

## Elektrische waterpomp aangedreven door een fietsaccu

Veel water geven aan de moestuin kan natuurlijk met de gieter, of een menselijke ketting van wateremmertjes (**Foto-1**). Relaxter is dat met een waterpomp. Alleen de benzine aangedreven waterpompen zijn door hun uitlaatgassen en lawaai eigenlijk helemaal niet meer relaxt. Een stil alternatief is een waterpomp die door een fietsaccu wordt aangedreven.

Voor de hete zomer van 2018 heb ik zo'n ding gebouwd en het bevalt prima. Er is veel tijd in gaan zitten om de juiste materialen en leveranciers te vinden om een ideaal systeem te bouwen. Maar in de praktijk blijkt dat prima gelukt. Bovendien is het goedkoper dan een benzinesysteem. Zeker als je al een fietsaccu hebt van 24V.

Ik kreeg vragen over dit systeem en de kosten. Daarom heb ik een overzicht gemaakt van de materialen en waar die te koop zijn. Met wat handigheid kan iedereen dit systeem maken.

### Wat is er allemaal voor nodig:

1. Zelfaanzuigende elektrische waterpomp 24V (**Foto-2**)
2. Een fietsaccu 24V of 36V (**Foto-3**)
3. Eventueel een omvormer 36V → 24V (**Foto-4**)
4. Elektrisch aansluitmateriaal en schema (**Foto-5**)
5. Grof vuil-water inlaatfilter voor in de sloot (**Foto-6 en 7**)
6. Fijngaasfilter bij pompinvoer (**Foto-8**)
7. Ca. 3 m gewapende slang voor aanzuigkant waterpomp naar de sloot
8. Ca. 20m Waterslang + waterpistool om te sproeien (**Foto-9**)
9. Wat knutselwerk om pomp en accu in een behuizing te bouwen.

### 1. Zelfaanzuigende waterpomp.

De meeste elektrische waterpompen zijn kelder- of dompelpompen. Daar heb je niets aan voor het sproeien van je tuin. Die hebben geen spuitkracht. Je hebt een pomp nodig die voldoende druk kan opbouwen en zo'n 800 liter per uur kan leveren (13 ltr/minuut). Tevens geschikt in voltage voor een 24V of 36V accu, zonder te hoog stroomverbruik voor die accu. Daarnaast moet de pomp een paar meter zelfaanzuigend zijn, om het water uit de sloot een stuk op te voeren en de pomp in te zuigen. De pomp moet ook een beetje droog kunnen draaien. We zoeken dus een schaap met vijf poten en graag nog betaalbaar.....

De pomp die aan al deze eisen voldoet is de **SHURFLO BLASTER DEKWASPOMP 24V 13,2L/min**. Te koop bij George Kniest in Almere voor €95,-. George Kniest bestelnr. 50349. Dat kan via hun webshop, maar ook in hun winkel in Almere.

<https://www.georgekniest.nl/catalogus/scheeps-techniek/pompen-slangen-en-koppelingen/dekwaspompen/shurflo-blaster-dekwaspomp/>

Let op: Er is ook een 12V uitvoering, maar je moet de 24V uitvoering hebben. Er is helaas geen 36V uitvoering.

### 2. Fietsaccu 24V of 36V

Alleen Li-ion Accu's, zoals op elektrische fietsen zitten, kunnen worden gebruikt. Geen auto-accu's, omdat die niet snel en zwaar ontladen mogen worden zoals de Li-ion accu. De fietsaccu moet voldoende capaciteit hebben en houden om de waterpomp (ca. 120W) een tijd te kunnen laten draaien. Voor alle Li-ion accu's geldt dat die in de loop der tijd minder vermogen gaan leveren. Check daarom of je oude accu nog wel goed werkt.

Heb je een standaard 24V fietsaccu van minimaal 8 Ah, dan is dat genoeg voor ongeveer 1 tot 2 uur pompen achter elkaar. Wil je een nieuwe accu kopen, ga dan voor een iets zwaardere capaciteit. Zoals 24V accu van 11,2 Ah.

