



Eigenheerdstraat 8
8900 Ieper
tel. 057 20 05 41
hf@smsi.be

GEÏNTEGREERDE PROEF

2020-2021

Ian Gyssels
6 Informaticabeheer



Eigenheerdstraat 8
8900 Ieper
tel. 057 20 05 41
hf@smsi.be

GEÏNTEGREERDE PROEF

2020-2021

Ian Gyssels
6 Informatiebeheer

1 Woord vooraf

Dit jaar is mijn laatste jaar Informaticabeheer en dat betekent dat ik een geïntegreerde proef moet maken. Normaal gesproken gaat de geïntegreerde proef grotendeels over een stage die we volgen. Dit is echter niet kunnen doorgaan door de huidige Corona pandemie. Hier volgt een beknopte beschrijving van onze opdrachten: voor Softwareontwikkeling bestond onze opdracht uit het maken van een applicatie voor de NMBS. Voor webontwikkeling maakten we een website. Hier dienden we de eerste versie vorig schooljaar in. Als volgende moesten we voor Beheer van netwerken in samenwerking met Engels moesten we een digitale tool bespreken. Verder gingen de opdrachten van Frans en Nederlands wel over onze stageplaats. Hier moesten we voor Nederlands een folder maken en voor Frans onszelf en onze stageplaats voorstellen.

Graag zou ik als eerste een woord van dank richten aan al de leerkrachten voor hun moeite om alsnog allemaal nieuwe opdrachten voor dit schooljaar te bedenken en ons zo toch nog de kans te geven om deze proef te maken

Verder wil ik ook mr. Staelens nog persoonlijk bedanken voor mijn vele vragen te beantwoorden, ook buiten de proef. De extra C# taken die we thuis moesten maken waren ook heel handig voor in mijn project te verwerken.

Ian Gyssels

2 Inhoudsopgave

1	Woord vooraf	3
2	Inhoudsopgave	4
3	Bespreking digitale tool	7
3.1	What is Discord?	7
3.2	Servers	7
3.3	Security	8
3.4	Integrations	8
3.5	Bots	9
3.6	Permissions	9
3.7	Comparison with Zoom	10
3.8	Verdict	11
3.9	Handouts	12
4	Website	17
4.1	HTML	17
4.1.1	Index.html	17
4.1.1.1	Head	17
4.1.1.2	Bootstrap javascript	17
4.1.1.3	Header	18
4.1.1.4	Basisinfo	18
4.1.1.5	Beheerste programmeertalen	19
4.1.1.6	Tabel zelfstudie	19
4.1.1.7	Tabel doelen	20
4.1.1.8	Tabel persoonlijkheid	20
4.1.1.9	Footer	21
4.1.2	Bedrijf.html	21
4.1.2.1	Head	21
4.1.2.2	Bootstrap javascript	21
4.1.2.3	Header	22
4.1.2.4	Exterieur en map	22
4.1.2.5	Wat we doen	23
4.1.2.6	Werknemers	24
4.1.2.7	Footer	25
4.1.2.8	Animatie javascript	25
4.1.3	Logboek.html	25

4.1.3.1	Head.....	25
4.1.3.2	Bootstrap javascript.....	26
4.1.3.3	Header	26
4.1.3.4	Logboek week 1	27
4.1.3.5	Logboek week 2	29
4.1.3.6	Footer	30
4.2	CSS	31
4.2.1	Universeel	31
4.2.1.1	Navigatie.....	31
4.2.1.2	Footer	32
4.2.2	Index.html.....	32
4.2.2.1	Selfie	32
4.2.2.2	Programmeertalen	32
4.2.3	Bedrijf.html.....	33
4.2.3.1	Google maps.....	33
4.2.3.2	Buitenkant gebouw	33
4.2.3.3	Wat we doen afbeeldingen	33
4.2.3.4	Animatie	33
4.2.4	Logboek.html.....	34
4.2.4.1	Logboek cards.....	34
4.3	Resources.....	35
5	NMBS-app.....	39
5.1	Instalatieprocedure	39
5.1.1	Applicatie	39
5.1.2	Databank.....	39
5.2	Codebespreking.....	39
5.2.1	Business	39
5.2.1.1	MailService.cs	39
5.2.1.2	WachtwoordBeveiliging.cs	42
5.2.1.3	Route.cs	43
5.2.1.4	User.cs	45
5.2.2	DataAccess.....	46
5.2.2.1	DienstregelingDA.cs.....	46
5.2.2.2	GebruikersDA.cs	53
5.2.2.3	OpgeslagenDA.cs	58
5.2.3	Presentation	61
5.2.3.1	AanmeldenForm.cs.....	61

5.2.3.2	AanpassenForm.cs.....	66
5.2.3.3	AdminSchermForm.cs.....	69
5.2.3.4	EmailControleForm.cs	76
5.2.3.5	InfoForm.cs.....	78
5.2.3.6	LoginForm.cs.....	81
5.2.3.7	NieuwForm.cs.....	85
5.2.3.8	OpgeslagenForm.cs	89
5.2.3.9	PrintForm.cs.....	93
5.2.3.10	Program.cs.....	104
5.2.3.11	SqlErrorForm.cs	105
5.2.3.12	StartForm.cs.....	106
5.2.3.13	UserInfoForm.cs	116
5.2.3.14	VerwijderForm.cs.....	119
5.2.3.15	WachtwoordHerstelForm.cs.....	121
5.2.3.16	Resources.....	125
6	Besluit	126
7	Bronvermelding	127

3 Bespreking digitale tool

3.1 What is Discord?

Discord is a free voice and text application available for desktop and mobile. It is targeting a gaming audience and has a sleek look and functionality that falls somewhere between Skype and Telegram messenger.



Anyone can create their own server after they've become a Discord member. You can invite people to join your server with a link within the server. Admins can create text and voice/video channels narrowed by topic or restricted by users.

Discord also has a number of modes, bots and apps that can help with automatic moderation and welcoming of new members.

Discord is free for everyone to use. There are also some bonus features available with a monthly subscription namely Discord Nitro. At the price of 9.99USD per month or 99.99USD per year you can enjoy all the premium features. With Nitro you have the benefit of having bigger file uploads and the ability to screenshare HD quality.

After this brief explanation of what Discord exactly is, I would like to demonstrate how you can use this application in a business environment.

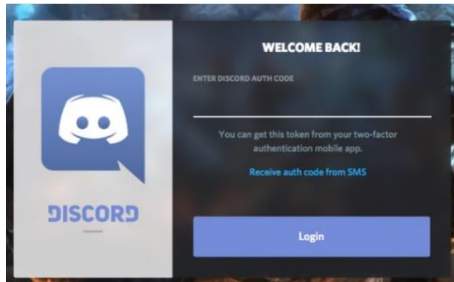
3.2 Servers

One great feature of Discord is its high server limits. Servers can support up to 250,000 members and 25,000 simultaneous online members. This is more than enough for most business teams.

Servers can also support up to 500 separate channels, so you can keep conversations organized under hundreds of different topics. Each voice channel has a limit of 99 members, but as soon as someone activates video, the limit is moved to 20 people.

3.3 Security

In terms of security, Discord has a unique version of 2 factor authentication, which keeps your IP locked down. This means that when you log on to a new network, you will have to



verify your login via email. If you log in to a network where you have already successfully logged in, this will no longer happen. This protects the servers from DDOS attacks.

3.4 Integrations

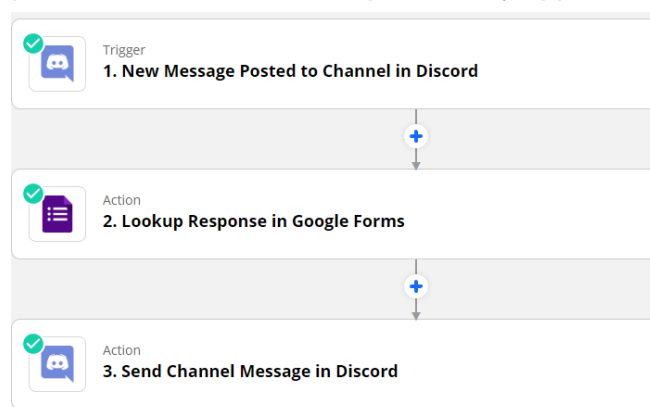
A major asset of Discord is the integration of certain applications and the ability to create bots.

One of the useful integrations for businesses is Droplr. Droplr is a screenshot and screen



recording app that saves your photos, videos and files in the cloud. To share a file, you simply paste the link in the destined Discord text channel and all members will be able to see a preview of the file you shared.

Discord also integrates with Zapier. This allows Discord to automatically connect the platform with a ton of other productivity apps like Trello, Google Drive, Google Agenda and



Stripe. A practical example is that you can use a text command to retrieve data from a google form. For more detailed information about these connections, you should visit Zapier's Discord page.

3.5 Bots

Bots are one of the most unique features of Discord. It allows the user to automate a few tasks on the server, such as moderating content, assigning roles.

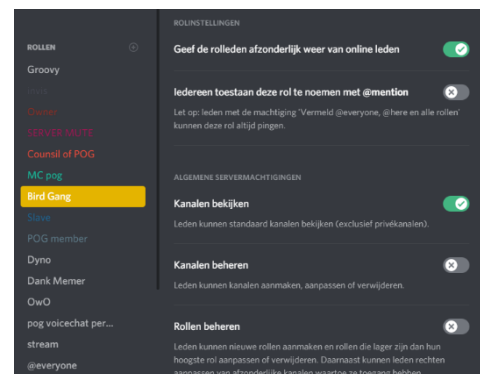
One of the most useful Discord bots that currently exist is Apollo. This is a scheduling bot that lets you schedule meetings within Discord. Users can mark to let you know whether they can attend.

