



In deze aflevering

Vroegere tijden: Roulandt in actie

Zelfbouwers: steeds meer koolstof/kunststof in ontwerpen, ATB ligfiets

Fabrikanten: ACE gaat van start, Flevoracer en Alleweder in productie

Persoonlijke verhalen: Matti Näränen en Reino Karpio fietsen over de zee

NVHPV: nieuwe voorzitter Guus van de Beek: meer aandacht voor theorie

Wedstrijden: Bram Moens Trondheim - Oslo, EK: Walter Ising doet het!

Internationaal: Lithning X-2 en Easy Racers wereldrecords

HPB's: wereldrecord Mark Drela met de Decavator. Menskracht en water

HPA's: film eerste vliegpogingen

Kranten in 1991: ligfiets waardig alternatief

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) 1991

Vroegere tijden

Bij nieuwe vondsten gaan we nog even terug naar vroegere tijden.

Een Roulandt in actie



Een heel kort [filmpje](#) maar wel leuk: Kever 53 van Youtube (ofwel [Herbert Tiemens](#)) krijgt in 1989 een **Roulandt fiets** vanwege zijn



afstuderen. Hij fietst een rondje, pa filmt op 8 mm en Herbert zet het op zijn kanaal. Zeker leuk met het door hem toegevoegde en opwekkende muzikje op de achtergrond:

David Rovics' [Bicycle Song](#).

Ontwikkelingen in Nederland

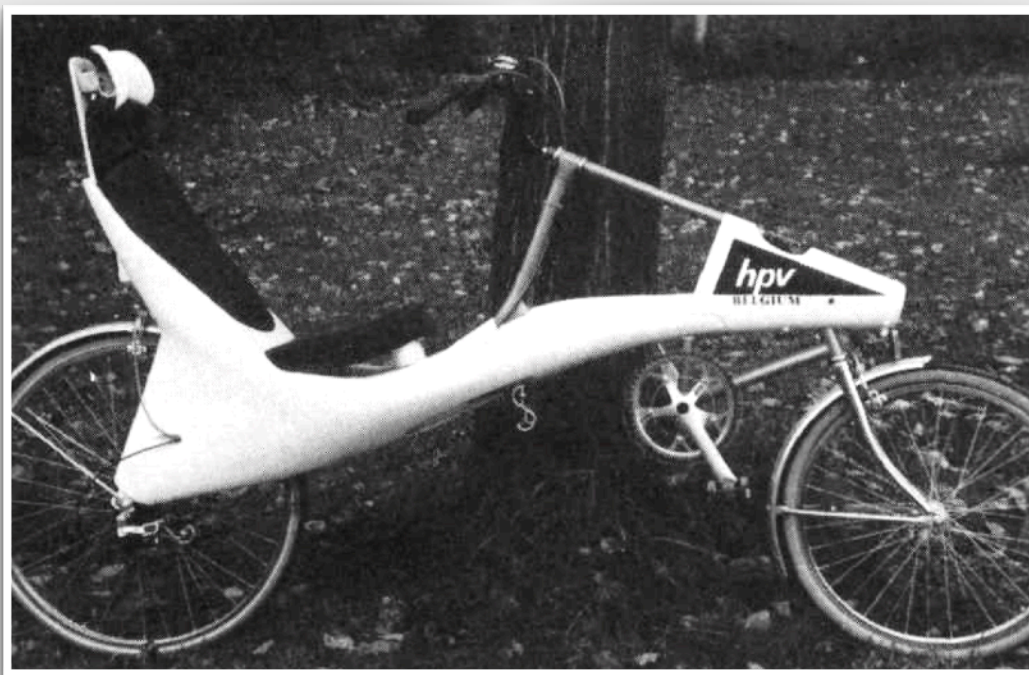


Lars van Buerden's open koolstoffiber fiets.

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 1991 werden de volgende 'nieuwe' ligfietsen gezien:

Walter Ising rijdt op zijn nieuwe fiets met stroomlijnkaps en wint met gemiddeld 41 km/u.

Ysogo Vlamings heeft een nieuwe koolstoffiets. De fiets is door een speciale bouwwijze zeer stijf. Veel bouwen en niet trainen geeft weinig snelheid zodat hij zijn mooie fiets nu nog niet kan bewijzen.



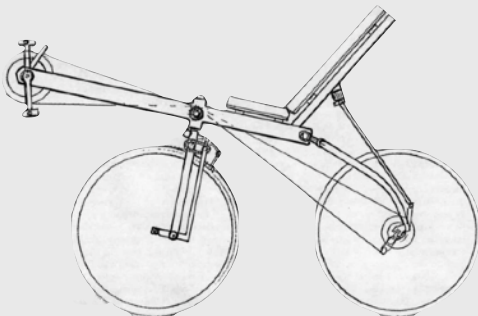
Staal en kunststof gecombineerd: fraai en origineel. Van de Belgische 64-jarige Etienne de Schrevel.

(Vervolg ontwikkelingen in Nederland)

liggielekker? (1991, maar van alle tijden....)

ATB Ligfiets

Een All Terrain Bike als lig-zitfiets uitgevoerd, kan dat?



Jan Eggens, van wie eerdere ontwerpen getoond werden, bewijst dat het kan. Met deze simpele en effectieve fiets kart hij overal doorheen.

Enkele stukken uit het artikel: *“Deze ligfiets-ATB heeft voor en achtervering. De wielbasis is 90 cm. Het frame is zowel met 26" ATB wielen als met 28" racefietswielen te gebruiken, omdat de ATB wielen met hun dikke banden ongeveer dezelfde doorsnee halen als de racewielen met dunne banden. De voorvering heeft bij het remmen een antidiuk-effect. Als veerelement zijn op trek belaste uitlaatrubbbers gebruikt. In verband met de vering is de voorvork, op basis van een ATB vork, recht gemaakt. Ook voor de achtervork is uitgegaan van een (aangepaste) ATB voorvork; de padden zijn omgedraaid en ook de bevestiging van de remmen is veranderd. De huidige versie heeft een (niet getekend) onderstuur dat onder het balhoofd aan de voorvork is bevestigd. Het zitje is 25 cm breed. De achtervork is verstelbaar door middel van een klembout. Voor de vering wordt hier een op druk belast rubber element gebruikt. Om aflopen en klapperen in ruw terrein te voorkomen wordt de ketting op diverse plaatsen met Teflon geleiders in toom gehouden. Bij het remmen wordt een naar achter gerichte kracht uitgeoefend op het uiteinde van de haaks omgezette schommelarm; dit voorkomt ongewenst inveren. Een aanslag voorkomt dat de rubbers te ver uitgerekt worden bij diepe kuilen. Voor de draaipunten zijn hier kogellagers gebruikt.”* (Foto's en gegevens: Jan Eggens)

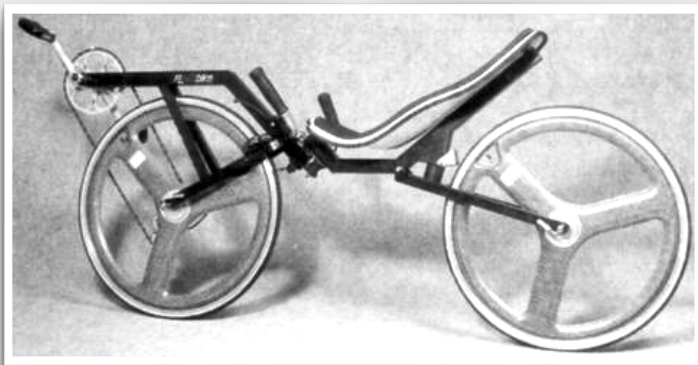


Ligfietsfabrikanten

In 1991 zijn de volgende Nederlandse fabrikanten/leveranciers bekend:

Jouta-Ferwerd, M5-Middelburg, Roulandt-Doetinchem, Meindert Valenteyn-Oosterblokker, Rowingbike-Middelburg, Jan Eggens-Schoonoord, Flevobike-Dronten, Vincent Ede, Kok- Utrecht en ACE (Advanced Cycle engineering) - Wehl (later Winterswijk) en Bart Verhees-Dongen.

Flevobike lanceert de **FlevoRacer**. Deze had naar keuze twee 26" of 28" wielen, geen voorvering en een meer achterover liggende kuip. De racer had een wat kleiner frontaal oppervlak en is iets sneller dan de bike. Vanaf dat moment beschouwde Flevobike de bike, trike en racer min of meer als uitontwikkeld. Maar er waren wel enkele verbeteringen en variaties. De meeste daarvan werden gemaakt door technische studenten, in samenwerking met het bedrijf Flevobike. (Bron: FlevoBike Fanclub site).



FlevoRacer

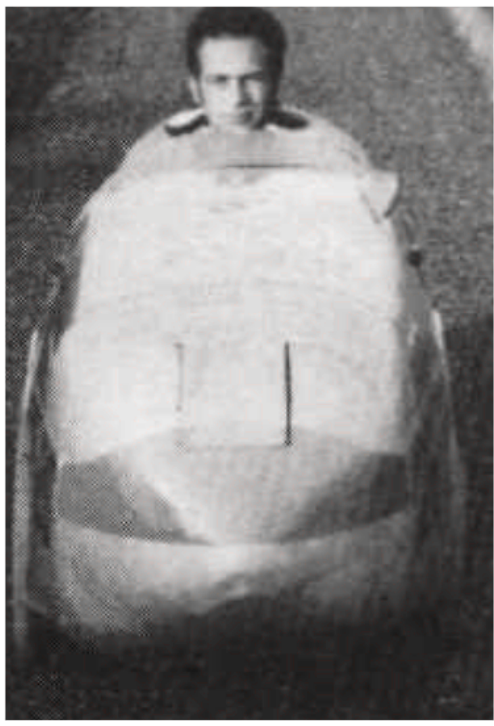


ACE (Advanced Cycle engineering) wordt opgericht door Mark Burgers. Het bedrijf is ontstaan uit enthousiaste zelfbouw (sinds 1988) die ook anderen zeer aansprak. Het bedrijf maakte al gauw zoveel groei door, dat in 1994 werd verhuisd van Wehl naar Winterswijk.

Van alle bedrijven die destijds zijn begonnen, is alleen ACE anno 2024 nog actief. Er is een enthousiast team dat letterlijk flink 'aan de weg timmert', een [website](#) bijhoudt en haar klanten bijpraat op [Facebook](#).

DE ALLEWEDER

nieuw in productie



Bart Verhees in de Alleweder

Bart Verhees, eens Europees Kampioen dankzij z'n aluminium 'Alleweder' stroomlijndriewieler, heeft aangekondigd tot productie over te gaan van een verbeterde versie van de Alleweder.

Deze HPV vond z'n oorsprong in Bart's eindexamenproject aan de HTS. De nu in productie genomen Alleweder is een aanzienlijk verfijnder ontwerp.

Gegevens

Lengte: 2,50 m.

Breedte: 75 cm.

Hoogte zonder dak: 85 cm. Ooghoogte: 85 cm.

Gewicht: ca. 30 kg.

Bagagecapaciteit: 30 kg, 60 liter onder stoel.

