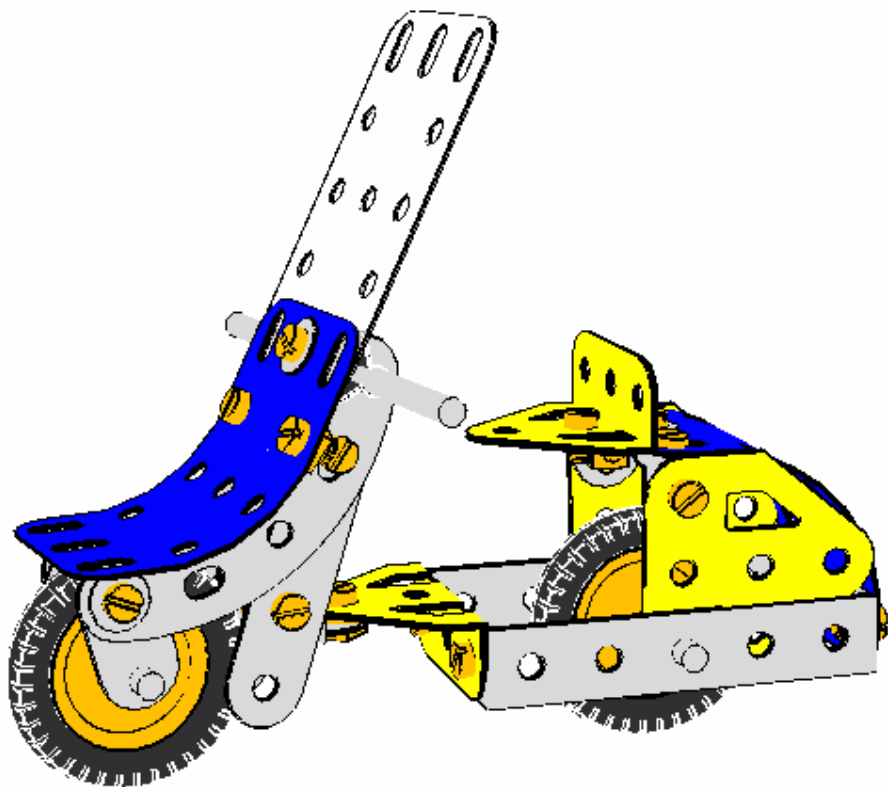


# VirtualMEC

## HANDLEIDING SCOOTER



Nederlandse uitvoering



De vertaling is gemaakt door H. Meeusen.

MGN kan op generlei wijze aansprakelijk gesteld worden voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door gebruik van deze handleiding























# Handleiding





Met behulp van deze handleiding bouw je een eenvoudig model zoals in fig. 1. Je wordt door hele proces van bouwen met VirtualMEC geleid. Soms wordt gevraagd het model tussentijds op te slaan. Dit kan echter alleen bij een gekochte versie van VirtualMEC, omdat de Demo-versie opslaan niet toelaat. In de map C:\program files\virtualmec staat VirtualMEC geïnstalleerd.

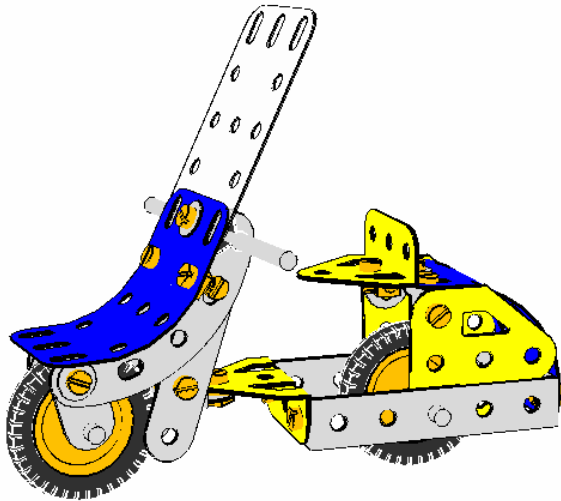
In die map staan tevens de hulpbestanden opgeslagen om de scooter te bouwen, genaamd: "Scooter fase 1", "Scooter fase 2", etc. Deze bestanden corresponderen met de verschillende bouwfases van het scootermodel. Als je niet alles in een keer wilt doen, kun je bij iedere fase met een deel van het model beginnen; in de handleiding staat precies in welke fase het model zich bevindt. Veel plezier met bouwen met VirtualMEC.

## Een uiteenzetting van de knoppen:

Hieronder volgt een verklaring van de icoontjes op de menubalk onder de menubalk met tekst



	Roteer 90°	ROTATE 90°
	Roteer 180°	ROTATE 180°
	Keer om	INVERT PART
	Voeg onderdeel toe	ADD PART
	Stap terug	UNDO
	Stap vooruit na stap terug	REDO
	Model centreren	CENTRE
	Inzoomen	ZOOM IN
	Uitzoomen	ZOOM OUT
	In zoomen met venster	ZOOM
	Verslepen	DRAG
	Vorig aanzicht	PREVIOUS VIEWPOINT
	Volgend aanzicht	NEXT VIEWPOINT
	Voeg moer toe	ADD NUT
	Voeg ring toe	ADD WASHER
	Nieuw model	NEW
	Open bestaand model	OPEN
	Opslaan model	SAVE
	Knippen	CUT
	Kopiëren	COPY
	Plakken	PAST
	Afdrukken	PRINT




	Afdruk voorbeeld	PRINT PREVIEW
	Standaard renderen	FLAT COLOUR RENDERING
	Half renderen	SEMI REAL RENDERING
	Draad model	FAST DRAWING



*Figuur 1. Het te bouwen model.*

Na starten VirtualMEC klik FILE en NEW of  , je krijgt dan een leeg model .

Zorg dat  ingedrukt is op de menubalk. We beginnen met het eerste onderdeel, dat we aan het model willen toevoegen. Je kunt elk onderdeel kiezen waarmee je wilt beginnen in dit geval kies gebogen tap no. 126. De onderdelenbalk zou rechts zichtbaar moeten zijn; als dit niet zo is, klik dan op  in de menubalk. Dubbelklik op gebogen tap no. 126 om die te plaatsen.