There is also the ability to create new personalised bots. With the help of the public Discord API, you can make a bot to your own specification using major programming languages like C#, Java, NodeJS, PHP and Python.

3.6 Permissions

The last thing we'll talk about is the ability to create different roles with different permissions.

This allows the admins to allow or forbid access to certain channels. Furthermore, it can also be decided whether users can share files or links, use mentions, share video and much more.



3.7 Comparison with Zoom

Discord	Zoom
Price	
Discord is completely free with all functionalities available, with an optional upgrade for 9.99USD/month or 99.99USD/year.	Zoom is free with the big limitation of being able to only hold meetings for 40 minutes maximum at once. To counteract this limitation, you can upgrade to a subscription from 149.90USD/year to 350USD/year.
Security	
Discord has a unique 2FA security system that uses the IP address to log into your account. This not only protects against unauthorised logins, but also against DDOS attacks.	With Zoom anyone with the meeting ID or link can join the meeting. In the meeting there is a strong security that uses session keys. Those keys are generated with a device-unique hardware ID to avoid data being read from other devices.
Functionality	
Discord has a maximum of 500 channels per server. A voice channel has a maximum of 99 users, with video this will be 20 users (now 40 due to Covid19). On the entire server there can be a maximum of 500.000 users, of which 2.500,00 can be online simultaneously. You have the choice between multiple text and voice channels for different subjects. With the help of integrations and bots', tasks can be automated, and admins can give or take away certain permissions.	On Zoom you have 1 meeting with chat where you can share files. After this meeting all you didn't save will be lost. It has a build-in calendar in which an invitation is automatically sent to all those invited. It also has a lot of features to support better video streaming.

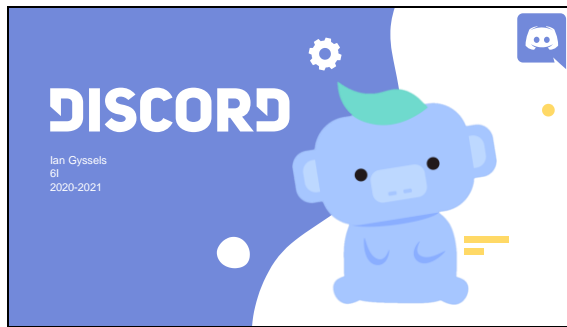
User friendly	
A Discord server sometimes seems intimidating to set up, and you will need to do your research, but as soon as it's set up, it is really user friendly.	Zoom is easy to use and very self-evident.

3.8 Verdict

If you only plan to hold meetings via video, I recommend Zoom as it is simple and straightforward. It's an easy way to host simple and short video conferences.

Otherwise, Discord seems like the better choice to me because of the many possibilities. You can host voice and video chats for however long you like. On top of that you can have multiple text channels ordered by topic to share information.

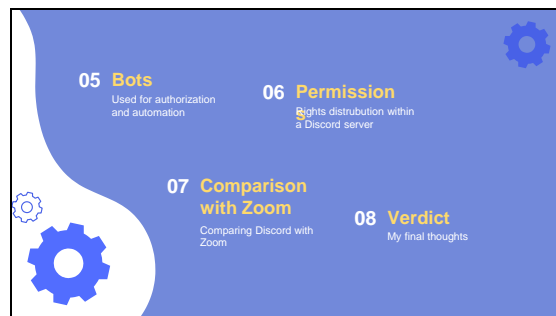
3.9 Handouts



1



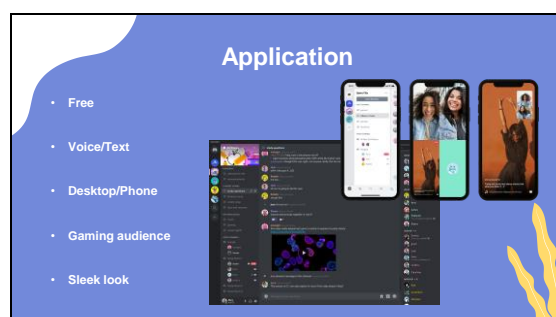
2



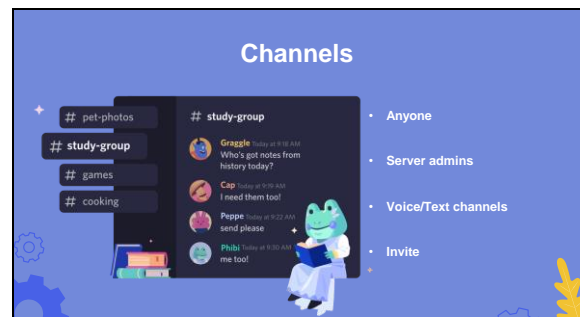
3



4



5



6

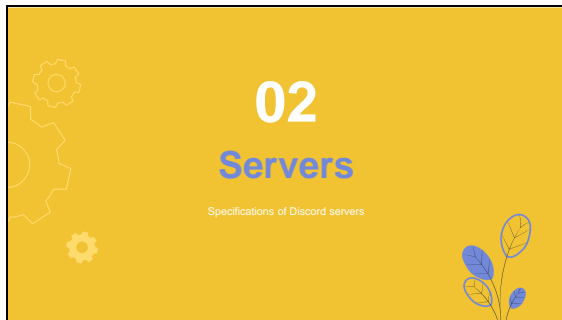


7

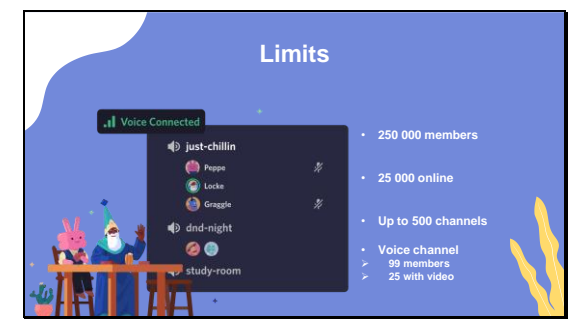
Nitro prijzen

	NITRO	CLASSIC
1 MONTH	US \$9.99	US \$4.99
1 YEAR	US \$99.99	US \$49.99

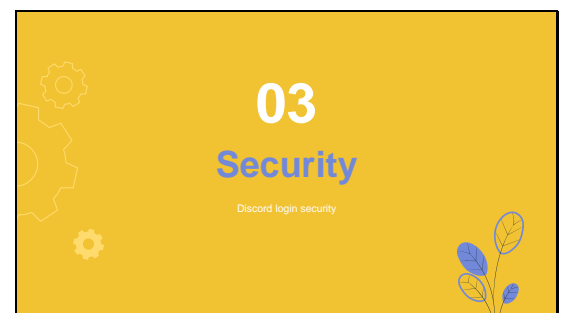
8



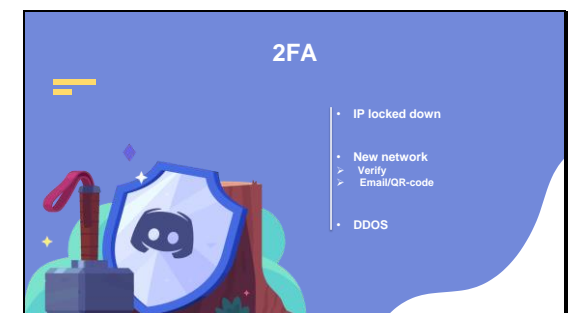
9



10



11



12

Bug hunter


- Open bug bounty program
- Find/Disclose bugs
- Rules
- Reward



13

04 Integrations


Cooperation of other applications in a discord server



14

Integrations

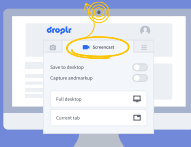
- Webhooks
- Channels following
- Integration page
- Content Creators



15

droplr


- Screenshots/recordings
- Files
- Cloud
- Link



16

zapier

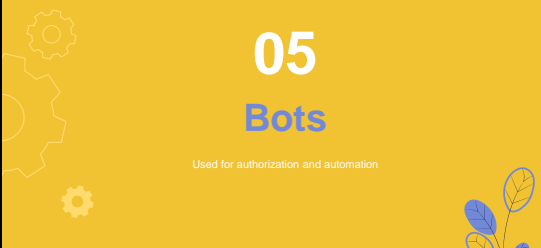
- Connecting platforms
- Retrieve data
- Automate



17

05 Bots


Used for authorization and automation



18


Bots

- Automatisatio
n
➢ Moderating
➢ Roles
- Tools
- Music



19

Apollo



- All-in-one calendar
- Automatic reminders
- Google Calendar
- Role based sign ups

20

DEVELOPER PORTAL

- Public API
- Slash commands
- Major programming languages

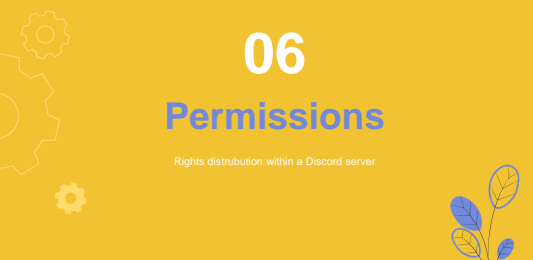


21

06


Permissions

Rights distribution within a Discord server



22

Roles



- Different roles
- @everyone
- Administrator
- Enable/Disable/Unchecked

23

07

Comparison with Zoom

Comparing Discord with Zoom



24

Price

THE VSU

- Free
 - Max 40 min
- Optional upgrade
 - Nitro: 9.99\$/month - 99.99\$/year
 - Classic: 4.99\$/month - 49.99\$/year
- Unlimited
 - 1 ea. 200\$/year - 2000\$/year




25

Security

THE VSU

- 2FA
 - IP address
- Protection
 - Unauthorized logins
 - DDOS
- Meeting ID
 - Everyone can join
- Session Keys
 - Device unique hardware ID




26

Functionality

THE VSU

- Max 500 Channels
 - Voice channel: max 99 users
- Max 500 000 Users
 - 2 500 Online
- Integrations and bots
- Permissions
- 1 meeting chat
 - After meeting Everything will be lost
 - Built-in calendar
 - Video features




27

User-friendliness

THE VSU

- Setup
 - Sometimes intimidating
 - Research
- After setup
 - User friendly
- Easy to use
- Self-evident




28

08

Verdict

My final thoughts



29



30

4 Website

Voor deze taak moesten we een website maken waarin we gebruik maakten het bootstrap framework. In deze website maakten we een startpagina waarin we onszelf voorstelden en een pagina waarin we ons stagebedrijf voorspellen. De laatste pagina is een logboek waarin we elke dag zouden hebben opgeschreven wat we deden op onze stageplaats.

