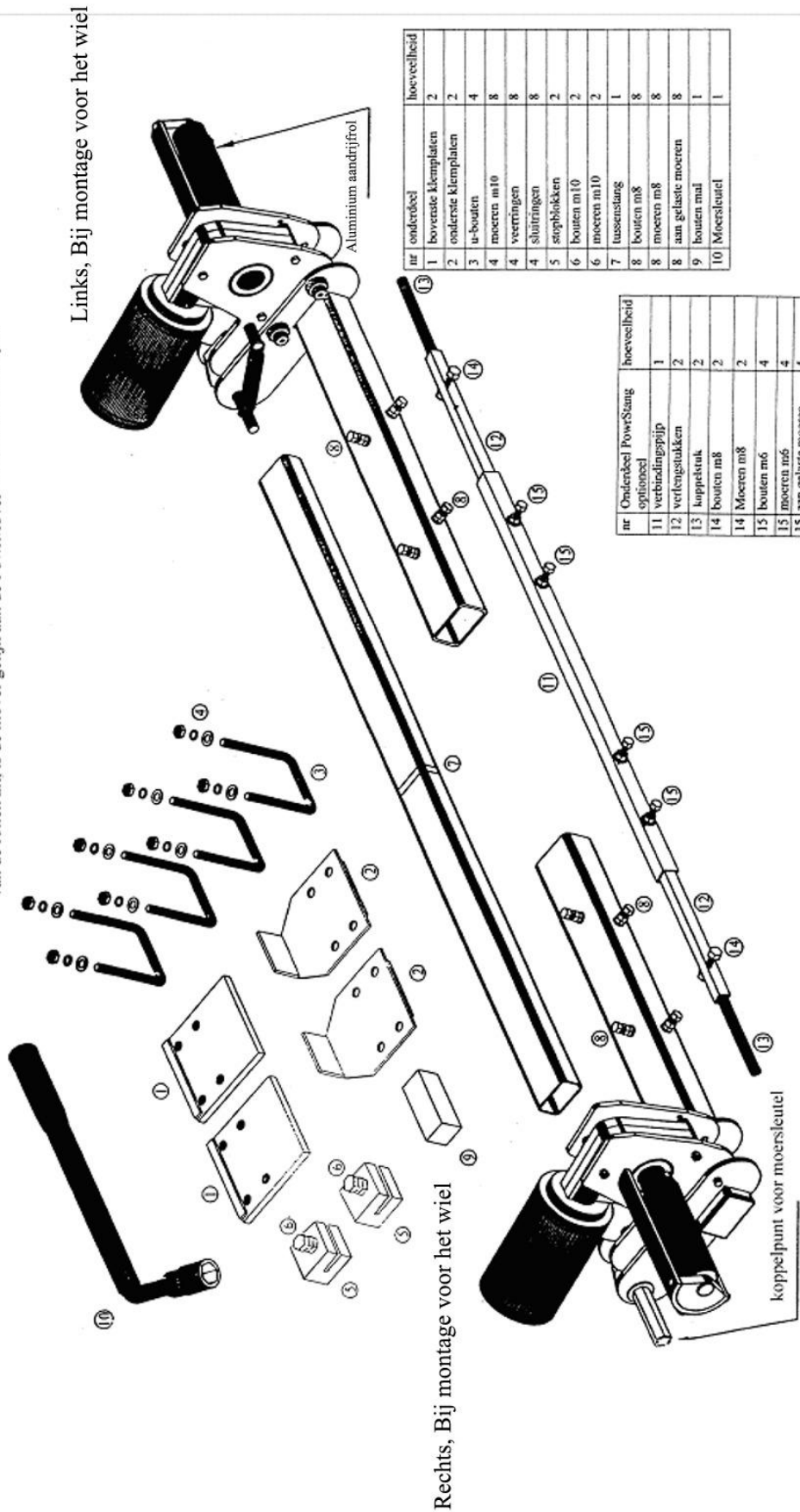


Lees dit eerst goed door voor montage en/of gebruik

1. Inhoudsopgave	Pagina
1. Inhoudsopgave	1
2. Tekening onderdelen PowrMover	2
3. Onderdelen voor montage	3
4. Benodigd gereedschap	3
5. Werking van de PowrMover 1 XL (5a) en de PowrKompact (5b)	4
6. Kwaliteit van de PowrMover	4
7. Montage	5
8. Tekeningen montage	9
9. Elektronische installatie	12
10. Schema's elektronische installatie	17
11. Gebruikershandleiding	22
12. Onderhoud van de PowrMover	25
13. Overzetten op nieuwe caravan	27
14. 5 jaar garantie	27
15. Overige producten en ideeën voor verbetering	28
16. Problemen en eventuele oplossingen	29
17. Nog een aantal zaken waar u tegenaan kunt lopen	33
18. Montagehandleiding "Peitz" platen	34
19. Montagehandleiding 'opvulstuk' bij een chassisbalk van 15cm	35
20. Vervanging besturingskastje	36
21. Vervanging afstandbediening	37
22. TUV Certificaat	40

Deze tekening(1) geeft de PowrMover 2 weer, behalve dat de tandwielkast ontbreekt en dat er misschien een verschil in de grote van de rollen zit, is de mover gelijk aan de PowrMover 1 XL, 1.1 en PowrKompact



Links, Bij montage voor het wiel

Rechts, Bij montage voor het wiel

nr	onderdeel	hoeveelheid
1	bovenste klemplaten	2
2	onderste klemplaten	2
3	u-bouten	4
4	moeren m10	8
4	veerringen	8
4	sluitringen	8
5	stopblokken	2
6	bouten m10	2
6	moeren m10	2
7	tussenslang	1
8	bouten m8	8
8	moeren m8	8
8	aan gelaste moeren	8
9	bouten m6	1
10	Moersleutel	1

nr	Onderdeel PowrStang	hoeveelheid
11	optioneel verbindingspijp	1
12	verlengstukken	2
13	koppelstuk	2
14	bouten m8	2
14	Moeren m8	2
15	bouten m6	4
15	moeren m6	4
15	aan gelaste moeren	4

Tekening 1

Onderdelen overzicht PowrMover

3. Overzicht onderdelen, met nummers volgens tekening (1), voor de montage

De PowrMover bestaat uit de volgende onderdelen:

1. linker aandrijfunit, aantal 1
2. rechter aandrijfunit, aantal 1
3. klemplaat, onder (2), aantal 2, klemplaat, boven (1), aantal 2, incl. 4 inzetschroeven 3/8
4. klembouten in u-vorm (3), u-bouten, met sluitring en nyloc moeren (4), aantal 4
5. blokkeernok, ook wel stopblokken (5) genoemd, aantal 2, met bijpassende moeren en bouten (6)
6. tussenstang (7), dit is de rechthoekige buis die de aandrijfunits verbindt, aantal 1
7. borgbout met contra-moer (8), (rvs), aantal 8
8. moersleutel (10), aantal 1
9. elektronische bedieningskastje voor in de caravan, aantal 1
10. hoofdschakelaar voor de spanning van 12 volt, aantal 1
11. afstandsbediening met houder, aantal 1
12. draad- en bevestigingsmateriaal. Hierbij zit verschillend reservemateriaal
13. een houten mal (9)
14. noodkabel voor afstandsbediening.

4. Benodigd gereedschap

- een kleine verrijdbare garagekrik, schaarkrik of eventuele passende as-steunen
- 10mm steek- en/of ringsleutel
- 13mm steek- en/of ringsleutel
- 14mm steek- en/of ringsleutel
- 17mm steek- en/of ringsleutel
- boormachine en een 10/12 mm houtboor, of, bij één gat voor de bekabeling, 22mm houtboor
- verschillende maten schroevendraaiers
- siliconen-/acrylaatkit
- looplamp of eventueel een zaklamp
- inbussleutel 8mm
- hamer
- isolatiebuis voor bekabeling, ca. 10 meter, incl. bevestigingsklemmen (te koop bij doe-het-zelf zaak).

5a. Werking van de PowrMover 1XL en PowrKompact

De PowrMover 1 XL en de PowrKompact zijn twee modellen uit de reeks van caravanmovers die door Powrwheel Ltd. zijn ontwikkeld en worden gefabriceerd in opdracht van onze fabriek in Christchurch, Dorset (Groot Brittanië).

Deze modellen zijn uitgerust met twee 12 Volt motoren die d.m.v. een tandwieloverbrenging de rollen aandrijven, welke onafhankelijk van elkaar worden aangedreven en zodoende een maximale manoeuvreerbaarheid van de caravan leveren.

De motoren zijn bevestigd op een sterk metalen frame dat met klemplaten bevestigd wordt aan het chassis van de caravan of trailer. Het aanbrengen van de PowrMover aan het chassis is eenvoudig, er is geen sprake van boren of lassen! * Met de handzame afstandsbediening verrijdt u de caravan in iedere gewenste richting, eenvoudig door het indrukken van één van de aangegeven knoppen.

Zonodig kan de caravan om zijn as draaien! Het stoppen geschiedt geheel automatisch zodra de op de handset ingedrukte knop wordt losgelaten. Voor het onverhoopte geval dat de afstandsbediening zou weigeren is het mogelijk de caravan/trailer met de noodkabel alsnog te verplaatsen.

* Op een enkele uitzondering na.

5b. Werking van de PowrMover 1.2

De PowrMover 1.2 tandemas mover verschilt alleen in de besturing met de PowrMover 1 XL en PowrKompact enkelas movers. Als u de caravan wilt draaien met behulp van model 1.2 zal hij twee motoren constant aansturen, en de andere twee pulserend. Bij de tandemas caravan worden alle vier de banden van de caravan aangedreven. De pulserende werking is om eventueel wringen van de banden tegen te gaan. U kunt met model 1.2 overigens de caravan niet om zijn as draaien!

6. Kwaliteit

De PowrMover is ontworpen en gefabriceerd door gekwalificeerd personeel en de productie is onderworpen aan de ISO 9001:2000 certificatie: zo gebruiken wij o.a. roestvrij staal of samenstellingen hiervan, er worden onderdelen verzinkt en er wordt een poedercoating gebruikt. De PowrMover is goedgekeurd door TÜV, 78102061028 en wordt geleverd met CE markering.

7. Montage

Voor u begint, volgt hier een aantal punten waar u op dient te letten met een aantal tips.

- a. Werk veilig! Waak over uw persoonlijke veiligheid tijdens het werk en controleer uzelf.
- b. Onthoud dat vast vast is; probeer bouten en moeren niet vaster te draaien dan noodzakelijk! U zult niet de eerste zijn die de bouten of moeren afdraait omdat er teveel kracht op wordt uitgeoefend.
- c. Als u niet zeker bent hoe de montage moet worden uitgevoerd, of vragen heeft over de handleiding, ga dan niet zelf aan de slag maar bel eerst het kantoor in Sliedrecht voor een toelichting. Wij willen u graag helpen! Tel: 0031 (0) 184 426 444 op werkdagen tussen 9:00 en 17:00 uur.
- d. Wanneer er in de montage gesproken wordt over rechts en links, is dit gezien vanaf de disselzijde van de caravan. Bij vrijwel alle Europese caravans is de deurzijde de linkerzijde.
- e. Doe de kleine onderdelen in een groot deksel, dienblad of het blik van een stoffer-en-blik. Zodoende heeft u deze onderdelen altijd bij de hand en voorkomt u dat u ze kwijtraakt. Houdt wel de onderdelen voor het ophangen van de PowrMover en de onderdelen voor de elektronische installatie gescheiden.
- f. U kunt de dozen van de mover gebruiken om op te liggen.

7.1. Voorbereiding

- a. Ontkoppel de stroomkabel (230v) en eventuele accu.
- b. Trek de handrem goed aan.
- c. Draai de steunen aan de voorzijde van uw caravan helemaal uit. Indien u de mover aan de achterzijde monteert, draait u de steunen aan de achterzijde van uw caravan helemaal uit.
- d. Leg een paar blokken of keggen voor en achter uw wielen.
- e. Controleer of uw banden van hetzelfde merk en type zijn en controleer ook de bandenspanning. Indien nodig brengt u ze op de juiste spanning.

7.2. Onderdelen

Haal de onderdelen uit de verpakking en leg ze overzichtelijk op de vloer.

7.3. Montage PowrStang

Het is eenvoudig om de PowrStang te monteren maar voor u begint, raden we u aan de inhoud van de set te controleren en even te oefenen met in het in elkaar zetten. Zie ook tekening 1.

