

## FLL 2009/2010 Missies

---



**LEES DIT EERST:** Om de prestaties te optimaliseren en verrassingen uit te sluiten, moet je tijd nemen om de volgende VIER documenten te lezen en te begrijpen: de veldopbouw instructies, de missies, de regels en de **huidige** Vraag & Antwoord pagina op de website.

**LET OP: net zoals bij schaken en voetbal heeft ook dit spel regels! Je MOET deze kennen.**

De Smart Move Robotcompetitie geeft je ervaring uit eerste hand in het ontwerpen van een voertuig (jouw robot) die is voorzien van sensoren om **toegang te krijgen tot plaatsen en dingen**, terwijl je **botsingen vermijdt of overleeft**, en dit alles in een testomgeving ...

Stel je voor dat je een voertuig zou kunnen programmeren om je ergens naartoe te laten brengen, of dat het zelfs op zichzelf daar naartoe zou kunnen gaan ...

Stel je voor dat ieder voertuig weet waar al de andere zijn ...

Stel je voor dat voertuigen elkaar en de dingen om hen heen zouden kunnen ontwijken ...

Stel je voor dat voertuigen geprogrammeerd kunnen worden om te vermijden dat ze verkeersopstoppingen veroorzaken of er in terecht komen.

- Zouden er dan nog verkeerslichten nodig zijn?

Als deze voertuigen elkaar zouden raken ...

- Hoe zouden ze gebouwd kunnen worden om passagiers echt veilig te vervoeren?
- Hoe zouden ze gebouwd kunnen worden om te vermijden dat ze vast komen te zitten of beschadigd raken?

Is het je opgevallen dat waar jij woont, de meeste voertuigen maar gedurende een deel van de dag worden gebruikt?

- Hoe zou het aantal voertuigen in jouw omgeving verminderd kunnen worden?

Welke nieuwe technologieën zouden jouw noodzaak tot reizen kunnen wegnemen?

Naast verbeelden en afvragen ... Probeer sommige van deze dingen zelf uit!

**KRIJG TOEGANG TOT PLAATSEN (kies er een) ...** Verplichte voorwaarde: Jouw robot moet op het moment dat de wedstrijd eindigt, op exact een van deze posities zijn (deze missie heeft geen invloed op de andere):



... **Doelwit** – Verplichte voorwaarde: Geparkeerd op de bestemmingsmarkering terwijl tenminste één van de aangedreven wielen of rupsbanden de ronde bestemmingsmarkering raakt.

Score: **25 punten**.

... **Gele brug plateau** – Verplichte voorwaarde:  
Geparkeerd waarbij tenminste één van de  
aangedreven wielen of rupsbanden jouw gele  
brugbedekking raakt, maar daarbij mag rode  
bedekking of de mat niet geraakt worden.

Score: **20 punten**.



... **Voertuig delen** – Verplichte voorwaarde:  
Geparkeerd waarbij tenminste één van de  
aangedreven wielen of rupsbanden wel de rode  
brugbedekking raakt, maar niet de mat.

Score: **25 punten**.

### KRIJG TOEGANG TOT DINGEN ...



... **Toegangstekens** – Verplichte voorwaarde:

Toegangstekens (4) moeten in hun “omlaag” positie staan.

Score: **25 punten** per stuk.

... **Lussen** – Verplichte voorwaarde: De lussen (11) moeten in de basis zijn.

Score: **10 punten** per stuk.

BONUS: Nieuwe technologieën kunnen soms jouw  
noodzaak tot reizen wegnemen. Ze zijn moeilijk om te  
ontwikkelen, maar elke nieuwe maakt de komst van de  
volgende makkelijker ... Als alle grijze lussen (3) de basis  
hebben bereikt, mag je een rode lus met de hand naar  
de basis brengen. Onafhankelijk daarvan, als alle drie de  
rode lussen de basis hebben bereikt, mag je een lus van een willekeurige kleur met de hand naar de  
basis brengen. Eenmaal verdiend, mogen deze handmatige vrijheden (welke een speciale  
uitzondering op de regels vormen) op ieder moment gebruikt worden vóór het einde van de  
wedstrijd.



## VERMIJD BOTSINGEN



... **Waarschuwingstekens** – Verplichte voorwaarde:

De waarschuwingstekens (8) moeten rechtop staan (haaks op de mat).

Score: **10 punten** per stuk.

LET OP: De waarschuwingstekens zijn de aanrakingspenalty objecten van dit seizoen ... Dit betekent dat als je jouw actieve robot aanraakt terwijl deze volledig buiten de basis is, zullen de scheidsrechters per keer één rechtop staand waarschuwingsteken verwijderen. De waarschuwingstekens worden in zuid-noord volgorde verwijderd en vervolgens van west naar oost. Als er op het moment van aanraking geen rechtop staande waarschuwingstekens zijn, dan is er geen penalty.

... **Sensor muren (vermijd optie)** – Verplichte voorwaarde: Sensor muren (4) moeten rechtop staan (haaks op de mat). Willekeurig welke muren kunnen meetellen. Niet meer dan vier muren kunnen meetellen. Iedere rechtop staande sensor muur vereist ook een “neerwaarts” toegangsteken.

Voorbeeld: Wanneer er vier rechtop staande muren zijn maar slechts drie toegangstekens staan omlaag, dan tellen er maar drie muren.

Score: **10 punten** per stuk, met een maximum van 40.



## OVERLEEF BOTSINGEN ...



... **Sensor muren (botsing optie)** – Verplichte voorwaarde: Geen (nul) sensor muren staan rechtop.

Score: **40 punten**.

... **Voertuig botsingstest** – Verplichte voorwaarde: De vrachtwagen mag de rode hefboom van de oprit niet raken. De robot moet volledig buiten de basis zijn wanneer deze de missie uitvoert, anders verwijdert de scheidsrechter twee rechtop staande waarschuwingstekens (in dezelfde volgorde als bij twee aanraakpenalty's).

Score: **20 punten**.



... **Enkele passagier veiligheidsgordel test** – Verplichte voorwaarde: De botsproefpassagier moet gedurende de gehele wedstrijd aan boord van jouw robot zijn. De eerste keer dat jouw robot de passagier niet meeneemt, verwijdert de scheidsrechter de passagier. Ieder veiligheidsgordel systeem is goed zolang de passagier snel losgemaakt kan worden na afloop van de wedstrijd.

Score: **15 punten**.

... **Meervoudige passagier veiligheidstest** – Verplichte voorwaarde: Alle vier de personen moeten zitten of staan in of op een door jouw ontworpen vervoermiddel en een deel van dit object bevindt zich in het ronde doelwit.

Score: **10 punten**.

