

# **Lees dit eerst goed door voordat u met monteren en/of gebruik begint.**

---

<b>1. Inhoudsopgave</b>	<b>Pagina</b>
1. Inhoudsopgave	1
2. Onderdelen voor montage	2
3. Benodigd gereedschap	2
4. Werking van de PowrMover 1 XL en de PowrKompact	3
5. Werking van de PowrMover 1.1	3
6. Kwaliteit van de PowrMover	3
7. Tekening onderdelen PowrMover	4
8. Montage	5
9. Tekeningen montage	9
10. Elektronische installatie	12
11. Schema's elektronische installatie	18
12. Gebruikershandleiding	20
13. Onderhoud van de PowrMover	23
14. Overzetten op nieuwe caravan	25
15. 5 jaar garantie	25
16. Overige producten en ideeën voor verbetering	26
17. Problemen en wat te doen	27
18. Nog een aantal zaken waar u tegenaan kunt lopen	31
19. Montage lukt niet vanwege ruimtegebrek aan het chassis	32
20. Montage lukt niet vanwege een chassisbalk van 15 cm	33
21. Vervanging besturingskastje	34
22. Vervanging afstandbediening	35
23. Garantievoorwaarden aankoop via dealer	37

---

## **2. 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 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 contraoer (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 zitten een aantal reservemateriaal en  
zekering
13. een houten mal (9)
14. noodkabel voor afstandbediening

## **3. 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
- verschillende maten schroevendraaiers
- siliconenkit
- looplamp of eventueel een zaklamp
- inbussleutel 8mm
- Hamer

#### **4. 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 Brittannië).

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 komt geen lassen of boren aan te pas! \* 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 ( bij enkele as ) 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.

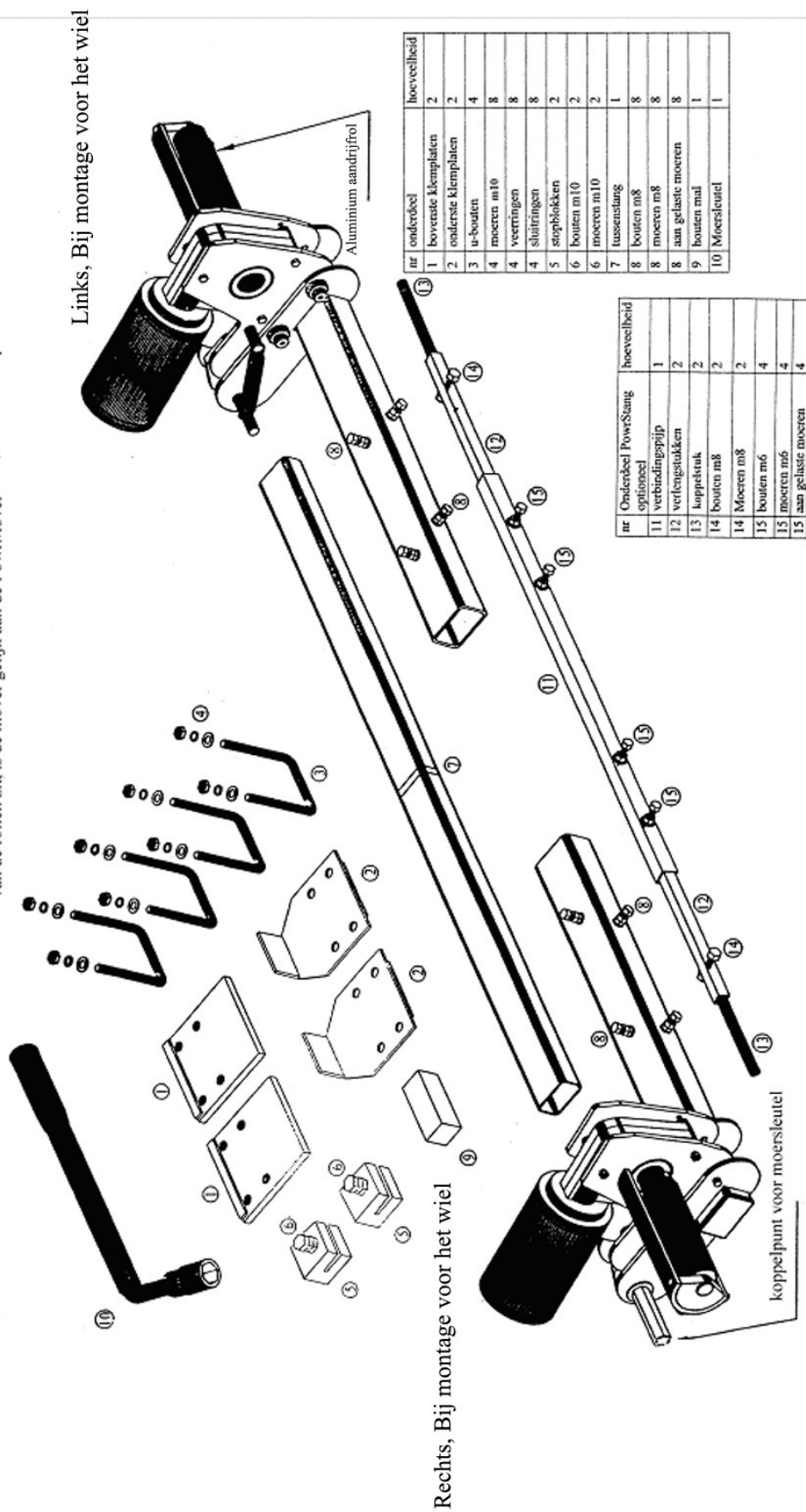
#### **5. Werking van de PowrMover 1.1**

De PowrMover 1.1 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 1.1 zal hij één motor constant aansturen, en de andere pulserend. Bij de tandemas caravan worden maar twee van de vier banden aangedreven. De pulserende werking is om eventueel wringen van de banden tegen te gaan. U kunt met model 1.1 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, de PowrMover voldoet aan de hoogste productstandaard. De gebruikte materialen zijn roestbestendig. O.a. gebruiken we 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.

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

Aluminium aandrijfrol

koppelpunt voor moersleutel

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	tussenstang	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	koppstuk	2
14	bouten m8	2
14	Moeren m8	2
15	bouten m6	4
15	moeren m6	4
15	aan gelaste moeren	4

Tekening 1. Deze tekening laat zien uit welke onderdelen het mechanische gedeelte van de PowrMover bestaat

## **8. Montage**

Voor u begint volgen hier een aantal punten waar u op dient te letten, en een aantal tips.