- A. Men schuift de verlengstukken (tekening 1, onderdeel 12) in de centrale verbindingbuis (11) en monteert deze links en rechts op de voor gemonteerde korte verlengstukken C. Zet deze vervolgens vast met de bijgeleverde M8x30 bouten. Zorg ervoor dat de kleine bouten M6x20mm naar boven gericht zijn. Indien u een momentsleutel gebruikt, kunt u het aanhaalmoment 10Nm aanhouden.
- B. Centreer de centrale verbindingspijp (A) en zet de kleine M6x20 boutjes vast (niet te vast) en borg ze met de borgmoertjes.

7.4. Bepalen plaats van de mover

Het heeft de voorkeur, indien mogelijk, de PowrMover voor het wiel aan de disselzijde van de caravan/trailer te monteren. De PowrMover moet altijd met de motoren aan de bovenzijde gemonteerd worden.

Indien montage (bevestiging) voor de wielen niet mogelijk is dan kan de PowrMover ook achter de wielen worden gemonteerd. Let hierbij op dat u de bruine/rode en blauwe/zwarte kabel op de motoren omdraait.

7.5. Meten

Meet, tussen de wielen, de afstand tussen de chassisbalken. Zet de linker en rechter motor met de middenconsole losjes in elkaar, op de afstand die u hebt gemeten, waarbij u de liggende bouten losjes vastzet. Plaats het geheel handvast in de positie onder de caravan/trailer.

Sommige type caravans hebben een opstaande rand aan de chassisbalk, als het goed is heeft u samen met PowrMovers bepaald welk type caravan u heeft en welke aanpassing daaraan moet gebeuren. Meestal betreft dit een extra plaat met een uitvulstuk hieraan gelast om de opstaande rand te overbruggen. Deze plaatjes hoort u aan te treffen bij de aan u geleverde PowrMover; mocht dit niet zo zijn, neem dan onmiddellijk contact op met PowrMovers, zij verzenden deze dan nog dezelfde dag naar u. Soms zit een kriksteun, opstapje, afvoer of een reservewielophanging in de weg, u zult dan een keus moeten maken daar een andere oplossing voor te vinden of de PowrMover achter de wielen te plaatsen.

Indien er een kriksteun verwijderd moet worden, vraag dan bij PowrMovers om de speciale montage voorschriften van Alko.

7.6. Ophanging mover

Hang de PowrMover op de plaats van de bevestiging (maak gebruik van een garagekrik of as-steunen). Draai nu de u-bouten van de klemplaten aan, maar nog niet te vast.

7.7. Verdelling rol op band

Zorg ervoor dat de rollen gelijk over de banden zijn verdeeld.

*Dit gaat soms lastig omdat er steeds meer gebruik gemaakt wordt van bredere banden zoals bijv. 195 / 205 serie. Als u dit type banden heeft, moet u er zelf op letten dat u aan de zijkant van de banden, aan de binnenzijde gezien, (bij ingeschakelde stand van de PowrMover) ruimte vrijhoudt, 0,5 cm is voldoende. **Let op!** Zorg dat de schokbrekers dan net vrijlopen (1mm; dit is vaak pas te constateren als de caravan weer in zijn normale positie staat en de mover tegen de band is aangeschoven. De aandrijfrollen zullen bij deze grote banden slechts op ongeveer tweederde van de band komen, dit is beslist geen bezwaar.*

U kunt daarna de 8 bouten en moeren van de middenconsole vastzetten. Doe eerst de 4 bouten aan de zijkant en later, als de afstand naar tevredenheid is, de bouten bovenop, dit scheelt inspanning bij het op maat schuiven. De bouten moeten gelijkmatig vastgedraaid worden. Indien u een momentsleutel gebruikt, kunt u het aanhaalmoment 25Nm aanhouden.

7.8. Afstelling

Schuif de PowrMover in de juiste positie door gebruik te maken van de 20 mm houten mal die de ruimte aangeeft tussen de band en de aandrijfrol (aan beide zijden van de caravan). Bij banden van 4 Bar of hoger zult u twee millimeter meer ruimte moet nemen, het plaatsen van de rollen op de banden wordt anders misschien te zwaar. Dit kunt u het beste proefondervindelijk doen. Als de rollen over de banden slippen, is de afstand te groot. Bij een PowrMover 1.2 moet u een afstand houden van 15 mm.

7.9. Controle afstelling

Controleer nogmaals de positie van de **aandrijfrollen** ten opzichte van de **banden**. Mocht dit niet juist zijn dan moet u dit nu corrigeren (zie punt 7.8). **Let op!** *De afstand kan bij rubbergeveerde assen wisselen, dit komt vaker voor bij de wat oudere caravans.*

7.10. Vastzetten klemplaten

U kunt nu de twee klemplaten goed vastzetten door de bouten goed aan te draaien. Vast is vast. Indien u een momentsleutel gebruikt kunt u het aanhaalmoment 50Nm aanhouden. Als laatste dient u ook de 2 inbus bouten in de bovenste klemplaat aan te draaien. Let op: deze hoeven maar minimaal in het chassis gedrukt te worden.

7.11. Controle montage

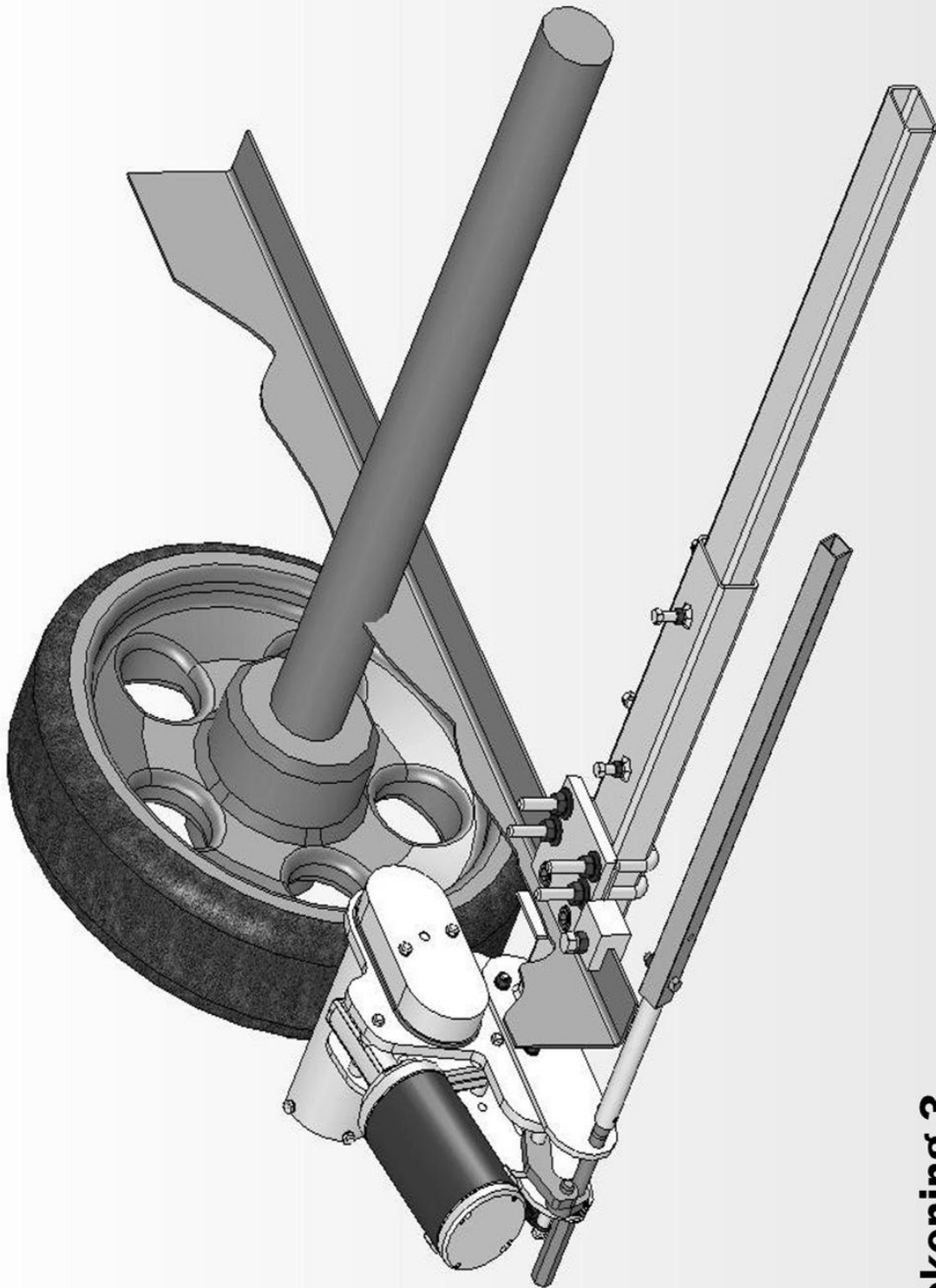
De gehele montage aan de onderzijde van de caravan is nu klaar maar dient nog eens te worden geïnspecteerd om er zeker van te zijn dat de montage van de PowrMover geen andere systemen blokkeert; speciale aandacht dient te worden gegeven aan de remkabel van de caravan/trailer, deze mag niet bekneld zitten. Indien u een PowrStang heeft, mag deze het chassis niet raken bij het bedienen.

7.12. Montage stopblokken

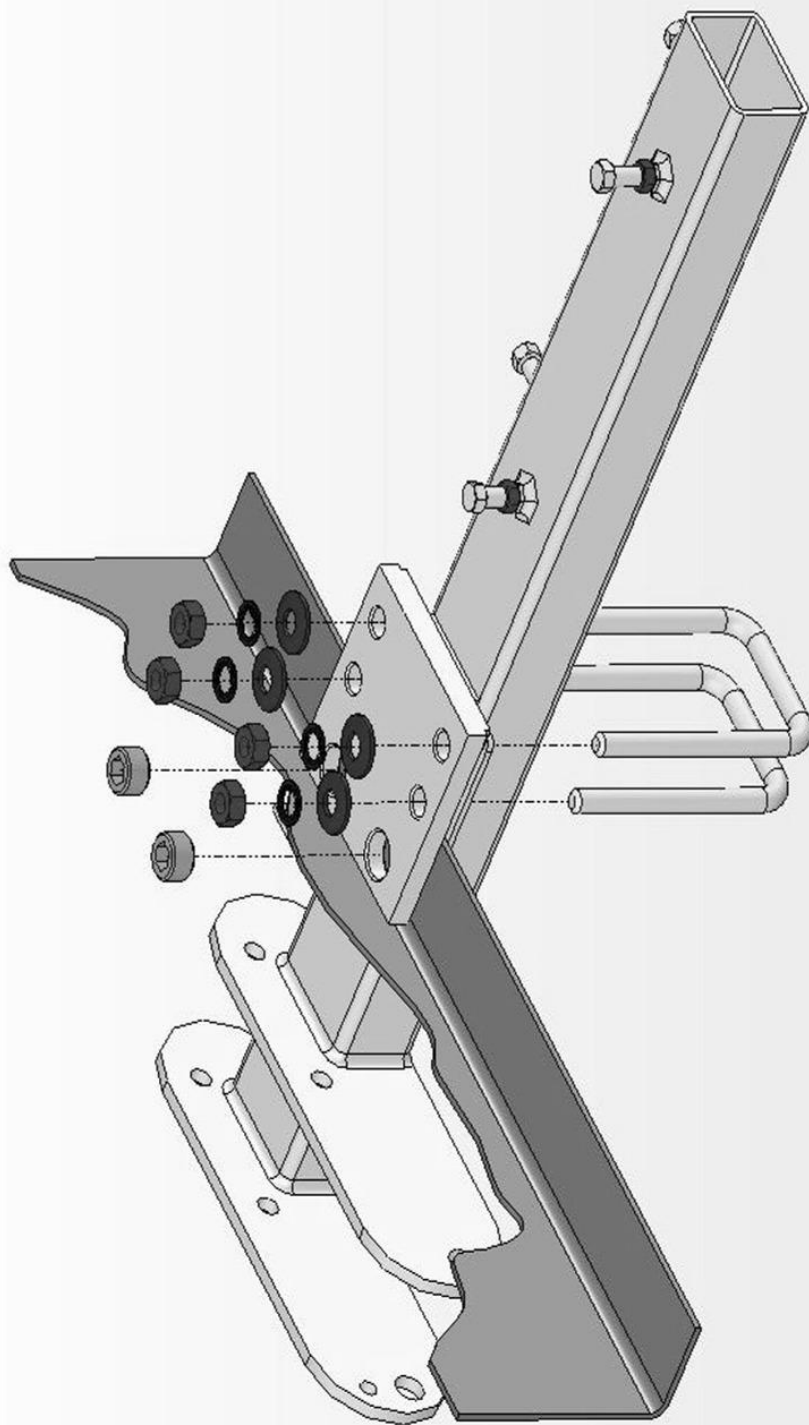
Nadat de PowrMover is gemonteerd en in de normale stand is gecontroleerd, brengt u de **stopblokken** of **blokkeernokken** aan. Indien u een momentsleutel gebruikt, kunt u het aanhaalmoment 50Nm aanhouden. Doe dit aan de andere kant dan waar de aandrijfrollen zitten; bij montage voor de wielen dus aan de disselzijde voor het chassis, direct voor/tegen de klemplaten. Zie tekening 3.



