



## In deze aflevering

Nog wat historie: Roeiligfietsen en hydrofoils.

Union bouwde ook lig/zitfietsen.

Zelfbouwers: veel nieuwe modellen, te land, ter zee en in de lucht, nationaal en internationaal.

Persoonlijke verhalen: Willem van Wijnen en ligfietsnomade Steve Roberts (2).

IHPV op de Worldexpo 86 met de World Speed Championships en nieuwe wereldrecords!

NVHPV voor het eerst op de RAI veel ligfietsen en 'primeurs'.

De vereniging groeit....

Wedstrijden en uitslagen.

De kranten in 1986 vol verwachting over ligfietsen....

Mocht je aanvullingen hebben dan kun je reageren onder het artikel op [de website](#), ook met je eigen ervaringen uit dit jaar of uit andere jaren of per [e-mail](#)

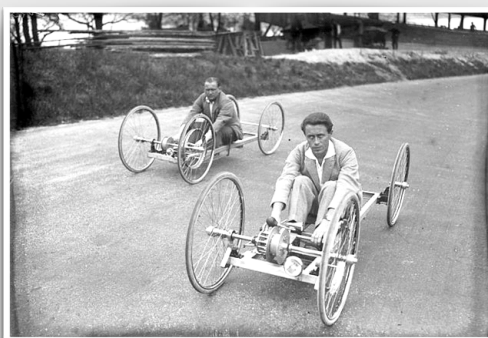
## De ontwikkeling van de ligfiets in (en vóór) 1986

### Vroegere tijden

Bij nieuwe vondsten gaan we nog even terug naar vroegere tijden. In een [aardig artikel](#) over de ontwikkeling van ligfietsen wordt melding gemaakt van het in 1964 produceren van maar liefst 1.000 stuks



van de **Strano**, een soort lig/zit fiets met onderstuur door de Nederlandse Union fabriek. Deze fiets werd ontworpen door **Bernard Overing** uit Deventer.



**Landskifflers (roeiligfietsen)** uit 1927. Door aan een riem te trekken, kon het voertuig tot 40 km /u afleggen. ([Bundesarchiv](#))

Een [bijzonder leuk filmpje](#) van enkele **hydrofoils** vanaf eind 1800 met foto's en ontwerpen.

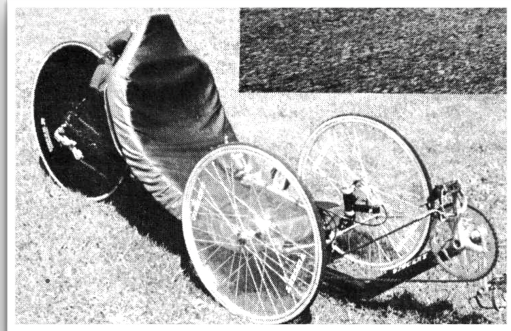


## Ontwikkelingen in Nederland

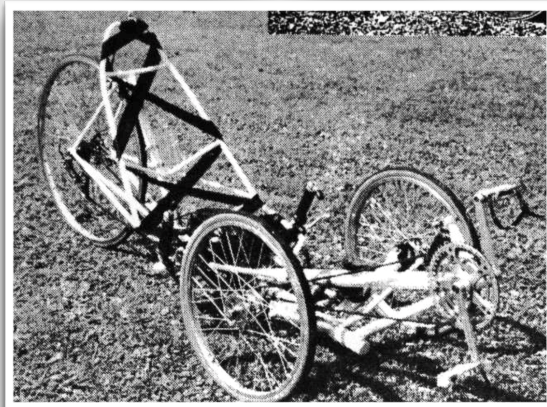
**Zelfbouwers** worden ze genoemd, de Willy Wortels die zelf fietsen (ver)bouwen en allerlei technische verbeteringen bedenken. Mogelijk in de hoop dat hun prototypen of bepaalde onderdelen daarvan, nog ooit in productie worden genomen. In de periode rond 1984-1986 werden de volgende ligfietsen gezien:



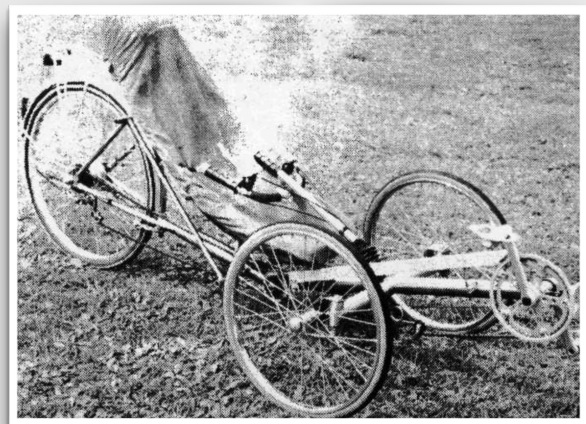
1. Twee **vector**achtige driewielers van **Bert Groenewoud** (links, van aluminium) en **Herman Stevens** (rechts van staal)



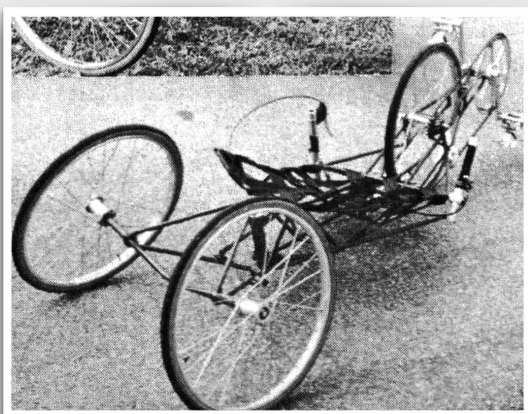
2. De **Vincent** van **Rob van der Zalm** haalde een kleine 60 km /u



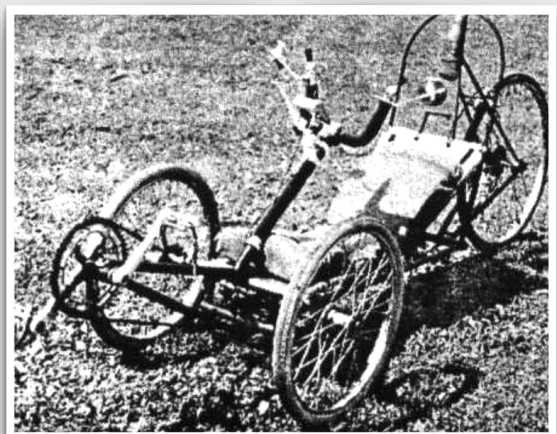
3. De 4e fiets van **Frans van Gelswijk**, achterwielaangedreven voorwielbestuurd korte wielbasis.