Zelfs nieuwe fietsaccu's hoeven tegenwoordig geen vermogen meer te kosten, zie link: <https://www.accu-company.nl/nl/fiets-accu/1859-fietsaccu-nieuw-24v-stella-type-1-.html>.

Kies je voor een 24V accu, dan is er geen omvormer nodig omdat de pomp ook 24V is. En dat spaart ca. € 100,- uit. Bovendien is dat veel makkelijker aansluiten.

Heb je echter een 36V fietsaccu, dan is dat een machtige krachtbron voor de waterpomp. Daar hoort dan wel een sterke omvormer bij, die de 36V accuspanning omzet naar de 24V van de waterpomp.

### 3. Omvormer van 36V → 24V (Foto-10 en 11)

Er zijn diverse merken omvormers, maar je moet goed zoeken naar de volgende specificaties: Gelijktroomomzetter (DC/DC-converter). Vermogen minimaal 150 watt. Input 36V output 24V. Liefst met een hoge omzettings-efficiëntie van meer dan 90%

Ik vond die omvormer bij Koning & Hartman. Het is de **MEAN WELL DC-DC PSU-RSD-200C-24- CONVERTER V-IN 28.8-67.2V V-OUT 24V/8.4A**. Prijs €90,-. K&H levert echter alleen (via hun webshop) aan bedrijven die ingeschreven staan bij de KvK. Heb je daar geen ingang voor, dan kun je dezelfde omvormer wel particulier bij Conrad bestellen. Hij kost daar alleen € 130,- .

Een goedkopere converter is **Mean Well DC-DC PSU-SD-150C-24-converter. V-in 36-72V V-out 24V/6.3A**. Kost € 45,- incl BTW bij K&H. en € 60,- bij Conrad. **(Foto-12 en 13)**

NB: Dit type heeft 25% vermogensverlies en is maximaal geschikt voor 150W aansluiting. Ik heb er geen ervaring mee hoe dat uitpakt op de werking van de Shurflo waterpomp in combinatie met de 36V accu. Mogelijk risico is dat een volgeladen accu vaak start met 38 tot 40 V en dan zakt naar 36V. Voor de goedkopere omvormer kan dat een risico zijn. Risico dat de omvormer bij die overspanning thermisch uitschakelt. De duurdere omvormer werkt ook nog bij een hogere of lagere accuspanning. Ik heb daarom de duurdere converter gekocht.

### 4. Elektrisch aansluitmateriaal en schema (Foto-14)

Er is een aansluiting nodig van de accu naar de pomp. Zeker als je de accu ook nog voor je fiets gebruikt (zoals ik doe) wil je pomp en accu los kunnen maken. Standaard wordt de accu in de fietsaansluiting geschoven en zijn er geen losse draden beschikbaar. Op [www.accu-company.nl](http://www.accu-company.nl) zijn van diverse merken de losse montagesets te koop (zoek op montageset) Voor de overige accu's is het maatwerk om die aan te sluiten op de pomp. Afhankelijk van de pennen of bussen die de accu zelf heeft, kan daar een contrastekker of losse contrapolen op worden aangesloten. Zelf heb ik een Stella accu en kon daar een montageset voor kopen. Daarmee kreeg ik de rode en zwarte aansluitdraad die ik met de pomp kon verbinden.

Het aansluitschema laat de rode en zwarte kleur zien van de twee aansluitdraden. De juiste kleur gebruiken is noodzakelijk voor de werking van dit gelijkstroom accu-pomp-systeem. Ik heb een eenvoudige stekker / contrastekker gebruikt voor de koppeling van accudraden met de pompbedrading. Heb de helft van de stekker en de contrastekker rood gekleurd om altijd de juiste kleur op de juiste kleur aan te sluiten. **(Foto-15)**

Gebruik wel goede verbindingen. Juist bij gelijkstroom (DC) kun je bij slechte verbindingen grote hitte opwekken, waardoor die verbindingen kunnen verbranden. Je trekt immers best wat stroom uit die accu naar je pomp toe.

