

# KABE

Instructieboek 2003

NL



---

Briljant XL • Smaragd XL • Ametist XL • Safir XL • Onyx GXL

# 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 .....	30
GASFORNUIS .....	34
KOELKAST .....	35
VERWARMINGSSYSTEEM .....	39
ELEKTRISCH ELEMENT .....	42
BOILER .....	43
WATERSYSTEEM .....	44
VENTILATIE .....	46
ONDERHOUD .....	48
ACHTERUITKIJKSPIEGELS .....	55
BELADING .....	56
CHECKLIST VOOR VERTREK .....	57

# 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.

## GEGEVENSPLAATJE

Iedere caravan wordt geleverd met een gegevensplaatje, dat is gemonteerd op de achterwand van de disselkast en de volgende gegevens bevat: het chassisnummer van de caravan, het totaalgewicht en de toegestane asdruk.

## FABRICAGENUMMER

Het fabricagenummer van de caravan wordt niet alleen vermeld op het registratiebewijs en het gegevensplaatje op de achterwand van de disselkast, maar het is ook in de zijkant van de rechter asbalk gestanst, iets achter de schroefverbinding met de trekbalk.

## AFMETINGEN

MODELLEN		Lengte met dissel	Uitw. lengte carosserie	Uitw. breedte	Uitw. hoogte*	Leeggewicht totaalgewicht
RUBIN XL		565 cm	443 cm	231 cm	258 cm	Zie documenten voertuig
BRILJANT XL		655 cm	534 cm	231 cm	258 cm	
BRILJANT XL	King Size	650 cm	534 cm	251 cm	258 cm	
AMETIST XL		730 cm	611 cm	231 cm	258 cm	
AMETIST XL	King Size	725 cm	611 cm	251 cm	258 cm	
SAFIR XL		765 cm	648 cm	231 cm	258 cm	
SAFIR XL	King Size	760 cm	648 cm	251 cm	258 cm	
ONYX GXL		790 cm	671 cm	231 cm	258 cm	
ONYX GXL	King Size	785 cm	671 cm	251 cm	258 cm	

\*) MAIs de antenne is gemonteerd, neemt de totale hoogte met 9 cm toe.

## 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 XL-modellen zijn voorzien van W. Winterhoffs kogelkoppeling type WW 20 D-2 en oplooprem ZAF2,0-1.

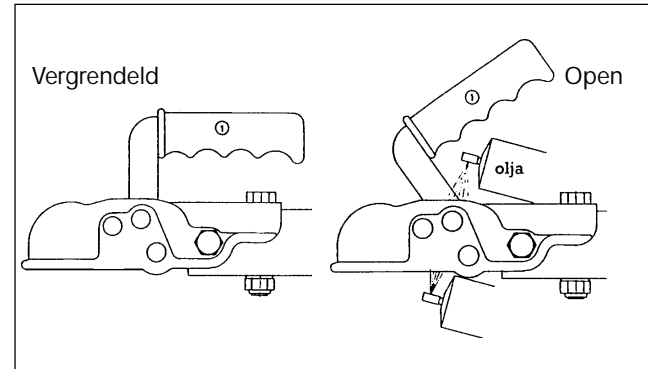
## AAN- EN LOSKOPPELEN WINTERHOFF

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.

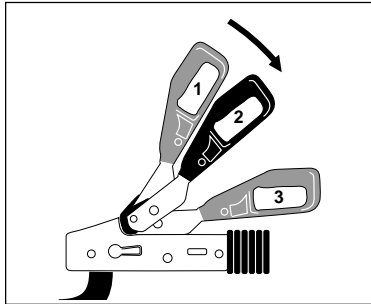
# Friciekoppeling (extra-apparatuur)

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



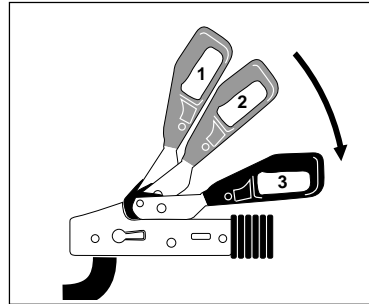
Let op!

De friciekoppeling 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.



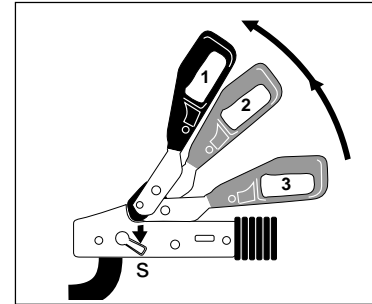
## AANKOPPELEN WS 3000

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.

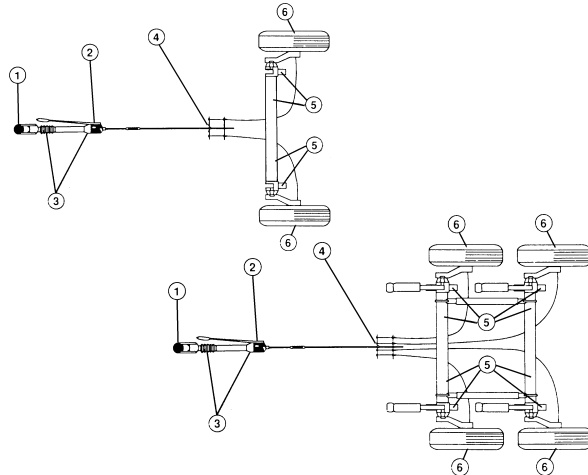
# ASSEN

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



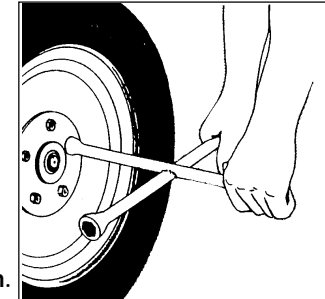
Tijdens of na de eerste reis met belading alsmede na de montage van wielen dient gecontroleerd te worden of de wielbouten goed zijn aangedraaid.

