

## ***Technische Reglementen St Noordelijke Autocross Club***

### **(NAC) Vrije Standaardklasse**

#### **Reglementen voor alle voertuigen:**

- 1 Een transponder is verplicht in elke klasse. Dit dient van het merk: ( AMB type: oranje MX ) te zijn.
- 2 Zonder transponder kun je bij de NAC niet deelnemen aan de wedstrijden.
- 3 De bevestigingsplaats is vrij, (advies is echter niet in het motorcompartiment i.v.m storing en geen ontvangst).



#### **1.1 Afscherming rijder:**

Aan de bestuurderszijde(n) en aan de voorzijde moet een doorzichtige constructie van bijv. deugdelijk 3 mm. gaaswerk met max. openingen van 5 cm gemonteerd zijn, een raamnet zodat nimmer een hand of arm naar buiten gestoken kan worden.

#### **1.2 Bestuurdersstoel:**

De bestuurdersstoel moet een z.g. race of kuipstoel te zijn. ( geen standaard autostoel dus ) In ieder geval dient de stoel uit 1 stuk te bestaan incl. hoofsteun. De bestuurdersstoel moet 4 punten stevig vastgezet zijn aan het chassis (bodem). Voor elke rugleuning geldt dat deze afgesteund moet worden aan de rolkooi op een hoogte van 75% gemeten vanaf de onderkant stoel.

### 1.3 Gordel;

Minimaal 5 punts goedgekeurde veiligheidsgordel.

De gordels moeten bevestigd zijn aan het chassis en niet aan de rolkooi of de stoel. Dit dient te gebeuren via goed vastgelaste beugels van tenminste 4 mm dikte en lengte van maximaal 50 mm. Aan te raden is om een dubbele set beugels aan te brengen. De houders moeten geplaatst zijn in de hoek waarin de gordels om het lichaam van de coureur zitten, Als er bouten gebruikt zijn, moeten dat hoogspanning opvangende en minimum grootte hebben van 10 mm, vastgemaakt met een moer (liefst NY-Loc type). R-type bevestigingen, D-links sluiting en kettingen zijn verboden om gordels mee aan het chassis te bevestigen. De schoudergordels moeten zo laag en zo dicht mogelijk in de buurt van de coureur achter de stoel vastgemaakt zijn. Als de bestuurder in de auto zit en de schoudergordels om doet moeten ze achter de stoel op schouderhoogte over een ronde pijp lopen naar beneden, dit om te voorkomen dat de banden van de gordel aan de stoel trekken. De pijp moet van een materiaal zijn van minimaal 25 mm (1/2") O.D. met een minimale dikte van 3 mm. Er moet goed opgelet worden dat de singelbanden van de gordels niet aan de stoel of metalen delen van de auto schuurt.



#### **1.4 KLEDING/MATERIAAL BESTUURDER:**

Voor elke bestuurder gelden de volgende verplichtingen:

De deelnemer moet een goed vastgemaakte helm (in goede toestand) dragen die is voorzien van het (leesbare) ECE 22-05 keurmerk of hoger.

Tijdens wedstrijden moeten alle deelnemers goedgekeurde, brandwerende kleding dragen met aantoonbaar minimaal de norm EN 531/SFI 3.2A/3.

Dragen van schoenen verplicht.

De deelnemer moet een gezichtsscherm of stofbril dragen.

De deelnemer moet een nekband dragen met aantoonbaar label Nomex III.

Het gebruik van een Frontal Head Restraint (HANS) is toegestaan mits de hierbij behorende helm, veiligheidsgordels, veiligheidsgordel-bevestiging en bestuurderstoel volgens de voorschriften aan voldoen.

#### **1.5 Extra inrijbeveiliging:**

Er dient een bodemplaats te worden aangebracht vanaf de pedalen tot aan de achterzijde van de stoel. De plaat is minimaal 3 mm dik en van staal. Deze dient doorgelast te worden aan het frame.

Er dient een stalen plaat aan de zijkant van de bestuurder te worden aangebracht. De plaat loopt vanaf de pedalen tot achterzijde van de stoel (van de a- naar de b-stijl). De plaat is minimaal 3 mm dik en van staal. Deze dient volledig doorgelast te zijn.

Er dient een stalen plaat in dak te worden aangebracht. De plaat zal volledig boven de bestuurder te worden aangebracht. De plaat is minimaal 3 mm dik en van staal. Deze dient volledig doorgelast te zijn.