### 5. Grof vuil water-inlaatfilter voor in de sloot (Foto-16)

De sloot bevat kroos, plantjes en er zweeft modder in rond. Filteren van het aangezogen water is noodzakelijk. Ik heb daar een wasmand en 2 metalen vergieten voor gekocht bij de Action. **(Foto 17 en 18)** De wasmand is voor het grof vuil en tevens de korf waar de fijne, op elkaar gebonden (met ty-rip) vergieten inpassen. In de 'vergietenbol' een gat gemaakt, waar de stevige aansluitslang doorheen is geprikt. Met plastic schijven (oude Cd's) die doorvoer

van de aansluitslang vuildicht gemaakt. In de wasmand / korf zit een stuk steen om de korf te verzwaren zodat hij naar de slootbodem zakt. De rand van de wasmand moet net boven water blijven uitsteken. Met een stuk electra-montagedraad hangt de korf dan vastgebonden aan een paaltje in de sloot. **(Foto-19)**

#### **6. Fijngaasfilter bij pompinvoer**

Bij de Shureflow-pomp kan een Shurflo drinkwater-fijnfilter worden gekocht voor € 15,95. <https://www.georgekniest.nl/catalogus/scheeps-techniek/drinkwatersystemen/drinkwater-zuivering/shurflo-drinkwaterfilter/> Dat filter is nodig om eventueel opgezogen zand en modder te scheiden uit het aanvoerwater. Zonder dat fijnfilter kan de pomp vervuilen en vastlopen. Check dit filter regelmatig of het uitgespoeld moet worden.

#### **7. Ca. 3 m gewapende slang voor aanzuigkant waterpomp (Foto-20)**

De slang voor aanzuig water mag niet dicht kunnen zuigen of dichtknikken. Daarom gewapende slang of een stuk vloerverwarmingsslang gebruiken. Aansluiten één kant op het fijn-waterfilter en één kant in de vergieten-filter.

#### **8. Ca. 20m Waterslang + waterpistool om te sproeien**

Ik heb gelijk een uittrekbare waterslang gekocht bij Kniest (€25,-) Ca. 7 meter slang rekt vanzelf uit tot ca. 22 meter als er waterdruk op komt te staan. Makkelijk op te bergen en knikt niet snel tijdens gebruik. Maar iedere tuinslang is natuurlijk te gebruiken. Het waterpistool zat als extra bij de Shurflo pomp. Met Gardena koppelingen zijn de verbindingen te maken naar de pomp.

#### **9. Wat knutselwerk om pomp en accu in een behuizing te bouwen. (Foto-21)**

Ik heb de pomp op een plank gemonteerd voor de stevigheid. Nodig om de pomp balans te geven als hij op de grond staat. Ook een behuizing gemaakt waar de omvormer in zit (beschermd tegen spatwater) en de accu wordt daar ingeschoven.

#### **10. Tot slot**

Alle informatie in mijn verhaal is gebaseerd op mijn eigen onderzoek en ervaringen. Wanneer andere type accu's worden gebruikt of andere componenten, kan het systeem anders gaan werken. Ook de zorgvuldigheid van het elektrisch aansluiten is van belang. Ik kan daarom geen enkele verantwoording nemen voor het knutselen en de tevreden werking van jullie systeem. Wel weet ik dat de door mijzelf gebruikte componenten prima zijn en samen een mooi systeem geven.

Ik hoop dat het verhaal en de foto's duidelijk genoeg zijn. Heb je toch nog vragen, loop dan een keer langs als we aan het sproeien zijn. We zitten/werken/sproeien.... op tuin nr 78. Als je het hek binnenkomt 1<sup>e</sup> tuin links. Veel succes!

