

# Vergaderverslagen

Groep 6

Aaron Vandenberghe, Rani Jans, Sarah De  
Meester, Dieter Demuynck, Mathis Bossuyt,  
Jolien Barbier

KU Leuven Kulak, Wetenschap & Technologie

Academiejaar 2020 – 2021

---

# Inhoudsopgave

<b>1 Sessie 1: 12 februari 2021</b>	<b>5</b>
1.1 Begin sessie 1 . . . . .	5
1.1.1 Planning . . . . .	5
1.1.2 Groepsdynamiek . . . . .	5
1.2 Einde sessie 1 . . . . .	5
1.2.1 Evaluatie activiteiten en planning . . . . .	5
<b>2 Sessie 2: 26 februari 2021</b>	<b>7</b>
2.1 Begin sessie 2 . . . . .	7
2.1.1 Evaluatie activiteiten . . . . .	7
2.1.2 Rondvraag . . . . .	7
2.1.3 Planning . . . . .	7
2.2 Einde sessie 2 . . . . .	7
2.2.1 Evaluatie activiteiten . . . . .	7
<b>3 Sessie 3: 5 maart 2021</b>	<b>8</b>
3.1 Begin sessie 3 . . . . .	8
3.1.1 Planning . . . . .	8
3.2 Einde sessie 3 . . . . .	8
3.2.1 Evaluatie activiteiten . . . . .	8
3.2.2 Planning . . . . .	8
<b>4 Sessie 4: 12 maart 2021</b>	<b>10</b>
4.1 Begin sessie 4 . . . . .	10
4.1.1 Evaluatie activiteiten . . . . .	10
4.1.2 Planning . . . . .	10
4.2 Einde sessie 4 . . . . .	10
4.2.1 Evaluatie activiteiten . . . . .	10
4.2.2 Planning . . . . .	11
4.2.3 Planning volgende sessie . . . . .	11
<b>5 Sessie 5: 19 maart 2021</b>	<b>12</b>
5.1 Begin sessie 5 . . . . .	12
5.2 Einde sessie 5 . . . . .	12
5.2.1 Evaluatie activiteiten . . . . .	12

<b>6</b>	<b>Sessie 6: 26 maart 2021</b>	<b>13</b>
6.1	Begin sessie 6 . . . . .	13
6.2	Einde sessie 6 . . . . .	13
6.2.1	Evaluatie activiteiten . . . . .	13
6.2.2	Planning . . . . .	13
<b>7</b>	<b>Sessie 7: 2 april 2021</b>	<b>14</b>
7.1	Begin sessie 7 . . . . .	14
7.2	Einde sessie 7 . . . . .	14
7.2.1	Evaluatie activiteiten . . . . .	14
7.2.2	Planning . . . . .	14
<b>8</b>	<b>Sessie 8: 23 april 2021</b>	<b>15</b>
8.1	Begin sessie 8 . . . . .	15
8.2	Einde sessie 8 . . . . .	15
<b>9</b>	<b>Sessie 9: 30 april 2021</b>	<b>16</b>
9.1	Begin sessie 9 . . . . .	16
9.2	Einde sessie 9 . . . . .	16

# Inleiding

In dit document zijn de vergaderverslagen van groep 6 samengebundeld. Per sessie hebben we een begin- en eindvergadering gehad. In de beginvergadering werd vooral besproken wat er die sessie gedaan moest worden en door wie. Vaak splitsten we ons dan op in groepjes om elkaar te helpen binnen hetzelfde onderwerp. Bij de eindvergadering werd besproken of de doelen voor die dag behaald zijn en wat er al dan niet moet afgewerkt worden.

# Hoofdstuk 1

## Sessie 1: 12 februari 2021

### 1.1 Begin sessie 1

#### 1.1.1 Planning

Deze sessie bestaat uit drie delen. Eerst krijgen we een inleiding om te weten wat er van ons verwacht wordt. Dan gaan we brainstormen over het project en daarna kunnen we effectief beginnen. We maken kennis met onze teamgenoten. We gaan de taakstructuur maken om zicht te krijgen op wat er moet gebeuren. Rani maakt een Onedrive aan om zo eenvoudig bestanden met elkaar te delen voor de deadline tegen dinsdag. Dieter zorgt voor de github omdat we volgende week daarmee leren werken en dit dus zeker nodig gaan hebben. Sarah begint met de klantenvereisten. We gaan nadenken over de materialen die we mogelijk nodig hebben. We zijn bezig met de documenten die tegen dinsdag ingediend moeten worden. De takenstructuur hebben we ons eerst mee bezig gehouden om zo een planning op te stellen in de teamkalender. Dieter doet opzoekingswerk over de onderdelen. We delen ons op in 2 groepen: een groepje voor de planning en een groepje voor het opzoekingswerk. In het groepje zelf hebben we de taken verdeeld, Jolien maakt de Ganttchart, Aaron de teamplanning en Rani de taakstructuur.