Nu de no.126 is geplaatst in het VirtualMEC-venster, is het tijd om eens te kijken hoe je kunt draaien, schuiven of in- en uitzoomen. In- en uitzoomen kan met de twee knoppen  en  of met de middelste muisknop (dit moet dan een scrol-knop zijn); ook zoomen d.m.v. het trekken van een venster is mogelijk. Dit gaat met de knop  , draaien kan met de linker muisknop, verslepen doe je door de middelste muisknop in te drukken en het model te verslepen; probeer de diverse mogelijkheden.




Plaats de no.126 in de stand zoals in fig. 1.

Nu gaan we een boutje toevoegen. Selecteer een gat waaraan de dubbel gebogen strook no. 48a moet komen.

Klik eenvoudig in dat gat en een boutje no. 37b zal in het gat geplaatst worden. De bout is geselecteerd, zodat je meteen verder kunt bouwen. Zit het boutje verkeerd om, klik dan op

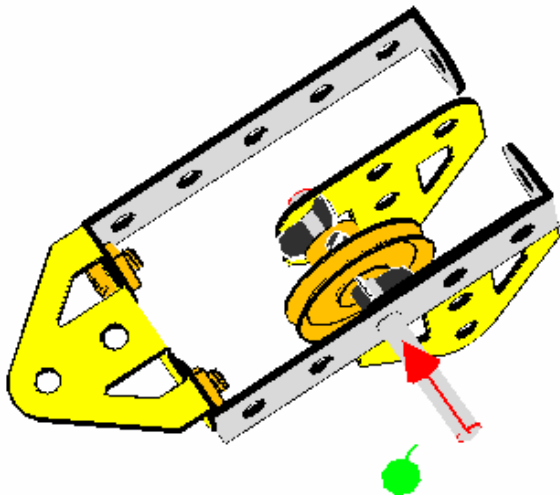
 of rechtermuisknop klikken en INVERT kiezen om de plaatsingsrichting te wijzigen.

Dubbelklik nu in de onderdelenlijst op no. 48a en deze wordt op het juiste gat op het boutje

geplaatst. Zit het gedraaid, klik dan op  om 90° te draaien of  om 180° te draaien. Selecteer nu het boutje opnieuw en plaats door op de VOEG MOER TOE (ADD NUT) knop  te drukken. Doe hetzelfde voor de 2e nummer 48a.

We gaan nu de achteras plaatsen. Selecteer as no. 17 in de onderdelenlijst door er op te klikken, klik daarna op het middelste gat van de onderste no. 48a. Zorg er voor dat het 2° gat, waar de as door moet niet zichtbaar is door het 1° gat; klik dan in dat gat en de as verschijnt. Dubbelklik op de zojuist geplaatste as en er verschijnen een aantal bewegingspijlen. Hiermee kun je de as o.a. verschuiven in de lengterichting. Klik hiervoor met de linker muisknop op de rode pijl en houd die linker muis ingedrukt om de as te verschuiven, zodat die mooi verdeeld zit. Met de as nog geselecteerd (indien niet geselecteerd klik er dan op) voegen we de volgende delen toe: de vlakke tap no. 126a een veerclip no. 35 en een snaarwiel no. 22, nog een veerclip en een vlakke tap no. 126a. Het maakt niet uit of de platte steunstukken niet goed georiënteerd zijn, dit wordt later gecorrigeerd. Als het goed is, ziet het model er ongeveer uit zoals in fig. 2.


- [Scooter Fase 1]




*Figuur 2. De achteras.*

Kijk of de bewegingspijlen van de as zijn geactiveerd; indien niet dubbelklik dan op de achteras. Plaats de as door middel van slepen zó, dat die mooi in het midden zit (klik met de linker muisknop op de rode pijl houd ingedrukt en versleep de as). Ook al steekt de as nu door het tweede gat van de no. 48a, VirtualMEC weet nog steeds niet dat het gat een asgat is. Om dit voor elkaar te krijgen moet je de as “HOOKen”, als de as is geselecteerd. Klik HOOK in het PART menu (kijk hiervoor in de bovenste menu balk).


We kunnen nu verder gaan met het goed positioneren van de onderdelen. Zorg dat er niets meer is geselecteerd door ergens buiten het model te klikken met de linkermuis knop. Begin met de achterste no. 126a te positioneren door er op te dubbelklikken; sleep dan door op de rode pijl te klikken de steun richting no. 48a tot je niet verder kunt. Omdat de delen allen zijn geHOOKed, kunnen de onderdelen niet buiten de no. 48a komen. Nu de no. 126a nog is

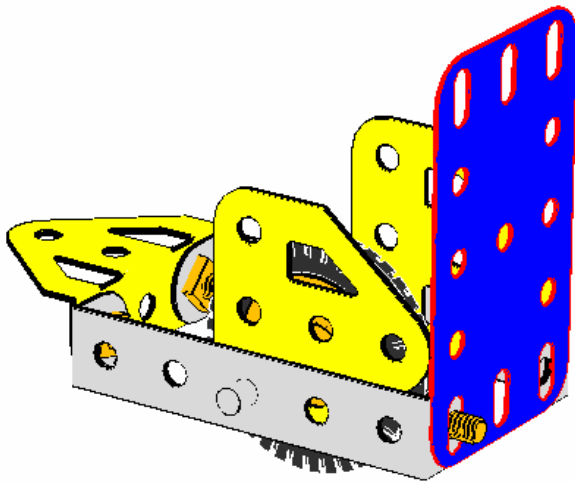
geselecteerd kun je hem draaien door op de 90° knop  te drukken. (klik er eventueel meerdere malen op om de juiste positie te bereiken).

Plaats de no. 35 en het wieltje no. 22 nu op dezelfde manier als de no.126a en draai nu de eerste no. 126 in dezelfde stand als de achterste. De band toevoegen is erg makkelijk; selecteer het wieltje en zoek no. 142c in de lijst en dubbelklik erop.