### 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.**

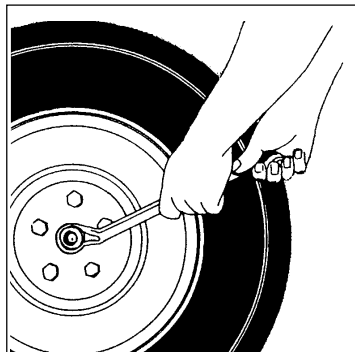
### Controle en het opnieuw instellen van lagerspeling in naven

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.

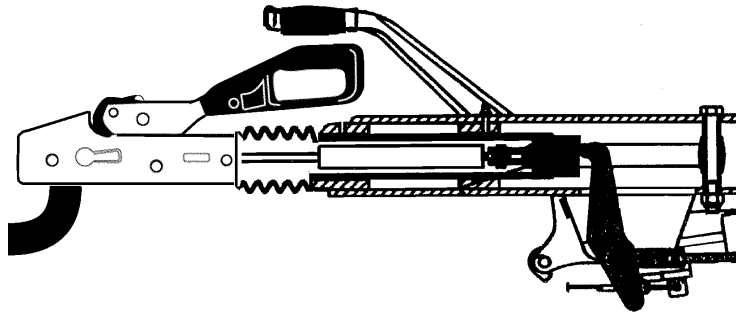
**Let op!** Bij achteruitrollen wordt de hendel van de handrem automatisch opnieuw aangespannen door de gasveer op de hendel van de handrem.

**Let op!** Gevaar beklemd te raken!

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 met een 19 mm sleutel 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 kabeltelevisienet 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.

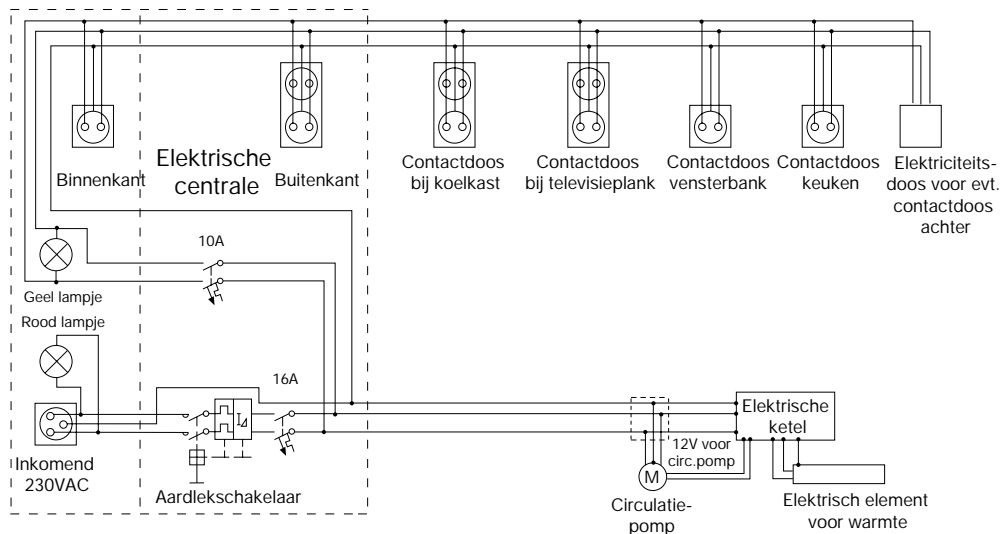
### Circulatiepomp

De circulatiepomp kan zowel op 230VAC als op 12VDC werken. De pomp wordt op het paneel bij het expansievat omgezet.

### Koelkast

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

## SCHEMA 230VAC-SYSTEEM



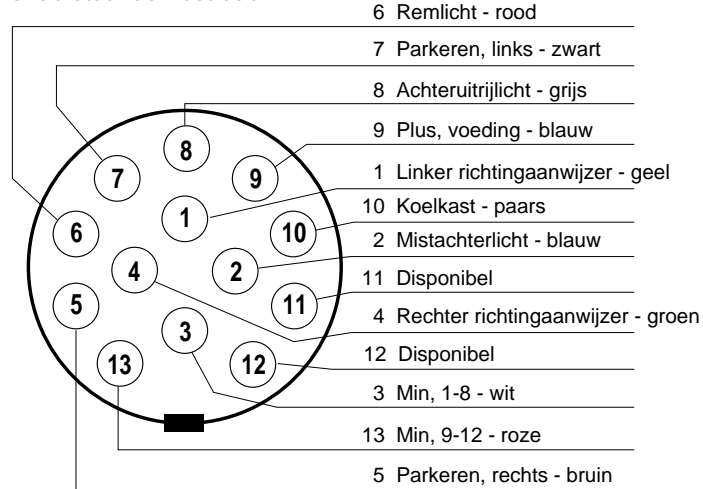
## HET 12VDC-SYSTEEM

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 de caravan geleverde 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.

12V adapter



### 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 ontladend wanneer de auto met de aangekoppelde caravan geparkeerd staat.

## De koelkast

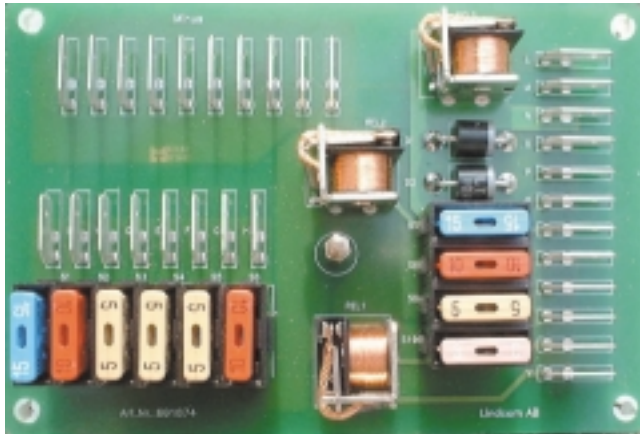
Tijdens de rit kan de koelkast op 12VDC werken. Als de parkeerverlichting van de auto wordt uitgezet, wordt de functie uitgeschakeld.

