

Naam: Samy Sah

R-nummer: R0798534

Datum: 20/09/2021

OPDRACHT - POSTMAN TESTING

Opleidingsonderdeel: Software Testing

Docent: Serneels Frank jaar: 2021-2022

INHOUDSOPGAVE

1	RES	SEARCH	3
	1.1	BENODIGDHEDEN	3
2	LOG	BOEK	4
_			
	2.1	WEEK 1 – 20/09/2021: 4 UUR	
	2.2	WEEK 2 – 27/09/2021: 3 UUR	
	2.3	WEEK 3 – 04/10/2021: 3 UUR	
	2.3.1	,	
	2.3.2		
	2.3.3	· • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
	2.3.4		
	2.3.5	•	
		WEEK 3 – 05/10/2021: 1 UUR	
	2.4.1		
	2.4.2		
	2.4.3		
	2.4.4	9	
	2.4.5		
	2.5	WEEK 4 – 11/10/2021: 2 UUR	
	2.6	WEEK 4 – 12/10/2021: 2 UUR 20 MIN	
	2.6.1		
	2.6.2	5 mm 5 mm 1 mm 1 mm 1 mm 1 mm 1 mm 1 mm	
	2.6.3		
	2.6.4	7	
	2.6.5		
	2.6.6		
	2.6.7	•	
	2.7	WEEK 5 – 18/10/2021: 2 UUR 25 MIN	
	2.8	WEEK 6 – 25/10/2021: 2 UUR	
	2.9	WEEK 7 – 07/11/2021: 2 UUR	
	2.10	WEEK 8 – 08/11/2021: 2 UUR	
	2.11	WEEK 8 – 09/11/2021: 30 MIN	. 33
3	BRC	ON VERMELDING	. 37
	3.1	VIDEO	-
	3.2	GRATIS READ ONLY	. 37
	3.3	UDEMY CURSUS	. 37
	3 4	POSTMAN DOCUMENTATIE	37

1 Research

Postman wordt gebruikt voor het testen van API's. Dit is een HTTP-client die HTTP-verzoeken test, waarbij gebruik wordt gemaakt van een grafische interface, waarmee we verschillende typen responsen ontvangen die nadien gevalideerd moeten worden.

GET: Het verkrijgen van informatie

POST: Toevoegen van informatie

PUT: Informatie vervangen

PATCH: Bepaalde informatie bijwerken

DELETE: informatie verwijderen

- Toegankelijkheid: om postman te gebruiken hoef je allee in te loggen.
- Samenwerking: Collecties en omgevingen kunnen worden geïmporteerd of geëxporteerd, waardoor het gemakkelijk is om bestanden te delen. Een directe link kan ook worden gebruikt om collecties te delen.
- Omgevingen creëren: Het hebben van meerdere omgevingen helpt bij minder herhaling van tests.
- Geautomatiseerd testen: Door het gebruik van de Collection Runner of Newman kunnen tests in meerdere iteraties worden uitgevoerd, waardoor tijd wordt bespaard voor repetitieve tests.
- Debugging: De Postman console helpt om te controleren welke gegevens zijn opgehaald, waardoor het gemakkelijk is om tests te debuggen.

1.1 benodigdheden

- 1. POSTMAN
- 2. API
- 3. Cursus
- 4. Video's

2 Logboek

2.1 Week 1 – 20/09/2021: 4 uur

 Les gevolgd: 4 uur: Tijdens week één kregen we vooral de inleiding om te zien wat er van ons verwacht werd.

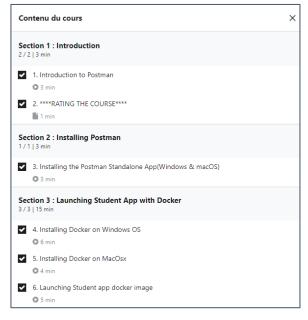
2.2 Week 2 – 27/09/2021: 3 uur

Research over Postman: 30 min

Gesprek met leerkracht: 10 min

begonnen aan cursus "API Testing and Development with Postman" en Udemy
 "Introduction to POSTMAN - A Beginners guide": 2 uur 20 min

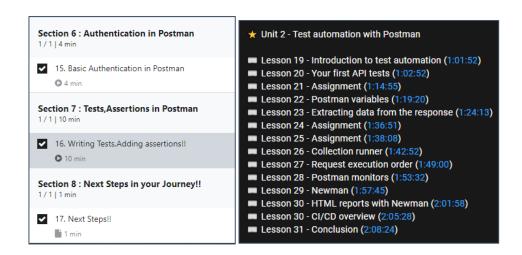






2.3 Week 3 – 04/10/2021: 3 uur

- Verder gewerkt aan cursus "Introduction to POSTMAN A Beginners guide": 20 m
- Verder gewerkt aan cursus "API Testing and Development with Postman": 1 uur
- Eerste request met Postman: 1 uur 40 min



2.3.1 Eerste request met Postman: GET request

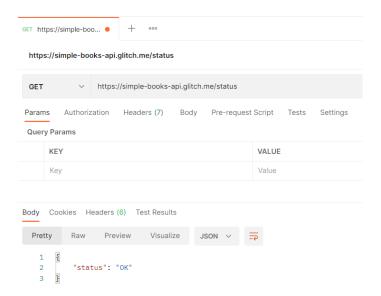
API documentation:

https://github.com/vdespa/introduction-to-postman-course/blob/main/simple-books-api.md

API: https://simple-books-api.glitch.me

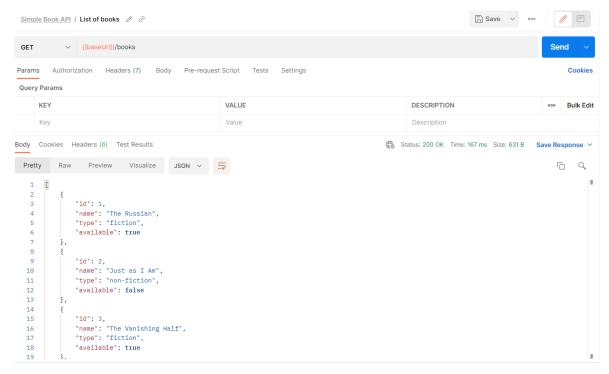
baseUrl: https://simple-books-api.glitch.me

Dit is mijn eerste request met de api namelijk een GET request met een status endpoint. De status geeft ok weer dit betekent dat de api werkt en dat we die kunnen gebruiken.



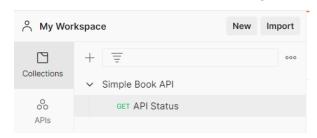
Link: {{baseUrl}}/books (https://simple-books-api.glitch.me/books)

Read:



2.3.2 Collection en variable

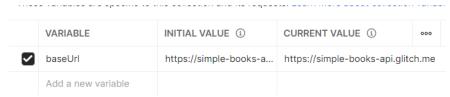
Hier heb ik van de API een collection gemaakt



Vervolgens heb ik een variable aangemaakt met de naam baseUrl.