Het model wordt nu geleidelijk groter, tijd om het op te slaan. Klik op de SAVE , kies de juiste map en geef het model een naam. Het is goed om regelmatig even op te slaan om zeker te zijn dat je niet iets kwijt raakt als er wat fout loopt.

[Scooter Fase 2]

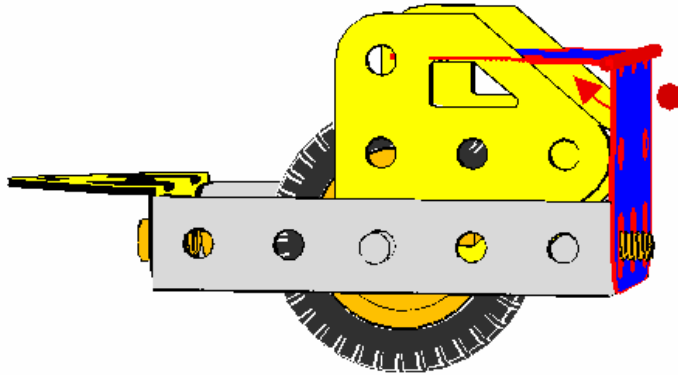
Het is nu tijd om de plastic plaat aan de achterzijde te monteren. Klik in het laatste gat van de linker no. 48a om een boutje te plaatsen. Voor de juiste plaatsing van het boutje, klik op de KEER OM (INVERT PART) knop . Voeg nu de plastic plaat no. 194 toe. Terwijl het boutje nog geselecteerd is, klik in het juiste gat van de plastic plaat. Die zal nu verplaatsen zó, dat het geklikte gat over het boutje valt. Verdraai de plaat zoals in fig. 3 te zien is.



*Figuur 3. De te buigen achterplaat.*

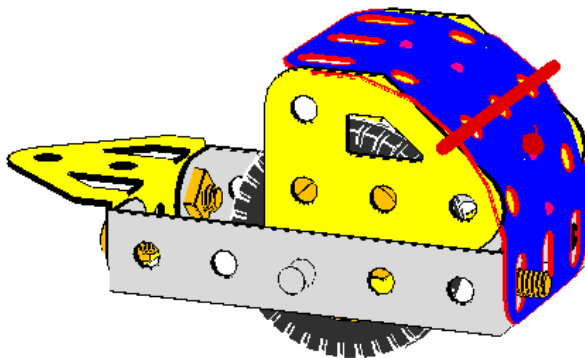
We kunnen nu de plaat gaan buigen. Met de plaat geselecteerd ga je naar het PART menu en klik ADD BEND. Draai het model zó, dat je de rode pijl ziet. Versleep deze totdat de plaat 90° gebogen is. Als je problemen hebt met het maken van de buiging, geen nood want de laatste actie kun je terugdraaien door op de STAP TERUG (UNDO)  te drukken en probeer het dan opnieuw tot je figuur 4 hebt gekregen. Mocht je tijdens het buigen per ongeluk buiten het model klikken dan verdwijnen de buigtekens. Om ze weer naar voren te halen, klik op het te buigen onderdeel, klik op menu PART en klik EDIT BEND, selecteer de buiging (de rode bol) en je kunt die weer aanpassen.

- [Scooter Fase 3]




*Figuur 4. De achterplaat met de eerste buiging.*

De plaat is nu wel erg scherp gebogen, je wilt het uiteraard wat mooier hebben. Dit doen we door straal van de buiging te vergroten. Maak de buiging zichtbaar en ga naar menu PART en klik dan SOFTEN BEND (doe dit 2x achter elkaar) Vlak bij de centrale buigas verschijnen nu een aantal rose bolletjes, versleep er tot ongeveer fig. 5 ontstaat.






*Figuur 5. De goed gebogen achterplaat.*

De plaat is nu goed gebogen. Je deselecteerd hem door buiten het model te klikken. We gaan nu wat verfijningen aanbrengen. Zoals je ziet liggen de no.'s 126a en de no. 194 in elkaar en het ziet er niet goed uit. VirtualMEC kan het zelf niet corrigeren, maar in plaats daarvan geeft het je wel de instrumenten om het zelf aan te passen. Als eerste moet de no. 194 net boven de no. 126a komen. Dubbelklik de plaat en er verschijnen een aantal pijlen in beeld, klik op de pijl die de richting aangeeft waarin je wilt verschuiven (de rose) en sleep de plaat een beetje naar boven. De no.'s 126a moeten enigszins verplaatst worden. Dubbelklik op de no. 126a en versleep die een beetje naar onder en naar voren. Als dit niet voldoende is ook dan ook de plastic plaat nog iets aanpassen. Experimenteer met de diverse pijlen voor een zo goed mogelijk resultaat. Denk er aan, je kunt met de STAP TERUG knop  altijd je actie ongedaan maken.

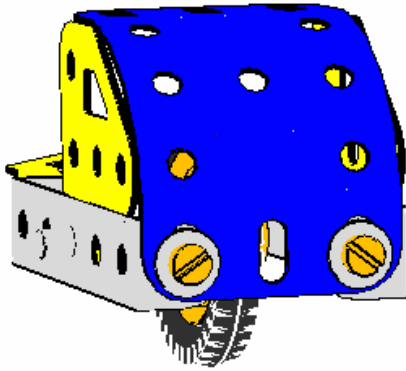
Stel je wilt een erg nauwkeurige fijne verplaatsing doen. Je kunt dan gebruik maken van een mooie mogelijkheid van VirtualMEC, genaamd *remote control*. Stel je wilt de no. 126a

vertikaal verplaatsen. Klik dan eerst op de juiste pijl zonder die no. 126a te verplaatsen. VirtualMEC onthoudt automatisch de laatst geklikte pijl of versleepte pijl. Roteer nu het model in een positie, waar je een goed zicht hebt op wat je wil doen. Als je nu de CTRL toets indrukt en tegelijk met de muis sleept, kun je de no. 126a verplaatsen. Het lijkt nu alsof je er een onzichtbare pijl aan de muis zit. Als je hier een poosje mee geoefend hebt, zul je zien dat het makkelijk en snel gaat om verfijningen aan te brengen.