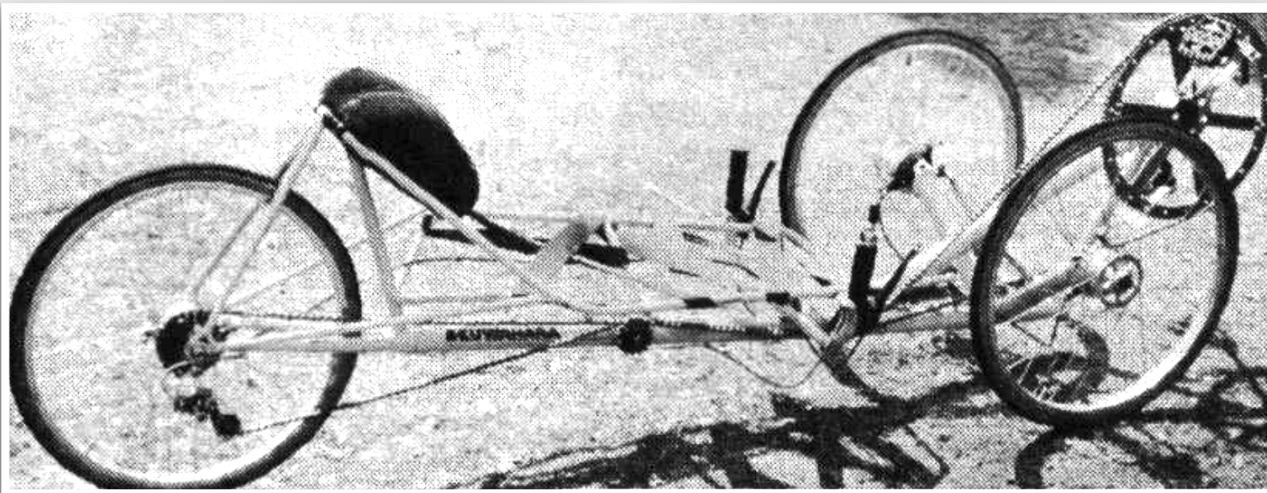
4. **M5** van **Bram Moens** roestvrij staal polyester kuipstoel, derailleur, stuurknuppel evt. stroomlijnomhulling met spoilende voorruit.



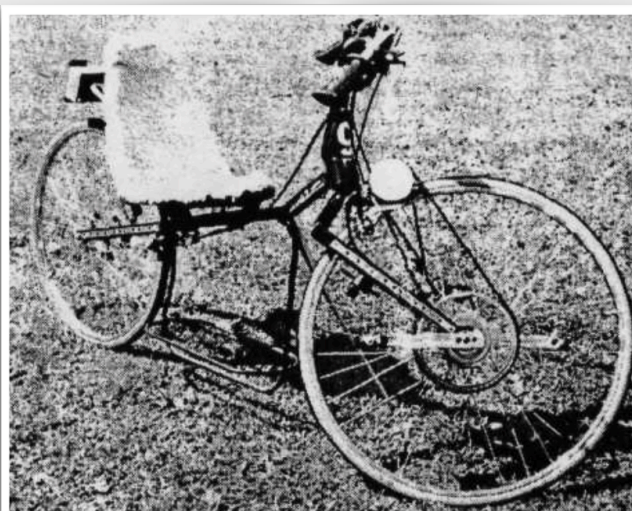
5. **Marinus Meijers** lichtgewicht onderdelen



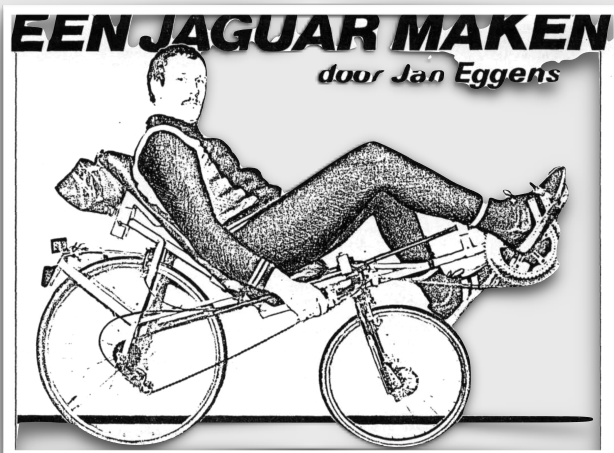
6. **Velocity 2** van **Cor Moritz**, dunwandige stalen buis.



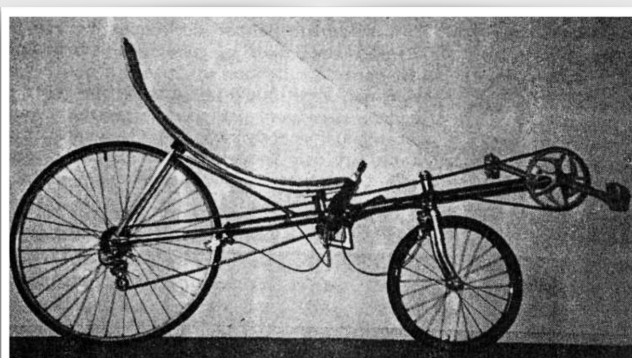
7. **Frans van Gelswijck's** derde fiets achterwielaangedreven voorwielbestuurde lange wielbasis banden 20'.



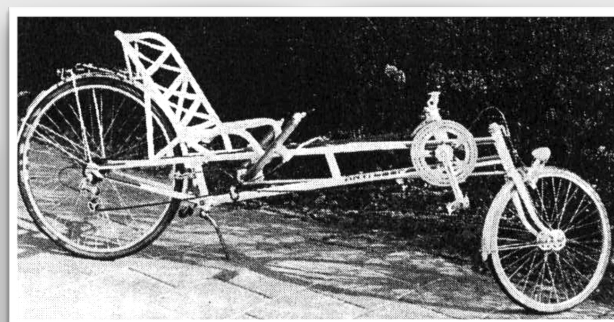
8. **AOD 2 (Aane Oskam Design)** laagzitter, voorzien van een speciaal derailleursysteem met omlopende kettingen naast het aangedreven voorwiel



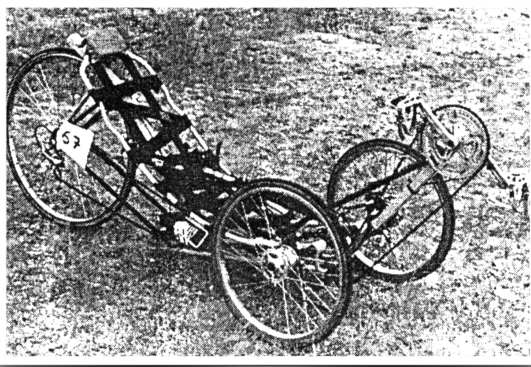
9. **Jan Eggens** stimuleert zelfbouwers om zelf een ligfiets te maken voor nog geen f 1.000



10. **Bram Moens** frame uit één buis elektrisch gelast en van roestvrij staal



11. De **Anti-loop** van **Bert Koenderink** het ruimtelijke buisframe lugloos met koper en zilver hardgesoldeerd. Een mooie fiets volgens de ontwerper, "waarmee men niet alleen gezien wordt, maar ook gezien mag worden".