- a. Werk veilig! Waak over uw persoonlijke veiligheid tijdens het werk en controleer u zelf.
- 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 435459 op werkdagen tussen 9:00 en 17:00 )
- d. Wanneer er in de montage gesproken wordt over rechts en links, is dit gezien vanaf de disselzijde van de caravan. Linkerzijde is de deurzijde, bij vrijwel alle Europese caravans.
- 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.

## 8.1. Voorbereiding

- a. Koppel de stroomkabel ( 230v ) en accu als u deze heeft los.
- 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

## 8.2. Onderdelen

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

## 8.3. Montage PowrStang

Het is eenvoudig om de PowrStang te monteren, maar voordat u begint raden we u aan de inhoud van de set te controleren en even te oefenen 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

## 8.4. 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 altijd met de motoren aan de bovenzijde monteren.

*Indien montage (bevestiging) voor de wielen niet mogelijk is dan kan de PowrMover ook achter de wielen worden gemonteerd. Let er hierbij op dat de rode draad van de motor in het besturingskastje op de min gaat en de zwarte draad, in het besturingskastje, op de plus! Zie hiervoor het aangepaste aansluitschema.*

## 8.5. 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 wat voor 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 plaatsen.*

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

## 8.6. Verdeling rol op band

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

*Dit gaat soms lastig omdat er steeds meer gebruikt gemaakt wordt van bredere banden zoals bijv. 195 / 205 serie. Als u dit type banden heeft moet u zelf er 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 aan geschoven. De aandrijfrollen zullen bij deze grote banden slechts op ongeveer twee derde 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 in spanning bij het op maat schuiven. De bouten moeten gelijkmatig vastgedraaid worden. Indien u een momentsleutel gebruikt kunt u het aanhaalmoment 25Nm aanhouden

## 8.7. Ophanging mover

Hang de PowrMover op de plaats van de bevestiging (maak gebruik van een garagekrik of as-steunen) maak nu de klemplaten losjes aan het chassis van de caravan vast, maar de bouten nog niet vastdraaien!

## 8.8. 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 1.1 en 1.2 moet u een afstand houden van 15 mm.

## 8.9. 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 8.6 ) **Let op!** *De afstand kan bij rubbergeveerde assen wisselen, dit komt vaker voor bij de wat oudere caravans.*

## 8.10. 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.

## 8.11. Controle montage

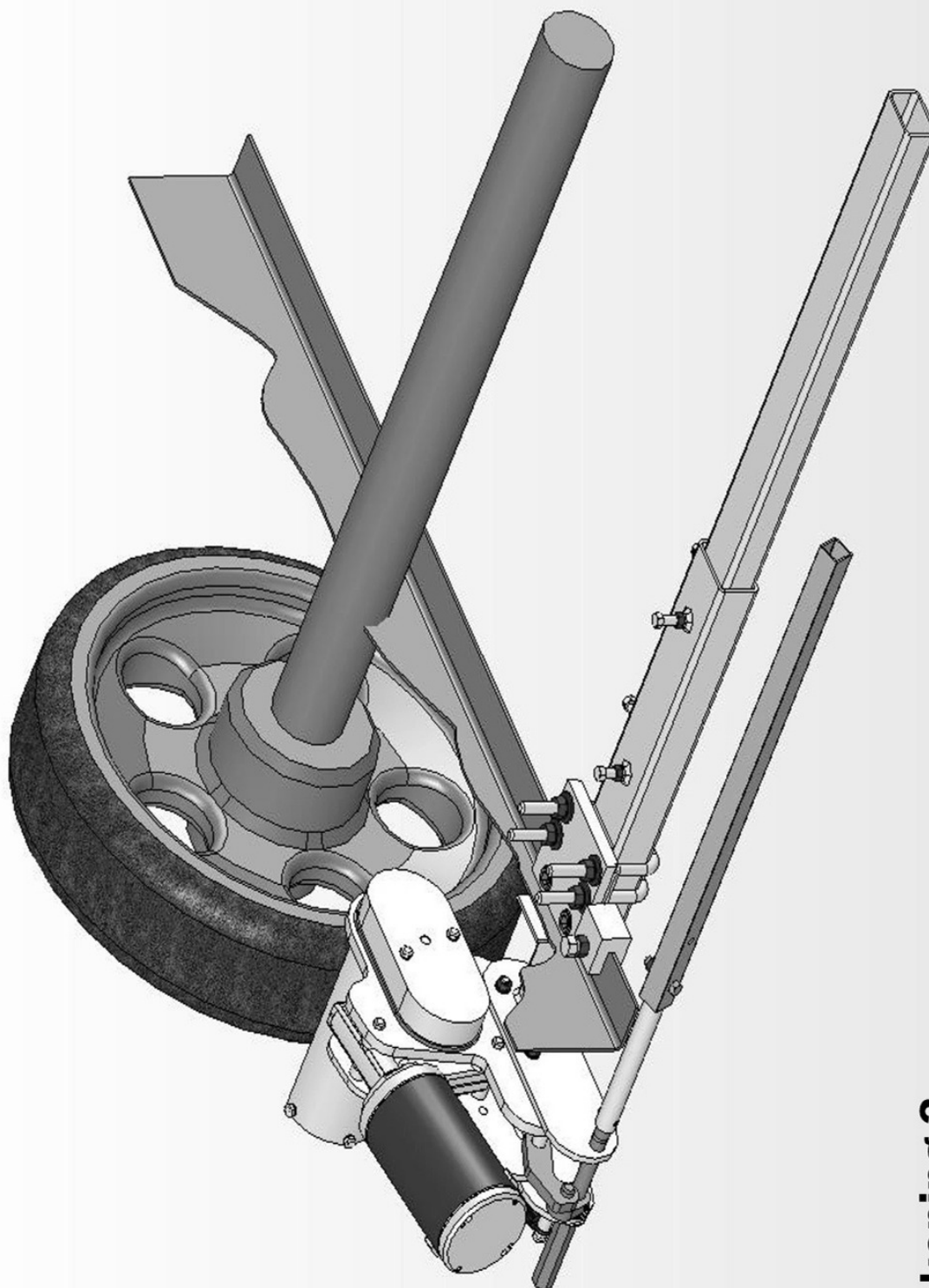
De gehele montage aan de onderzijde van de caravan is nu klaar maar dient nog eens te worden geïnspecteerd om er zeker van te zijn dat de montage van de PowrMover geen andere systemen blokkeert, speciale aandacht dient te worden gegeven aan de remkabel van de caravan/trailer, deze mag niet bekneld zitten.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