Denk erom bij langere pauzes over te schakelen op flessengas.

## Zekeringen

Er zijn op drie plekken in de caravan zekeringen voor 12VDC. Enerzijds op een printkaart die in het bovenkastje bij het thermostaatpaneel rechts van de buitendeur zit.

De kaart is voorzien van een beschermkap die met een middenschroef vastzit.



Printkaart met zekeringen

De zekeringen zijn van het type AUTOFUSE, dat standaard is voor auto's en verkrijgbaar is bij benzinepompen. Er zitten 10 zekeringen op de kaart en die hebben de volgende functie:

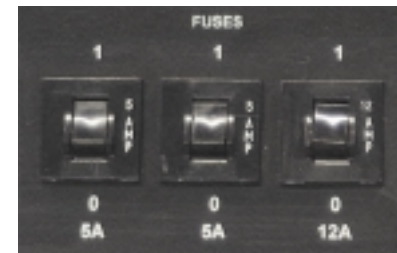
S1	15A	Elektrisch paneel
S2	10A	Verlichting achter
S3	5A	Verlichting toilet
S4	5A	Verlichting en ontsteking in koelkast en oven
S5	10A	Verlichting kastjes voor
S6	10A	Televisieaansluiting
S7	15A	Verwarmingselement in koelkast
S8	10A	Buitenverlichting en tafel voor
S9	5A	Radio/voeding paneel
S10	3A	Ketel

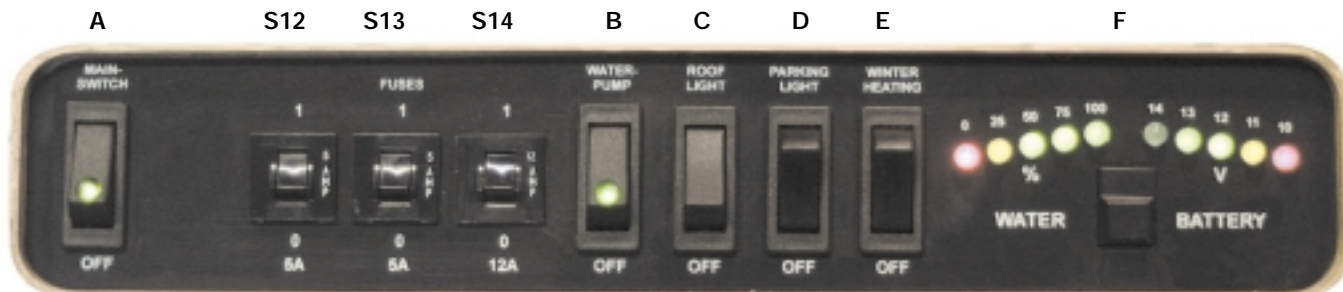
Er zit ook een hoofdzekering S11 op de hoofdtoevoer naast de accu. Dit is een 25A-zekering.

Op het hoofdpaneel boven het aanrecht zitten ook 3 automatische zekeringen die een witte indicatie tonen als ze geactiveerd zijn. U stelt ze terug door de verbreker er aan de bovenzijde in te drukken. Ze hebben v.l.n.r. de benaming S12, S13 en S14.

Ze hebben de volgende functie:

S12	Waterpomp
S13	Parkeer- verlichting
S14	Afzuigkap en plafond- verlichting





*Bedieningspaneel*

## BEDIENINGSPANEEL

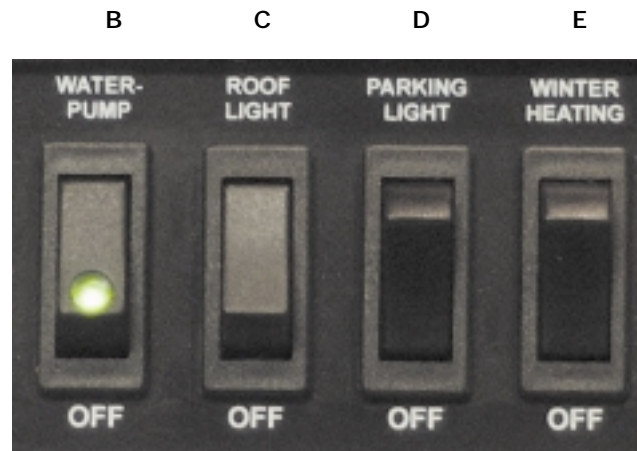
Met behulp van het bedieningspaneel kunt u de hoofdstroom inschakelen, de spanning op het waterpompcircuit inschakelen, de inhoud van de watertank meten en de accuspanning bekijken.

### 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 kunt u het positielicht, de zijmarkeringen en het achterlicht aan de linkerkant aan doen. 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 ketel

Bij het aanzetten van de hoofdstroomschakelaar moet u minstens 30 seconden wachten voordat u de gasketel start.

## Binnenverlichting

De binnenverlichting werkt op het 12VDC-systeem. Alle binnenverlichting behalve de plafondlamp boven de voorste tafel gaat uit wanneer de hoofdschakelaar in de OFF-stand staat. De plafondlamp is samen met de buitenverlichting via zekering S8 gekoppeld. Ze worden binnen bediend vanaf het kleine paneel rechts van de buitendeur.

De plafondlamp wordt bediend met een dimmer met ingebouwde stroomschakelaar.

