Precision Makers

Roboter auf den Golfplatz!

Otmar Preinfalk

Lagerhaus | TechnikCenter

Allard Martinet

PRECISION MAKERS

Fahrerlos!

PRECISION MAKERS

PRECISION MAKERS

Precision Makers

- Firmensitz in Holland
- Firmengründung in 2008 als PROBOTIQ
- Kerngeschäft ist die Entwicklung autonomer Fahrsysteme und Steuerungsintelligenz
- In 2009 Entwicklung des Prototypen für autonomes Fahren als Golfplatzrasenmäher
- 2013/10: Ubername durch Dutch Power Company
- 2015: Neue Name: Precision Makers

- Heute: > 130 Roboter im Einsatz

PRECISION MAKERS

John Deere 8R

DUTCHPOWERCOMPANY

FOR SUSTAINABLE GROWTH

Privatunternehmen, besteht aus:

- Herder - Ausleger Mäher
- Votex – Schlägel Mäher
- Conver - Mähbote
- Precision Makers
- Roberine – selbstfahrende Mäher

190 Mitarbeiter und 3 Werken in die Niederlande

PRECISION MAKERS

PRECISION MAKERS

Robot Anlage als Nachrustung

- Autonome Fahrtechnik wird als Nachrüstvariante angeboten
- Keine Beeinflussung und Störung bestehender Fahrzeugfunktionen oder Systemelektronik
- Autonomes Fahren der Maschine ohne Bediener auf dem Fahrersitz
- Automatische Kontrolle von Zapfwelle, Hydraulikantrieben, Motor, Fahrgeschwindigkeit

PRECISION MAKERS

Sicherheit

- Erkennung von Hindernissen im Fahrweg per Ultraschall, LIDAR/Radar und Anprallpuffer und GPS Überwachung
- Öldruck und Kühlmitteltemperatur des Fahrzeugs werden permanent überwacht
- CE Zertifizierung
- Supervision – wo einsetzen?
- Rechtliche Lage