Link: <https://stage--iangyssels.repl.co/>

4.1 HTML

4.1.1 Index.html

4.1.1.1 Head

```

1. <!DOCTYPE html>
2.
3. <html lang="en" xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
4. <head>
5.     <meta charset="utf-8">
6.     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-
      to-fit=no">
7.
8.     <!-- Bootstrap CSS -->
9.     <link rel="stylesheet"
      href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.min.css"
      integrity="sha384-
      JcKb8q3iqJ61gNV9KGb8thSsNjpsL0n8PARn9HuZOnIxN0hoP+VmmDGMN5t9UJ0Z"
      crossorigin="anonymous">
10.    <link rel="stylesheet" href="CSS/Style.css">
11.
12.    <title>intro</title>
13.
14.    <link rel="shortcut icon" type="image/png" href="Image\Icons\header\favicon-
      16x16.png">
15.
16. </head>

```

4.1.1.2 Bootstrap javascript

```

18. <body>
19. <section>
20.     <!-- Optional JavaScript -->
21.     <!-- jQuery first, then Popper.js, then Bootstrap JS -->
22.     <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.4.1.slim.min.js"
      integrity="sha384-
      J6qa4849b1E2+poT4WnyKhv5vZF5SrPo0iEjwBvKU7imGFAV0wwj1lyYfoRSJoZ+n"
      crossorigin="anonymous"></script>
23.     <script
      src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/popper.js@1.16.0/dist/umd/popper.min.js"
      integrity="sha384-
      Q6E9RHvbIyZFJoft+2mJbHaEWldlvI9IOYy5n3zV9zzTtmI3UksdQRVvoxMfooAo"
      crossorigin="anonymous"></script>
24.     <script
      src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.4.1/js/bootstrap.min.js"
      integrity="sha384-
      wfSDF2E50Y2D1uUdj0O3uMBJnjuUD4Ih7YwaYdliqfktj0Uod8GCExl3Og8ifwB6"
      crossorigin="anonymous"></script>

```

4.1.1.3 Header

```

26. <header>
27.     <nav class="navbar navbar-expand-lg fixed-top navbar-dark bg-dark">
28.         <a class="navbar-brand" href="index.html">
29.             
30.             Ian Gyssels
31.         </a>
32.         <button class="navbar-toggler" type="button" data-toggle="collapse"
data-target="#navbarSupportedContent" aria-controls="navbarSupportedContent"
aria-expanded="false" aria-label="Toggle navigation">
33.             <span class="navbar-toggler-icon"></span>
34.         </button>
35.
36.         <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarSupportedContent">
37.             <ul class="navbar-nav mr-auto">
38.                 <li class="nav-item active">
39.                     <a class="nav-link" href="index.html">Intro <span
class="sr-only">(current)</span></a>
40.                 </li>
41.                 <li class="nav-item">
42.                     <a class="nav-link" href="bedrijf.html">Bedrijf</a>
43.                 </li>
44.                 <li class="nav-item">
45.                     <a class="nav-link" href="logboek.html">Logboek</a>
46.                 </li>
47.             </ul>
48.             <ul class="navbar-nav navbar-right">
49.                 <li class="nav-item inst">
50.                     <a class="nav-link dropdown-toggle" href="#"
id="navbarDropdown" role="button" data-toggle="dropdown" aria-haspopup="true"
aria-expanded="false">
51.                         
52.                     </a>
53.                     <div class="dropdown-menu dropdown-menu-right" aria-
labelledby="navbarDropdown">
54.                         <h6 class="dropdown-header">V 2.0.0.1</h6>
55.                     </div>
56.                 </li>
57.             </ul>
58.         </div>
59.     </nav>
60. </header>
61.

```

4.1.1.4 Basisinfo

```

62.     <div class="container-fluid mt-5">
63.         <div class="row">
64.             <div class="col-lg-12 mt-5">
65.
66.             </div>
67.         </div>
68.         <div class="row">
69.             <div class="col-lg-5 text-center">
70.                 
71.             </div>
72.             <div class="col-lg-7 padding-tl-selfie">
73.                 
<span>Ian Gyssels</span> <br />
74.                 
<span>12 Juli 2003</span> <br />
75.                 
<span>Nederlands, Engels, Frans, Japans (zelfstudie)</span> <br />
76.                 
<span>Dadizele, België</span>
77.             </div>
78.         </div>

```

4.1.1.5 Beheerste programmeertalen

```

79.         <div class="text-center">
80.             <div class="row">
81.                 <div class="col-lg-12 mt-5 ">
82.                     <h4> (deels) beheerste programmeertalen</h4>
83.                     <div class="row programmingpict-center mt-1">
84.                         
86.                         
88.                         
90.                         
92.                         
94.                         
96.                         
98.                         
100.                     </div>
101.                 </div>
102.             </div>
103.         </div>

```

4.1.1.6 Tabel zelfstudie

```

97.         <div class="row mt-5">
98.             <div class="col-lg-4 mt-1">
99.                 <table class="table">
100.                     <thead class="thead-light">
101.                         <tr>
102.                             <th scope="col">Zelfstudie</th>
103.                         </tr>
104.                     </thead>
105.                     <tbody>
106.                         <tr class="table-secondary">
107.                             <th>Hardware</th>
108.                         </tr>
109.                         <tr>
110.                             <td><a target="_blank"
111. href="https://www.youtube.com/user/LinusTechTips">LinusTechTips</a></td>
112.                         </tr>
113.                         <tr class="table-secondary">
114.                             <th>Werking van computers</th>
115.                         </tr>
116.                         <tr>
117.                             <td><a target="_blank"
118. href="https://www.youtube.com/user/Techquickie">Techquickie</a></td>
119.                         </tr>
120.                         <tr class="table-secondary">
121.                             <th>Programmeertalen</th>
122.                         </tr>
123.                         <tr>
124.                             <td><a target="_blank"
125. href="https://www.khanacademy.org/computing/computer-programming">Khan
126. academy</a></td>
127.                         </tr>
128.                         <tr>
129.                             <td><a target="_blank"
130. href="https://www.codecademy.com/">Codecademy</a></td>
131.                         </tr>
132.                     </tbody>
133.                 </table>
134.             </div>

```

4.1.1.7 Tabel doelen

```

131. <div class="col-lg-4 mt-1">
132.     <table class="table mb-0">
133.         <thead class="thead-light">
134.             <tr>
135.                 <th>Doelen</th>
136.             </tr>
137.         </thead>
138.     </table>
139.     <ul class="list-group list-group-flush">
140.         <li class="list-group-item list-group-item-
secondary">Master diploma halen</li>
141.         <li class="list-group-item">Rijbewijs B en A
halen</li>
142.         <li class="list-group-item list-group-item-
secondary">Vloeiend Japans kunnen spreken</li>
143.         <li class="list-group-item">Eigen bedrijf
opstarten</li>
144.         <li class="list-group-item list-group-item-
secondary">Online entertainment channel oprichten (Youtube/Twitch)</li>
145.         <li class="list-group-item">Kendo leren</li>
146.         <li class="list-group-item list-group-item-
secondary">Zoveel mogelijk mensen gelukkig maken</li>
147.     </ul>
148. </div>
149.

```

4.1.1.8 Tabel persoonlijkheid

```

150.     <div class="col-lg-4 mt-1 mb-5">
151.         <table class="table mb-0">
152.             <thead class="thead-light">
153.                 <tr>
154.                     <th>Persoonlijkheid</th>
155.                 </tr>
156.             </thead>
157.             <tbody>
158.                 <tr class="table-secondary">
159.                     <th>Wat ik over mezelf denk</th>
160.                 </tr>
161.                 <tr>
162.                     <td>Zorgzaam</td>
163.                 </tr>
164.                 <tr>
165.                     <td>Nieuwsgierig</td>
166.                 </tr>
167.                 <tr class="table-secondary">
168.                     <th>Wat anderen over mij denken</th>
169.                 </tr>
170.                 <tr>
171.                     <td>Gevoelig/Kwetsbaar</td>
172.                 </tr>
173.                 <tr>
174.                     <td>Kalm</td>
175.                 </tr>
176.                 <tr>
177.                     <td>Zorgzaam</td>
178.                 </tr>
179.             </tbody>
180.         </table>
181.     </div>
182. </div>
183. </div>
184. </div>
185.

```

4.1.1.9 Footer

```

186. <footer class=" footer bg-dark mt-5">
187.     <div class="text-center py-3">
188.         <a target="_blank"
href="https://www.facebook.com/profile.php?id=100010532206760">  </a>
189.         <a target="_blank" href="https://www.instagram.com/iangyssels/">
 </a>
190.         <a target="_blank" href="https://twitter.com/GysselsIan">  </a>
191.         <a target="_blank" href="https://www.linkedin.com/in/ian-gyssels-
b6aa291aa/">  </a>
192.     </div>
193. </footer>
194. </section>
195. </body>
196. </html>

```

4.1.2 Bedrijf.html

4.1.2.1 Head

```

1. <!DOCTYPE html>
2.
3. <html lang="en" xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
4. <head>
5.     <meta charset="utf-8">
6.     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-
to-fit=no">
7.
8.     <!-- Bootstrap CSS -->
9.     <link rel="stylesheet"
href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.min.css"
integrity="sha384-
JcKb8q3iqJ61gNV9KGb8thSsNjpSL0n8PARn9HuZOnIxN0hoP+VmmDGMN5t9UJ0Z"
crossorigin="anonymous">
10.    <link rel="stylesheet" href="CSS/Style.css">
11.
12.    <title>Bedrijf</title>
13.
14.    <link rel="shortcut icon" type="image/png" href="Image\Icons\header\favicon-
16x16.png">
15.
16. </head>
17.