#### 1.1.2 Groepsdynamiek

We hebben de functies verdeeld en die in de verantwoordelijkheidsstructuur gezet. Aaron is de teamleider, Rani is de notulist, Jolien is de penningmeester, Dieter is softwareverantwoordelijke, Mathis is eindverantwoordelijke voor de constructie en Sarah is de planner.

### 1.2 Einde sessie 1

#### 1.2.1 Evaluatie activiteiten en planning

Rond vijf uur hadden we een vergadering gepland om samen te overleggen over de te bestellen materialen. Dieter en Mathis hebben al een idee gemaakt van welke materialen en sensoren nodig zijn. Ze hebben het uitgelegd zodat iedereen

mee is. Dan zijn de onafgewerkte documenten verdeeld. Jolien werkt Gantt-chart af en Aaron zal de teamplanning in orde maken. Rani en Sarah verzamelen de afzonderlijke documenten in een pdf-bestand en dienen in. We zullen ook eens in het weekend samenkomen om opzoekingswerk te doen over de onderdelen.

## Hoofdstuk 2

# Sessie 2: 26 februari 2021

### 2.1 Begin sessie 2

#### 2.1.1 Evaluatie activiteiten

De zaken die af te werken waren zijn in orde gebracht. Daarvoor verwijs ik naar het vorige vergaderverslag (1.2.1). De deadline is behaald. Ook zijn we zondag even samengekomen via discord en ons elk over een paar onderdelen verdiept. Dan hebben we met elkaar deze informatie gedeeld. Zo leren we het best welke onderdelen samengaan voor ons ontwerp te kunnen maken.

#### 2.1.2 Rondvraag

We stellen tijdens onze vergadering twee alternatieven op voor onze auto. Op deze manier kan iedereen mee beslissen over ons wagentje. We hebben beide opties uitvoerig besproken zowel qua techniciteit en prijs. Daarna hebben we afgesproken wat ons maximaal bod is.

#### 2.1.3 Planning

Om 3 uur gaat Aaron naar de bieding. De rest zal zich ondertussen bezig houden met informatie opzoeken over hoe we het zouden maken. Sarah en Rani gaan in een groepje modelleren op Solid Edge. Dieter gaat kijken voor de implementatie. Aaron en Jolien houden zich bezig met de basislijst. Wanneer Aaron daarmee klaar is gaat hij Dieter helpen. Jolien zal dan mee modelleren. Mathis doet onderzoek naar de constructie en myRio.

### 2.2 Einde sessie 2

#### 2.2.1 Evaluatie activiteiten

Sarah, Jolien en Rani zijn elk begonnen met modelleren van een onderdeel maar moeten het volgende sessie afwerken. Mathis heeft zich verdiept in de werking van MyRio. Aaron en Dieter zijn bezig geweest met Labview.

## Hoofdstuk 3

# Sessie 3: 5 maart 2021

### 3.1 Begin sessie 3

#### 3.1.1 Planning

We hebben onze groepjes van vorige sessie behouden. Sarah, Jolien en Rani gaan verder met modelleren. Dieter en Mathis gaan werken in LabView. Aaron gaat bijspringen en aansturen waar nodig. Jolien gaat de kleurensensor afgewerken. Rani gaat verder met de chassis. Sarah is bijna klaar met de ballcaster en het wiel dus gaat dit in deze sessie afwerken. Wanneer ze klaar zijn met deze onderdelen kijken ze naar de taakstructuur wat er nog moet gebeuren.

