

## Richtlijnen afstelling standaard fietspositie NTFU-pakket

Een goede afstelling van de mountainbike of racefiets zorgt voor een goede krachtsoverbrenging op de pedalen en kan bijdragen om fietsgerelateerde blessures te voorkomen. In dit document worden enkele richtlijnen gegeven voor de standaard afstelling van de fiets. Dit in het kader van het NTFU-pakket (sportkeuring, standaard fietsafstelling, trainingsschema en e-mail consult).

Met klem wordt benadrukt dat alles vermeld in dit document richtlijnen zijn. Indien renners problemen en/of blessures hebben t.g.v. een verkeerde fietsafstelling (of anderszins), wordt geadviseerd een uitgebreide fietspositie-analyse uit te laten voeren. Dit wordt o.a. in SMA Amerongen gedaan.

### 1. Crancklengte

Als eerste is van belang dat de fiets een goede crancklengte heeft, welke al voor een groot deel de fietshouding bepaalt. De crancklengte kan worden berekend m.b.v. de lichaamslengte, maar waarschijnlijk nog beter is een methode m.b.v. de lengte van het bovenbeen en het onderbeen (oftewel de binnenbeenlengte / kruishoogte).

- a) De tabel hieronder geeft een indicatie hoe de crancklengte zich verhoudt tot de lichaamslengte (Burke 1996, [Http://www.bikefitting.com/Dutch/Frame.aspx](http://www.bikefitting.com/Dutch/Frame.aspx)).

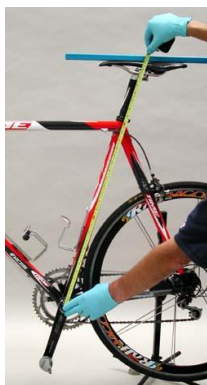
Cranklengte (mm)	Lengte (m)
160.0	<1.52
165.0-167.5	>1.52-<1.68
170.0	>1.68-<1.79
172.5	>1.79-<1.89
175.0	>1.89-<1.95
180.0-185.0	>1.95

- b) Een tabel die uitgaat van de binnenbeenlengte. De binnenbeenlengte of kruishoogte meet je door rechtop te staan zonder schoenen. Doe een stevig boek in het kruis tegen een muur, schuif het boek omhoog en meet de afstand grond en bovenkant van het boek.

Binnenbeenlengte	Cranklengte
van 74 tot 77 cm	170 mm
van 78 tot 81 cm	172,5 mm
van 82 tot 85 cm	175 mm
van 86 tot 89 cm	177,5 mm
van 90 tot 93 cm	180 mm
van 94 tot 99 cm	185 mm

## 2. Zadelhoogte

De zadelhoogte kan op meerdere manieren worden bepaald, 2 methodes hiervoor:



a) Allereerst gaat de renner op de fiets zitten, zonder schoen aan 1 zijde (renner wordt natuurlijk vastgehouden door omstander of fiets staat vast in staander):

- Pedaal/krank aan de zijde zonder schoen staat op 6.00 uur (dus naar beneden gericht).
- Renner zet nu de hak (van het been zonder schoen) op pedaal.
- Het zadel wordt nu op een dusdanige hoogte geplaatst dat het been/knie (zonder schoen) helemaal gestrekt is.
- Zadel staat nu op juiste hoogte. Wanneer renner weer beide schoenen aan heeft is de knie in de laagste positie net (voldoende) gebogen.



b) Een andere methode is de meting van het diepste punt van het zadel tot het contact tussen de schoenzool en de voet. Daarbij moet de crank in het verlengde van de zitbuis staan:

- De zadelhoogte dient ongeveer 107% van de binnenbeenlengte te zijn.
- Bij een mindere coördinatie of bij mountainbikes (voor de acrobatiek) is ook een iets lagere zadelhoogte aan te bevelen.

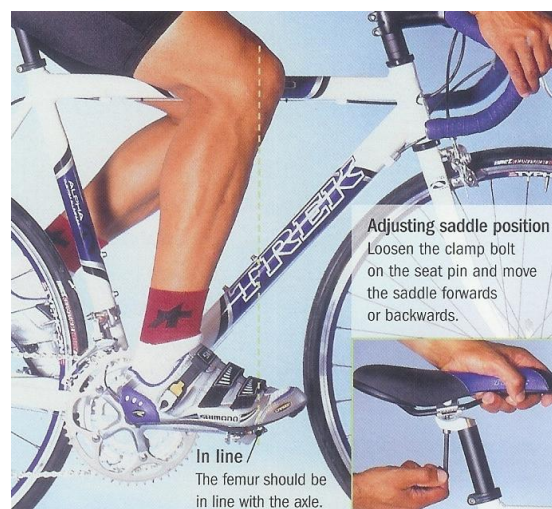
## 3. Bepaling van de voor- of achterwaartse zadelstand

Door een loodlijn vanaf de zadelpunt naar beneden te laten vallen kan de zadelstand gecontroleerd worden.

a) De loodlijn dient circa 5 – 10 cm achter de trapas te liggen (zie foto). Een dameszadel is iets korter, dus daar moet rekening mee worden gehouden.



