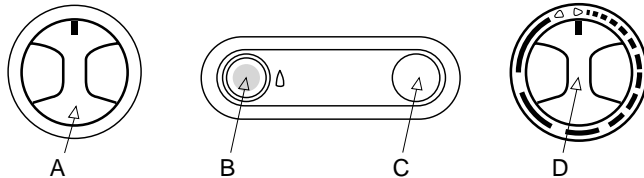


## BELANGRIJK!

Het ventilatierooster van de koelkast mag onder geen beding worden bedekt zodat de luchtcirculatie wordt belemmerd. Bedekken van het rooster kan tot oververhitting leiden. Dit geldt met name in de zomer. In de winter kan het rooster gedeeltelijk worden afgedekt met behulp van een beschermkap.

# KOELKAST (keuze)

Als keuze-uitrusting kunnen de meeste standaardkoelkasten in de KABE-modellen worden vervangen door een koelkast met een inhoud van 135 l, van het fabrikaat Dometic, type 7501L, die een apart 2-sterrenvriesvak heeft met een inhoud van 25 l.



De koelkast kan werken op of 230 V, 12 V of flessengas. Het wisselen tussen deze alternatieven gebeurt met behulp van een knop op het controlepaneel, dat in het fig. hierboven wordt getoond. De energieschakelaar (A) kan op AC (230 V), DC (12 V), GAS of OFF (uit) worden gezet.

Op het controlepaneel zit een indicatielampje (B) dat knippert wanneer de automatische ontsteking probeert de vlam te laten branden, maar gedooft is.

De koelkast is voorzien van een ontstekingszekering die de gastoevoer automatisch afsluit als de vlam uitgaat. Door te drukken op knop (C) kan de ontstekingszekering handmatig worden geopend. De temperatuur wordt geregeld met een thermostaat (D). Dit geldt niet bij het 12 V-gebruik.

Merk op dat de thermostaat geen OFF-stand bij het flessengasgebruik heeft.

## DE KOELKAST RM 7501L IN GEBRUIK NEMEN Flessengasgebruik

Wanneer u de koelkast voor het eerst gebruikt, alsmede na reparaties en het vervangen van gasflessen e.d. kan er lucht in de leiding zitten. U dient de leiding te ontluichten door de koelkast en evt. het fornuis e.d. aan te zetten, zodat de ontsteker zonder vertraging gaat branden.

1. Zorg ervoor dat alle afsluiters van de gasfles naar de koelkast open zijn (controleer of er voldoende gas is).
2. Draai de thermostaat (D) naar de hoogste stand.
3. Draai de energieschakelaar (A) naar de stand GAS, er is een tikkend geluid te horen en het lampje (B) gaat knipperen.
4. Druk knop (C) in, zodat de ontstekingszekering wordt geopend en het gas naar de brander stroomt.
5. Als het gas brandt, houdt de vonkvorming op en het lampje stopt met knipperen.
6. Houdt (C) nog 10-15 s ingedrukt en laat de knop dan los. Om de koelkast uit te zetten, draait u de energieschakelaar (A) naar stand OFF.

### 230 V-gebruik:

Controleer of de op het gegevensplaatje aangegeven spanning overeenkomt met de netspanning (230 V).

1. Draai de thermostaat (D) naar de hoogste stand.
2. Draai de energieschakelaar (A) naar stand AC (230 V).

### 12 V-gebruik:

12 V-gebruik dient uitsluitend te worden gekozen tijdens het rijden (met draaiende motor) - anders raakt de accu snel leeg.

1. Draai de energieschakelaar (A) naar stand DC (12 V).

## DE TEMPERATUUR VAN DE KOELKAST INSTELLEN

Het duurt een paar uur voordat de koelkast zijn normale bedrijfstemperatuur heeft bereikt. Daarom is het aan te raden de koelkast geruime tijd voor de reis al aan te zetten en indien mogelijk met voorgekoelde etenswaren te vullen.

**230 V:** De koelkast is in te stellen met een thermostaat, draai de thermostaat (D) naar de middenstand.

**Gas:** De koelkast is in te stellen met een thermostaat, draai de thermostaat (D) naar de middenstand.

**12 V:** De koelkast is niet in te stellen met een thermostaat, maar het koelapparaat werkt continu.

## AFSLUITEN

Als de koelkast gedurende een langere periode niet gebruikt zal worden:

1. Draai de energieschakelaar (A) op OFF (fig. 1).
2. Sluit de afsluiter van de gasleiding naar de koelkast.
3. Haal de koelkast leeg. Ontdooi die en maak die schoon, zoals eerder beschreven. Zet de deuren op een kier.
4. Monteer de winterluiken WA130 op de ventilatieroosters.

## DEURVERGRENDELING

De koelkast is voorzien van twee deurvergrendelingen. Controleer voor vertrek of de deuren met beide vergrendelingen geblokkeerd zijn.



Voor de koelkast geldt dat hij voor ingebruikneming moet worden schoongemaakt. Gebruik altijd een mild, ongeparfumeerd afwasmiddel voor het schoonmaken. Gebruik nooit sterke chemische middelen of schurende middelen.



Alle koelkasten hebben een automatische ontsteking en zijn voorzien van een automatische vlambeveiliging die de gastoevoer afsluit ca. 30 s nadat de vlam uitgaat. Wanneer de koelkast voor de eerste keer wordt gebruikt, en nadat de gasfles is vervangen, kan er lucht in de de gasleiding zitten. Zet de koelkast of eventueel een ander gasapparaat (bijv. het fornuis) even aan om de gasleiding te ontlichten. Het gas kan dan zonder vertraging worden ontstoken.



Als de koelkast voor een langere periode buiten werking wordt gezet, moet de stopafsluiter in de caravan en de afsluiter op de gasfles worden afgesloten.

**LET OP!** Bij spanningsverlies op het 230 V-net, wat vaak voorkomt bij een hoge belasting van het elektriciteitsnetwerk op campings, wordt de capaciteit van de koelkast bij het 230 V-gebruik gereduceerd.

## BEWAREN VAN LEVENSMIDDELEN

- Bewaar levensmiddelen altijd in gesloten bakjes of aluminiumfolie of iets dergelijks.
- Zet nooit warm voedsel in de koelkast, maar laat het eerst afkoelen.
- Producten die vluchtige, licht ontvlambare gassen kunnen ontwikkelen, mogen niet in de koelkast worden bewaard.

Het 2-sterrenvriesvak (max -12°C) is geschikt voor maken van ijsblokjes en voor het bewaren van diepvriesproducten voor een korte periode. Het is niet geschikt voor het invriezen van levensmiddelen.

## IJSBEREIDING

IJs bereidt u het beste 's nachts - dan is de belasting op de koelkast lager en heeft het koelapparaat meer reserves. Vul de ijslaatjes bijna tot aan de rand met drinkwater en plaats die op de bodem van het vriesvak. Het bereiden van ijs gaat sneller als de thermostaat tijdelijk in de maximale stand wordt gezet, maar vergeet deze niet in de normale stand terug te zetten als het ijs klaar is, aangezien de koelkast anders te koud kan worden.



De ijsvoorraad mag nooit met geweld worden weggehaald, en het ontdooien mag niet bespoedigd worden met behulp van een warmtebron.

## ONTDOOIEN

Op den duur vormt zich rijp op de koeloppervlakken. Die mag niet te dik worden, aangezien die isolerend werkt en het koeffect verslechtert.

Controleer het koelement regelmatig elke week. Als de rijp 3 mm of dikker is, moet de koelkast worden ontdooid.

Bij het ontdooien wordt de koelkast uitgezet. De ijslaatjes en alle etenswaren worden uit de koelkast gehaald en de deur wordt op een kier gezet.

Probeer het ontdooien niet te bespoedigen met een soort warmteapparaat - dat kan de de plastic oppervlakken in de kast beschadigen. Gebruik ook geen scherpe voorwerpen om het ijs mee weg te krabben.

Het dooiwater uit het koelement loopt via een opvanggoot door een buis naar een opvangbak aan de achterzijde van de koelkast waar het gewoon verdampst.

