

Voetbal 1:1

Samenvatting

Junior Soccer 1:1 is de variant van voetbal die wordt gespeeld op het NK. Het wordt gespeeld op hetzelfde veld als afgelopen jaren, met een nieuwe ondergrond. De wedstrijden duren tweemaal 7 minuten met een pauze van 5 minuten. Er wordt gespeeld met een gepulste/officiële bal. Er mag gebruik worden gemaakt van 1 robot. De robot mag een maximaal gewicht van 2,4kg hebben. Constructie en programmeren van de robots mag uitsluitend door de teamleden zelf worden gedaan. Het team dat de meeste goals scoort wint.

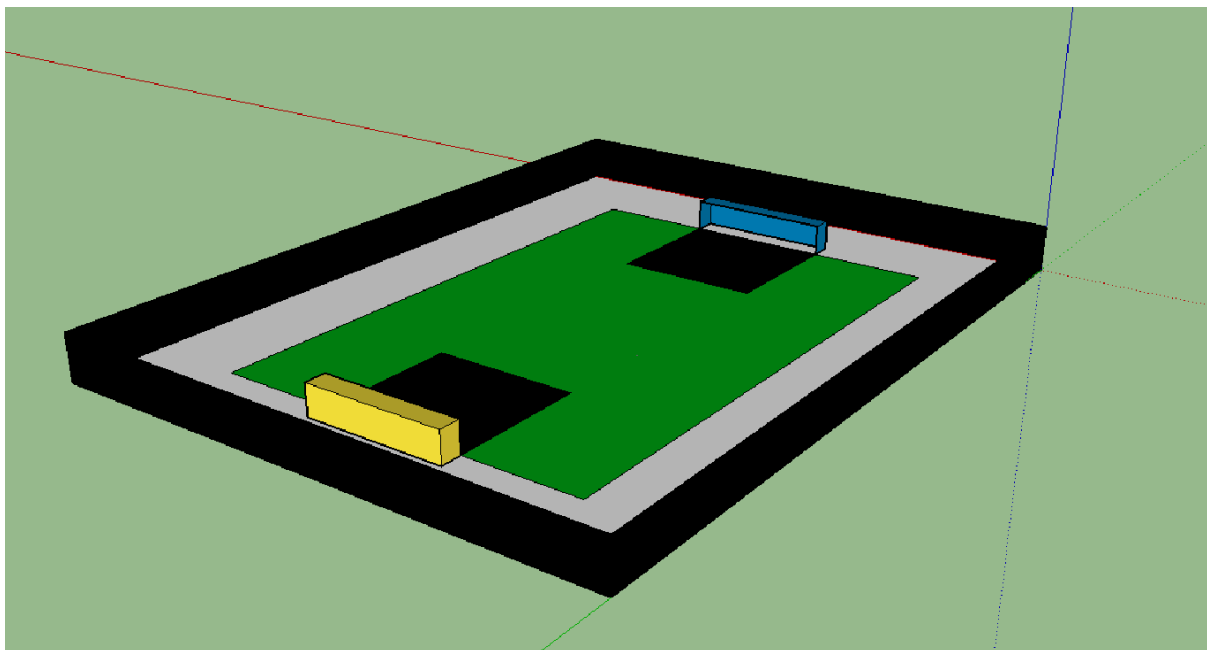
Inhoudsopgave

1. Speelveld en Bal	1
2. Bal	3
3. De Robot	4
4. Wedstrijd	5
5. Conflicten	9
6. Inspectie	10
7. Gedragscode	11
8. Poster award	11

1. Speelveld en Bal

1.1 Veld

1.1.1 Het veld voor JuniorSoccer is 2430mm bij 1820mm. Daarbinnen is het speelveld gedefinieerd als 300mm van de rand (1830x1220mm) de kleur hiervan is groen (RAL 6038). Het goal bevindt zich op de korte zijde op 85mm van de rand van het speelveld. Dit betekent dat het goal 450mm breed is. Voor het goal is een strafschoep dat 450mm het veld in steekt vanaf de goallijn. De kleur hiervan is zwart (RAL 9005).