Prijs: kale fiets, rijklaar, maar zonder verlichting, dak en zeiltje, af fabriek : f3.555,-

Bart gooit er ook maar meteen een wervende advertentie tegenaan:

Het enige echte alternatief voor de auto. De Alleweder is een driewielige ligfiets, met een robuuste zelfdragende carrosserie van aluminium, en vering op alle wielen. **COMFORTABEL** Dankzij een goede weersbescherming (bij mooi

alleweder

weer kan ook "open" gereden worden), en ideale wegligging door soepele vering en revolutionaire wielophanging.

SNEL door goede stroomlijn, ontwikkeld met behulp van luchtvaarttechniek. **HANDIG**

door grote bagagecapaciteit. Onderhoudsarme uitvoering en goede terreineigenschappen. De Alleweder is in 1987 Europees Kampioen geworden, en sindsdien verder ontwikkeld. Kortom, de Alleweder is ideaal voor woonwerkvervoer, en is de perfecte toerfiets.

S.F.-L.A. Dragstrip Update!

Penseyres & Solon set records

We're outta here!" Pete Penseyres said. He lowered the hatch on his Lightning X-2 faired recumbent, waved goodbye to the cameras and left San Francisco's City Hall a few minutes before 4 a.m. on a cool, clear Sunday morning. Just before 10 p.m. that evening he rolled up to City Hall in Los Angeles with a new human-powered S.F.-L.A. record — 18 hours and four minutes — and a strong claim to part of the \$10,000 Paul Mitchell Systems Prize, to be bestowed on the three people to make the trip fastest before August 31, 1991.

The Paul Mitchell Prize, offered by the Paul Mitchell salon products company, is a contest for practical vehicles; the rider must be fully self-sufficient, finish with everything he or she started with and carry or buy all food used. The follow crew provides only navigational assistance and observation.

The Lightning X-2 is the same vehicle Penseyres rode across the U.S. in five days, one hour during RAAM 1989, with his brother Jim, Bob Fourney and Michael Coles taking turns at the pedals. Looking like a fish from the side and a watermelon seed from the front, the X-2 weighs around 75 pounds with several gallons of water and UltraEnergy on board, and has lights, turn signals, fully enclosed fiberglass body...everything but fuzzy

dice hanging from the rear view mirror.

The route featured El Camino Real, Pacheco Pass and I-5. Penseyres had projected a time of 17 hours, which he might have attained had he not lost time repairing the bike after attempting to turn too sharply and crashing.

A truly committed commuter, Penseyres rode his usual 65 miles to work and



News

Mary C
Barbara H
Kimberl
Henry K
Mark L



Lightning X-2, now the world's fastest bicycle at 54.78mph

Pete Penseyres zet op 28 april 1991 een record neer voor de tocht San Francisco - Los Angeles met de Lithning X-2 in een tijd van 18 uur en 4 minuten.

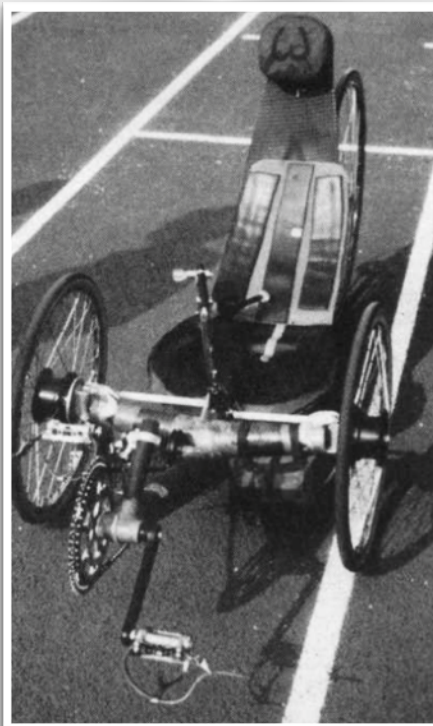
Hij won daarmee de Paul Mitchell Prijs van \$5,000. Deze kuip is ontworpen door Tim Brummer en maakt gebruik van een honingraatstructuur die bestaat uit een Nomex-kern met een Kevlar-huid, waardoor het een extreem lichte, sterke structuur heeft. Dankzij de openingen aan de onderkant kan de rijder stoppen op kruispunten en balanceren met de voeten op de grond, en het voorste neusgedeelte draait naar voren om gemakkelijke toegang mogelijk te maken.

(Vervolg internationale ontwikkelingen)

In 1985 vestigde Carl Sundquist al een wereldrecord met de Lightning over het 200 meter lange vliegende startparcours fietste hij in 7,570 seconden, een snelheid van 95,11 km/u (59,10 mph), die duurde op een laagbaan tot 1998. De Lightning is de meest succesvolle implementatie van het Kort Wielbasis Tweewieler zitfiets-concept, en als zodanig veel nagebootst, in Nederland onder andere door de M5, waarvan voor- al de eerste race-uitvoering duidelijk op de Lightning geïnspireerd was. Het enige wezenlijke verschil tussen de Lightning en de M5 is, dat bij de M5 voor een sterk achteroverleunende en vrij gestrekte houding gekozen is, terwijl de Lightning-berijder vrijwel rechtop zit in een houding die optimaal spiergebruik benadrukt ten koste van een minimaal frontaal oppervlak. Er zijn uitvoeringen van de Lightning met vaste kap en met tentkap.

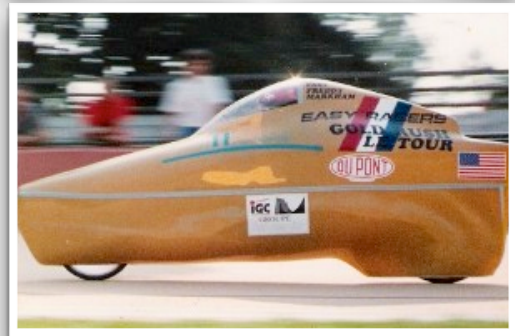
Weer nieuwe wereldrecords met de Easy Racers!

In 1991 werd het Easy Racers Team uitgenodigd om een recordpoging te doen op de wielbaan Parc de la Tête d'Or in Lyon, Frankrijk, vlak voor de start van Le Tour de France. Ondanks het opblazen van een band tijdens de training en een brute crash, slaagde **Fast Freddy Markham** erin om met de lange wielbasis tweewieler een



Koolstofvezel Speedy (Windcheetah) van iets meer dan 10 kg!

nieuw wereldrecord op de kilometer te vestigen met een gemiddelde snelheid van 53,43 mph in de Gold Rush "Le Tour" (onder).



Chris Springer en Fast Freddy records in Battle Mountain 1991.

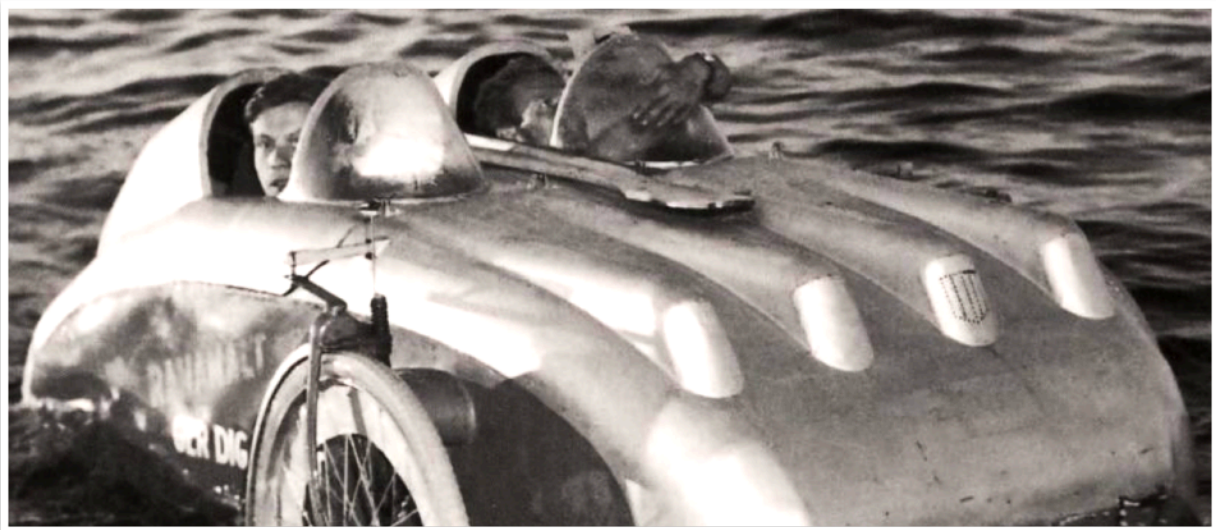
Op 1 oktober bereikten ze een topsnelheid van **66,87 mph** in de "Double Gold Rush", een **tandemwereldrecord** dat ze 4 dagen later verbrijzelden toen ze **68,91 mph** gingen. Het duo vestigde ook **tandemwereldrecords** op de vliegende mijl (**68,36 mph** gemiddelde) en de vliegende kilometer (**68,51 mph** gemiddeld).

Persoonlijke verhalen

Vroegere tijden: Bij nieuwe vondsten gaan we nog even terug naar vroegere tijden.

Matti Näränen (22) en Reino Karpio (30) FIETSEN OVER DE ZEE

Een prachtig verhaal spelend in 1949 over een avontuurlijke reis van Helsinki naar Stockholm met een *amfitrike* door Matti en Reino.



Reino Karpio, een jonge handwerkleraar, experimenteerde met fietsonderdelen en hout en voltooide tijdens de lange winter een slechts 65 kilo wegende driewieler tweepersonsligfiets-amfitrike. Na uitgebreid testen en een ook administratief lastig voortraject vanwege de geopolitieke situatie van dat moment, vond het vertrek van de gevaarlijke tocht plaats om 04.00 uur op 3 juli



De route die Reino en Matti namen van Helsinki naar Stockholm.

1949. De amfitrike maakte onder goede omstandigheden een snelheid van 45 km/u. Maar bergopwaarts moesten ze zweten. De aerodynamische eigenschappen van de fiets waren goed op de weg, maar schepen worden op een andere manier gebouwd. Sneller dan 6 knopen was onmogelijk. En dankzij peddels bereikten ze vaak de eilanden en het vaste land.

(Vervolg persoonlijke verhalen)

Na een tocht van een maand, afwisselend over land en over (een woeste) zee, en na vele hachelijke maar ook leuke avonturen was er een warm welkom. De jonge Finnen werden als helden tijdens een sporttentoonstelling in Zweden ontvangen door Zijne Koninklijke Hoogheid Prins Bertil.

Het verhaal (op

Recumbent news en via google translate

vertaald) leest als een jongensboek en er zijn ook tekeningen in

opgenomen. Van de test van de amfibietrike is ook een leuk filmpje gemaakt.

De belangstelling voor door mensen aangedreven voertuigen verdween al snel, bijna vijftig jaar lang, om vervolgens in de jaren negentig weer opnieuw op gang te komen.



Een warm welkom in Zweden. De pers haalt Matti en Reino op in Grisslehamn met een vliegtuig.