Bij veel rijp en met veel dooiwater, tilt u de drainageslang op uit de opvangbak (bereikbaar door het onderste ventilatie-rooster, aan de buitenkant van de caravan), en laat u het water weggelopen door de slang in een reservoir.

Til de drainageslang terug in de opvangbak na het ontdooien. Het dooiwater uit het vriesvak neemt u op met een doek.

Wanneer al het ijs is gesmolten, maak de kast droog en zet hem weer aan. Leg de etenswaren erin, maar wacht met de bereiding van ijsblokjes tot de koelkast weer koud is.

## SCHOONMAKEN VAN DE KOELKAST

Maak de koelkast regelmatig schoon zodat die fris en hygiënisch blijft. Zet eerst de koelkast uit. Maak vervolgens de binnenkant en de inrichting schoon met een doek die vochtig is gemaakt en uitgewrongen is in een oplossing bestaande uit een theelepeltje soda op een halve liter handwarm water.

Gebruik nooit schoonmaakmiddel, schuurpoeder, sterk geparfumeerde producten of waspolish voor het schoonmaken van de binnenkant van de koelkast, aangezien zulke middelen de oppervlakken kunnen beschadigen en een sterke geur kunnen achterlaten.

De buitenkant moet met een vochtige doek en een mild schoonmaakmiddel worden afgenomen. Echter niet de deurlijst, die alleen schoongemaakt moet worden met een zeepwasmiddel en water, en vervolgens nauwkeurig afgedroogd moet worden. Het koelapparaat op de achterkant van de kast moet zo nu en dan worden schoongemaakt met behulp van een borstel, maar let erop dat de koelkast afgesloten is als dit gebeurt.



### **BELANGRIJK!**

Het ventilatierooster van de koelkast mag onder geen beding worden bedekt zodat de luchtcirculatie wordt belemmerd. Bedekken van het rooster kan tot oververhitting leiden. Dit geldt met name in de zomer. In de winter kan het rooster gedeeltelijk worden afgedekt met behulp van een beschermkap.

## WARMTEKABEL

Gedurende de zomermaanden met een hoge temperaturen en luchtvochtigheid, kan er condens worden gevormd op het metalen raamwerk tussen het vriesvak en de koelruimte. De koelkast is voorzien van een 12 V-warmtekabel om condensvorming te voorkomen. Om de warmtekabel aan te zetten, zet de schakelaar die geplaatst is onder het controlepaneel op (I). De warmtekabel kan continu aan zijn of uitsluitend naar behoefte.

**LET OP!** De warmtekabel trekt continu 12 V stroom in stand (I). Die dient uitgezet te worden als de accu geen lading krijgt.

## WINTERGEBRUIK

Controleer of de ventilatieroosters niet afgedekt zijn door stuifsnieuw, bladeren e.d. Het ventilatierooster van het model L500, kan worden voorzien van winterluiken, model WA130, die het koelapparaat tegen al te koude lucht beschermen. De winterluiken kunnen gemonteerd worden als de buitentemperatuur lager is dan ca. +10°C en moet gemonteerd zijn als het vriest. Wij bevelen aan dat de luiken gemonteerd zijn, als het voertuig in de winterstalling gaat.

## ALS DE KOELKAST NIET WERKT

Controleer het volgende voordat u hulp inroept:

1. Zijn de instructies in het deel "De koelkast in gebruik nemen" opgevolgd?
2. Staat de koelkast horizontaal?
3. Is het mogelijk de koelkast aan te zetten op een van de aangesloten energiebronnen?
4. Als de koelkast niet werkt op gas, controleer of:
  - De gasfles niet leeg is.
  - De gasafsluiters geopend zijn.
5. Als de koelkast niet werkt op 12 V, controleer of:
  - De 12 V-spanning aangesloten is.
  - De zekering voor 12 V heel is.
  - De accu niet ontladen is.
6. Als de koelkast niet werkt op 230 V, controleer of:
  - De 230 V-aanvoer op de koelkast is aangesloten.
  - De zekering voor 230 V nog heel is.

## Als de koelkast niet voldoende koud wordt, kan dat worden veroorzaakt door:

1. De ventilatie onvoldoende is, doordat een afdichting bijv. een muggennet of winterluiken de ventilatie-openingen afsluit.
  2. Te veel rijpafzetting op het koelelement.
  3. De thermostaat fout ingesteld is.
  4. De gasdruk verkeerd is - controleer de reduceerafsluiter met het gegevensplaatje in de koelkast.
  5. De omgevingstemperatuur te hoog is (bijv. doordat de ventilatie-openingen zich in een dichte voortent bevinden).
  6. Er te veel (warme) etenswaren in een keer in de koelkast zijn gelegd.
  7. De deur niet goed dicht zit of dat het deurrubber kapot is.
- Werkt de koelkast dan nog niet normaal, haal er een vakman bij.



### WAARSCHUWING!

Het gesloten koelsysteem mag niet geopend worden, het bevat een bijtende vloeistof onder hoge druk.

## **ALGEMEEN ADVIES EN ONDERHOUD**

De koelkast is geschikt voor het bewaren van alle etenswaren die bij kamertemperatuur bederven en van etenswaren die gekoeld geserveerd moeten worden. De etenswaren worden in de koelkast gezet als ze koud zijn, of in elk geval zijn afgekoeld tot kamertemperatuur. Etenswaren met een krachtige smaak en geur kunnen deze makkelijk op andere etenswaren overdragen. Daarom moeten alle etenswaren die in de koelkast worden bewaard in gesloten bakjes of huishoudfolie worden weggezet. Op die manier wordt ook voorkomen dat etenswaren uitdrogen en is de ijsvorming in de koelkast minder.

### **Controle**

Raadpleeg altijd een vakman, zowel voor de vereiste veiligheidscontrole om het jaar, als de aanbevolen functiecontrole en eventuele reparaties!

Controleer minstens één keer per jaar en graag ook voor het gebruik na een langere onderbreking of:

- De ventilatie-openingen niet afgedekt zijn.
- De gebruiksaanwijzing aanwezig is.
- Het flessengassysteem dicht is. (Gebruik lekspray of zeepwater op alle denkbare lekkagepunten). Begin met de kast afgesloten en herhaal de proef, als er geen lekkage wordt geconstateerd, met de kast op gas.
- De brander schoon is en dat er geen troep of brandbare voorwerpen zich in de buurt van de brander hebben verzameld.

## **Enkele algemene tips**

Let op dat:

- De koelkast niet in gebruik is op 12 V als de caravan gestald is, de accu raakt heel snel ontladen.
- Ontdooi regelmatig.
- Maak de koelkast schoon, droog de koelkast uit en laat tevens de deuren open staan als de koelkast gedurende een langere periode niet wordt gebruikt.
- Verpak de etenswaren die vloeibaar zijn of een sterke lucht hebben, goed.
- De ventilatie-openingen vrij zijn.
- Houdt de deuren dicht tijdens het rijden met behulp van deurvergrendelingen.