Marius



Foto-1 Emmertjes water doorgeven



Foto-2 Shurflo dekwas-waterpomp



Foto-3 fietsaccu-stella-type-2-36v



Foto-4 Converter 36-24V met accu

**Accu Company** [www.accu-company.nl](http://www.accu-company.nl)

CATEGORIEËN

- Accessoires
- Batterijen
- E-Scooter accu
- Fiets accu
  - AE Energy
  - Aib
  - AiVa
  - Adsmann
  - ANWB
  - Bstboe
  - Batavus
  - Bidon Accu
  - Bibel
  - BMZ
  - Bosch
  - Corona
  - Flyer
  - Fish Motor
  - Fylla
  - Gazelle
  - Giant
  - Gorberg
  - Halterik
  - Italieno
  - Infrason
  - Kalchr
  - Kemp Stanley
  - Madr
  - Montego
  - Multicycle
  - Phylon
  - Pavot
  - Promovec
  - Pro Etlike
  - Qwic
  - Sachs
  - Sermoning
  - Shiga
  - Sleut Force
  - Sparta
  - Sletha
  - Tar-less
  - Tev hite
  - Talent
  - Tianrong
  - Thadika
  - Trek

**MONTAGESET VOOR STELLA FIETSACCU**

Montageset aluminium rail, kunststof kap met 4 polige male, voor het bevestigen van de Stella fietsaccu

9,95 € incl. BTW

Referentie: 005801762

Aantal: 1

10 stuks in voorraad

Gemiddelde beoordeling

Gemiddeld: 0 / 5

Beoordeelt op 0 klant advies.

NEEM INFORMATIE ACCESSOIRES BEHOEDELINGEN (0)

Voor Montage van Stella fietsaccu of e-bike  
Heeft u een montageset voor de Stella fietsaccu nodig?  
Deze is nu los verkrijgbaar. U kunt deze set makkelijk achter op uw fiets monteren.

Specificaties

- Alu strip afmeting: 400 x 100 mm
- Plastic kap inclusief 4 polige male plug
- 4 schroeven

**Let Op: Past Alleen voor deze accu types!**

Geschikt voor: 6208601710, 6208601072, 620860486, 6208601785, 0058601800

WINKELWAGEN

Uw winkelwagen bevat geen producten.

verzendkosten: 0,00 €

Totaal: 0,00 €

Afrekenen

ONZE VESTIGING

AccuCompany  
Hennepstraat 7  
5216AC Breda

info@accu-company.nl

Openingstijden  
Maandag t/m vrijdag  
9:00 tot 17:00 uur  
Zaterdag van 9:00-15:00 uur

Telefonisch contact

Revisie duurt +/- 3 werkdagen. Wij plannen uw reparatie graag voor u in, dan hoeft u de fietsaccu niet lang te missen.

AANBODINGEN

Accu voor de 3000 X-Drive  
Bafra Converter  
25,00 €

Alle aanbiedingen

INFORMATIE

Bestelwijze  
Bestellen & afhalen  
Fietsaccu later keuzehulp  
LED verlichting informatie  
Leveringsvoorwaarden  
Over AccuCompany

Foto-5 Montage set voor Stella fietsaccu



Foto-6 grofvuil filterset



Foto-7 grofvuil filter in sloot



Foto-8 Shurflo drinkwaterfilter



Foto-9 George Kniest uittrekslang

## DC / DC converter Mean Well RSD-200C-24 8.4 A



Artikelnummer: 1292540  
 Fabrikantnummer: RSD-200C-24  
 EAN: 4021087003193

De teksten voor dit artikel zijn een machinevertaling <br>
 <br>
 ->DC / DC-omvormer in metaal behuizing met schroefklemmen. Met de goedkeuring EN50155 voor spoorwagtoepassingen. Gereguleerde uitgangsspanning. Ingangsspanning verhouding 2: 1. Single-uitgang

Volledige omschrijving >

Garantie: minimaal 2 jaar  
 Fabrikant: Mean Well



Beschikbaar: 3 stuks  
 Verwachte levertijd: wo. 1-5 - azi. 6-8

Gratis levering vanaf €28,93 (zie voorwaarden)

**€ 106,61** excl. btw  
 € 129,00 incl. btw € 114,88

[Bestel nu](#)

1 stuk	€ 106,61
5+ stuks	€ 102,35
10+ stuks	€ 99,15
50+ stuks	€ 94,88
100+ stuks	€ 90,62

[Bestel nu](#)

[Voeg toe aan offerte](#)