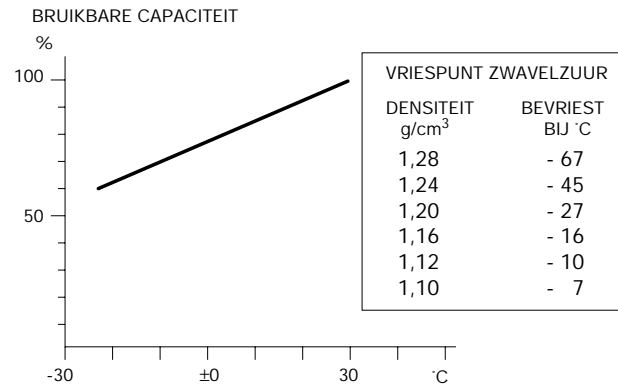
## Verlichting in disselkast en skivak

De disselkast en het skivak zijn voorzien van een gemeenschappelijke verlichtingslijst. De verlichtingslijst is aangesloten op het 12V-systeem via de hoofdstroomschakelaar en zekering S5. De verlichtingslijst wordt manueel aan/uit gedaan met de stroomschakelaar in het skivak.

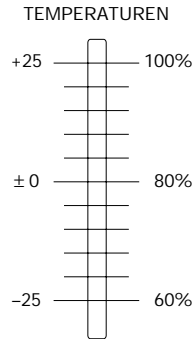
## De accu

De accu is van het type loodaccumulator. De accu gedijt het best als hij wordt gebruikt, omdat hij zijn lading verliest als hij niet wordt gebruikt. Als u de caravan niet gebruikt tijdens bijvoorbeeld het winterseizoen dan moet u de accu eruit halen, helemaal opladen en op een koele en droge plaats bewaren. Ook dient u de accu eens per kwartaal ter onderhoud te laden. Denk eraan dat een lege accu eerder bevriest dan een volle.

Een accu verouderd en laadt dan moeilijker op. De accu werkt dan nog wel, maar heeft niet meer dezelfde capaciteit als een nieuwe. In de kou wordt het vermogen van de accu om stroom af te geven kleiner; de capaciteit verdwijnt echter niet en komt terug wanneer het warmer wordt.



De capaciteit van de accu bij verschillende temperaturen:



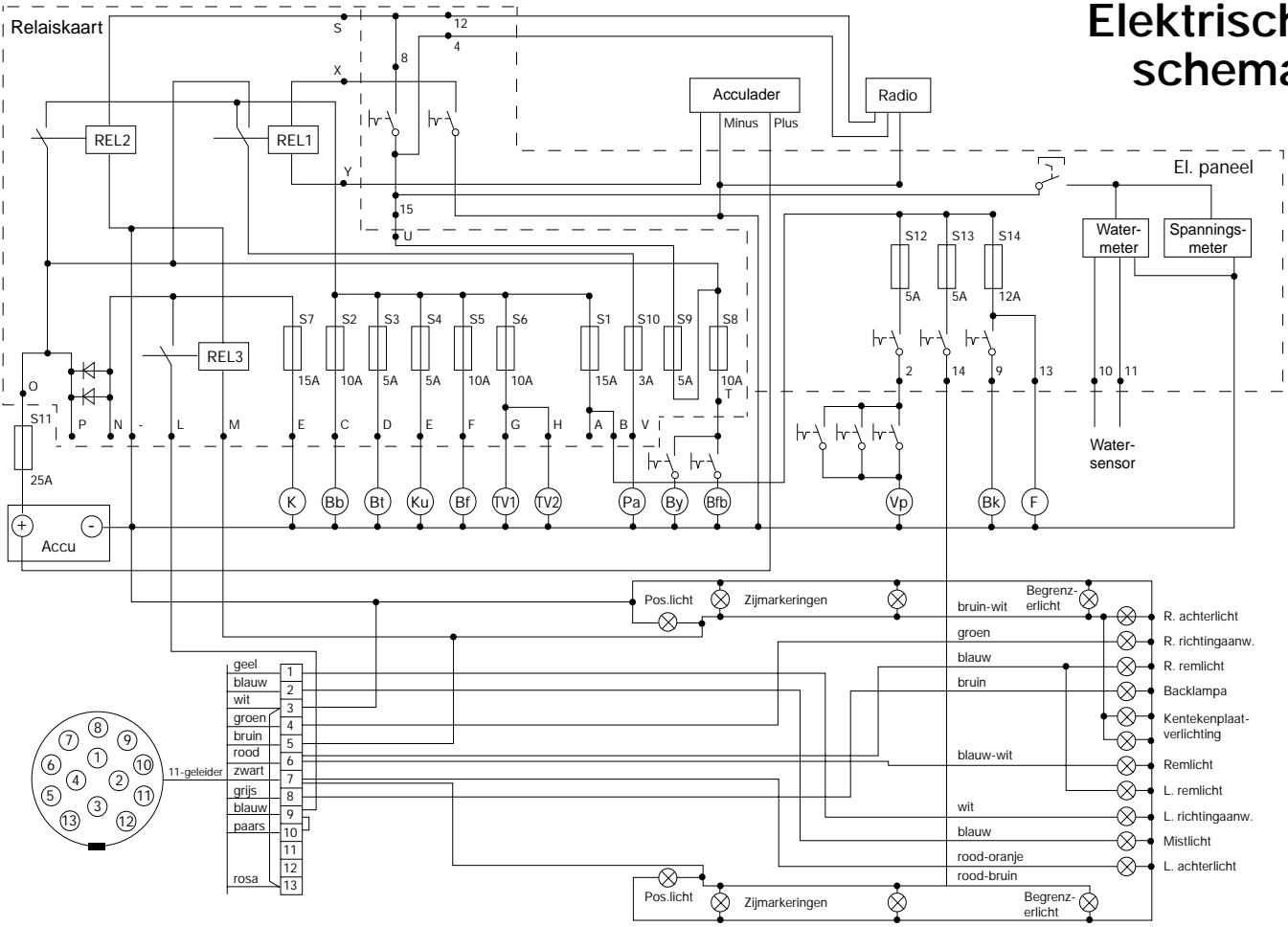
Als de accu vaak ontladen raakt, moet u de laaduitrusting controleren.