```

4.1.2.2 Bootstrap javascript

```

18. <body>
19. <section>
20.     <!-- Optional JavaScript -->
21.     <!-- jQuery first, then Popper.js, then Bootstrap JS -->
22.     <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.4.1.slim.min.js"
integrity="sha384-
J6qa4849b1E2+poT4WnyKhv5vZF5SrPo0iEjwBvKU7imGFAV0wwj1yYfoRSJoZ+n"
crossorigin="anonymous"></script>
23.     <script
src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/popper.js@1.16.0/dist/umd/popper.min.js"
integrity="sha384-
Q6E9RHvbIyZFJoft+2mJbHaEWldlvI9IOYy5n3zV9zzTtmI3UksdQRVvoxMfooAo"
crossorigin="anonymous"></script>

```

```

24. <script
    src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.4.1/js/bootstrap.min.js"
    integrity="sha384-
    wfSDF2E50Y2D1uUdj0O3uMBJnjuUD4Ih7YwaYdliqfktj0Uod8GCExl3Og8ifwB6"
    crossorigin="anonymous"></script>

```

4.1.2.3 Header

```

26.     <header>
27.         <nav class="navbar navbar-expand-lg fixed-top navbar-dark bg-dark">
28.             <a class="navbar-brand" href="index.html">
29.                 
30.                 Ian Gyssels
31.             </a>
32.             <button class="navbar-toggler" type="button" data-toggle="collapse"
data-target="#navbarSupportedContent" aria-controls="navbarSupportedContent"
aria-expanded="false" aria-label="Toggle navigation">
33.                 <span class="navbar-toggler-icon"></span>
34.             </button>
35.
36.             <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarSupportedContent">
37.                 <ul class="navbar-nav mr-auto">
38.                     <li class="nav-item">
39.                         <a class="nav-link" href="index.html">Intro</a>
40.                     </li>
41.                     <li class="nav-item active">
42.                         <a class="nav-link" href="Bedrijf.html">bedrijf <span
class="sr-only">(current)</span></a>
43.                     </li>
44.                     <li class="nav-item">
45.                         <a class="nav-link" href="logboek.html">Logboek</a>
46.                     </li>
47.                 </ul>
48.                 <ul class="navbar-nav navbar-right">
49.                     <li class="nav-item inst">
50.                         <a class="nav-link dropdown-toggle" href="#"
id="navbarDropdown" role="button" data-toggle="dropdown" aria-haspopup="true"
aria-expanded="false">
51.                             
52.                         </a>
53.                         <div class="dropdown-menu dropdown-menu-right" aria-
labelledby="navbarDropdown">
54.                             <h6 class="dropdown-header">V 2.0.0.1</h6>
55.                         </div>
56.                     </li>
57.                 </ul>
58.             </div>
59.         </nav>
60.     </header>
61.

```

4.1.2.4 Exterieur en map

```

62.     <div class="container-fluid mt-5">
63.         <div class="row text-center">
64.             <div class="col-lg-12 mt-5 mb-5">
65.                 <h3>JD Systems</h3>
66.             </div>
67.         </div>
68.
69.         <div class="row">
70.             <div class="col-md-6 text-center">
71.                 <!--<div style="width:90%;height:90%;border:1px solid #000;
margin-left:40px; margin-top:10px;">Afbeelding exterieur van gebouw <br /> css
nog toe te voegen als foto getrokken is</div-->
72.                 

```

```

73. </div>
74.         <div class="col-md-6">
75.             <div class="map-responsive">
76.                 <iframe
src="https://www.google.com/maps/embed?pb=!1m18!1m12!1m3!1d2521.6893769526364!2d
3.1075763153534846!3d50.799864979525005!2m3!1f0!2f0!3f0!3m2!1i1024!2i768!4f13.1!
3m3!1m2!1s0x47c32e0723f6b03b%3A0xe125d8bf8688165f!2sJD%20Systems!5e0!3m2!1snl!2s
be!4v1601474282510!5m2!1snl!2sbe" width="400" height="300" frameborder="0"
style="border:0;" allowfullscreen="" aria-hidden="false" tabindex="0"></iframe>
77.                 </div>
78.             </div>
79.         </div>
80.

```

4.1.2.5 Wat we doen

```

81. <div class="row">
82.     <div class="col-lg-12 mt-5">
83.         <div class="bg-dark text-center py-5 mb-4">
84.             <div class="container">
85.                 <h1 class="font-weight-light text-white">Wat we
doen</h1>
86.             </div>
87.         </div>
88.     </div>
89. </div>
90. <!-- eerste onderdeel: PC's -->
91.     <div class="row">
92.         <div class="col-md-7 vCenter " data-aos="fade-in" data-aos-
offset="200">
93.             Bij ons kan je terecht voor de aankoop van de laptop of
desktop die je nodig hebt. Gaming, Notebook of ultrabooks? We hebben het
allemaal.
94.             Als u onzeker bent over wat u precies nodig hebt, luisteren
we naar uw eisen en proberen wij de meest geschikte laptop aan te raden.
95.         </div>
96.         <div class="col-md-5 text-center">
97.             <!-- <div style="width:90%;height:90%;border:1px solid #000;
margin-left:40px; margin-top:10px;">afbeelding die de tekst verduidelijkt <br />
css nog toe te voegen als foto getrokken is</div>-->
98.             
99.         </div>
100.     </div>
101. <!-- tweede onderdeel: andere producten (printers, ...) -->
102.     <div class="row flex-column-reverse flex-md-row">
103.
104.         <div class="col-md-5 col-md-pull-7 text-center">
105.             <!-- <div style="width:90%;height:90%;border:1px solid #000;
margin-left:40px; margin-top:10px;">afbeelding die de tekst verduidelijkt <br />
css nog toe te voegen als foto getrokken is</div>-->
106.             
107.         </div>
108.         <div class="col-md-7 vCenter col-md-push-5" data-aos="fade-in"
data-aos-offset="200">
109.             Naast laptops en desktops verkopen we nog allerlei andere
apparaten en software voor uw computergebruik.
110.             Zo verkopen we Tablets en 2-in-1 laptops, Smartphones (xiaomi
& gefurbished Iphones), monitoren, printers
111.             en software (Office, Norton antivirus, Bulluard internet
secutity en zelfs Windows 10 Home)
112.         </div>
113.     </div>
114. <!-- derde onderdeel: herstellingsdienst-->
115.     <div class="row">
116.         <div class="col-md-7 vCenter" data-aos="fade-in" data-aos-
offset="200">

```

```

118. Dankzij een eigen hersteldienst dat herstellingen binnen de 2 à 3 werkdagen
    afwerkt, geniet je van een uitstekende service na verkoop.
119.      Via een veilige internet verbinding helpen we u graag op van
    op afstand voor kleinere en minder
120.      ingewikkelde problemen met uw computer of notebook.
121.      </div>
122.      <div class="col-md-5 text-center">
123.      <!-- <div style="width:90%;height:90%;border:1px solid #000;
    margin-left:40px; margin-top:10px;">afbeelding die de tekst verduidelijkt <br />
    css nog toe te voegen als foto getrokken is</div>-->
124.      
125.      </div>
126.  </div>
127.

```

4.1.2.6 Werknemers

```

128. <div class="row">
129.     <div class="col-lg-12 mt-5">
130.         <div class="bg-dark text-center py-5 mb-4">
131.             <div class="container">
132.                 <h1 class="font-weight-light text-white">Ons team</h1>
133.             </div>
134.         </div>
135.     </div>
136. </div>
137.
138. <!-- werknemer cards -->
139. <div class="container">
140.     <div class="row">
141.         <!-- werknemer 1 -->
142.         <div class="col-xl-3 col-md-6 mb-4">
143.             <div class="card border-0 shadow">
144.                 
145.                 <div class="card-body text-center">
146.                     <h5 class="card-title mb-0">Naam</h5>
147.                     <div class="card-text text-black-50">functie</div>
148.                 </div>
149.             </div>
150.         </div>
151.         <!-- werknemer 2 -->
152.         <div class="col-xl-3 col-md-6 mb-4">
153.             <div class="card border-0 shadow">
154.                 
155.                 <div class="card-body text-center">
156.                     <h5 class="card-title mb-0">Naam</h5>
157.                     <div class="card-text text-black-50">functie</div>
158.                 </div>
159.             </div>
160.         </div>
161.         <!-- werknemer 3 -->
162.         <div class="col-xl-3 col-md-6 mb-4">
163.             <div class="card border-0 shadow">
164.                 
165.                 <div class="card-body text-center">
166.                     <h5 class="card-title mb-0">Naam</h5>
167.                     <div class="card-text text-black-50">functie</div>
168.                 </div>
169.             </div>
170.         </div>
171.         <!-- werknemer 4 -->
172.         <div class="col-xl-3 col-md-6 mb-4">
173.             <div class="card border-0 shadow">
174.                 
175.                 <div class="card-body text-center">
176.                     <h5 class="card-title mb-0">Naam</h5>
177.                     <div class="card-text text-black-50">functie</div>

```



```

178.             </div>
179.         </div>
180.     </div>
181. </div>
182. </div>
183. <!-- einde werknemers -->
184. </div>

```

4.1.2.7 Footer

```

186. <footer class=" footer bg-dark">
187.     <div class="text-center py-3">
188.         <a target="_blank"
189. href="https://www.facebook.com/profile.php?id=100010532206760">  </a>
191.         <a target="_blank" href="https://www.instagram.com/iangyssels/">
192.  </a>
193.         <a target="_blank" href="https://twitter.com/GysselsIan">  </a>
195.         <a target="_blank" href="https://www.linkedin.com/in/ian-gyssels-
196. b6aa291aa/">  </a>
197.     </div>
198. </footer>
199.