Het is nu tijd om het achterste deel af te maken. Zie fig. 6.


Ga als volgt te werk: selecteer het boutje waarmee de plastic plaat vast komt te zitten en klik op de VOEG RING TOE (ADD WASHER)  knop. Klik dan op de INVERT knop  en vervolgens op de ADD NUT  knop. Klik daarna op het gat in de andere no. 48a om de plastic plaat met een 2<sup>e</sup> boutje vast te zetten. Voeg ook hier een ring toe, keer het boutje om met de INVERT knop en plaats een moertje.

- [Scooter Fase 4]



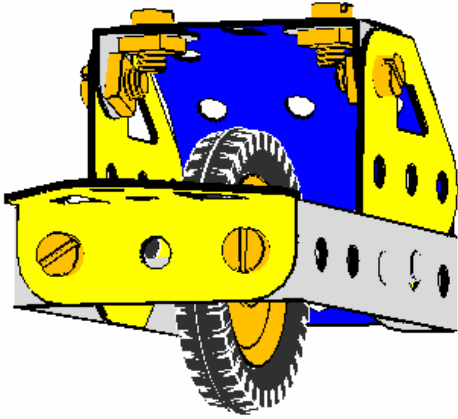
*Figuur 6. Het achterste deel van het model.*

We gaan nu verder met het zadel. We hebben een aantal hoeksteunen no. 12 nodig om het bovenste deel van de plastic plaat aan de no.'s 126a te bevestigen. Klik in een van de slobgaten van de plastic plaat en voeg een no. 12 toe. De no. 12 moet met het slobgat aan het boutje geplaatst worden, dus klik op het slobgat van de no. 12, draai hem daarna met de 90°

knop  zó dat hij tegen de no. 126a zit.

Nu kun je een aantal dingen doen. Dubbelklik de no. 12 en sleep die met de juiste pijl tegen de no. 126a. (Draai eventueel het model en sleep als boven beschreven). Om de no. 12 op de plaats te krijgen t.o.v. het gat in de no. 126a - die zijn natuurlijk niet precies in lijn - dubbelklik het boutje en dan de plaat. Je kunt nu het boutje samen met de no. 12 verplaatsen. Voeg het 2<sup>e</sup> boutje toe en daarna de moertjes. Doe aan de andere zijde hetzelfde; het model moet er dan uitzien als in fig. 7.

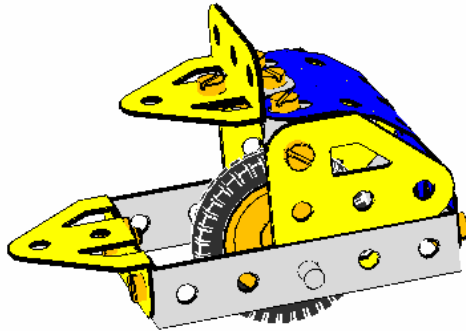




*Figuur 7. Het bijna complete achterdeel.*

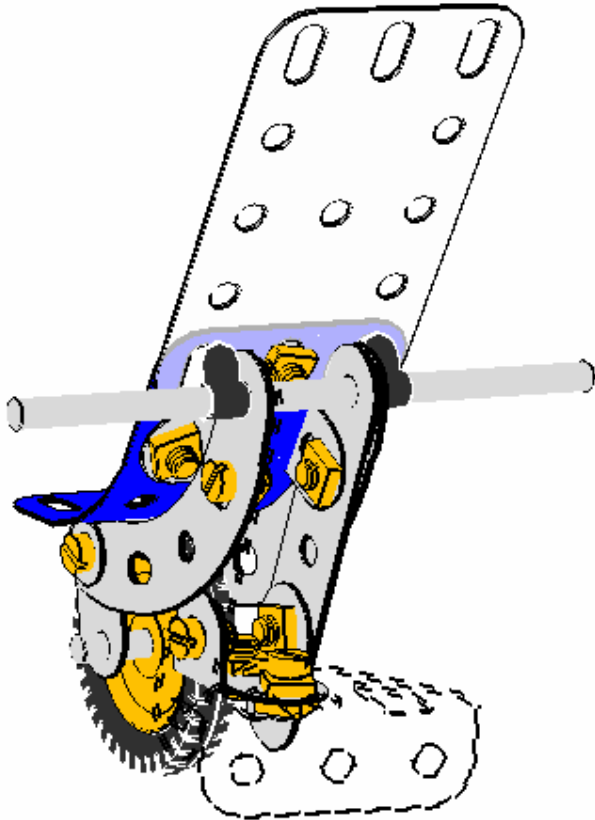
Het zadel is een gebogen tap no. 126 bevestigd aan een platte steun no. 10 die in het midden van de plastic plaat vast zit. Dit zou je nu zelf moeten kunnen monteren, zie fig. 8.

- [Scooter Fase 5]



*Figuur 8. Het achterste stuk complete met zadel.*

Je bent nu zover dat je met het voorste deel van het model verder kunt gaan. Fig. 9 laat het zien, daarin zijn de no.126 en een strook no. 5 transparant gemaakt, om de binnenkant te kunnen bekijken.



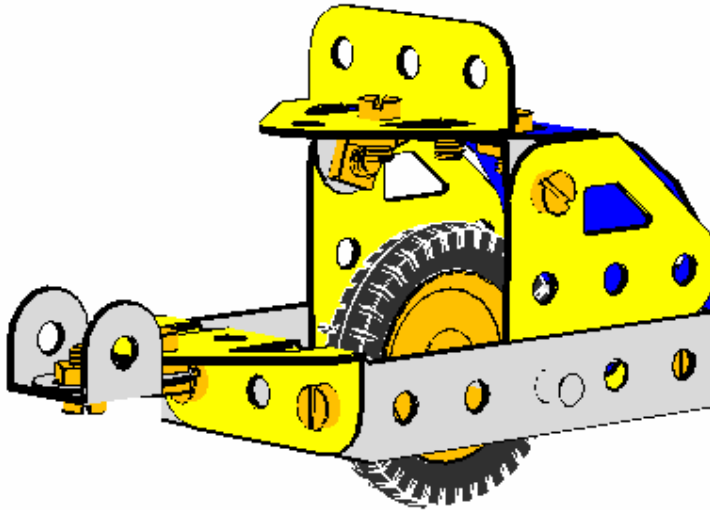
*Figuur 9. Het voorste deel van het model.*

Een no. 10 is lock-nutted aan het laatste gat van de no. 126. Klik in het laatste gat van de no. 126, voeg een moer toe, voeg een no. 10 toe en voeg nog een moer toe. De no. 10 moet nog  $90^\circ$  worden gerooteerd. Dit zou je nu zelf moeten kunnen.