### 3.2 Einde sessie 3

#### 3.2.1 Evaluatie activiteiten

Degenen die programmeerden en modelleerden hebben verteld hoe ver ze na vandaag staan. We hebben gevraagd of we een paar modellen van de producenten mogen gebruiken en dat mag, zolang we goed refereren. Aaron heeft verteld wat Martijn hem heeft gezegd over de administratieve documenten en het verslag. Er moeten nog wat zaken aangepast worden aan de administratieve documenten. Jolien heeft geholpen bij de ballcaster van Sarah en de gearmotor en de kleurensensor afgewerkt. Sarah heeft de ballcaster, wiel, motorbeugel af. Rani is klaar met de chassis. Ze heeft maar een onderdeel kunnen doen door wat problemen. Ze moest twee keer opnieuw beginnen met het chassis. De eerste keer had Solid Edge de afmetingen aangepast. De tweede keer viel haar VPN-verbinding weg en sloot Solid Edge opeens af waardoor de wijzigingen verloren gingen aan de nieuwe chassis. Uiteindelijk is het toch gelukt. Dieter heeft ons wat meer uitleg gegeven over Github en Gitkraken. Het team van de implementatie is bezig geweest met research over LabView en MyRio.

#### 3.2.2 Planning

Aaron gaat de feedback van Martijn gebruiken en het document aanpassen. Dieter is van plan om een kanban via Gitkrakenboards te maken zodat het



duidelijker is om te zien wie met wat bezig is en dubbel werk vermeden kan worden.

# Hoofdstuk 4

## Sessie 4: 12 maart 2021

### 4.1 Begin sessie 4

#### 4.1.1 Evaluatie activiteiten

Dieter heeft een extra discord server gemaakt omdat we enkel zo telkens meldingen kunnen krijgen als er iets gepushed en gepulled is op Gitkraken. Ook heeft hij een soort kanban via Gitkrakenboards gemaakt. Aaron heeft de opmerkingen van Martijn aangepast.

#### 4.1.2 Planning

Rani gaat zich bezig houden met wat er precies in het verslag moet en ook het vergaderverslag in het verslag te zetten met subsections zoals in het voorbeeld. Mathis gaat de link voor de CAD-modellen doorsturen want hij heeft modellen van de producent gevonden. Dan sluit hij weer aan bij Dieter en Aaron om opzoekingswerk te doen omtrent de implementatie. Ze willen nu vooral te weten komen wat met elkaar verbonden is en nog wat opzoeking over LabView. Sarah en Jolien gaan weer modelleren en technische tekening maken. Ze zijn van plan om vandaag alle technische tekeningen en modellen af te werken. De onderdelen die nog moeten gebeuren zijn de kleurensensor, de motorbeugel, de gearmotor, de chassis, het wiel, de ballcaster, de dualdrivemotor, de microcontroller, de afstandssensor en de reflexiesensor.

### 4.2 Einde sessie 4

#### 4.2.1 Evaluatie activiteiten

Jolien en Sarah hebben de technische tekeningen van de kleurensensor, de motorbeugel, de gearmotor, de chassis, het wiel en de ballcaster gemaakt. Jolien is nog bezig met de afstandssensor. Rani heeft de vergaderverslagen in het verslag gezet en de doorlopende teksten van de eerdere verslagen mooi opgesplitst in de juiste subtitles zoals het voorbeeld op toledo. Ze is bij de groep van modelleren en implementeren gaan vragen waar ze nu exact zitten om al een globaal zicht te krijgen op waar we nu zitten en wat er afgewerkt moet worden. Ze heeft de

stuklijst in het verslag gezet. Dieter, Aaron en Mathis hebben opnieuw opzoeking gedaan naar LabView. Dieter heeft zich specifiek gericht op het oplossen van problemen met LabView en Gitkraken om zo het team te helpen. Aaron heeft al wat basisimplementatie geschreven en wat uitgetest. Het is gelukt om de motor te doen draaien via het programma. Hij zoekt ook naar welke onderdelen samen kunnen werken. Mathis heeft zich ook bezig gehouden met de 3D modellen. Hij heeft de reflexiesensor gemodelleerd en Sarah geholpen met Solid Edge.

### **4.2.2 Planning**

Mathis gaat in het weekend nog wat oefenen op LabView. Sarah wil nog een of twee technische tekeningen afwerken.

### **4.2.3 Planning volgende sessie**

We spreken nu al af wat we volgende week gaan doen omdat het dan op campus is en dus moeilijker om in groep te communiceren. Rani en Jolien gaan werken aan het eindverslag. Sarah gaat de 3D- assemblage doen en de technische tekeningen afwerken. Als ze daarmee klaar is zal ze meewerken de implementatie. Mathis, Aaron en Dieter gaan weer verder met verkennen. Bijvoorbeeld hoe alles werkt en samengaat van programma's en of het op zichzelf werkt.