PRECISION MAKERS

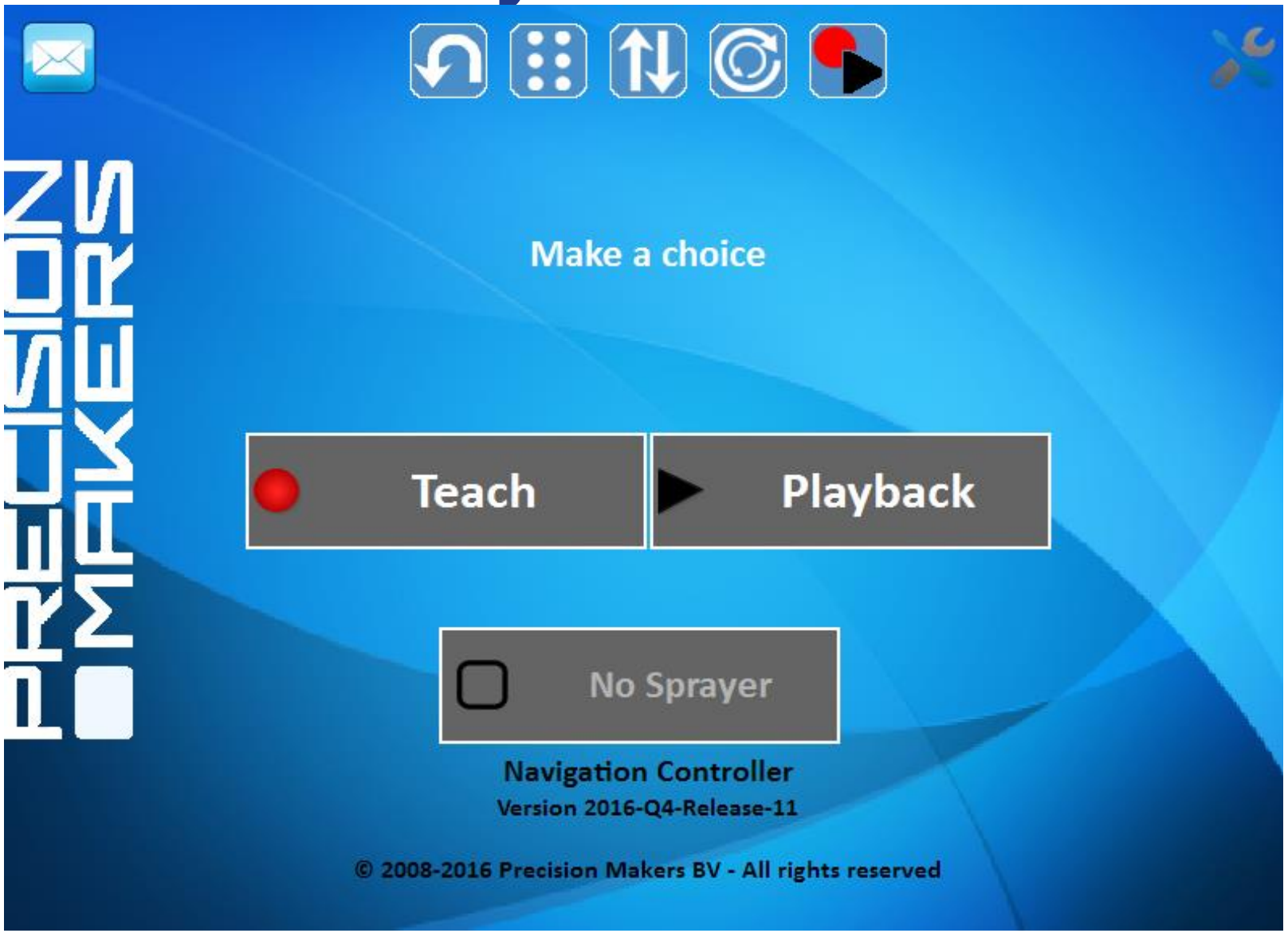
Teach & Playback

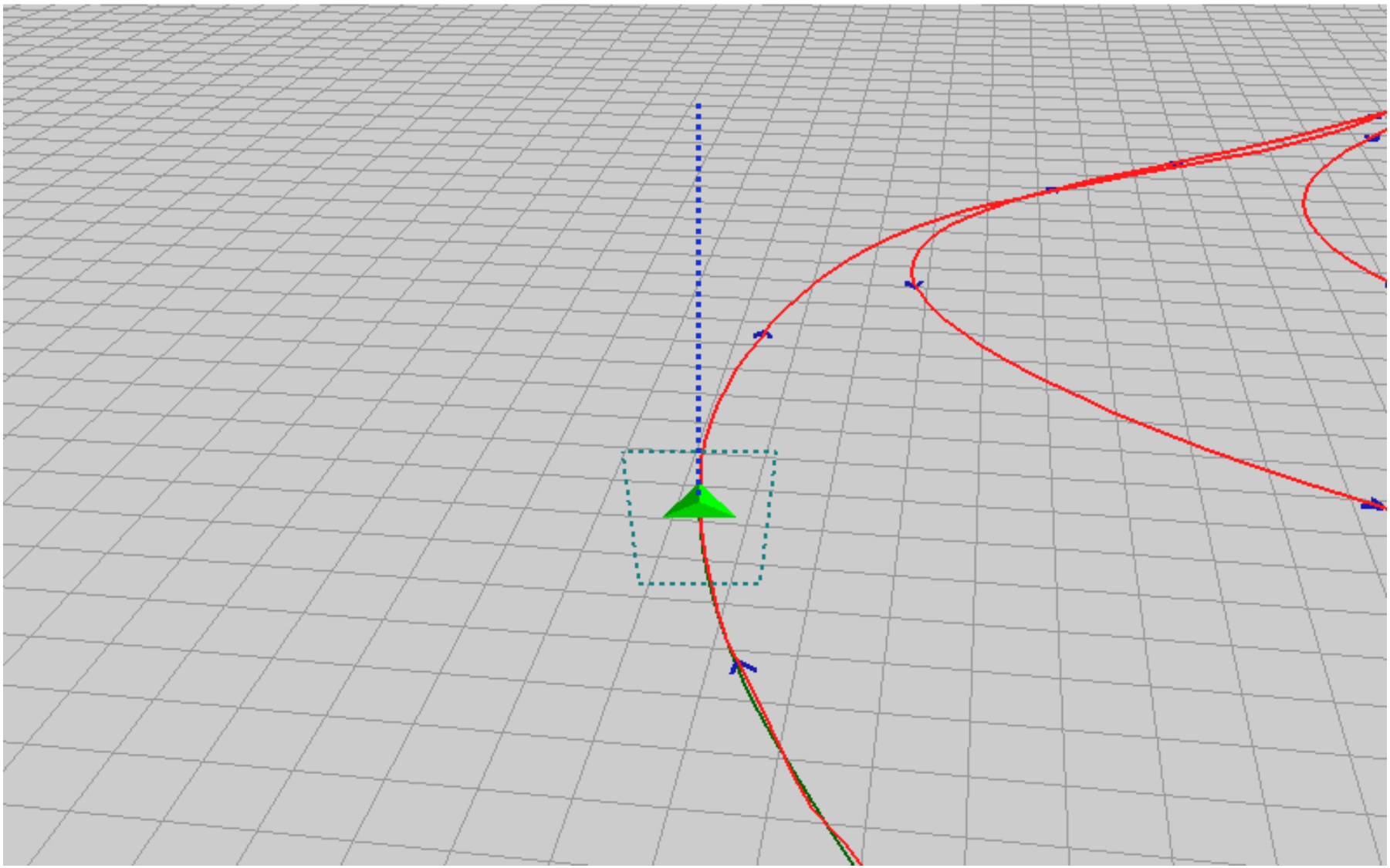
- Grundlage ist das „Anlernen“ des Fahrzeugs für bestimmte Anwendungen und Fahrmuster
- Mit der Funktion „Playback“ werden die erlernten Routinen und Muster präzise wiederholt
- Hinter einem benutzerfreundlichen Display verbirgt sich komplexe Steuerungstechnik