**(Vervolg zelfbouwers)**

Verder werden nog genoemd:

13. De spaakloze **Fibrelam** proto's van **Bert Groenewoud**.

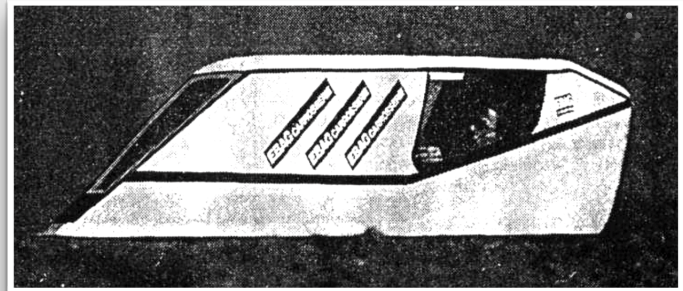
14. de **Procycle 4** van de HTS-werktuigbouwkundige **George Steenberg** met een gepopnageld dun aluminium (monocoque) frame.

12. De **Fail-safe** van **Ron Huisman** bijna de gehele stuurinrichting is verstelbaar

15. De **Meirink Traveler**, het frame is gemaakt door rijwielhandel Meirink.

16. De nieuwste **Jaguar** van **Jan Eggens** blijkt mooi afgewerkt en heeft tal van detailverbeteringen. Daardoor is de aikbaarheid toegenomen, aldus de beoordelaar. Hij blijkt ook toegetreden tot het groeiende leger van ligfietsers dat de **look skibinderpedalen** gebruikt. Het enige nadeel is natuurlijk dat door de noodzakelijke plaatjes, het lopen tot 'klunen' verwordt.

17. Primeur tijdens de wedstrijd in Nijmegen: de **Tentem (wie heeft een foto?)** een lange (tent)gestroomlijnde ligfiets-tandem met rijders Bram Moens en Derk Thijs. Het *Miles Kingsbury tentprincipe* wordt elders in deze editie uitgelegd. Weliswaar viel de Tentem in Nijmegen uit vanwege een kettingbreuk, maar op 27 mei, haalde de fiets tijdens de sprint krap 82 km/u. De tot dan toe hoogste snelheid op een (tandem lig)fiets.

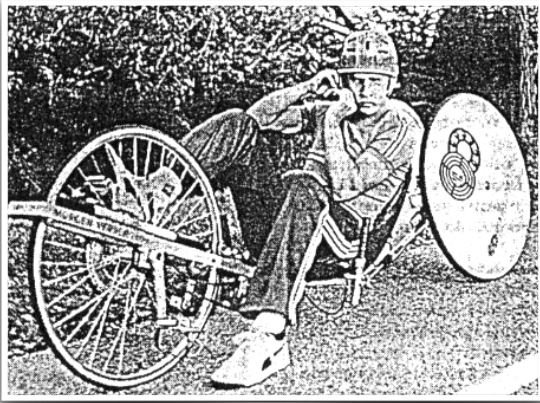


**18. Cyclo- scull**

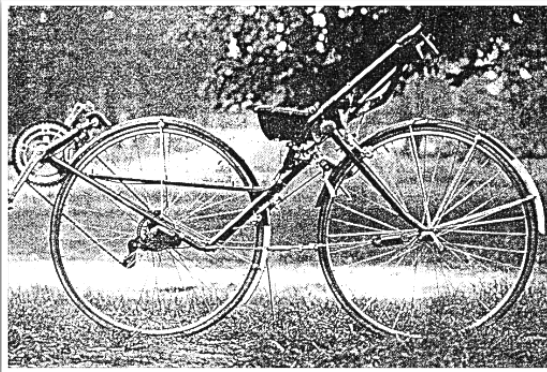
Van **Francois Heyche** een soort Rowingbike

**19. De stroomlijn van B. Tijink**

Een Engelman, Simon Sanderson, deed mee met de grote wedstrijd in Zandvoort in 1983 met een driewieler met een beperkte spoorbreedte, aangedreven voorwiel en twee sturende achterwielen met een vaste as zodanig sturend om één in het midden van die as geplaatst draaipunt (molenwiek-type) dat berijder en fiets automatisch tegen de bocht in gaan hangen. Vergelijkbaar met de fietsen van Jouta. Dat maakte indruk maar diverse bouwers pasten het aan, vanwege constructieve nadelen. Dit type fietsen werden SSR's genoemd (Simon Sanderson Replica).



20. **Morgen Verder** van **Hans Bos**



21. De **ChaChabike II** van **Wim van Wijnen 1986**



*ChaCha Bike I uit 1982*

interviewers) te rijden, wat beslist niet bij elke zitfiets kan. In 'persoonlijke verhalen' meer over deze bijzondere en veelzijdige man....

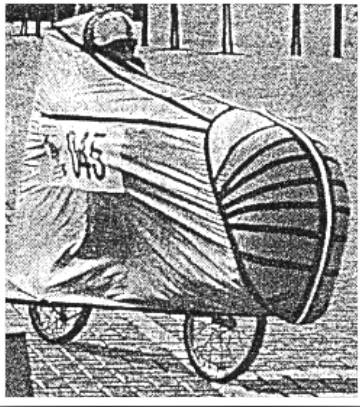
In 1986 rolde de eerste **Flevobike** van de band. De fiets was uitgevoerd in de kleuren van de gemeente Dronten. De fiets is voorwielaangedreven, deelbaar en geveerd.

**(Vervolg zelfbouwers)** Een van de eerste Nederlandse bouwers was **Hans Bos** uit Gouda die enkele ingenieuze en tegelijk eenvoudige oplossingen bedacht voor de problemen, en de fiets '**Morgen Verder**' doopte. Hans Bos overleed in 2014. In de editie van dat jaar wordt daar bij stilgestaan, omdat hij, ook als NVHPV-er van het eerste uur, vele technische innovaties op zijn naam heeft geschreven.

Nog een heel originele zelfbouw-fiets is de **ChaChabike II (Charming Chair Bike)** van **Wim van Wijnen** (gefabriceerd door Flevobike). De fiets heeft een unieke opzet met het frame uit twee delen die voor de vering ter plaatse van het stoeltje scharnierend verbonden zijn, ongeveer zoals een klapstoeltje, terwijl het één en ander bij elkaar gehouden wordt met trekkabels en veren. Het gaat om een zeer compacte zitfiets met grote wielen, semi-racehouding en voorwielaandrijving. Van Wijnen demonstreerde de stabiliteit van de fiets door met 25 a 30 km/u met de armen over elkaar voorbij (Bram Moens en Bernd Zwicker, de



22. De eerste Flevobike (1986) in de kleuren van de gemeente Dronten



Miles Kingsbury (foto Jan Eggens)