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.

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

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

# Elektrisch schema



# Het televisieantennesysteem

De caravan is uitgerust met een antennesysteem voor televisie.

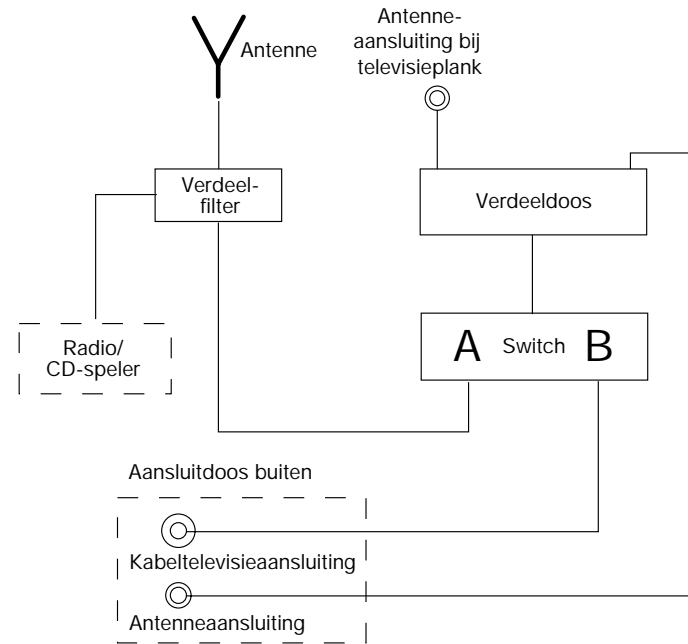
Dit bestaat uit een antenne, een antenneversterker, een verdeeldoos, een aansluiting voor kabeltelevisie en een antennecontactdoos.

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

De switch heeft tot taak het signaal van de antenne te mengen met 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.



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.

# 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.

## De gloeilamp in het extra remlicht vervangen

De gloeilampen die in het midden van het remlicht zitten moeten van binnenuit worden vervangen. Verwijder het lampglas en haal de lamphouder eruit. De lampfitting wordt naar achter getrokken om hem eruit te halen.

Vervang de lamp en schuif de fitting terug in de opening.

Zorg ervoor dat de pakking in de fels blijft liggen en schroef het glas weer vast.

## 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 onzout water.



## 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.

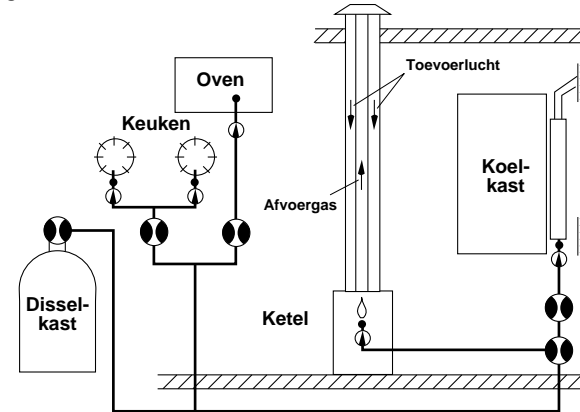
Als de afsluiter van de fles wordt geopend, komt er gas door de bovenkant van de fles naar buiten waardoor de druk afneemt en een hoeveelheid vloeibaar gas die overeenkomt met het naar buiten stromende gas, in de fles in gasvorm verandert. Dit verloop gaat zo lang door als er gas in vloeibare vorm in 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 3 kpa.

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 1995:8 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.

## 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.

**Verwarmingsketel** (afhankelijk van het vereiste vermogen): 0-380 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 drie branders. Elke brander heeft een ontstekingsbeveiliging. 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.**

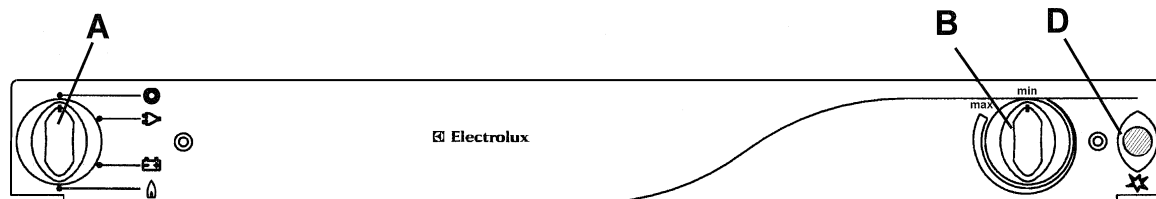
# KOELKAST

De KABE-caravan is uitgerust met een 103-liters koelkast – RM 6401L – van het fabrikaat Electrolux. De koelkast is voorzien van een tweesterrenvriesvak.

Als extra uitrusting kan de standaardkoelkast in de meeste KABE-modellen worden vervangen door een 135-liters koelkast.



De koelkast moet voor ingebruikneming worden schoongemaakt. Gebruik altijd een mild, ongeparfumeerd afwasmiddel voor het schoonmaken. Gebruik nooit sterke chemische middelen of schurende middelen.