1.2 Wanden

1.2.1 Rondom het veld (NIET speelveld) staat een wand van 150mm hoog.

1.2.2 De binnenhogte van de wanden (van grond tot bovenkant wand) is tussen de 10 en 11 cm.

1.3 Doelen

1.3.1 De doelen zijn 450mm breed, 100mm hoog en 75mm diep. (Binnenmaten)

1.3.2 Een doel is blauw (RAL 5015), de andere geel (RAL 1016).

1.3.3 Ieder doel heeft een dwarsbalk om te voorkomen dat een robot het doel in kan rijden

1.4 Neutrale Zones

1.4.1 Er zijn 5 neutrale zones, 1 op iedere hoek van het strafschoopgebied en er is ook een neutraal gebied op de middenstip van het veld.

1.4.2 Deze worden gebruikt bij de start van een wedstrijd of als er een “lack of progress” wordt afgeroepen. Dit om het spel neutraal te kunnen resetten. Zie de regels in sectie 4.6 en 4.8.

1.5 Licht en Magnetische Conditie

1.5.1 Teams moeten hun robot kalibreren op basis van de lichtomstandigheden en magnetische eigenschappen van de wedstrijdlocatie. De organisatoren trachten om het IR lichtniveau zo laag mogelijk te houden en de voetbalvelden uit de buurt van magnetische bronnen te houden. Maar dat is niet altijd mogelijk. Teams wordt aanbevolen om hun robots zo te ontwerpen dat ze rekening houden met verschillende lichtniveau's en magnetische omstandigheden, aangezien die per locatie kunnen verschillen. Zie sectie 4.1 voor de regels rondom de voorbereiding voor deze situaties voor een wedstrijd.

2. Bal

2.1 Specificatie

2.1.1 De bal die wordt gebruikt is de EK RoboSoccer RCJ-05 bal in gepulste mode A.

3. De Robot

3.1 Diameter

- 3.1.1 De robot moet binnen een cilinder van 220mm doorsnee passen.
- 3.1.2 De robot wordt rechtop gemeten in zijn normale wedstrijdpositie.
- 3.1.3 Alle beweegbare onderdelen van de robot moeten volledig uitgeklaapt zijn tijdens de inspectie.

3.2 Hoogte

- 3.2.1 De robot mag maximaal 220mm hoog zijn.

3.3 Controle

- 3.3.1 De robot moet autonoom zijn en mag niet extern worden bestuurd. Afstandsbedieningen zijn verboden.
- 3.3.2 De robot moet door één teamlid worden gestart op aanwijzing van de scheidsrechter.
- 3.3.3 Zie punt 6, inspectie, voor de regels rondom deze controle.

3.4 Constructie

- 3.4.1 Robots moeten een handvat hebben zodat de scheidsrechter ze gemakkelijk kan optillen. Het handvat telt niet mee bij de meting van de hoogte van de robot, dit betekent dat er ook geen sensoren (boven de 220mm) op het handvat mogen zitten.

3.5 Programma

- 3.5.1 Robots moeten volledig autonoom opereren.
- 3.5.2 Robots moeten handmatig gestart en gestopt kunnen worden.

3.6 Kleur

- 3.6.1 Deelnemers dienen hun robots te markeren om ze een eigen team identiteit te geven. Dit kan bijvoorbeeld een sticker of een gekleurd tapeje zijn. Dit is om robots met een eventuele identieke constructie individueel

van elkaar te kunnen onderscheiden. Deze markeringen mogen echter geen invloed op andere robots hebben.