Initial value: zal gedeeld worden met andere mensen. Bv: als je jouw collection deelt met een vriend dan zal hij de mogelijkheid hebben om de initial value te zien.

Current value: Is wat er gebruikt wordt in postman en is privé



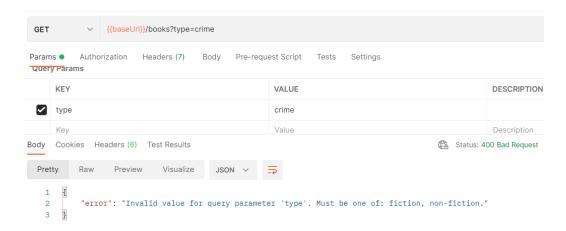
2.3.3 Query parameters

JSON is het meest populaire formaat dat API's gebruiken om gegevens te verzenden.

Vervolgens heb ik gebruikt gemaakt van query's om te kunnen filteren om type maar zoals u kunt zien geeft postman een request 400 en postman geeft ons dan ook wat meer uitleg over de fout. De key dat ik heb meegegeven is type en value crime maar deze bestaat namelijk niet.

Link: {{baseUrl}}/books?type=crime

(https://simple-books-api.glitch.me/books?type=crime)



Maar als we de value veranderen naar fiction krijgen we weer een Json output.

Link: {{baseUrl}}/books?type= fiction

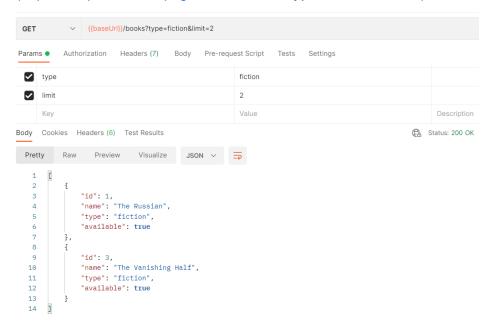
(https://simple-books-api.glitch.me/books?type=fiction)

```
{{baseUrl}}/books?type=fiction
Params •
           Authorization Headers (7)
                                       Body
                                                Pre-request Script
                                                                   Tests
                                                                           Settings
Query Params
      KEY
                                                         VALUE
                                                                                                             DESCRIPTION
 type
      Key
                                                                                                             Description
                                                          Value
Body Cookies Headers (6) Test Results
                                                                                                      Status: 200 OK T
 Pretty
                Preview Visualize
           Raw
    1
                "id": 1,
                "name": "The Russian",
                "type": "fiction",
                "available": true
                "name": "The Vanishing Half",
"type": "fiction",
   10
   11
  12
                "available": true
   13
  14
                "id": 4,
   15
                "name": "The Midnight Library",
  16
                 "type": "fiction",
  17
                 "available": true
   18
   19
```

Ik het geval van deze API heb ik geprobeerd om een limit aantal mee te geven De API geeft 2 outputs

Link: {{baseUrl}}/books?type= fiction&limit=2

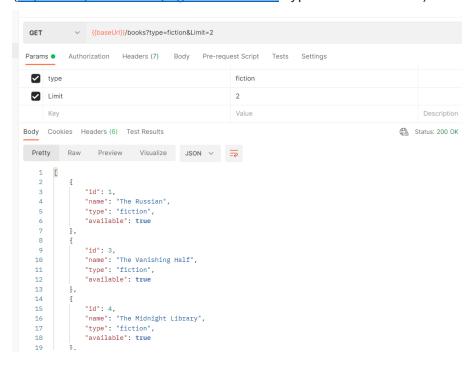
(https://simple-books-api.glitch.me/books?type= fiction&limit=2)



maar in het geval dat je Limit met een hoofdletter schrijft wordt er niks gedaan.

Link: {{baseUrl}}/books?type= fiction&Limit=2

(https://simple-books-api.glitch.me/books?type= fiction&Limit=2)

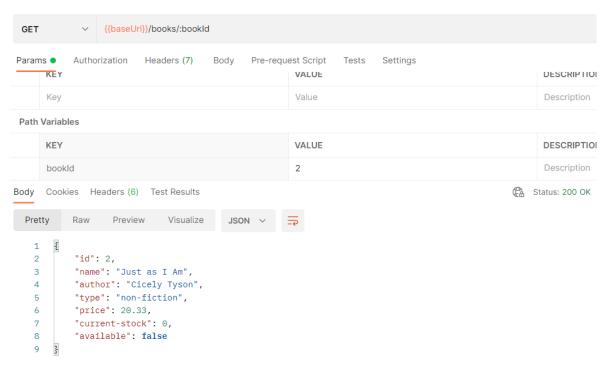


2.3.4 Path variables

Link: {{baseUrl}}/books/:bookId

Key: bookld

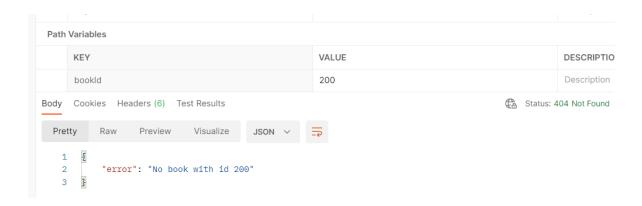
Value: 2



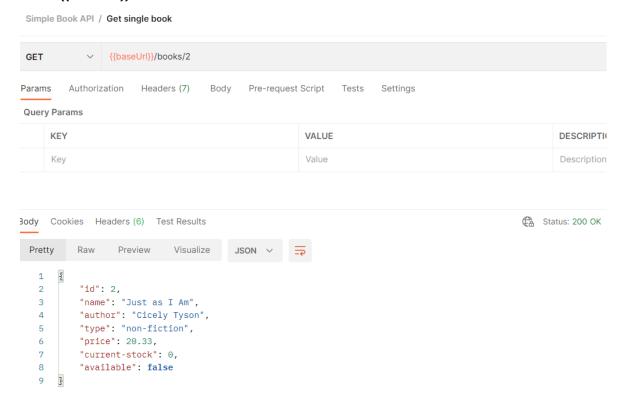
Als we opzoek gaan naar een boek met een id dat niet bestaat krijgen we deze bericht te zien namelijk een 404 not found

Link: {{baseUrl}}/books/:bookId

Key: bookld Value: 200

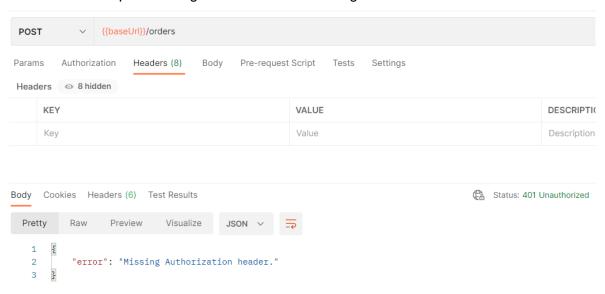


Link: {{baseUrl}}/books/2



2.3.5 POST request en API authentication

Hier proberen we een order te plaatsen maar we hebben een authentication in vergeleken met een GET request waar geen authentication nodig is.