Tekening 2



Tekening 3



Tekening 4

9. Elektronische Installatie

Voor u begint, volgt hier een aantal punten waar u op dient te letten met een aantal tips.

- a. Voor een optimaal gebruik van de PowrMover wordt voor de stroomvoorziening een 12 Volt semi-tractie accu met een capaciteit van 105 Amp/u. aanbevolen. Wij kunnen deze leveren uit ons PowrAccu programma. Zorg in ieder geval, voordat u begint, voor een accu die in goede conditie en vol opgeladen is. Voor de zekerheid gewoon even opladen dus! Sluit ook de accu pas aan als de montage klaar is!!!
- b. Gebruikt u de bestaande 12 Volt accu van de caravan met een mindere capaciteit dan kan deze voorlopig worden gebruikt, maar de prestaties van de PowrMover zullen dan ook vanzelfsprekend minder zijn. Uw accu moet wel minimaal 85 Amp. zijn. Voor een tandemasser en caravans boven 1500 kilo, moet u beslist minimaal 105 Amp/u of hoger gebruiken.
- c. Als u een gewone accu heeft dan kan de volgende waarschuwing wel van kracht zijn: als men de accu permanent in de caravan laat staan en in de caravan met een gewone acculader oplaadt, kunnen accu's gaan 'koken', tijdens dit koken komen er gassen vrij, de zgn. knalgassen. Dit knalgas kan ontploffen als daar open vuur of een vonk bijkomt. Een vonk kunt u al snel hebben bij de accu zelf als u de accu aan- of loskoppelt. Moet u nu bang zijn? Nee, totaal niet, maar wel voorzichtig!
- d. Denkt u er ook aan om een accu of accubak vast te zetten aan de bodem van de caravan. Dit doet u bijvoorbeeld door rondom vier hoeklatjes van ongeveer 15 mm op de bodem te schroeven, klem tegen de accu of accubak. De accu of accubak zet u vast met een riem of spanband, deze riem laat u onder de latjes door lopen (wel handig om dit te doen voordat u de latjes vastschroeft). Dus boor geen gaten in de accubak! Dit zou de werking van de bak teniet doen. De accubak is er voor om het zuur van de accu te kunnen opvangen indien er iets mis gaat.
- e. Zorg ervoor dat het besturingskastje niet beschadigd kan worden doordat er zware voorwerpen op of tegen kunnen stoten. En zorg voor voldoende ventilatie; dek het kastje nooit af!
- f. Tip: Als kabels langs scherpe randen of door chassis gevoerd worden, bescherm deze dan met extra isolatie, b.v. flexibele elektriciteitsbuis .
- g. Tip: Houd de voedingskabel van de accu naar het besturingskastje zo kort mogelijk, dit scheelt spanningsverlies. U kunt deze kabels dan ook niet verlengen.
- h. Bij verkeerd aansluiten ontstaat onherstelbare schade en dit valt niet onder de garantie van PowrMover.
- i. Als we over links en rechts praten, is dit vanuit de positie staand voor de dissel kijkend richting caravan. (Links is aan de kant van de deur, bij een standaard caravan). Zie hiervoor ook de tekst op het elektrisch schema.

- j. U vindt in de verpakking ook een aantal losse kabelogen, 6 mm, deze worden slechts als reserve bijgeleverd of gebruikt bij het inkorten van de kabels. Let er op dat bij het inkorten de kabels van de linker- en rechtermotor even lang gehouden worden om te voorkomen dat de mover scheef gaat lopen.

9.1. Bepalen plaats elektronische besturingskast

Plaats de elektronica in een vochtvrije opbergruimte in de caravan, zo dicht mogelijk bij de accu. De besturingskast mag zowel horizontaal als verticaal gemonteerd worden. Indien u hem horizontaal plaatst, houdt u er dan rekening mee dat er geen spullen op de besturingskast gelegd mogen worden.

De disselbak is geen goede plaats voor de montage van het besturingskastje; dit i.v.m. vocht (slecht voor de elektronica) en u hebt uw gasflessen in de disselbak staan; bij een gaslekage zou dit gas ontstoken kunnen worden door een vonk van de elektronica of hoofdschakelaar.

9.2. Bevestigen elektronische besturingskast

De elektronica dient op de zorgvuldig gekozen plaats vastgeschroefd te worden met de 2 bijgeleverde schroeven.

9.3. Antenne

Het losse dunne draadje dat uit het besturingskastje komt, is de antenne. Deze dient u zover mogelijk uit te rollen en het beste kunt u de antenne door de bodem van uw caravan naar buiten voeren. Dit moet door een *andere opening* dan de kabels; dit i.v.m. een magnetisch elektrisch veld, u moet dus nog een gaatje boren. De antennedraad mag niet worden verlengd.

9.4. Gaten doorvoer bekabeling

Boor in de buurt van het besturingskastje op ongeveer 150 mm, 4 gaten van 10 of 12 mm in de vloer van de caravan; of één groot gat (afhankelijk van de omstandigheden of uw persoonlijke voorkeur), waar de kabels van de motoren doorgevoerd kunnen worden.

Indien u een PowrMover heeft met PowrOpzetsysteem dient u 2 extra gaten te boren voor de doorvoer van de bekabeling voor de linker- en rechtermotor van dit systeem.

9.5. kabelaansluitingen op de motoren

De draden zijn normaal gesproken aangesloten op de motoren. Indien de draden nog niet aangesloten zijn op de motoren, ga dan als volgt te werk: sluit d.m.v. schuifstekertjes bij de rechter motor de blauwe kabel aan op de roodgemerkte aansluiting van de motor en de bruine kabel aan op de ongemarkeerde aansluiting van de motor. Vervolgens sluit u op dezelfde wijze de schuifstekertjes aan op de linker motor.

9.6. Kabels doorvoeren

De kabels (twee per motor, blauw en bruin) dienen nu langs het chassis tot in de caravan geleid te worden, met gebruikmaking van de bijgeleverde P clips. Op plaatsen waar de kabel langs het chassis komt, moet de kabel beschermd worden door montage slang of een

soortgelijk materiaal. Zorg ervoor dat de kabels goed vastzitten, zodat schuren en uitzakken wordt voorkomen. Geef de bedrading, vlakbij de motor van de PowrMover, een beetje extra lengte (beweegruimte) voor als de motor is ingeschakeld en op de band staat. Voer de kabels door de geboorde gaten naar binnen. Kit na de montage deze gaten goed af om vochtschade te voorkomen. U kunt overtollige kabel in de caravan welke over is het best oprollen en met tieraps vastbinden. Wikkel dit niet om de elektronica heen! Er moet een afstand zijn van ongeveer 30 centimeter tussen de bekabeling en de elektronica in verband met magnetische straling.

Indien u een PowrOpzetsysteem heeft, voer de bekabeling dan door de daarvoor bestemde gaten in de caravan bodem naar binnen. Ga hierbij op dezelfde wijze tewerk als bij het naar binnen voeren van de motor bekabeling. U mag deze kabels inkorten indien nodig.

9.7. **Kabel aansluitingen motoren**

Alle stekkeraansluitingen (kabelogen, of kabelschoenen) aan de bedrading zijn reeds voorgeïnstalleerd, met uitzondering van de twee aansluitingen op de accu, deze moet u zelf voorzien van een kabeloog of accuklem (geen kabelaansluitingen afknippen, behalve wanneer u de kabels inkort). Door het afknippen ontstaan de meeste fouten bij het aansluiten. Let op: gebruik dan bij de voedingskabels 10mm² m8 ogen.

9.8. **Kabels inkorten motoren**

Mocht u toch besluiten kabels in te korten, dan dient u dit met uiterste zorg te doen. De hoeveelheid kabel die u links verwijderd, moet u ook rechts verwijderen. Dit om te voorkomen dat uw mover scheef gaat lopen (door spanningsverlies).

9.9. **Kabel aansluitingen motoren PowrOpzetsysteem**

Het volgende geldt alleen indien u een PowrMover heeft met PowrOpzetsysteem. De aansluitingen aan de bedrading van de motoren van het PowrOpzetsysteem zijn niet voorgeïnstalleerd. Bij de elektronische besturingskast zijn een 4 tal kabelschoenen meegeleverd die u hiervoor kunt gebruiken.

9.10. Voedingskabels aansluiten

Aanduidingen elektronica

Links en rechts zijn gezien vanaf de voorzijde van de caravan, kijkend naar de caravan!

M1+ = Linker motor positief of plus (bruin)

M1- = Linker motor negatief of min (blauw)

A1+ = Linker PowrOpzetsysteem motor positief of plus (min)

A2+ = Rechter PowrOpzetsysteem motor motor positief of plus (min)

Batt- = Accu negatief of min (blauw)

Batt+ = Accu positief of plus (bruin)

A2- = Rechter PowrOpzetsysteem motor negatief of min (zwart)

A1- = Linker PowrOpzetsysteem motor negatief of min (zwart)

M2- = Rechter motor negatief of min (bruin)

M2+ = Rechter motor positief of plus (blauw)

U kunt nu de voedingskabels aansluiten op de elektronische besturingskast. Dit zijn de kabels die u er los heeft bij gekregen. Er is 1 blauwe kabel, 1 kleine bruine kabel en 1 langere bruine kabel met hoofdzekering daartussen. De middelste 2 aansluitingen op de elektronische besturingskast zijn voor de voeding. U neemt de kleine bruine kabel en sluit deze met het kleine oog aan op de bout waarboven Batt+ staat. Vervolgens neemt u de blauwe kabel en sluit deze aan met het oog op de bout waarboven Batt- staat.

9.11. Motorkabels aansluiten op elektronische besturingskast

Er zijn nu 4 kabelaansluitingen op de elektronische besturingskast voor de bekabeling van de motoren; 2 voor de aansluiting van de kabels van de linkermotor (M1) en 2 voor de aansluiting van de kabels van de rechtermotor (M2). Sluit de kabels van de linkermotor aan, de bruine/rode kabel met het kleine oog op aansluiting M1+ vervolgens de blauwe/zwarte kabel op aansluiting M1-. Daarna sluit u de kabels van de rechter motor aan, met bruine/rode kabel op aansluiting M2+ en de blauwe/zwarte kabel op aansluiting M2-.

9.12. Kabels PowrOpzetsysteem aansluiten op elektronisch besturingskast

Het volgende geldt alleen indien u een PowrMover heeft met PowrOpzetsysteem.

Op de elektronische besturingskast bevinden zich 4 vlaksteker aansluitingen voor de bekabeling van de motoren van het PowrOpzetsysteem; 2 voor de aansluiting van de kabels van de linker motor (A1) en 2 voor de kabels van de rechtermotor (A2). Sluit de kabels van de linkermotor aan, de zwarte kabel met het kleine oog op aansluiting A1-, vervolgens de witte kabel op aansluiting A1+. Daarna sluit u de kabels van de rechter motor aan, met zwarte kabel op aansluiting A2- en de witte kabel op aansluiting A2+.

9.13. **Plaats bepalen hoofdschakelaar**

De PowrMover wordt geleverd met een hoofdschakelaar; deze dient tussen de accu en het besturingskastje te worden geplaatst. De schakelaar is bedoeld om de PowrMover in te schakelen. U voorkomt zo dat er stroom 'weglekt' uit uw accu en het dient als beveiliging, zodat de PowrMover niet onverwacht kan worden ingeschakeld. Tevens dient het voor het resetten van het besturingskastje.

De hoofdschakelaar moet u plaatsen op een plek tussen de elektronica en de accu die altijd bereikbaar is. De afstand mag niet te groot zijn. Dit kan zijn in de buurt van een deur of service luik. U kunt ook een speciale buitenaansluiting maken. Deze kunt u via ons bestellen. Bel 0031 (0) 184 426 444 voor meer informatie over de buitenaansluiting.