#### **Carrosserie (delen).**

#### **1.6 Remmen:**

De deelnemend voertuigen moeten voorzien zijn van een gescheiden remsysteem. De remwerking mag op geen enkel wiel uitschakelbaar zijn. Buiten de standaard rembekrachtiger mag er geen rem assistentie of andere elektronische hulpmiddelen op het voertuig aanwezig zijn. Remvloeistof reservoir mag zich niet in het bestuurder compartiment bevinden. Bij controle moeten 4 wielen blokkeren.

#### **1.7 Uitstekende delen:**

Onnodig uitstekende delen, zowel binnen als buiten het deelnemend voertuig zullen moeten worden verwijderd. ( de bekende stootbuizen). De evt. afscherming van zowel voor-, zij- en achterkant mag nooit buiten de wielen steken en moet worden voorzien van ronde hoeken met een afrondingsstraal van

ca. 10cm. Sierlijsten, wieldoppen, koplampen, clignoteurs, ruiten en achterlichten moeten verwijderd zijn, evenals onnodige brandbare onderdelen zoals bekleding.

### **1.8 Deuren;**

Alle deuren mogen verwijderd worden. De openingen die hierdoor ontstaan dienen voor minimaal 50% te worden dichtgemaakt. Dit dient met metaal van minimaal 3 mm dikte aan bestuurterzijde en al het andere rondom minimaal 1mm. Men dient alle gelaste verbindingen wat betreft plaat materiaal minimaal op de volgende manier te bevestigen (bv. 5 cm lassen, 10 cm tussen ruimte), profielen altijd rondom lassen.

De afwerking mag nimmer scherpe kanten vertonen. Dit houdt ook in dat de bovenzijde moet worden afgewerkt met b.v. een buis.

In het geval dat de portieren blijven zitten, dienen deze dichtgelast te worden. Ook hiervoor geldt ook zoals bovenstaand beschreven.

Ten allen tijde dient de instap opening minimaal 45cm hoog en 70cm breed te zijn.

### **1.9 Bestuurder compartiment;**

Het motorcompartiment moet middels een metalen gesloten wand van minimaal 1 mm dikte volledig van het bestuurderscompartiment (= de ruimte tussen schutbord en achterste rolbeugel, portier en middencosol) afgescheiden worden. Verplaatsing van radiator is toegestaan. Inhoud van brandstoftank is maximaal 20 liter. Tank moet voorzien zijn van een goed dichtende afsluitdop en goed bevestigd zijn met de ontluchting naar beneden voorzien van keerklep. Tank, radiator, uitlaat, accu, olie en waterslangen dienen goed afgeschermd te zijn t.o.v. de rijder en mogen zich niet in het bestuurders compartiment bevinden. Accu's moeten bevestigd zijn met een deugdelijke metalen beugel of klem. Alleen metalen tanks zijn toegestaan. Benzine en / of remleidingen moeten van een hoogwaardig goedgekeurd materiaal zijn. Leidingen van kunststof zonder metalen gevlochten omwikkeling zijn verboden.

### **1.10 Wielen;**

De wielmaat c.q. bandenmaat is vrij. Het gebruik van tractorbanden, kettingen, dubbellucht en voorwerpen op of in de banden is niet toegestaan.

## Rolkooi.

### **1.11 Materiaal specificaties:**

Alleen buizen met een ronde doorsnede zijn toegestaan. Specificaties voor de te gebruiken buis:

Auto's moeten voorzien zijn van een rolkooi van min. 38 x 2,5 mm, of 40 x 2 mm

<b>Materiaal</b>	<b>Minimale treksterkte</b>	<b>Minimum Afmetingen in (mm)</b>	<b>Gebruik</b>
Koolstof staal met een maximum van 0.3% koolstof	350 N/mm <sup>2</sup>	38 x 2.5 (1.75" x 0.095") of 45 x 2.0 (2.0" x 0.083")	Hoofdrolbeugel of zijrolbeugel overeenkomstig de constructie
		38 x 2.5 (1.5" x 0.095") of 40 x 2.0 (1.6" x 0.083")	Halve zijrolbeugels en andere delen van de veiligheidskooi.

ronde buis, welke het indrukken te allen tijden moet voorkomen.