- **Sehr einfach, in 5 Min Anfangen!**

PRECISION MAKERS

Teach & Playback




7.2 km/h
Route 192
Play 00:00:21
15:49:49

Teach & Playback – Fairway Xpert

- T&P Xpert für Deere 8x00A Baureihe und 9009A
- Sicherheitssystem für autonomes Fahren
- Einsparung an erforderlichen Arbeitsstunden durch Arbeitskräfte von ca. 400 bis 600 Arbeitsstunden pro Jahr möglich

PRECISION MAKERS

DynaMow

PRECISION MAKERS

Dynamow in Action

PRECISION MAKERS

DYNAMOW (patentiert)

- Eigenständige Erstellung von Fahrmustern durch Nutzung eines Algorithmus
- Ausgangsbasis sind dem System vorgestellte Arbeitsbereiche (Feldgrenzen, Rasenflächen)
- System erstellt selbständig vielseitige Fahrmuster per Knopfdruck
- Keine Fehler, kein Überlapp, Linien immer Gerade.
- MultiRouten für bis zu 36 Loch integriert

PRECISION MAKERS

PRECISION MAKERS

Planner

Mowing areas

Transport

MultiRoutes

Back

Select mowing area
fw13
N
Select mowing pattern
0 degrees (00:25:46)
Counterclockwise
Start
Back

DynaMow Xpert

- Dynamow Xpert für Deere 8x00A Baureihe und Toro ReelMaster 5X10 als Nachrüstkit (ab 2018 in österreich nur Deere)
- Sicherheitssystem für autonomes Fahren
- Einsparung an erforderlichen Arbeitsstunden durch Arbeitskräfte von ca. 400 bis 800 Arbeitsstunden pro Jahr möglich