Fotoalbum van Matti Näränen

De Vereniging in 1991

Guus van de Beek volgt als voorzitter Cor Moritz op die vanwege drukke overige werkzaamheden geen kans meer ziet het interim-voorzitterschap te continueren. Guus introduceert zich: *1. "Het allerbelangrijkste voor HPV-belangstellenden is volgens mij dat zij eerst kennis opdoen, en dan pas gaan construeren of beslissen welke H P V het moet zijn/worden. Daar hamer ik steeds op, en ik zal dat blijven doen omdat ik voortdurend zie dat 'men' probeert opnieuw het wiel uit te vinden. De noodzakelijke kennis voor zelfbouw is betrekkelijk gecomprimeerd verzameld door onze moederclub, de IHPVA. Voor de prijs van één eenvoudig elektrisch lasapparaat heb je alle informatie al in huis!*

(Vervolg de vereniging in 1991)

2. Ik ben van mening dat A L L E fietsen HPV's zijn. 3. HPV Nieuws is al zeer goed, maar ik zou het graag vaker zien verschijnen, bijvoorbeeld gevuld met vertalingen van de publicaties in vooral de Amerikaanse HPV-bladen. Dat kost tijd en geld. 4. Ik ben zeer geïnteresseerd in de 365-dagen fiets, maar weet nog steeds niet wat gemiddeld genomen het beste compromis is: tweewieler, driewieler, geheel, gedeeltelijk of helemaal niet gestroomlijnd, of een gewone fiets met een goed regenpak. Na ruim vijf jaar intensief gebruik neig ik er toe te menen dat mijn Bridgestone vouwfiets plus een regenpak gemiddeld superieur is .”

‘Tegengas’

Johan Vrielink hoorde van de opmerking van Guus van de Beek: "Er is al een goede kap ontwikkeld, namelijk het betere regenpak". Johan plaatste een paginagroot discussiestuk in het HPV-nieuws over deze opmerking. "Guus, daar waar jij stopt en genoeg neemt met een zogenaamd goed werkend regenpak, wil ik verder en een mens-aangedreven voertuig maken dat echt meerwaarde heeft boven de fiets." Tot horens, Johan Vrielink.

hpv
N I E - U W S

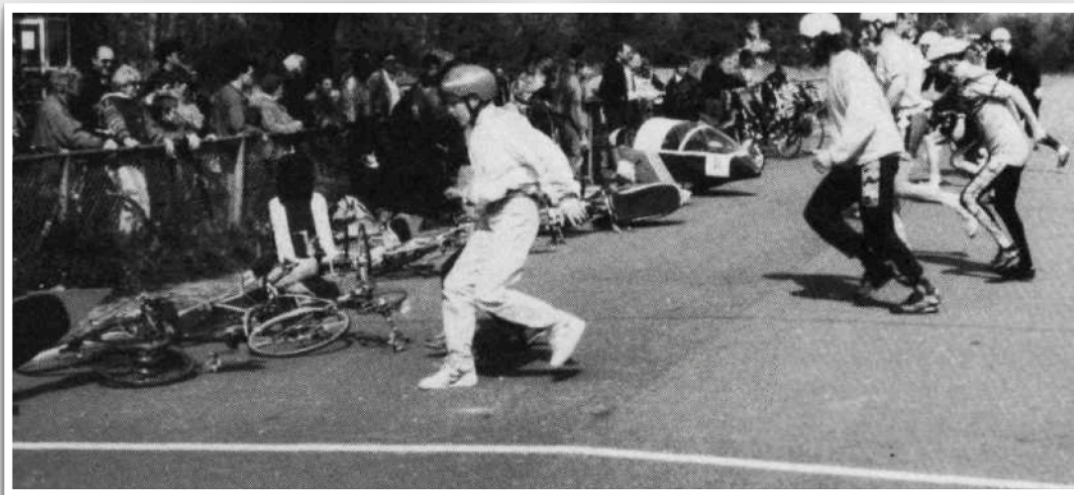
De nieuwsbrief heeft een nieuwe look. Verder zal de scherp kijkende lezer wellicht een verdere verbetering in de uitvoering van dit blad ontwaren. Dit komt omdat het voor het eerst in high-resolution techniek opgemaakt is. Dit houdt in dat de lichte rafeligheid van de letters die het kenmerk is van een normale laserprinter (vooral op cursieve letters goed te zien), vervangen is door een scherp gestoken afdrukkwaliteit, zelfs bij cursief schrift en heel kleine lettertjes. Dit alles is uiteraard onderdeel van ons voortdurend streven ons Amerikaanse zusterblad HPV News steeds op dit punt een stap voor te zijn.

Functieverdeling in 1989

Voorzitter: **Guus van de Beek** Secretaris: **Ton ten Brinke** Penningmeester: **Willem Jan van der Velden** Wedstrijden: **Ton Ham**, Technische commissie: **Johan Vrielink, Ton Ham, Bert Groenewoud** . Coördinator Human Powered Boats **Barry Sprenger de Rover**, Wedstrijdcoördinator **Ton Ham, Siebren Aldershof**. Public relations: **Leo van de Bom**; Beheerder van de NVHPV materialen, **Theo van Andel**. Redactie: **Bernd Zwickler**. Nieuwe commissie verzending nieuwsbrief: **Joost Los, Theo van Andel**. Post voor de vereniging: NVHPV, Almere. Post voor de redactie HPV Nieuws: Odijk.

Wedstrijden in 1991

Openingswedstrijd 1991 14 april, Spaarndam.



Lemans start Spaarndam (foto:Guus van de Beek)

Baarlo Noord-Limburg: De Wraak van Ising 27 April 1991

Almere 11 mei 1991

De jeugdige Sebastiaan Valenteyn is de wijde velden ingereden. Pa Meindert gaat hem zoeken, en vindt hem ook. Gelukkig maar. Het blijft eng, racen tussen de grote mensen. Als er iemand wegblijft denk je toch al snel aan een ongeluk.

BEKNOPTE UITSLAGEN

(*) = omstroomlijnd)

Spaarndam

Tijdrit 5 km:

1	Walter Ising	43,6 km/u *)
2	Anne vd Bom	41,0 km/u
3	Mark Burgers	38,8 km/u

Kriterium 25,2 km:

1	Walter Ising	40,1 km/u
2	Anne vd Bom	40,0 km/u
3	Mark Burgers	35,6 km/u

Almere

Behendigheidsrit: tijd+strafsec.

1	Frank ter Braak	53+0
2	Joost Los	58+5
3	Bas ten Brinke / Mark Burgers	1:03+10

Tijdrit 9,2 km:

1	Anne van de Bom	46,3 km/u *)
2	Walter Ising	45,1 km/u *)
3	Ysogo Vlamings	44,9 km/u *)
1	Mark Burgers	38,0 km/u
2	Nico Venneker	34,3 km/u
3	Leo van de Bom	34,2 km/u

Sprint 200 m:

1	Anne van de Bom	64,1 km/u *)
2	Walter Ising	63,7 km/u *)
3	Ysogo Vlamings	58,6 km/u *)

1	Nico Venneker	54,7 km/u
2	Mark Burgers	53,7 km/u
3	Leo van de Bom	53,1 km/u

Baarlo

Afvalrace:

1	Anne van de Bom *)
2	Walter Ising *)
1	Albert Soeterboek
2	Mark Burgers

Achtersvolgving:

1	Walter Ising *)
2	Anne van de Bom *)
1	Joris Kinneging
2	Bruno Tijink

Kriterium:

1	Anne van de Bom *)
2	Rob van der Zalm *)
1	Walter Ising
2	Mark Burgers

(Vervolg wedstrijden in 1991)



Groepsfoto Almere

16 juni 1991, Ruurlo

31 Augustus, Amersfoort De wedstrijden op de Neeltje Jans in Zeeland werden afgelast. Geen nood, want Nico Venneker regelde een mooi parcours in Amersfoort. **Anne van de Bom** rijdt het baanrecord tijdens de tijdrit, zes ronden = 8.982 m, aan flarden.

EK91 Wolverhampton De Britse HPC organiseerde van 5 tot 7 juli de Europese kampioenschappen in Wolverhampton. Later op de middag was er een verslag te zien van de BBC TV. Aan het eind ervan waren de nieuwslezers nog even in beeld, **die onsmakelijk zaten te lachen (?)**. Marti Daily van de Amerikaanse HPV-vereniging was ook aanwezig om een **waardiger** verslag te maken van de wedstrijd. NVHPV verslaggevers: Herman Stevens en Guus van de Beek.

Anne v/d Bom ging onderuit in één van de bochten. Hij haalde z'n been open aan het omhoogstaande derailleurhuisje: dit was niet afgedopt! De valpartij in het stadscriterium deed hem niet veel: 's avonds op de boot terug was er weinig van te merken. Op de wielervedbaan, een 50 yard ovaal met verhoogde bochten, klopte **Walter Ising Pat Kinch** dik in de eindsprint die Walter meer dan een volle ronde liet duren. **Albert Soeterboek**, op een Ising-fiets, werd na berekening (hij reed een manche eerder) de derde plaats toebedeeld. De volgende Nederlanders deden ook mee: **Joost Los, Mark Burgers, Bruno Tijink en Guus van de Beek**.

Politiemotoren begeleidden de rijders rond het middaguur naar het

(Vervolg wedstrijden in 1991)

winkelcentrum van Wolverhampton. Op een plein werden de fietsen opgesteld voor het publiek. Na afloop werden de prijzen uitgereikt. Geen glimmende bekers maar mooie aardewerk mokken en borden waarop 'European Championships



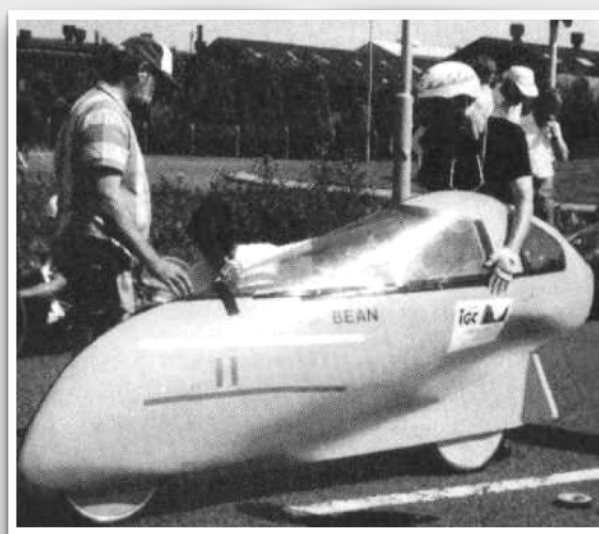
1991'. Ook gereedschap hoorde erbij. **Walter Ining** ging met z'n 'uitzet' naar huis: drie bekers en een bord. **Anne v/d Bom** was nog in het ziekenhuis voor een hechting. Zijn broer Leo nam de drie bekers voor hem in ontvangst. *(Deel van de verslagen van Heman Stevens en Guus v.d.Beek)*

Peletonnetje met Mark Soeterboek op kop, en Joost Los voor Miles Kingsbury, bouwer van de Bean



Bruno Tijink's spaceframe sigaar had pech: de aanloop was beslist te kort (en er volgde nog een valpartij)

Hoe de Kingcycle Bean werd gemaakt is in **een uitgebreid artikel** beschreven (pag.11 TM 15).