```

4.1.2.8 Animatie javascript

```

195. <script src="https://unpkg.com/aos@next/dist/aos.js"></script>
196. <script>
197.     AOS.init({
198.         offset: 400,
199.         duration: 1000,
200.     });
201. </script>
202. </section>
203. </body>
204. </html>
205.

```

4.1.3 Logboek.html

4.1.3.1 Head

```

1. <!DOCTYPE html>
2.
3. <html lang="en" xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
4. <head>
5.     <meta charset="utf-8">
6.     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-
7. to-fit=no">
8.     <!-- Bootstrap CSS -->
9.     <link rel="stylesheet"
10. href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.min.css"
11. integrity="sha384-
12. JcKb8q3iqJ61gNV9KGb8thSsNjpsL0n8PARn9HuZOnIxN0hoP+VmmDGMN5t9UJ0Z"
13. crossorigin="anonymous">
14.     <link rel="stylesheet" href="CSS/Style.css">
15. </head>

```

4.1.3.2 Bootstrap javascript

```

17. <body>
18. <section>
19.     <!-- Optional JavaScript -->
20.     <!-- jQuery first, then Popper.js, then Bootstrap JS -->
21.     <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.4.1.slim.min.js"
        integrity="sha384-
        J6qa4849b1E2+poT4WnyKhv5vZF5SrPo0iEjwBvKU7imGFAV0wwj1lyYfoRSJoZ+n"
        crossorigin="anonymous"></script>
22.     <script
        src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/popper.js@1.16.0/dist/umd/popper.min.js"
        integrity="sha384-
        Q6E9RHvbIyZFJoft+2mJbHaEWldlvI9IOYy5n3zV9zzTtmI3UksdQRVvoxMfooAo"
        crossorigin="anonymous"></script>
23.     <script
        src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.4.1/js/bootstrap.min.js"
        integrity="sha384-
        wfSDF2E50Y2D1uUdj0O3uMBJnjuUD4Ih7YwaYdliqfktj0Uod8GCExl3Og8ifwB6"
        crossorigin="anonymous"></script>

```

4.1.3.3 Header

```

25. <header>
26.     <nav class="navbar navbar-expand-lg fixed-top navbar-dark bg-dark">
27.         <a class="navbar-brand" href="index.html">
28.             
                Ian Gyssels
29.         </a>
30.         <button class="navbar-toggler" type="button" data-toggle="collapse"
data-target="#navbarSupportedContent" aria-controls="navbarSupportedContent"
aria-expanded="false" aria-label="Toggle navigation">
31.             <span class="navbar-toggler-icon"></span>
32.         </button>
33.         <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarSupportedContent">
34.             <ul class="navbar-nav mr-auto">
35.                 <li class="nav-item">
36.                     <a class="nav-link" href="index.html">Intro </a>
37.                 </li>
38.                 <li class="nav-item">
39.                     <a class="nav-link" href="bedrijf.html">Bedrijf</a>
40.                 </li>
41.                 <li class="nav-item active">
42.                     <a class="nav-link" href="logboek.html">Logboek <span
class="sr-only">(current)</span> </a>
43.                 </li>
44.                 <li class="nav-item">
45.                     <a class="nav-link" href="#"
id="navbarDropdown" role="button" data-toggle="dropdown" aria-haspopup="true"
aria-expanded="false">
46.                         
47.                     </a>
48.                     <div class="dropdown-menu dropdown-menu-right" aria-
labelledby="navbarDropdown">
49.                         <h6 class="dropdown-header">V 2.0.0.1</h6>
50.                     </div>
51.                 </li>
52.             </ul>
53.         </div>
54.     </nav>
55. </header>
56.

```

4.1.3.4 Logboek week 1

```

61. <div class="container-fluid mt-5">
62.     <div class="row">
63.         <div class="col-lg-12 mt-5 text-center">
64.             <h2>Week 1</h2>
65.         </div>
66.     </div>
67.     <!-- week 1 -->
68.     <div class="row">
69.         <div class="col-lg-12">
70.             <div class="card mt-3 tab-card">
71.                 <div class="card-header tab-card-header bg-dark">
72.                     <ul class="nav nav-tabs card-header-tabs" id="myTab"
role="tablist">
73.                         <li class="nav-item">
74.                             <a class="nav-link" id="one-tab" data-
toggle="tab" href="#one" role="tab" aria-controls="One" aria-
selected="true">20/10</a>
75.                         </li>
76.                         <li class="nav-item">
77.                             <a class="nav-link" id="two-tab" data-
toggle="tab" href="#two" role="tab" aria-controls="Two" aria-
selected="false">21/10</a>
78.                         </li>
79.                         <li class="nav-item">
80.                             <a class="nav-link" id="three-tab" data-
toggle="tab" href="#three" role="tab" aria-controls="Three" aria-
selected="false">22/10</a>
81.                         </li>
82.                         <li class="nav-item">
83.                             <a class="nav-link" id="four-tab" data-
toggle="tab" href="#four" role="tab" aria-controls="Four" aria-
selected="true">23/10</a>
84.                         </li>
85.                         <li class="nav-item">
86.                             <a class="nav-link" id="five-tab" data-
toggle="tab" href="#five" role="tab" aria-controls="Five" aria-
selected="false">24/10</a>
87.                         </li>
88.                     </ul>
89.                 </div>
90.                 <!-- inhoud week 1 -->
91.                 <div class="tab-content" id="myTabContent">
92.                     <div class="tab-pane fade show active p-3" id="one"
role="tabpanel" aria-labelledby="one-tab">
93.                         <h5 class="card-title">Dinsdag 20 oktober</h5>
94.                         <p class="card-text minH">
95.                             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur
96.                             adipiscing elit. Proin elementum, sapien non consequat vulputate, mauris sapien
auctor libero,
97.                             scelerisque gravida massa lorem sed mi. Nunc sit
amet libero mattis, condimentum orci quis,
98.                             ultrices est. In et quam lacinia neque pretium
pretium at quis est. Phasellus hendrerit feugiat volutpat.
99.                             Phasellus tincidunt consequat accumsan. Donec
scelerisque luctus leo, nec congue arcu porttitor vitae.
100.                             Aliquam ultrices massa ligula, eu blandit
risus tempor non. Duis turpis turpis, aliquet eget eleifend viverra,
101.                         </p>
102.                     </div>
103.                     <div class="tab-pane fade p-3" id="two"
role="tabpanel" aria-labelledby="two-tab">
104.                         <h5 class="card-title">Woensdag 21 oktober</h5>
105.                         <p class="card-text minH">
106.                             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur
107.                             adipiscing elit. Proin elementum, sapien non consequat vulputate, mauris sapien
auctor libero,
108.                             scelerisque gravida massa lorem sed mi. Nunc
sit amet libero mattis, condimentum orci quis,

```

```

109. Phasellus tincidunt consequat accumsan. Donec scelerisque luctus leo, nec
    congue arcu porttitor vitae.
110.                                     Aliquam ultrices massa ligula, eu blandit
    risus tempor non. Duis turpis turpis, aliquet eget eleifend viverra,
111.                                     </p>
112.                                     </div>
113.                                     <div class="tab-pane fade p-3" id="three"
    role="tabpanel" aria-labelledby="three-tab">
114.                                     <h5 class="card-title">Donderdag 22 oktober</h5>
115.                                     <p class="card-text minH">
116.                                         Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur
    adipiscing elit. Proin elementum, sapien non consequat vulputate, mauris sapien
    auctor libero,
117.                                         scelerisque gravida massa lorem sed mi. Nunc
    sit amet libero mattis, condimentum orci quis,
118.                                         ultrices est. In et quam lacinia neque pretium
    pretium at quis est. Phasellus hendrerit feugiat volutpat.
119.                                         Phasellus tincidunt consequat accumsan. Donec
    scelerisque luctus leo, nec congue arcu porttitor vitae.
120.                                         Aliquam ultrices massa ligula, eu blandit
    risus tempor non. Duis turpis turpis, aliquet eget eleifend viverra,
121.                                     </p>
122.                                     </div>
123.
124.                                     <div class="tab-pane fade p-3" id="four"
    role="tabpanel" aria-labelledby="four-tab">
125.                                     <h5 class="card-title">Vrijdag 23 oktober</h5>
126.                                     <p class="card-text minH">
127.                                         Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur
    adipiscing elit. Proin elementum, sapien non consequat vulputate, mauris sapien
    auctor libero,
128.                                         scelerisque gravida massa lorem sed mi. Nunc
    sit amet libero mattis, condimentum orci quis,
129.                                         ultrices est. In et quam lacinia neque pretium
    pretium at quis est. Phasellus hendrerit feugiat volutpat.
130.                                         Phasellus tincidunt consequat accumsan. Donec
    scelerisque luctus leo, nec congue arcu porttitor vitae.
131.                                         Aliquam ultrices massa ligula, eu blandit
    risus tempor non. Duis turpis turpis, aliquet eget eleifend viverra,
132.                                     </p>
133.                                     </div>
134.                                     <div class="tab-pane fade p-3" id="five"
    role="tabpanel" aria-labelledby="five-tab">
135.                                     <h5 class="card-title">Zaterdag 24 oktober</h5>
136.                                     <p class="card-text minH">
137.                                         Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur
    adipiscing elit. Proin elementum, sapien non consequat vulputate, mauris sapien
    auctor libero,
138.                                         scelerisque gravida massa lorem sed mi. Nunc
    sit amet libero mattis, condimentum orci quis,
139.                                         ultrices est. In et quam lacinia neque pretium
    pretium at quis est. Phasellus hendrerit feugiat volutpat.
140.                                         Phasellus tincidunt consequat accumsan. Donec
    scelerisque luctus leo, nec congue arcu porttitor vitae.
141.                                         Aliquam ultrices massa ligula, eu blandit
    risus tempor non. Duis turpis turpis, aliquet eget eleifend viverra,
142.                                     </p>
143.                                     </div>
144.
145.
146.                                     </div>
147.                                 </div>
148.                            </div>
149.                    </div>
150.