Om een bestelling in te dienen of te bekijken, moeten we namelijk een API client registreren.

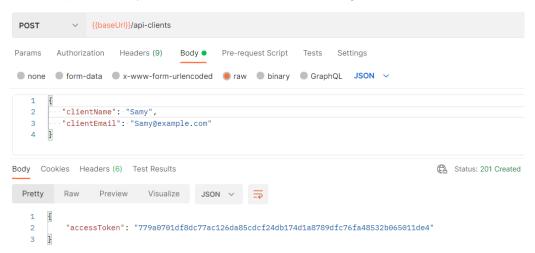
Link: {{baseUrl}}/api-clients

POST /api-clients/

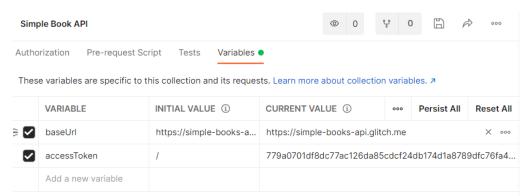
De request body moet in JSON formaat zijn en de volgende eigenschappen bevatten:

- clientName String
- clientEmail String

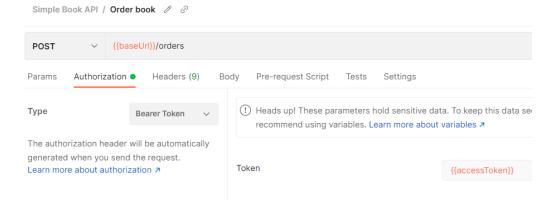
In de response body zullen we de access token terugvinden.



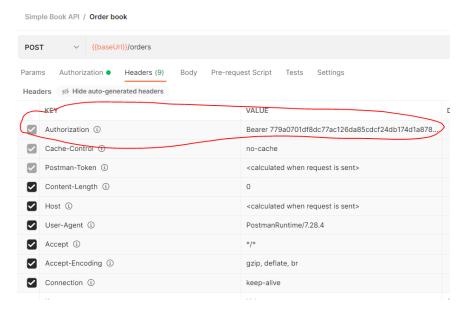
Ik zal dan de access token toevoegen aan mijn variable met een lege inital value



Vervolgens heb ik de access token namelijk de variable gebruikt in de Bearer token in de Authorization helper



Postman heeft automatisch een nieuwe header aangemaakt.



Link: {{baseUrl}}/orders

Een bestelling doorgeven

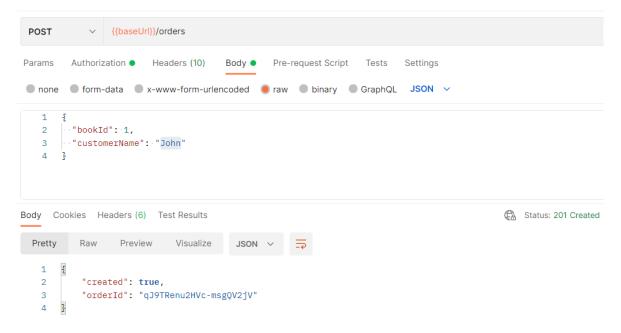
POST/orders

Stelt u in staat een nieuwe bestelling in te dienen. Vereist authenticatie.

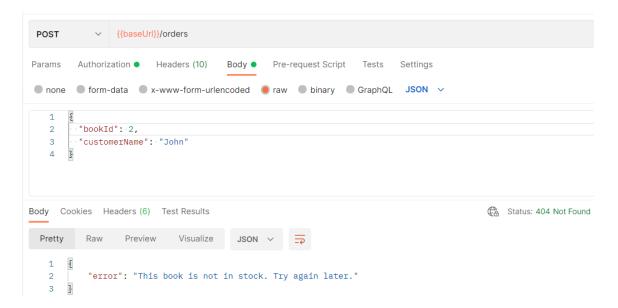
De request body moet in JSON formaat zijn en de volgende eigenschappen bevatten:

bookld - Integer - Verplicht

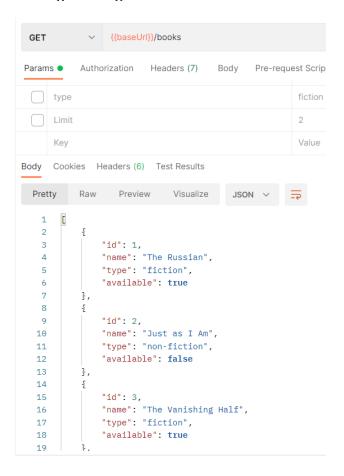
customerName - String - Verplicht



Als we een order maken van een boek dat niet meer in stock is zal deze bericht op onze scherm verschijnen.

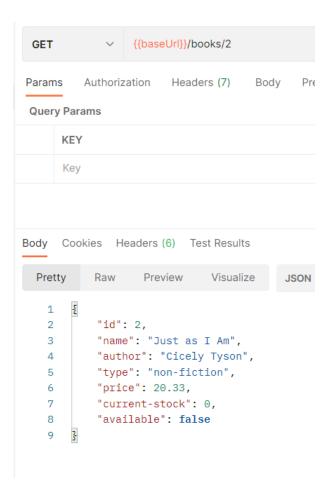


Maar hoe weten we welke boek ik stock is en welke niet voor dit gaan we eerst naar de list of books kijken. Zoals we hier kunnen zien is boek met id 2 niet meer avaible **Link:** {{baseUrl}}/books



Dus gaan we verder kijken en we kunnen zien dat de current stock 0 is.

Link: {{baseUrl}}/books/2



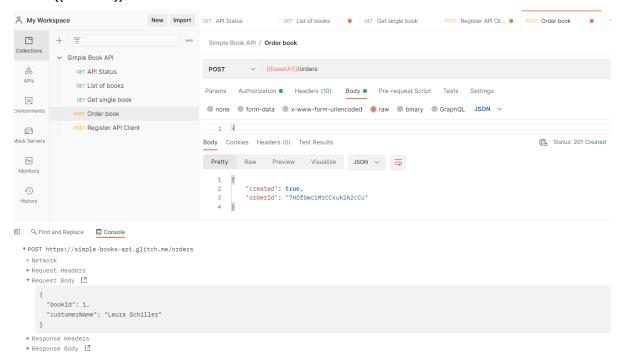
2.4 Week 3 – 05/10/2021: 1 uur

Vervolg request met Postman: 1 uur

2.4.1 Testen: Random test data

Aan de hand van de random functie kunnen we een random naam meegeven zoals u hier kunt zien. De random request kunnen we terugvinden in de console