De Kingcycle Bean met Pat Kinch, winnaar op o.a. de 200-meter sprints, vliegende start met 76.20 km/u

Uitslagen HPV Eurokampioenschappen 1991

Het accent van de verslaggeving ligt niet geheel onbegrijpelijk op de prestaties van 'onze' deelnemers. Zoals uit onderstaand overzicht blijkt hebben de Nederlanders het goed gedaan; alleen deden de Engelsen het nog beter.

Eén ronde, vliegende start, vrijdag.

<i>Omstroomlijnd:</i>		<i>Onomstroomlijnd:</i>	
1 Andy Pegg	Speedy	1 Walter Ising	Ising
2 Martin Staubach	Z2	2 Chritian Misschner	Flux
3 Thomas Klein	Speedy	3 Anne van der Bom	M5

20 Minuten plus vijf ronden, zaterdag

<i>Omstroomlijnd:</i>		<i>Onomstroomlijnd:</i>	
1 Walter Zorn	Flux	1 Walter Ising	Ising
2 Anne van der Bom	M5	2 Pat Kinch	Kingscycle
3 Mark Wyss	F40	3 Albert Soeterboek	Flatliner

Wegrace 20 minuten plus drie ronden, zaterdag

<i>Omstroomlijnd:</i>		<i>Onomstroomlijnd:</i>	
1 Walter Zorn	Flux	1 Pat Kinch	Kingscycle
2 Martin Staubach	Z2	2 Anne van der Bom	M5
3 Steve Slade	Kingcycle	3 Christian Misscher	Flux

Puzzelrit, zaterdagavond

<i>In Groot-Britannië woonachtig:</i>	<i>Niet in Groot-Britannië woonachtig:</i>
1 Nick Green	1 Marti Daily
2 Steve Donaldson	2 Jochen Süloh
3 Sandy Donaldson	3 Guus van de Beek

200-meter sprints, vliegende start, zondag

<i>Omstroomlijnd:</i>		
1 Pat Kinch	Kingcycle Bean	76.20 km/u
2 Walter Ising	Ising	72.90 km/u
3 Tobias Melle	Flux	72.84 km/u

<i>Onomstroomlijnd:</i>		
1 Walter Ising	Ising	66.11 km/u
2 Pat Kinch	Kingcycle	64.12 km/u
3 Tobias Melle	Flux	61.93 km/u

Stadscriterium, 20 minuten plus 3 ronden: zondag

<i>Omstroomlijnd:</i>			
1 Walter Zorn	Flux	1 Pat Kinch	Kingcycle Bean
2 Steve Slade	Kingcycle	2 Tobias Melle	Flux
3 Mark Wyss	F40	3 Lutz Voss	Flux

(Vervolg wedstrijden in 1990)

Krachttoer

Bram Moens Den Store Styrkepreven 1991 met de ligfiets



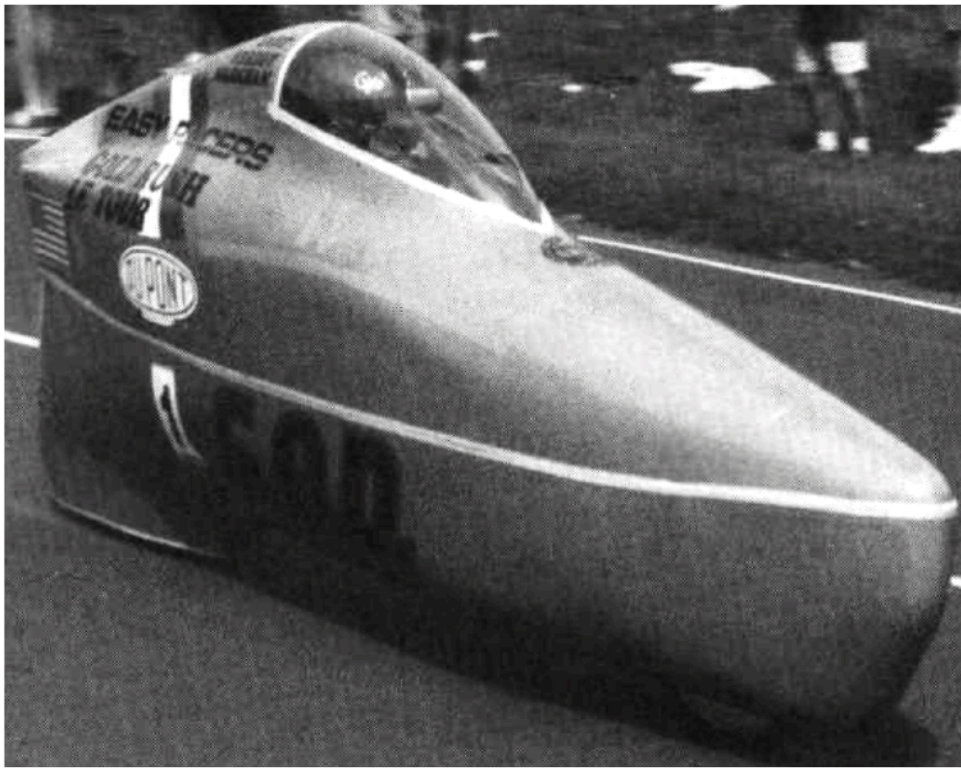
Bram Moens op weg: 540 kilometer lange één-etappetocht van Trondheim naar Oslo.

was de tocht te maken met de splinternieuwe koolstofvezelkuip (frontaal oppervlak 0,34 m² en een nog niet gemeten Cw waarde; deze ligt zeer waarschijnlijk rond de 0,1). In wezen is deze gebouwd voor een uurrecord en 200-meter sprints of wedstrijden op niet al te bochtige parcours. Maar toepassing op de E6 snelweg van Trondheim naar Oslo leek haalbaar.” Tijdens de proefrit op de A6 zat Bram hem voor het eerst in de acht jaar dat hij ligfietst te knijpen. De kuip is eigenlijk een vleugel op z'n kant en dus heel gevoelig voor het zog van tegenliggers, vooral vrachtverkeer. Daarom werd de opvouwbare tentkap gebruikt, De tentkap is in aerodynamisch opzicht overigens een stuk minder effectief dan een vaste stroomlijn; dit telt natuurlijk vooral mee bij lange afstanden en hogere snelheden (afdalingsen). In praktische zin echter ging Bram er een stuk op vooruit (lichter, wendbaarder, minder windgevoelig). Tactiek: ‘vlammen’ op het vlakke en naar beneden en energie ‘sparen’ bij het klimmen. Slechts 50 km voor Oslo hoefde Bram nog maar twee deelnemers in te halen, ware het niet dat hij ziek werd van een bekertje yoghurt. Einde van de droom.... De les wat betreft lange fietsafstanden: “Fiets in groepjes waar mogelijk en wissel kop. Alleen fietsen, heb ik ervaren, kan psychologisch dodelijk zijn. Zorg voor een niet te geconcentreerde energiedrank; 'te' kan misselijkheid veroorzaken.”

Bram Moens, vaak kwamen we zijn naam al tegen vanwege zijn successen bij wedstrijden, maar ook als ontwerper, bouwer en promotor van het ligfietsen. In 1991 doet hij voor het eerst sinds vier jaar weer mee aan de 540 kilometer lange één-etappetocht van Trondheim naar Oslo. Bram: “Mede door sponsoring kon een poging worden ondernomen met twee deelnemers, elk op een ligfiets. Bram Moens en de Belg Guido van de Broeck en twee begeleiders die in een auto volgden. Het oorspronkelijke plan

(Vervolg wedstrijden in 1990)

IHPSC Milwaukee 1991



races

Fast Freddy Markham won de 200 m sprint met de vernieuwde uitvoering van de Gold Rush: langer, lager en sneller. Het opschrift GOD op deze Gold Rush Le Tour betekent overigens niet wat theologisch geschoolden denken dat het betekent, maar **Guaranteed**

De vernieuwde easy racer Goldrush langer lager en sneller

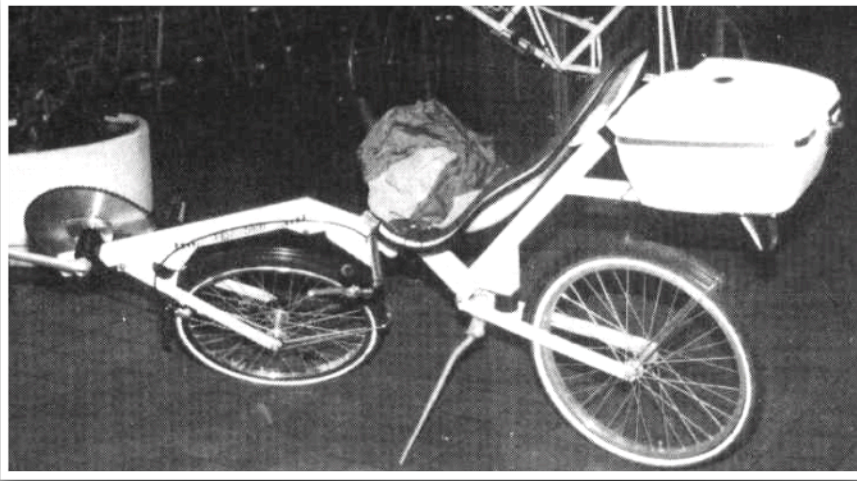
Overnight Delivery. De genoteerde tijd van 88,2 km/u is minder spectaculair dan we gewend zijn. Ook bij de Uursrace zag men de Gold Rush terug op de vertrouwde eerste plaats met een moyenne van 64,0 km/u.

BEHEMOTH & Human Powered Vehicles NBC Earth Journal

Filmed in August, 1991 - Milwaukee, Wisconsin
Aired in October, 1991

In het NBC Earth Journal een aantal beelden van de wedstrijden, zowel IHPSC Milwaukee 1991 races als boats, tijdens een interview in 1991 met Steven K. Roberts, de ligfietsnomade waarover in diverse edities al artikelen verschenen.

Technische dag 1990



Flevobike met hoogteversteller

Ongeveer honderd leden kwamen af op de technische dag zaterdag 15 december 1990 in de kantine van het complex van de Universiteit in Amsterdam. Johan Vrielink had enkele nieuwtjes meegenomen, waaronder een

hoogteverstelling voor de Flevobike. Een systeem waardoor de fiets vanuit de lage lange afstand stand hoog op de poten komt te staan zodat het zicht in het stadsverkeer beter wordt. Bovendien wordt in die stand de wendbaarheid groter en kan men er sneller op leren fietsen.

‘Oorzaak en Effect’: Het gewicht (door Bernd Zwikker)

“In een nieuwe serie 'Oorzaak en Effect' artikelen zullen de diverse factoren één voor één aan bod komen die van invloed zijn op de snelheid en de daarbij behorende inspanning bij het rijden op verschillende typen (lig)fietsen. In deze eerste aflevering het effect van het gewicht. Menig hobbyist besteedt de laatste spaarcentjes om een grammetje hier of een grammetje daar van zijn of haar glanzend sportfietsje af te schaven. Hoe zinnig is zo'n investering eigenlijk?”