Het andere gat van de no. 10 wordt vastgeschroefd aan een dubbele steun no. 11 die ondersteboven aan de no. 10 komt.

Klik hiervoor in het gat van de no. 10 om een boutje te plaatsen en voeg een no. 11 toe. Kies het juiste gat van no. 11 (het middelste). De no. 11 zit echter nog steeds niet goed. Selecteer

deze en klik op de INVERT  knop. En roteer indien nodig. Keer het boutje om met de INVERT knop en voeg een moertje toe. Het model moet er nu ongeveer als fig. 10 uitzien.



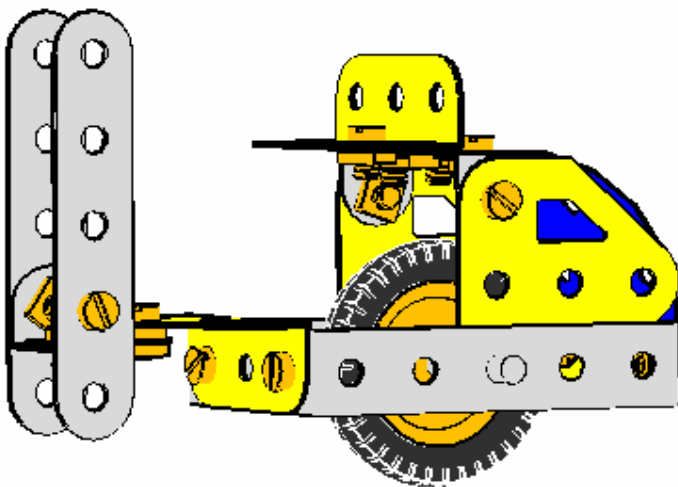
*Figuur 10. Het model tot nu toe.*

Het is nu tijd om 2 strippen no. 5 aan de no. 11 toe te voegen. De beide strippen zitten niet exact vertikaal, dus we moeten ze een beetje schuin zetten. Je zou ze een voor een kunnen plaatsen en draaien tot ze precies parallel zitten, maar in dit geval kiezen we voor een andere methode, die het makkelijker maakt om ze uit te lijnen.

Ga als volgt te werk:

Plaats de strippen vertikaal, klik hiervoor in een gat van de no. 11 en keer het boutje om met de INVERT knop, voeg de strip toe, kies dan het juiste gaatje van de strip, keer het boutje weer om met de INVERT knop en voeg een moertje toe. Doe aan de andere kant hetzelfde. Je model zou er nu moeten uitzien als getoond in Fig. 11.

- [Scooter Fase 6]



*Figuur 11. De stuurkolom in verticale positie.*

Vervolgensu gaan we het stuur toevoegen. Klik hiervoor eerst in de onderdelenlijst op as no. 16 klik dan op het bovenste gat van de strippen no. 5 draai hiervoor het model zó dat je door beide gaatjes van de no.'s 5 kunt kijken, klik nu op het voorste gat en de as wordt geplaatst. Als je het goed gedaan hebt, dan kan de as niet door de strippen er uit getrokken worden. (de as moet HOOKED zijn). Controleer dit als volgt: dubbelklik de as en versleep de rode pijl, de as moet in beide strippen blijven. Als je hem kunt verslepen zodat hij nog maar in één strip zit heb je hem niet goed geplaatst, de gaatjes hebben dan niet nauwkeurig genoeg achterelkaar gelegen. Probeer het opnieuw. Wis de as, als deze geselecteerd is, door op DELETE te drukken. Zorg er voor dat de gaten nu nauwkeurig achterelkaar liggen, selecteer no.16 opnieuw en klik op in het voorste gat. Als de as geHOOKed is gaan we verder. We zijn bijna zo ver om de stuurkolom schuin te zetten.

Maar eerst even een korte verklaring over hoe VirtualMEC omgaat met het bewegen van onderdelen.

Als je een onderdeel dubbelklikt, laat VirtualMEC een aantal pijlen zien, gepositioneerd op een gaatje waarin een boutje of een as in zit.


Als je b.v. op een van de no.'s 5 dubbelklikt die je zojuist hebt geplaatst, zal VirtualMEC de pijltjes laten zien bij het gaatje, waar de as door gaat. Probeer dit.

Klik nu op het boutje waarmee de strip vast zit, je hebt het boutje nu niet geselecteerd maar alleen de pijltjes verplaatst, zodat de bewegingen nu gebeuren plaatsvinden t.o.v. het boutje.

De strip is nog steeds geselecteerd. Wat gebeurt er als je nu b.v. de groene pijl versleept?

De strip zal nu om het boutje draaien. Alle delen die verder in verbinding staan met het boutje en het boutje zelf bewegen niet. Het stuur (HOOKED met de strip) beweegt mee en alle delen die vast zitten aan het stuur.

Hier kan een en ander wat anders reageren dan hier beschreven, daar de handleiding in eerste instantie geschreven is voor versie 1.2.1; de latere versies gaan beter en slimmer om met HOOK en bewegen t.o.v. elkaar; oefen hier dus goed mee.

Denk er aan dat je met UNDO  altijd weer een stap of aantal stappen terug kunt.

Wil de stuurkolom niet draaien als gewenst, UNHOOK dan het tegenoverliggende boutje. (selecteer boutje, ga naar menu PART en klik UNHOOK).