Link: {{baseUrl}}/orders

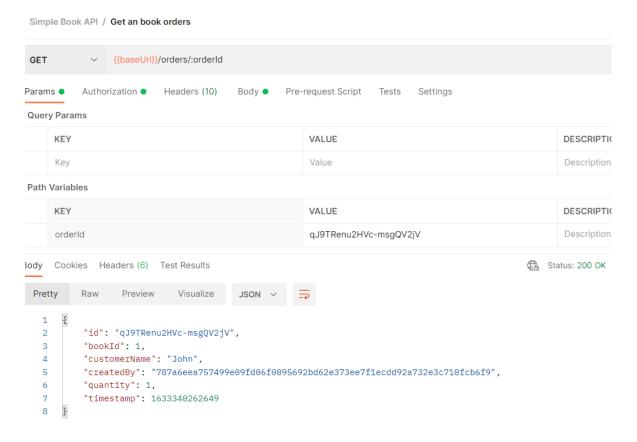


Om te kunnen zien hoeveel orders we hebben gemaakt zullen we een GET request sturen. **Link:** {{baseUrl}}/orders

```
"id": "qJ9TRenu2HVc-msgQV2jV",
              "bookId": 1,
               "customerName": "John",
              "createdBy": "787a6eea757499e09fd06f0095692bd62e373ee7f1ecdd92a732e3c710fcb6f9",
              "quantity": 1,
"timestamp": 1633340262649
8
10
11
              "id": "NDbD_GX33u6geyFU6pzUg",
              "customerName": "Gerald O'Reilly", "createdBy": "787a6eea757499e09fd06f0095692bd62e373ee7f1ecdd92a732e3c710fcb6f9",
13
14
              "quantity": 1,
"timestamp": 1633451976733
16
17
19
              "id": "7HDfbWc1MrCCxuk2A2cCu".
20
21
              "customerName": "Laura Schiller",
              "createdBy": "787a6eea757499e09fd06f0095692bd62e373ee7f1ecdd92a732e3c710fcb6f9".
22
              "timestamp": 1633452038109
```

Van de orders die we hebben gemaakt heb ik 1 order uitgekozen en om deze order een GET request gedaan. Als volgt: orderld met de value de id.

Link: {{baseUrl}}/orders/:orderId

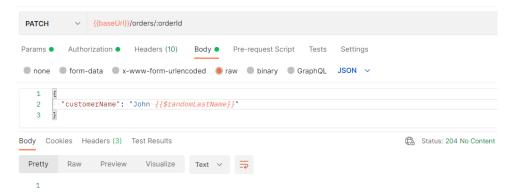


2.4.2 PATCH request: bestelling bewerken

De request body moet in JSON formaat zijn en maakt het mogelijk om de volgende eigenschappen bij te werken:

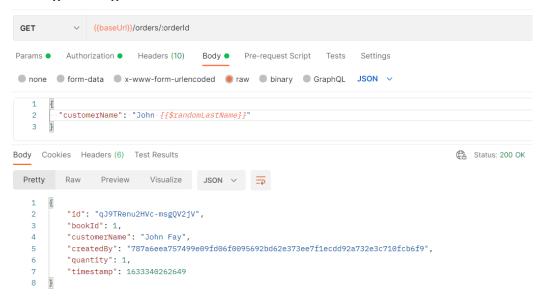
customerName – String

We zullen eerst en vooral een PATCH doen om een randomlastname mee te geven **Link:** {{baseUrl}}/orders/:orderld



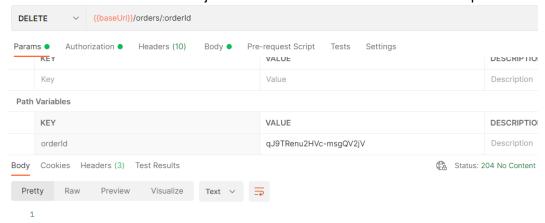
Vervolgens zullen we een GET request doen en we kunnen zien dat er een random last name mee gegeven werd.

Link: {{baseUrl}}/orders/:orderId

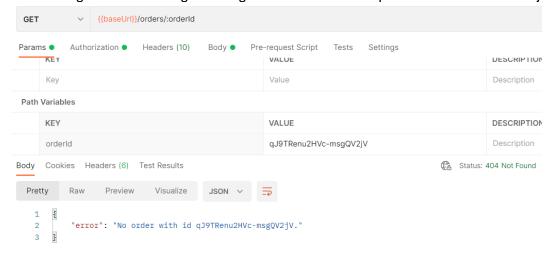


2.4.3 DELETE request: bestelling verwijderen

We zullen dus een order verwijderen aan de hand van een DELETE request

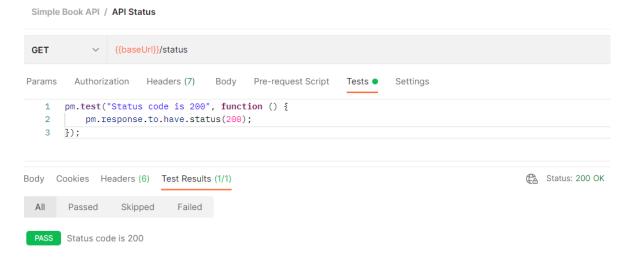


Om na te gaan of dit echt gelukt is gaan we een GET request doen van het verwijderde Id

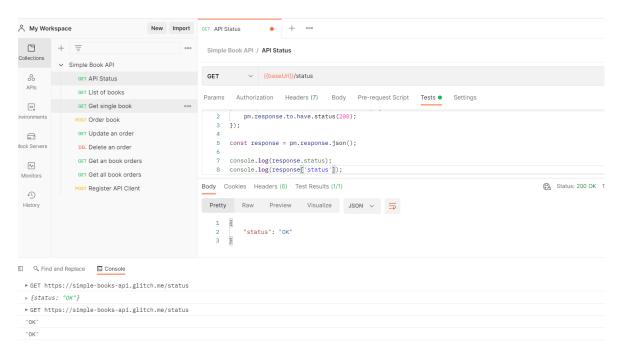


2.4.4 Writing API test

Hier ik heb gebruik gemaakt van de geschreven code dat postman ons aanbiedt namelijk status code: code is 200. Zoals u kunt zien lukt de test.



Aan de hand van de console kunnen we een javascript object terug krijgen.



We zullen hier een code schrijven waar we vragen dat de response gelijk moet zijn aan "OK" als waar is zal de test lukken anders niet.



Hier is de response niet gelijk aan "OK" dus is de test niet gelukt.