## 8.12. Montage stopblokken

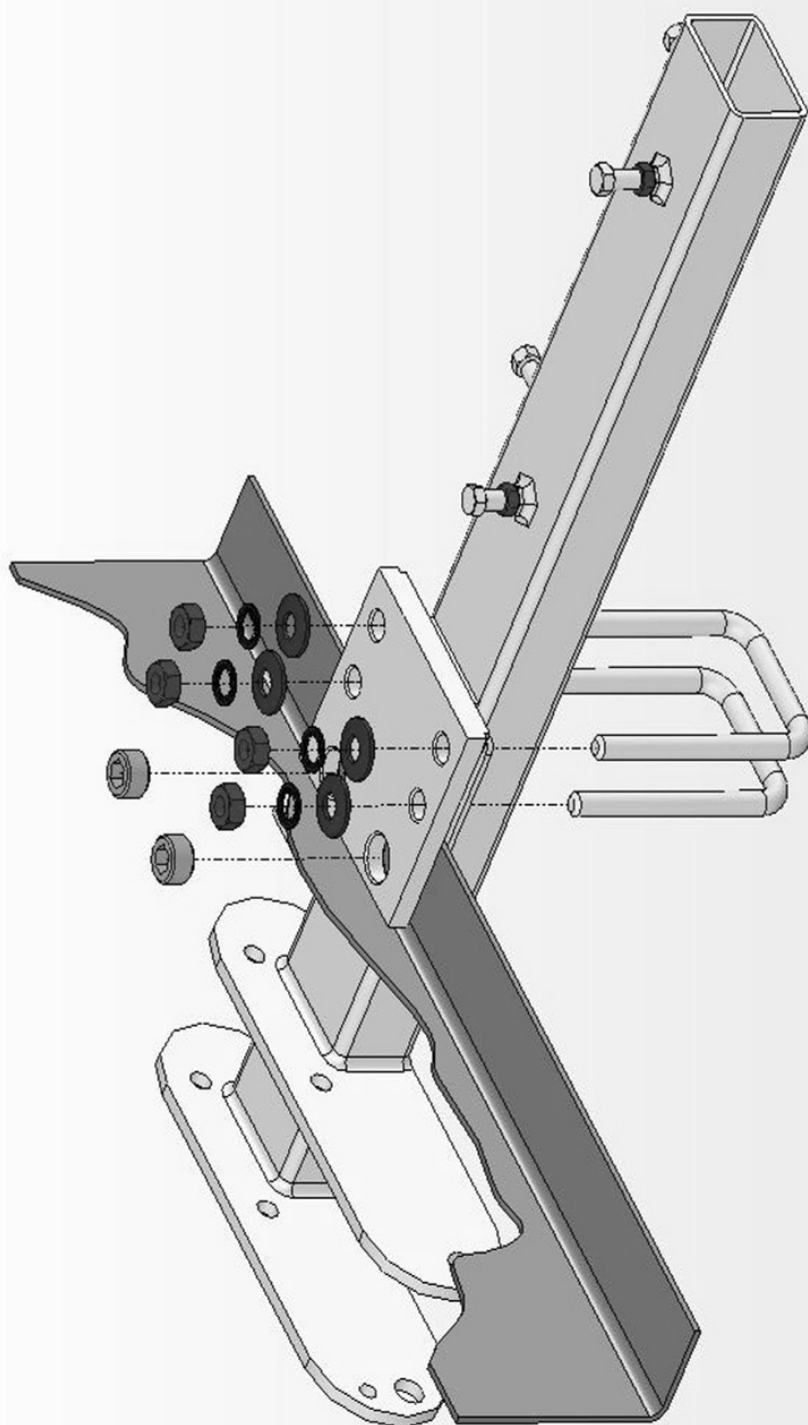
Nadat de PowrMover is gemonteerd en in de normale stand is gecontroleerd, brengt u de **stopblokken** of **blokkeernokken** aan. Indien u een momentsleutel gebruikt kunt u het aanhaalmoment 50Nm aanhouden. Doe dit aan de andere kant dan waar de aandrijfrollen zitten, bij montage voor de wielen dus aan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



**Tekening 2**



**Tekening 3**



**Tekening 4**

## **10. Elektronische installatie**

Voor u begint volgen hier een aantal punten waar u op dient te letten, en een aantal tips.

- a. Voor een optimaal gebruik van de PowrMover wordt voor de stroomvoorziening een 12 Volt semie-tractie-accu met een capaciteit van 105 Amp/u. aanbevolen. Wij kunnen deze leveren uit ons PowrBattery 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. Bij vervanging dient een accu met een juiste capaciteit van 105 Amp/u. te worden aangeschaft.
- 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 z.g.n. 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. Wij raden u aan om aan de accu een afvoerslangetje te bevestigen en dit slangetje middels een klein gaatje in de vloer naar buiten te voeren, zodat de gassen worden afgevoerd. Dit moet u zeker doen wanneer u een gewone acculader gebruikt. Op onze PowrBattery is het eigenlijk niet nodig omdat wij werken met een gesloten systeem en als u ook gebruikmaakt van onze accu/druppellader, deze zorgt er namelijk voor dat de accu niet aan de kook raakt. Toch adviseren wij om een slangetje te bevestigen, dit om alle twijfel weg te nemen en te voorkomen dat er door een samenloop van omstandigheden wel wat gebeurd. Op de meeste accu's vindt u een klein pijpje, of een gaatje. Meestal past een stukje slang, zoals in de caravan wordt gebruikt als waterleiding, precies over het pijpje. Dit is te koop bij de caravanhandel of de betere doe-het-zelfwinkels. Als u gebruikt maakt van een accubak kunt u de slang door de uitsparing in het deksel voeren.
- e. 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 aan 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, daar deze ervoor dient om het zuur van de accu op te kunnen vangen indien er iets mis gaat.
- f. Zorg ervoor dat het besturingskastje niet beschadigd kan worden door dat er zware voorwerpen op of tegen kunnen stoten. En zorg voor voldoende ventilatie, dek het kastje nooit af!
- g. Tip: Als kabels langs scherpe randen of door chassis gevoerd worden, bescherm deze dan met extra isolatie, b.v. flexibele elektriciteitsbuis .

- h. Tip: Als u de kabels vastzet onder de caravan in de vloer, spuit dan eerst in de schroefgaten wat Butileen-kit i.v.m. inwerking van vocht.
- i. Tip: Hou de voedingskabel van de accu naar het besturingskastje zo kort mogelijk, dit scheelt spanningsverlies.
- j. Bij verkeerd aansluiten ontstaat onherstelbare schade, en dit valt niet onder de garantie van PowrMover.
- k. 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.
- l. 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 kabels van de linker- en rechtermotor even lang gehouden worden.

### 10.1 . De elektronische besturingskast

Het besturingskastje is de doos met elektronica waaraan alle aansluitingen moeten gebeuren, niet te verwarren met de afstandsbediening welke ook wel handset wordt genoemd.