Dan geeft het boutje de beweging niet door aan de rest van het model. Klik nu het boutje waaromheen je wilt draaien en versleep de stuurkolom in de richting die je wilt. HOOK hierna het boutje weer. (selecteer boutje en ga naar menu PART en klik HOOK).



Als je eenmaal het principe dóór hebt werkt het eigenlijk heel eenvoudig.

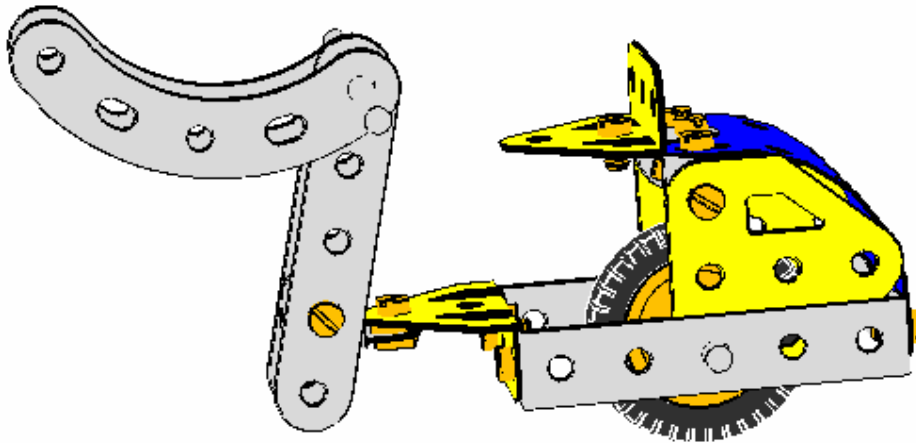
We gaan nu verder met de voorvork. Omdat de voorvork ook verdraaid moet worden, zullen we bovenstaande procedure dus nog eens doen.

Eerst voegen we twee gebogen strips no. 90a toe aan het stuur. Selecteer het stuur (de as dus) en dubbelklik op de no. 90a in de onderdelenlijst. Het zal aan de buitenzijde tegen een van de twee strippen no. 5 geplaatst worden. Omdat assen in, tegenstelling tot de boutjes, geen kop en steel hebben, is het niet gemakkelijk om te voorzien waar een nieuw onderdeel zal worden toegevoegd. Je kunt een hint krijgen als je voor plaatsen van een onderdeel de as dubbelklikt. De richting van de rode pijl geeft aan, aan welke kant het volgende onderdeel zal worden toegevoegd.

Dubbelklik nu de as en klik de INVERT  knop. Voeg nu de tweede no. 90a toe.

Nu de strippen zijn toegevoegd, klik buiten het model om het stuur te deselecteren.

Met hulp van de INVERT  inverteren en 90° draaien  positioneren we de voorvork zoals te zien in fig. 12; breng de 2 veerclips 35 aan op het stuur.



*Figuur 12. De voorvork in verdraaide positie.*

Nu moeten we de voorvork in de juiste positie draaien. Hiervoor zijn een aantal mogelijkheden. B.v. elk deel afzonderlijk draaien, maar dit is erg lastig. Je kunt het wiel al gaan monteren en er zo voor zorgen dat de voorvork als geheel verdraaid kan worden; of plaats een hulpas, draai de voorvork en verwijder deze weer. Dit is de makkelijkste methode en die zullen we toepassen.

Draai het model zó dat beide gaten, waar de as door moet, achter elkaar liggen; selecteer de as (maakt hier niet uit welke, ze zijn allemaal lang genoeg) en klik in het voorste gat.

Controleer door de as te verslepen of hij aan beide gebogen stroken GEHOOKED is. Zoniet HOOK de tweede gebogen strook dan handmatig. De voorvork zal nu als geheel bewegen.

Plaats de vork zó dat het bovenste slobgat precies voor het 2° gat van de no. 5 zit. Selecteer de dummy as en wis die door de DELETE toets te drukken.

- [Scooter Fase 7]

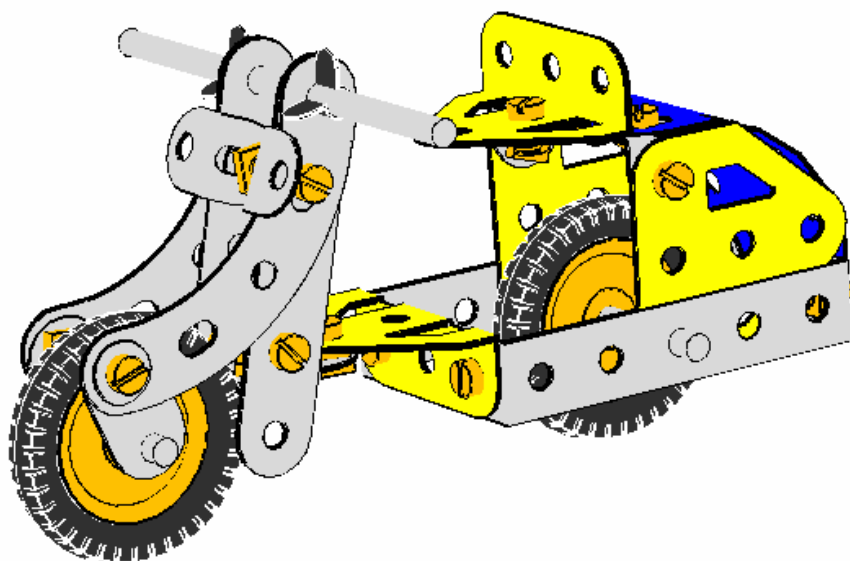
We gaan nu verder met het voorwiel. Aan elk eind van de vork moet een no. 10 komen, en wel met het slobgat aan de no. 90a en met een ringetje. Zie fig. 1 en 9 voor de details. Zet de no.'s 10 in dezelfde stand (later komen ze in de juiste positie). Om het voorwiel te plaatsen ga je op dezelfde manier te werk als bij het achterwiel. Selecteer as no. 18b in de onderdelenlijst en klik in het gat van de no. 10 om hem te plaatsen. Dubbelklik wiel no. 22.