9.14. **Montage hoofdschakelaar**

U boort een gat in een paneel van bank of kast met een gatenboor van 24 mm. Hierin plaatst u de hoofdschakelaar die u met bijgeleverde bouten en moeren vastzet.

9.15. **Aansluiting hoofdschakelaar**

U neemt de rode voedingskabel die u heeft aangesloten op de elektronische besturingskast (punt 10) en sluit het grote oog aan op een van de aansluitingen van de hoofdschakelaar. U neemt nu de lange rode kabel met hoofdzekering en sluit deze met het grote oog aan op de overgebleven aansluiting. U kunt dan de aansluitingen afschermen met de bijgeleverde rubberen isolatie doppen.

9.16. **Controleren elektronische aansluiting**

Nu controleert u uiterst zorgvuldig of de aansluitingen volgens de voorschriften zijn gedaan.

9.17. **Voedingskabels aansluiten op accu-snelklemmen**

U heeft nu een rode en een zwarte kabel over die op de accu aangesloten moeten worden. U kunt voor de aansluitingen het best accu-snelklemmen gebruiken, die wij eventueel ook kunnen leveren aan u. U stript de rode kabel en klemt het draad volledig in de rode snelklem. U stript nu de zwarte kabel en klemt het draad volledig in de blauwe snelklem. Draai de schroefjes van de snelklem goed aan.

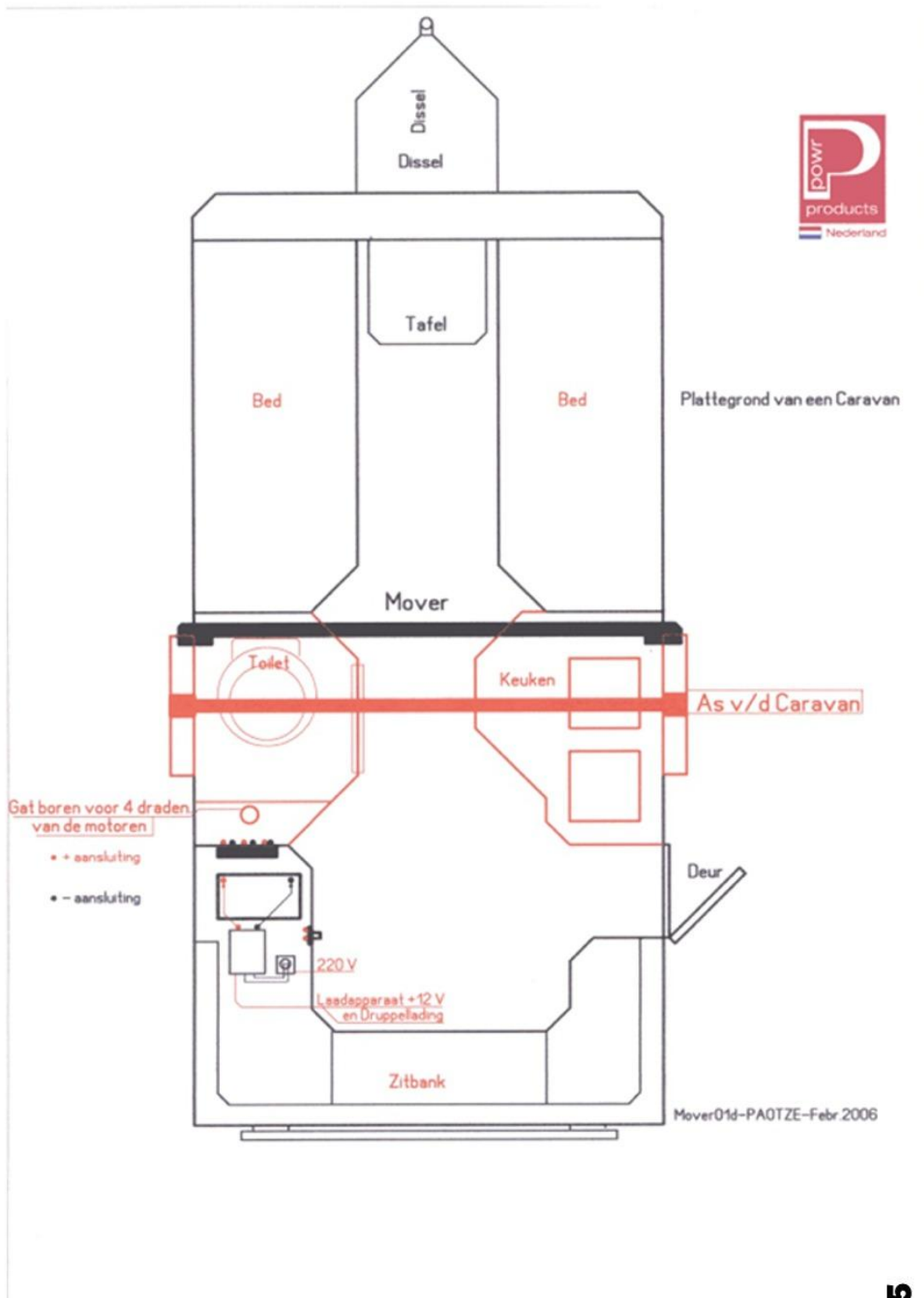
9.18. **Aansluiten accu-snelklemmen op accu**

U kunt nu de snelklemmen aansluiten op de accu. U plaatst de blauwe snelklem op de negatieve pool van de accu (-) en vervolgens de rode snelklem op de positieve pool van de accu (+).

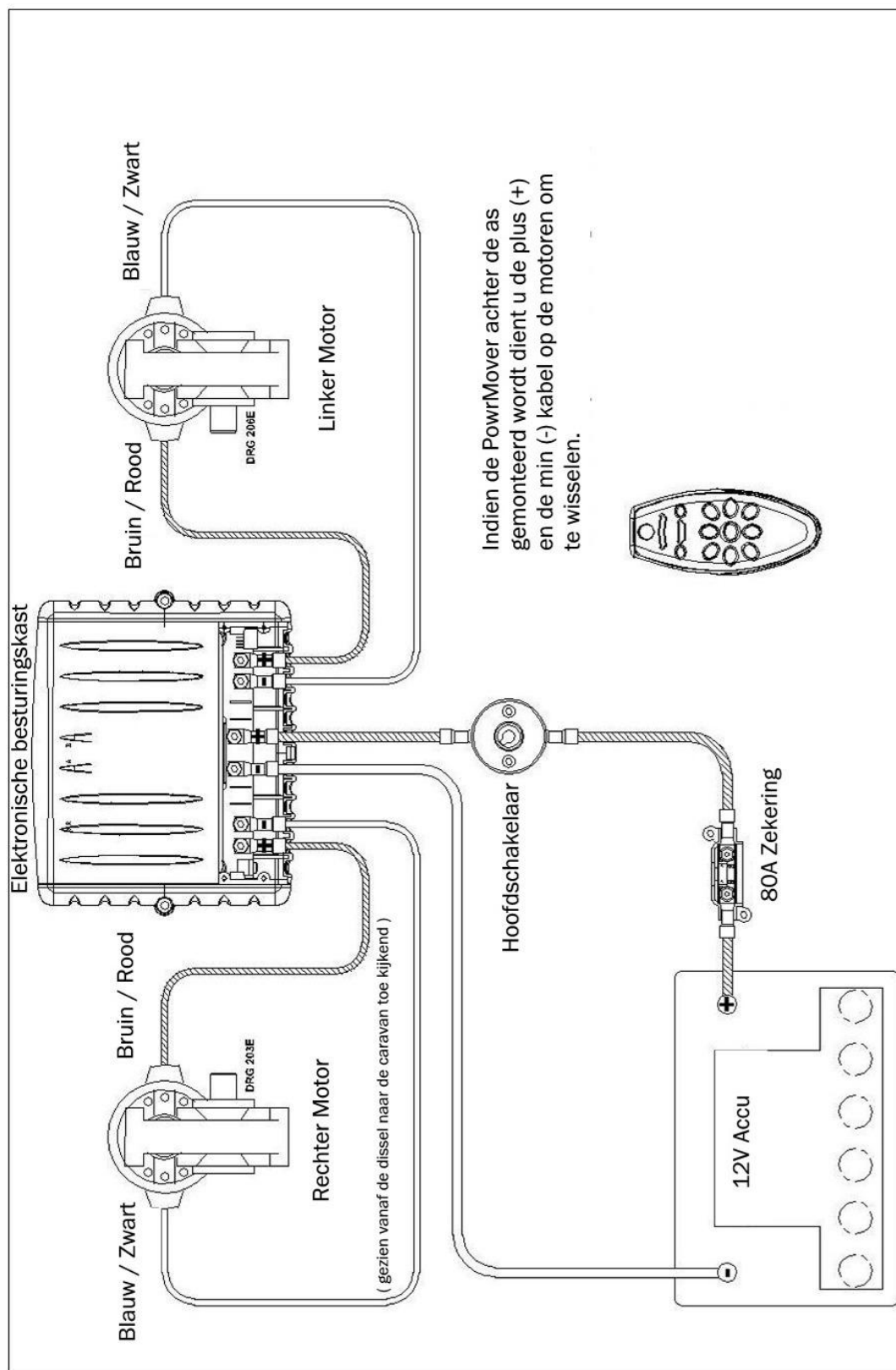
9.19. **Het controleren van de Installatie:**

Plaats de caravan/trailer op een open plek zonder mogelijke obstakels, zodat de caravan/trailer vrij kan manoeuvreren. Zorg ervoor dat de PowrMover is ontkoppeld (uitgeschakeld) van de banden en de handrem aangetrokken staat. U zet nu de mover aan door de sleutel van de hoofdschakelaar om te draaien, met de klok mee.

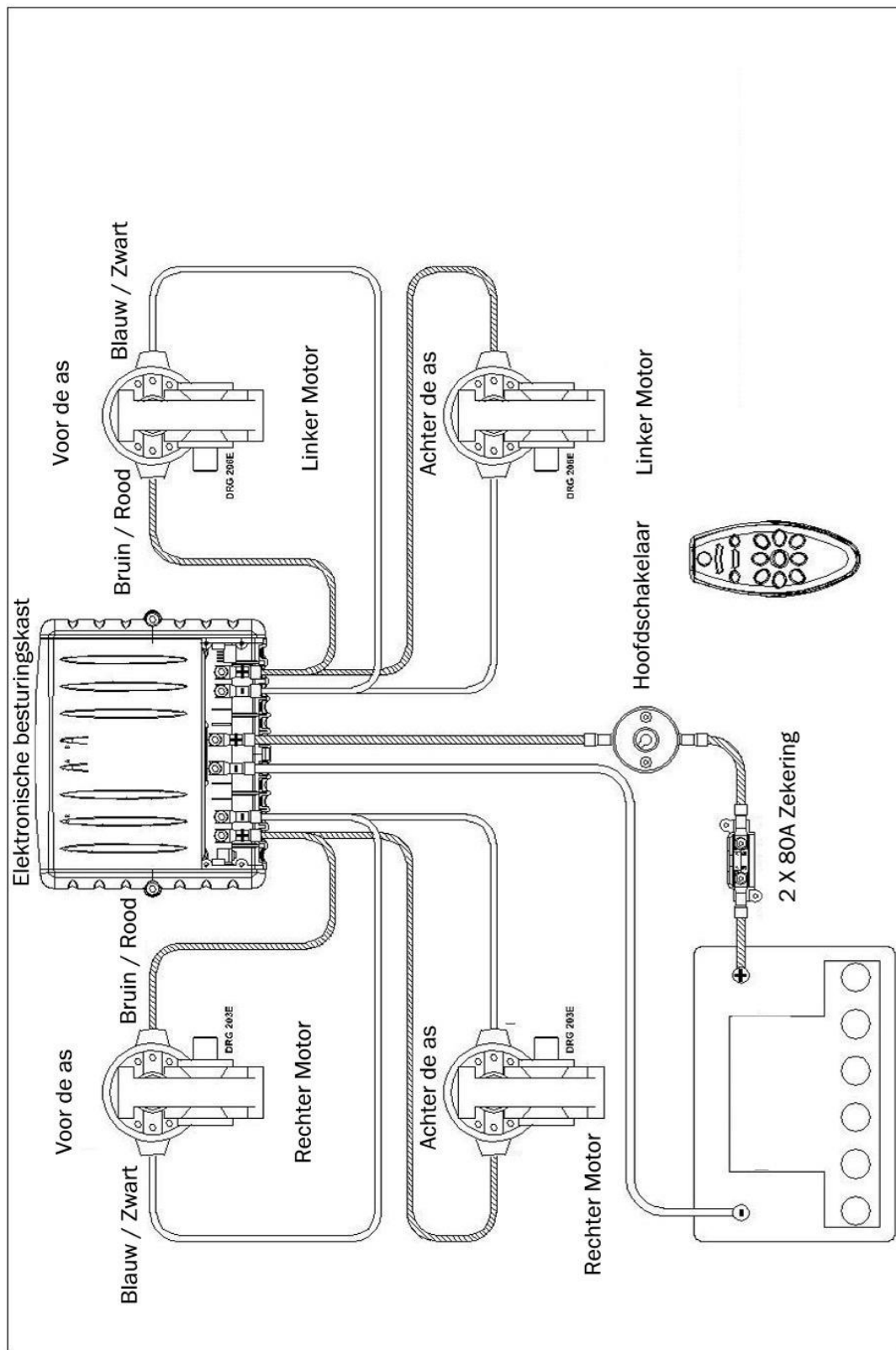
Activeer de afstandbediening door gelijktijdig knop d en f (zie pagina 23) in te drukken. Zodra het uiterst rechter lampje brandt is de afstandsbediening geactiveerd en klaar voor gebruik. Druk op knop H en controleer of beide aandrijfrollen de juiste kant op draaien.



