



BimTI

Thrashbots 2021 - 2022

Thomas Kikkert
Renzo Gort
thrashbots@sv-bimti.nl

Niek Ottens
voorzitter@sv-bimti.nl

Website
<https://sv-bimti.nl/thrashbots/>

Samenvatting

Welkom Thrashbot bouwers, in dit document staat alle informatie over het Thrashbots evenement. Thrashbots is een knock-out competitie waarin zelfontworpen robots tegen elkaar strijden. De wedstrijden zijn altijd één tegen één en zijn opgezet als een knock-out ronde, verlies je de ronde dan lig je uit de competitie. Het Thrashbots evenement is een goede en vooral leuke manier om je technische vaardigheden op de proef te stellen. Moge de beste winnen.



Inhoudsopgave

1	Versies	2
2	Spel opzet	3
2.1	Punt verdeling	3
2.1.1	Schade	3
2.1.2	Agressiviteit	4
2.1.3	Controle	4
3	Regels	6
3.1	Algemene regels	6
3.2	Team regels	7
3.3	Verboden activiteiten	8
3.4	Arena en andere gebieden	9
3.4.1	Battle Arena	9
3.4.2	Besturing van de robots	9
3.4.3	Oplaadpunt	9
3.5	Robot eisen en restricties	10
3.5.1	Maximale afmetingen en gewicht	10
3.5.2	Aanvalsmiddelen	10
3.5.3	Elektrisch systeem	11



1 Versies

Versie	Veranderingen	Datum
0.1.1	Initiële opzet van de regels	07-07-2021
0.2.0	Toevoeging spelopzet	03-09-2021
0.2.1	Puntentelling afgemaakt	22-11-2021

Tabel 1: Versies



2 Spel opzet

2.1 Punt verdeling

In een wedstrijd zijn 200 punten te verdienen. Die punten zijn onderverdeeld in de volgende 3 categorieën:

- Schade (100 punten)
- Agressiviteit (50 punten)
- Controle (50 punten)

2.1.1 Schade

Schade betekend dat een Thrashbot een verminderde effectiviteit heeft of een vermindering in functionaliteit. Het maakt hierbij niet uit of de schade is toegebracht door een tegenstander of dat de Thrashbot zichzelf heeft beschadigd.

Puntenverdeling

		Thrashbot A			
		Minimaal	Gemiddeld	Significant	Extreem
Thrashbot B	Minimaal	**	60-40	80-20	100-0
	Gemiddeld	40-60	**	60-40	80-20
	Significant	20-80	40-60	**	60-40
	Extreem	0-100	20-60	40-60	**

** Als twee bots in dezelfde schade-categorie vallen kan er worden gekeken naar welke bot meer schade heeft opgelopen. De bot die het meeste schade heeft toegediend krijgt dan 56 punten en de andere bot 44 punten. Als beide bots geen detecteerbare schade heeft opgelopen extern of intern kan er worden terug gevallen op cosmetische schade.

- **Minimaal:** Heeft geen invloed op de functionaliteit of effectiviteit van de andere bot.
- **Gemiddeld:** Vermindert de effectiviteit van een een wapen, de aandrijving of bescherming van de andere bot.
- **Significant:** Elimineert een wapen, de aandrijving of bescherming van de andere bot of verminderd de effectiviteit van minimaal 2 systemen.
- **Extreem:** Elimineert minimaal 2 systemen van de andere bot.

Functionaliteit voorbeelden

- **Aandrijving:** Een afgebroken wiel waardoor er trucjes moeten worden uitgehaald om nog te kunnen bewegen.



- **Bescherming:** Grote delen van de bescherming gebroken en/of beschadigd waardoor de interne onderdelen kunnen worden beschadigd.
- **Wapens:** Draaiende wapens draaien niet meer of alleen nog langzaam.

Effectiviteit voorbeelden

- **Aandrijving:** Gebogen as of een delen van een wiel gebroken of volledig afgebroken maar nog steeds instaat om in een redelijk rechte lijn te bewegen.
- **Bescherming:** Bescherming is gebogen/gedeukt maar functioneert nog steeds.
- **Wapens:** Een roterend wapen dat onderdelen heeft verloren(tanden/moker) maar nog steeds kan functioneren.

2.1.2 Agressiviteit

De agressiviteit wordt beoordeeld op het stukje hoe vaak de robot kiest voor de frontale aanval tegen over een bepaalt stuk/gebied bewaken.