Order books status: 201



2.4.5 Code tests

```
pm.test("Status code is 200", function () {
    pm.response.to.have.status(200);
});

const response = pm.response.json();

console.log(response.status);
console.log(response['status']);

pm.test("Status should be OK", () => {
    pm.expect(response.status).to.eql("Ossk");
});
```

2.5 Week 4 – 11/10/2021: 2 uur

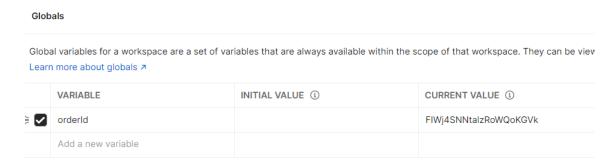
• Gastcollege gevolgd: 2 uur

2.6 Week 4 – 12/10/2021: 2 uur 20 min

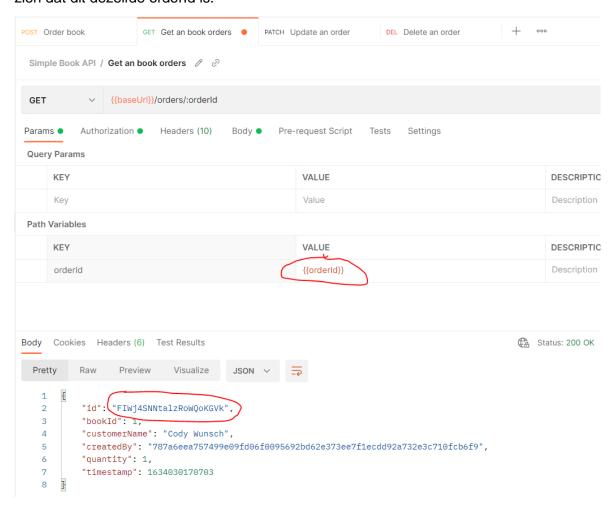
- Test automation with Postman: 2 uur
- Video gekeken in verband met writing API tests: 20 min
 https://www.youtube.com/watch?v=Qlvbc6klBOk&ab_channel=ValentinDespa

2.6.1 Postman variables

Ik heb eerst en vooral een globale variabel aangemaakt namelijk orderld



Vervolgens heb ik deze variabel meegegeven in de GET request als value en we kunnen zien dat dit dezelfde orderld is.



2.6.2 Extracting data from the response

Eerst en vooral heb ik een constante aangemaakt met de naam nonFictionBooks met de response waar ik een methode filter heb gebruikt met een condition in een andere function. Hier zullen we een parameter book ontvangen en aan de hand van deze book kunnen we de condition definiëren. Namelijk of de book beschikbaar is. Aan de hand van de console.log zullen we de constante de eerste element ontvangen en deze element zal zowiezo true zijn

Code:

```
const response = pm.response.json();
const nonFictionBooks = response.filter((book) => book.available === true);
console.log(nonFictionBooks[0])
Home Workspaces > API Network > Reports Explore
                                                                              Q Search Postman
                                                                                                                                       4
My Workspace
                                                           GET Get an boo... • PATCH Update a... DEL Delete an o...
                                                                                                              GET List of books X GET Get single .
  □ + =
                                         Simple Book API / List of books
Collections 

Simple Book API
                                               GET \( \tag{\{baseUrl\}\}\)/books?type=non-fiction
  APIs
        GET List of books

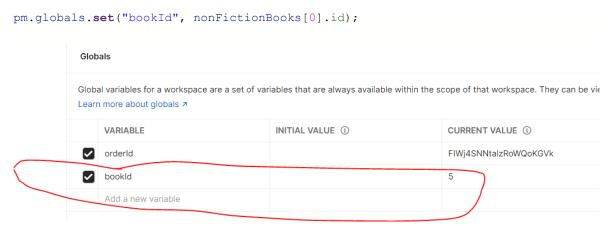
Params 

Authorization Headers (7) Body Pre-request Script Tests

Settings
          GET Get single book
  1 pm.test("Status code is 200", function () {
                                                pm.response.to.have.status(200);
3 });
              POST Order book
             PATCH Update an order
  DEL Delete an order
                                                5 const response = pm.response.json();
                                                    const nonFictionBooks = response.filter((book) => book.available === true);
  1
                                                7 console.log(nonFictionBooks[0])
              GET Get all book orders
              POST Register API Client
                                             Body Cookies Headers (6) Test Results (1/1)
                                                                                                                                 CA Status: 200 OK
                                              Pretty Raw Preview Visualize JSON V
                                                        "available": false
  History
                                                           "id": 5,
"name": "Untamed",
"type": "non-fiction",
"available": true

    Q Find and Replace    Console
  ► GET https://simple-books-api.glitch.me/books?type=non-fiction
  ▼ {id: 5, name: "Untamed", type: "non-fiction"...}
     name: "Untamed"
```

Aan de hand van de code snippets van Postman namelijk "Set a global variable". Heb ik de global variabel gemaakt.

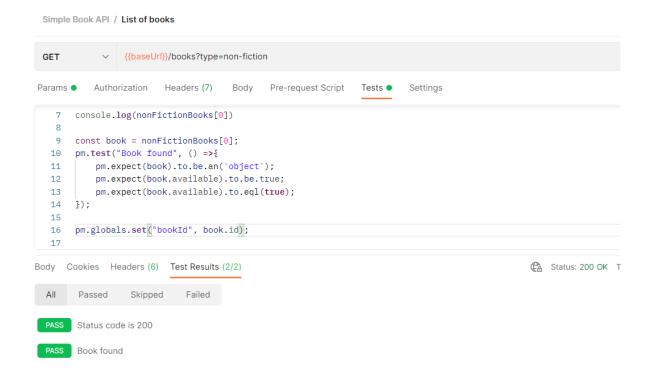


Vervolgens heb ik enkele test geschreven om de code te testen.

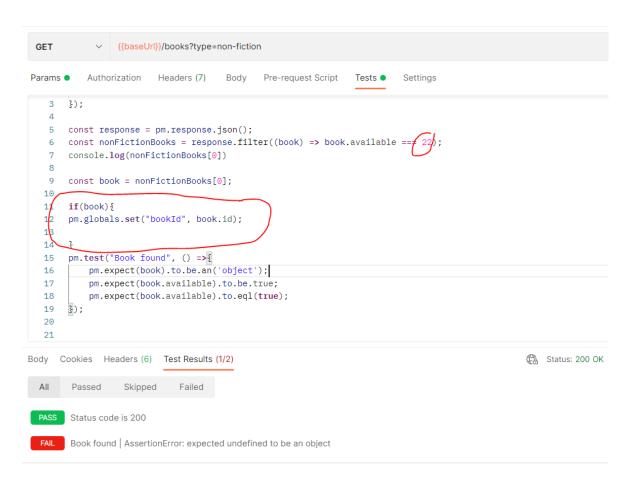
Aan de hand van pm.test() zullen we deze testen schrijven.

```
pm.expect(book.available).to.be.true;
pm.expect(book.available).to.eql(true);
```