Zorg er door schuiven voor, dat de as in het midden zit en ga dan naar het menu PART en klik op HOOK.

- [Scooter Fase 8]

We gaan nu de kleine vork met het wiel goed zetten. UNHOOK een van de 2 boutjes van de no.'s 10. Dubbelklik nu de andere no. 10 en dan het boutje van deze no. 10. Verdraai nu m.b.v. de grote groene pijl om het geheel in de juiste stand te draaien. HOOK nu het UNHOOKED boutje weer.

Kijk naar fig. 9. Nu moet er aan beide zijden van de voorvork een hoeksteun no. 12 komen. Ze worden met het slobgat vastgezet en met een ring op afstand gezet t.o.v. de strips. De ringen zorgen ervoor dat het voorscherm goed past. Verschuif en draai de no. 12 zo dat ze volledig buiten de vork komen. In dit geval kun je ze afzonderlijk draaien. Het model moet er nu uitzien als in fig. 13



*Figuur 13. Het model is bijna compleet.*


Om de voorplaat te plaatsen klik in een van de no. 12 op het vrije gat en voeg een plastic plaat no. 194 toe. Positioneer het op de juiste plaats en controleer of het gaatje van de andere no. 12 zo goed als in lijn is met het overeenkomende gat in de no. 194. (Door de ringen kun je zien of het klopt of niet).

Voor je het 2<sup>e</sup> boutje plaatst moet je eerst de plaat buigen. Je doet het op dezelfde manier als bij de achterplaat. Voeg een flauwe buiging toe. Soms is het handig om één onderdeel of meer van het model tijdelijk te verbergen, zodat je het onderdeel waar je mee werkt beter kunt zien en verwerken. In dit geval is het handig om een zijde van de voorvork te verbergen.

Om dit te doen selecteer een van de no.'s 5 dan met de SHIFT toets ingedrukt selecteer je ook de gebogen strip no. 90a, laat de SHIFT toets los en controleer of beide delen zijn geselecteerd.

Ga nu naar menu MODEL en klik HIDE SELECTED PARTS. Je zult ze later weer zichtbaar maken. Buig de no. 194 nu zo dat die langs de andere gebogen strook no. 90a ligt.

Ga nu weer naar MENU en klik UNHIDE SELECTED PARTS om het gehele model weer zichtbaar te maken.

Voeg nu het 2<sup>e</sup> boutje toe aan de no. 194 voeg en ook de moertjes. Voeg nu de laatste bout toe waaraan het windscherm komt. Plaats het boutje, dubbelklik de doorzichtige plaat no. 193 in de onderdelenlijst en plaats een ring om het boutje, keer met INVERT  het boutje om en

plaats weer een ring en daarna een moertje.

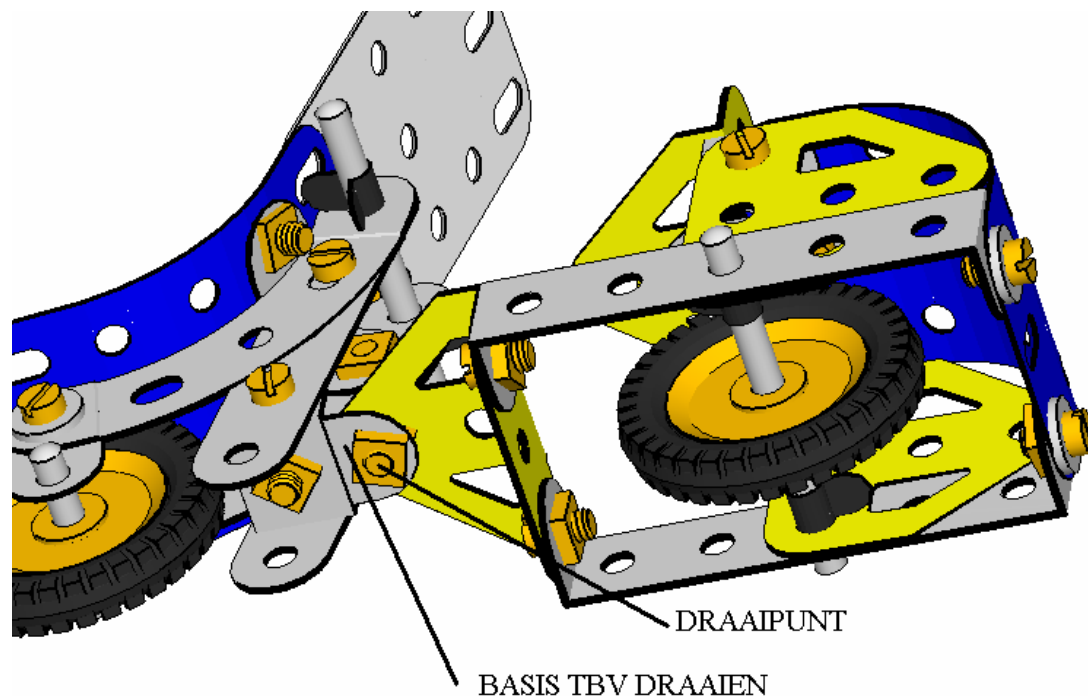
Het model is nu klaar en moet er uitzien als in fig. 1. Sla het model nu op.

- [Scooter Fase 9]

### De laatste details aanbrengen.

Als laatste brengen we nog een paar verfijningen aan. Het zou leuk zijn als de scooter, die we hebben gebouwd, ook kan sturen. VirtualMEC geeft je de mogelijkheid om groepen van onderdelen te definiëren, die als een geheel kunnen bewegen. Deze groepen worden UNITS genoemd en hun bewegingen kunnen eenvoudig zijn, b.v. draaien en/of rechthoekig bewegen. Laten we beginnen met de stuur-unit.