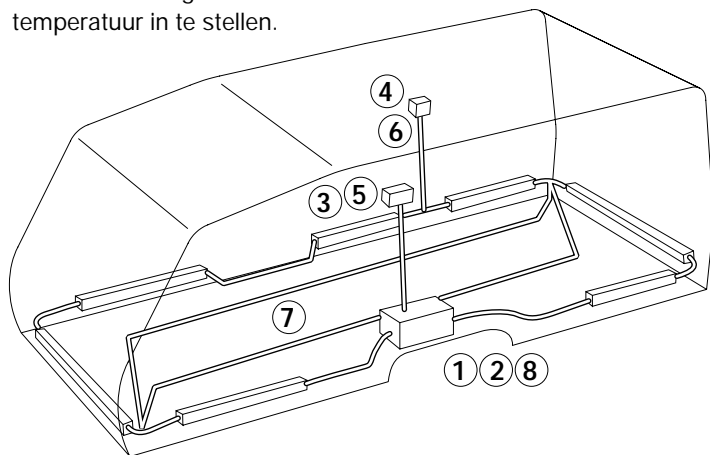
**Zie tevens de gebruiks- en onderhoudsinstructies van de koelkastfabrikant die bij de koelkast worden geleverd.**



# VERWARMINGSSYSTEEM

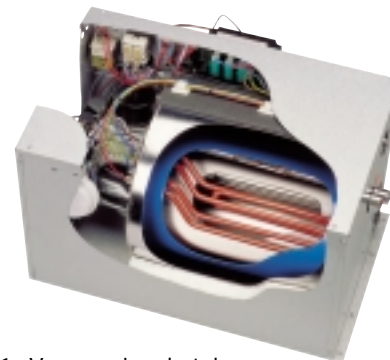
De GLE/GDL-modellen zijn voorzien van centrale verwarming door middel van vloerwarming. De ketel krijgt zijn verbrandingslucht via een toevoerpijp, en afvoergassen worden via een schoorsteen op het dak afgevoerd. De verbranding is dus volledig gescheiden van het inwendige van de caravan. Een bijgeleverd verlengstuk voor de schoorsteen kan in het winterseizoen worden gebruikt wanneer er veel sneeuw op het dak kan komen te liggen.

De verwarmingsketel is voorzien van een ontstekingszekering die de gastoevoer automatisch afsluit als de vlam om de een of andere reden zou uitgaan. De warmte in de caravan wordt geregeld door met de thermostaat de gewenste kamertemperatuur in te stellen.



## ALDE COMPACTKETEL C 3000

De GLE/GDL-modellen hebben een verwarmingsketel van het bovenstaande type die in de kleerkast is geplaatst. De verwarmingsketel heeft een geïntegreerde boiler, elektrisch element van 3 kW en een bijzonderlijk expansievat. Het elektrisch element is aangesloten op een afzonderlijke 230 V-leiding, die beveiligd is met een automatische 16A-zekering en gebruik van het elektrisch element van 3 kW toestaat. Dit vereist echter dat de aansluiting op de stang een stopcontact van 16 A toestaat.



1. Verwarmingsketel
2. Elektrisch element
3. Vermogenomschakelaar
4. Expansievat met 12 V-circulatiepomp
5. Kamerthermostaat (de plaatsing kan per model caravan verschillen)
6. Omschakelaar 12V/230V
7. Vloerverwarming
8. Boiler

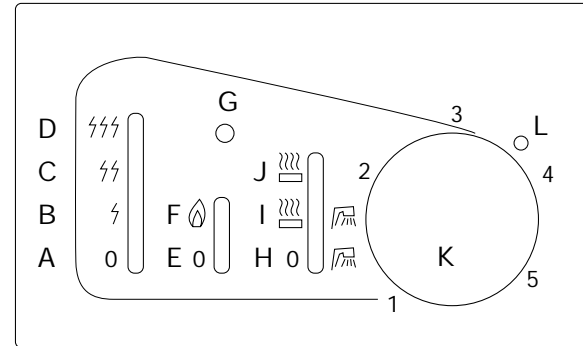
## BEDIENINGSPANEEL C 3000-KETEL

De ketel wordt bediend via een schuifschakelaar op het bedieningspaneel. De temperatuur die in de caravan wordt gewenst, wordt ingesteld en via de thermostaat van het bedieningspaneel aangestuurd.

## FUNCTIES VAN HET BEDIENINGSPANEEL

- A. Elektrisch element uitgeschakeld.
- B. Elektrisch element aan op 1 050 W vermogen.
- C. Elektrisch element aan op 2 100 W vermogen.
- D. Elektrisch element aan op 3 150 W vermogen.
- E. Gasketel uitgeschakeld.
- F. Gasketel ingeschakeld.
- G. LED, geeft aan dat de gasketel geblokkeerd is (de brander is niet aangegaan of is om de een of andere reden uitgegaan).
- H. Circulatiepomp uitgeschakeld. De werking van het elektrisch element/de gasketel wordt door de ingebouwde thermostaat van de ketel aangestuurd. Wordt 's zomers gebruikt wanneer alleen warm water gewenst wordt.
- I. Circulatiepomp ingeschakeld en aangestuurd door de thermostaat op het bedieningspaneel. De werking van het elektrisch element/de gasketel wordt door de ingebouwde thermostaat van de ketel aangestuurd. Wordt gebruikt wanneer warmte en warm water gewenst worden (normale stand).

- J. Circulatiepomp ingeschakeld en loopt constant. De werking van het elektrisch element/de gasketel wordt door de thermostaat op het bedieningspaneel aangestuurd. Geeft de meest gelijkmatige warmte in de caravan, maar een lagere warmwatercapaciteit.
- K. Knop om de gewenste kamertemperatuur in te stellen.
- L. Indexmarkering voor een kamertemperatuur van ca. 22°C.



*Bedieningspaneel C 3000*

**Na een stroomstoring duurt het ongeveer 30 seconden voordat het ontstekingsmechanisme van de ketel gebruikt kan worden.**

## HET SYSTEEM VULLEN

Om te voorkomen dat de ketel en het verwarmingssysteem bevrozen of door corrosie beschadigen, moet er onvoorwaardelijk 40% GLYCOL (overeenkomend met - 26°C) van een voor het doel geschikte kwaliteit in het water worden gemengd waarmee de ketel wordt gevuld. Is er reden om de warmte-installatie tegen extreem lage temperaturen te beschermen, dan moet het glycolgehalte verder worden verhoogd.

Glycol moet minimaal één keer in de vier jaar worden vervangen – bij voorkeur om het jaar (zie het serviceboek).

### Bijvullen

Til de beschermplaat voor het expansievat weg. Draai de moer van de circulatiepomp los en til deze op. Vul vervolgens het systeem zodat het vloeistofniveau net boven MIN komt (bij koude ketel). Laat de pomp zakken en draai de moer vast. Zet de beschermplaat op zijn plek.

### Aftappen

Het aftappen vindt plaats via de aftapplug, die onder vloer bij de ketel zit en met een tang wordt losgedraaid. Maak ook de klep van het expansievat los.

**Voer regelmatig een controle uit om te zien of er geen lekkage bij een van verbindingen van het verwarmingselement is ontstaan. Als er glycol is gelekt, dit goed met water afspoelen en afdrogen.**

## ONTLUCHTEN

- Zorg ervoor dat de aftapplug en de ontluuchtingsnippel aangedraaid zijn.
- De ontluuchtingsnippels zijn achter de convectorbescherming in de toiletruimte geplaatst, voor de voorste steunlijst bij de buitendeur, alsmede op de convector boven de C 3000-ketel.
- Vul de vloeistof volgens de eerder gegeven beschrijving bij. Draai de ontluuchtingschroef los en laat eventuele lucht ontsnappen.  
Zet de warmte en de circulatiepomp in werking.  
Doe dit enige tijd zodat eventuele lucht uit het systeem verdwijnt.
- Als er nog lucht in het systeem zit, is er een “bubbelend” geluid in het expansievat te horen. Het systeem moet blijven draaien tot dit geluid is verdwenen.
- Denk eraan vloeistof bij te vullen al naar gelang het niveau daalt.

Zou er toch nog lucht in het systeem zitten, dan kunt u als volgt te werk gaan:

- Draai het neuswiel zover mogelijk omlaag zodat de caravan “op zijn neus” helt. Laat hem ca. 5 min zo staan. Laat de caravan vervolgens zo ver mogelijk naar achteren hellen. Laat hem ca. 5 min zo staan. Herhaal dit een paar keer en zet vervolgens het verwarmingssysteem aan zoals hierboven beschreven.

## VLOERVERWARMING

De GLE/GDL-modellen zijn voorzien van het watergeleide vloerverwarmingssysteem van KABE waarvoor patent is aangevraagd.

De vloertemperatuur wordt automatisch ingesteld door shunten van het overige systeem.