### 10.2. Bepalen plaats elektronische besturingskast

De meest ideale plaats voor het elektronische besturingskastje is in een opbergruimte binnen de caravan, zo dicht mogelijk bij de accu. De ruimte dient vochtvrij te zijn, en het moet zo gemonteerd worden dat er geen spullen bovenop gegooid/gelegd kunnen worden. Er moet ook genoeg lucht kunnen circuleren in verband met warmte afvoer en hoge gevoeligheid van de relais.

*De disselkast 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 gaslekkage zou dit gas ontstoken kunnen worden door een vonk van de elektronica of hoofdschakelaar. Indien u de hoofdschakelaar toch in de disselkast wenst moet u dit op een explosie veilige manier doen. Neem contact op met PowrMovers voor een oplossing.*

### 10.3. Bevestigen elektronica

De Elektronica dient op de zorgvuldig gekozen plaats vastgeschroefd te worden met de bijgeleverde schroeven. Het verdient aanbeveling om de elektronica op afstandshouders te monteren, d.m.v. m6 moertjes. De aluminiumplaat is een koelplaat.

### 10.4. 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* als de kabels, dit i.v.m. een magnetisch elektrisch veld, u moet dus nog een gaatje boren. De antennedraad mag niet worden verlengd.

### 10.5. 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 1 groot gat (afhankelijk van de omstandigheden of uw persoonlijke voorkeur), waar de kabels van de motoren door gevoerd kunnen worden.

## 10.6. **Kabelaansluitingen op 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 zwarte kabel aan op de roodgemerkte aansluiting van de motor en de rode kabel aan op de ongemarkeerde aansluiting van de motor. Vervolgens sluit u op dezelfde wijze de schuifstekertjes aan op de linker motor.

## 10.7. **Kabels doorvoeren**

De kabels ( twee per motor, zwart en rood) dienen nu langs het chassis tot in de caravan geleid te worden, met gebruikmaking van de bijgeleverde P clips. Op plekken 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 vast zitten, zodat schuren en uitzakken wordt voorkomen. Geef de bedrading, vlak bij 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 kabel binnen in de caravan welke over zijn het best oprollen en met tieraps vastbinden. Wikkel dit niet om de elektronica heen! Er moet een afstand zijn van ongeveer 30 centimeter in verband met magnetische straling.

## 10.8. **Kabel aansluitingen**

Alle stekker aansluitingen ( kabelogen, of kabelschoenen ) aan de bedrading zijn reeds voor gemonteerd, uitgesloten 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.

## 10.9. **Kabels inkorten**

Mocht u toch besluiten kabels in te korten denk er dan aan dit met zeer veel zorg te doen. De hoeveelheid kabel die u links verwijdert, moet u ook rechts verwijderen. Dit om te voorkomen dat uw mover scheef gaat lopen, door spanningsverlies.

### 10.10. Voedings Kabels aansluiten op elektronica besturingskast

Aanduidingen op elektronica:

P	=	positief of plus (rood)
N	=	negatief of min (zwart)
left	=	linker motor (aan de kant van de deur, voor het wiel gemonteerd)
right	=	rechter motor
Batt.	=	accu

U kunt nu de voedingskabels aansluiten op de elektronische besturingskast. Dit zijn de kabels die u er los heeft bij gekregen. Er is 1 zwarte kabel, een kleine rode kabel en 1 langere rode kabel met hoofdzekering daartussen. De middelste 2 aansluitingen op de elektronische besturingskast zijn voor de voeding. U neemt de kleine rode kabel en sluit deze met het kleine oog aan op de kleine bout, waaronder de P van positief staat. Vervolgens neemt u de zwarte kabel en sluit deze aan met het grote oog op de grote bout waaronder de N van negatief staat.

### 10.11. Motor kabels aansluiten op de elektronische besturingskast

Er zijn nu 4 kabelaansluitingen over op de elektronische besturingskast, 2 voor de aansluiting van de kabels van de linkermotor ( left ) en 2 voor de aansluiting van de kabels van de rechtermotor ( right ). Sluit de kabels van de linkermotor aan, de rode kabel met klein oog op aansluiting P, left., vervolgens de zwarte kabel op aansluiting N, left. Daarna sluit u de kabels van de rechter motor aan, met rode kabel op aansluiting P, right. De zwarte kabel op aansluiting N, right.

### 10.12. 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 te voorkomen dat er stroom 'weglekt' uit uw accu en ook 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 435459 voor meer informatie over de buitenaansluiting.

### 10.13. Montage hoofdschakelaar

U boort een gat in een paneel van bank of kast met een gatenboor van 22 mm. Hierin plaatst u de hoofdschakelaar die u met bijgeleverde bouten en moeren vastzet.

#### 10.14. **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 over gebleven aansluiting.

#### 10.15. **Controleren elektronische aansluiting**

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

#### 10.16. **Voedingskabels aansluiten op accu snel klemmen**

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.