PRECISION MAKERS

0

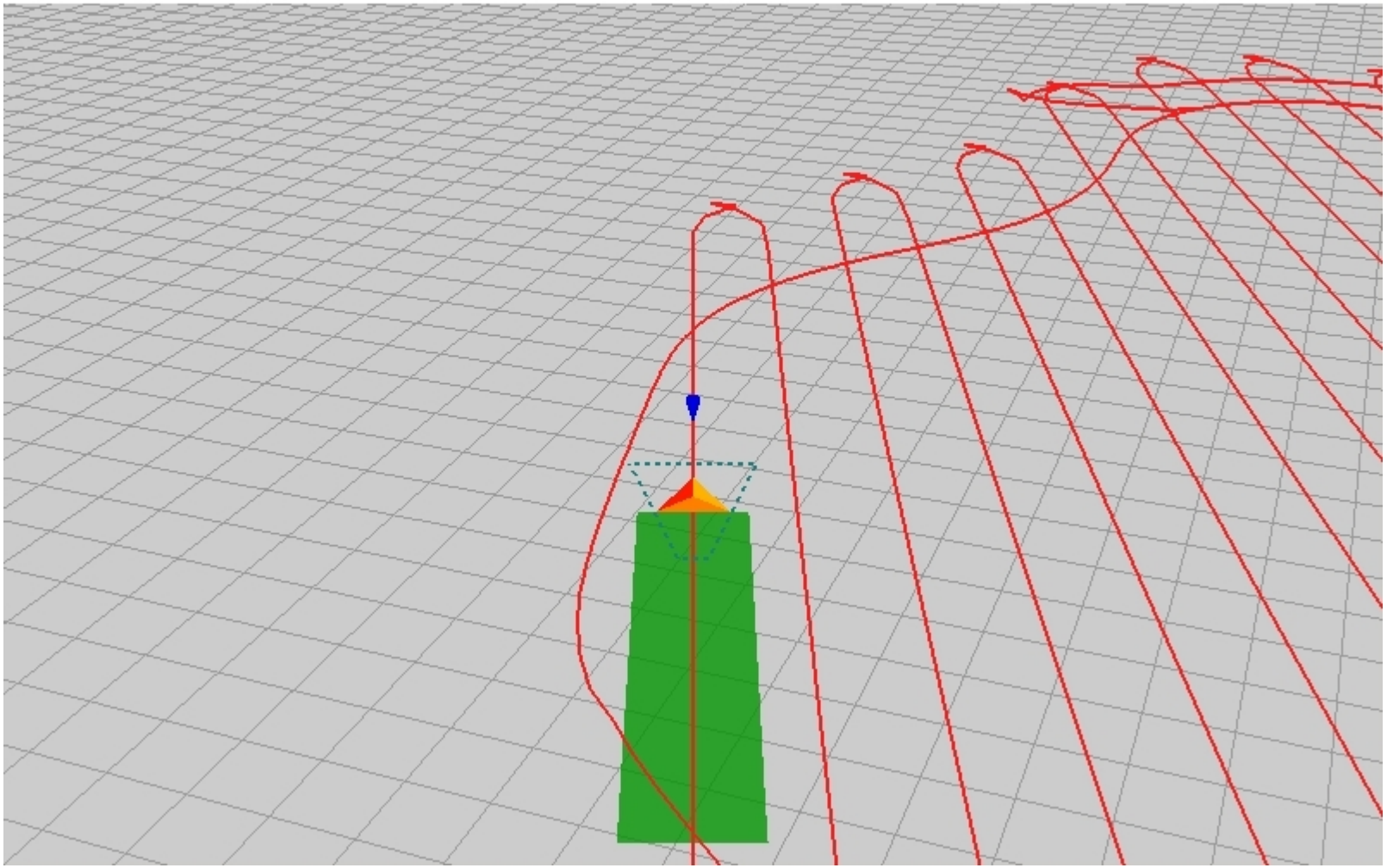
6.8 km/u

maairoute sijsten 1 MultiRoute

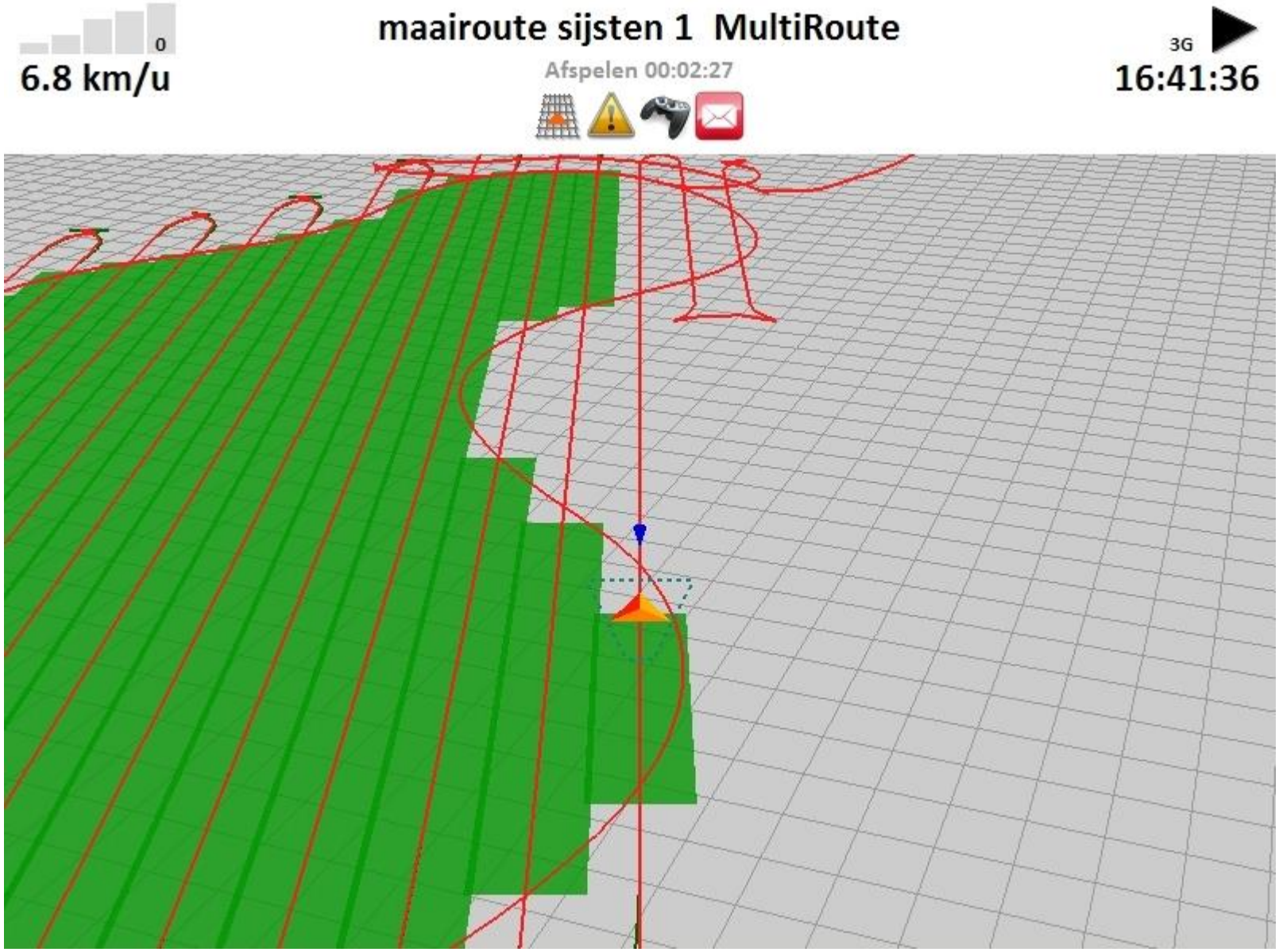
Afspelen 00:02:27