Selecteer menu MODEL en dan UNIT. Het dialoog-venster UNIT verschijnt. Klik NEW UNIT en geef het een naam b.v. "stuur" en klik OK. (sluit het venster niet) Terwijl het dialoog-venster nog open is, klik je in het model het onderdeel, waarin het draaipunt van het stuur in zit. Dit is de no. 10 die aan de gebogen tab no. 126 "gelocknut" is. (zie fig. 14)



*Figuur 14. MASTER onderdeel t.b.v. draaien.*

Selecteer de no. 10, indien nodig kun je het model gewoon draaien en dan selecteren. Is de no. 10 geselecteerd, klik dan in het dialoog-venster SET AS MASTER.

Nu moet je het onderdeel selecteren, dat als draaipunt dient. Dit onderdeel is het boutje als aangegeven in fig. 14. Selecteer dit en klik in het dialoog-venster SET AS PIVOT. Er verschijnen nu diverse pijlen ter plaatse van het draaipunt. Die staan voor de bewegingsmogelijkheden van de unit. Je hebt er maar een van nodig en de andere moeten uitgezet worden. Klik de pijlen een voor een aan, maar niet de grote groene. Ga door tot alle

pijlen grijs zijn, behalve de grote groene.

Mocht je per ongeluk naast een pijl klikken, dan verdwijnen ze allemaal. Klik dan het draaiboutje opnieuw en SET AS PIVOT opnieuw; probeer het nogmaals.

Als laatste moet je VirtualMEC aangeven dat de unit bestaat uit alles, dat aan de no. 10 vastzit **behalve** de no. 126. In feite moet de no. 126 met de rest van het model juist niet bewegen als je stuurt. Dus selecteer de no. 126 en klik in het dialoog-venster SET AS STOP.

Om te kijken of alles klopt, klik SELECT UNIT; nu moeten alle delen van het stuur geselecteerd zijn. Klik nu buiten het model en sluit het dialoog-venster.

Nu je de unit hebt gemaakt, kun je die altijd weer activeren als je het stuur wilt bewegen. Zoek op de TOOLBAR (zie fig. 15) de zogenaamde combobox; nu is die nog leeg als het goed is.



*Figuur 15. De Unit combobox*

Klik er op en selecteer “stuur” (of klik op de naam die je hebt gegeven aan de unit). Nu verschijnt er een groene pijl bij het draaipunt. Als je deze versleept, zul je het stuur daardoor bewegen. Als je klaar bent klik je buiten het model; de pijl verdwijnt weer.


- [Scooter Complete]

VirtualMEC bezit nog een mooi element, en wel de mogelijkheid om aanzichten te bewaren. Stel je hebt de scooter zo gedraaid dat je tegen de voorkant kijkt. Je kunt deze stand (viewpoint) bewaren en weer activeren, wanneer je maar wilt. Ga als volgt te werk: Draai het model tot je een mooi vooraanzicht hebt. Klik op menu VIEW en vervolgens VIEWPOINTS....; geef het aanzicht een naam b.v. “voorzijde”, en klik SAVE. Als je later hetzelfde aanzicht weer naar voren wilt halen, klik eenvoudig menu VIEW en dan VIEWPOINTS...; klik op het aanzicht dat je weer wilt zien en klik OK. Als je een bepaalde positie als standaard wilt hebben, als je dat model opent of op de HOME toets drukt, geef je het aanzicht de naam “Default” (zonder de aanhalingstekens).

We kijken in het kort naar enkele andere VirtualMEC opties.

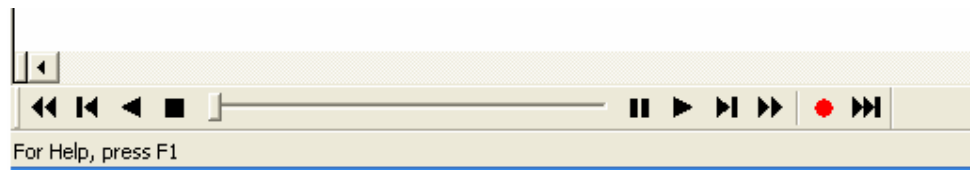
Klik eens op de knop Semi-real rendering  of via menu VIEW en SEMI-REAL RENDERING om een mooier uiterlijk te krijgen, met meer lichtinval en schaduwwerking.



Voor een nog mooier beeld, ga je naar menu VIEW en kies REAL RENDERING. Vergelijk beide met de standaard rendering  of via menu VIEW en dan FLAT COLORED RENDERING.



Om een onderdelenlijst te krijgen ga je naar menu MODEL en vervolgens MODEL PART....; Het is zelfs mogelijk om er een tekstbestand van te maken, dat je kunt afdrucken.

Je kunt het hele bouwproces stap voor stap laten afspelen vanaf het begin. Ga hiervoor als volgt te werk: ga naar menu VIEW en dan TOOLBARS, vink PLAYER aan als dit nog niet is gedaan. Er verschijnt onderin het VirtualMEC venster het video menu, zie fig. 16



*Figuur 16. Het player menu.*

Het menu werkt ongeveer zoals een videorecorder. Je kunt het bouwen stap voor stap of automatisch afspelen. (Deze optie is alleen beschikbaar bij een gekochte versie en niet in de demo versie)

Ook is het mogelijk om een afdruk te maken van je model. Ga naar menu BESTAND en selecteer PRINT....  of PRINT PREVIEW . Tijdens het printen wordt niet zonder meer de schermhoud afgedrukt maar de kwaliteit wordt omgezet naar de kwaliteit van de printer. Het model wordt dus in een hogere resolutie afgedrukt dan de schermresolutie. (ook dit is alleen beschikbaar bij een gekochte versie en niet in de demo versie)

Met behulp van deze beschrijving zul je in staat moeten zijn om zelf modellen te bouwen. In de help-functie worden alle verdere mogelijkheden beschreven die niet in deze modelbeschrijving aan de orde zijn geweest. Heb je dan nog een probleem, nog dan kun je altijd nog email-hulp krijgen via [info@virtualmec.com](mailto:info@virtualmec.com) of via de gebruikers groep op de website van YAHOO <http://groups.yahoo.com/group/VirtualMEC/> De laatste drie mogelijkheden zijn echter in het Engels.

Veel plezier met VirtualMEC.