Tekening 5
Voorbeeld indeling caravan

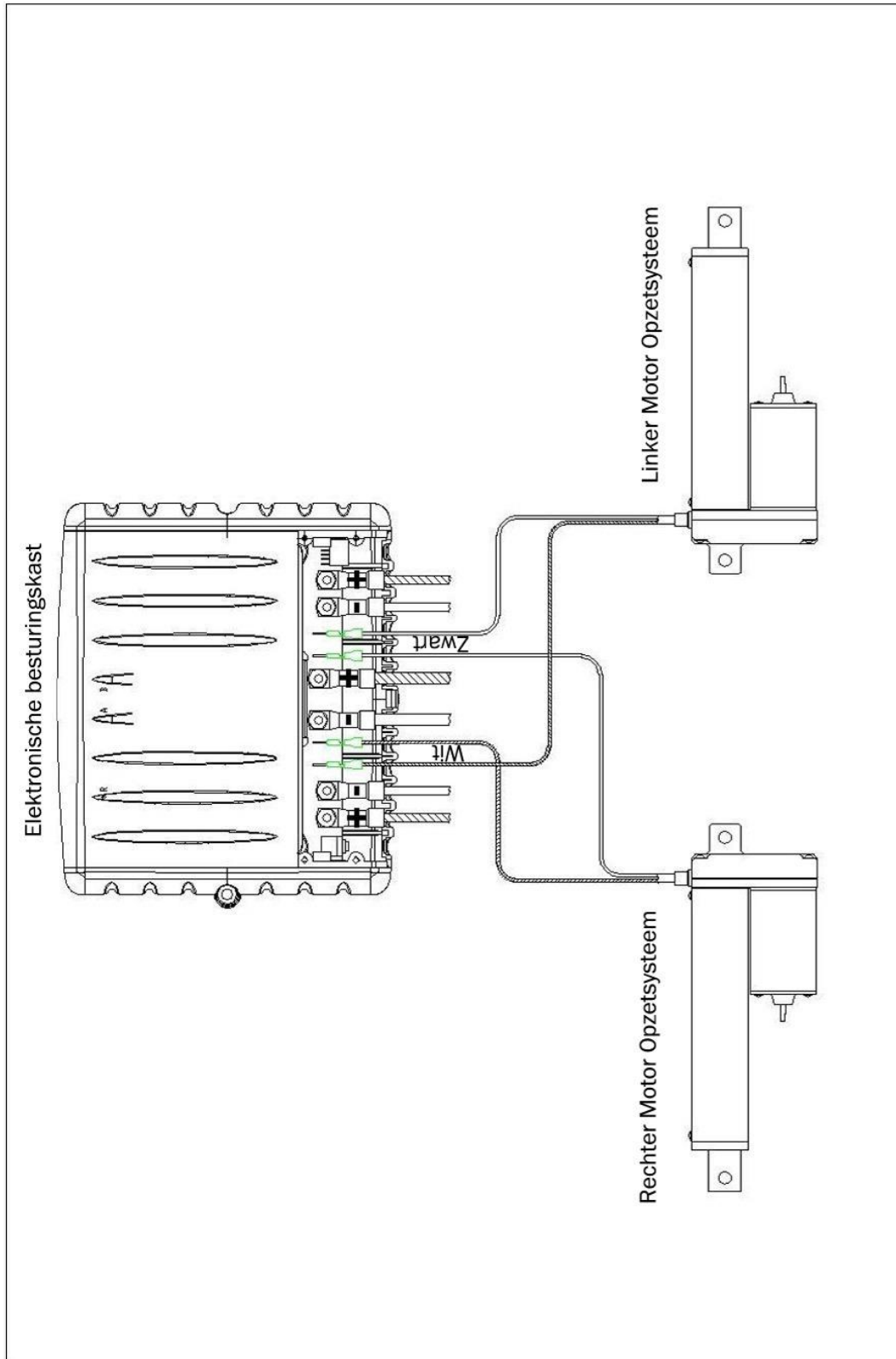


Tekening 6 Aansluitschema elektronica PowrMover 1 XL & Kompact, voor de as

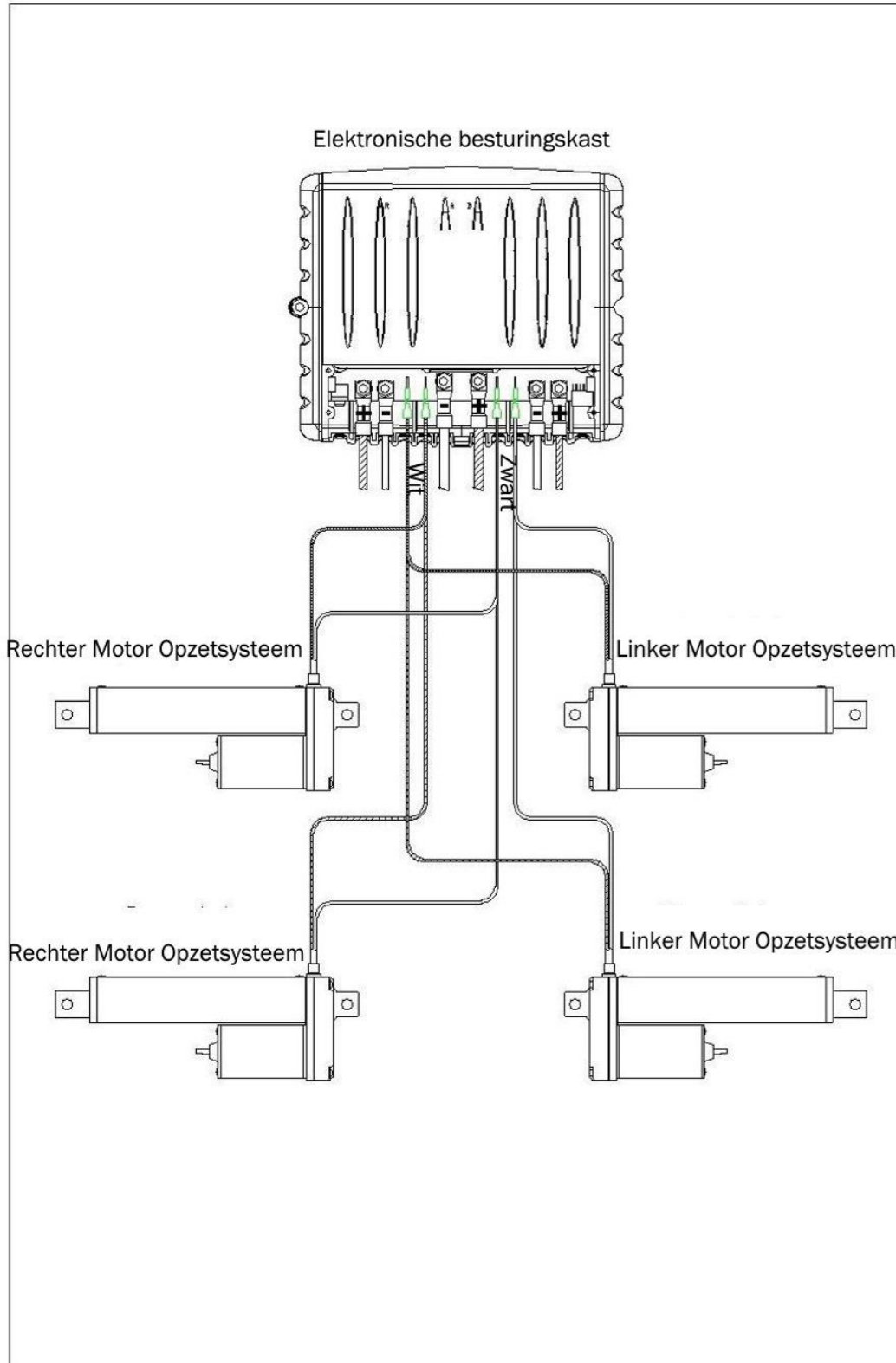


Tekening 7

Aansluitschema elektronica PowrMover 1.2



Tekening 8 Aansluitschema PowrOpzetsysteem voor PowrMover 1 XL en Kompact



Tekening 9
Aansluitschema PowrOpzetsysteem voor PowrMover 1.2

11. Gebruikershandleiding

Voor u begint, volgt hier een aantal punten waar u op dient te letten met een aantal tips.

- a. Lees deze instructie aandachtig en neem de tijd om te leren omgaan met de verschillende componenten van uw PowrMover en de wijze van bedienen. **Laat nooit kinderen of anderen, die niet bekend zijn met deze gebruiksaanwijzing, de PowrMover bedienen!**
- b. Als u enige twijfel heeft over de montage of wijze van bedienen, neem dan eerst contact op met PowrMovers.
- c. Het besturingskastje heeft een aantal ingebouwde beveiligingen, deze schakelen de PowrMover uit bij de volgende omstandigheden:
 - Bij overbelasting van de motoren; dit indien er meer dan 140 Amp/u wordt gebruikt.
 - Wanneer de accu een lagere spanning heeft dan 10 Volt.
 - Wanneer de accu onder de 8 Volt komt als deze in gebruik is.
 - Als de PowrMover 20 minuten buiten gebruik is.

Mocht de PowrMover om één van deze redenen dienst weigeren, dan kunt u de PowrMover weer inschakelen door de hoofdschakelaar gedurende 5 seconden uit te schakelen en vervolgens weer in te schakelen*. Het groene lampje op het besturingskastje zal dan aangeven of de reset is geslaagd. Mocht dit niet helpen, lees dan onder punt 17 wat u dan nog kunt doen.

Bovendien is er een kortsluitbeveiliging tussen de accu en de hoofdschakelaar. Indien het systeem kortsluit, moet u de zekering vervangen. Neem voor de zekerheid altijd een reserve zekering mee.

* resetten genaamd

11.1. **Het plaatsen van de rollen op de band, handmatig**

Indien u een PowrOpzetsysteem heeft zie dan punt 11.7. en 11.8.

U gaat nu voor de eerste maal de rollen tegen de banden plaatsen. U doet dit door de bijgeleverde 19mm wielmoersleutel op de zeskantige staaf bij de aandrijfrol te plaatsen en vervolgens de sleutel ongeveer een halve slag (180 graden) te draaien.

U gaat dus als volgt te werk: losgekoppeld beweegt u de moersleutel naar het wiel toe om aan te koppelen. U voelt dat de aandrijfrol in het slot valt. Om los te koppelen doet u het tegenovergestelde: u beweegt de sleutel van het wiel af. Het inschakelen dient gemakkelijk te gaan en mag dus niet worden geforceerd.

Let op!! Bij de Kompact mover gaat dit tegenovergesteld! U beweegt de sleutel van het wiel af om aan te koppelen en naar het wiel toe om af te koppelen.

Doe dit altijd met twee handen en gebruik uw kracht vanuit het hele lichaam i.p.v. alleen de handen of onderarmen. U zult merken dat dit in het begin als zwaar wordt ervaren maar naar mate u gewend bent deze handeling goed te verrichten, zult u zien dat het meevalt. Vooral met het loskoppelen ook beslist twee handen gebruiken want zodra u over het zwaartepunt heen bent, schiet de veer in één keer los.