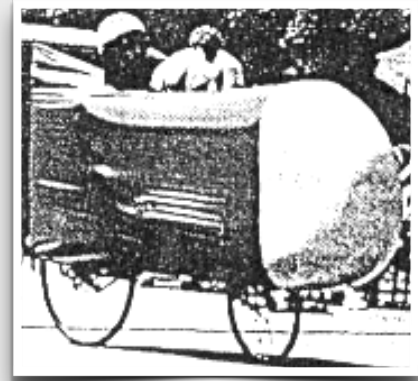
## Internationale ontwikkelingen

**Tentfietsen** 1986 was het jaar van de zogenaamde tentfietsen.

Het begon met de Engelsman **Miles**

**Kingsbury** (historie van Kingcycle met uitleg) die een stroomlijn van

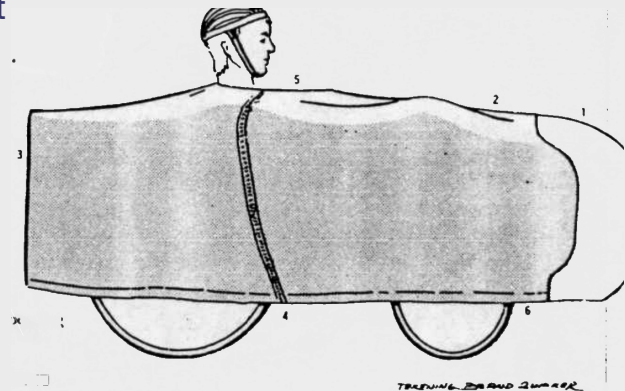
geprepareerd doek over de fiets monteerde. Anderen volgden, vanwege het succes dat ermee werd geboekt. Zo ook Bram Moens met zijn eigen versie.



Bram Moens met tentfiets (foto Wim van den Assem)

**Bram Moens** legt in een nieuwsbrief het *Miles Kingsbury\* tentprincipe* uit:

- 1 Polyester stroomlijn neus
2. Omhulling van nylondoek
3. Verticaal ondersteunde staart
4. Rits
5. Voor veiligheid langwerpige hoofdoening
6. Met gordijnsproaai versterkte zoom



De IHPVA (Internationale HPV Association) nam deel aan de World expo 1986 Vancouver, Canada tussen 2 mei en 12 oktober. Met als thema **Transportation & Communication**. Ook de **Internationale Human Power Speed Championships** maakten daar deel van uit met **nieuwe records..**

Tevens waren er tentoonstellingsactiviteiten met - opvallend - veel fietsen van het **SSR-type** zoals ook beschreven bij de zelfbouwers in deze editie, en een uitgebreid wetenschappelijk symposium, waar werkelijk alle belangrijke namen op HPV-gebied aanwezig waren voor het geven van een lezing. Onderwerpen varieerden van een overzicht van de fiets-aerodynamica door Chester Kyle tot een geschiedenis van HPV-records ([zie ook dit paper](#)), van een bijdrage door bouwer Gardner Martin over de DuPont Prijs

winnende Gold Rush (zie onder het record van Fred Markham) tot unieke artikelen over lucht- en waterfietsen.

## Records!

**Hydrofoils** De waterfietsen maakten voor het eerst onderdeel uit van het programma van de Human Power Speed Championships tijdens de expo 86. De nieuwste Flying Fish (20) vleugelboot met drivers en niet langer vanaf

de wal getorpedeerd, stal de show. Ontwerper Alan Abbot haalde 23,5 km/u op de 250 m en overtrof op de 2000 m staande start het huidige record voor roeiboten met een royale marge. Over deze Flying Fish 20 bracht het technisch journal van de IHPV in het voorjaar van 1987 een uitgebreid paper uit naar aanleiding van een wetenschappelijk symposium. Het artikel verscheen ook in the Scientific American. Meer informatie.



## Ligfietsen

De 29-jarige **Fred Markham** won op zijn ligfiets de Dupont Prize (US\$ 25.000) in Mono Lake, California's Sierra Nevada Mountains CA, VS. De visie van Gardner en de bijzondere band tussen fietser Fred en ontwerper Gardner is te lezen in het in memoriam dat Fred schreef in 2004 na het overlijden van Gardner. Op **lightningbikes** een podcast met Freddy Markham. Met een afstand van 200 meter en een rollende start was 'Fast Freddy' de eerste persoon die meer dan 65,48 mph / 105 km/u haalde op een **Easy Racers Gold Rush** met een stroomlijn, wielbekledingen en op maat gemaakte tandwielen. Dit is ongeveer 35 km sneller dan een gewone racefiets in die tijd. De fiets werd gemaakt door **Gardner Martin**, hij o.a. werd daarmee "America's Recumbent Monarch" (interview).



*Fred Markham en Gardner Martin (in de fiets) met de Easy Racers Gold Rush (Bron: BentRider Online)*

Nederlandse HPV-ers kunnen nog lang niet zo hard, blijkt uit de uitslag van onlangs in Appelscha gehouden sprintwedstrijden. De afstand daar was tweehonderd meter en de gemiddelde snelheid van de winnaar 51,9 km per uur.

De volkskrant van 01-07-1986 maakte melding van het record van Fred Markham en voegde daar het bovenstaande aan toe.



Een ander record dat werd behaald was een Moulton met Jim Glover, vliegende start, met een snelheid van 82,54 km /u. De Moulton was een AM SPEED met de kuip ontworpen door Doug Milliken uit Buffalo, NY.

Jaar	km/u	Voertuig	Coureur	Maker	
1979	81.8	Easy racer 2-wiel laagzitfiets	Fred Markham	Gardner Martin	door de 50 mph barrière!
1980	91.0	Vector 3-wiel ligfiets	Dave Grylls	Al Voight	
	94.8	Vector	Dave Grylls		5 jaar recordhouder!
1981	88.2	Lightning X-2 2-wiel laagzitter	Carl Sundquist	Tim Brummer	snelste tweewieler
	88.4	Dragonfly 3-wiel buikligger	Dave Grylls	Steve Ball	hand- en voetaandrijving
1984	88.4	Dalton Associates 2-wiel buikligger	Cole Dalton	Cole Dalton	hand- en voetaandrijving
	88.6	Bluebell II 2-wiel laagzitfiets	Dough Adamson	Derek Henden & Stephen Mettam	snelste Engelsman
1985	92.4	Lightning X-2	Carl Sundquist		
	99.7	Allegro 3-wiel ligfiets	John Seibert	Don Witte	door de 60 mph barrière!
	95.2	Moby 3 tweewieler	Carl Sundquist	Terry Hreno	
1986	98.8	Easy Racer Gold Rush tweewieler	Fred Markham	Gardner Martin	overtreft Lightning X-2
	101.4	Allegro	Peter Thron		Allegro versus Gold Rush
	105.4	Gold Rush	Fred Markham		DuPont prijs gewonnen.

Al deze voertuigen zijn uiteraard vrijwel perfect omstroomlijnd; de hoogste snelheid op de 200 m sprint behaald op een gewone racefiets is 70.7 km/u behaald door Lutz Heschlich in 1985.