3G

16:35:13



PRECISION MAKERS


0
6.8 km/u
maairoute sijsten 1 MultiRoute
Afspelen 00:02:27
3G
16:41:36

0

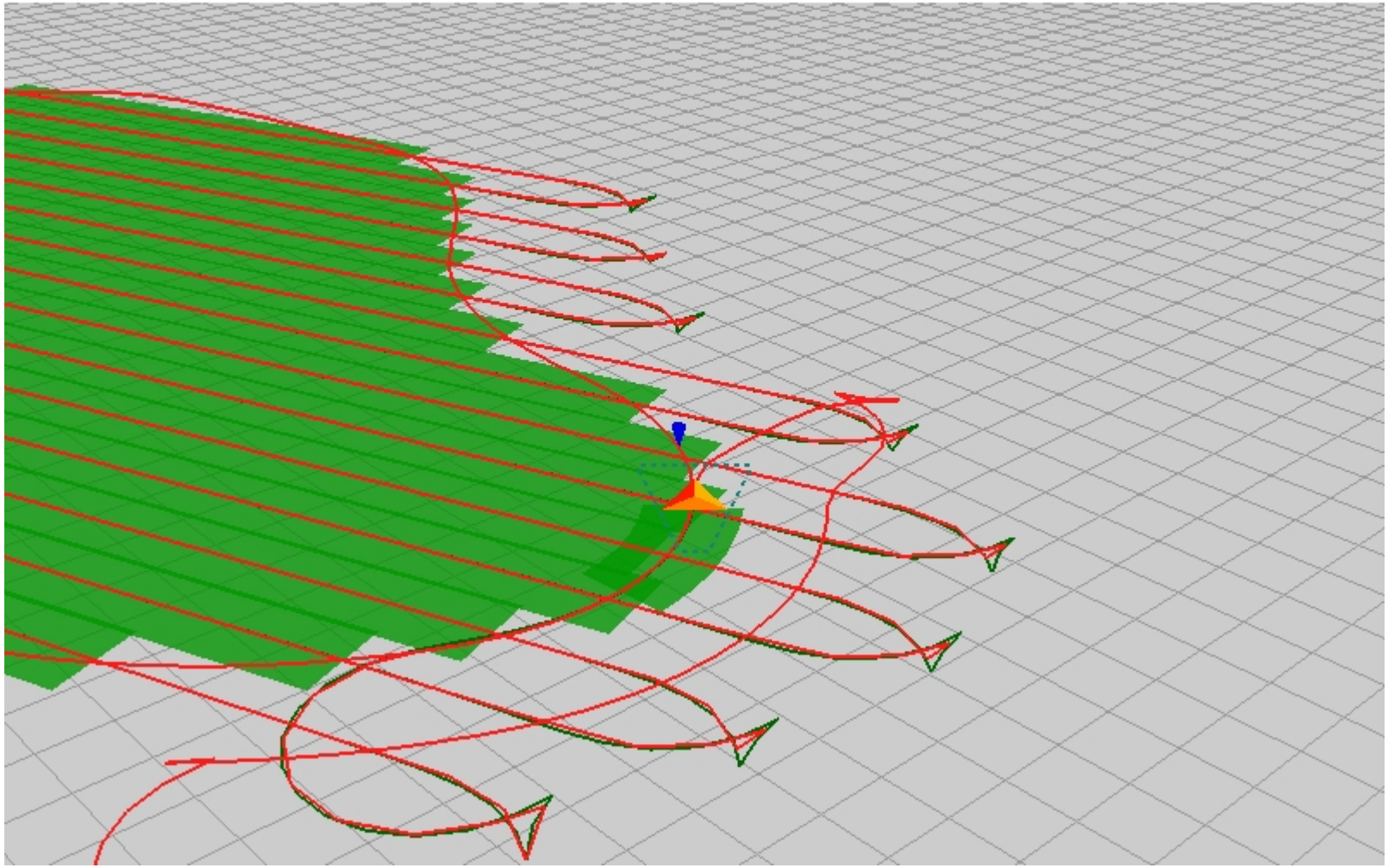
5.4 km/u