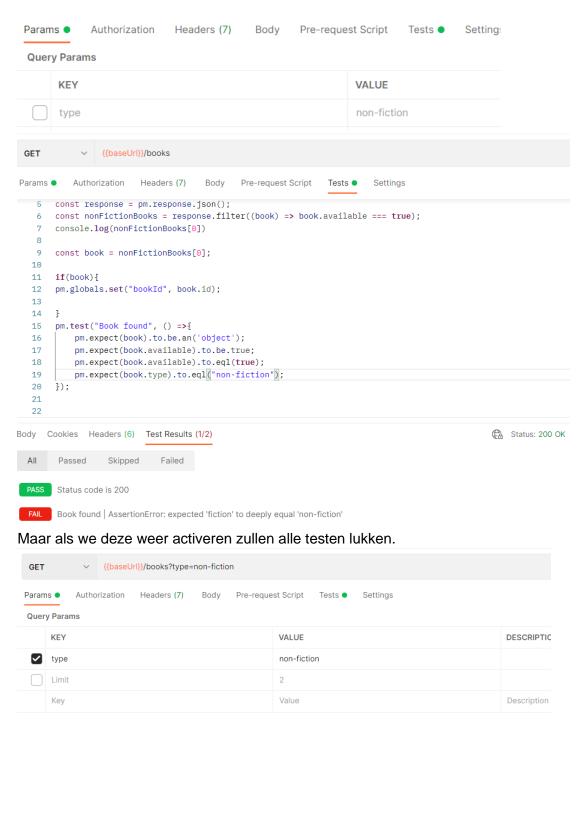
dit zal hetzelfde resultaat weergeven maar in op een verschillende manier geschreven.

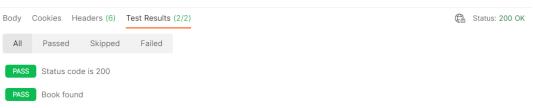


We kunnen de test ook laten falen.

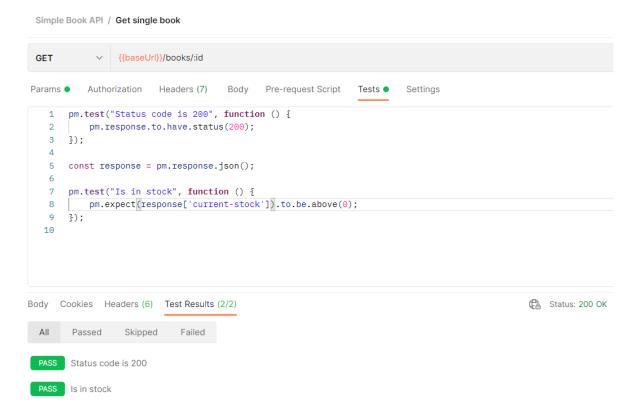


Hier krijg ik te zien dat mijn laatste expection niet is gelukt omdat we de query params van type hebben uitgezet.

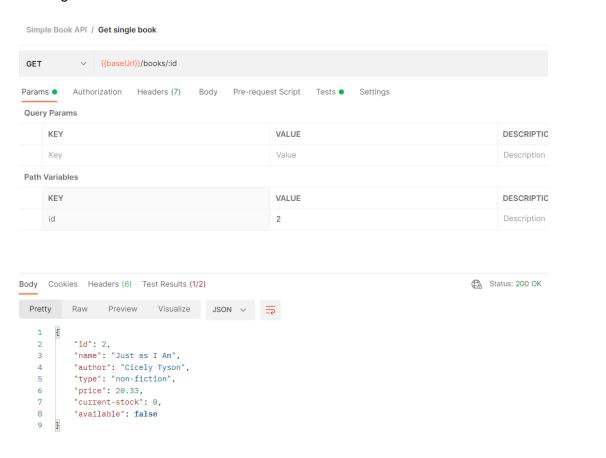


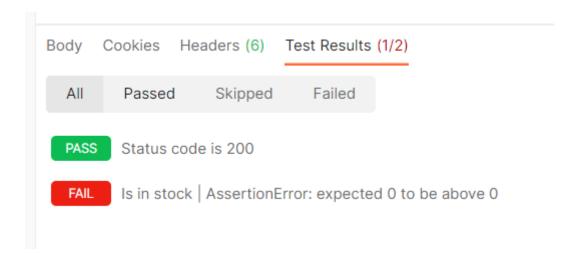


Dit is een test waar we gaan kijken of de book in stock is of niet in dit geval in book met id 5 in stock.



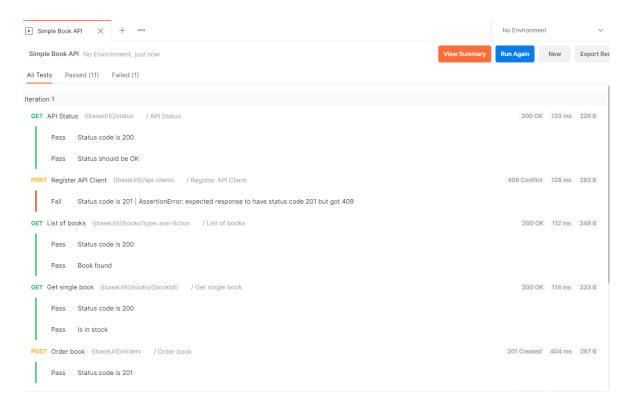
In het geval van book met ld 2 is deze niet in stock zoals u kunt zien aan de test.





2.6.3 Collection runner

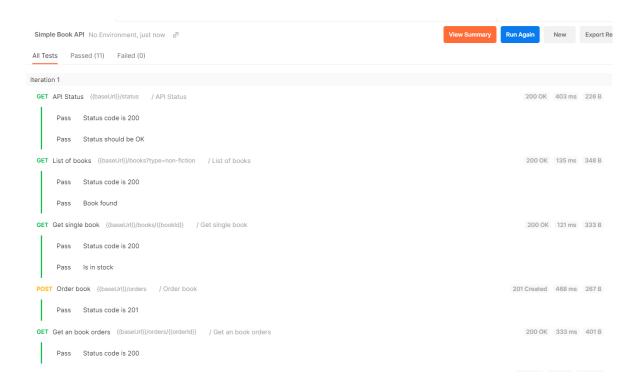
Met de Collection Runner is het mogelijk om sets van requests in een bepaalde volgorde uit te voeren. Verzamelingen kunnen tegen specifieke omgevingen worden uitgevoerd en gegevensbestanden kunnen aan een run worden toegevoegd. Met collection runs automatiseert u uw API testen. U kunt collection runs integreren in uw CI/CD pijplijn door gebruik te maken van Postman's CLI Newman.