```

4.1.3.5 Logboek week 2

```

151. <div class="row">
152.     <div class="col-lg-12 mt-3 text-center">
153.         <h2>Week 2</h2>
154.     </div>
155. </div>
156. <!-- week 2 -->
157. <div class="row">
158.     <div class="col-lg-12">
159.         <div class="card mt-3 tab-card">
160.             <div class="card-header tab-card-header bg-dark">
161.                 <ul class="nav nav-tabs card-header-tabs" id="myTab"
role="tablist">
162.                     <li class="nav-item">
163.                         <a class="nav-link" id="sOne-tab" data-
toggle="tab" href="#sOne" role="tab" aria-controls="sOne" aria-
selected="true">27/10</a>
164.                     </li>
165.                     <li class="nav-item">
166.                         <a class="nav-link" id="sTwo-tab" data-
toggle="tab" href="#sTwo" role="tab" aria-controls="sTwo" aria-
selected="false">28/10</a>
167.                     </li>
168.                     <li class="nav-item">
169.                         <a class="nav-link" id="sThree-tab" data-
toggle="tab" href="#sThree" role="tab" aria-controls="sThree" aria-
selected="false">29/10</a>
170.                     </li>
171.                     <li class="nav-item">
172.                         <a class="nav-link" id="sFour-tab" data-
toggle="tab" href="#sFour" role="tab" aria-controls="sFour" aria-
selected="true">30/10</a>
173.                     </li>
174.                     <li class="nav-item">
175.                         <a class="nav-link" id="sFive-tab" data-
toggle="tab" href="#sFive" role="tab" aria-controls="sFive" aria-
selected="false">31/10</a>
176.                     </li>
177.                 </ul>
178.             </div>
179.             <!-- inhoud week 2 || s -> second -->
180.             <div class="tab-content" id="myTabContent">
181.                 <div class="tab-pane fade show active p-3" id="sOne"
role="tabpanel" aria-labelledby="sOne-tab">
182.                     <h5 class="card-title">Dinsdag 27 oktober</h5>
183.                     <p class="card-text minH">
184.                         Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur
185.                         adipiscing elit. Proin elementum, sapien non consequat vulputate, mauris sapien
186.                         auctor libero,
187.                         scelerisque gravida massa lorem sed mi. Nunc
188.                         sit amet libero mattis, condimentum orci quis,
189.                         ultrices est. In et quam lacinia neque pretium
190.                         pretium at quis est. Phasellus hendrerit feugiat volutpat.
191.                         Phasellus tincidunt consequat accumsan. Donec
192.                         scelerisque luctus leo, nec congue arcu porttitor vitae.
193.                         Aliquam ultrices massa ligula, eu blandit
194.                         risus tempor non. Duis turpis turpis, aliquet eget eleifend viverra,
195.                     </p>
196.                 </div>
197.                 <div class="tab-pane fade p-3" id="sTwo"
role="tabpanel" aria-labelledby="sTwo-tab">
198.                     <h5 class="card-title">Woensdag 28 oktober</h5>
199.                     <p class="card-text minH">
200.                         Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur
201.                         adipiscing elit. Proin elementum, sapien non consequat vulputate, mauris sapien
202.                         auctor libero,
203.                         scelerisque gravida massa lorem sed mi. Nunc
204.                         sit amet libero mattis, condimentum orci quis,
205.                         ultrices est. In et quam lacinia neque pretium
206.                         pretium at quis est. Phasellus hendrerit feugiat volutpat.
207.                     </p>
208.                 </div>
209.             </div>
210.         </div>
211.     </div>
212. </div>

```

```

199. Phasellus tincidunt consequat accumsan. Donec scelerisque luctus leo, nec
    congue arcu porttitor vitae.
200.                                     Aliquam ultrices massa ligula, eu blandit
    risus tempor non. Duis turpis turpis, aliquet eget eleifend viverra,
201.                                     </p>
202.                                     </div>
203.                                     <div class="tab-pane fade p-3" id="sThree"
    role="tabpanel" aria-labelledby="sThree-tab">
204.                                     <h5 class="card-title">Donderdag 29 oktober</h5>
205.                                     <p class="card-text minH">
206.                                         Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur
    adipiscing elit. Proin elementum, sapien non consequat vulputate, mauris sapien
    auctor libero,
207.                                         scelerisque gravida massa lorem sed mi. Nunc
    sit amet libero mattis, condimentum orci quis,
208.                                         ultrices est. In et quam lacinia neque pretium
    pretium at quis est. Phasellus hendrerit feugiat volutpat.
209.                                         Phasellus tincidunt consequat accumsan. Donec
    scelerisque luctus leo, nec congue arcu porttitor vitae.
210.                                         Aliquam ultrices massa ligula, eu blandit
    risus tempor non. Duis turpis turpis, aliquet eget eleifend viverra,
211.                                     </p>
212.                                     </div>
213.
214.                                     <div class="tab-pane fade p-3" id="sFour"
    role="tabpanel" aria-labelledby="sFour-tab">
215.                                     <h5 class="card-title">Vrijdag 30 oktober</h5>
216.                                     <p class="card-text minH">
217.                                         Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur
    adipiscing elit. Proin elementum, sapien non consequat vulputate, mauris sapien
    auctor libero,
218.                                         scelerisque gravida massa lorem sed mi. Nunc
    sit amet libero mattis, condimentum orci quis,
219.                                         ultrices est. In et quam lacinia neque pretium
    pretium at quis est. Phasellus hendrerit feugiat volutpat.
220.                                         Phasellus tincidunt consequat accumsan. Donec
    scelerisque luctus leo, nec congue arcu porttitor vitae.
221.                                         Aliquam ultrices massa ligula, eu blandit
    risus tempor non. Duis turpis turpis, aliquet eget eleifend viverra,
222.                                     </p>
223.                                     </div>
224.                                     <div class="tab-pane fade p-3" id="sFive"
    role="tabpanel" aria-labelledby="sFive-tab">
225.                                     <h5 class="card-title">Zaterdag 31 oktober</h5>
226.                                     <p class="card-text minH">
227.                                         fijn dat u even controleerd of alles werkt ;)
228.                                     </p>
229.                                     </div>
230.
231.
232.                                     </div>
233.                                     </div>
234.                                     </div>
235.                                     </div>
236.                                     </div>
237.

```

4.1.3.6 Footer

```

238. <footer class=" footer bg-dark">
239.     <div class="text-center py-3">
240.         <a target="_blank"
    href="https://www.facebook.com/profile.php?id=100010532206760">  </a>
241.         <a target="_blank" href="https://www.instagram.com/iangyssels/">
     </a>
242.         <a target="_blank" href="https://twitter.com/GysselsIan">  </a>
243.         <a target="_blank" href="https://www.linkedin.com/in/ian-gyssels-
    b6aa291aa/">  </a>
244.     </div>

```

```

245. </footer>
246. </section>
247. </body>
248. </html>

```

4.2 CSS

4.2.1 Universeel

```

1.  html {
2.      height: 100%;
3.  }
4.
5.  body {
6.      min-height: 100%;
7.      padding: 0;
8.      margin: 0;
9.      position: relative;
10. }
11. body::after {
12.     content: '';
13.     display: block;
14.     height: 75px; /* zelfde als footer */
15. }
16.
17. footer {
18.     position: absolute;
19.     bottom: 0;
20.     width: 100%;
21.     height: 75px;
22. }
23.
24. .vCenter {
25.     padding-top: 75px;
26.     padding-bottom: 75px;
27. }
28.
29. a {
30.     text-decoration: none;
31.     color: inherit;
32. }
33. a:hover {
34.     text-decoration: none;
35. }
36. a:visited {
37.     color: inherit;
38. }

```

4.2.1.1 Navigatie

```

42. .inst {
43.     position: relative;
44.     right: 5px;
45. }
46. .instImg {
47.     width : 20px;
48.     height: 20px;
49. }
50. .logo {
51.     width: 30px;
52.     height: 30px;
53.     margin-top: 3px;
54.     padding-right: 3px;
55. }
56.

```

4.2.1.2 Footer

```
87. .footer {  
88.     margin-top: 30px;  
89. }  
90. }  
91. .footerImg {  
92.     height: 40px;  
93.     width: 40px;  
94.     margin-left: 10px;  
95.     margin-right: 10px;  
96.     transition: 0.35s;  
97. }  
98. }  
99. .footerImg:hover {  
100.     height: 43px;  
101.     width: 43px;  
102.     transition: 0.35s;  
103. }
```

4.2.2 Index.html

4.2.2.1 Selfie

```
1. .selfie {  
2.     max-width: 65%  
3. }  
4. }  
5. .padding-tl-selfie {  
6.     padding-top: 10%;  
7.     padding-left: 20px;  
8. }
```

4.2.2.2 Programmeertalen

```
1. .programmingpict {  
2.     width: 130px;  
3.     height: 130px;  
4. }  
5. }  
6. .programmingpict-side {  
7.     width: 80px;  
8.     height: 80px;  
9.     padding-top: 50px;  
10. }  
11. .programmingpict-center {  
12.     display: flex;  
13.     justify-content: center;  
14. }  
15. }
```


4.2.3 Bedrijf.html

4.2.3.1 *Google maps*

```

106. .map-responsive {
107.     overflow: hidden;
108.     padding-bottom: 56.25%;
109.     position: relative;
110.     height: 0;
111. }
112.
113. .map-responsive iframe {
114.     left: 0;
115.     top: 0;
116.     height: 90%;
117.     width: 90%;
118.     position: absolute;
119. }
120.