## Persoonlijke verhalen: Willem van Wijnen & Steve Roberts ( 2)

### 1. Willem van Wijnen, uitvinder van de voorwielaangedreven ligfiets (en veel meer)....



Willem van Wijnen (1943), voormalig oogarts, is een veelkunner: als je [dit interview \(2016\)](#) leest en naar [de reportage kijkt \(2015\)](#) dan denk je, dit is een tipje van de sluier, hij kan én doet vast nog veel meer dan daarin al naar voren komt: hij zet een

vleugel in elkaar, stemt hem en als zijn vrouw daarop speelt, begeleidt hij haar



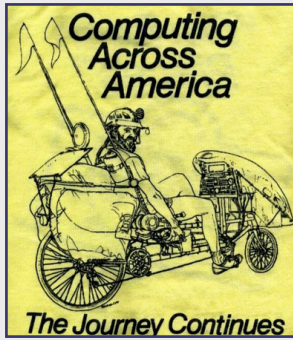
met zijn zingende zaag. Hij bouwt en restaureert klokken, bedenkt nieuwe principes voor ligfietsen, rijdt er ook op en in (een velomobiel), bouwt een elektrische step en doet metingen in de grond naar de restanten van een kerk en een voormalig klooster in zijn woonplaats Rottum (Gr.). En kijk eens naar de zolder van zijn werkruimte,

daar hangen diverse ligfietsen, aan zijn brein ontsproten en uitgewerkt. Zo hangt er onder andere de **ChaCha-bike (Charming Chair-bike)**. De nr. I (1982) werd in 1986 gevolgd door de verbeterde ChaCha-Bike II.

Tientallen jaren werkte hij aan de (verdere) ontwikkeling van ligfietsen. Een pionier, want al lang bezig met ligfietsen nog voor de vereniging werd opgericht. Een ligfiets-icoon!



*Reportage: Willem Wijnen en het wonder der techniek (Itamar Kool)*



## 2. Ligfietsnomade Steve Roberts (deel 2)

Nog zo'n bijzondere pionier en innovatieve ligfietsers, waarover al werd bericht in editie 3 (1985) de ligfietsnomade Steve Roberts. Ook een icoon want combineerde zijn kennis en interesse binnen de ICT met het ligfietsen (HPV) gedurende een lange periode.

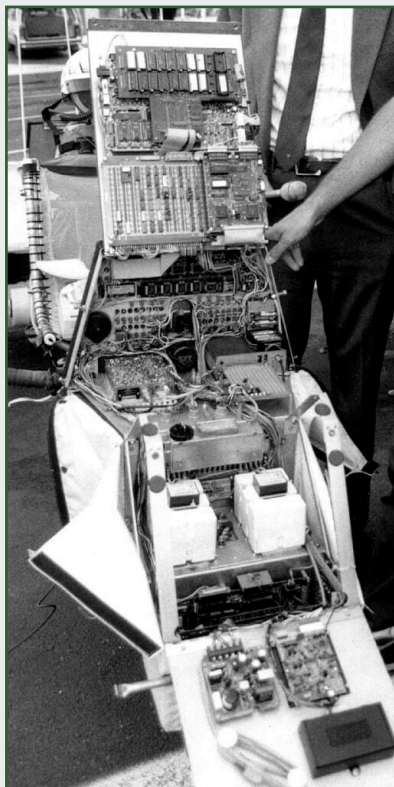


*De eerste ligfiets de Winnebiko (foto: Jimmie Morris (1983-1985))*

In 1983, 10 jaar voor de uitvinding van het Internet, verkocht hij zijn huis, stapte op zijn ligfiets en reisde dwars door America, ondertussen werkend voor magazines en boeken schrijvend. Hij was zeven jaar onderweg, legde 17.000 mijl af op een drietal fietsen.

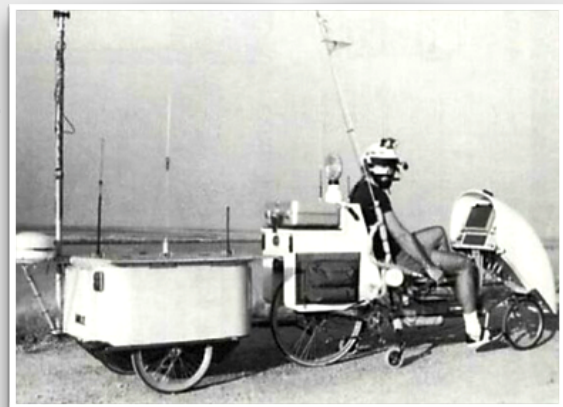
In het eerste deel legt hij zo'n 10.000 Miles af (Computing Across America) In oktober **1986** trekt hij verder voor het tweede deel van zijn trektocht (Miles with Maggie) vanaf Seattle en werd hij bij de start in Seattle geïnterviewd door CNN. In

de reportage legt hij uit hoe hij al fietsend werkt en welke apparatuur hij aan boord heeft. Fenomenaal als je ziet dat hij typt met 4 toetsen onderaan het handvat van het onderstuur.



*Het binnenwerk van de 2e ligfiets van Steven; De Winnebiko II (1988-1989)*

In 1989 trekt hij verder met de BEHEMOTH. Een \$ 1,2 miljoen kostend voertuig. Een verzameling van alle mogelijke tools die hij zich kon voorstellen, geïntegreerd in een beperkte gebruikersinterface die beschikbaar is tijdens het trappen op een fiets. Hij stelde zich een project voor waarbij "computer- en communicatiemiddelen de fysieke locatie irrelevant maakte



*Steven op zijn derde ligfiets: de BEHEMOTH (Big Electronic Human-Energized Machine Only Too Heavy) (1989-1991)*

---

## De vereniging in 1986

---

Met ingang van 1986 worden **zes nieuwsbrieven per jaargang** uitgegeven waarbij de nummers niet even dik worden want er worden afwisselend nummers gemaakt met vooral veel techniek en nummers die gewijd worden aan evenementen. Aan het eind van 1986 telt de vereniging **225 betalende leden**.

Het **bestuur** wordt tijdens de ALV op 19-01-1986 in Ede als volgt gewijzigd: **Marinus Meijers** - voorzitter, **Marten Gerritsen** - secretaris, **Marco Ising** - penningmeester, **Wim vd.Assum** - vice penningmeester, **Joost Los** en **Meindert Valenteyn** - evenementen-coördinator (tevens verzorger van de commissie voer- en vliegtuigen).

Aart Roelandt - geen bestuurslid - verzorgt de commissie vaartuigen.

**De technische commissie** wordt gevormd door **Siebre Aldershof** (MTS-vliegtuigtechniek voor vragen op het gebied van aerodynamica en werkplaatstechniek), **Marten Gerritsen** (HTS-voertuigtechniek voor mechanica en constructieproblemen) en **Ton Ham** (spuit- en plaatwerk incl. Polyester en ergonomie). Leden kunnen hen zelfs bellen bij hun technische vragen en problemen! Dat loopt nog geen storm. De wedstrijdcommissies lucht en water bestaan alleen (nog) op papier.