#### 10.17. **Aansluiten accu snelklemmen op accu**

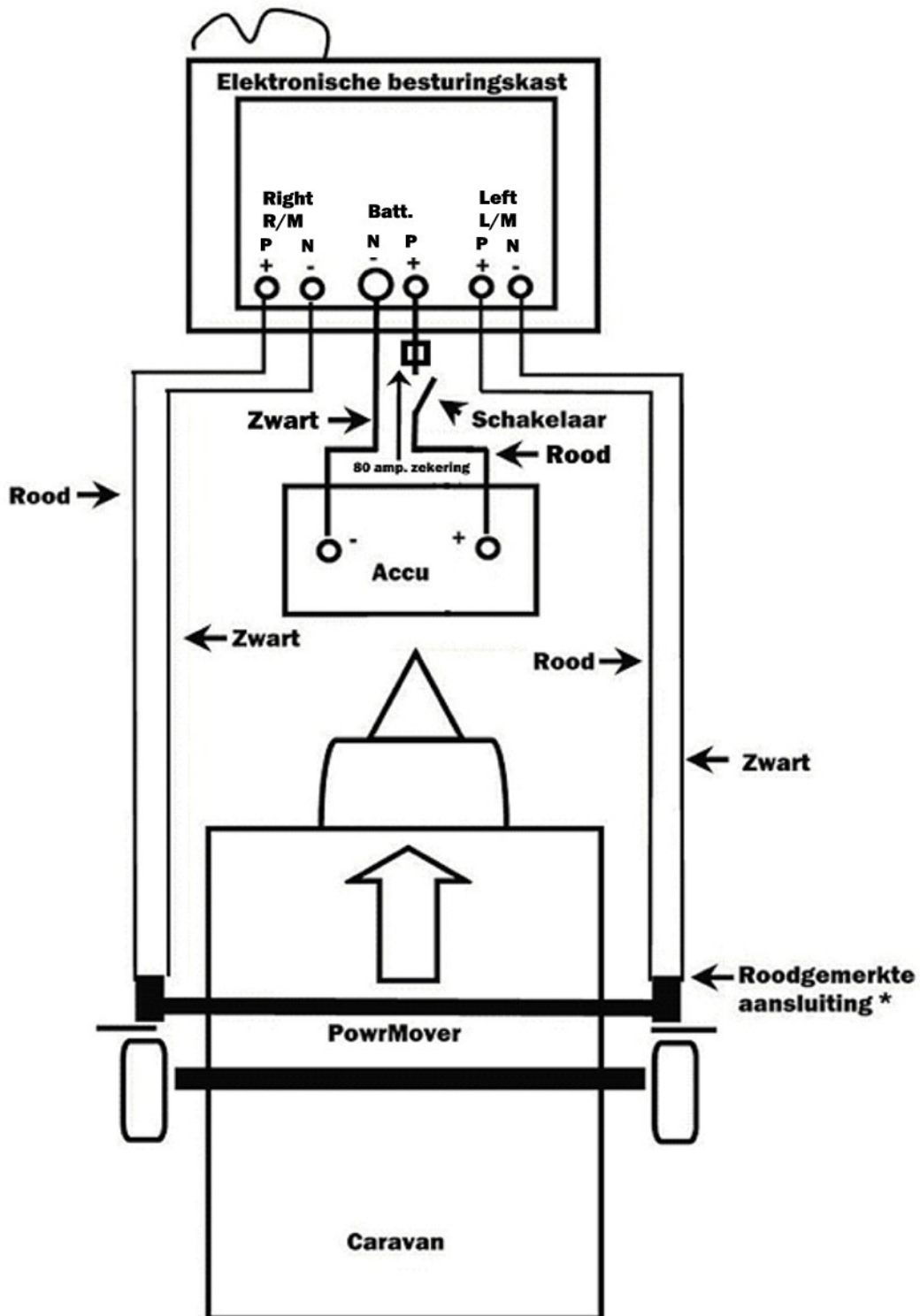
U kunt nu de snelklemmen aansluiten op de accu. U plaatst de rode snelklem op de positieve pool van de accu ( + ) en vervolgens blauwe snelklem op de negatieve pool van de accu ( - ).

#### 10.18. **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.

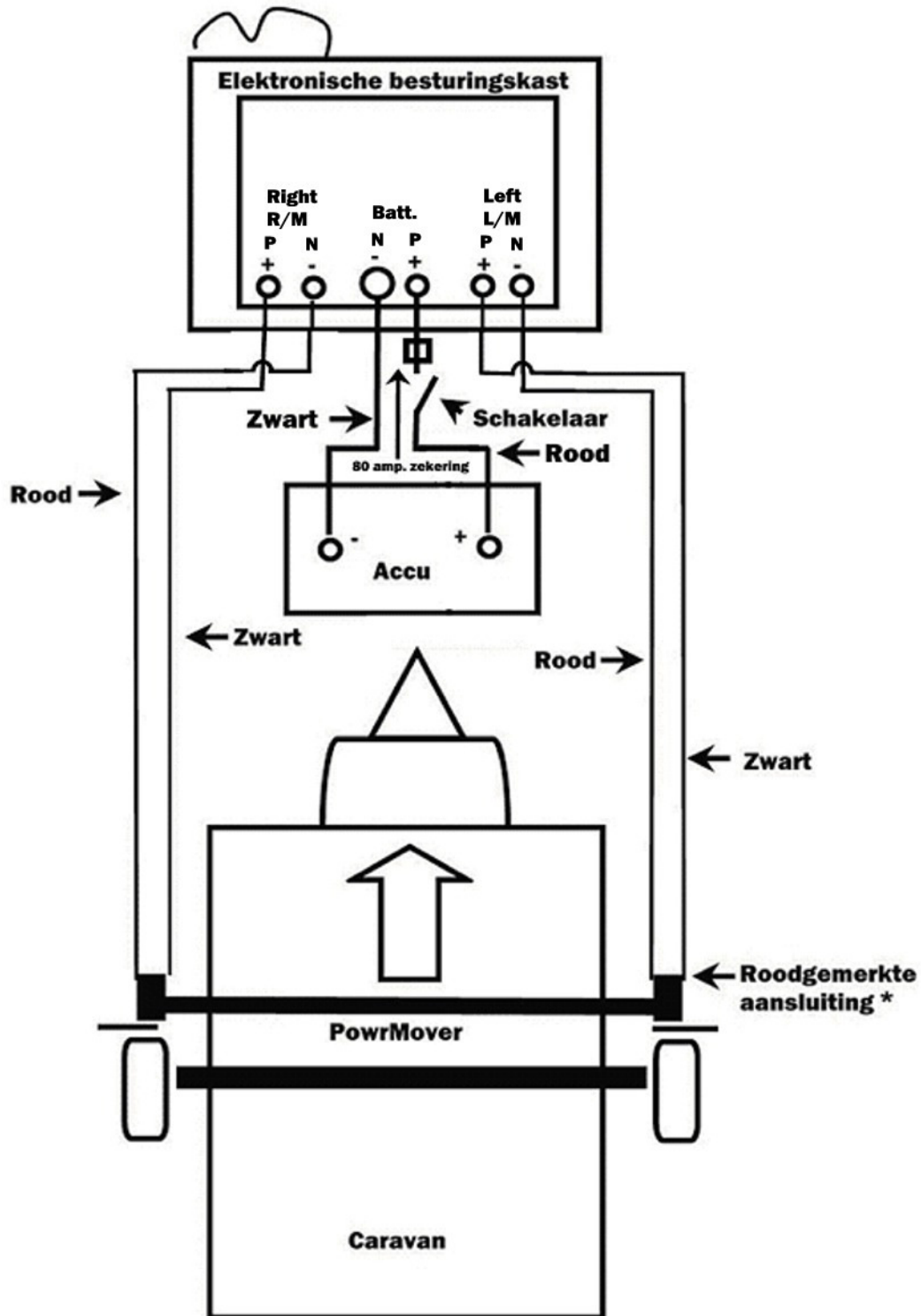
Activeer de afstandbediening door gelijktijdig de onderste knoppen in te drukken; als het groene lampje brandt, dan is de afstandbediening geactiveerd. Druk de voor-uitknop van de afstandbediening in en controleer van beide motoren of de draairichting met de opdruk op de afstandbediening overeenkomt, zo ja dan is de PowrMover klaar voor gebruik.