3.6.2 De kleur van de robots of lichtjes op de robot mogen geen invloed hebben op de sensoren van andere robots

3.7 Balvanger

3.7.1 Een balvanger is een constructie die ervoor zorgt dat de bal dichtbij de robot kan blijven tijdens het dribbelen.

3.7.2 Deze uitsparing mag niet dieper zijn dan 3cm t.o.v. de voorkant van de robot, dus als er een rechte lijn voor de robot wordt getrokken mag de afstand tot het diepste punt van de uitsparing in de ronde/holle buitenkant niet meer dan 3cm bedragen. De robot mag de bal niet opsluiten of vastgrijpen, want de bal moet ten allen tijde toegankelijk blijven voor andere robots.

3.8 Kicker

3.8.1 Een kicker is een apparaat dat de bal voorwaarts kan schieten. De kicker mag een maximale kracht hebben zodat hij een RCJ-05 bal op een ramp kan schieten. Deze ramp is 20 graden en 220mm langs de schuine zijde. De robot mag de bal niet hoger dan de top van deze driehoek schieten. Afbeelding staat in de bijlage.

4. Wedstrijd

4.1 Voorbereiding

4.1.1 De organisatoren zullen toegang tot de speelvelden verlenen om te kunnen kalibreren en te testen voor aanvang van de wedstrijden. Deze tijden zullen in het wedstrijdschema worden opgenomen.

4.1.2 De organisatoren zullen alles in het werk stellen om minstens 5 minuten setup tijd voor aanvang van de wedstrijd vrij te maken.

4.2 Duur van de wedstrijd

4.2.1 Een wedstrijd duurt twee maal 7 minuten.

4.2.2 Er is een pauze van 5 minuten tussen de twee speelhelften.

4.2.3 De klok telt door tijdens de hele wedstrijd zonder te stoppen met uitzondering van Time-out door de scheidsrechter in sectie 4.9.4.

4.3 Begin van de wedstrijd

4.3.1 Aan het begin van de eerste helft van de wedstrijd doet de scheidsrechter een toss. Het team dat als eerste genoemd staat roept kop of munt terwijl de munt wordt opgegooid. De winnaar van de toss geeft aan of zij als eerste willen aftrappen of van welke kant er wordt aftrapt. De verliezer van de toss kiest de overblijvende optie. Het team dat niet aftrapt in de eerste helft van de wedstrijd heeft de aftrap in de tweede helft. Tevens wisselen de teams van kant in de tweede helft.

4.4 Aftrap

4.4.1 Iedere wedstrijd helft begint met een aftrap. De robots moeten uit of in de stand-by mode staan. De scheidsrechter plaatst de bal op de middenstip. De robot van het team dat aftrapt mag tegen de bal aanstaan. De robot van het team dat niet aftrapt moet in het eigen strafschoopgebied staan. Op aanwijzing van de scheidsrechter wordt de robot handmatig gestart door de team captain en wordt de wedstrijd begonnen of hervat met een fluitsignaal.

4.5 Score

4.5.1 Er wordt een doelpunt gescoord als de bal in zijn geheel over de doellijn komt. Dit komt overeen met het aanraken van de achterkant van het doel. De scheidsrechter geeft een fluitsignaal bij een doelpunt.

4.5.2 Nadat er een doelpunt is gescoord volgt er een nieuwe aftrap. Het team dat niet heeft gescoord verricht de aftrap.

4.5.3 Doelpunten in eigen doel worden behandeld als een doelpunt voor de tegenpartij.

4.6 Lack of Progress

4.6.1 Lack of Progress gebeurt als de bal vastzit tussen twee of meer robots gedurende een redelijke tijd en er geen zicht is dat de bal vrijgespeeld wordt. De scheidsrechter roept direct "Lack of Progress". In het geval van Lack of Progress, wordt de bal eerst op het dichtstbijzijnde neutrale punt

gelegd. Als de situatie zich herhaalt wordt de bal op de middenstip gelegd.