**Lidmaatschap:** Leden inclusief abonnement op de nieuwsbrief betalen f 20 en leden die ook nog meedoen aan wedstrijden f 35. In de nieuwsbrief nr. 3 wordt gemeld een proefabonnement kost f 25.- en het lidmaatschap kost f 40.- per jaar,

De vereniging doet zoals eerder gemeld mee met **wedstrijden** in voorprogramma's bij lokale wielervedstrijden en krijgt daarvoor betaald. In 1986 maar liefst f 8.000 bij een begroting van f.12.000. Echter de reis- en verblijfskosten en de kosten van de jurering kosten nagenoeg evenveel. Er blijft dus nauwelijks 'iets aan de strijkstok' hangen voor de vereniging. Maar promotie van de ligfiets is ook belangrijk en natuurlijk de onderlinge competitie en de gezelligheid.

**Gratis advertenties** Ligfietsfabrikanten die lid zijn kunnen hun ligfiets gratis adverteren in de nieuwsbrieven. Advertenties zijn er van Meirink, M5, Jauta, G/S frames (Groenewoud en Stevens).

**Perikelen** gaan over het al dan niet automatisch verspreiden van ledenlijsten inclusief adressen en telefoonnummers en over het auteursrecht in de nieuwsbrieven. Dat laatste blijkt wettelijk geregeld te zijn, het eerste niet. Anno 2024 is dat nu ook wettelijk geregeld. Het zal bij menig vereniging een hoop controverses schelen!

**Opus** is een nieuwe rubriek in de nieuwsbrieven, een serie waarin telkens het werk van één bepaalde ontwerper of bouwer van HPV's de revue passeert. In de jubileumedities van 40 jaar ligfietsvereniging kun je sommige daarvan vermeld zien bij de rubriek zelfbouwers. In 1986 gaat het om de 'Morgen Verder' van Hans Bos.

**Ligfiets versus gewone fiets?** In negen, naar hij hoopt provocerende, stellingen probeert **Bernd Zwikker** uitvoerig en goed onderbouwd uit te leggen waarom het vergelijken van ligfietsen / racefietsen / gestroomlijnde fietsen / rechtop-fietsen eigenlijk niet goed mogelijk is. Zelfs als je je oma in een Vector zet is ze langzamer dan een gewone fietser.

Conclusie: vergelijken kan niet in afdoende lijstjes met voor- en nadelen worden samengevat evenmin als dat bij de vergelijking van een conventionele fiets en een autoped het geval zou zijn. Ligfietsen is volgens hem in de meeste opzichten dan wel weer superieur aan gewoon fietsen op dezelfde manier waarop gewoon fietsen superieur is aan het rijden op een autoped.

*'Zo zit dat en niet anders'* zo eindigt Bernd zijn betoog.

### **NVHPV voor het eerst op de tweewieler RAI**

De vereniging kon gratis beschikken over 500 m<sup>2</sup> expo-ruimte en een doe-ruimte met rondjes van 15 meter waar de voertuigen uitgetoond konden worden. Daaronder ook motoren, dus de luchtvervuiling was *'niet van de lucht'*. De arbeidsinspectie-meneer die was ingeschakeld, zelf een fervent motorrijder, kneep een oogje toe en liet slechts af en toe twee deuren openen waarmee de schone-lucht-liefhebbers van de ligfietsstand het maar moesten doen! Er werden zo'n twintig twee- en driewielers tentoongesteld en enkele stroomlijnen die als blikvangers fungeerden. Tevens stond er de tot dan toe enige Nederlandse vierpersoons HPV-boot die veel belangstelling trok (zie Hydrofoils). Helaas trokken de bandjes van de driewielers op het korte bochten circuit het na een paar dagen niet meer. Dus geen van deze fietsen kon nog worden uitgetoond. Men troostte zich met het feit dat zelfs de meest dure ATB's het circuitje zelfs al na enkele uren moesten verlaten.

### **Technotips**

Tot in detail worden technotips gedeeld in de nieuwsbrieven.

**Bernd Zwikker** schrijft in diverse artikelen uitvoerig over het zelf nauwkeurig meten. Het blijkt dat het in die tijd nog niet meeviel om een goede **fietscomputer** te vinden voor afrolproeven. De voor- en nadelen en hoe je die kunt gebruiken in tests worden uitgebreid beschreven. Zo passeren: de IKU, de Peugeot, de Cat-

Eye Mate en dito Solar, de Avocet en de Pacer Het probleem draait dan om magneetjes (aantal en plaatsen). Conclusie: eigenlijk meet geen enkele van de genoemde modellen nauwkeurig (genoeg).



**Vierkante of rechte buizen?** Volgens Bernd zijn vierkanten buizen 25x2 ruim 1,8 maal zo sterk dan een gewone rijwielbuis (bij gelijke staalkwaliteit en de gewone standaard fietsbuismaat; racebuisen zijn weliswaar van beter staal gemaakt, maar ook dunwandiger en dus uiteindelijk +/- even sterk als gewone fietsbuis).

**Bert Koenderink** legt in drie pagina's uitvoerig wat de voor- en nadelen zijn van **dichte wielen** en hoe je dichte wielen voordelig zelf kunt maken compleet met negen tekeningen, materialen en gereedschappen. Ook legt hij uit hoe je **buisen kunt buigen**. **Marco Ising** geeft **fuseepen-tips**.

### Ongedisciplineerd.....

Het ligfietsvolkje blijkt voorafgaand aan en tijdens de wedstrijden niet erg gedisciplineerd. Reglementen lijken maar niet te bekliven. Vandaar dat het nog maar eens in zijn geheel wordt afgedrukt in de Nieuwsbrief.

DUS:

1. Bijtijds per briefkaart aanmelden
2. Veilig voertuig, veilig wedstrijdgedrag
3. Korrekte nummering
4. Hardplastic wielren-helm dragen

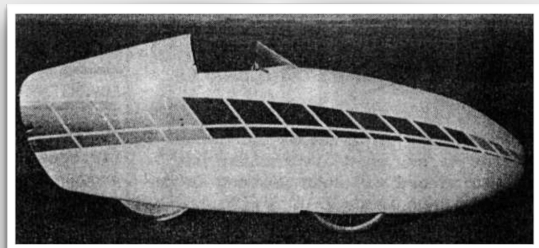
Hopelijk gaat dat werken.....

Ook niet iedereen betaalt de contributie, na aanmaningen wordt men dan van de lijst gehaald!

### Wedstrijden in 1986

#### Haarlem

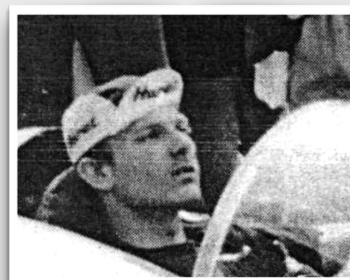
De opening van het fietsseizoen met een net-niet-botsing tussen de



M5 van Bram Moens en een overstekende stadsbrommer die uit de bosjes overstak.