**In caravans met vloerverwarming mag niet in de vloer geschroefd of gespijkerd worden.**

## KAMERTHERMOSTAAT

Met de kamerthermostaat wordt de gewenste temperatuur in de caravan ingesteld. De thermostaat stuurt de circulatiepompen van de ketel (12V of 230V, wat op de omschakelaar op het expansievat wordt gekozen) of de vermogensrelais van het elektrisch element aan. De verschillende alternatieven – circulatiepomp/effectrelais – worden op het bedieningspaneel van de ketel ingesteld.

## 230V CIRCULATIEPOMP

Als de omschakelaar op het expansievat in de stand 230V staat, **moet** de caravan zijn aangesloten op 230V. Als dat niet het geval is, zal de oververhittingsbescherming van de ketel worden geactiveerd zodra de flessengasketel in werking wordt gesteld.

## ELEKTRISCH ELEMENT

Het elektrisch element, voor verwarming van het water voor de radiatoren als de caravan is aangesloten op het 230 V-net, zit standaard in alle KABE-caravans.

Het elektrisch element is ingebouwd in de C 3000-ketel.

### **BELANGRIJK!**

**Bij spanningsverlies op het 230 V-net, wat vaak voorkomt bij een hoge belasting van het elektriciteitsnetwerk op campings, neemt de capaciteit van het elektrisch element af.**

### **Let op!**

**Als de aansluitkabel lang is, kan er spanningsverlies ontstaan, waardoor het vermogen van het elektrisch element afhankelijk van de lengte afneemt.**

# BOILER

De boiler is standaard en zit ingebouwd in de ketel. De boiler heeft een inhoud van ca. 8,5 l vers water en kan ca. 12 l water van 40°C per half uur produceren (bij een koudwatertemperatuur van 10°C).

Als de boiler gebruikt moet worden, moet de gasketel ca. 20 min tevoren worden gestart op de maximale keteltemperatuur om optimaal warm water te krijgen.

Als in plaats van gas het elektrisch element wordt gebruikt om de boiler te verhitten, neemt de capaciteit iets af.

Spoel de boiler altijd door voordat die wordt gebruikt, met name als die lang niet is gebruikt.

Bij continu gebruik van de boiler moet die ca. 1 keer per maand worden geleegd. Dit om een nieuwe luchtbuffer in de boiler te krijgen.

## DE BOILER BIJVULLEN

Het bijvullen van de boiler hoeft slechts eenmalig te gebeuren. Zet de stroomschakelaar op het elektrisch paneel op "On". Zet de één-handle mengkraan op warm open tot er water uitkomt. Dan is de boiler gevuld.

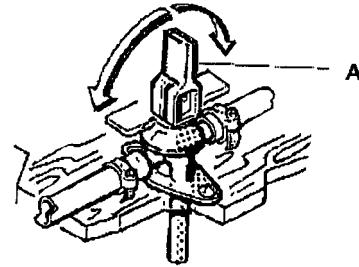


**Let op!** Het verse water in de boiler moet altijd worden afgetapt wanneer er kans op bevroering is en de caravan niet wordt gebruikt. De garantie dekt geen vorstschades.

## DE BOILER LEGEN

De boiler wordt als volgt geleegd:

1. Zet de verswaterpomp uit.
2. Zet alle warmwaterkranen in het voertuig open.
3. Zet vervolgens het veiligheids-/aftapventiel open door de gele hendel (A) in verticale stand te brengen.
4. De boiler wordt nu via de slang van het veiligheids-/aftapventiel direct onder het voertuig geleegd. Controleer of al het water eruit loopt (ca. 8-9 l). Laat het veiligheids-/aftapventiel open staan tot de boiler weer gebruikt wordt.



# WATERSYSTEEM

De KABE-caravan hebben een watertank, die uitwendig wordt bijgevuld via een uitwendige vulbuis met een afsluitbare klep, en een ledigingsysteem dat bestaat uit een uitwendige kraan. Via waterslangen wordt het water naar de ejecteurs gepompt. Om de waterpomp in werking te stellen is het noodzakelijk dat de schakelaar op het elektrisch paneel in de stand "On" staat. Om de watertank schoon te maken wordt het deksel op de tank losgedraaid. Met bijvoorbeeld een afwaskwast kunt u vervolgens de hele tank schoonmaken.

Het spoelwater wordt via de afvoer afgevoerd.

De aansluiting van het watersysteem blijkt uit de schets.

## Eén-handle mengkraan met handdouche

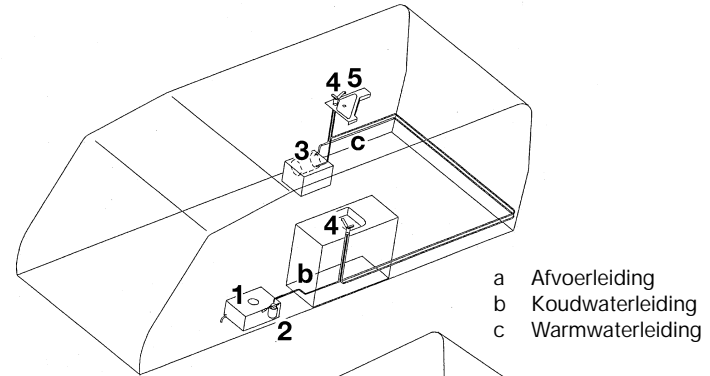
De KABE-caravan hebben waterkranen van het type één-handle mengkraan.

De waterpomp start wanneer de handgreep omhoog wordt getild en de ingebouwde stroomschakelaar inschakelt; deze wordt weer verbroken als de greep naar beneden wordt gedrukt. Het mengen van warm en koud water geschiedt door de greep naar links of naar rechts te draaien.

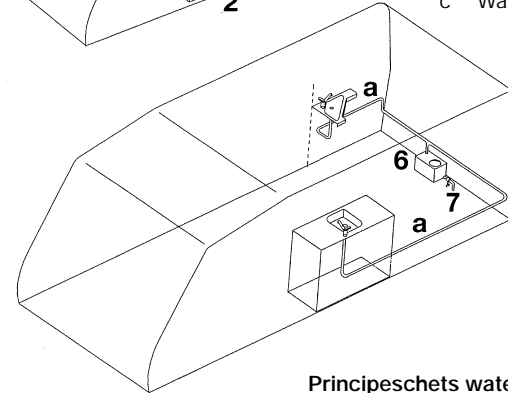
De douchehandgreep kan door het draaien van de douchestraal wordt ingesteld op sproeien en op een gebundelde straal.



**Zorg er altijd voor dat er vers water in de watertanks zit, omdat oud water schadelijk kan zijn.**



- a Afvoerleiding
- b Koudwaterleiding
- c Warmwaterleiding



## Principeschets watersysteem

1. Watertank met uitwendig bijvullen en ledigen
2. Waterpomp (in de tank)
3. Boiler
4. Eén-handle mengkraan
5. Handdouche
6. Afvalwatertank
7. Afvoer

## WARM EN KOUD WATER

De KABE-caravan hebben standaard een boiler.

De boiler is aangesloten op het overige watersysteem en daarom zijn de watertank en de pomp gemeenschappelijk voor zowel warm als koud water. De boiler is een roestvrije boiler van het type toevoer. Hij heeft een inhoud van 8,5 l die bij optimale benutting ca. 17 l water van 40°C kan geven. In de caravans zit op de plaats van gebruik een één-handle mengkraan met een blauwe markering, die koud water geeft, en een rode markering, die warm water geeft. De tussenpositie geeft een menging van koud en warm water. Een voorwaarde voor het verkrijgen van warm water is dus dat de ketel aan staat of dat het 230 V-elektrisch element in werking is.

Met warm weer moet de 12V-circulatiepomp dan wel de 230V-circulatiepomp uitgeschakeld zijn om te zorgen dat er zo min mogelijk warmte in de caravan terecht komt.

## BIJVULLEN - AFTAPPEN

Het bijvullen vindt plaats via de uitwendige vulbuis. Controleer of de aftapkraan van de tank gesloten is.

### **Het aftappen van het systeem gaat als volgt:**

Leeg de watertank door de kraan bij de tank open te zetten. Open de één-handle mengkraan in het toilet en de pentry (niet tegelijk) en laat de pomp draaien tot het water ophoudt met stromen. Leeg ook het watersysteem van het cassettoilet.