maairoute sijsten 1 MultiRoute

Afspelen 00:03:45

3G

16:42:54



PRECISION MAKERS

0

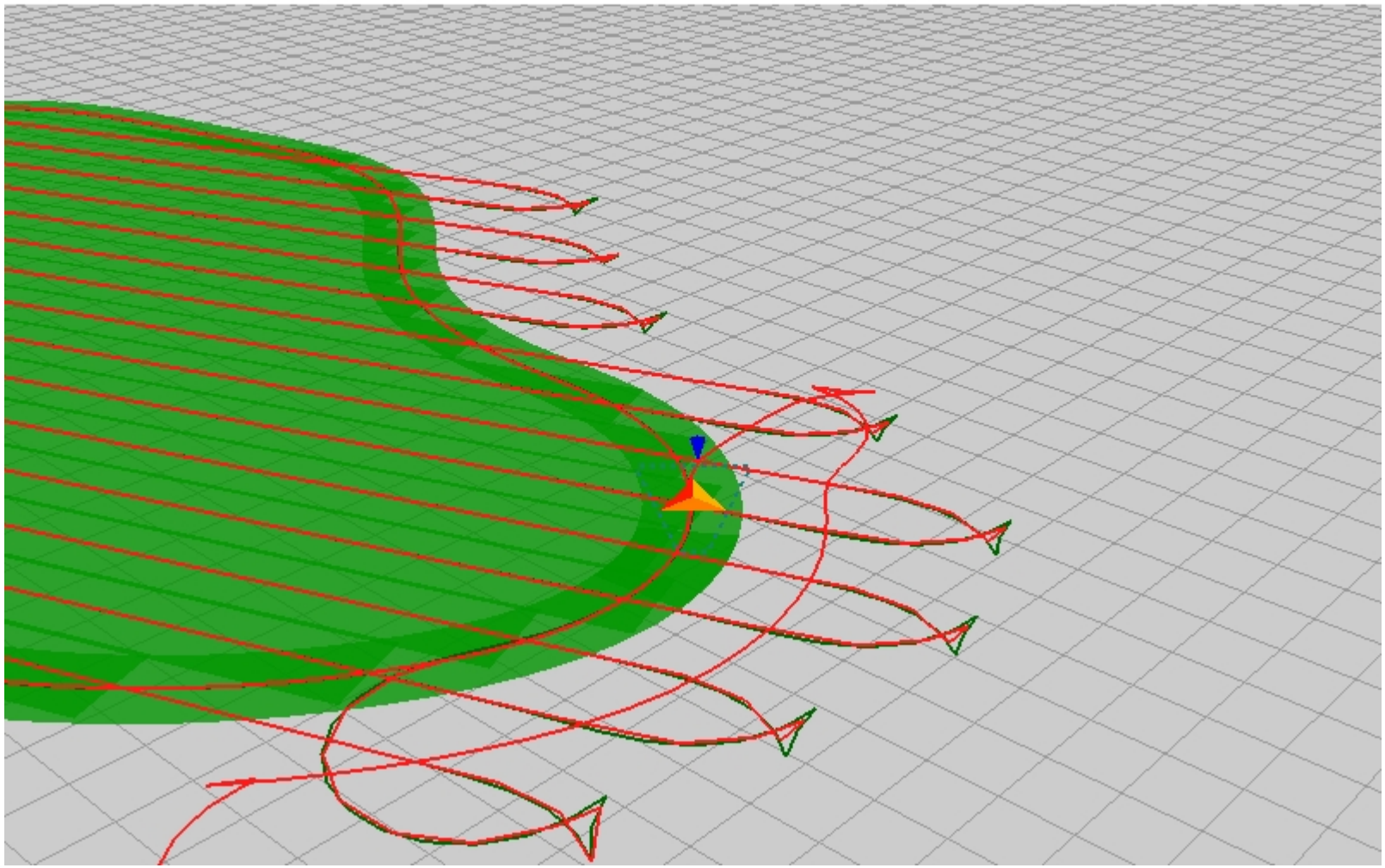
4.0 km/u

maairoute sijsten 1 MultiRoute