2.6.4 Request execution order

Aan de hand van deze code kunnen we de test van register API skippen.

```
postman.setNextRequest("List of books");
```

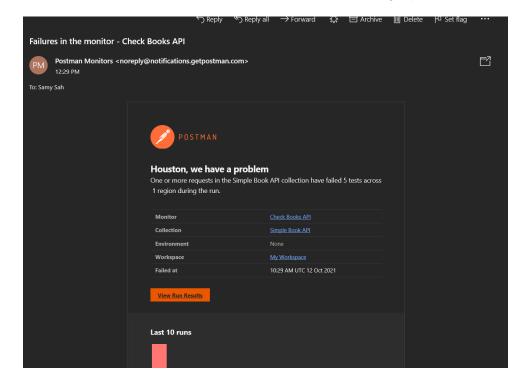


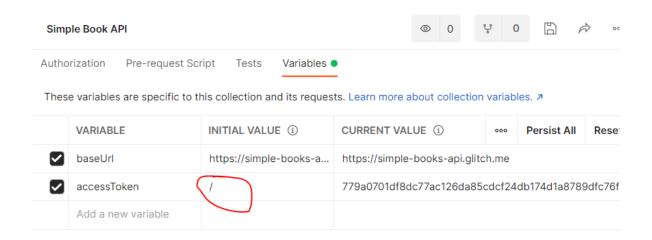
Een tweede manier om die test niet de doen is door deze te verplaatsen aan het einde en in de tests van delete an order deze code te schrijven.

postman.setNextRequest(null);

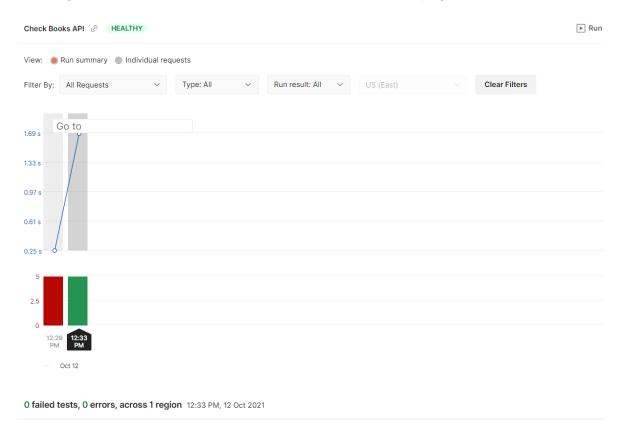
2.6.5 Postman monitors

Deze testen falen omdat we de initial value niet hadden gespecifieerd.





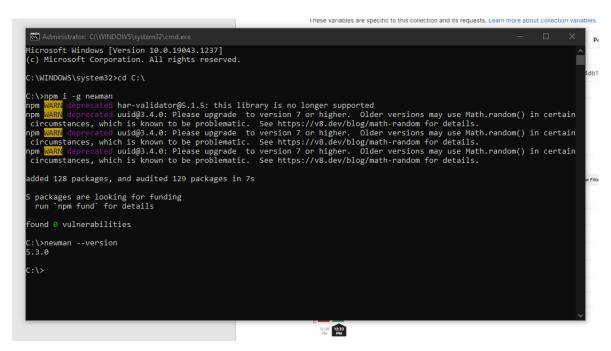
Na het geven van de initial value kunnen zien dat alle testen zijn gelukt.



2.6.6 Newman

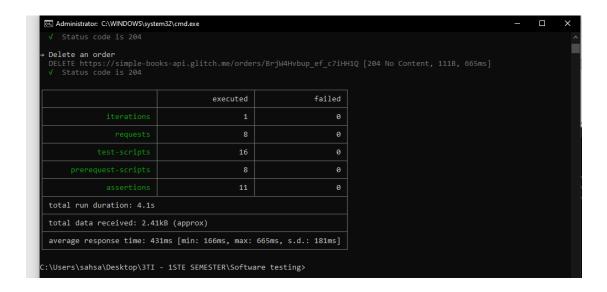
Newman is een command-line Collection Runner voor Postman. Hiermee is het mogelijk om een Postman Collection direct vanaf de opdrachtregel te draaien en te testen.

Eerst en vooral heb ik newman geinstalleerd aan de hand van deze commando: \$ npm install -g newman

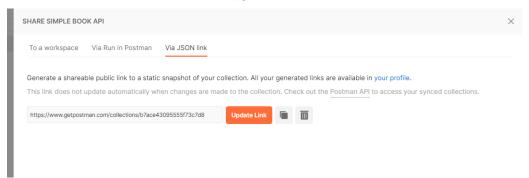


In de command line zullen we eerst navigeren naar de folder waar we de json file hebben gesaved in dit geval is dat in deze folder: "C:\Users\sahsa\Desktop\3TI - 1STE SEMESTER\Software testing".

Vervolgens zullen we aan de hand van deze commando newman laten starten: "newman run postman_collection.json".



Dit resultaten kunnen we ook verkrijgen aan de hand van de JSON link



We zullen de commando newman run uitvoeren met de link die we in Postman verkrijgen.

2.6.7 HTML reports with Newman

Ik heb eerst deze commando uitvoerd in de command line om gebruik te kunnen maken van html reports in newman.

"npm i -g newman-reporter-htmlextra"

Hierna heb ik deze commando uitgevoerd om een html reports te krijgen.

```
Select Administrator: C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\Users\sahsa\cdot C:\Users\sahsa\Desktop\3TI - 1STE SEMESTER\Software testing

c:\Users\sahsa\Desktop\3TI - 1STE SEMESTER\Software testing>newman run https://www.getpostman.com/collections/b7ace43095

5555f73c7d8 --reporters cli,htmlextra
newman

simple Book API
Using htmlextra version 1.22.1

→ API Status
GET https://simple-books-api.glitch.me/status [200 OK, 2268, 955ms]

√ Status code is 200

['OK'
'OK'
'OK'

√ Status should be OK

Attempting to set next request to List of books

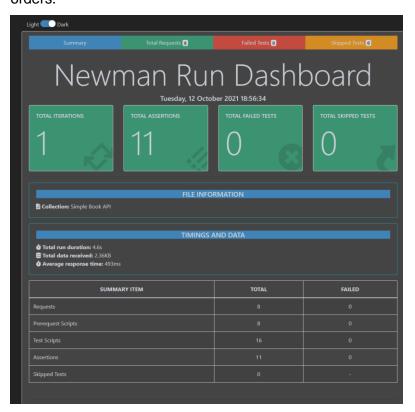
→ List of books
GET https://simple-books-api.glitch.me/books?type=non-fiction [200 OK, 348B, 183ms]

√ Status code is 200
```

Na het uitvoeren van deze commando heb ik een nieuwe folder met een file ontvangen in mijn folder.



In deze report kunnen we heel veel informatie terugvinden in verband met de Request orders.