Ten aanzien van het legen van de warmwaterboiler – zie pag. 43.

## BEVRIEZINGSGEVAAR

Het is belangrijk de verswaterpomp van alle water te ledigen wanneer de caravan 's winters onverwarmd wordt gestald. Anders bestaat de kans dat de pomp kapot vriest. Laat alle waterkranen open staan op een stand tussen koud en warm in (zodat zowel de koudwaterleiding als de warmwaterleiding wordt geventileerd).

**Let op! De garantie geldt niet voor onderdelen die ten gevolge van bevriezing kapot zijn gegaan.**

## AFVOER

De KABE-caravan zijn standaard voorzien een geïntegreerd afvoersysteem en een afvalwaterzak.

De afvoer vanaf de keuken is gekoppeld aan die van de toiletruimte, en de uitlaat is voorzien van een stopkraan, die vanaf de buitenkant van de caravan toegankelijk is, en een aansluitnippel voor het aansluiten van een afvalwaterzak.

Voor de aansluitnippel van de afvalwaterzak zit een afvalwatertank van 15 l, die gebruikt kan worden wanneer de stopkraan is afgesloten en er geen afvalwaterzak is aangesloten (tijdens een korte pauze op een parkeerplaats en tijdens het kamperen in de winter). De tank voor het afvalwater moet jaarlijks worden afgewassen met afwas-middel en afwasborstel. Verwijder de lattenbodem boven de watertank om het schoonmaken gemakkelijker te maken.

Als er een douchekuij is geïnstalleerd is er nog een afvoer. Een zogenaamde "stortafvoer" waarvoor geen afzonderlijke afvoerwaterzak wordt bijgeleverd.

# VENTILATIE

De KABE-caravan zijn conform de wet op veiligheidsventilatie uitgevoerd, wat betekent dat het systeem conform de normen is uitgevoerd en getest die door de Zweedse springstoffeninspectie, Sprängämnesinspektionen, zijn vastgesteld. Dit betekent dat de caravans een gegeven vaste ventilatie hebben, waar geen wijzigingen in mogen worden aangebracht.

De oude lucht wordt geëvacueerd door Electrolux-ventilatoren en zelfventilerende dakluiken.

De buitenluchtoevoeren zitten in de vloer, onder de radiatoren. De lucht wordt via buitenluchttrommels door de radiatoren de caravan in geleid. Bij sommige voertuigcombinaties kan dit ertoe leiden dat de uitlaatgassen van de auto de caravan binnendringen. Dit is met name hinderlijk bij auto's die op diesel rijden en roet is soms moeilijk te verwijderen. Bij een voertuig dat op diesel rijdt en waarbij de uitlaat aan dezelfde kant zit als de ventilatieopening van de caravan, moet de uitlaat anders worden gericht of er moet een spoiler of plaat voor de luchtinvoer op de caravan worden gemonteerd. Omdat een dergelijke oplossing op iedere afzonderlijke voertuigcombinatie moet worden afgestemd, kan dit niet als standaard door KABE worden gedaan.



**Let op! Luchtoe- en afvoeren bedekken is verboden, evenals het aanbrengen van wijzigingen in een gegeven vaste ventilatie.**

## KEUKENVENTILATIE

De keukenventilatie is natuurlijk, wat betekent dat een ventilator, die in het plafond is geplaatst, de etenswalmen afzuigt via een afvoerslang, die in de servieskast is geplaatst. De slang mondt uit in de afzuigkap boven het gasfornuis.

De KABE-caravan heeft een gemotoriseerde afzuigkap, die voor een krachtiger afvoer zorgt. De schakelaar zit op het paneel van de afzuigkap, onder de servieskast. Hier is ook de schakelaar voor de keukenverlichting geplaatst.

## FILTER AFZUIGKAP

Het filter van de afzuigkap, dat het vet absorbeert dat in de etenswalmen zit, moet af en toe worden schoongemaakt. Hoe vaak dit moet gebeuren, is natuurlijk afhankelijk van de etenswaren en de gebruiksfrequentie. Wacht niet tot het afzuigend vermogen van de afzuigkap afneemt. Gebruik voor het schoonmaken een warm sopje van synthetisch afwasmiddel.

## WAAIERS AFZUIGKAP

Door de dakaansluiting los te schroeven, zijn de motor en de waaiers van de afzuigkap toegankelijk en kunnen ze schoongemaakt worden.



## **CONDENS IN DE RAMEN**

We hebben altijd te maken met twee klimaten. Eén buiten en één binnen. In de ramen is er nog een derde klimaat, namelijk het klimaat tussen de ruiten. Het klimaat wordt bepaald door de temperatuur en de luchtvochtigheid. Ook de wind kan een zekere invloed hebben.

Als de temperatuur daalt neemt de relatieve vochtigheid in de lucht toe. Wanneer warme, vochtige lucht afkoelt, valt de vochtigheid neer op koude oppervlakken zoals ramen. Dan ontstaat er condens (beslagen ruiten).

De ramen van de caravan zijn vervaardigd van acrylplastic. Een goed materiaal, dat echter niet helemaal waterdampdicht is, wat betekent dat het raam een kleine hoeveelheid van de waterdamp doorlaat die altijd in de lucht aanwezig is.

Bijvoorbeeld: wanneer de luchttemperatuur 14°C is en de relatieve luchtvochtigheid 70% bedraagt, dan kan er in de loop van een etmaal 0,3 g water door een plaat van acrylplastic gaan die 3 mm dik is en een oppervlak van 1 m<sup>2</sup> heeft, vooropgesteld dat de relatieve vochtigheid aan de andere kant van de plaat lager is. 0,3 g is niet veel, maar als u bedenkt dat 1 m<sup>3</sup> lucht bij 20°C maximaal 17 g water bevat, betekent een toename van 0,3 g veel in de kleine hoeveelheid lucht die het raam bevat.

Ventilatie is een effectief middel tegen condens op de binnenzijde van de ramen. De luchtvochtigheid wordt door ventilatie beïnvloed. Als koude lucht wordt verwarmd, kan die daardoor het vrije water (de nevel) opnemen.

Er is dus niets mis met de ramen van uw caravan als er condens tussen de ruiten ontstaat. Maar het kan gebeuren dat het een tijdje duurt voordat de condens die zich heeft gevormd volledig is verdwenen.

## **VENTILATIELUIK IN DE “SLAAPKAMER”**

De meeste Flexlinemodellen van KABE hebben een ventilatieluik (behalve de B3 en B6). Het ventilatieluik maakt het mogelijk om zonder tocht extra te ventileren tijdens de nacht of wanneer u niet in de caravan bent.

Met de sluithaak kan het luik in de gewenste stand worden gezet. Om het volledig te sluiten drukt u aan de bovenkant en sluit u de sluithaak af.

(De meeste caravans kunnen ook worden voorzien van een extra ventilatieluik in de voorste salon.)

# ONDERHOUD

## LAK

De caravan is aan de buitenzijde bekleed met aluminiumplaat met moffellak en ABS-plastic met acryfolie. Zware vervuiling met achterblijvend asfalt en zoutresten kan worden verwijderd met voor de auto geschikte middelen, op dezelfde wijze als bij een auto.

Daarna direct schoonmaken met bijvoorbeeld een shampoo met was en rijkelijk water.

Om de schoongemaakte lak te beschermen dient men de caravan één keer per jaar in de was te zetten. Bij zware verontreiniging of andere sterke vervuiling moet de behandeling met was vaker worden herhaald.

Eventuele schade door steenslag wordt eenvoudig verholpen door met een puntig penseel de beschadiging "op te vullen".

## SCHOONMAKEN EN IN DE WAS ZETTEN

Het schoonmaken en in de was zetten wordt volgens dezelfde regels gedaan als voor een auto. Gebruik rijkelijk water en een van de in de handel verkrijgbare middelen voor caravans. Een hogedrukreiniger mag niet gebruikt worden.

Als u de caravan in het voorjaar en de herfst in de was zet, is het makkelijker om hem schoon te houden.