## Elektrisch schema bij montage VÓÓR de wielen



\* Kan op de motor aan andere zijde zijn  
Dit hangt af van type motor

## Elektrisch schema bij montage **ACHTER** de wielen



\* Kan op de motor aan andere zijde zijn  
Dit hangt af van type motor

## **12. Gebruikershandleiding**

Voor u begint volgen hier een aantal punten waar u op dient te letten, en 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 69 Amp/u wordt gebruikt
  - Wanneer de accu een lagere spanning heeft dan 10 Volt als deze niet in gebruik is.
  - Wanneer de accu onder de 8 Volt komt als deze in gebruik is.
  - Als de PowrMover 20 minuten buiten gebruik is
  - Wanneer de besturingskast bij teveel schakelingen warm wordt ( er zit een thermische zekering in de besturingskast..

Mocht de PowrMover om een van deze redenen dienst weigeren, dan kunt 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 van 80 Amp. tussen de accu en hoofdschakelaar. Indien het systeem kortsluit moet u de zekering vervangen. Standaard wordt er 1 reserve zekering meegeleverd. Zorg er altijd voor dat u er tenminste 1 bij u heeft.

\* resetten genaamd

### 12.1. **Het plaatsen van de rollen op de band**

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.

*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 loskoppelen ook beslist twee handen gebruiken, want zodra u over het zwaartepunt heen bent, schiet de veer in één keer los.*

### 12.2. **Sleutel opbergen**

Leg de sleutel, na het plaatsen van de aandrijfrollen, op uw autostoel! Zo wordt u er aan herinnerd dat de aandrijfrollen op de banden rusten. **Let Op!!** Bij wegrijden met aandrijfrollen ingeschakeld, kan er ernstige schade aan banden worden toegebracht. Verwijder tijdens manoeuvreren altijd de sleutel om ongelukken te voorkomen!

### 12.3. **Controle**

De PowrMover is nu klaar om met de caravan/trailer te manoeuvreren, zorg ervoor dat de steunen omhoog gedraaid zijn en dat de handrem vrij staat. Zorg dat de elektrische 230V aansluiting van de caravan naar elektrische paal is losgekoppeld/verwijderd. Zet de hoofdschakelaar in de aan stand en neem de afstandbediening ter hand.

### 12.4. **Activering van afstandbediening (Handset)**

De afstandbediening wordt geactiveerd door gelijktijdig twee knoppen, net onder het controle lampje, licht in te drukken en even ingedrukt te houden. Als het groene (soms wordt er ook wel een roodlampje gebruikt) controlelampje eenmaal brandt is de afstandbediening klaar voor gebruik. Tijdens gebruik knippert het groene lampje. Als deze handset 30 seconden of langer niet wordt gebruikt schakelt deze zichzelf uit.

*Als het groene lampje blijft knipperen is het tijd om de batterij (G6F22) te vervangen. Verwijder de achterklep van het apparaat en vervang de 9 Volt (G6F22) batterij in de afstandbediening en plaats deze in de aangegeven positie. Plaats de achterklep terug.*

## 12.5. Werking van de afstandsbediening

Voor de duidelijkheid: als u de afstandbediening 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. Linksom, dan drukt u gelijktijdig linksboven en rechtsonder in. Rechtsom, dan drukt u gelijktijdig rechtsboven en linksonder in. Als u de motoren achter de wielen hebt geplaatst kan dit anders om zijn. Eigenlijk is het niet zo belangrijk, want na een paar keer oefenen bent u gewend aan de richting waarin uw caravan zich beweegt. Zie ook de afbeelding op de afstandbediening, let op de dissels.

## 12.6. 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 caravan.
- Laat de caravan niet geparkeerd achter met de aandrijfrollers ingeschakeld, aangezien dit schade aan de banden van de caravan veroorzaken kan.
- 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 afwaarts ) 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 ledjes ( lampjes ).
- Alleen een enkelassige caravan kan om haar as draaien.
- De hoofdschakelaar, die aan de pluspool van de accu is gemonteerd, dient in de uitstand te staan als de PowrMover niet in gebruik is en dient tijdens het gebruik steedsbinnen handbereik te zijn. ( **Let er op dat het bedieningskastje zichzelf na 20 minuten automatisch uitschakelt, de hoofdschakelaar staat dan nog wel in de aanstand. Om te herstarten zal u in dat geval de hoofdschakelaar eerst in de uitstand moeten zetten ( resetten ) om vervolgens deze weer in de aanstand 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 of heeft u ons adres altijd bij de hand.**

## **13. Onderhoud van de PowrMover**

### **13.1. 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.

### **13.2. 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.

### **13.3. Smeren bewegende delen**

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

### **13.4. 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.

### **13.5. 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 1.1 en 1.2 is het 15mm.

### **13.6. 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 voor een langere periode 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, en uw accu is altijd gebruiksklaar.

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

### 13.7. **Gebruiksaanwijzing PowrCharger LBC 300 (accu/druppellader)**

Zie bijgeleverd boekje dat u in de verpakking van de PowrCharger vindt.

*Het is ook mogelijk om uw accu via uw auto op te laden, let wel: u krijgt hem dan nooit helemaal vol. Mocht u hier 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 184 435459.*

## **14. Overzetten op nieuwe caravan**

Controleer voordat u begint met overbouwen het gewicht van de nieuwe caravan! Indien hij zwaarder is dan 1350 kilo is 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 bedoelt 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!!*

## **15. 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 Ltd. 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.

## **16. 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. Ook levering via PowrMovers is mogelijk*

**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. Dit geldt overigens niet voor model 1.1.*

## **17. 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.

### **1. De mover loopt scheef**

En 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*

## 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, zonodig afstand opnieuw instellen. Let op! Bij 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 helling hebben van 25 procent. Bij de PowrKompact is dit 1000 kg. Is uw caravan zwaarder dan 1500 kg / 1000kg (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 dicht bij de bedieningskast, waardoor de kabels korter kunnen.*
- d. Het bedieningskastje is niet op de juiste wijze, op de bodem, bevestigd, waardoor de interne warmte niet goed weg kan. Denk er om, de elektronica is zeer gevoelig! *Oplossing: Op de juiste wijze monteren. Bij garantiegevallen kijken wij hier wel naar, is het één en ander niet juist gemonteerd en blijkt dat dat de oorzaak van het probleem is, dan zijn wij genoodzaakt de gemaakte kosten in rekening te brengen.*
- e. Het bedieningskastje is bedekt met allerlei zaken, zoals dekens, kleding e.d. waardoor de warmte niet weg kan. *Oplossing: bedieningskastje weer 'lucht' geven.*
- f. 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.*

- g. Mogelijk blokkeert één of beide wielen. *Oplossing: zo snel mogelijk (laten) verhelpen.*
- h. Gebruikt u wel de voorgeschreven semie-tractie-accu van minimaal 105 Amp/u.
- i. 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 het nog eens in een andere omgeving zodra dat uitkomt. Als u vaak last van heeft meldt dit dan aan PowrMovers.
- j. De aansluitingen op de elektronische besturingskast zijn niet goed vastgedraaid. Draai deze handvast aan met een 10 mm sleutel.