## Hoofdstuk 5

# Sessie 5: 19 maart 2021

### 5.1 Begin sessie 5

De planning is bij het einde van de vorige sessie al bepaald. Daarvoor verwijs ik dus naar het vorige vergaderverslag (4.2.3).

### 5.2 Einde sessie 5

#### 5.2.1 Evaluatie activiteiten

Opnieuw zijn we verdeeld in twee groepen: Dieter, Mathis en Aaron gaan door met de implementatie. Rani, Sarah en Jolien hebben zich bezig gehouden met het verslag. Dieter is bezig geweest met MyRIO en LabVIEW. Hij heeft een programma gemaakt net als het voorbeeld en dit werkte. Aaron heeft zich verdiept op MyRIO en motoren en snelheid. Mathis heeft het elektrisch circuit uitgetekend.

# Hoofdstuk 6

## Sessie 6: 26 maart 2021

### 6.1 Begin sessie 6

Jolien en Sarah gaan het tussentijdsverslag afwerken. Dieter maakt programma's om te testen met de sensoren. Mathis en Aaron testen de programma's. Aaron zal ook verder werken aan de implementatie van het draaien en rijden. Mathis zal ook kijken om te zien welke poorten van de NI myrio verbonden moeten worden met welke sensoren en motoren.

### 6.2 Einde sessie 6

#### 6.2.1 Evaluatie activiteiten

Het tussentijdsverslag is af en ingediend. De afstandssensor werkt perfect en het bijhorende programma ook. Het programma bij de reflectie sensor is af en werkt ook. Het programma om de motoren aan te sturen via de computer is af en zal in de volgende sessie uitgetest worden.

#### 6.2.2 Planning

De planning voor de volgende sessie is al besproken. Rani en Sarah zullen zich bezig houden met de tussentijdse presentatie. Mathis en Jolien zullen het 3D-model maken. Aaron en Dieter houden zich verder bezig met de implementatie.

# Hoofdstuk 7

## Sessie 7: 2 april 2021

### 7.1 Begin sessie 7

Sarah en Jolien gaan de beamer-presentatie maken. Dieter heeft zich woensdag en donderdag bezig gehouden met labview met de kleurensensor. Mathis heeft donderdag het meeste van de assembly gedaan behalve van de MyRIO. Dit moet nog afgewerkt. Rani zal dit doen en zal samen met Mathis verder gaan met het volledige CAD-model. Mathis is op campus en zet het wagentje in elkaar. Dieter en Aaron gaan verder met de implementatie.

### 7.2 Einde sessie 7

#### 7.2.1 Evaluatie activiteiten

Sarah en Jolien zijn klaar met de tussentijdse presentatie. Deze hebben ze ingediend. Rani heeft hier en daar geholpen. Ook heeft ze bronnen toegevoegd en bezig geweest met het verslag: zowel goed doornemen als aanpassingen omdat ze vorige sessie niet aanwezig kon zijn. Aaron, Dieter en Mathis zaten terug samen in een groepje. Kleursensor is nu getest. Ze hebben duidelijke waarden kunnen aflezen. Deze waarden komen overeen met onze waarden, alleen wanneer hij naar buiten wijst krijgen we hogere waarden. Het programma om te rijden is af, moet gewoon nog getest worden. Er is een soort optie die je kan gebruiken als er iets mis gaat, dat je op afstand kan ingrijpen. Deze is begonnen vandaag. De nog nodige onderdelen zijn nu ook besteld zodat het wagentje in elkaar kan gezet worden. Aaron heeft een schema gemaakt voor de dual-drive motor om te zien wat met elkaar kan verbonden worden. Dieter is aan het opzoeken hoe je met je toetsenbord met de pijltjes de auto kan besturen. Mathis heeft het CAD-model gehermodeleerd omdat er een paar dingen niet klopten en geholpen met Dieter.

#### 7.2.2 Planning

Mathis gaat in de paasvakantie de richtingsaanwijzers implementeren. Dieter is ook van plan om de manual-drive te maken en misschien de line-tracking.