### **1.12 Aanwijzingen voor het lassen;**

Deze moeten worden uitgevoerd over de gehele omtrek van de buis.

Alle lassen moeten van een zo goed mogelijke kwaliteit zijn, volledig doorgelast en bij voorkeur door gebruik van gasbeschermd booglassen.

### **1.13 Algemeen;**

De auto's moeten zijn voorzien van een deugdelijk bevestigde dubbele rolbeugel, incl. kruis in hoofdrolbeugel b-stijl.

Buizen mogen geen vloeistoffen of enige ander stoffen bevatten.

De hoofdrol, zijrol en voorrol beugels moeten uit één stuk bestaan en moeten koud gebogen worden en mogen geen knik vorming vertonen.

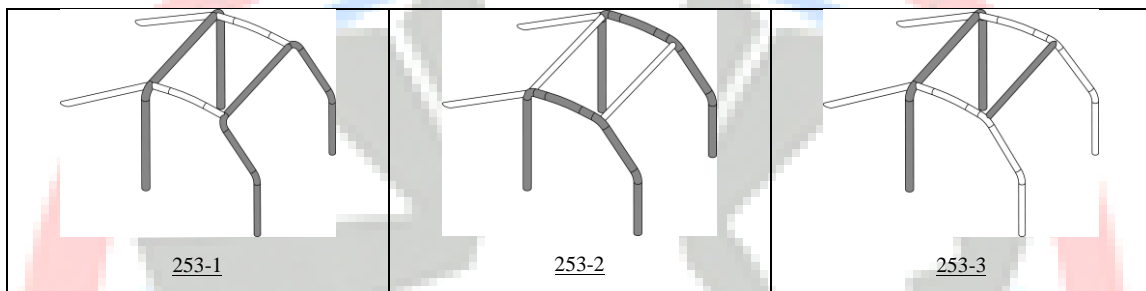
Als de hoofdrol, zijrol en voorrol beugels deel uitmaken van het frame moeten deze ten alle tijde doorlopen tot aan de bodemplaat.

Wanneer de buis tijdens het buigen ovaal wordt, moet de verhouding van de kleinste diameter tot de grootste diameter 0,9 of groter zijn. De oppervlakte ter hoogte van de bochten moet glad en vlak zijn, zonder scheuren of plooiën.

## 1.14 Basis rolkooi;

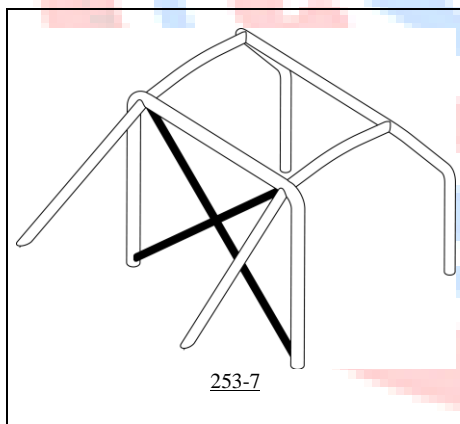
**De basis rolkooi moet worden samengesteld volgens een van de volgende methoden:**

- 1 hoofdrolbeugel + 1 voorrolbeugel + 2 lengte verbindingstangen + 2 achterafsteuningen + 6 voetplaten (tekening 253-1) of
- 2 zijrolbeugels + 2 dwars verbindingstangen + 2 achterafsteuningen + 6 voetplaten (tekening 253-2) of
- 1 hoofdrolbeugel + 2 halve zijrolbeugels + 1 dwars verbindingstang + 2 achterafsteuningen + 6 voetplaten (tekening 253-3).



## 1.15 Verstevinging hoofdrolbeugel;

De hoofdrolbeugel moet zijn uitgerust met een kruis zoals in tekening 253-7. Uiteinden van kruis mogen nooit verder dan 100mm vanaf voetplaat of bocht samenkomen met hoofdrolbeugel.





## **1.16 Verstevinging dak;**

### **Minimale eisen voor de verstevinging van het dak zijn:**

- in het midden een buis gelast in de lengte richting van de kooi.
- ledere auto dient een minimaal 3mm stalen plaat boven de bestuurder te hebben. Deze stalen plaat dient vast gelast te worden bovenop de kooi constructie (tussen de kooi en dakplaat). De afmeting van de stalen plaat moet 50% van het bovenste kooi oppervlak bedragen.
- De verstevingingen mogen de daklijnen volgen van het voertuig.