**Let op! Gebruik uitsluitend was die geen schuurmiddel bevat.**



**Uitwendige kunststof onderdelen mogen niet met oplosmiddelen worden schoongemaakt.**



**Let op! Oplos-/schoonmaakmiddelen op petroleumbasis mogen niet worden gebruikt.**



**Avfettningsmedel får ej användas då det kan Ontvettende middelen mogen niet worden gebruikt omdat die het dichtmiddel in voegen en doorvoeren kunnen oplossen.**



**Een hogedrukreiniger mag niet gebruikt worden.**

## **RAMEN**

Om zoveel mogelijk condens te voorkomen en een goede isolatie te verkrijgen, zijn alle ramen dubbel. Het raam wordt open gezet door de handgreep op het sluitmechanisme naar het midden van het raam te draaien.

De ramen zijn van acrylglas. Een sterk, helder en taai materiaal, dat echter wel om voorzichtigheid vraagt zodat er geen krassen op komen.

Het schoonmaken van ramen moet voorzichtig gebeuren omdat ze zeer gevoelig zijn voor krassen. Bij uitwendig schoonmaken wordt rijkelijk water gebruikt en een zachte spons. Als alle krassen veroorzakende deeltjes zijn verwijderd, kan er met zeep en water en een zachte doek worden schoongemaakt. Voor het droogmaken gebruikt u vervolgens een zeemleer.

Als u een kleine kras op een raam heeft zitten, dan kan deze in het algemeen weggepoetst worden met een poetsmiddel, bijvoorbeeld Turtlewas. Voor het schoonmaken van de caravanramen wordt Seitz schoonmaakmiddel voor acrylplastic met antistatisch effect aanbevolen. Volg de aanwijzing op de verpakking.



**Neem een raam nooit af met een droge doek als het niet eerst met veel water is schoongemaakt.**

**Let op!** Gebruik nooit vuile doeken, schuurpoeder of oplosmiddelen van welke aard dan ook, ook geen gewone middelen voor het schoonmaken van ruiten. Asfaltvlekken etc. kunnen worden verwijderd met petroleum, waarna het hele raam gewassen moet worden. Verflekken kunnen met staalwol worden verwijderd. Polijsten met een poetsmiddel.

## **RAAM MET GEÏNTEGREERD ROLGORDIJN**

### **Bediening rolgordijn/muggengaas**

Het verduisteringsgordijn is beneden gemonteerd en het muggengaas boven. Hierdoor kunnen de rugkussens tegen de zon worden beschermd en kan inkijk 's avonds worden voorkomen, terwijl er bij een open raam via het muggengaas wel een zekere ventilatie is.

De gordijnen worden gekoppeld door het bovenste gordijn naar beneden te brengen en de bevestigingen in elkaar te klikken.

### **Let op! Pak alleen de snelbevestiging vast.**

Het muggengaas en het rolgordijn kunnen in de gewenste stand worden vastgezet. Het loskoppelen doet u in omgekeerde volgorde. Breng het muggengaas naar beneden, maak de sluiting los en breng het muggengaas naar de bovenste ruststand.

### **Wassen**

De rolgordijnen en het muggengaas kunnen met een milde zeepoplossing worden gewassen.

### **DEUR**

De deur en de dichting daarvan zijn onderdelen van de caravan die het meest worden belast omdat ze worden blootgesteld aan voortdurende temperatuurwisselingen. De scharnieren en het slot van de deur, die worden blootgesteld aan regen en vuil water, moeten iedere maand worden gesmeerd wanneer de caravan wordt gebruikt.

## DAKLUIKEN

Instructies voor het schoonmaken van dakluiken:

1. Open het dakluik.
2. Draai de schroeven van de armen van de handgrepen los met een kruiskopschroevendraaier (zie afb.). Zorg ervoor dat u de schroeven niet kwijtraakt, want het zijn speciale schroeven.
3. Haal de armen van de handgrepen van de framerand. Het dakluik is nu los en kan van bovenaf van het dak worden gehaald.
4. De dakluikkap kan nu aan de binnen- en de buitenkant met water worden schoongemaakt, alsmede tussen het binnen- en buitenglas (het binnen- en buitenglas is aan elkaar gelast om te voorkomen dat er wordt ingebroken door het glas van buitenaf los te schroeven).
5. Monteer de dakluikkap in omgekeerde volgorde.

**Let op!** Draai de schroeven niet te stevig aan als de armen van de handgrepen worden gemonteerd.



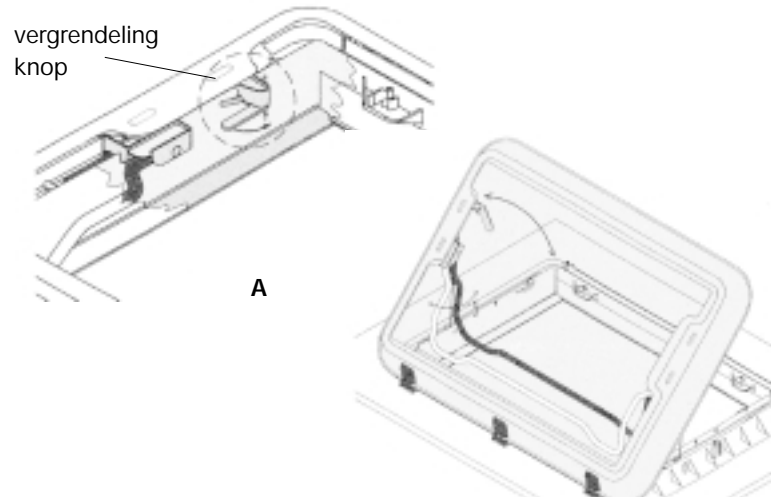
## DAKLUIKEN HEKI 2 (extra-apparatuur)

Gebruiksaanwijzingen:

Het dakluik schuin open zetten:

1. Duw de vergrendeling die op de beide sluitknoppen op het raampje zit in en draai de sluitknop 90° om.
2. Pak de beugel in het midden vast, haal hem uit de verankering, draai hem omlaag en duw het raampje omhoog (na ca. 15 cm wordt het raampje ondersteund door de beide gasveren).
3. Zet de beugel vast door die weer in de richting van het raampje te draaien.

Als het raampje wordt gesloten, gaat u ook volgens het bovenstaande te werk, maar dan in omgekeerde volgorde.



### Het dakluik in een tussenstand open zetten:

1. Open de beide sluitknoppen op het raampje (zie fig. A).
2. Pak de beugel in het midden vast, haal hem uit de verankering, draai hem omlaag en duw het raampje omhoog (na ca. 15 cm wordt het raampje ondersteund door de beide gasveren).
3. Open de beide klinken, draai de beugel naar de tussenstand (klink - zie fig.) en trek het raampje zover naar beneden dat de beugel tegen de houder komt.
4. Vergrendel de beugel met de beide klinken.

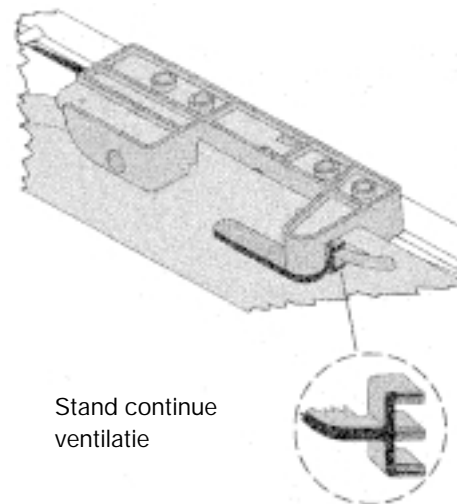
HEKI 2 wordt ook volgens bovenstaande beschrijving gesloten, maar dan in omgekeerde volgorde.



### Het dakluik openen voor continue ventilatie:

1. Open de beide sluitknoppen op het raampje (zie fig. A).
2. Duw het raampje met behulp van de twee sluitknoppen met beide handen ca. 2 cm omhoog en schuif die vervolgens in de voor dit doel bestemde positie.