Bernd Zwikker gebruikt daartoe het programma ‘Rekenfiets’. Hij vult de verschillende data van de fictieve fiets en een fictieve berijder in en meet met verschillende condities: vlakke weg, helling 7%, verschillende fietsen randonneur, HPV, acceleratie, benodigd vermogen en toegevoegd vermogen. Uiteindelijk brengt hij alles in een ander programma en tovert er heel duidelijke grafiekjes/staafdiagrammen uit. Een wetenschappelijke benadering die veel mythen over van alles en in dit geval over het gewicht van de fiets in relatie tot de snelheid, kan bestendigen dan wel ontkrachten. En dat laatste is ook wat

(Vervolg Technotips)

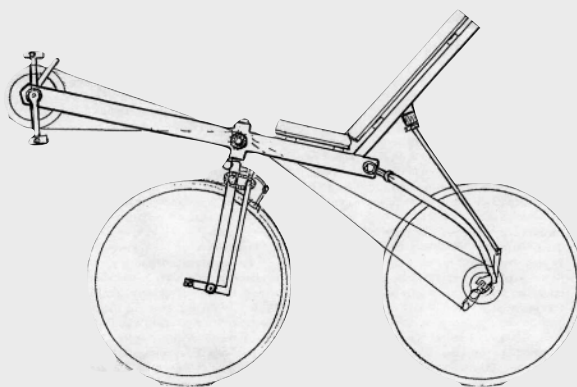
er uiteindelijk uitkomt:

Conclusie: *“Veel fiets-enthousiastelingen van het conventionele soort besteden relatief hoge bedragen om geringe gewichtsbesparingen te bereiken, al is dit in het tijdperk van de ATB niet zo geprononceerd als voorheen. Het rekenen met de bewegingsvergelijking van de fiets geeft geen steun aan het idee dat dit een rationele handelwijze is. Zelfs een gewichtsverschil van 2.5 tot 5 kg - een veelvoud van de besparingen waar het doorgaans om gaat - heeft ook onder de meest gunstige vooronderstellingen slechts een beperkt effect op de snelheid. Buiten diegenen die zich op een heel serieus niveau met de wielrensport bezig houden, lijkt de concentratie op gewichtsbesparing niet in verhouding met het te behalen voordeel te staan, en in het algemeen kan veilig gesteld worden dat het psychologische effect hier vele malen belangrijker is dan de daadwerkelijke fysieke uitwerking.”*

De ATB Ligfiets van Jan Eggens

Een All Terrain Bike als lig-zitfiets uitgevoerd, kan dat? Jan Eggens, van wie we eerder in de nieuwsbrief ontwerpen getoond hebben, bewijst dat het kan. Met deze simpele en effectieve fiets kart hij overal doorheen.

Een deel van de tekst: *“Deze ligfiets-ATB heeft voor en achtervering. De wielbasis is 90 cm. Het frame is zowel met 26" ATB wielen als met 28" racefietswielen te gebruiken, omdat de ATB wielen met hun dikke banden ongeveer dezelfde doorsnee halen als de*



racewielen met dunne banden.

De voorvering heeft bij het remmen een antiduik-effect.

Als

veerelement

zijn op trek belaste uitlaatrubbbers

gebruikt. In verband met de vering is de voorvork, op basis van een ATB vork, recht gemaakt. Ook voor de achtervork is uitgegaan van een (aangepaste) ATB voorvork; de padden zijn omgedraaid en ook de bevestiging van de remmen is veranderd. De huidige versie heeft een (niet getekend) onderstuur dat onder het balhoofd aan de voorvork is bevestigd. Het zitje is 25 cm breed. De achtervork is verstelbaar door middel van een klembout.



(Vervolg Technotips)

Voor de vering wordt hier een op druk belast rubber element gebruikt. Om aflopen en klapperen in ruw terrein te voorkomen wordt de ketting op diverse plaatsen met Teflon geleiders in toom gehouden. Bij het remmen wordt een naar achter gerichte kracht uitgeoefend op het uiteinde van de haaks omgezette schommelarm; dit voorkomt ongewenst inveren. Een aanslag voorkomt dat de rubbers te ver uitgerekt worden bij diepe kuilen. Voor de draaipunten zijn hier kogellagers gebruikt.” (Foto’s en gegevens: Jan Eggens)

Basisprincipes gewapende kunststoffen (door Joost Conijn)

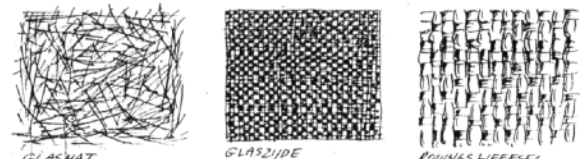
Joost, bekend als één van de snellere jongens binnen de ligfietswereld als EK-winnaar, ontwikkelde projectmatig een kunststof fiets die in grote lijnen de opzet van de M5 Carboné volgde. Het summiere stukje over kunststofverwerking in HPV-nieuws was van oorsprong onderdeel van zijn scriptie daarover.

Hoofdlijnen daaruit: “Gewapende kunststoffen bestaan simpelweg uit een kunststof en een wapening. Je kunt met gewapende kunststoffen heel zware constructies maken door vele lagen zwaar weefsel over elkaar te lamineren. Voor de vele toepassingen bestaan verschillende soorten glasweefsel met uiteenlopende structuur en gewicht. Naast deze veel gebruikte glasweefsels zijn er ook veel hoogwaardiger wapeningsmaterialen, zoals koolstofvezel en Kevlar.

De tabel geeft een overzicht van verschillende materialen met hun eigenschappen.

“Wat je in wezen nodig hebt is slechts een kwast, rollertjes en een plamuurmes + rubber. Verder natuurlijk het weefsel en de hars. De

verhouding weefsel / hars hangt zeer nauw. Wat je nu nog hoeft te doen is slechts het weefsel doordrenken met de hars door middel van de kwast. Sterkte en stijfheid zijn wel richtingsafhankelijk. Je kunt zelf beslissen in welke richting de stijfheid en sterkte het grootst dient te zijn”. Hij legt uit hoe de methode van het met de hand lamineren, de ‘hand-lay up methode’ genoemd. “Het vereist van de bouwer nogal wat kundigheid, want hij moet immers bepalen in welke richting welke weefselsoorten moeten komen te liggen en of de verhouding van epoxy en weefsel in orde is.” Er wordt wel een waarschuwing gegeven door de redactie: “het werken met kunstharsen is riskant en vergt speciale voorzieningen. De meeste harsen zijn zeer schadelijk, je moet ze niet op de huid krijgen en je moet de dampen ervan niet inademen. Dit kan alleen door speciale voorzorgen.”



Soorten glasvezel wapening

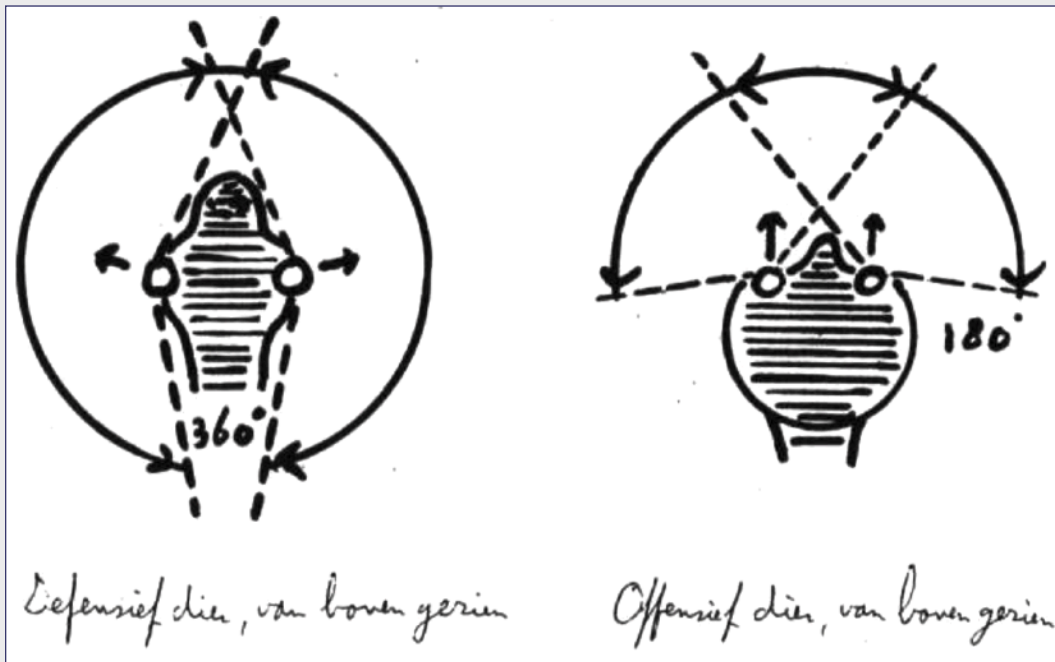
	Koolstof	Aramide	Diolen	Glasvezel	Staal	Aluminium
Soortelijke massa g/cm ³	1.75	1.45	1.38	255	7.8	2.7
Treksterkte N/mm ²	36.00	36.00	700	2200	400	220
Elasticiteitsmodulus N/mm ²	2350.00	125000	42000	73000	210.000	77.000
Rek bij breuk %	12.5	2.4	15	3	-	-

De wet van de jungle

Of waarom bij een fietser de ogen verkeerd zitten

WIM VAN WIJNEN is behalve ligfietser tevens oogarts. Onder de actieve leden van de vereniging is hij bekend vanwege z'n innovatieve Cha-Cha-Bike en z'n al even originele Ecocar. In Editie 3-1986 namen we het persoonlijke verhaal van Wim van Wijnen op, inclusief een leuke film. Hier combineert hij zijn kennis als oogarts met die van de (lig)fiets(ers). Het probleem dat hij schets is (in verkorte versie) het volgende:

1. Op aarde zijn er twee soorten wezens: het **offensieve** met ogen voor (katachtigen, hond, roofvogels én de **mens**) met een blikveld van 180* om de afstand tot het slachtoffer goed te kunnen inschatten (dieptezien), en het **defensieve** met ogen opzij (zoals runderen, konijnen en de meeste vogels) met een blikveld van 360* om de vijand aan te zien komen.
2. In het verkeer regeert de wet van de jungle, ofwel de sterkste. Anno 1991 is dat de automobilist die gesteund door voor hem gunstige voorrangregels en ingekapseld in zijn 'koekblik' de blik op oneindig heeft en zo hard mogelijk op zijn doel af gaat. Daarbij gebruikt hij voortdurend zijn vermogen tot dieptezien. Om te kunnen waarnemen of een collega-roofdier hem passeert, heeft hij zijn spiegels.
3. In deze jungle, in een defensieve rol gedrongen, zouden de voetganger en de fietser eigenlijk de ogen moeten hebben van een defensief dier. Zij hebben een gezichtsveld naar achteren nodig om te overleven. De moderne sportfietser heeft zijn hoofd meestal sterk voorovergebogen, en dat maakt hem nog kwetsbaarder (het z.g. V-syndroom). De ligfietser is dan in het voordeel. Maar het gezichtsveld naar achteren blijft slecht, en is voor de ligfietser zelfs nog wat slechter.
4. De machtsverhoudingen zouden moeten worden omgedraaid: de alleenheerschappij aan de voetganger en de fietser door meer voorrangregels ten gunste van hen; maximumsnelheid: op autowegen 90 km/u, op wegen met alle soorten verkeer 70 km/u, en in de stad 40 km/u; drastische vermindering van aantallen auto's op de weg (zeggen we allemaal, maar er komt geen donder van terecht!); auto's met een zeer gering acceleratievermogen (een motortje van 300 cc is genoeg; kan dan ook nog wel snel zijn); meer fietspaden; goede achteruitkijkspiegels op fietsen en ligfietsen.