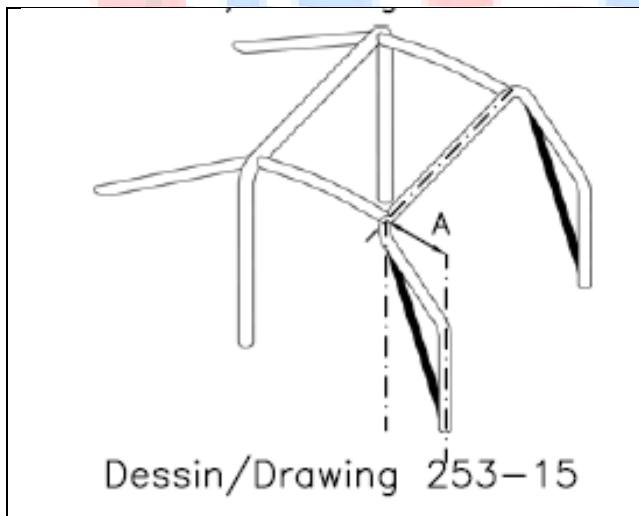
## **1.17 Verstevinging zijkant rolkooi;**

Tussen de bodemplaat en het dak moeten minimaal drie buizen van minimaal 38mm x 2,5mm of koker 30x30x2,5mm in de lengte richting zitten; dit ter bescherming van het inrijden van een ander voertuig. Deze moeten minimaal vanaf de voorkant van de rolkooi tot 50cm voorbij de bestuurders stoel doorlopen, zowel links als rechts van de auto. De bovenste buis moet minimaal op 50% van de afstand tussen het dak en de bodem zitten. Voor het in of uitstappen, moet nog een dusdanige ruimte overblijven dat het de bestuurder niet overmatig hindert.

## **1.18 Raamstijl verstevinging;**

Deze moet worden aangebracht aan beide zijden van de voorrolbeugel wanneer maat "A" groter is dan 200 mm zie tekening 253-15. Deze verstevinging mag worden gebogen op voorwaarde dat deze verstevinging recht is in zijaanzicht en dat de buighoek niet groter is dan 20°. De bovenzijde moet zich niet verder dan 100 mm vanaf de verbinding tussen de voorrolbeugel (zijrolbeugel) en de lengte (dwars) verbindingsstang bevinden.

De onderzijde moet zich niet verder dan 100 mm vanaf de (voorste) voetplaat van de voorrolbeugel (zijrolbeugel) bevinden.



## **1.19 Bevestiging van rolkooien aan de carrosserie / chassis:**

### **Voetplaat:**

Iedere bevestigingsplaat moet een verstevigingsplaat bevatten met een dikte van tenminste 3 mm. Iedere bevestigingsplaat moeten worden bevestigd met tenminste 3 bouten op een stalen verstevigingsplaat van tenminste 3 mm dikte, met een oppervlakte van minimaal 120 cm<sup>2</sup>, welke aan de carrosserie is vastgelast. De te gebruiken bouten moeten tenminste M8 diameter en minimaal klasse 8.8 of beter zijn. Moeren moeten zelfborgend zijn of voorzien van borgringen.

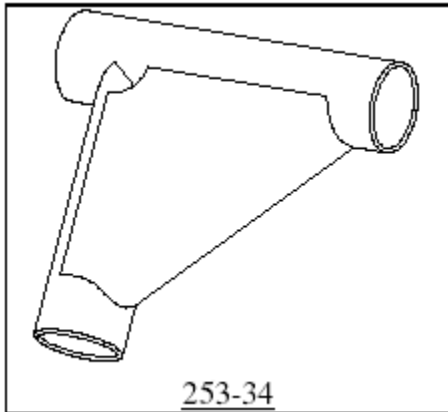
Men mag ook meteen de stijlen van rolkooi op verstevigingsplaat of het frame lassen.

### **Bevestigingspunten van de achterafsteuning:**

Iedere achterafsteuning moet worden bevestigd met minimaal 2 M8-bouten, met verstevigingsplaten met een oppervlakte van tenminste 60 cm<sup>2</sup>. In aanvulling op deze eisen mogen meer bouten worden gebruikt of de stijlen van de rolbeugel mogen direct op de verstevigingsplaten worden gelast.