4.6.2 Als de scheidsrechter de bal te langzaam verwijdert en als gevolgd daarvan toch een doelpunt wordt gescoord door het forceren van de bal wordt het doelpunt afgekeurd en wordt de bal op het dichtstbijzijnde neutrale punt neergelegd.

4.6.4 Als er Lack of Progress wordt afgeroepen, worden vastzittende robots vrijgemaakt door de scheidsrechter met minimale verplaatsing of door de team captain als de scheidsrechter daarom vraagt. Op geen enkel ander moment mogen vastzittende robots worden vrijgemaakt.

4.7 Defecte Robots

4.7.1 Als een robot niet meer beweegt of niet meer op de bal reageert wordt hij als defect beschouwd door de scheidsrechter. Gevolgd door regel 4.7.4

4.7.2 Als een robot langer dan 20 seconden in het doelgebied blijft of vastzit tegen een muur en er geen aanwijzingen zijn dat de robot zal terugkeren naar het speelveld wordt hij door de scheidsrechter als defect beschouwd.

Gevolgd door regel 4.7.4.

4.7.3 De scheidsrechter of teamleden mogen een defecte robot van het speelveld verwijderen (alleen met toestemming van de scheidsrechter).

4.7.4 Een defecte robot moet minimaal een halve minuut buiten het veld blijven of totdat er een doelpunt wordt gescoord.

4.7.5 Een defecte robot moet worden hersteld en mag met toestemming van de scheidsrechter terug naar het speelveld op het neutrale punt het dichtst bij het verdedigende doel zonder dat de robot daarbij bevoordeeld wordt. (Dus niet direct tegenover de bal).

4.7.6 De wedstrijd gaat door tijdens het verwijderen van de defecte robot en gedurende de reparatie en terugplaatsing. De scheidsrechter mag de wedstrijd staken of onderbreken als de robot defect is geraakt als gevolg van een botsing met een robot van de tegenpartij.

4.7.7 Als een robot omvalt door eigen toedoen, wordt hij beschouwd als een defecte robot en wordt van het veld verwijderd. Als een robot omvalt als gevolg van een botsing met een andere robot mag hij door de scheidsrechter recht op gezet worden en wordt de wedstrijd hervat.

4.8 Bal buiten veld

4.8.1 De bal wordt als buiten veld beschouwd als hij buiten het speelveld gaat. Hierna wordt hij naar de dichtstbijzijnde neutrale plek verplaatst.

4.8.2 De robot mag de bal niet volgen, indien dit gebeurt en de gehele robot zich buiten het veld bevindt wordt de robot geschorst voor 30 seconden.

4.9 Out of Bounds

4.9.1 Als de gehele robot buiten de witte lijn van het veld komt, wordt hij verklaart als “Out of Bounds”. Wanneer deze situatie zich voordoet, krijgt de robot een straf van een halve minuut en wordt het team gevraagd om de robot van het veld te halen. De wedstrijd zelf wordt niet onderbroken. De robot mag terugkeren als een aftrap plaatsvindt voordat de straf is verstreken.

4.9.2 De straf van een halve minuut gaat in op het moment dat de robot uit het spel wordt gehaald. Bovendien wordt elk doelpunt gescoord door het bestraft team terwijl de bestrafte robot op het veld staat, niet toegekend. “Out of Bounds” robots kunnen worden gerepareerd als het team dat nodig heeft, zoals beschreven in sectie 4.7, Defecte robots.

4.9.3 Nadat de straftijd is verstreken mag met toestemming van de scheidsrechter de robot terug naar het speelveld op het neutrale punt het dichtst bij het verdedigende doel zonder dat de robot daarbij bevoordeeld wordt. (Dus niet direct tegenover de bal).

4.9.4 Een scheidsrechter kan afzien van de straf als de robot per ongeluk buiten de grenzen werd geduwd door een robot van de tegenstander. In zo'n geval kan het zijn dat de scheidsrechter de robot lichtjes terug op het veld moet duwen.