Willem eindigt zijn betoog: *“Het is allemaal heel eenvoudig, maar zal dit paradijs ons ooit deelachtig worden? Ik vrees dat het zonder dwang niet zal lukken. (Het moet er maar eens uit: ik hoop dat het komende zomer eens drie weken windstil is; liggen we allemaal als vissen op het' droge naar adem te happen. Moet je eens zien hoe snel de maatregelen komen!)”*

Spiegeltje aan de bril

En tenslotte geeft hij nog met een praktische tip voor fietsers en voetgangers: *“bevestig op een bril of zonnebril een klein spiegeltje bij het linker scharnier. Doordat dit vlak bij het oog is, hoeft het maar 1,5 á 2 cm groot te zijn. En wel zodanig, dat bij een iets naar links gedraaid hoofd de aanvallers achter je goed overzien kunnen worden.”*

Willem G. van Wijnen (Het hele artikel werd eerder geplaatst in het maandblad Fiets in in HPV nieuws)

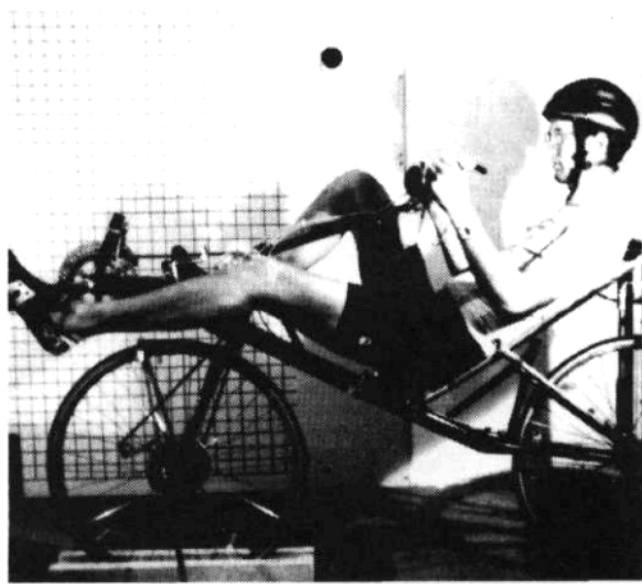
KENNIS & TECHNIEK

Mede onder invloed van de nieuwe voorzitter, **Guus van de Beek**, wordt veel meer werk gemaakt van de theoretische knowhow vanuit het IHPVA in America. Een vijftiental leden hebben zich aangemeld voor het vertalen van de artikelen. Ontwerpen en uitvoeren krijgt daarbij een meer wetenschappelijke basis. Onder het kopje ‘HPV kennis en techniek’ verschijnen die in HPV Nieuws.

Luchtweerstand van lig- en standaardfietsen (door Johan E. Stout 'graduate student' aërodynamica aan de Colorado State University.)

Het effectieve frontaal oppervlak (FOeff) werd met de volgende vergelijking berekend: $2 FO_{eff} = D / (V_{ip} \times V)$ waarin D is de luchtweerstandskracht ρ is de luchtdichtheid V is de lichtsnelheid. Voor kleine variaties in snelheid kan FOeff als een constante beschouwd worden zolang fiets en rijhouding dezelfde zijn. Het is echter moeilijk voor mensen om hun houding helemaal constant te houden, zodat tijdens de tests kleine variaties in FOeff gemeten werden. Conclusie. De windtunneltests tonen aan dat een vermindering in luchtweerstand van 23-25% mogelijk is door een standaard fiets te vervuilen voor een 'High-Boy' ligfiets (zie tabel).

TABEL					
Fiets	Berijder	Snelheid		Luchtweerstand	FOeff
		(mph)	(km/u)	(Newton)	(m ²)
Standaard	Man	30	48,3	28,4	0,32
	Man	40	64,4	50,7	0,32
	Vrouw	30	48,3	27,6	0,31
	Vrouw	40	64,4	43,7	0,29
Ligfiets	Man	30	48,3	21,8	0,25
	Man	40	64,4	37,0	0,24
	Vrouw	30	48,3	20,9	0,24
	Vrouw	40	64,4	34,8	0,22



Testopstelling met mannelijke proefpersoon ▶

Het optimaliseren van HPV frames met de Personal Computer

(door H. W. Chan, student aan het Massachusetts Institute of Technology MIT).

Het is voor het ontwerpen van een nieuwe fiets een hele toer om een goed frame te ontwerpen, omdat er geen voorbeelden voorhanden zijn. Wat nodig is, is een snelle methode om 'op z'n boerenfluitjes' frames met verschillende geometriën en afmetingen te vergelijken en tot een optimaal ontwerp te komen. De methode die hij gebruikt is de Eindige Elementen Methode (EMM), maar dan met een variant waarbij de elementen complete balken, staven of pijpen zijn, in plaats van nog net niet oneindig kleine stukjes materiaal en daardoor bijzonder geschikt voor het gebruik op de PC. **Het stuk is erg interessant, de originele publicatie vind je hier (pagina 6TM 8).**

Human Power Boats (HPB)

Mark Drela met de Decavitator behaalt een wereldrecord

Video van het aquatische HPV-wereldrecord van 27 oktober 1991 met 18,5 knopen (21,3 mph; 34,3 km/u) door Mark Drela over een 100 meter lang



*Op de foto: Dava Newman on the Charles River, October 1991. 100 METER FLYING START SPEED TRIAL - Women. Zij behaalde 11.41 knopen.
Op de film zelf is Mark Drela te zien.*

raceparcours op de Charles River in Boston, Massachusetts. De **Decavitator** is een draagvleugelboot die wordt voortgestuwd door een luchtpropeller. De onderwatervleugel stuwt het vaartuig boven een bepaalde snelheid uit het water, waardoor de wrijving afneemt en dus aan snelheid wint. In het voorjaar van 1993 ontving het Decavitator-team de DuPont-prijs voor het team met de hoogste snelheid ooit op 31 december 1992.

**"THE HARDER I GO...
... THE HARDER IT IS."**



Waarom de naam 'Decavitator'?: Traditionele boten ondervinden vaak problemen bij hoge snelheden wanneer hun propellers caviteren*. Deze boot maakt gebruik van een luchtschroef en heeft dus nooit last van cavitatie. Ook als u te dicht bij de schroef staat, kunt u uw hoofd verliezen. Meer over de Decavitator.

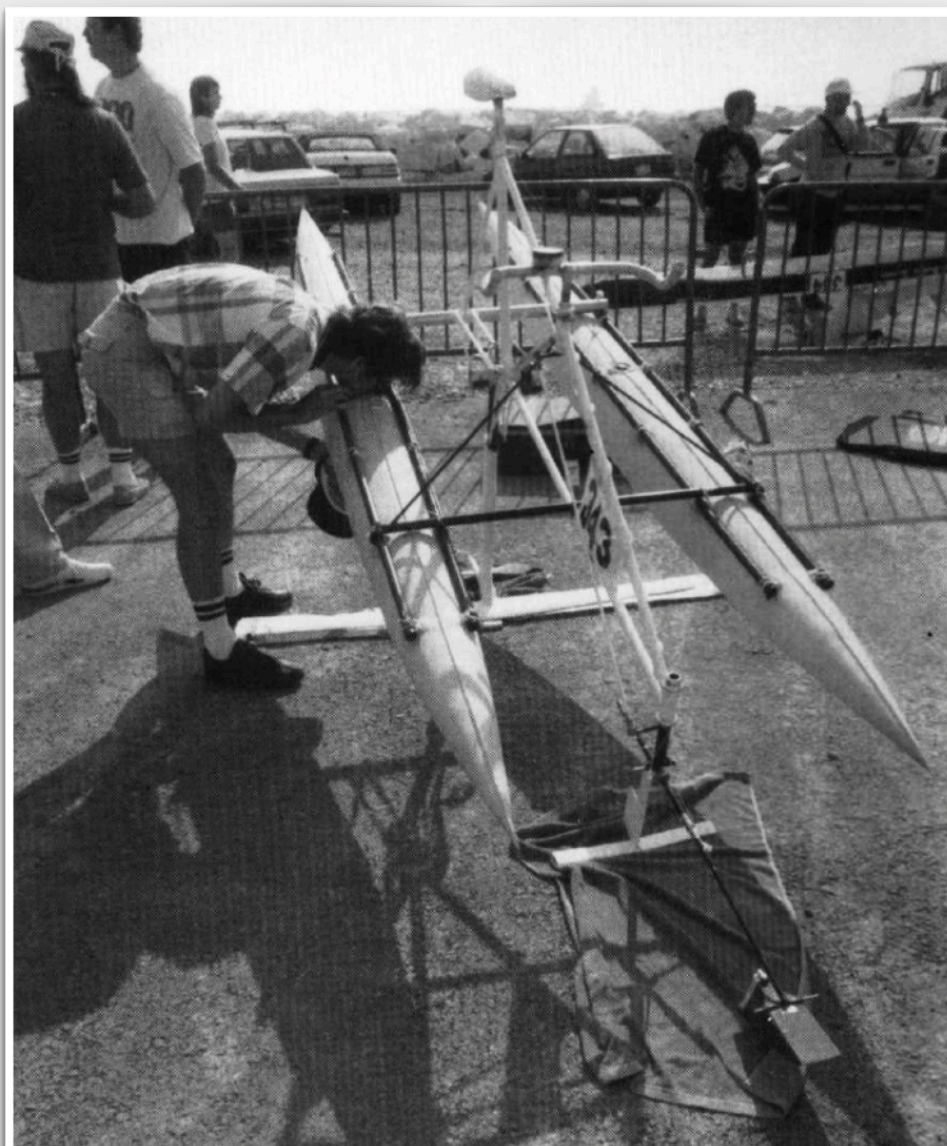
*caviteren.

Een interessant interview met Mark Drela de kampioen met de snelste fietsboot ter wereld en beelden van deze race en andere, ook met andere soorten boten. Tekeningen e.a. info over de Decavitator.

Guinness world record alwaar het record anno 2024 nog steeds staat.

(Vervolg: HPB's)

IHPSC Milwaukee 1991 HPB



Flying Fish hydrofoil wordt gereed gemaakt voor de wedstrijd (foto John Riley)

De opstekende wind was verantwoordelijk voor de op het eerste gezicht vreemde situatie dat de nummer 1 van de sprints (Flying Fish met David Woronets) niet en de nummer 2 (Hydroped met Gary Allen) wel het nieuwste record voor de DuPont prijs binnenhaalde: de 15.34 knopen van de laatste waren wel en de 15.45 knopen van de eerste niet behaald onder de strenge condities wat betreft windstilte die voor de DuPont competitie gelden.