## **1.20 Inzetstuk:**

Versteviging voor een bocht of een verbinding gemaakt van een gebogen metalen plaat met een U-vorm waarvan de dikte niet minder dan 1.0mm mag zijn.



Of een metalen schets plaat met een minimale dikte van 3 mm de laslengte moet minimaal 2 maal de buisdiameter bedragen.

## **1.21 Vervorming:**

Als bij een race incident de hoofdkooi vervormt dan dient datgene wat vervormd is in het geheel te worden vervangen. Dit dient op de eerst volgende race ter keuring te worden aangeboden aan de Technische Commissie.



## **Carrosserie algemeen.**

### **1.22 Motor;**

Het type en merk motor is volledig vrij. Motor maximaal 5 cilinders, cilinderinhoud vrij. Turbo en een andere vorm van drukvulling zoals een blower, compressor of wat voor hulpmiddel dan ook is toegestaan, echter mag het voertuig enkel met 1 hulpmiddel worden uitgevoerd 1 turbo en niet nog een compressor of blower. De motor moet zich bevinden in het standaard motor compartiment. De motor eventueel in combinatie met een subframe dient te worden bevestigd op de standaard bevestigingspunten. Eventuele elektronische hulpmiddelen zoals Esp, Asr, lance controle, enz zijn niet toegestaan.

### **1.23 Brandstof;**

Als brandstof voor de deelnemende voertuigen mag alleen de in Nederland langs de openbare weg verkrijgbare handelsbenzine of diesel voor motorvoertuigen worden gebruikt.

### **1.24 Gasklep;**

De gasklep moet gesloten worden door een dubbele veer.

### **1.25 Hoofdstroomschakelaar;**

De hoofdstroomschakelaar moet duidelijk worden aangegeven door middel van een sticker met daarop een bliksemschicht en zowel van binnen als van buiten bediend kunnen worden. De buitenbediening zal op het lage gedeelte van het voorraam binnen de contouren van het deelnemend voertuig gemonteerd zijn.

### **1.26**

### **1.27 Aandrijving;**

Het type en merk versnellingsbak is volledig vrij. De versnellingsbak of aandrijving mag niet voorzien zijn van elektronische hulpmiddelen. Er is geen achterwielaandrijving toegestaan en ook geen vierwielaandrijving. Een normaal functionerende achteruitversnelling is verplicht.

### **1.28 Uitlaat;**

De uitlaat is vrij, men doet er verstandig aan dat deze binnen c.q. onder de auto blijft en de uitmonding van de uitlaat door een rechter zij portier of aan de onder- of achterzijde van de auto uitkomt. Ten allen tijde dient deze volledig brandwerend te zijn gescheiden van het bestuurderscompartiment.

In geval van uitmonding aan de achterzijde van de auto moet de uitmonding zo laag mogelijk worden aangebracht. De uitmonding van de uitlaat moet minimaal horizontaal of schuin naar de grond gericht zijn (nooit omhoog dus).

Het uitlaatgeluid mag ten hoogste 98dB(A) bedragen, gemeten met de geluidsdrukmeter geplaatst op de stand A en "Slow" onder een hoek van 45 graden en op 50 cm. afstand van de uitlaatopening terwijl de motor 4500 tpm draait.

### **1.29 Startnummer:**

Het startnummer met zwarte cijfers met afmetingen van 20 cm (hoogte) en 8 cm (breedte) per cijfer op witte achtergrond. Het startnummer dient te zijn aangebracht aan de achterzijde van de hoofdrolbeugel achter de bestuurdersstoel en schuin rechts voor op dakhoek.

### **1.30 Stof / remlichten:**

Een stoflicht met zowel links als rechts hiervan een remlicht is verplicht. Deze lichten (type mistlamp) met elk een oppervlakte van tenminste 60 cm<sup>2</sup> waarbij de zijkanten niet worden meegeteld, moeten op een hoogte geplaatst zijn van minimaal 115 cm en maximaal 150 cm boven de grond en voorzien zijn van minimaal een 21W lamp of een lampunit met minimaal 40 LED's. Als er een spoiler gemonteerd is, moeten de stoflampen en remlichten onder in de spoiler of op het achterrek gemonteerd zijn. Zodra het deelnemend voertuig zich op de baan bevindt, moet het stoflicht branden. Dit stoflicht moet ook blijven branden wanneer de deelnemer om welke reden dan ook, op de baan uitvalt. Dit stoflicht dient daarom buiten de hoofdstroomschakelaar om, aan en uitgezet kunnen worden. Het zicht op de remlichten en het stoflicht mag nimmer belemmerd worden door spoilers of carrosseriedelen e.d.