Foto-10 Mean-Well Converter RSD-200W Conrad E129.- gratis verzonden

## Artikelspecificaties

**Mean Well DC-DC PSU-RSD 200C-24-Converter**  
**V-In 28.8067.2V V-Out 24V/8.4A**

Hoogte	40.00 mm
Lengte	191.00 mm
Breedte	86.00 mm
Aansluiting	Schroefklemmen
Type	RSD-200C-24
Ingangsspanning (max.)	62.4 V/DC
Ingangsspanning (min.)	33.6 V/DC
Uitgangsspanning (max.)	24 V/DC
Aantal ingangen	1 x
Aantal uitgangen	1 x
Vermogen <small>ⓘ</small>	201.6 W
Uitgangsstroom	8.4 A
Type	Schakelend
Gewicht	1025.00 g

[Minder specificaties](#) ^

Foto-11 Mean-Well Converter RSD-200W Conrad Specificaties



Klantenservice Direct bestellen Nederland excl. btw


**CONRAD** Waar bent u naar op zoek? Zoeken Mijn account Inloggen / Registreren € 0,00

Alle categorieën Nieuwe producten SALE % Offerte aanvragen Deze diensten Nieuw en inspiratie

Meetechniek & Voedingen > Netvoedingen > Netvoedingcomponenten > DC/DC-voedingvoedingen-geïsoleerd

Conrad Electronic B.V. [NL] | <https://www.conrad.nl/>

## DC / DC converter Mean Well SD-150B-24 6,3 A



Artikelnummer: 1292491  
 Fabrikantnummer: SD-150B-24  
 EAN: 4021087002493

De teksten voor dit artikel zijn een machinewerking -br>-br>DC / DC-converter in metalen behuizing met schroefklemmen. Gereguleerde uitgangsspanning. Ingangsspanning verhouding 2:1. Single-uitgang.

[Volledige omschrijving](#)

Garantie: minimaal 2 jaar  
 Fabrikant: Mean Well

**MW**  
MEAN WELL

Beschikbaar: 62 stuks  
 Verwachte levertijd: vrtj. 3.5 - 4.7.5

Gratis levering vanaf €28,93 (zie voorwaarden)

**€ 49,58** excl. btw  
 € 59,99 incl. btw € 54,54

**Bestel nu**

1 stuk	€ 49,58
5+ stuks	€ 47,60
10+ stuks	€ 46,11
50+ stuks	€ 44,12
100+ stuks	€ 42,14

**Bestel nu**

Foto-12 Mean-Well Converter SD-150B 36V-24V Conrad E.60.-

## Artikelspecificaties

### Mean Well Dc-DC PSU-SD-150C-24-Converter V-in 36-72V V-Out 24V/6.3A

Hoogte	50.00 mm
Lengte	199.00 mm
Breedte	110.00 mm
Aansluiting	Schroefklemmen
Type	SD-150B-24
Ingangsspanning (max.)	36 V/DC
Ingangsspanning (min.)	19 V/DC
Uitgangsspanning (max.)	24 V/DC
Aantal ingangen	1 x
Aantal uitgangen	1 x
Vermogen ⓘ	151 W
Uitgangsstroom	6,3 A
Type	Schakelend
Gewicht	843.75 g

Foto-13 Mean-Well Converter SD-150B 36V-24V Conrad Specificaties

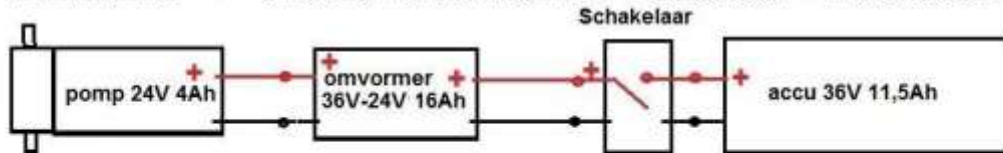
## Aansluitschema bij een fietsaccu van 36V (versie mei 2019)

Ah = verbruik in Amperes per uur

V = voltage = de spanning van de accu.

Spanning (V) van de accu en de pomp moeten gelijk zijn of gelijkgeschakeld worden met een omvormer

Dekwaspomp <--- omvormer van 36V naar 24V <--Schakelaar <-- Fietsaccu 36V



Let op de aansluitkleur: De pluskant (= rood) moet op pluskant van omvormer en pomp  
Wanneer er op de accu een sleutelschakelaar zit, is een aparte schakelaar niet nodig.  
Stekerverbinding tussen accu en pomp wel maken, zodat je acu ook los kan gebruiken.