**Bram** werd 1e met deze **M5 race** (foto). **2e Wil Valk** met zijn eigenbouw Vector, **Joost Los 3e** met de Windcheetah. **Wim van den Assem** viel voor de 2e keer uit met bandenpech: *'had hij zich ook maar niet moeten laten sponsoren door een bandenplakfirma'* grapte de schrijver van het verslag!

**Appelscha** 8 mei Sprints. 'Jaguarbeer' **Jan Eggens** reed de 200 m in 11.5 seconde met een gemiddelde snelheid van 54,7 km/u in de



proefserie! Voor de echte race had hij zijn kruit al verschoten! 1. **H. Stevens** met **Nedervector** 51,09 (foto) 2. **Jan Eggens** 47,49 3. **Marinus Meijers** 46,97 km/u

## Barneveld

**EK in Duitsland Keulen** 13-15 juni

**Nijmegen** 24 mei op een gloednieuw circuit. 1. **TonValk** (Stroomlijn/tentfiets gem. snelheid 38,1 km/u) 2. **Joost Los** (S) 3. **Wim v.d.Assum**(S).

**Sloten** 20 juli

**Zandvoort** 3 augustus

**Oegstgeest** 9 augustus.

**Londen** 13 & 14 augustus

**Purmerend** wegraces 14 september  
22 km in 23 ronden 12 deelnemers:

1. **Rob v.d. Zalm** (38,8 km gem.) 2. **Ton Valk** 3. **Jan Eggens**

**Aalsmeer** bloemenveiling indoor criterium 27 sept. 28 km. In 20 ronden. 23 deelnemers. **Tentmodellen:** 1. **Bram Moens** 2. **Rob v.d.Zalm** 3. **Ton Valk met Wil Valk.** **Open modellen:** 1. **Jan Eggens** met Jaguar 2. **Frans van Gelswijk** tweewieler 3. **Wil Valk** driewieler. Bij de eerste tien eindigden na 1. **Bram Moens**, 2 **Rob v.d.Zalm** en 3. **Ton Valk** op de 4e en 5e plaats respectievelijk **Mike Burrows** en **Andy Pegg!**

**Dordrecht** circuit de Mol 12 oktober. 51,2 km. Over 30 ronden 12 deelnemers.

Omstroomlijnde hpv's	tijd	ronden	gem. snelheid	
1 Ton Valk	1.13.55	30	41.5	
2 Rob vd Zalm	1.13.58	28	38.7	
3 Joost Los	1.16.35	28	37.4	
4 Wim vd Assum	1.14.54	27	36.8	Bijna windstil weer
Open hpv's				
1 Jan Eggens	1.15.57	27	36.4	
2 Wil Valk	1.17.10	25	33.1	
3 Frank ter Braak	1.14.53	23	31.4	

APPELSCHA - Ter gelegenheid van het 75-jarig bestaan van de VVV in Appelscha, organiseert de Nederlandse Vereniging voor Human Powered Vehicles op Hemelvaartsdag 's middags om 14.00 uur een snelheidswedstrijd voor ligfietsen aan de Vaart NZ

**Wedstrijd voor ligfietsen in Friese Appelscha**

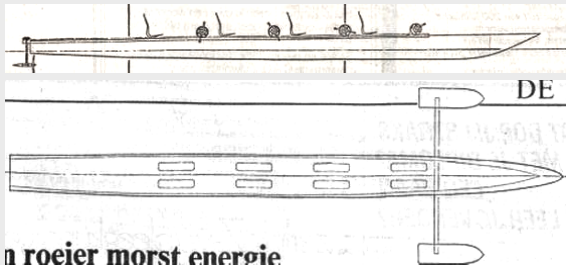
in Appelscha. De wedstrijden, die voor het eerst in Friesland plaatsvinden, gaan over een

*Nieuwsblad van Het Noorden 07-05-1986*

# Water- en vliegfietsnieuws

## Waterfietsen: Hydrofoils

En ja, hoor! Er komt een Nederlandse waterfiets op de markt: een vierzit/licger! Wouter Klootwijk schrijft er een leuk artikel over in de Volkskrant van 22-03-1986. 'Een roeier morst energie' kopt het artikel. Hij vindt de sympathiekste snelheidsmaniakken de over de hele wereld verspreide groep mensen die zich bezig houden met door menskracht



**n roeier morst energie**  
aangedreven voertuigen.

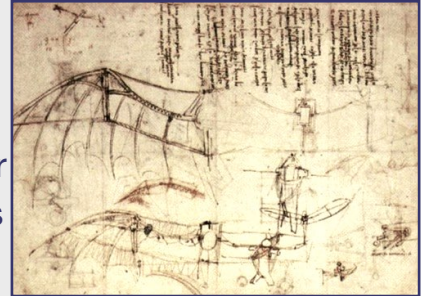
Aart Roelandt is de initiatiefnemer. Hij wendde zich anderhalf jaar daarvoor tot professor Gerritsen, scheepsbouwkundige aan de TH Delft, met het verzoek een romp voor een snelle vierpersoons waterfiets te berekenen. Hij berekende alle variabelen en de opdrachtgevers voerden het ontwerp uit. Het prototype met niet geoefende fietsers behaalde al twintig km/u. Met enige aanpassing aan de boot en getrainde fietsers zou de boot tot 28 km/u kunnen komen. Volgens een woordvoerder van de KN Roeibond zouden acht getrainde roeiers 20 km kunnen bereiken. Een aanzienlijk verschil dus! Roelandt denkt er in 1987 het Kanaal mee over te fietsen. (Zie ook het artikel over de Expo 86).

## Vliegfietsen: Human-Powered Aircraft

(HPA) In editie 1985 werd aandacht besteed aan the White Dwarf (1984) en de Musculair (1985).

In feite begon de gedachte aan mens-aangedreven luchtvoertuigen al veel eerder.

**1490** De imaginaire gedachte voor vliegmachines van het flapping-wing of Ornithopter type komt van Leonardo Da Vinci uit 1490.



*Het eerste imaginaire concept van een vliegmachine door Leonardo Da Vinci 1490.*

Vele experimenten werden in de eeuwen die volgden uitgevoerd om vliegmachines met

bewegende vleugels aan te



drijven met menskracht. Uiteindelijk kreeg Leonardo wel gelijk dat zijn principes werkten, aanvankelijk alleen door menskracht te vervangen door mechanische. Bijvoorbeeld door de vliegtuigen de lucht in te trekken met auto's of motoren met elastieken.

Getuige deze video van een record in 1995 van Ray Harlan.

Het duurde nog tot 2010 totdat er een succesvolle vlucht plaatsvond met een mens-aangedreven Ornithopter.

In de editie van dat jaar komen we daarop terug.

## Vliegfietsen (vervolg)

Een ander pad dat in de tijd werd gevolgd was dat van statische vleugels zoals bij gewone vliegtuigen, maar dan door menskracht aangedreven.