Afspelen 00:04:56

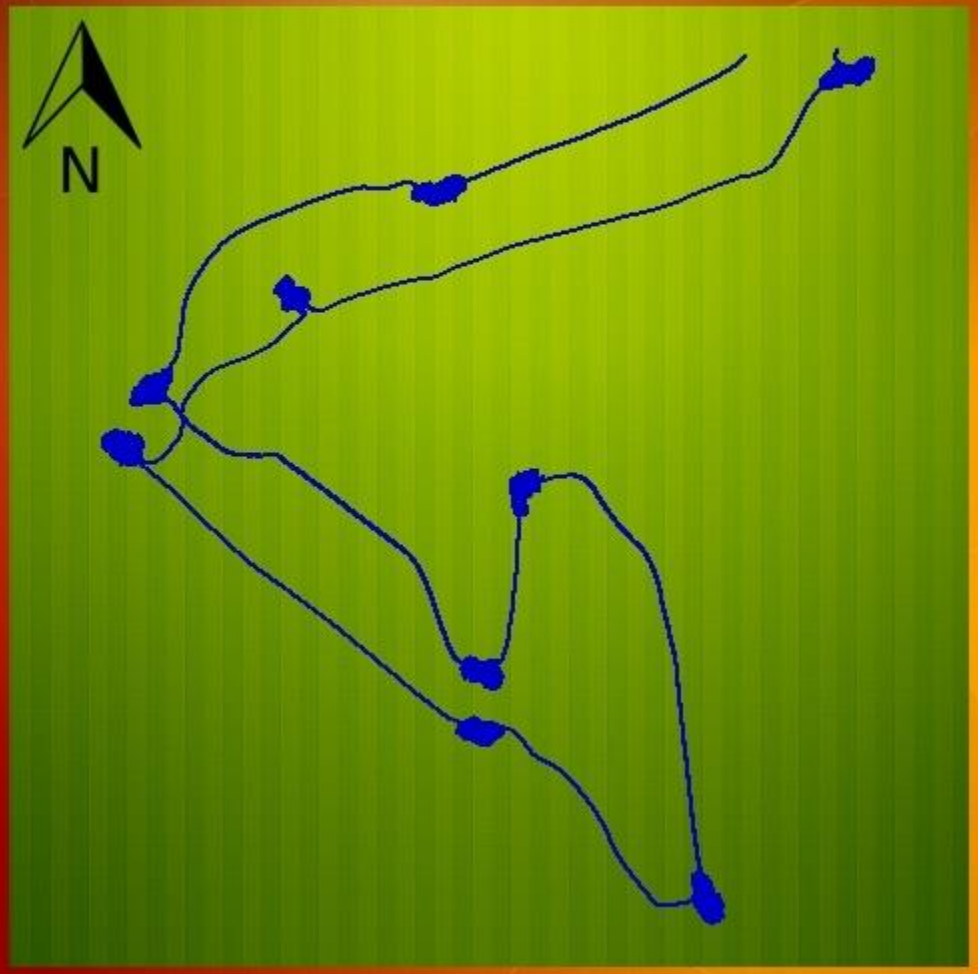
3G

16:44:05



PRECISION MAKERS

Selecteer MultiRoute



maairoute sijsten 1

(01:37:41)