Capaciteitberekening:

24V pomp verbruikt 4A per uur (4Ah). Of anders gezegd  $24V \times 4A = 96Wh$

Accu 36V met 11,5Ah levert met de omvormer 24V met 16 Ah (10% omvormerverlies)

Met een volle accu kan de pomp dus 4 uur draaien ( $4Ah \times 4 \text{ uur} = 16Ah$ )

Accu 24V met 11,5 Ah : pomp kan dan 2 tot 3 uur draaien (geen omvormer nodig)

Accu 24V met 8,2 Ah : pomp kan dan 1,5 tot 2 uur draaien (geen omvormer nodig)

Foto-14 aansluitschema electrisch 36V naar 24V



Foto-15 pomp en electra-bedrading



Foto-16 van filtermand naar pomp-fijnfilter



Foto-17 2x vergiet voor filterbol



Foto-18 Vergietbol vastgemaakt



Foto-19 Grofvuilfilter vastmaken in de sloot

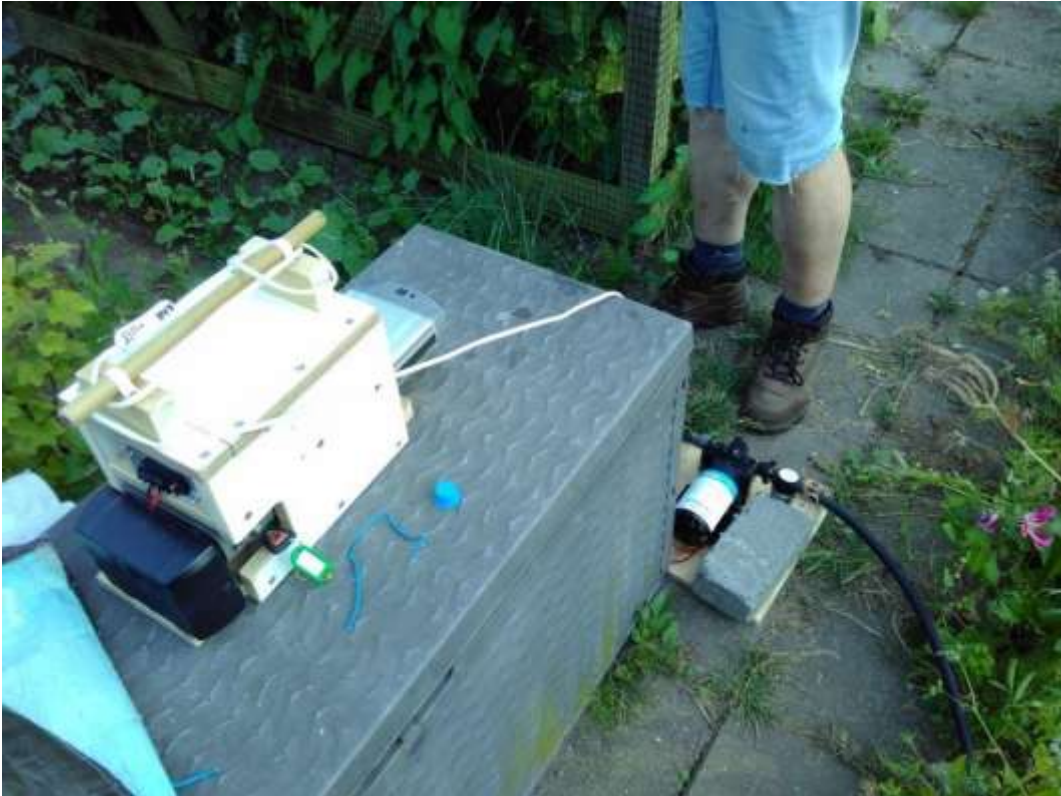


Foto-20 houten behuizing rond accu en omvormer



Foto-21 pomp met uitrekslang