### 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.*

### 4. De mover werkt helemaal niet

- a. Controleer of de accu staat 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, *zoniet, 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 door de reservezekering die is bijgeleverd.
- 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 afstandbediening? Dit kan verschillende oorzaken hebben: *brandt het controlelampje van de afstandbediening? 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 ook of het rode lampje op het bedieningskastje wel brandt. Zoniet, dan heeft u waarschijnlijk een probleem met de stroomtoevoer. Kijk hiervoor wat daarvan de oorzaak zou kunnen zijn. Brandt het rode lampje wel en het resetten heeft niet geholpen, dan kan het zijn dan de herkenning van de afstandbediening door het bedieningskastje niet meer gebeurt. Dit is weer opnieuw in te stellen. Lees voor instructies de pagina "Wat te doen bij het vervangen van een afstandsbediening". Volg deze procedure, wellicht zat hier het probleem.*
  
- i. Alles gecontroleerd, maar de afstandbediening 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 afstandbediening 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, 0184 435 459. Samen komen we vast tot een afdoende oplossing.**

## **18. 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 tegen kostprijs 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 montage voorschrift volgt hierna.

Een vergelijkbaar probleem kan er zijn met chassisbalken van 15 cm, hiervoor hebben wij een opvulstuk, de zogenaamde 'white spacer', ook hierna is lezen hoe u deze moet monteren.

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 klemplaten.

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.

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

**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 te Sliedrecht, Nederland**

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

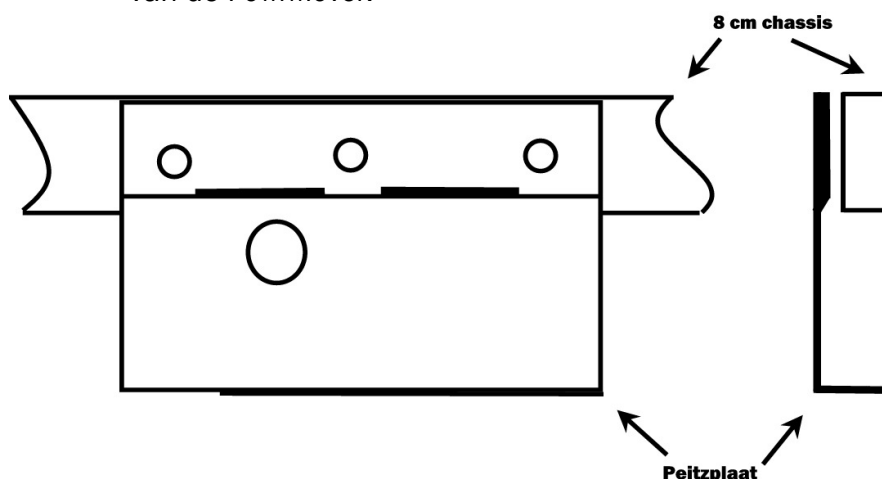
Ons moederbedrijf is PowrWheel Ltd, Priory Industrial Estate, 6 Airspeed road, BH23 4AD.  
Christchurch, Dorset, United Kingdom.

## 19. **Montagehandleiding voor “Peitz” montageplaten**

(deze platen zijn bedoeld om ruimte te creëren bij een chassis waar te weinig montageruimte is voor een mover, denk aan oudere Hobby's en Avento's met een Peitz chassis. *Maar als de PowrMover er niet onder kan, dan kan er geen enkele 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 moet u het wiel van de caravan verwijderen. Let er op dat ook de as dan ondersteund wordt, niet alleen op de uitdraaisteunen van de caravan laten 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 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, tandveer ringen en nyloc moeren.
- h. Nu kunt u 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.

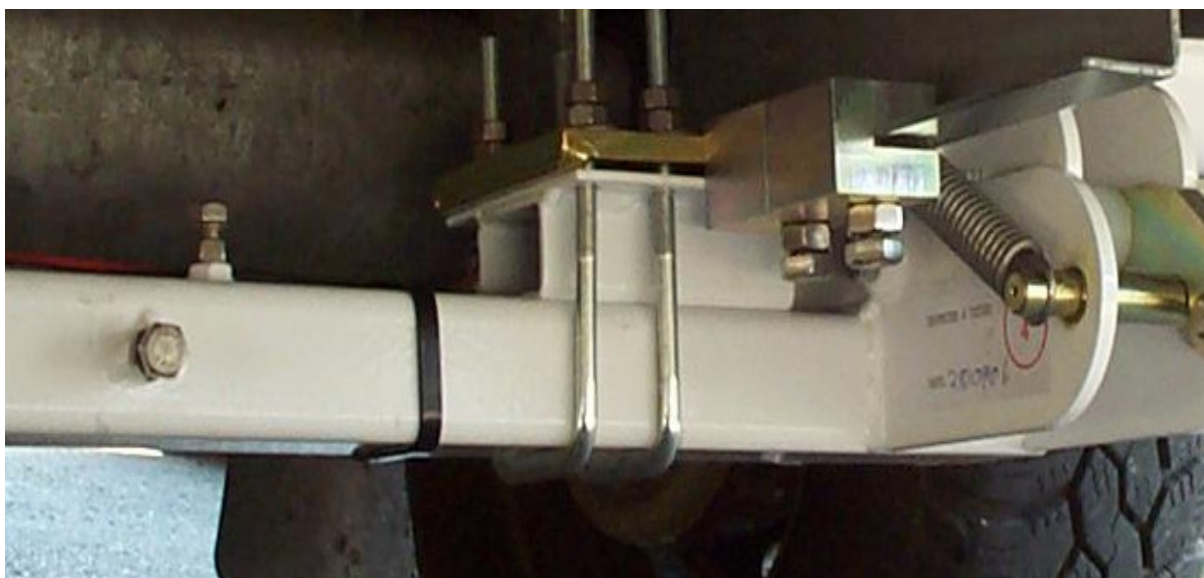


## **20. Montage 'opvulstuk' bij een chassishoogte van 15 cm ( white spacer )**

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 gemonteerd**

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

## **21. 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 zwart dan rood.
- b. Nu gaat u het besturingskastje openen door de 4 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 afstandbediening kreeg meegeleverd, synchroniseer dan de oude afstandbediening met het nieuwe besturingskastje. Zie hiervoor: "*Wat te doen bij het vervangen van de afstandbediening*".
- 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:
 