4.9.5 De bal mag het speelveld verlaten en terugkaatsen. De scheidsrechter roept “Out of reach” en plaatst de bal op de dichtstbijzijnde onbezette neutrale plek als een van de volgende omstandigheden zich voordoet:

1. De bal blijft te lang buiten het speelveld, en is nog steeds buiten het speelveld na een visuele (op de vingers) en luide tel tot 3.
2. Geen van de robots is in staat om de bal terug in het speelveld te brengen (zonder dat de hele robot het speelveld verlaat).
3. De scheidsrechter bepaalt dat de bal niet terugkomt in het speelveld.

4.10 Onderbreking van de wedstrijd

- 4.10.1 De situaties zoals aangegeven in secties 4.6-4.8 kunnen naar een onderbreking van de wedstrijd leiden. Gewoonlijk wordt dan de bal op de dichtstbijzijnde neutrale plek gelegd, waarna het spel wordt hervat.
- 4.10.2 Het spel kan ook worden onderbroken door een fluitsignaal van de scheidsrechter, maar de klok blijft wel doorlopen. Alle robots worden dan direct gestopt en teruggeplaatst op hun positie op het moment van het fluitsignaal.
- 4.10.3 Nadat de wedstrijd is stilgelegd zal de wedstrijd worden hervat op een fluitsignaal van de scheidsrechter en alle robots worden tegelijkertijd weer gestart.
- 4.10.4 Een scheidsrechter kan een "Scheidsrechters Time-Out" afroepen om reparaties aan het veld of de bal uit te voeren, of wanneer de hoofdscheidsrechter wordt geroepen voor uitleg van de spelregels. De scheidsrechter kan beslissen of de klok wordt gestopt als de wedstrijd langere tijd wordt gestopt.

4.11 Teamleden

- 4.11.1 Verplaatsing van robots door mensen is niet toegestaan.
- 4.11.2 Teamleden mogen de robots alleen verplaatsen op aanwijzing van de scheidsrechter.
- 4.11.3 Voor aanvang van iedere wedstrijd moet ieder team iemand aanwijzen als "Captain", die toegestaan wordt om de robot van het eigen team te verplaatsen op aanwijzing van de scheidsrechter en gebaseerd op de spelregels.

5. Conflicten

5.1 Scheidsrechter

- 5.1.1 Tijdens de wedstrijd zijn de beslissingen van de scheidsrechter definitief. In discussie gaan met de scheidsrechter resulteert in een gele kaart. Als discussies toch worden voortgezet zal de scheidsrechter een rode kaart geven, direct resulterend in schorsing voor de duur van de wedstrijd.
- 5.1.2 Als de team captains het eens zijn met het resultaat van de wedstrijd, ondertekenen ze het scoreformulier aan het eind van de wedstrijd.
- 5.1.3 Protest kan na afloop van de wedstrijd alleen worden aangetekend als

gemeend wordt dat de score foutief is of er aan het verloop van de wedstrijd wordt getwijfeld. Als het scoreformulier is ondertekend kan er geen protest worden aangetekend.

5.2 Uitleg van de regels

5.2.1 Uitleg van de regels kan alleen gedaan worden door leden van de RoboCupJunior organisatie of de hoofdscheidsrechter en op initiatief van de scheidsrechter.

5.2.2 Als uitleg van de regels nodig is, stopt de scheidsrechter de wedstrijd direct, roept een “Scheidsrechter Time-out”, stopt de klok en consulteert de hoofdscheidsrechter of een lid van het organisatie comité voordat de wedstrijd wordt hervat.

5.3. Speciale Omstandigheden

5.3.1 Specifieke aanpassingen van de regels als gevolg van special omstandigheden, zoals onvoorziene problemen en/of mogelijkheden van de robots van een team, kunnen worden overeengekomen tijdens een competitie, vooropgesteld dat de meerderheid van de teams daarmee akkoord gaat.