A: Omschakelaar voor bedrijfswijze

B: Gas/elektrische thermostaat

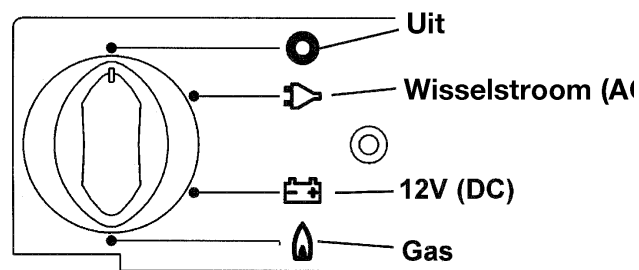
D: Indicatie "automatische ontsteking"

## DE KOELKAST IN GEBRUIK NEMEN

De koelkast is tijdens gebruik absoluut stil. Als de koelkast voor het eerst wordt gebruikt, kan een geur worden waargenomen. Die lucht verdwijnt na een paar uur. Ventileer de ruimte goed. Als de koelkast in gebruik wordt genomen, is het vriesvak na c.a 1 uur koud.


De koelkast is uitgerust voor werking op netstroom, 12V of vloeibaar gas. Het gewenste alternatief wordt ingesteld met de omschakelaar (A). De omschakelaar (A) heeft vier standen:

- wisselstroom
- gelijkstroom (12V)
- gas (vloeibaar gas)
- 0 (uit)

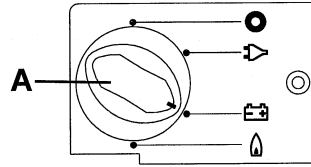


Omschakelaar (A) kent 4 verschillende bedrijfswijzen.

## ELEKTRISCHE WERKING 12V

Zet de omschakelaar (A) op 


De koelkast werkt zonder thermostaatregeling (continue werking).



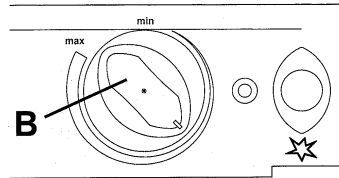
## ELEKTRISCHE WERKING 230V



**LET OP!** Dit alternatief kan alleen worden gekozen als de voedingsspanning van de stroomtoevoer overeenkomt met de waarden die op het gegevensplaatje worden aangegeven. Afwijkende waarden kunnen schade aan het apparaat veroorzaken.


Zet de omschakelaar (A) op 

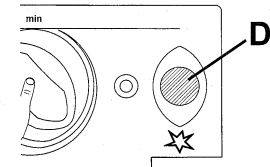
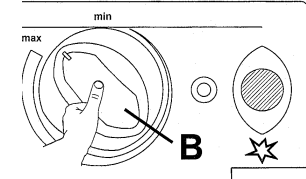
Gebruik de knop (B) om de temperatuur in de hoofdruimte van de koelkast te regelen.



**De koelkast mag uitsluitend op de stroomtoevoer van het voertuig lopen als de motor draait.**

## GASWERKING – AUTOMATISCHE ONTSTEKING

1. Open het ventiel op de gasfles.
2. Open de afsluiter naar de gastoevoer.
3. Zet de omschakelaar (A) op Gas 
4. Druk de knop (B) in en houd deze ingedrukt.
5. De ontstekingsprocedure wordt automatisch geactiveerd, gevolgd door een tikkend geluid; het indicatielampje (D) knippert. Als het ontsteken is geslaagd, zullen het geluid en het knippen ophouden.
6. Houd de knop (B) nog 10 tot 15 seconden ingedrukt en laat hem daarna los.
7. Controleer als er een inspectieglasje is of de vlam brandt.
8. Als de vlam dooft, zal het ontstekingsstelsel de procedure automatisch herhalen.
9. Stel de temperatuur in de hoofdruimte van de koelkast met behulp van de knop (B) in.



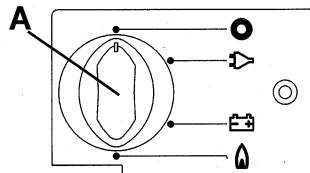
**LET OP!** De koelkast mag uitsluitend worden gebruikt met vloeibaar gas (propana, butaan). Werking op gas is toegestaan tijdens het rijden (behalve in Frankrijk en Australië). Werking op gas is verboden op benzinstations.



Alle koelkasten hebben automatische ontsteking en zijn uitgerust met een automatische vlambeveiliging die ca. 30 nadat de vlam is uitgegaan, de gastoevoer automatisch afsluit. Als de koelkast voor het eerst wordt gebruikt, alsmede na het vervangen van een glasfles, kan er lucht in de gasbuizen zitten. Zet de koelkast of eventuele andere gasapparaten (bijv. het fornuis) kort aan om de lucht uit de gasbuizen te laten ontsnappen. Daarna kunt u het gas meteen aansteken.

#### UITZETTEN

1. Zet de omschakelaar (A) in de stand "0" (UIT). Het apparaat is nu volledig uitgezet.



2. Vergrendel de deur met behulp van de deurstop in de open stand. De deur staat nu op een kier, wat voorkomt dat er schimmel in de koelkast wordt gevormd.



Als de koelkast langere tijd niet gebruikt wordt, moeten de afsluiter in de caravan en het ventiel op de gasfles worden afgesloten.

#### ONTDOOIEN

Na verloop van tijd vormt zich ijs op de ribben. Als de ijslaag zo'n 3 mm dik is, moet de koelkast worden ontdooid.

1. Zet de koelkast uit (zie het hoofdstuk over uitzetten)
2. Verwijder het ijsbakje en alle levensmiddelen.
3. Laat de deur van de koelkast open staan.
4. Na het ontdooien (vriesvak en ribben zijn ijsvrij) moet de koelkast afgedroogd worden met een doek.
5. Gebruik een doek om het water uit het vriesvak op te nemen.
6. Neem de koelkast opnieuw in gebruik, volgens de eerdere beschrijving.



De ijslaag mag nooit met geweld worden verwijderd en het ontdooien mag niet worden versneld met behulp van een warmtebron.

**Opm.** Smeltwater in de hoofdruimte van de koelkast wordt in een aparte houder aan de achterzijde van de koelkast verzameld, alwaar het water verdampt.