### **1.31 Overige delen:**

Carrosserie achter de achterwielen is vrij. Deze dient wel een inrij beveiliging te hebben ter hoogte van bovenkant wiel en moet 15cm hoog zijn en degelijk worden bevestigd, tevens mag het niet buiten de auto uitsteken zie tek 1a.

Voertuig dient te worden uitgevoerd met een deugdelijke achteras.

Totale breedte van het voertuig voor en achter spatborden max. 195 cm, wielen moeten binnen de spatborden vallen.

Wielbasis tussen voor- en achterwiel gemeten tussen as-tap voor en achter, standaard. De ophanging moet deugdelijk worden uitgevoerd.

Uitwendige versterking van de carrosserie is zowel voor als achter niet toegestaan, inwendige versterking wel.

De auto moet voorzien zijn van een deugdelijke stuurinrichting, met besturing / stuur op de originele plaats tevens dient het stuurslot en het contactslot te worden verwijderd. De stuurkolom moet zijn voorzien van een schuifstuk of vervormbaar onderdeel welke in geval van een botsing de lengteverandering van 50 mm op kan nemen.

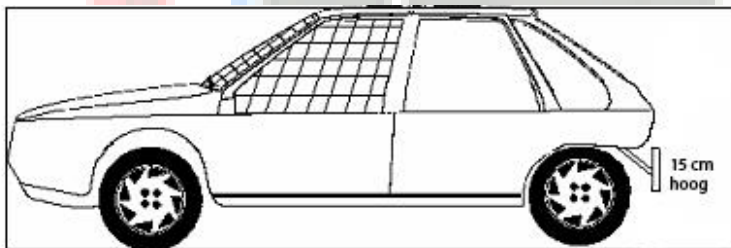
De wieluitsparingen van de voorspatborden mogen worden vergroot tbv de veerweg met een maximum van 10cm. De wieluitsparing van de voorspatborden mogen maximaal 15cm zijn.

Motorkap dient ten allen tijde van metaal/polyester te zijn. Het binnenwerk van de kap mag wel verwijderd worden. Binnen deze randvoorwaarden mag de voorzijde verder volledig verstevigd worden, mits dit alles binnen het contour van de originele auto blijft, geen scherpe hoeken oplevert en niet in strijd is met elders in dit reglement gestelde bepalingen.

### **1.32 Algemeen:**

Purschuim of ander brandbaar materiaal mag niet als opvulling / versteviging worden gebruikt.

De auto's moeten aan de voor- en achterzijde voorzien zijn van een sleepoog / ketting en voorzien van degelijk materiaal. Het is verboden om losse delen of ballast in de cabine of op het deelnemend voertuig mee te voeren tijdens de manches / finales.



Tek 1a

### **Algemene voorwaarden.**

Als er bij de praktische toepassing van dit reglement situaties ontstaan die niet volledig door dit reglement worden afgedekt zullen de volgende criteria bepalen of de voertuigaanpassing reglementair is:

- Heeft de aanpassing effect op de veiligheid van de bestuurder, andere bestuurders, officials, publiek, enz.
- Heeft de aanpassing effect op de voertuigprestaties
- Kan de aanpassing simpel anders gedaan worden, zodat deze wel reglementair is.

Te allen tijde zal de wedstrijdleider in overleg met de keurmeester hier een besluit in nemen. Het besluit wat genomen wordt zal bindend zijn en is niet discutabel. Ook kunnen tegen deze besluiten geen bezwaren worden ingediend.

## **Zie ook het Algemene Reglement,**

Hier vind je alles over de eisen waar de coureur/monteur, Equipe, medewerker, zich aan dienen te houden.

Tevens staan hier de reglementen over zaken betreffende het wedstrijdverloop/ keuring/protest/milieu e.d.

**COUREUR EN MONTEUR HEBBEN KENNIS GENOMEN VAN BOVENSTAANDE REGLEMENTEN EN HEBBEN ZICH DOOR AAN DE WEDSTRIJD DEEL TE NEMEN VOOR ACCOORD VERKLAARD..**

**Stichting Noordelijke Autocross Club (NAC).**