6. Inspectie

6.1 Technische beoordeling

6.1.1 Alle robots moeten gekeurd worden door scheidsrechters. Het team is hier verantwoordelijk voor om dit voor de eerste wedstrijd te doen.

6.1.2 Alle hardware aanpassingen na een vorige technische beoordeling moeten opnieuw gekeurd worden.

6.2 Robot Constructie

6.2.1 Constructie en Programmeren van robots mag uitsluitend door de eigen teamleden worden gedaan.

6.2.2 Teamleden kunnen gevraagd worden uitleg te geven over de werking van hun robot om te kunnen beoordelen of de constructie en het programmeren van de robot hun eigen werk is.

6.2.3 Er zal een interview gehouden worden over de constructie en software

van de robot. Hier zal gelet worden op gebruik van AI, samenwerking en hergebruik van software of hardware.

6.2.4 Indien er overmatige assistentie door mentoren of docenten is gegeven of het werk aan de robot blijkbaar niet door teamleden geheel zelf is gedaan, wordt het team voor de competitie gediskwalificeerd.

6.2.5 Het gebruik van AI is toegestaan, mits die zelf getraind is.

7. Gedragscode

7.1 Eerlijk Spel

7.1.1 Robots die opzettelijk andere robots hinderen of schade aan het veld of de bal toebrengen worden gediskwalificeerd.

7.1.2 Personen die met opzet robots hinderen of schade toebrengen aan het veld of de bal worden gediskwalificeerd.

7.1.3 Er wordt van uit gegaan dat het doel van alle teams is om een eerlijke Soccer 1:1 wedstrijd te spelen.

7.2 Gedrag

7.2.1 Alle deelnemers dienen zich tijdens de competities op een rustige en beheerste manier te gedragen.

7.2.2 Deelnemers dienen zich niet te begeven in de voorbereidingsruimte van andere wedstrijden of andere teams, tenzij ze daartoe speciaal zijn uitgenodigd door teamleden.

7.2.3 Deze regels worden door de scheidsrechters, de organisatoren en het organisatie comité gehandhaafd.

8. Poster award

8.1 Motivatie en regels

8.1.1 Sommige robots hebben (onzichtbare) technische innovaties die soms niet tot betere scores leiden. Om teams aan te moedigen om toch dit soort dingen te doen is er een poster award. Dit kan ook andere teams inspireren om de komende jaren hun robot beter te maken.

- 8.1.2 Deelnemen aan de poster award is verplicht voor voetbalteams.
- 8.1.3 Teams moeten een poster ontwerpen en opsturen naar info@robocupjunior.nl , uiterlijk een week voor de competitiedag.
- 8.1.4 De posters worden door de organisatie uitgeprint op A2 en op de competitiedag centraal opgehangen.
- 8.1.5 De poster met de beste innovatie wordt uitgekozen en het team (alle teamleden) krijgen een certificaat tijdens de prijsuitreiking.
- 8.1.6 Het team mag een poster met de laatste updates over/naast de ingezonden poster hangen tijdens de competitiedag.
- 8.1.7 De posters worden na de competitiedag op de site geplaatst zodat iedereen ze nog eens kan bekijken.