## Hoofdstuk 8

# Sessie 8: 23 april 2021

### 8.1 Begin sessie 8

Mathis gaat wagentje in elkaar zetten om het rond 4 uur te kunnen testen. Dieter heeft de manuele besturing af. Het kruispunt, lichten, afstand en lijnvolgsysteem moet nog geprogrammeerd worden. Dus Aaron zal zich bezig houden met het draaien op het kruispunt. Het doel is dat onze programma's klaar zijn tegen volgende vrijdag. Jolien, Sarah en ik gaan de feedback van het tussentijds verslag in rekening nemen en verder doen.

### 8.2 Einde sessie 8

Dieter heeft in het programma verduidelijkt om er beter mee te kunnen werken. Ook heeft hij een aantal zaken een betere plaats gegeven omdat het zo ingewikkeld was geworden. Nu is het meer gestructureerd. Hij gaat ook volgende week er verder aan werken. Hij kan nu ook de manuele drive besturen met de pijltjestoetsen. Nu moet het enkel nog geautomatiseerd. Sarah, Rani en Jolien hebben de commentaar in rekening gebracht en hebben zich opgesplitst om elk een deel te doen. Ook hebben ze even met Martijn hierover gepraat. Mathis moet enkel nog de microcontroller plaatsen omdat deze niet paste op het chassis. Aaron zal er makerbeams voor kopen. Aaron heeft een stukje tekst geschreven over de assemblage. Dit moet wel nog aangepast worden omdat er nu 4 extra makerbeams worden toegevoegd. Morgen als licentie in orde is voor labview zal hij kijken naar een programma voor de bochten van de wielen.

Er moet ook nog een tekstje komen over de definitieve programma's.

## Hoofdstuk 9

# Sessie 9: 30 april 2021

### 9.1 Begin sessie 9

Mathis heeft gevonden dat onze motordriver niet gesoldeerd kan worden, dus zou je een breadboard moeten gebruiken. Dit mag niet want dat is enkel voor te testen. We moeten dus een andere motordriver bestellen maar die is niet meer beschikbaar. Momenteel is onze enige optie om de motordriver met draadjes te verbinden en dan solderen op de printplaat. Mathis gaat het op deze manier proberen. Jolien, Rani en Sarah gaan verder werken met het verslag. Aaron gaat Dieter en Mathis helpen. Dieter gaat verder met de implementatie en de RGB-sensor. We zouden dan ook moeten werken met fourieranalyse voor de implementatie.

### 9.2 Einde sessie 9

Volgende maandag gaan Dieter en Mathis het wagentje testen. Woensdag gaan Dieter en Aaron. Jolien en Sarah hebben geschreven aan de inleiding en gewerkt aan de floatchart. Jolien heeft de ontwerpspecificaties volledig afgewerkt. Ze zal de technische tekeningen van de onderdelen in bijlage zetten. Er moeten juist nog details in het verslag worden aangepast. Dieter heeft geëxperimenteerd met de RGB-sensor. Ook is hij bezig geweest met de implementatie. Bij Mathis is alles gesoldeerd. De motordriver kon wel niet meer getest worden omdat de batterij kapot was. Daarna deed hij mee het experiment met de RGB-sensor. Hij zal zaterdag de opbouwende assemblage doorsturen om het in het verslag te plaatsen. Aaron heeft geholpen met de fourieranalyse die nodig was bij de implementatie. In namiddag heeft hij uitleg gegeven over de programma's aan Sarah, Jolien en Rani. Hij is daarna begonnen met het stukje tekst over implementatie te schrijven. Sarah heeft vooral details in tekst aangepast. Ook heeft ze onze board in orde gezet zodat iedereen ziet wat er nog gedaan moet worden en door wie. Ze gaat de floatchart op papier maken zodat de volgende sessie die in het verslag kan. Rani heeft in de voormiddag de conflicten opgelost rond het verslag. In de namiddag heeft ze gewerkt aan de ontwerpskeuze in het verslag. Er moeten nog een paar zaken afgewerkt worden tegen de demo: de RGB-sensor moet nog wat verbeterd want deze is nog niet nauwkeurig genoeg. Ook nog wat experimenteren of alles werkt. Voor de individuele vraag gaan we



volgende week, na de demo, samenzitten over het verslag en de implementatie zodat we alles goed begrijpen. Volgende week is het demo. De week daarna zijn het de evaluaties en daar achter is het presentatie. Er zijn dus geen echte lessen meer.

# Besluit

We hebben erg goed als team leren samenwerken en de taken leren verdelen. Uiteindelijk is alles telkens op tijd af geraakt. We kunnen dus spreken van een succes.