(Vervolg: HPB's)

1991 - Human Powered Watercraft For Person With No Arms

Een lange maar wel heel leuke film over de voorbereidingen en de races zelf tussen gewone peddelboten en boten die zonder met de armen te peddelen (dus door te fietsen) werd gehouden.



Water-EK Human Powered Boat races Schildmeer Steendam

Door de harde wind was varen heel moeilijk en sommige boten zijn dan ook beschadigd geraakt.

Uitslagen:

Boot	Berijder	Slalom		Sprint			Estafette	
		tijd	plaats	tijd	snelh.	plaats	tijd	plaats
Chapman 2	team	0:00:41	1	20	18.0	1		
Clementine	team	0:00:55	2	23	15.9	2	0:04:36	1
Delft Blue	team	0:01:01	3	24	15.2	3	0:06:40	3
H'shuffle I	team	0:02:53	9	32	11.4	6		
H'shuffle II	team	0:01:13	5	42	8.5	7		
Mathijs	Kim	0:07:29	11	183	2.0	11	0:57:36	7
Paard	Marinus	0:01:36	6					
Propellor Palaver		0:03:15	10	54	6.6	8	0:08:07	4
Recycling	team	0:01:09	4	29	12.5	4	0:04:51	2
Springboot	Jelle	0:02:50	8	61	5.9	9	0:39:49	6
Suspend	Haiko							
Vervoering	Barry	0:02:30	7	74	4.8	10	0:29:04	5
Veleau	team			31	11.7	5		
Waterwick	Hans							

Deelnemers o.a.: Rotterdam. De Waterwiek en de Suspend , Rotterdam. Uit België kwam de Mathijs. De Propellor Palaver uit Zwitserland, De Recycling uit Duitsland, Delft Blue uit Delft, Harlem Shuffle uit Haarlem....



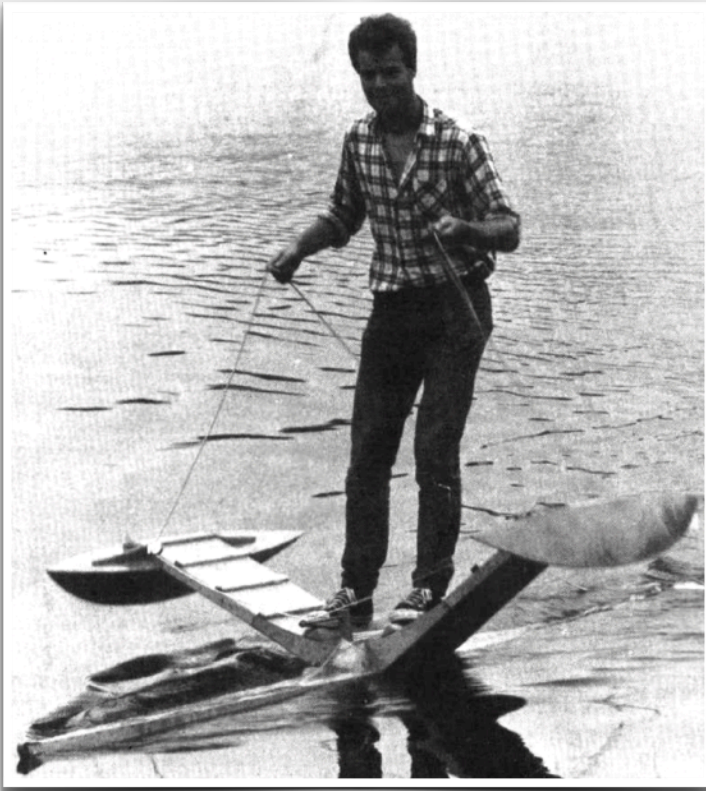
Aircrafts (HPA)

Vroegere tijden: eerste vliegpogingen van de mens, mooie oude film!

(Vervolg: HPB's)

Menskracht en water

Jelle Andriessse



Wankelboot van Jelle Andriessse won de innovatieprijs in 1990

In 1990 won de **Wankelboot** van Jelle Andriessse de innovatieprijs tijdens de Open Human Powered Boats Championships.

In HPV nieuws van februari 1991 legt hij uit op welke wijze hij tot dit ontwerp is gekomen. Enkele passages: *“Wat me nogal opvalt aan de pogingen om een mens-aangedreven vaartuig efficiënter te laten werken is dat men daarvoor in de meeste gevallen voor schroefaandrijving kiest. Dat men peddels en roerriemen overboord zet als hopeloos inefficiënt geklos vind ik prima. Maar om het heen en weer gaande karakter van het menselijk spiervermogen zonder meer om te zetten in een ronddraaiende schroefbeweging,*

vind ik voor boten niet de meest logische stap.” “Parker MacCreedy heeft



bewezen dat een op een neer gaande draagvleugel in principe net zo efficiënt kan werken als een ronddraaiende draagvleugel (schroef). Het lijkt mij dan ook logischer om de heen en weer gaande spierbeweging te combineren met een heen en weer gaande vleugel. De omzetting van een lineaire in een roterende beweging die bij de fiets een logisch gevolg is van zijn rollende karakter, is bij een “waterfiets” een nodeloze tussenstap die het geheel aanzienlijk complexer en dus storingsgevoelige maakt.”

“Je moet de lichaamsmassa niet ontkennen of als dood gewicht op een lui stoeltje planten, maar er actief gebruik van maken

zoals in een deltavlieger gebeurt door je gewicht ten opzichte van het drukpunt te verplaatsen of zoals je op een surfplank een constructief deel van het tuig bent. Aldus kwam ik op het idee om boven water mijn gewicht heen en weer te slingeren (staand op m'n benen) zodat ik met die reactiekrachten een vin onder water heen en weer kon bewegen.”

De Kranten in 1991

De Volkskrant 04-04-1991

De doorbraak van de ligfiets.
Haal DE KLEINE AARDE
in de kiosk!

Algemeen Dagblad 05-04-1991

Ook de rijwielhandel en speciaalzaken in buitensportartikelen zijn ruim vertegenwoordigd. Zij verschijnen

onder meer met de aan populariteit winnende ligfiets en met een nieuw soort fietsrek, dat zonder trekhaak op de auto kan worden bevestigd.

**Beurs voor
fietsvakantie
verlegt grens**

De Telegraaf 22-06-1991 BOXTEL - De Open Dag van De Kleine Aarde staat dit jaar in het teken van het personenvervoer, een zeer actueel onderwerp, waar fabrikanten van fiets en ligfiets graag op inhaken. Je zult ze dus tegenkomen in Boxtel, temidden van een zestigtal andere exposanten, die proberen hun milieubewuste ideeën en producten aan de man te brengen.

OPEN DAG VAN DE KLEINE AARDE

NOODKREET !!!

Wij zoeken een
rose ligfiets
waarop een surfplank geplaatst kan worden. We hebben hem nodig voor een tentoonstelling in het Zeeuws Museum. Wil de eigenaar zo snel mogelijk contact opnemen met het Zeeuws Museum! Tel. 01180-26655. zk13

STELLINGEN

W. Pronk. Uit het feit dat de ligfiets geen, en de fietscomputer wel wijdverbreide toepassing vindt, blijkt dat bij het doorvoeren van vernieuwingen de verhoging van efficiency vaak van ondergeschikt belang wordt geacht.
Landbouwuniversiteit Wageningen.

Zeeuwse Courant 31-05-1991

Trouw 19-04-1991!

'Van gewest tot gewest' test Zeeuwse ligfietsen

Leeuwarder Courant 26-06-1991 Aandacht voor ligfietsenbouwers in de NOS-rubriek

'Van gewest tot gewest.

In het Zeeuwse landschap is geregeld te zien hoe nieuwe ligfietsmodellen worden uitgetest. Initiatiefnemers zijn de bouwers Bram Moens en Derk Thijs uit Middelburg. Moens bouwde onder andere de M5-ligfiets: Meer Meters Met Minder Moeite.

(Vervolg de kranten in 1991)

Provinciale Zeeuwse Courant 18-05-1991

Expositie over de ligfiets in Zeeuws Museum

In het Zeeuws museum is momenteel een expositie over ligfietsen, voor 'als het geen fietsweer is op uw vakantie'. **Exposanten: Roelandt, Moens met een M5, Thijs met een roefiets, Flevobike met Flevotrike, Jouta en de ChaCha-Bike.** Aanvullend houdt de NVHPV op 31 augustus op Neeltje Jans een ligfietsevenement met een behendigheidswedstrijd, een recordtijdrit over 200 m en een kilometerrit. Zondag 1 september volgt een toerit rond het Veerse Meer. Er volgt mogelijk nog een waterfietsevenement.



Als het ligfietsduo Thijs en Moens door Amsterdam flitst, kijkt iedereen ze na. "We hebben meer bekijks dan iemand in een peperdure Ferrari. En dat voor slechts een fractie van de prijs."

Het Parool 11-07-1991

ER SCHICHT wel eens een tweewielig vehikel door de stad met daarop een achterover liggend, trappend persoon, maar om nou te zeggen dat de ligfiets populair is, nee. Geïnteresseerden in het fenomeen hebben hoegenaamd geen kans de ligfiets nader te bestuderen. De rijwielzaak om de hoek verkoopt ze niet

Stiefkind van de wielersport

en een ligfietsje huren zit er ook niet in. Wie meer wil weten van dit voertuig kan tot 26 augustus terecht in het Zeeuws Museum te Middelburg. In een aantal vertrekken van dit statige museum is een speelse tentoonstelling over ligfietsen ingericht met negentien modellen die in Nederland ontwikkeld en vervaardigd zijn en hun gebruikswaarde hebben bewezen. Het is geen overzicht van wat er in de loop der jaren aan ligfietsen is ontworpen. Dat is ook onmogelijk, want de ongeveer duizend ligfietsen die in Nederland rondrijden zijn bijna allemaal verschillend. ...Toen duidelijk was hoe snel de ligfiets kon, greep de internationale wielrennersbond in waardoor 'ongewone' rijwielen niet meer mee mochten doen. Inmiddels hebben de 'anders dan andere'-fietsen hun eigen wedstrijden, uurrecords en prijzengeld. Een leuk interview!

Krantenbank Zeeland Provinciale Zeeuwse Courant 8 juni 1991

LIGFIETS EEN WAARDIG ALTERNATIEF

Kopt een artikel naar aanleiding van de expositie in het Zeeuws Museum. Het kan even duren voor je er zeker tip voelt, maar daarna slaat de verrukking toe.

(Vervolg de kranten in 1991)

De ligfiets heeft zoveel voordelen in snelheid en comfort dat het een waardig alternatief kan zijn voor de auto. Dat is de boodschap die tijdens de opening van de tentoonstelling werd gebracht door de sprekers.

Directeur T.G. van der Meer van Provinciale Waterstaat opende de expositie door een M5-ligfiets uit te proberen. Een ontwerp van Middelburger Bram Moens. Naast fietsen stonden er ook videoschermen waarin de fietsen in actie konden worden gezien. Ook cargobikes waren er te zien alhoewel ze toen nog niet zo werden genoemd! Guus van de Beek, voorzitter van de Nederlandse Ligfietsvereniging en hoofdredacteur van het maandblad Fiets legde uit hoe lang de ligfiets eigenlijk al bestaat. Een leuke foto met een wel heel bijzondere ligfiets lardeert het [artikel](#).