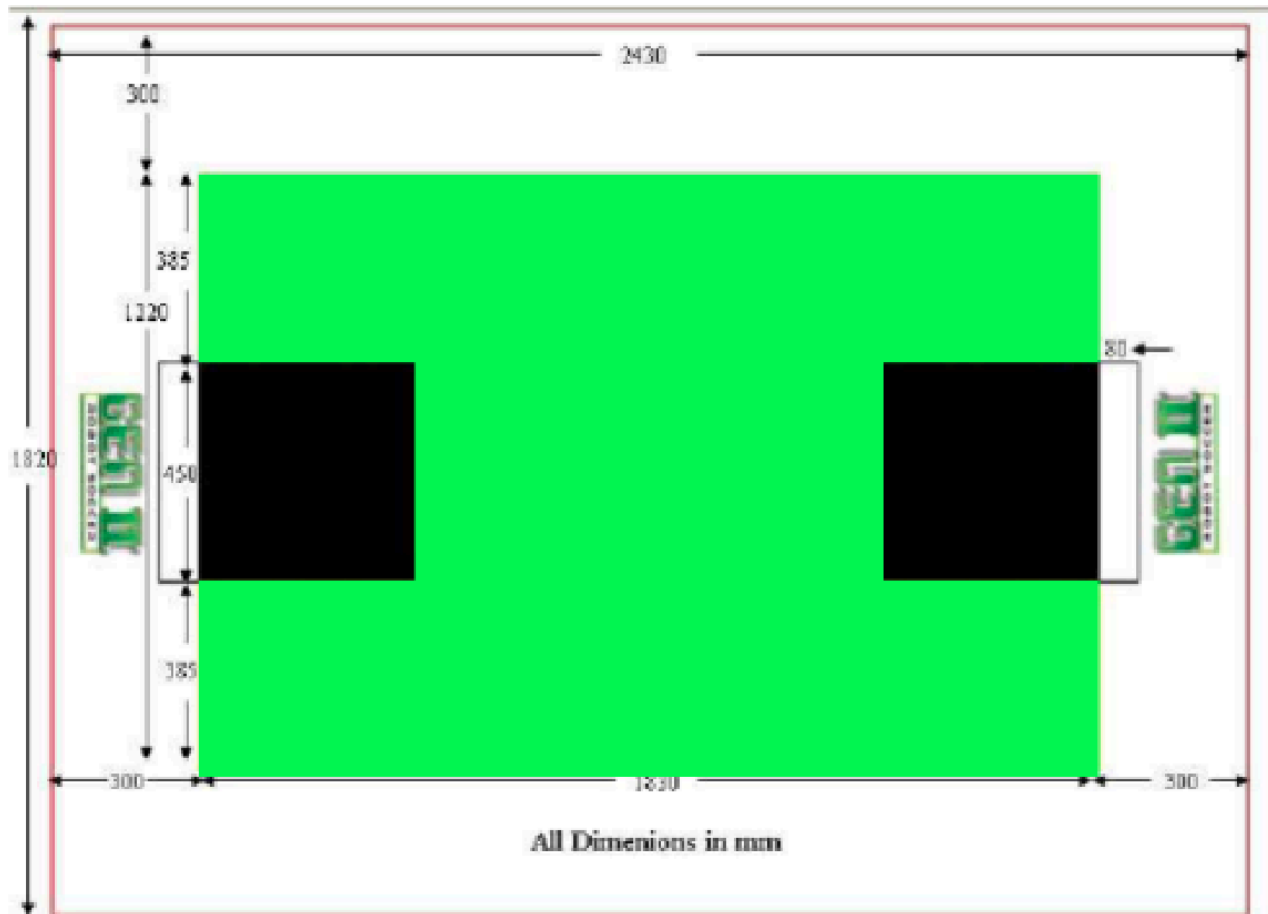
9. Slotverklaring

Indien er zaken in (vooraf en tijdens het evenement) deze regels onjuist/onwerkbaar blijken te zijn staat het de organisatie comité vrij om deze te wijzigen. Deze wijzigingen zullen benoemd worden voorafgaande aan elke wedstrijd.