11.2. **Inschakelen elektronische besturingskast**

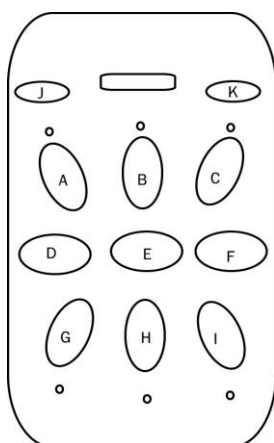
U schakelt de elektronische besturingskast in door de sleutel van de hoofdschakelaar met de klok mee om te draaien.

11.3. **Initialisatie elektronische besturingskast**

Zodra u de hoofdschakelaar omzet initialiseert de elektronica zichzelf en zoekt naar een signaal van de handzender.

11.4. **Inschakelen afstandsbediening**

U schakelt de afstandsbediening in door toetsen D en F tegelijkertijd in te drukken (zie tekening 2). Nu start de afstandsbediening op.



11.5. **Manoeuvreren**

Voor de duidelijkheid: als u de afstandsbediening in uw hand hebt, richt u de brede kant naar de caravan. Staande aan de voorzijde van de caravan moet u de afstandbediening zo

lezen: de pijl naar u toe gericht is vooruit, de caravan komt naar u toe, de pijl van u af is achteruit, de caravan gaat van u af. U gebruikt toetsen A,B,C,G,H en I om in de richting van de pijl op de betreffende knop te manoeuvreren.

Om de caravan om zijn as te draaien gebruikt u tegelijkertijd toets A en I, en in de tegenovergestelde richting C en G.

U kunt tijdens het recht uit rijden van de mover (B en H) ook bij sturen door een van de knoppen A,C,G of I te gebruiken.

11.6. **Snelheid aanpassen**

U kunt de snelheid van de mover aanpassen. Standaard staat hij ingesteld op 100 procent snelheid. Deze functie is niet bedoeld om sneller te manoeuvreren, maar op plekken waar u zeer weinig ruimte heeft langzamer en dus nauwkeuriger te manoeuvreren.

U vermindert de snelheid door tijdens het manoeuvreren gelijktijdig een richting en knop J in te drukken. U verhoogt de snelheid door gelijktijdig een richting knop en knop K in te drukken. Bij het loslaten van de richtingknop gaat de elektronica weer terug in de originele stand.

Bij het verminderen van de snelheid neemt ook de kracht af!

11.7. **Op de band zetten van de rollen met behulp van PowrOpzetsysteem**

Om de rollen met behulp van het PowrOpzetsysteem op de band te zetten houdt u knop E ingedrukt en vervolgens drukt u ook op knop B.

11.8. **Het van de band halen van de rollen met behulp van het PowrOpzetsysteem**

Om de rollen met behulp van het PowrOpzetsysteem van de band te halen houdt u knop E ingedrukt en vervolgens drukt u ook op knop H.

11.9. **Het veilige gebruik van de PowrMover:**

- Let bij het manoeuvreren met (verplaatsen van) de caravan steeds op de veiligheid rondom!
- Zorg er altijd voor dat kinderen en huisdieren uit de weg zijn.
- De PowrMover is ervoor gemaakt ook een helling te kunnen nemen, dit is echter sterk afhankelijk van het hellingspercentage. U dient bij een sterke helling beide kanten goed te controleren op zekerheid.
- Verwacht van de PowrMover niet dezelfde prestatie als van het trekkende voertuig.
- Voor het manoeuvreren met de PowrMover over een opstaande rand/ricel is soms een rijplaat of iets dergelijks nodig. U kunt daarvoor ook onze Froli keg gebruiken, tevens ideaal voor waterpas zetten van de caravan.
- Laat de caravan niet geparkeerd achter met de aandrijfrollen ingeschakeld, aangezien dit schade aan de banden van de caravan kan veroorzaken.
- Een oprit kunt u het beste scheef nemen: eerst het ene, daarna het andere wiel. De belasting is zodoende minder en u zal dan meer kracht uit uw PowrMover halen.
- De PowrMover heeft een snelheid die iets terugloopt bij het omhoog (heuvel op) gaan en loopt iets op bij het naar beneden (heuvel af) gaan. Het is aan te bevelen, alvorens moeilijke hoeken te nemen, eerst goed te oefenen op een vlak en open terrein.
- Indien u problemen ondervindt van radiografische storing waardoor de mover zowel hapert als de rollen op de band staan als los van de band, moet u de bijgeleverde noodkabel gebruiken. U steekt 1 stekker in de aansluiting van de afstandsbediening,

- en de andere in de aansluiting op de elektronische besturingskast, naast de aansluitingen van de bekabeling.
- Alleen een enkelassige caravan kan om haar as draaien.
- De hoofdschakelaar dient in de “uit”-stand te staan als de PowrMover niet in gebruik is en dient tijdens het gebruik steeds binnen handbereik te zijn. **Let er op dat het bedieningskastje zichzelf na 20 minuten automatisch uitschakelt, de hoofdschakelaar staat dan nog wel in de “aan”-stand. Om te herstarten zal u in dat geval de hoofdschakelaar eerst in de “uit”-stand moeten zetten (resetten) om vervolgens deze weer in de “aan”-stand te plaatsen, wachttijd 10 seconden!**
- Gebruik de mover nooit als u nog aan de stroompaal staat aangesloten.
- **Uw handleiding in de caravan bewaren, hiermee kunt u problemen zelf opsporen en heeft u ons adres altijd bij de hand.**

12. Onderhoud van de PowrMover

12.1. Schoonmaken mover

Door de plaats van de PowrMover komt deze in aanraking met opspattend zout en chemicaliën. Om corrosie te voorkomen moet u de mover regelmatig schoonspuiten met een tuinslang (geen hogedrukspuit gebruiken). In de winter dient u na elk gebruik de mover even schoon te maken.

12.2. Schoonhouden rollen

De aandrijfrollen kunnen indien nodig na gebruik met warm water en zeep afgespoten worden; lukt dat niet, maak het dan even schoon met een emmertje en een borstel. Ook even afdrogen.

12.3. Smeren bewegende delen

Belangrijk is het om vooral na schoonmaak de bewegende delen in te smeren. Dit kunt u doen met bijvoorbeeld siliconenspray.

12.4. Elektronische gedeelte

Het elektronische gedeelte vergt geen onderhoud . Bewaar de afstandsbediening op een droge en vorstvrije plaats. Wanneer u de caravan in de winterstalling zet, haal dan de batterij uit de afstandsbediening en bewaar deze los. Gebruik altijd lekvrije batterijen!

12.5. Controleren afstand rollen

Het is belangrijk om regelmatig de afstand van de rol op de band te controleren met behulp van de bijgeleverde houten mal. Het kan dat uw banden zacht of gesleten zijn, ook kan uw mover verschoven zijn. Indien de afstand niet is volgens de aangegeven maat kan de rol op de band doorslippen. Mocht u de houten mal kwijt zijn, dan kunt u zo een nieuwe maken

door een hoeklatje te pakken van 20 x 20 mm. Voor caravans met een bandenspanning vanaf 4 Bar 22 x 22mm. Bij de PowrMover 1.2 is het 15mm.

12.6. **Accuonderhoud**

De PowrAccu is een onderhoudsarme accu, dit betekent dat u hem niet hoeft bij te vullen (distileren) maar u moet hem wel in 'beweging' houden.

Het is dan ook aan te bevelen de accu los te koppelen (te verwijderen), als die gedurende een periode langer dan 3 weken buiten gebruik is en een accu-druppellader aan te sluiten en de gehele periode aangesloten te houden (dit geldt alleen voor een door PowrMovers geleverde accu-druppellader of vergelijkbare uitvoering). Let op!! Doe dit niet met een gewone acculader. Door deze handeling verlengt u de levensduur van uw accu én uw accu is altijd gebruiksklaar.

Onze acculader is een gecombineerde accu-druppellader. Deze zorgt er eerst voor dat de accu opgeladen wordt, en daarna op conditie wordt gehouden.

12.7. **Accuonderhoud Optima Yellowtop 55 amp./u AGM accu**

Het is aan te raden de accu na gebruik van de mover op te laden met de bijgeleverde PowrCharger LBC 400.

Wij leveren u een volgeladen accu, u moet er echter rekening mee houden dat de accu bij de eerste keer dat u hem gebruikt leeg is na ongeveer een kwartier manoeuvreren. Daarom adviseren wij u na montage de mover te gebruiken totdat de accu volledig leeg is en hem vervolgens op te laden, zodat de accu als het ware uit zijn winterslaap komt en u met een goed geladen accu op vakantie gaat.

U kunt de Optima Yellow top 55 amp./u accu in de winter in uw caravan laten staan. U dient er dan voor te zorgen dat de accu volledig opgeladen is en de klemmen van de mover en lader losgekoppeld zijn van de accu. Het stroomverlies zal dan minimaal zijn en na de winterperiode is de accu weer klaar voor gebruik.

In onze handleiding vermelden wij dat u minimaal een 90 amp./u accu nodig heeft voor het gebruik van de PowrMover. De Optima 55 amp./u accu gaat efficiënter om met zijn kracht en daarom kunt u volstaan met een lager amp./u.

12.8. **Gebruiksaanwijzing PowrCharger LBC 400 (accu/druppellader)**

Voor de gebruiksaanwijzing van de PowrCharger wordt u verwezen naar het bijgeleverde boekje dat u in de verpakking van de PowrCharger vindt.

Laadstanden

Standaard Semi-tractie lood accu: Switch 1 en 4 in 'on' stand.

AGM Accu : Switch 2 en 5 in 'on' stand.

Het is ook mogelijk om uw accu via uw auto op te laden, let wel: u krijgt hem dan nooit helemaal vol. Mocht u hiervoor interesse in hebben, raadpleeg dan uw garage en uw caravandealer; zij weten als beste hoe de juiste aansluitingen te maken. Raadpleeg ook uw dealer of de handleiding van de caravan indien u de accu op het systeem aangesloten wilt hebben.

Indien u over een andere accu of lader beschikt, neem dan even contact met ons op voor advies: 0031 (0) 184 426 444.

13. Overzetten op nieuwe caravan

Controleer, voordat u begint met overbouwen, het gewicht van de nieuwe caravan! Indien deze zwaarder is dan 1350 kilo heeft u een PowrMover 1 XL nodig. Neem dan telefonisch contact met ons op om uw PowrMover 1 of 2 in te ruilen.

De PowrMover is gemaakt van stevig, slijtvast materiaal en bedoeld voor een lange levensduur. Het is daarom eenvoudig en praktisch om het apparaat over te zetten op uw nieuwe caravan.

Als de aansluitkabels voor de motoren te kort zijn voor de nieuwe caravan kunt u bij ons een nieuwe kabelset bestellen. *Bewaar de inbouw instructie voor eventuele overbouw op uw volgende caravan!!*

14. Garantie

Op de PowrMover heeft u een volledige garantie van 5 jaar, zonder zorgen, op onderdelen en op arbeidsloon, op basis van onderstaande voorwaarden:

1. De garantie geldt bij zorgvuldig gebruik van de PowrMover en dekt geen schade die veroorzaakt is door ondeskundig gebruik (misbruik). Wij kunnen u een bijdrage vragen in verzend/transportkosten van reserveonderdelen, dan wel een bijdrage in de reiskosten voor reparatie, ter plekke, door een monteur.
2. Het bovenstaande geldt evenzo voor het slecht functioneren (werken) of weigeren van de PowrMover als gevolg van fouten bij de (niet juist uitgevoerde) installatie.
3. Het elektronische gedeelte is heel gevoelig en de behuizing mag uitsluitend door een door Powrwheel Nederland B.V. erkende monteur worden geopend; behoudens als u zelf de PowrMover monteert.
4. U hebt gezorgd voor het onderhoud en invetten zoals eerder beschreven in deze handleiding.
5. Op de accu, PowrBattery, heeft u 2 jaar garantie. Op de accudruppellader, PowrCharger, heeft u 2 jaar garantie en een 3 jarige coulance regeling. Dit geldt echter alleen als u de accu op conditie houdt met onze druppellader. Denk hier vooral aan als u uw accu langere tijd (maximaal 2 maanden) niet gebruikt. Haal de accu dan uit de caravan en zet deze dan thuis ergens, aangesloten aan de accudruppellader, neer.

Zie verder uw garantiebewijs.

15. Overige producten en tips voor verbetering

Wij zijn trots op onze producten en zoeken steeds naar mogelijkheden om ze verder te verbeteren en doen continu onderzoek naar innovaties voor nieuwe producten. Als u denkt een bijdrage tot de verbetering van onze huidige producten te kunnen leveren of ideeën heeft voor een nieuw product, aarzelt u dan niet contact met ons op te nemen, waarvoor bij voorbaat onze dank!