NRC

Handelsblad 17-07-1991

Remi de Moor in de ban van de beperkte luchtweerstand

De racefiets van de toekomst

“Topsport is High-tech”.

Remi is een bekende in traditioneel Wielerland als wielersponsor en enkele decennia een van de meest opvallende figuren in het Vlaamse peloton en een expert in kunststof. De Belg staat open voor innovaties en is uitvinder en ontwerper van o.a. het bolle acrowheel. Hij roemt in een [interview](#) in het NRC o.a. de ligfietshouding vanwege de aerodynamische eigenschappen (een ligfiets kan 73 km. per uur) en heeft samen met **Bram Moens** een baanfiets ontworpen die nog geen 8 kg weegt. Maar de kroon op zijn werk is de overdekte ligfiets de **Orca** van nog geen 30 kilogram met een gemiddelde snelheid van 35 kilometer, die hij samen met de Duitse kettingfabrikant Union-Fröndenbergh ontwikkelde. Hij denkt dat dit soort fietsen het [stadsvervoermiddel](#) van de toekomst worden. (Foto Wim van de Hulst NRC).

De Telegraaf 01-08-1991

Een artikel naar aanleiding van het Masterplan Fiets van Minister Maij-weggen. De fiets is niet meer weg te denken en als het aan de Minister ligt zal die de komende jaren een steeds grotere rol spelen.

De verkoop van populaire terreinfiets daalt echter, Nederlanders kiezen voor een ouderwetse degelijke fiets.

De fiets van de toekomst wordt, getuige het artikel (met leuke foto van Derk Thijs), op ouderwetse wijze gebouwd: met de hand. Zoals bij de in Middelburg wonende en werkende ligfietsenbouwers Bram Moens (ontwierp de M5 ligfiets) en Derk Thijs is de ontwerper van de roefiets. Ze testen hun fietsen op de dijken en halen snelheden van veertig tot zestig kilometer per uur. Op een paar onderdelen na, zoals voorvork en wielen, zijn de fietsen arbeidsintensief handwerk. Derk Thijs bouwt zo'n twintig roefietsen per jaar. *“Een ideaal vervoermiddel. Snel, gemakkelijk wendbaar en beter voor je rug, veilig, want je kunt niet over de kop gaan en is het een uitstekend fitness-apparaat, want je gebruikt al je spieren.”*

Krantenbank Zeeland provinciale Zeeuwse Courant 10-08-1991

Kiek daer, wa's da noe...

Kennelijk nieuwsgierig geworden door de expositie over ligfietsen in het Zeeuws Museum, klimt journalist Annemarie Zevenbergen op een ligfiets van M5 samen met Bram Moens. Ze rijden deels door de stad en deels over B-wegen.

Dat eerste valt nog niet altijd mee, want stoplichten etc. Over de B-wegen fietst het heerlijk en komt de vaart erin. Alles bij elkaar in een paar uurtjes, weliswaar met enig vallen en opstaan, leert de journalist snel, en dat terwijl het volgens kenners wel enkele weken zou duren voordat je het kunt.

Fietsen doet de Nederlander goed en veel en deze geneert zich niet om plaats te nemen op een vouwfietsje of tandem. Maar als de ligfiets in het straatbeeld verschijnt wordt er wat besmuikt gekeken. *‘Kiek daar, was da noe.’*

Voorzitter Guus van de Beek van de Ligfietsvereniging NVHPV en hoofdredacteur van het maandblad Fiets denkt niet dat de ligfiets een trend zal worden. *“De ligfiets wijkt teveel af van het gangbare, ik denk niet dat men massaal een andere houding aan gaat nemen en op de ligfiets klimt”*. Zelf rijdt hij ook op een ligfiets, maar met een ligfiets in de trein is onhandiger dan met een vouwfiets. *“Maar fietsend door de Hollandse Polder met tegenwind is het ideaal”*.

(Vervolg de kranten in 1991)

Het artikel met foto's laat een mevrouw van in de zestig jaar zien die met haar hondje achterop in een mandje die op een Jouta rijdt met twee wielen achter en een wiel voor. "Ik kan nu hele einden fietsen met mijn hondje achterop. Ik heb geen last van mijn rug en het hondje hoeft niet mee te lopen." Ze heeft er in zes weken al 900 kilometer op afgelegd. Dhr. Van den Boorn berijdt de uiterst comfortabele Engelse Trice met twee wielen voor en een wiel achter. Hij heeft achterop zijn koffertje met computer en vindt het heerlijk om te fietsen in plaats van, naast het vele zittende bureauwerk, ook nog eens in de auto te moeten zitten. Zo bezoekt hij ook zijn klanten, per ligfiets.



De Telegraaf 03-09-1991

Een advertentie voor de verkoop van bedrijfspaviljoens in Dronten. Het bedrijf Flevobike wordt ingezet om de sterkte van de locatie aan te bevelen.

"Flevobike heeft, op goede gronden, voor Dronten gekozen als vestigingsplaats. Het gaat goed met het bedrijf want het bedrijf veroverd in snel-treinvaart de internationale markten met een bijzonder lichte ligfiets".

Doen we niks: rampjaar 2010 zal de ultieme verstopping brengen

Trouw 06-09-1991

Wat cijfers: 6.088 files meldde de Politieverkeerscentrale vorig Jaar, 5.509.000 auto's reden 97 miljard kilometer, 1.376 verkeersdeelnemers kwamen om, 13.652 raakten gewond, het wegverkeer verbruikte 4,6 miljard liter benzine en 6,1 miljard liter diesel en autogas. We groeien toe naar de ultieme verkeersopstopping.

Een citaat uit het Tweede structuurschema verkeer en vervoer. De strekking ervan is dat het autoverkeer zal moeten worden aangepakt. Maar erover praten is een taboe. De autolobby is te machtig. Na een hele reeks cijfers komen enkele pas afgestudeerde verkeerskundigen met een scenario voor het jaar 2010. Een van de passages: „Voor alle regio's zal in 2010 een limiet zijn gesteld aan de totale lengte van wegen voor het autoverkeer. Indien in een regio een nieuwe weg moet worden aangelegd, kan dat slechts door een andere weg te verwijderen. **Een gedeelte van de wegen is voorzien van stroken voor de snelle overdekte ligfiets.**” Leuk artikel over trendbreuken, lobby's en fabels als het gaat om de kosten van autoverkeer versus treinreizen.

(Vervolg de kranten in 1991)

Krantenbank Zeeland, de Stem 2 december 1991

Energiebesparend betonnen omhulsel primeur van Deltan in Terneuzen Flats aangesloten op eerste warmtekrachtinstallatie

Blij zijn ze aan de Diepenbroekstraat in Terneuzen. Want drie flats zijn officieel aangesloten op de eerste warmtekrachtcentrale in Zeeland. Deze gebruikt restwarmte en bespaart jaarlijks 175.000 m³ aardgas en 635 ton CO₂-uitstoot.

Milieukaravaan met roei- en ligfietsers

Om de mensen op een schoner milieu te wijzen reed een milieukaravaan met roei- en ligfietsen, aangevuld met wat profwielrenners van Middelburg naar Terneuzen. Een van de deelnemers was B.Moens. *“Een gemiddelde fietser gebruikt net zoveel energie als de remlichten van een auto. Een uur fietsen betekent dat u een uur kunt remmen”*, zei hij tegen de aanwezigen. Hij wees op de drie miljoen Nederlanders die op tien kilometer van hun werk wonen en toch de auto gebruiken. *“Die afstand is heel goed te fietsen.”* Derk Thijs, oud-wereldkampioen windsurfen, fietste ook mee. Hij vroeg burgers en bedrijfsleven om meer geld vrij te maken en belastingverhogingen te pikken voor meer milieumaatregelen. *“Want liever arm in een schone goot, dan rijk een vieze dood.”* Een groot artikel met een leuke foto van Derk Thijs die met zijn energiezuinige ligfiets symbolisch het startsein geeft voor de ingebruikname van de warmtekrachtcentrale.

NRC Handelsblad 16-12-1991

EDE — Deze ligfiets was een van de bijzondere voertuigen die gisteren te zien waren op de wielervedbaan Jan Jansen in Ede tijdens de technische dag van de vereniging 'Human Powered Vehicles'.

Ook waren er draagvleugel-waterfietsen en een hoge-snelheidsfiets van koolstofvezel te zien. (Foto NRC Handelsblad/ Rien Zilvold) Zie de [foto](#).

Algemeen Dagblad 28-12-1991

**Ligfiets
heeft de
toekomst**

Flevobike timmert weer goed aan de weg. Een [leuk artikel](#) met mooie foto over de test van de Flevotrike.



-  **Comfortabel. Snel. Eenvoudig te demonteren. Puur fietsplezier.**
-  **Duur. Gewenning noodzakelijk. Geen (wettelijk verplichte) verlichting.**
-  **Variabele framemaat. Sachs 7000 derailleur met 6 (eventueel ook 12) versnellingen. Magura hydraulisch remsysteem. Wiel- en bandenmaat 20 x 1,75. Gewicht testfiets 18 kg.**

Mediatheek tot en met 1991

[Lezing Chester Kyle](#)

[De World Human Power Association](#)

[The International Human Powered Vehicle Association](#) digitale bibliotheek

[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](#)

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

[Fanclub Avatar 2000](#)

[Fanclub Flevobike](#)

[ligfiets.net](#) en geschiedenis ligfiets

[Een mooi overzicht van modellen en video's lezingen en Paris-Brest_Paris](#)

[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](#)

[Human Powered Vehicles Deutschland](#)

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

[Zéér uitgebreid overzicht: Aerodynamica- records-historie-wetenschappelijke onderzoeken-windtunnelproeven-perspectieven in de toekomst](#)

[Recumbent news](#)

<http://www.recumbentriders.org/>

<http://www.wisil.recumbents.com/forums/default.asp>

[Recumbent museum van open liggers vanaf 1983](#)

Tweakers Forum Categorie: Wonen en mobiliteit- mobiliteit- ligfietstopic. Heel veel informatie over ligfietsen, zeker de moeite waard om eens te bestuderen!

[Deel 1](#)

[Deel 2](#)

[Deel 3](#)

[Modellen van de Alleweder](#)

[Geschiedenis en modellen/tekeningen van de Alleweder](#)

[Bouwtekeningen downloaden Velocar boek 82 pagina's Max Williams-Mourlot](#)

[Grote verzameling foto's HPV's \(Pinterest\)](#)

Waterboten (HPH):

[International Hydrofoil Society](#)

<https://human-powered-hydrofoils.com/>

<http://www.hydroped.com/HPBoats.hf.html>

[Waterrecords WHPVA](#)

Human Powered Aircrafts (HPA):

[The History of Man-Powered Flight](#)

[What is Human Powered Flight? Video and Audio Archive: The Future of Human Powered Flight. Aerodynamics as the Basis of Aviation: How Well Did It Do? Aero-mechanical Stabilisation of Flying Wing Aircraft - Reducing Weight and Drag](#)

[The making of de Daedalus](#)

[Highs and lows from 50 years of human-powered flight new scientist](#)

Algemeen fietsen:

[Algemeen fietsen. Geschiedenis van de fiets, routes, techniek](#)