Puntenverdeling		Thrashbot A		
		Minimaal	Gemiddeld	Significant
Thrashbot B	Minimaal	**	30-20	50-0
	Gemiddeld	20-30	**	30-20
	Significant	0-50	20-30	**

** Als twee bots in dezelfde schade-categorie vallen kan er worden gekeken naar welke bot agressiever was in die schade-categorie. Hierbij geldt dat een aanval met het wapen zwaarder weegt dan alleen de tegenstander rammen of douwen.

- **Minimaal:** De bot vermijdt contact met de tegenstander tenzij de tegenstander zelf aanvalt (Uitgezonderd wapen opstarten/herladen)
- **Gemiddeld:** De bot kiest alleen met vlagen voor de aanval
- **Significant:** De bot probeert zo vaak mogelijk een effectieve aanval te doen.

2.1.3 Controle

De controle wordt beoordeeld op hoe goed de operator de tegenstander kan aanvallen op zijn zwakste punten of hoe goed de operator het wapen effectief kan inzetten in de aanvallen. Ook wordt er beoordeelt over hoe goed de operator in staat is om aanvallen van de tegenstander te ontwijken.



Puntenverdeling		Thrashbot A		
		Minimaal	Gemiddeld	Significant
Thrashbot B	Minimaal	25-25	30-20	50-0
	Gemiddeld	20-30	25-25	30-20
	Significant	0-50	20-30	25-25

- **Minimaal:** De bot kan zelden een effectieve aanval inzetten of een aanval van de tegenstander ontwijken.
- **Gemiddeld:** De bot kan soms een effectieve aanval inzetten of een aanval van de tegenstander ontwijken.
- **Significant:** De bot kan vaak een effectieve aanval inzetten of een aanval van de tegenstander ontwijken. (Als de bot bij deze aanvallen niet of niet vaak het wapen gebruikt kan deze maximaal gemiddeld scoren.)



3 Regels

Bij deelname aan het evenement wordt er automatisch vanuit gegaan dat de deelnemer is akkoord gegaan met de regels beschreven in dit document. De deelnemer dient zich ook aan deze regels te houden.

3.1 Algemene regels

Bij dit evenement zijn een aantal algemene regels van kracht. Deze zijn als volgt:

- Bij overtreding van de regels kan een deelnemer worden gediskwalificeerd.
- Deelnemers jonger dan 18 jaar hebben voorafgaande toestemming van ouders of verzorgers nodig.
- In het geval van uiterste nood kan er een regel worden aangepast, toegevoegd en/of worden verwijderd. De organisatie probeert dit ten alle tijden te voorkomen. Mocht het wel noodzakelijk zijn, zal dit altijd zo snel mogelijk worden gecommuniceerd met alle deelnemers en zal dit document worden geupdate.



3.2 Team regels

Algemeen

- Elk team heeft een persoon aangesteld als teamleider. De teamleider is verantwoordelijk voor de inschrijving van het team en is ook het aanspreekpunt.
- Elk team moet een teamnaam kiezen die moet worden goedgekeurd door de organisatie. De teamnaam mag in geen enkel geval aanstootgevend en/of beledigend worden bevonden.
- Elk team is verantwoordelijk om de robot minimaal 30 minuten voor de wedstrijd wedstrijd klaar te hebben.
- Elk team is verantwoordelijk om minimaal 15 minuten voor de wedstrijd aanwezig te zijn bij de arena.
- Elk team moet ten alle tijden een teamlid bij de team tafel aanwezig hebben. Het is ook mogelijk om het telefoonnummer van de teamleider achter te laten bij de team tafel. Als er tijdens een inspectie geen contact kan worden gelegd met het team zal deze worden gediskwalificeerd.
- Elk team moet bestaan uit minimaal 2 deelnemers. Het maximaal aantal deelnemers is 5.
- Een deelnemer kan maximaal met 1 team deelnemen aan het evenement.
- Zodra een deelnemer uit het team wordt gezet betekend dit dat deze deelnemer niet meer kan deelnemen aan de competitie.
- Alle deelnemers zijn lid van de studenten vereniging BimTi.
- De teams zijn ten alle tijden verantwoordelijk voor de robot die door het team is gemaakt.

Deelnemers

- Elke deelnemer is ten alle tijde verplicht om de instructies van de organisatorische en medewerkers van het evenement op te volgen.
- Elke deelnemer is verplicht alle regels van het evenement, toernooi en locatie te kennen en deze op te volgen. De regels zijn te vinden in dit document en via de BimTi [Thrashbots website](#).
- Van elke deelnemer wordt verwacht dat deze op tijd aanwezig is bij alle onderdelen waar deelname vereist is.



3.3 Verboden activiteiten

Alle deelnemers moeten zich veilig en verantwoord gedragen. Wanneer dit niet het geval is kan dit als gevolg hebben dat een teamlid of het gehele team wordt gediskwalificeerd.