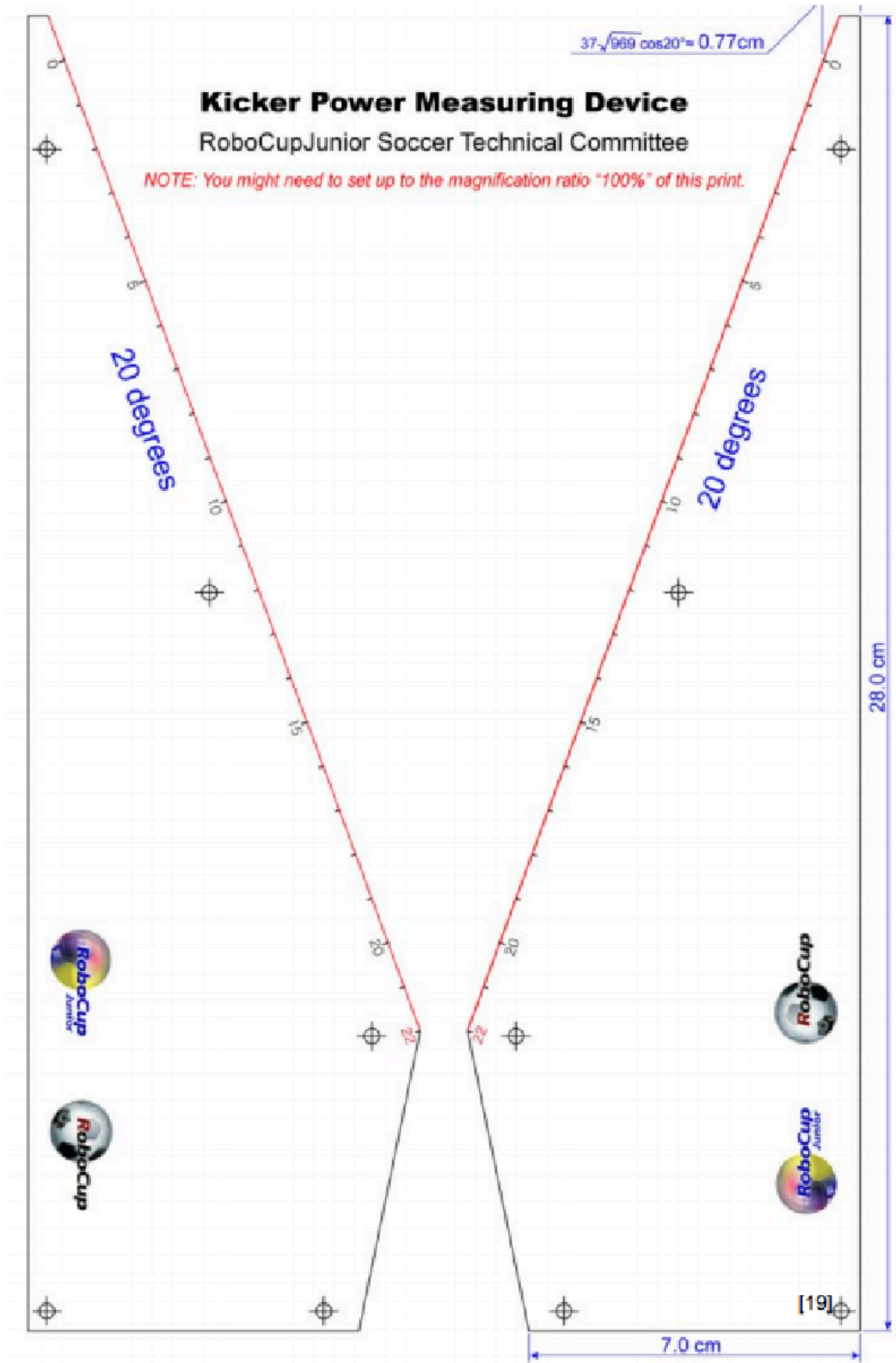
Mocht je fouten/onduidelijkheden vinden: Mail dan naar Regels@robocupjunior.nl of naar info@robocupjunior.nl voor deze voetbalregels.

9. Bijlages

9.1 Speelveld



9.2 Kickertester



10. Regelwijzigingen t.o.v. afgelopen jaar

Bijna elk jaar worden er regel aanpassingen of verduidelijkingen doorgevoerd. Hier zijn de aanpassingen van de regels van 25 naar 26 op een rijtje:

1. Postersessie toegevoegd.