Dat begon succesvol in **1977** met de *Kremer Prize* winnende **Gossamer Condor** van Paul MacCready. De debuutvlucht (video) herschreef de geschiedenis van de luchtvaart tot dan toe en trok de aandacht van de wereld.



In **1979** vloog de opvolger, de **Gossamer Albatross**, met piloot Bryan Allen, als eerste HPV vliegtuig het Kanaal over van Folkestone (E) naar Cap Gris Nez (Fr) in 2.u.49m. over 36,2 km. Voor deze prestatie ontving het Albatross team de 2e

*Kremer Prize*. De documentaire Gossamer Albatross: Flight of Imagination ontving een Emmy Award.



## De kranten in 1986

### De tweewieler-RAI 1986

Nederland heeft in 1986 14,5 miljoen inwoners met 13,5 miljoen fietsen.

Er is een groot scala aan ligfietsen aanwezig op de beurs. In de aanloop naar de tweewieler-RAI van 28 februari t/m 5 maart worden enkele primeurs genoemd.

#### De Bevelander 26-02-1986:

**De Spartamet** wordt geïntroduceerd: een **wereldprimeur** zelfs! Een fiets met een motortje 'in de rug' en rijdt 80-100 km/liter. De Nederlandse wetgeving was net aangepast: gemotoriseerde tweewielers mochten *gewone* fietswielen hebben.

Nou ja, *wereldprimeur*? Niet dus! Deze fiets (uit 1935) is een Humber Roadster

die is uitgerust met een Britse 1951 Humber Lohmann 18cc Diesel Cycle-attachment Engine type 500 model 51. De motor is ontworpen door Hermann Tegen (1899-1962) en werd in fietsen gebouwd. Met 1 liter gewone benzine en 100 cc smeerolie kon de tweetakt maar liefst 500 km.

rijden. Tussen 1950 en augustus 1954 werden er 51.000 gefabriceerd. Kennelijk hoefde de wetgeving in Groot Brittannië in 1951 niet te worden aangepast voor toelating op de openbare weg! Meer bijzonderheden over de motor.

Een **fietscomputer**, de 'Multronic' niet groter dan een luciferdoosje en zonder bedrading op de voorvork te monteren.

De '**Bananapeel**' Een driewielige ligfiets voor de jeugd, Het frame waarop men zit en het voorwiel zijn draaiend opgehangen ten opzichte van de vaste achteras. Daarom is de fiets zeer wendbaar en snel



*De Bananapeel*

en ondersteunt de richtingsverandering en het nemen

van bochten door verlegging van het lichaamsgewicht.

Hoe wendbaar deze fiets is, blijkt uit dit filmpje van een dame die alles moet doen met haar voeten.

#### M5 ligfietsen in de RAI t/m 5 maart

DRIEWIELERS (EVT. MET STROOMLIJNKAP)  
TWEEWIELERS  
ROESTVRIJSTALEN FRAME  
Inl. 01180 28759 na 18.00 uur

*M5 Ligfietsen adverteert in vijf landelijke kranten in aanloop naar de RAI*

**Nederlands Dagblad 31-01-1986** Een leuke foto in de krant van Marinus Meyers uit Groningen en Frans van Gelswijk uit Ouderkerk aan de Amstel die in het kader van de RAI hun nieuwste trikes showen.

**Het Parool 26-02-1986** Dat de fiets van nu geen eindproduct is, wordt bewezen door verschillende nieuwe typen fietsen op de RAI. Spectaculair zijn in dat kader de **ligfietsen**. Sinds enige tijd zijn de tweewielige **Roulandt's** op de markt, maar sinds kort ook de driewielige **Jouta**, die bijzonder wendbaar blijkt te zijn. Als noviteit wordt ook gemeld de Mountain Bike ofwel ATB (All terrain bike).

**Eilanden Nieuws 11-03-1986** *Een fiets is een fiets? Vergeet het maar!* Mensen zouden door het grote aanbod door de bomen het bos niet meer zien. Je hebt een vakman nodig om te bepalen welke voor jou geschikt is, aldus de auteur van het artikel. Allerlei soorten passeren de revue waaronder de ligfiets. Ligfietsen zijn spectaculair omdat de fietsen een heel ander gezicht hebben dan de "normale" fiets. Je zit er anders op - schuin achterover leunend- je trapt heel anders en ook de stuurbediening is nieuw. Een fiets met een heel doordachte achtergrond. Je zit er ontspannen op, krijgt geen kramp in handen of armen. Wel kans op kramp in de dijspieren. Het groeiend aantal van enthousiaste gebruikers zegt niet anders meer te willen.

**De volkskrant 22-03-1986** Een artikel van een ligfietsboot die op initiatief van Aart Roelandt werd gebouwd. Hij vroeg daarvoor advies van scheepsbouwkundige aan de TH-Delft, professor Gerritsma. Zie ook onder Hydrofoils.

**Leeuwarder courant 17-11-1986** Een artikel over een lichtmast, spriet of werphengel genoemd. Vooral te gebruiken voor kwetsbare weggebruikers waaronder ligfietsers. De lichtmast kost tussen de f 25 - f 35.



Met lichtmast valt  
(lig)fietsers vooral  
in donker goed op

## Belangrijke media tot en met 1986

[Lezing Chester Kyle](#)

[De World Human Power Association](#)

[World Recumbent racing Association Huidige WRRRA Records](#)

[Archieven 1977-2004 van de IHPV technisch](#)

[Geschiedenis en modellen Leitra](#)

[Interview Carl Georg Rasmussen Leitra](#)

Een bijzonder uitgebreid overzicht van allerlei ligfietsen in de tijd, met krantenartikelen, podcasts, interviews e.d. op [lightningbikes.com](http://lightningbikes.com)

[Computing \(by bicycle\) Across America](#)

[Fanclub Avatar 2000](#)

[Fanclub Flevobike](#)

[ligfiets.net](#) en geschiedenis ligfiets

[Mooi overzicht van modellen op deze pagina ook video's met lezingen over modellen en een overzicht van de ligfietsen en hun prestaties in de Paris-Brest-Paris-races.](#)

[Een Amerikaanse site over de historie van ligfietsen](#)

[Een \(beperkt\) overzicht van de historie van ligfietsen door het MIT \(America\)](#)

[Een korte geschiedenis van het MIT human-powered Hydrofoil Project \(1988-1992\) uit de Lancet](#)

<https://wstiffel.hier-im-netz.de/HPV-GESCHICH.htm>

<https://www.velomobilforum.de/forum/index.php?threads/historische-liegeraeder-in-dresden-kleiner-rueckblick-mit-bildern.7963/>

[British Human Power Club](#)

[Een site met heel veel nuttige tips en voorbeelden voor het ontwerpen en bouwen van HPV's](#)

[Zéér uitgebreid overzicht van de aërodynamica van fietsen, accessoires, records met de historie, state of the art wetenschappelijke onderzoeken, windtunnelproeven e.d. en de perspectieven in de toekomst. PDF te downloaden.](#)