Tip: *Maak een plankje van 40 x 25 cm met onder in een uitsparing welke past over de kogelstang van uw trekhaak. Plaats deze plank achter de kogel bij het aanhaken, dit kan u een deuk schelen bij het aan- en afkoppelen van uw caravan: even per ongeluk de afstandbediening te lang ingedrukt houden of de verkeerde kant op sturen kan een schadepost zijn.*

Tip: *In de handel zijn plastic rij-platen te koop. Deze kunnen op extreem modderig terrein van pas komen als u gaat slippen met de auto of met de mover.*

Tip: *Soms is de ondergrond zo zacht, b.v. bij langdurige regenval, dat bij het rijden met de PowrMover het neuswiel de neiging krijgt zich in de grond te boren. In dat geval dient u de caravan rond zijn as te draaien d.m.v. de twee motoren een tegengestelde beweging te laten maken. U rijdt vervolgens de caravan achteruit naar de verharde weg.*

16. Problemen en wat te doen.

Voordat u contact opneemt met uw dealer of met PowrMovers kunt u kijken of de oplossing voor uw probleem zelf is te verhelpen.

16.1. De mover loopt scheef

Een caravan zal met mover nooit precies recht lopen, als dit wel zo is, is dit een unicum.

Om de volgende redenen kan men scheefloop hebben:

- a. De mover zit iets scheef, dit hoeft zelfs maar een millimeter te zijn en is bijna niet te constateren. *Oplossing: met bijgeleverd blokje afstand controleren.* Hetzelfde verhaal als de mover aan een zijde slijpt.
- b. De ene band is harder dan de andere band. *Oplossing: spanning controleren en zo nodig banden oppompen.*
- c. Het neuswiel zit aan de linker of rechterkant van de dissel, dus iets uit het midden. *Oplossing: Hier is niets aan te doen, het scheelt wel als men de caravan achteruit rijdt i.p.v. vooruit. Het kan ook zijn dat het neuswiel niet loodrecht op de grond staat. Of het wielje staat niet haaks in de neuswielhouder. Waarschijnlijk moet u het neuswiel iets verder uitdraaien. Het kan ook nog zo zijn dat het neuswiel tegen de valbeugel aanloopt, ook hier geldt: verder uitdraaien.*
- d. De caravan is aan de ene kant zwaarder dan aan de andere kant. *Oplossing: anders beladen.*
- e. De bedrading is ingekort, waarbij de bedrading van de ene motor langer is dan de bedrading van de andere motor. *Oplossing: De draden van beide motoren weer op gelijke lengte brengen.*

Mogelijk loopt het moverhuis of de tandwielkast aan tegen de band. *Oplossing: Controleer of de mover al dan niet vrijloopt, zonodig de noodzakelijke bouten losdraaien, motor iets opschuiven en alle bouten weer vast zetten.*

- f. De bevestiging van de kabel in het bedieningskastje zit los, zodat de verbinding niet optimaal is. *Oplossing: goed vastzetten.*

16.2. De mover hapert/stopt continu

In de elektronica is een beveiliging ingebouwd tegen overbelasting; zodra de motoren overbelast worden, schakelt de mover zichzelf uit.

Wat kan de reden zijn van overbelasting? Vaak is dit een samenloop van een aantal factoren:

- a. De rollen zitten te strak tegen de band. *Oplossing: controleer de afstand tot de band opnieuw met het bijgeleverde blokje, zo nodig afstand opnieuw instellen. Let op! Bij een bandendruk van 4 atmosfeer of hoger dient men nog eens 2 millimeter extra ruimte te nemen. De rollen zitten goed als zij niet raspen of slippen over de banden, overdreven strak betekent zwaarder werken voor de mover en ook voor het koppelen aan de band door uzelf.*
- b. De helling waar u tegenop rijdt is steiler dan dat uw caravan met mover kan hebben. De PowrMover 1 XL kan bij 1500 kg een heling hebben van 25 procent. Bij de PowrKompact is dit 1200 kg. Is uw caravan zwaarder dan 1500 kg / 1200kg (denk hierbij ook aan de belading van de caravan), dan neemt het helling percentage evenredig af. Een oprit van de straat over het trottoir is soms al 45 procent, verwacht dus geen wonderen. Als uw caravan op een helling staat en u wilt hem vervolgens ook op plankjes of een 'banaan' rijden, dan moet u het percentage van de helling optellen bij het percentage van de plankjes of 'banaan'. *Mogelijke oplossing: maak de helling, zo mogelijk, kleiner.*
- c. De afstand van de accu tot het bedieningskastje is te groot waardoor er 'verlies' optreedt. *Oplossing: Plaats de accu dichterbij de bedieningskast, waardoor de kabels korter kunnen.*
- d. Het bedieningskastje is bedekt met allerlei zaken, zoals dekens, kleding e.d. waardoor de warmte niet weg kan. *Oplossing: bedieningskastje weer 'lucht' geven.*
- e. De handrem loopt niet vrij. Na langdurige stalling komt het soms voor dat de handrem geheel of gedeeltelijk is geblokkeerd. Het kan zelfs zo zijn dat de handremgreep wel helemaal in de vrijpositie staat, maar dat in werkelijkheid de handrem niet vrij is. Dit kan ook het geval zijn door een foute montage van de mover waarbij niet gelet is op de handremkabel en deze dus beklemd zit. *Oplossing: zorgen dat de handrem weer vrij komt te lopen.*
- f. Mogelijk blokkeert één of beide wielen. *Oplossing: zo snel mogelijk (laten) verhelpen.*
- g. Gebruikt u wel de voorgeschreven semi-tractie accu van minimaal 105 Amp/u.?
- h. De mover heeft last van invloeden van buitenaf: z.g. etherruis. *Probeer het nog eens met de bijgeleverde noodkabel. Probeer het op een later tijdstip ter controle nog eens zonder kabel (dit kan met de rollen los van de wielen). Of probeert u het nog eens in een andere omgeving zodra dat uitkomt. Als u hier vaak last van heeft, aarzel dan niet om contact met ons op te nemen.*

- i. De aansluitingen op de elektronische besturingskast zijn niet goed vastgedraaid. *Draai deze handvast aan met een 10 mm sleutel.*

16.3. Een van de motoren werkt niet

- a. Controleer of de schuifstekertjes nog aangesloten zitten op de motor. *Zonodig weer vastzetten.*
- b. Controleer of de kabelogen nog vast zitten in het bedieningskastje. *Zonodig weer vastzetten.*

16.4. De mover werkt helemaal niet

- a. Controleer of de accu is aangesloten. *Zonodig weer aansluiten en in ieder geval zorgen dat de aansluitingen niet 'los' om de polen zijn bevestigd.*
- b. Controleer of de accu nog voldoende is geladen. *Zonodig eerst bijladen. Ook een nieuwe accu is soms niet vol genoeg.*
- c. Controleer of het groene lampje op de afstandsbediening brandt. *Zo niet, beide onderste bedieningsknopjes gelijktijdig indrukken.*
- d. Controleer of de aansluitingen in het bedieningskastje nog vast zitten. *Zonodig weer vastzetten.*
- e. Controleer de 80 Amp hoofdzekering van het systeem. *Indien nodig kunt u deze vervangen.*
- f. Staat de hoofdschakelaar in de juiste stand? *Zonodig met de sleutel resetten en opnieuw inschakelen, in de gebruikershandleiding heeft u kunnen lezen hoe het een en ander werkt.*
- g. Is de batterij van de afstandbediening niet leeg? *Zonodig batterij verwisselen. In noodgevallen kunt u het noodkabeltje gebruiken, haal dan wel de batterij uit de afstandsbediening.*
- h. Reageren de motoren niet op de afstandsbediening? Dit kan verschillende oorzaken hebben: *brandt het controlelampje van de afstandsbediening? Nee, verwissel dan de batterij, zo ja, controleer dan het controlelampje op het bedieningskastje. Brandt dit niet meer groen? Dan moet u resetten doormiddel van het draaien van de rode sleutel. Als dit na een paar maal resetten nog niets heeft uitgemaakt (denk aan de wachttijd van 15 seconden) controleer dan of het groene lampje op het bedieningskastje wel brandt. Zo niet, dan heeft u waarschijnlijk een probleem met de stroomtoevoer. Controleer wat daarvan de oorzaak zou kunnen zijn. Brandt het groene lampje wel en het resetten heeft niet geholpen, dan kan het zijn dat de herkenning van de afstandsbediening door het bedieningskastje niet meer gebeurt. Dit is weer opnieuw in te stellen.*
Lees voor instructies pagina 35: "Wat te doen bij het vervangen van een afstandsbediening". Volg deze procedure, wellicht zat hier het probleem.

- i. Alles gecontroleerd maar de afstandsbediening blijft weigeren. *Probeer deze nu eens te gebruiken met de noodkabel, haal eerst de batterij even uit de afstandbediening. De noodkabel sluit u aan door deze in de afstandsbediening te pluggen en in het hiervoor bestemde gaatje in het bedieningskastje.*
- j. U moet heel dicht bij de caravan gaan staan om de mover te laten reageren. *Dit kan een probleem zijn in de ontvangst. Zorg dat de antenne volledig is uitgerold. Heeft u de antenne wel naar buiten gevoerd, door een aparte opening?*

Als al deze zaken zijn gecontroleerd en het probleem is niet verholpen, neem dan contact op met PowrMovers, tel nr: 0031 (0) 184 426 444. Samen komen we vast tot een afdoende oplossing.

17. Nog een aantal zaken waar u in een enkel geval tegenaan kunt lopen:

Uw caravan heeft een onderstel waar de PowrMover niet direct aan gemonteerd kan worden. In alle gevallen dient u contact op te nemen met PowrMovers, zij kunnen u dan de benodigde hulpstukken leveren.

Waar kunt u tegen aanlopen?

Het kan zijn dat er te weinig ruimte tussen de chassisbalk en de bodem van de caravan is om de mover te kunnen plaatsen. Dit zijn meestal de oudere Avento's en Hobby's, die hebben een Peitzonderstel. U zal dan speciale platen moeten bevestigen, het montagevoorschrift volgt hierna (zie 18).

Een vergelijkbaar probleem kan ontstaan met chassisbalken van 15 cm, hiervoor hebben wij een opvulstuk, de zogenaamde 'white spacer', hierna is te lezen hoe u deze moet monteren (zie 19).

Blijkt u een chassisbalk te hebben met een opstaande rand (Hobby's), dan hebben wij daar ook opvulplaten voor, deze moet u dan gebruiken in plaats van de standaard klemplaten (zie 20).

Moet uw besturingskastje worden vervangen? Hierna kunt u lezen hoe u te werk moet gaan (zie 20).

Bent u uw afstandbediening kwijtgeraakt? Of heeft u deze beschadigd? Wij kunnen u een nieuw exemplaar leveren. Hierna kunt u lezen hoe u deze aanpast aan uw eigen unieke PowrMover (zie 21).

Deze handleiding proberen we zo gebruiksvriendelijk mogelijk te houden; daarvoor hebben wij uw medewerking nodig. Wilt u suggesties voor verbeteringen sturen aan:

**PowrMovers
Antwoordnummer 3225
3360 WB Sliedrecht, Nederland**

Wij en heel veel andere doe-het-zelvers zullen u dankbaar zijn.

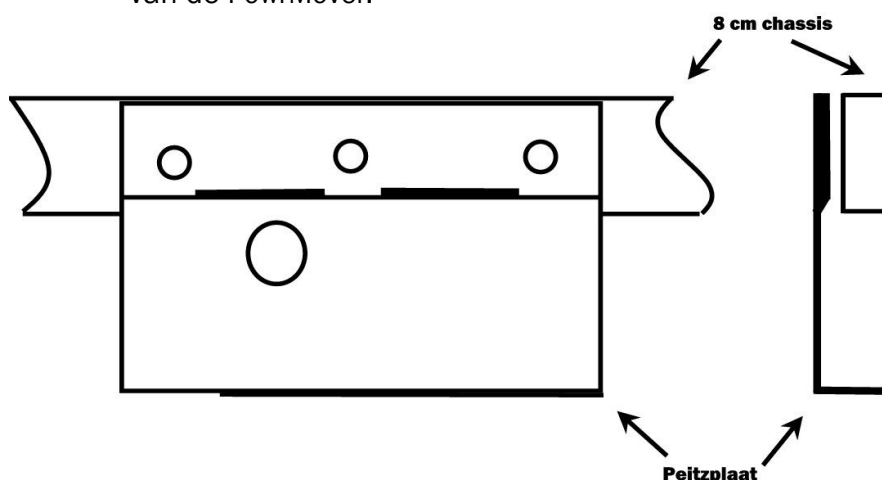
Ons moederbedrijf is PowrWheel Ltd, Priory Industrial Estate, 6 Airspeed Road, BH23 4AD
Christchurch, Dorset, United Kingdom.