```

4.2.3.2 *Buitenkant gebouw*

```

175. .buitenkant{
176.     /* width: 400px;
177.     height: 300px; */
178.     height: 75%;
179.     width: 75%;
180. }
181.

```

4.2.3.3 *Wat we doen afbeeldingen*

```

183. .watDoenWe {
184.     width: 75%;
185.     margin-top: 30px;
186. }
187.

```

4.2.3.4 *Animatie*

Originele bron: <https://unpkg.com/aos@3.0.0-beta.6/dist/aos.css>

```

192. [data-aos][data-aos][data-aos-duration="50"], body[data-aos-duration="50"]
    [data-aos] {
193.     transition-duration: 50ms
194. }
195.

```

...

```

1193.html:not(.no-js) [data-aos=flip-down].aos-animate {
1194.     -webkit-transform: perspective(2500px) rotateX(0);
1195.     transform: perspective(2500px) rotateX(0)
1196. }
1197.

```

4.2.4 Logboek.html

4.2.4.1 Logboek cards

```
1. .card {
2.     background-color: #ffffff;
3.     border: 1px solid rgba(0, 34, 51, 0.1);
4.     box-shadow: 2px 4px 10px 0 rgba(0, 34, 51, 0.05), 2px 4px 10px 0 rgba(0, 34,
5.         51, 0.05);
6.     border-radius: 0.15rem;
7. }
8. .tab-card {
9.     border: 1px solid #939292;
10. }
11.
12. .tab-card-header {
13.     background: none;
14. }
15. .tab-card-header > .nav-tabs {
16.     border: none;
17.     margin: 0px;
18. }
19.
20. .tab-card-header > .nav-tabs > li {
21.     margin-right: 2px;
22. }
23.
24. .tab-card-header > .nav-tabs > li > a {
25.     border: 0;
26.     border-bottom: 2px solid transparent;
27.     margin-right: 0;
28.     color: #939292;
29.     padding: 2px 15px;
30. }
31.
32. .tab-card-header > .nav-tabs > li > a.show {
33.     border-bottom: 2px solid #ffffff;
34.     color: #ffffff;
35. }
36.
37. .tab-card-header > .nav-tabs > li > a:hover {
38.     color: #ffffff;
39.     transition: 0.5s;
40. }
41.
42. .tab-card-header > .tab-content {
43.     padding-bottom: 0;
44. }
45. .minH {
46.     min-height: 95px;
47. }
48.
```

4.3 Resources

Image\andereProducten.png



Image\buitenkant.png



Image\herstel.jpg



Image\lan.jpg



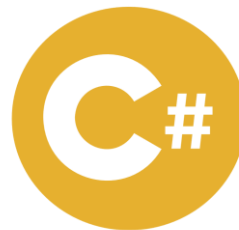
Image\samplePic.jpg



Image\pc.png



Image\Icons\code\c.svg



Image\Icons\code\code.svg



Image\Icons\code\css.svg



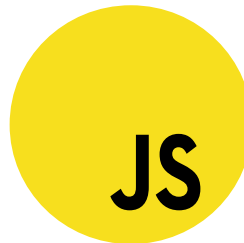
Image\Icons\code\html.svg



Image\Icons\code\java.svg



Image\Icons\code\javascript.svg



Image\Icons\code\mysql.svg



Image\Icons\header\favicon-16x16.png



Image\Icons\header\logo.png

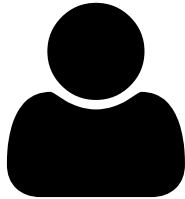



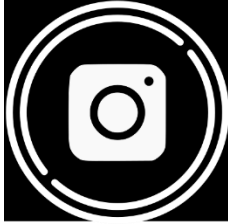




Image\Icons\header\settings.svg



Image\Icons\selfie\geboorteB.svg



Image\Icons\selfie\naamB.svg	
Image\Icons\selfie\taalB.svg	
Image\Icons\selfie\woonplaatsB.svg	
Image\Icons\social\facebook.svg	
Image\Icons\social\instagram.svg	
Image\Icons\social\linkedin.svg	
Image\Icons\social\twitter.svg	

5 NMBS-app

5.1 Instalatieprocedure

5.1.1 Applicatie

1. Download het ZIP bestand
2. Rechtermuisklik -> Properties
3. Blokkering opheffen
4. Toepassen
5. ZIP bestand uitpakken
6. Open de map
7. Open het .sln bestand
8. Druk bovenaan op start

5.1.2 Databank

1. Start Laragon/Xamp
2. Open MySQL Workbench
3. Als je nog geen connectie hebt, maak een connectie aan (Hostname: 127.0.0.1, Port: 3306, Username: root)
4. Ga in de navigator naar Management -> Data Import/Restore
5. Import from Self-Contained File en selecteer het .sql bestand
6. Start Import
7. Ga naar schema's en druk op 

5.2 Codebespreking

5.2.1 Business

5.2.1.1 MailService.cs

5.2.1.1.1 Usings

```
1. using MailKit.Net.Smtplib;  
2. using MimeKit;  
3. using System;
```

5.2.1.1.2 Velden

```
5. namespace Business  
6. {  
7.     public class MailService  
8.     {  
9.         #region velden  
10.         private readonly String _van = "nmbsgip@gmail.com";  
11.         private readonly String _wachtwoord = "Hfi12345";  
12.         #endregion
```

5.2.1.1.3 void Stuurcode(String, String, String)

Deze functie stuurt een code door naar het emailadres van de gebruiker. Deze wordt dan gebruikt als identiteitscontrole.

```

21. public void StuurCode(String naar, String gebruiker, String code)
22.     {
23.         MimeMessage message = new MimeMessage();
24.
25.         message.From.Add(new MailboxAddress(_van)); //emailadress van
26.         message.To.Add(new MailboxAddress(naar)); // emailAddress naar
27.
28.         message.Subject = "Hier is je geheime code";
29.
30.         message.Body = new TextPart("plain")
31.         {
32.             Text = $"{_van}Beste {gebruiker}
33.
34. Hier is je geheime code: {code}
35. -----
36. Als u verdere vragen heeft of problemen ondervind kan je ons bereiken op email:
37. nmbsgip@gmail.com"
38.         };
39.         using (var client = new SmtpClient())
40.         {
41.             client.ServerCertificateValidationCallback = (s, c, h, e) =>
42. true;
43.
44.             client.Connect("smtp.gmail.com", 587);
45.
46.             client.Authenticate(_van, _wachtwoord);
47.
48.             client.Send(message);
49.
50.             client.Disconnect(true);
51.         }

```

5.2.1.1.4 void StuurGegevens(String, String, String, User, bool)

Deze gegevens stuurt de nieuwe gegevens door van een gebruiker wiens gegevens werden aangepast. Hier wordt nog onderscheid gemaakt tussen als een gebruiker een nieuw wachtwoord kreeg of niet

```

61. public void StuurGegevens(String username, String email, String wachtwoord, User
62.     user, bool nieuwWachtwoord)
63.     {
64.         MimeMessage message = new MimeMessage();
65.
66.         message.From.Add(new MailboxAddress(_van)); //emailadress van
67.         message.To.Add(new MailboxAddress(email)); // emailAddress naar
68.
69.         message.Subject = "Uw gegevens werden gewijzigd";
70.
71.         if (nieuwWachtwoord)
72.         {
73.             message.Body = new TextPart("plain")
74.             {
75.                 Text = $"{_van}Beste {username}
76. Een administrator heeft enkele gegevens van uw account veranderd, hieronder
77. vindt u uw nieuwe gegevens
78. -----

```



```

79. Gebruikersnaam : {user.Username}
80. Email : {user.Email}
81. Geboortedatum : {user.GeboorteDatum}
82. Wachtwoord : {wachtwoord}
83. Admin : {IsAdminText(user.IsAdmin)}
84. -----
85. Als u verdere vragen heeft of problemen ondervind kan je ons bereiken op email:
    nmbsgip@gmail.com"

85.         };
86.     }
87.     else
88.     {
89.         message.Body = new TextPart("plain")
90.         {
91.             Text = $"{Beste {username}}
92.

86. Een administrator heeft enkele gegevens van uw account veranderd, hieronder
    vindt u uw nieuwe gegevens
87. -----
88. Gebruikersnaam : {user.Username}
89. Email : {user.Email}
90. Geboortedatum : {user.GeboorteDatum}
91. Admin : {IsAdminText(user.IsAdmin)}
92. -----
93. Als u verdere vragen heeft of problemen ondervind kan je ons bereiken op email:
    nmbsgip@gmail.com"

93.         };
94.     }
95.
96.     using (var client = new SmtpClient())
97.     {
98.         client.ServerCertificateValidationCallback = (s, c, h, e) =>
99.             true;
100.         client.Connect("smtp.gmail.com", 587, false);
101.         client.AuthenticationMechanisms.Remove("XOAUTH2");
102.         client.Authenticate(_van, _wachtwoord);
103.         client.Send(message);
104.         client.Disconnect(true);
105.     }
106.
107.     }
108.
109.