HEKI 2 wordt ook volgens de beschrijving hierboven gesloten, maar dan in omgekeerde volgorde.



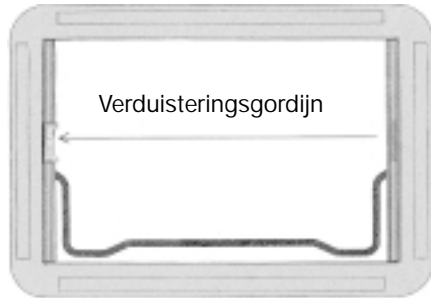
### Het rolgordijn sluiten:

1. Om het rolgordijn te sluiten pakt u de eindstang (zonder tuimelschakelaar) in de greep vast en vergrendelt u deze aan de tegenoverliggende eindstang (met tuimelschakelaar).

### Let op!

Als de zon heel fel schijnt, mag het verduisteringsgordijn slechts voor tweederde worden gesloten en moet het raampje in de stand continue ventilatie worden gezet.

2. Kies de gewenste stand door de aan elkaar gekoppelde eindstangen tegelijk te verschuiven.  
(Verduisteringsgordijn/hor).



### Het rolgordijn openen:

1. Schuif het rolgordijn (eindstang met tuimelschakelaar) volledig naar buiten (zie fig.).
2. Pak met een hand de greep beet, duw de tuimelschakelaar omlaag en laat het rolgordijn teruggaan (het mag niet met een klap terug schieten).

### Algemene tips dakluik HEKI 2

- Loop nooit op het acrylglas.
- Doe het dakluik altijd helemaal dicht als u gaat rijden.
- Laat het voertuig niet met een geopend dakluik achter.
- Neem in geval van problemen of storingen contact op met een erkende werkplaats.
- Verwijder altijd eventueel sneeuw, vuil of ijs voordat u het dakluik opent.
- Doe het dakluik niet open als het heel hard regent of sneeuwt.

### Onderhoudsvoorschriften

Maak het glas schoon met een zeepoplossing en veel water. Doe af en toe een beetje talkpoeder op de afdichtingen. Maak rolgordijnen uitsluitend schoon met water en een milde zeepoplossing.

Indien deze voorschriften niet in acht worden genomen, komt de garantie te vervallen.

## **HOUTEN INRICHTING/FOLIE**

Wordt op dezelfde wijze behandeld als uw meubels thuis. Gebruik nooit sterke oplosmiddelen e.d. die de lak of de folie bij het schoonmaken oplossen.

## **WANDEN EN PLAFOND**

Aan de binnenkant is de caravan bekleed met synthetisch behang. Vlekken kunnen met water en zeep worden verwijderd. Het behang kan desgewenst gestofzuigd worden. Het plafond wordt afgenomen met een vochtige doek, eerst met een beetje zeep en vervolgens alleen met schoon water.

## **STOFFEN**

De stoffen worden met een stofzuiger of borstel schoongemaakt. Vlekken moeten altijd verwijderd worden voordat ze opdrogen. Zuig eerst zoveel mogelijk van de vlek op door rondom met een droog en absorberend materiaal te knijpen, zoals keukenpapier. De vlek wordt vervolgens met een geschikte vlekkenverwijderaar verwijderd, die volgens de gebruiksaanwijzing wordt gebruikt. Met leer beklede kussens worden volgens de speciale, bijgevoegde instructies behandeld.

**Let op! Als u het hele kussen wilt reinigen, haalt u de stof eraf en laat u die chemisch reinigen. Ook overtrekken, gordijnen en embrasses moeten chemisch gereinigd worden.**

## **KLOK**

De batterij (1 stuks LR6 of dienovereenkomstig) wordt vanaf de achterkant van het uurwerk vervangen, aan de binnenkant van de bovenkast. Zorg ervoor dat de batterij op de juiste wijze is geplaatst (+ tegen + markering).

## **BAROMETER**

De barometer zit standaard in de KABE-caravan. De waarden kunnen enigszins variëren afhankelijk van de hoogte boven zeeniveau waarop de caravan zich bevindt.

## **WINTERSTALLING/STALLING**

- Als de caravan gedurende lange tijd niet wordt gebruikt, moet die zo mogelijk op een beschermde, afgesloten plek worden gestald. Plaats de caravan volledig vlak, zodat de handrem niet aangetrokken hoeft te worden, en leg klossen bij de wielen. Laat vervolgens het neuswiel zakken zodat de caravan helt en sneeuw en water kunnen weglipen.
- Haal alle etenswaren uit de caravan.
- Berg de kussens warm en droog op.
- Leeg de waterkranen en laat de kranen open staan.
- Laad de accu ter onderhoud op en zet die op een koude plek.
- Plaats de gasflessen op een beschermde, brandveilige plek. Denk eraan dat er binnenshuis slechts twee gasflessen op dezelfde plek bewaard mogen worden. Dit betekent dat als er twee caravan in dezelfde garage staan, er niet meer dan twee gasflessen mogen zijn. Een vergunning voor het bewaren van gasflessen vraagt u aan bij de brandautoriteiten.
- Laat deuren van (kleer)kasten een eindje open staan. Zet de bedkleppen open en trek de laden uit. Zet ook de koelkastdeur op een kier. Gebruik bij voorkeur een absorptiemiddel om vocht in de caravan te elimineren.
- Smeer de steunen in en draai ze zo ver mogelijk omlaag zodat de belasting op de wielen afneemt. Bewaar de slinger op een andere plaats dan de caravan - dan is die moeilijker te stelen. Verhoog de luchtdruk in de banden bij voorkeur met 0,5 kg. Bedek de trekrichting met plastic o.i.d.

- Het reservewiel moet niet direct op de vloerbedekking van de caravan worden bewaard. Er kunnen vlekken ontstaan die niet weggaan. Leg de band op een vel papier.

## **SAMENGEVAT ONDERHOUDSADVIES**

1. Controleer en verzorg de trekrichting.
2. Bescherm contacten en dozen ter voorkoming van spanningsverlies.
3. Controleer en smeer lagers, remleidingen, scharnieren e.d. regelmatig.
4. Controleer de schokdempers.
5. Controleer de bouten van wielen en carrosserie en haal die zo nodig aan; carrosseriebouten niet te strak aandraaien.
6. Controleer de dichtheid van het gassysteem.
7. Bescherm de lak, houd die schoon en verhelp ook kleine beschadigingen.
8. Zorg voor een goede dichtheid van carrosserie, ramen en dakluiken.
9. Denk ook aan de onderkant en het chassis van de caravan, er zijn goede sprays.
10. Controleer of de kogeldruk van de caravan juist is.
11. Zorg ervoor dat de tv-antenne bij lange afwezigheid is ingeklapt; dit ter voorkoming van belasting en slijtage bij de doorvoer door het dak.



# ACHTERUITKIJKSPIEGELS

Met de gewone uitwendige achteruitkijkspiegels van de auto rijden is niet alleen moeilijk, maar ook in strijd met de wet. De meeste caravans zijn breder dan de auto, waardoor de achteruitkijkspiegels verplaatst moeten worden, zodat aan de voorwaarden in de wet wordt voldaan. De spiegels dienen verstelbaar te zijn en stevig vast te zitten; ze mogen geen persoonlijk letsel veroorzaken als er tegenaan wordt gestoten.

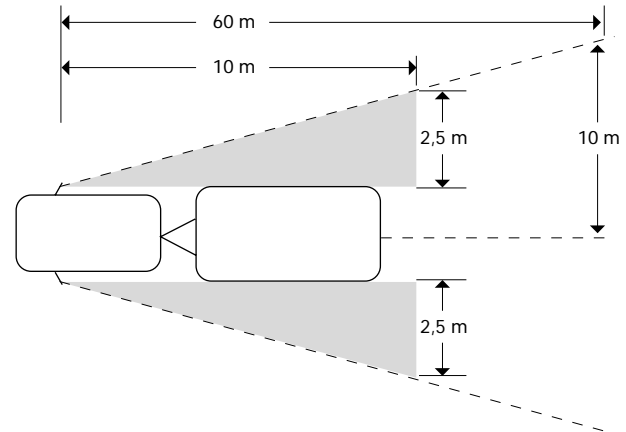
"Personenauto's en bestelbusjes moeten achteruitkijkspiegels hebben geplaatst en in een zodanig aantal dat de weg overzien kan worden over een breedte van

1. minimaal 10 m aan weerszijden van de middellijn van het voertuig op een afstand van 60 m van de oogpunten van de bestuurder en verder naar achteren, en
2. minimaal 2,5 m, naar buiten gerekend vanaf een verticaal vlak, dat parallel loopt aan de middellijn van het voertuig en de linkerzijde van het voertuig raakt, op een afstand van 10 m van de oogpunten van de chauffeur en verder naar achteren.