18. **Montagehandleiding voor “Peitz” montageplaten**

Deze platen zijn bedoeld om ruimte te creëren bij een chassis waar te weinig montageruimte is voor een mover, denk daarbij aan oudere Hobby's en Avento's met een Peitzchassis. *Maar als de PowrMover er niet onder kan, dan kan er ook geen andere mover onder, de PowrMover heeft namelijk de meeste ruimte tussen de bodem en de mover.*

Zo gaat u te werk:

- a. Let op! Er is een rechter en een linker plaat.
- b. Voor het monteren van de “Peitz”montageplaten kan het zijn dat u het wiel van de caravan moet verwijderen. Let er op dat ook de as dan ondersteund wordt en dat u de caravan niet alleen op de uitdraaisteunen laat staan.
- c. Richt het haakse gedeelte nu naar binnen.
- d. Het grote gat in de montageplaat is bedoeld voor het vrijhouden van de schokbrekerbout. Tevens is dit het richtpunt voor de plaats van de montage aan het chassis. De uitsparing in de montageplaat geeft ruimte aan de schokbreker.
- e. Teken de gaten van de montageplaat af op het chassis en boor een 4mm gat vanaf de buitenzijde van het chassis. U doet dit op eigen verantwoording.
- f. Boor nu vanaf de binnenzijde het gat op tot 10 mm (deze werkwijze wordt door ons geadviseerd omdat men vanaf de buitenkant niet altijd recht met een boormachine in het caravan chassis kan boren).
- g. Monteer nu de plaat met roestvrijstalen M10 bouten, tandveerringen en nyloc moeren.
- h. Nu kunt u indien nodig het wiel terug monteren, waarbij u vooral niet moet vergeten de wielbouten na te trekken.
- i. Het chassis is nu aangepast en gereed voor de montage volgens de handleiding van de PowrMover.

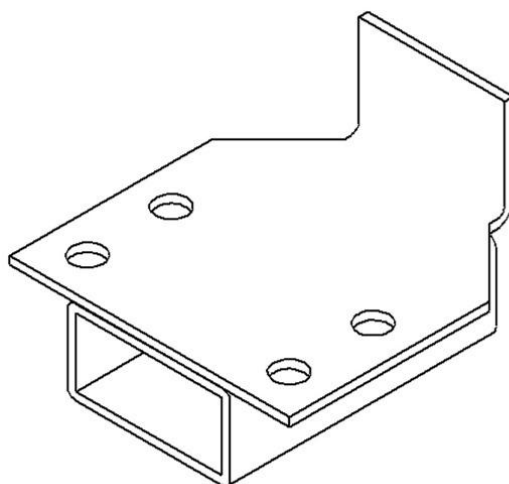


19. Montage 'opvulstuk' bij een chassishoogte van 15 cm (white spacer)

Heeft u een chassis met een hoogte van 15 cm, dan komt u ruimte te kort om een PowrMover te monteren. Er is geen man overboord want wij hebben voor deze speciale gevallen een opvulstuk.

Zo gaat u te werk:

- a. De white-spacers komen tussen het chassis en de klemplaten van de PowrMover en worden gemonteerd met " U"- bevestigingsbouten.
- b. De white-spacers kunnen ook gebruikt worden om wat ruimte te creëren als er b.v. een afvoer in de weg zit (zorg wel dat er voldoende ruimte overblijft aan de onderzijde van de PowrMover, ongeveer 15 cm is ideaal, 12,5 cm is het uiterste minimum). U dient dit op te meten wanneer de caravan volledig beladen is. U kunt de afvoer eventueel ook verplaatsen.



White-spacer

VOOR DE KOSTEN VAN HULPSTUKKEN EN HET VERZENDEN HIERVAN KUNT U HET BESTE EVEN MET POWRMOVERS CONTACT OPNEMEN.

20. Wat te doen bij het vervangen van het besturingskastje?

Het vervangen van het besturingskastje is heel eenvoudig; het enige dat echt heel erg belangrijk is dat u het nieuwe kastje monteert volgens de handleiding. Doet u dit niet dan vervalt het recht op garantie.

Zo gaat u te werk:

- a. Ontkoppel de accu van het systeem; dit doet u bij de accu zelf. Eerst blauw/zwart dan bruin/rood.
- b. Nu gaat u het besturingskastje openen door de 2 schroeven te verwijderen.
- c. Maak alle aansluitingen los.
- d. Schroef het kastje los van de caravanbodem of wand, schroef alle bouten weer op hun plaats en schroef het deksel er weer op.
- e. Plak met een stuk plakband de afstandsbediening die u tot nu toe hebt gebruikt op het oude kastje of bevestig het met een elastiek. Indien u geen nieuwe afstandsbediening kreeg meegeleverd, synchroniseer dan de oude afstandbediening met het nieuwe besturingskastje. Zie hiervoor: *“Wat te doen bij het vervangen van de afstandsbediening” (zie 21)*.
- f. Nu gaat u volgens de handleiding het nieuwe besturingskastje weer monteren. Heel belangrijk is dat u er op let dat de plus en de min van de accuaansluiting in het kastje niet worden verwisseld:

P = positief = + = rood = kleine oog

N = negatief = - = zwart = grote oog

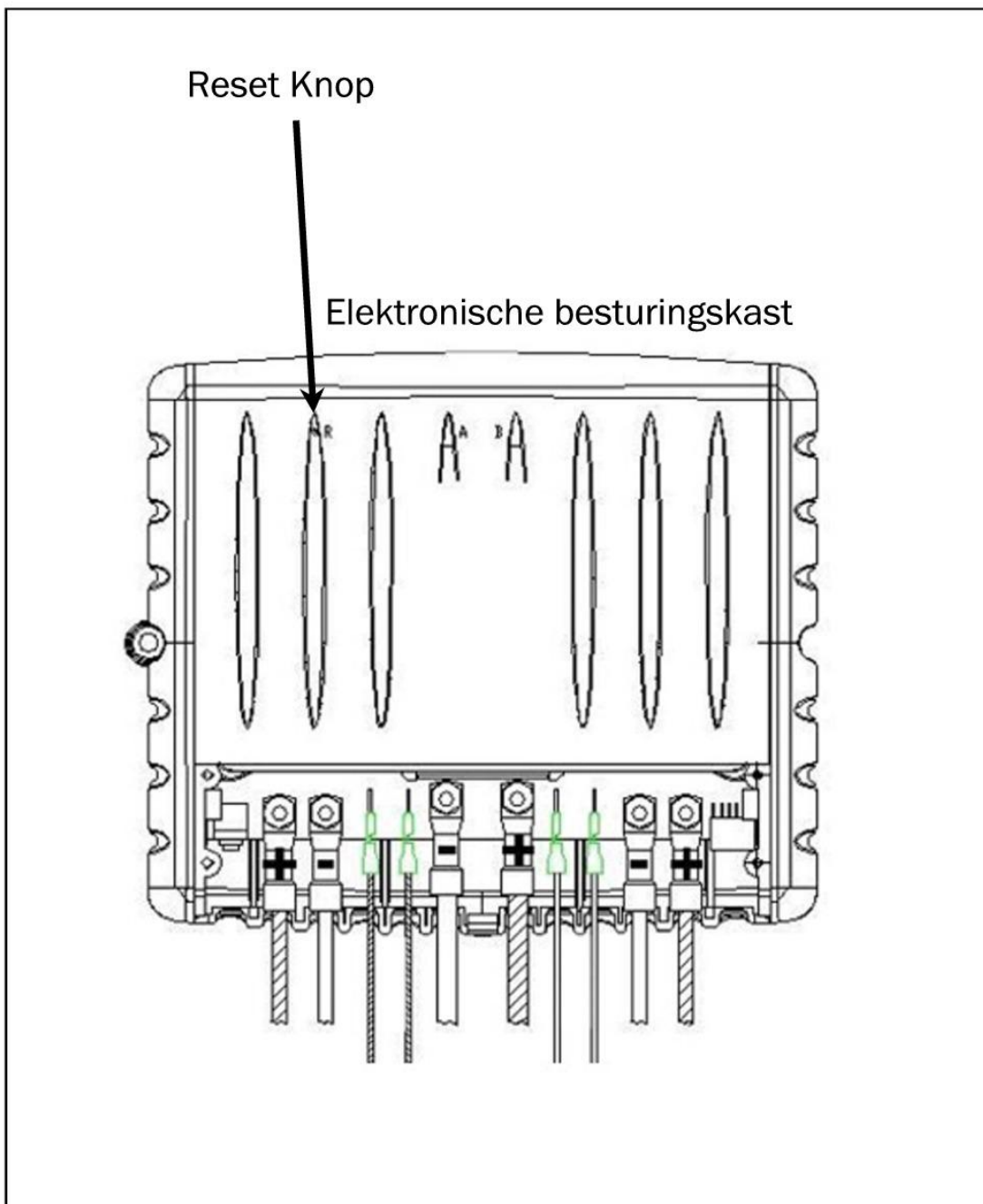
- g. U weet zeker dat alle aansluitingen goed zijn? Dan kunt u nu de accu weer aansluiten. Eerst rood, dan zwart.
- h. Zet de hoofdschakelaar in de “aan”- stand en test nu het functioneren van de afstandsbediening en het zo juist gemonteerde besturingskastje. Let op! Doe dit met de rollen nog los van de wielen. Als alles naar behoren werkt, kunt u de PowrMover weer tegen de wielen zetten en op die wijze het functioneren controleren.
- i. Tevreden? Stuur dan uw oude besturingskastje met de bijbehorende afstandsbediening terug aan PowrMovers; daarvoor kunt u de doos gebruiken waarin u de nieuwe set kreeg. U kunt het opsturen aan: PowrMovers, Antwoordnummer 3225, 3360 WB Sliedrecht; een postzegel is niet nodig. Als het besturingskastje en de afstandsbediening niet terugkomen, zijn wij genooddaakt deze in rekening te brengen. Vanuit het buitenland kunt u dit antwoordnummer niet gebruiken.
- j. Niet tevreden? Laat dit dan zo snel mogelijk weten; wij willen er alles aandoen om het probleem naar alle tevredenheid op te lossen.

21. Wat te doen bij het vervangen van een afstandsbediening.

Bij het vervangen van een afstandsbediening moet de nieuwe afstandsbediening gesynchroniseerd worden met het besturingskastje. Met andere woorden: het besturingskastje moet de frequentie van de afstandsbediening leren kennen.

Zo gaat u te werk:

- a. Schakel de PowrMover in m.b.v. de hoofdschakelaar.
- b. Druk nu 2 seconden de resetknop in m.b.v. bijvoorbeeld een paperclip. (zie tekening 10 voor locatie resetknop).
- c. Schakel de afstandsbediening in.
- d. De adstandsbediening is nu gesynchroniseerd met de elektronische besturingskast.



Tekening 10

Resetfunctie Elektronische besturingskast

CONFIRMATION

Management system as per
the German National and International Road Traffic Legislation

In accordance with TÜV NORD CERT procedures, it is hereby certified that



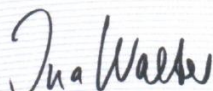
Powrwheel Ltd.
6 Priory Industrial Estate, Airspeed Road
Christchurch, Dorset BH 23 4HD
United Kingdom

applies a management system in line with the above standard for the following scope

Powermovers for caravans and trailers

Confirmation Registration No. 44 102 061028
Audit Report No. 3503 6841

Valid until 2012-01-29
Initial verification 2006-01-30



Certification Body
at TÜV NORD CERT GmbH

Essen, 2009-05-19

We confirm that for the products listed above, the manufacturer meets all requirements of International (ECE-directives), of European (EEC-regulations) and of German National road traffic legislation, for the receipt of a type approval as is demanded by the Kraftfahrt-Bundesamt (KBA) (*Federal Office for the regulation of motor vehicles*).
This confirmation also applies to the requirements of Attachment XIX StVZO for the issuing of component appraisals.

TÜV NORD CERT GmbH

Langemarckstrasse 20

45141 Essen

www.tuev-nord-cert.com



KBA-ZM-A 22009-95