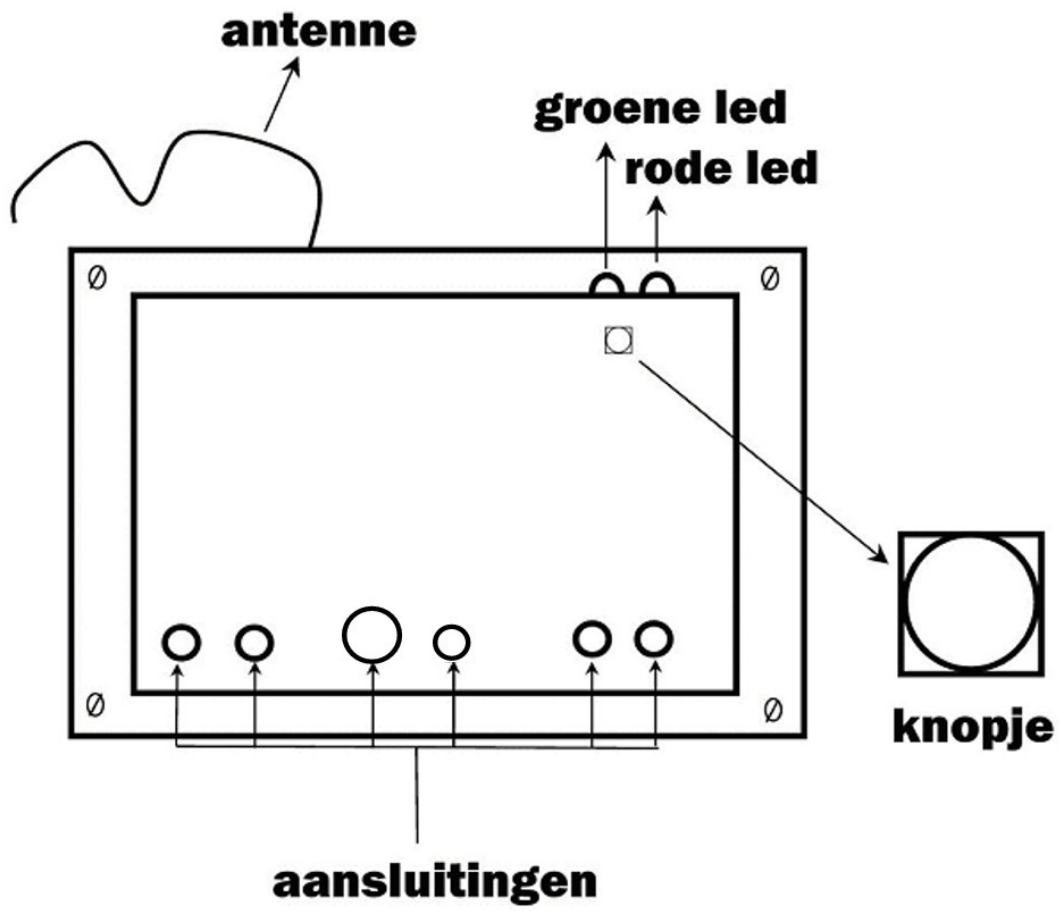
**P = positief = + = rood = kleine oog**  
**N = negatief = - = zwart = grote oog**
- g. U weet zeker dat alle aansluitingen goed zijn? Dan kunt u nu de accu weer aansluiten. Eerst rood, dan zwart.
- h. Zet de hoofdschakelaar in de aan stand en test nu het functioneren van de afstandbediening en het zo juist gemonteerde besturingskastje. Let op! Doe dit met de rollen nog los van de wielen. Als alles naar behoren werkt, dan kunt u de PowrMover weer tegen de wielen zetten en op die wijze het functioneren uitproberen.
- i. Tevreden? Stuur dan uw oude besturingskastje met de bijbehorende afstandbediening terug aan PowrMovers, gebruikt u hiervoor de doos waarin u de nieuwe set kreeg. U kunt het opsturen aan: PowrMovers, Antwoordnummer 3225, 3360 WB te Sliedrecht, een postzegel is niet nodig. Als het besturingskastje en de afstandsbediening niet terugkomen, zijn wij genoodzaakt 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.

## **22. 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. Verwijder het zwarte deksel van het besturingskastje (4 kleine schroefjes).
- b. Zet nu de rode hoofdschakelaar aan; het groene lampje gaat branden en het rode lampje gaat snel knipperen.
- c. Als rode lampje niet meer knippert: het kleine drukknopje op printplaat indrukken totdat rode lampje weer knippert. Dit drukknopje bevindt zich op een klein vierkant schakelaartje rechtsboven op de printplaat: dit is een ongeveer 5 x 5 mm vierkantje met een zwart rondje.
- d. De nieuwe afstandsbediening activeren op de gebruikelijke wijze: door de twee beveiligingsknoppen gelijktijdig in te drukken totdat het groene lampje op de afstandsbediening gaat branden. Hierna drukt u één van de andere knoppen even in.
- e. De nieuwe afstandsbediening is nu gesynchroniseerd en klaar voor gebruik.
- f. Test nu of het systeem correct functioneert, doe dit zonder dat de rollen op de wielen staan!
- g. Als het systeem niet functioneert: procedure b t/m d opnieuw uitvoeren.
- h. Zodra u tevreden bent kunt u het zwarte deksel terugmonteren.
- i. In geval van garantie stuurt u de oude afstandbediening terug ( in de verpakking van de nieuwe ) aan PowrMovers, Antwoordnummer 3225, 3360 WB te Sliedrecht, een postzegel is niet nodig. Als de afstandsbediening niet terugkomt, zijn wij genoodzaakt deze alsnog in rekening te brengen. Dit antwoordnummer is niet te gebruiken vanuit het buitenland, wacht dan tot terugkomst of frankereer voldoende.



## **24. Garantievoorwaarden aankoop via dealer.**

U heeft uw PowrMover aangeschaft bij uw dealer. Voor het ingaan van de garantie is het noodzakelijk dat uw dealer of u zelf een registratieformulier invult en terugstuurt naar:

PowrMovers  
Antwoordnummer 3225  
3360 WB Sliedrecht

Indien dit niet gedaan wordt heeft u geen recht op garantie. Uw dealer beschikt over registratieformulieren. Indien u vragen heeft kunt u telefonisch contact met ons opnemen: 0184 435 459.