#### LEVENSmiddelen BEWAREN

- Bewaar levensmiddelen altijd in een gesloten bakje, aluminiumfolie of iets dergelijks.
- Zet warm eten nooit in de koelkast en laat het eerst afkoelen.
- Producten die vluchtige, makkelijk brandbare gassen afgeven mogen niet in de koelkast worden bewaard.

Het tweesterrenvriesvak (max. -12°C) is geschikt voor het maken van ijsblokjes en het kortstondig bewaren van diepvrieswaren. Het is niet geschikt om levensmiddelen in te vriezen.

## FOUTEN OPSPOREN

Als de koelkast niet aangaat in de gasstand

1. Zit er gas in de fles?
2. Is het ventiel van de gasfles geopend?
3. Is de hoofdkraan van de koelkast geopend?
4. Staat de keuzeschakelaar in de gasstand?

## Als de vlam brandt maar de koelkast niet koud wordt

1. Controleer of de caravan horizontaal staat.
2. Controleer of het ventilatierooster open is.
3. Werkt de koelkast op elektriciteit?

Als de koelkast wel op elektriciteit werkt maar niet op gas, kan er vuil in het mondstuk voor de vlam zitten en de vorm daarvan veranderen. Stof of "groene vliegen" die zich gedurende langere periodes van stilstand graag in de brander verzamelen, verhinderen een effectieve koeling. Laat een vakman het probleem oplossen.

**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 230 V-gebruik gereduceerd.**



## BELANGRIJK!

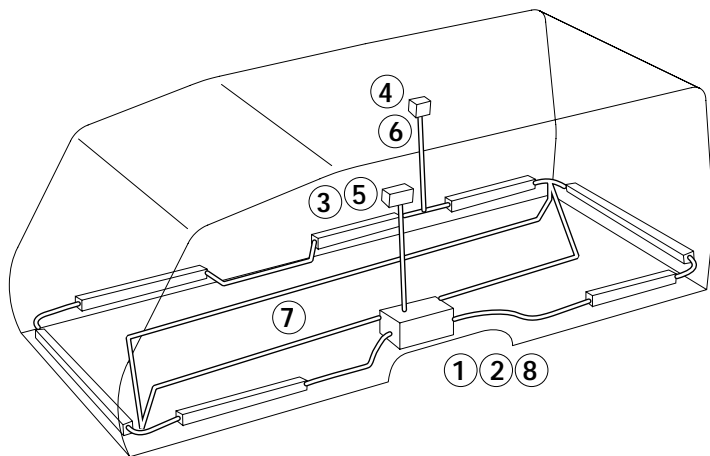
Het ventilatierooster van de koelkast mag onder geen beding worden bedekt zodat de luchtcirculatie wordt belemmerd. Bedekken van het rooster kan tot oververhitting leiden. Dit geldt met name in de zomer. In de winter kan het rooster gedeeltelijk worden afgedekt met behulp van een beschermkap.

**VOOR NADERE INFORMATIE ZIE DE GEBRUIKS- EN ONDERHOUDSINSTRUCTIES DIE BIJ DE KOELKAST WORDEN GELEVERD**

# VERWARMINGSSYSTEEM

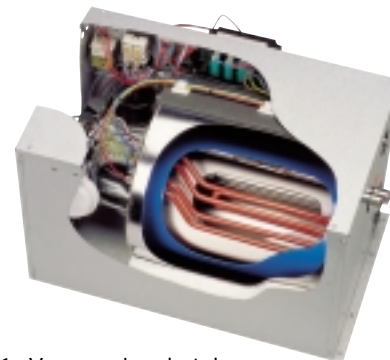
De XL-modellen zijn voorzien van centrale verwarming door middel van vloerwarming. De ketel krijgt zijn verbrandingslucht via een toevoerpijp, en afvoergassen worden via een schoorsteen op het dak afgevoerd. De verbranding is dus volledig gescheiden van het inwendige van de caravan. Een bijgeleverd verlengstuk 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 XL-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 afzonderlijk 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



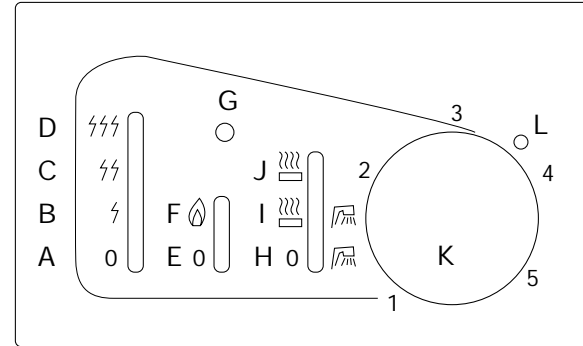
## BEDIENINGSPANEEL C 3000-KETEL

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 bevroren 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 XL-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.

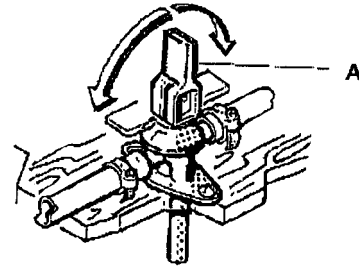


**Let op!** Het verse water in de boiler moet altijd worden afgetapt wanneer er kans op bevroering is en de caravan niet wordt gebruikt. De garantie dekt geen vorstschades.