- Vechten, zwaar bedreigen, zwaar beledigen en ander ongewenst gedrag is niet toegestaan (lichte trashtalk is uiteraard wel toegestaan).
- Met scherpe en/of gevaarlijke onderdelen is het niet toegestaan om te rennen.
- Een deelnemer mag alleen aan de spullen van het eigen team zitten, tenzij het andere team toestemming heeft gegeven.
- In gebieden die zijn aangewezen als niet rook gebied mag niet worden gerookt.
- Deelnemers van het evenement die behoren tot een team zijn verboden alcohol te nuttigen of onder invloed te zijn van alcohol tijdens het evenement, na de wedstrijd is dit wel toegestaan.
- Als een deelnemer in het bezit is van illegale drugs of andere verboden substanties voor of tijdens het evenement kan het hele team worden gediskwalificeerd.
- Het richten van lasers of felle lichten op personen is verboden.
- Er zijn tijdens het evenement geen dieren toegestaan. Dieren die als hulp dienen voor personen met een handicap of beperking zijn wel toegestaan.



3.4 Arena en andere gebieden

3.4.1 Battle Arena

De battle arena is een afgesloten gebied waarin de robots tegen elkaar zullen strijden.

- De arena mag niet worden betreden tenzij anders aangegeven.
- Alleen teamleden met een battle arena pas mogen de arena betreden.
- Er mogen tussen de wedstrijden door maximaal 2 deelnemers per team aanwezig zijn in de arena. In het geval van een noodgeval geldt deze regel niet (EHBO, brand blussen, etc.).

3.4.2 Besturing van de robots

- De robot mag alleen worden bestuurd in een aangegeven gebied.
- Wanneer de scheidsrechters toestemming geven om te beginnen, mogen de operatoren de robots aansturen.
- De wedstrijd mag worden stilgelegd door de scheidsrechters wanneer dit nodig is. Dan mogen de operatoren de robots niet meer aansturen.

3.4.3 Oplaadpunt

- Er mogen maximaal 3 deelnemers per team bij het oplaadpunt aanwezig zijn.



3.5 Robot eisen en restricties

Elk team mag 1 robot meenemen voor het evenement. Elke robot moet wel aan de volgende eisen en restricties voldoen.

- Jamming apparaten zoals bijvoorbeeld IR-LED's die zijn bedoeld om de IR-sensoren van tegenstanders te ontregelen zijn niet toegestaan.
- Alles dat te maken heeft met vuur en branders is niet toegestaan.
- Alles dat te maken heeft met vloeistoffen of gassen onder druk is niet toegestaan.
- Alles dat te maken heeft met explosieven is niet toegestaan.
- Alles dat te maken heeft met het gooien/afvuren van objecten is niet toegestaan. Als uitzondering geldt de robot van de tegenstander tijdens de wedstrijd.
- Kleverige stoffen die zijn bedoeld om tractie te verbeteren zijn niet toegestaan.
- Het gebruik van rook machines of dergelijk is toegestaan zolang de rook niet de kon toeren van de robot blokkeerde.

3.5.1 Maximale afmetingen en gewicht

Aanvalsmiddelen mogen maximaal 20cm uitsteken naast de robot. Het aanvalsmiddel dat uitsteekt moet onafhankelijk van de robot kunnen bewegen.

Maximale hoogte: 30cm
Maximale breedte: 30cm
Maximale lengte: 30cm
Maximaal gewicht: 20kg

3.5.2 Aanvalsmiddelen

- Elke robot moet tenminste 1 aanvalsmiddel hebben die schade kan toedienen aan de tegenstanders robot.
- Voor alle aanvalsmiddelen geldt dat er een duidelijk zichtbare LED aanwezig moet zijn om aan te geven of de aanvalsmiddelen stroom krijgen.
- Autonome aanvalsmiddelen zijn toegestaan mits deze gedeactiveerd kunnen worden.
- Snel ronddraaiende aanvalsmiddelen zijn toegestaan. Wel moeten deze aanvalsmiddelen een fail-safe hebben die het aanvalsmiddel deactiveert zodra het RC-signaal wordt verbroken.
- Een snel ronddraaiend aanvalsmiddel moet tot een volledige stop komen binnen 60 seconden na een commando van de afstandbediening of zodra het RC-signaal wordt verbroken.
- Aanvalsmiddelen die zichzelf opzettelijk slopen om de tegenstander schade toe te brengen zijn niet toegestaan.



3.5.3 Elektrisch systeem

- Het elektrische systeem mag met volledig geladen batterijen geen hoger voltage hebben dan 48 volt.
- De batterijen moeten zijn beschermd tegen kortsluiting en perforatie.