Als er door de constructie van het voertuig alleen maar gedeeltelijk of helemaal niet aan de eisen, zoals genoemd onder punt 1, kan worden voldaan, moet het voertuig speciale achteruitkijkspiegels hebben zodat de weg tevens kan worden overzien over een breedte van minimaal 2,5 m, naar buiten toe gerekend vanaf een verticaal vlak dat parallel loopt aan de middellijn van het voertuig en de rechterzijde van het voertuig raakt, op een afstand van 10 m van de oogpunten van de chauffeur (het eenvoudigst blijkt het uit nevenstaande schets)."

Er zijn verschillende manieren om aan de eisen te voldoen:

1. U kunt verlengstukken tussen de door de fabriek gemonteerde buitenspiegels en de bevestiging daarvan monteren.
2. U kunt speciale buitenspiegels op de gewone spiegels plaatsen.
3. Voor de meeste automerken heeft KABE twee typen buitenspiegels die eenvoudig gemonteerd kunnen worden zonder dat er gaten in het spatscherm gemaakt moeten worden. Het ene type heeft een constructie waarbij de spiegel met een eenvoudige handgreep tussen de spleet van de motorkap en de wielkast wordt vastgezet, zonder dat de motorkap geopend hoeft te worden. Het andere type heeft een nog slimmere constructie waarbij de spiegels met een eenvoudige handgreep op de bestaande achteruitkijkspiegels worden bevestigd.

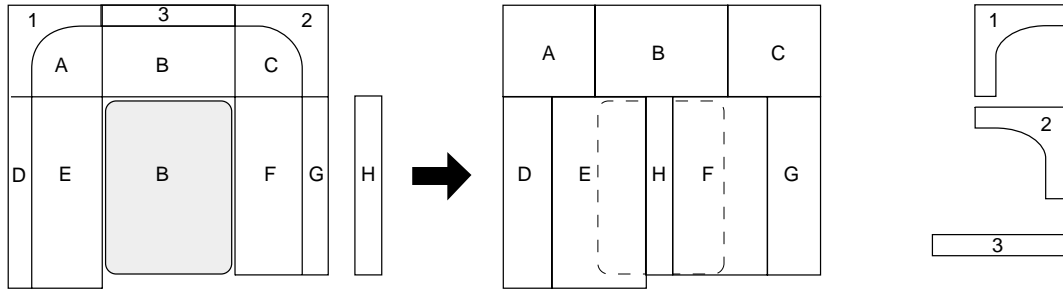


# SLAAPPLAATSEN

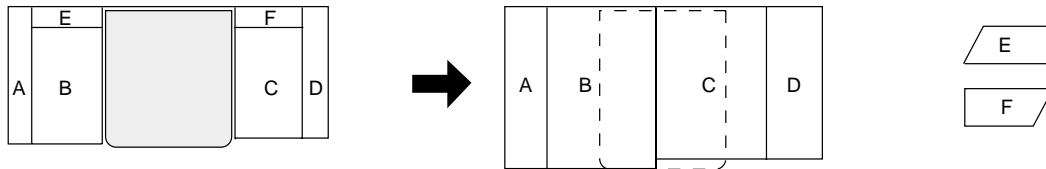
Het bedden opmaken van de zitgroepen kan eenvoudig op de volgende manier worden gedaan:

De kussens worden met de bovenkant naar beneden gekeerd bij het opmaken van de bedden.

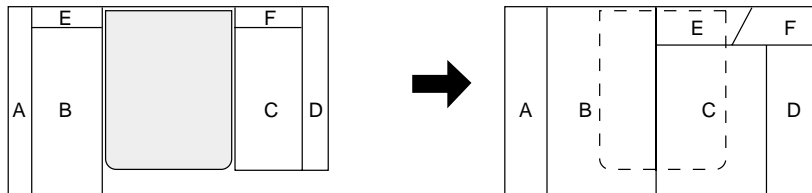
De voorgroep:



Dinette GLE-caravan:



Dinette XL-caravan:



# BELADING

De rijeigenschappen van de voertuigcombinatie caravan-personenauto zijn afhankelijk van een aantal factoren. Twee van de belangrijkste zijn de verdeling van de belading in de caravan en de "kogeldruk", d.w.z. het gewicht dat de trekhaak van de auto naar beneden drukt.

Een te lage kogeldruk leidt vrijwel altijd tot een slechtere volgzaamheid. Een gemiddelde kogeldruk bij een beladen caravan ligt meestal tussen de 70 en 100 kg.

Al bij de constructie van de caravan wordt zware inrichting als koelkast, pentry, accu en watertanks in het midden van de caravan geplaatst. De koelkast en het aanrecht worden vervolgens gevuld met dranken, conserven en andere zware etenswaren en keukengerei.

In de bovenkastjes moet men, vooral als er op slechte wegen wordt gereden, in eerste instantie lichte dingen leggen. Als de caravan vervolgens opgesteld wordt voor een langer verblijf, kunnen de kastjes eenvoudig handiger ingericht worden.

# CHECKLIST VOOR VERTREK

1. Is de trekrichting van de caravan op de juiste manier op de trekhaak van de auto geplaatst? **BELANGRIJK!**
2. Is de vergrendeling van de kogelkoppeling beveiligd?
3. Is de veiligheidskabel aan de auto gekoppeld? Let op! Niet om de hals van de trekhaak, maar aan het oog of gat van de trekrichting.
4. Is de handrem naar beneden?
5. Zijn de steunen opgedraaid en ligt de slinger in de caravan of in de disselkast?
6. Is het 12 V-contact aangesloten en ligt de kabel zó dat die niet beklemd raakt en vervormt?
7. Werken de remlichten, parkeerlichten, richtingaanwijzers, zijlichten, positielichten, kentekenplaatverlichting en achteruitrijlichten?
8. Is het opstapje naar binnen gehaald?
9. Zijn kleppen, ramen, buitendeur, skivakluik, toiletluik en dakluiken gesloten en beveiligd?
10. Zijn op de auto de juiste achteruitkijkspiegels gemonteerd en afgesteld? Zie onder het kopje Achteruitkijkspiegels.
11. Is het gasfornuis uit?
12. Staat de thermostaat van de koelkast hoog genoeg om te voorkomen dat de vlam tijdens de rit dooft?
13. Is de koelkastdeur vergrendeld?
14. Controleer of de luchtdruk in de banden klopt. Zie onder het kopje Banden.
15. Is de disselkast afgesloten?
16. Is de tv-antenne ingeklapt?
17. Is de caravan juist beladen?
18. Is alle losse uitrusting vastgezet?
19. Zijn de registratiebewijzen e.d. voor de auto en de caravan ingepakt?
20. Is een eventuele 230 V-snoer losgekoppeld en ingepakt?
21. Is de afvalwaterzak geleegd en ingepakt?
22. Zijn de dakluiken gesloten?
23. Zijn eventuele bovenbedden vastgezet?
24. Is de kogeldruk juist?

De specificaties en constructiegegevens in dit handboek zijn niet bindend voor KABE. KABE behoudt zich het recht voor op wijzigingen zonder voorafgaande kennisgeving.

The logo for KABE, featuring the letters 'KABE' in a bold, red, stylized font with a white outline. The letters are thick and blocky, with a slight shadow effect.

Box 14 • SE-560 27 Tenhult  
[www.kabe.se](http://www.kabe.se)