2.7 Week 5 – 18/10/2021: 2 uur 25 min

Write API test part twee en drie: 25 min

· Gastcollege gevolgd: 2 uur

2.8 Week 6 – 25/10/2021: 2 uur

Gastcollege 2 gevolgd: 2 uur

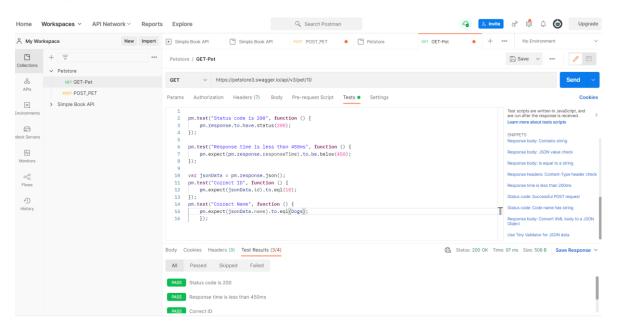
2.9 Week 7 – 07/11/2021: 2 uur

Writing API tests: 2 uur

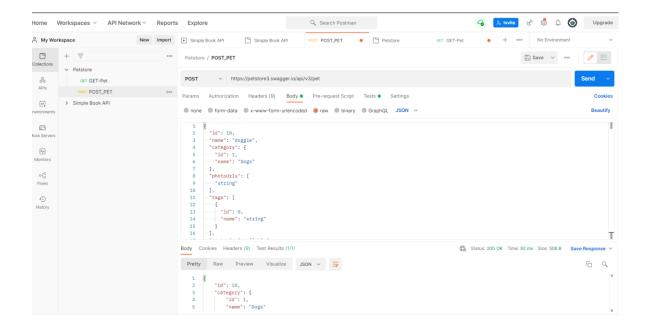
2.10 Week 8 – 08/11/2021: 2 uur

Gastcollege 3 gevolgd: 2 uur

GET request met testen



POST request



Variable url aangemaakt



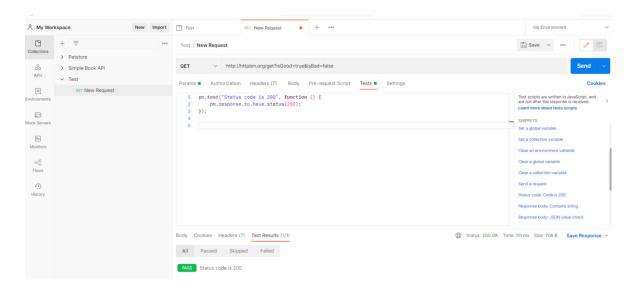
2.11 Week 8 - 09/11/2021: 30 min

API tests schrijven

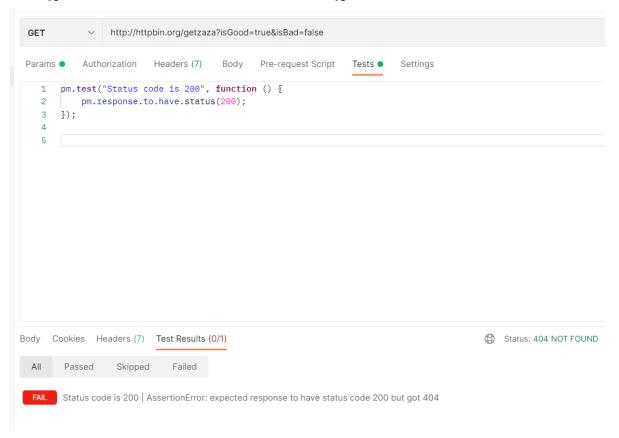
Eerst en vooral heb ik aan de had van de GET request een url meegegeven met twee Query Params namelijk:



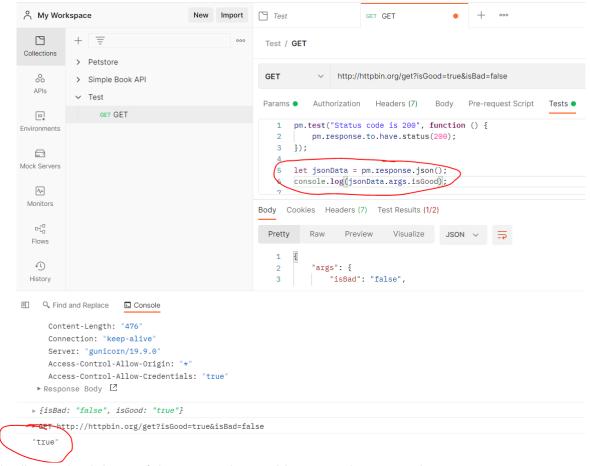
Vervolgens heb ik een simpele test geschreven om te zien of de status code 200 is.



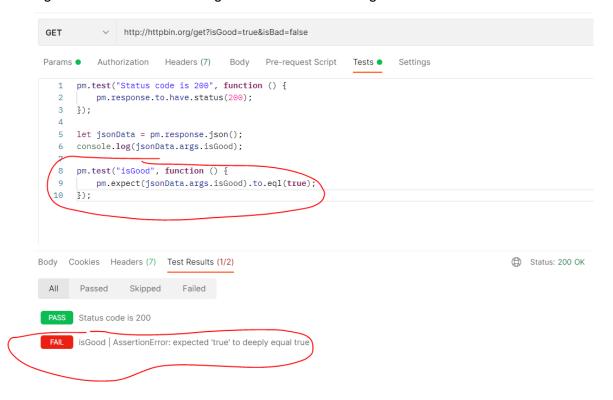
Ik heb dan hierna ook de test doen falen doormiddel van de url te veranderen Nu krijgen we te zien dat we een 404 not found krijgen.



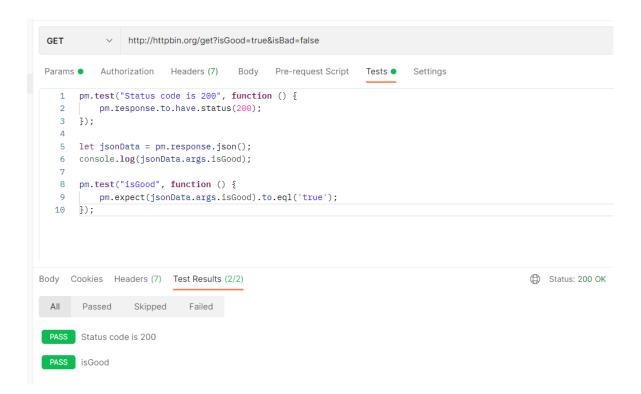
Aan de hand van console.log(jsonData.args.isGood) kunnen we true laten verschijnen.



In dit geval zal de test falen aangezien we hier een string verwachten.



Om dit op te lossen zullen we enkele aanhalingstekens gebruiken.



3 bron vermelding

3.1 Video

https://www.youtube.com/watch?v=VywxIQ2ZXw4&ab_channel=freeCodeCamp.org
https://www.youtube.com/watch?v=Qlvbc6kIBOk&ab_channel=ValentinDespa
https://www.youtube.com/watch?v=AgBg0CMknfl&ab_channel=ValentinDespa
https://www.youtube.com/watch?v=iPJCutFXzQE&ab_channel=ValentinDespa

3.2 Gratis read only

https://drive.google.com/file/d/1JzwW9zwSBKiios039 aOVC6USTLQzB S/view

3.3 Udemy cursus

https://www.udemy.com/course/postman-the-complete-guide/ https://www.udemy.com/course/introduction-to-postman-a-beginners-guide/learn/lecture/19582570#overview

3.4 Postman documentatie

https://www.npmjs.com/package/newman