- b) Een controlemiddel is om cranck/pedaal op 03.00 uur te zetten (zie afbeelding), waarna een loodlijn wordt getrokken vanuit knieschijf. Deze loodlijn loopt naar beneden midden door de as van de trapper. Houd er rekening mee dat de loodlijn (virtueel) door de knieschijf mag lopen, zoals op de onderste afbeelding.



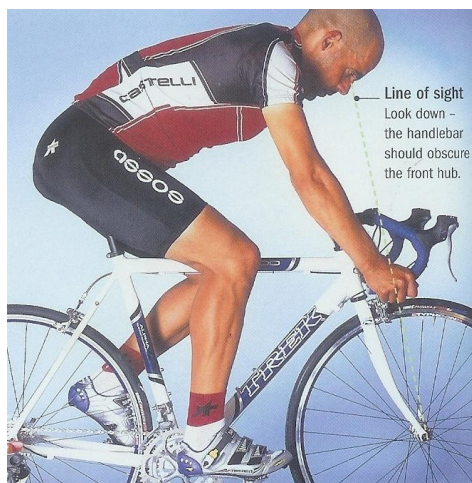
#### 4. Zadelpunt - stuur afstand

De bepaling van de voor- of achterwaartse zadelstand heeft tevens invloed op de afstand van de zadelpunt tot het hart van het stuur (punt waar stuur vastzit aan stuurpen). Deze afstand is afhankelijk van de romplengte, de armlengte en de haalbare of gewenste kromming in de rug. Om deze afstand te bepalen:

- Meet de romplengte. Deze is te meten door bovenzijde trochantor major te bepalen, en de afstand te meten met een meetlint tot aan het acromion.
- Deze afstand is ongeveer gelijk aan de afstand zadelpunt – hart stuur
- Om de afstand te veranderen kan er gevarieerd worden met de stuurpenlengte of de voor-achter stand van het zadel (rekening houdend met de net afgestelde voor- of achterwaartse zadelstand).



- d) Een controlemiddel is wanneer je met de handen in de beugels zit (neus dus boven stuur), je de voorwielas moet kunnen zien.



## 5. Verschil hoogte zadel – hoogte stuur

Het verschil in hoogte tussen stuur en zadel is ietwat controversieel. Enerzijds wil je comfort hebben tijdens het fietsen door een prettige houding aan te nemen, anderzijds is aërodynamica gewenst om zo weinig mogelijk luchtweerstand te ondervinden. Indien het stuur (te) laag staat kunnen zich daarnaast klachten voordoen aan nek, onderrug (afhankelijk van stijfheid wervelkolom), schouders en (afknelling) liezen. Het is dus van belang hier zelf een goede balans in te vinden.

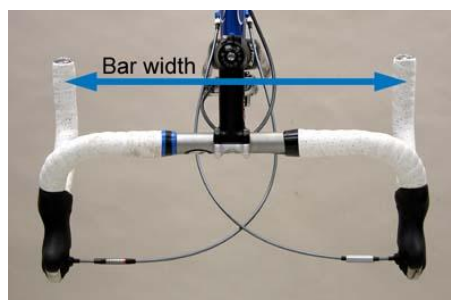


Verder dient er geen hoogteverschil te zijn tussen hart van het stuur en de overgang naar de remmen. M.a.w. het stuur dient horizontaal te staan.



## 6. Stuurbreedte

De stuurbreedte is afhankelijk van je schouderbreedte. Strek de armen en houd deze evenwijdig, dit is ongeveer de plaatsing van de handen op het stuur. Een breed stuur geeft meer stabiliteit (bijv: tijdens afdalen) maar is iets minder wendbaar. Een ATB stuur is in het algemeen breder omdat dat wat stabiel rijdt.



Deze tekst is vervaardigd door Guido Vroemen (sportarts SMA Amerongen) en Marcel Schmitz (inspanningsfysioloog / bewegingswetenschapper SMA TopSupport Eindhoven). Bij vragen kunt u met 1 van deze personen contact opnemen:

Guido Vroemen: [guido@sportarts.org](mailto:guido@sportarts.org)

Marcel Schmitz: [m.schmitz@st-anna.nl](mailto:m.schmitz@st-anna.nl)

Nogmaals wordt benadrukt dat bovenstaande tekst algemene richtlijnen zijn. Indien er sprake is van bepaalde fietsgerelateerde klachten, wordt geadviseerd een uitgebreide dynamische fietspositie-analyse te laten uitvoeren (zoals bij SMA Amerongen).