## 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

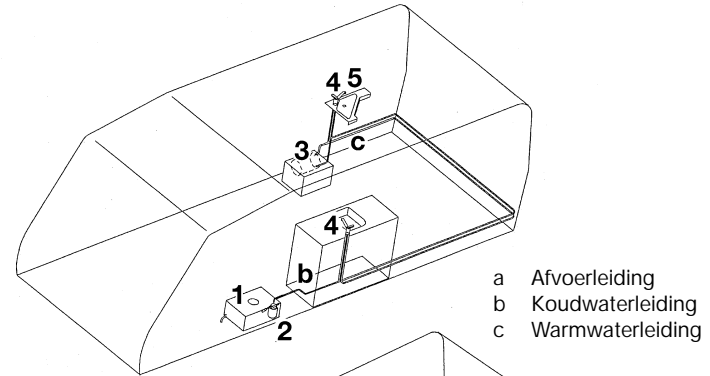
De KABE-caravan hebben waterkranen van het type één-handle mengkraan.

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.

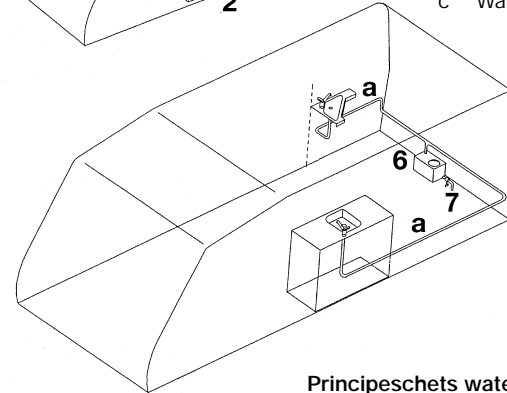
De douchehandgreep kan door het draaien van de douchestraal wordt ingesteld op sproeien en op een gebundelde straal.



**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).

Als er een douchekuip 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! Luchttoe- 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”**

Dit geeft de mogelijkheid om tijdens de nacht of wanneer u niet in de caravan bent zonder tocht extra te ventileren.

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.

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.



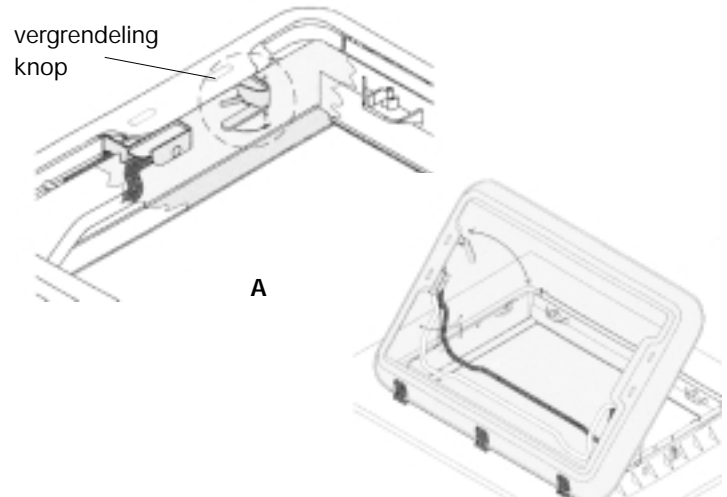
## DAKLUIKEN HEKI 2 (extra-apparatuur)

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.

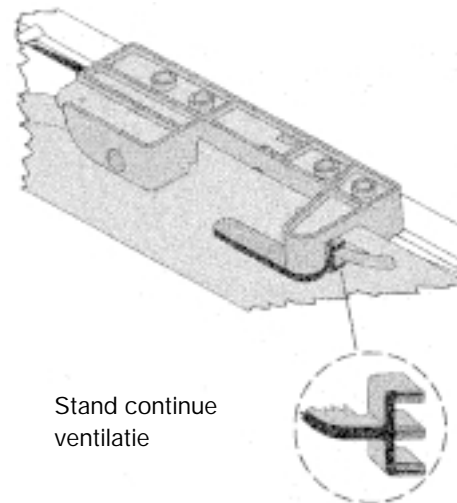
HEKI 2 wordt ook volgens bovenstaande beschrijving gesloten, maar dan in omgekeerde volgorde.



### 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.



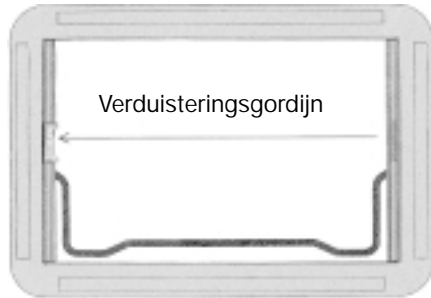
### Het rolgordijn sluiten:

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 weglopen.
- 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.

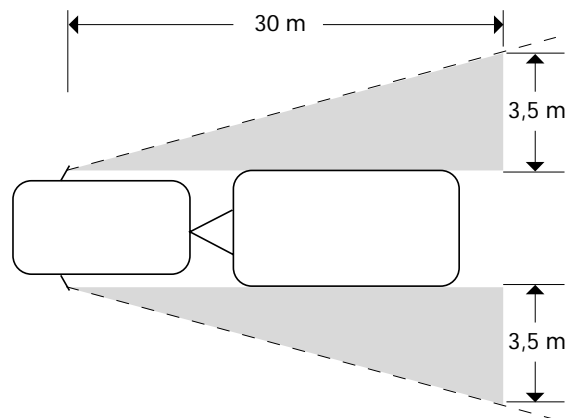
Het blikveld dient dusdanig te zijn dat de weg overzien kan worden over een breedte van minimaal 3,5 m, naar buiten gerekend vanaf een vertikaal vlak, dat parallel loopt aan de middellijn van de auto en de rechterzijde van het voertuig raakt, op een afstand van 30 m van de oogpunten van de bestuurder en verder naar achteren, gemeten conform punt 16.5 in ECE-reglement 46. Bovendien dient de weg overzien te kunnen worden over een breedte van minimaal 0,75 vanaf een punt 4 m achter de oogpunten van de bestuurder, gemeten conform punt 16.5 in ECE-reglement 46

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.





# 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, consisting of the letters 'KABE' in a bold, red, stylized font with a black 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)