Start

Terug

PRECISION MAKERS

0

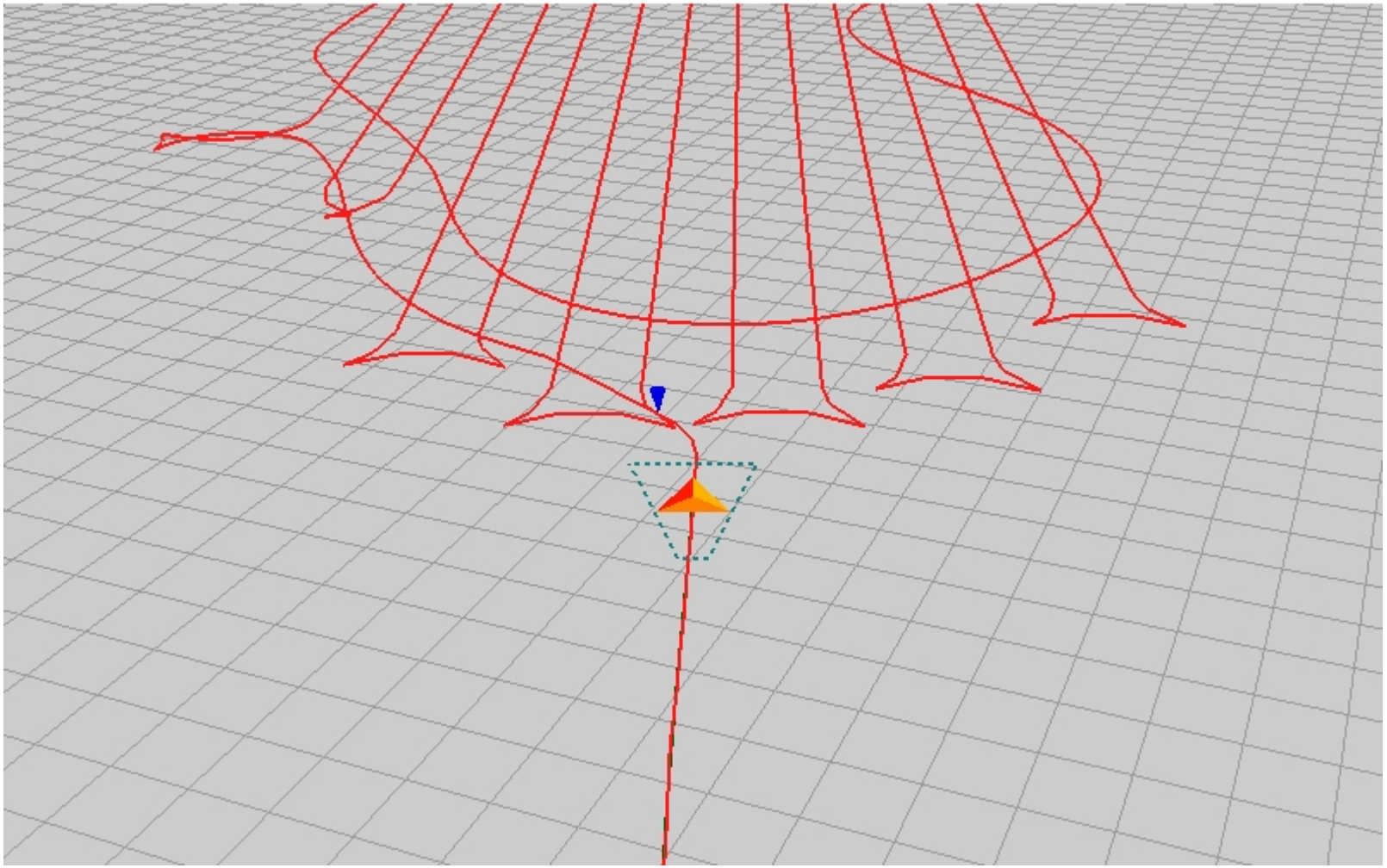
9.7 km/u

maairoute sijsten 1 MultiRoute

Afspelen 00:01:50

3G

16:34:36



PRECISION MAKERS

0

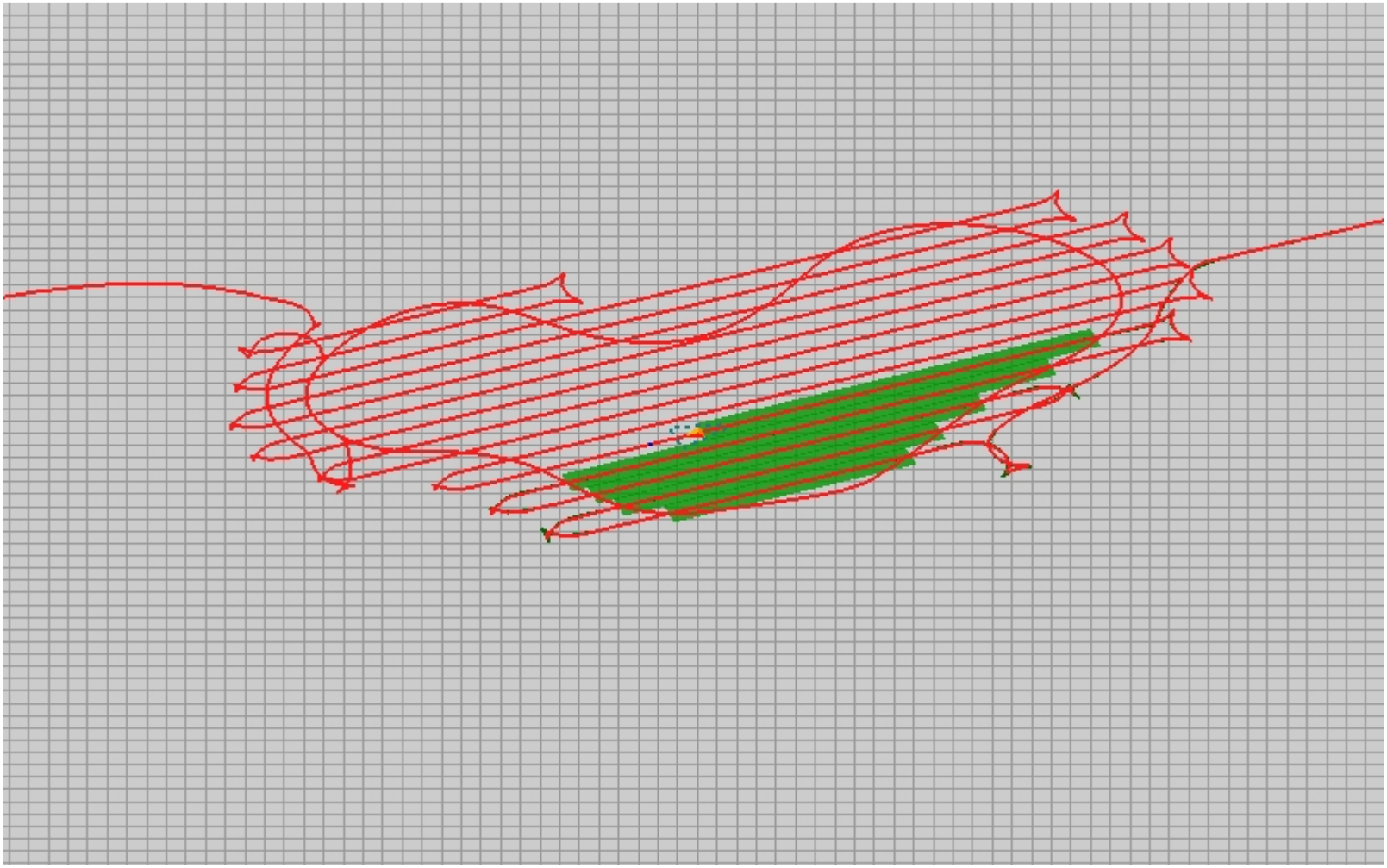
6.8 km/u

maairoute sijsten 1 MultiRoute

Afspelen 00:04:15

3G

16:37:01



PRECISION MAKERS

Vorteile von Robot Maher

- Linien sind immer gerade
- Früher anfangen – Spieler bemerken weniger
- Möglichkeit für Mähen am Nacht
- Weniger Arbeit
- Öfter Mähen
- Konsistenz
- High Tech Imago

- Kein Angst; keine Greenkeeper ohne Job!

PRECISION MAKERS

Lagerhaus und Osterreich

- Vorfuhrmaschine verfügbar bei Lagerhaus
- John Deere 8900A mit komplett Robot Anlage und GPS

- Erfolgreich getestet in 2018 in Österreich

- Einige Maschinen verfügbar für 2019

- Maschine steht hier auf den Parkplatz.

Fragen? Melden Sie sich!

PRECISION MAKERS