```

5.2.1.1.5 void StuurVerwijderd(String, String)

Hier wordt de gebruiker geïnformeerd als hun account verwijderd word.

```

124. public void StuurVerwijderd(String naar, String gebruiker)
125.     {
126.         MimeMessage message = new MimeMessage();
127.
128.         message.From.Add(new MailboxAddress(_van)); //emailadress van
129.         message.To.Add(new MailboxAddress(naar)); // emailAddress naar
130.
131.         message.Subject = "Je account is verwijderd ";
132.
133.         message.Body = new TextPart("plain")
134.         {

```

```

135. Text = $"{Beste {gebruiker}}
136.
137. Een administrator heeft uw account verwijderd.
138. Sorry voor dit ongemak.
139. -----
-----
140. Als u verdere vragen heeft of problemen ondervind kan je ons bereiken op
    email: nmbsgip@gmail.com"
141.     };
142.
143.     using (var client = new SmtpClient())
144.     {
145.         client.ServerCertificateValidationCallback = (s, c, h, e) =>
            true;
146.
147.         client.Connect("smtp.gmail.com", 587);
148.
149.         client.Authenticate(_van, _wachtwoord);
150.
151.         client.Send(message);
152.
153.         client.Disconnect(true);
154.     }
155. }

```

5.2.1.1.6 String IsAdminText(bool)

```

158. private String IsAdminText(bool admin)
159.     {
160.         if (admin)
161.         {
162.             return "Ja";
163.         }
164.         else
165.         {
166.             return "Nee";
167.         }
168.     }
169. }
170. }

```

5.2.1.2 WachtwoordBeveiliging.cs

5.2.1.2.1 Usings

```

1. using System;
2. using System.Security.Cryptography;
3. using System.Text;

```

5.2.1.2.2 String MaakSalt(int)

Deze functie maakt een Salt aan van de meegegeven lengte. Salt wordt gebruikt om elke hash waarde toch uniek te kunnen maken.

```

5. namespace Business
6. {
7.     public class WachtwoordBeveiliging
8.     {

```

```

14. public String MaakSalt(int lengte)
15.     {
16.         RNGCryptoServiceProvider rng = new RNGCryptoServiceProvider();
17.         byte[] buff = new byte[lengte];
18.         rng.GetBytes(buff);
19.
20.         return Convert.ToBase64String(buff);
21.     }

```

5.2.1.2.3 String MaakSHA256Hash(String, String)

Hier wordt het wachtwoord gecombineerd met de salt. Daarna worden ze samen gehashed.

```

31. public String MaakSHA256Hash(String input, String salt)
32.     {
33.         byte[] bytes = Encoding.UTF8.GetBytes(input + salt);
34.         SHA256Managed sha256HashString = new SHA256Managed();
35.         byte[] hash = sha256HashString.ComputeHash(bytes);
36.         String hashed = BitConverter.ToString(hash).Replace("-",
string.Empty).ToLower();
37.
38.         return hashed;
39.     }
40. }
41. }

```

5.2.1.3 Route.cs

5.2.1.3.1 Usings

```

1. using System;

```

5.2.1.3.2 Velden

```

3. namespace Business
4. {
5.     public class Route
6.     {
7.         #region velden
8.         private int _ritId;
9.         private int _vertrekUur;
10.        private int _vertrekMinuut;
11.        private String _aankomstStation;
12.        private int _aankomstUur;
13.        private int _aankomstMinuut;
14.        private int _afstand;
15.        private int _enkelWeek;
16.        #endregion

```

5.2.1.3.3 Constructor

```

19. public Route(int ritId,
20.             int vertrekUur,
21.             int vertrekMinuut,
22.             string aankomstStation,
23.             int aankomstUur,
24.             int aankomstMinuut,
25.             int afstand,
26.             int enkelWeek)

```

```

27. {
28.     _ritId = ritId;
29.     _vertrekUur = vertrekUur;
30.     _vertrekMinuut = vertrekMinuut;
31.     _aankomstStation = aankomstStation;
32.     _aankomstUur = aankomstUur;
33.     _aankomstMinuut = aankomstMinuut;
34.     _afstand = afstand;
35.     _enkelWeek = enkelWeek;
36. }

```

5.2.1.3.4 Properties

```

39. #region properties
40.     public int VertrekUur { get => _vertrekUur; set => _vertrekUur = value;
41.     }
42.     public int VertrekMinuut { get => _vertrekMinuut; set => _vertrekMinuut
43.     = value; }
44.     public string AankomstStation { get => _aankomstStation; set =>
45.     _aankomstStation = value; }
46.     public int AankomstUur { get => _aankomstUur; set => _aankomstUur =
47.     value; }
48.     public int AankomstMinuut { get => _aankomstMinuut; set =>
49.     _aankomstMinuut = value; }
50.     public int Afstand { get => _afstand; set => _afstand = value; }
51.     public int EnkelWeek { get => _enkelWeek; set => _enkelWeek = value; }
52.     public int RitId { get => _ritId; set => _ritId = value; }
53. #endregion

```

5.2.1.3.5 String ToonVertrekUur()

ToonVertrekUur() toont het vertrek uur in formaat UU:MM

```

50. public String ToonVertrekUur()
51.     {
52.         if(_vertrekMinuut < 10)
53.         {
54.             return $"{_vertrekUur}:0{_vertrekMinuut}";
55.         } else
56.         {
57.             return $"{_vertrekUur}:{_vertrekMinuut}";
58.         }
59.     }
60. }

```

5.2.1.3.6 String ToonAankomstUur()

ToonAankomstUur() toont het aankomst uur in formaat UU:MM

```

61. public String ToonAankomstUur()
62.     {
63.         if(_aankomstMinuut < 10)
64.         {
65.             return $"{_aankomstUur}:0{_aankomstMinuut}";
66.         } else
67.         {
68.             return $"{_aankomstUur}:{_aankomstMinuut}";
69.         }
70.     }

```

5.2.1.3.7 Override string ToString();

Deze functie zorgt ervoor dat in StartForm de routes op de juiste manier worden getoond

```
72. public override string ToString()
73.     {
74.         return $"{ToonVertrekUur()} | IEPEER --> {AankomstStation.ToUpper()}
       | {ToonAankomstUur()}";
75.     }
76. }
77. }
```

5.2.1.4 User.cs

5.2.1.4.1 Usings

```
1. using System;
```

5.2.1.4.2 Velden

```
3. namespace Business
4. {
5.     public class User
6.     {
7.         #region velden
8.         private int _gebruikersID;
9.         private String _username;
10.        private String _wachtwoord;
11.        private String _salt;
12.        private String _email;
13.        private bool _isAdmin;
14.        private DateTime _geboorteDatum;
15.        #endregion
}
```

5.2.1.4.3 Constructor

```
17. #region constructor
18.     public User(int gebruikersID,
19.         string username,
20.         string wachtwoord,
21.         string salt,
22.         string email,
23.         bool isAdmin,
24.         DateTime geboorteDatum)
25.     {
26.         _gebruikersID = gebruikersID;
27.         _username = username;
28.         _wachtwoord = wachtwoord;
29.         _salt = salt;
30.         _email = email;
31.         _isAdmin = isAdmin;
32.         _geboorteDatum = geboorteDatum;
33.     }
34.     #endregion
```

5.2.1.4.4 Properties

```

36. #region properties
37.     public string Username { get => _username; set => _username = value; }
38.     public bool IsAdmin { get => _isAdmin; set => _isAdmin = value; }
39.     public int GebruikersID { get => _gebruikersID; set => _gebruikersID =
    value; }
40.     public string Email { get => _email; set => _email = value; }
41.     public string Salt { get => _salt; set => _salt = value; }
42.     public string Wachtwoord { get => _wachtwoord; set => _wachtwoord =
    value; }
43.     public DateTime GeboorteDatum { get => _geboorteDatum; set =>
    _geboorteDatum = value; }
44. #endregion

```

5.2.1.4.5 Override string ToString()

```

46. public override string ToString()
47.     {
48.         return Username;
49.     }
50. }
51. }

```

5.2.2 DataAccess

In `dataAccess` (gegevenstoegang) verzamelen we alle klassen die we gebruiken om toegang te krijgen tot onze database.

5.2.2.1 *DienstregelingDA.cs*

Deze tabel bevat alle routes die in het programma worden gebruikt. De tabel bevat dezelfde velden als in `User.cs` (zie 5.2.1.3)

5.2.2.1.1 Usings

```

1. using System;
2. using System.Collections.Generic;
3. using Business;
4. using MySql.Data.MySqlClient;
5.

```

5.2.2.1.2 Velden

```

7. namespace DataAccess
8. {
9.     public class DienstregelingDA
10.    {
11.        #region velden
12.        private readonly String _connString;
13.        private MySqlConnection _mySqlConnection;
14.        #endregion
15.

```

5.2.2.1.3 Constructor

In de constructor stellen we de juiste connectie op om verbinding te kunnen maken met de database. Verder word `_mySqlConnection` klaargemaakt om geopend te kunnen worden.

```

1. #region construction
2.     public DienstregelingDA()
3.     {
4.         _connString = "server=localhost;user id=root;database=gip2";
5.
6.         _mySqlConnection = new MySqlConnection(_connString);
7.     }
8. #endregion
9.

```

5.2.2.1.4 List<Route> ReadTable(bool)

Deze functie haalt alle routes van 1 bepaald schema (week of weekend) uit de database en plaatst ze daarna in een lijst.

```

31. public List<Route> ReadTable(bool schema)
32.     {
33.         int schemaLetter = SchemaInstellen(schema);
34.
35.         List<Route> lijst = new List<Route>();
36.
37.         String sql = $"select * from tbldienstregeling where
`Schema`={schemaLetter} order by `VertrekUur`;";
38.         MySqlCommand mySqlCommand = new MySqlCommand(sql, _mySqlConnection);
39.
40.         _mySqlConnection.Open();
41.
42.         MySqlDataReader mySqlDataReader = mySqlCommand.ExecuteReader();
43.
44.         while (mySqlDataReader.Read() == true)
45.         {
46.             Route route = new Route((int)(mySqlDataReader["RitId"]),
47.
48.             (int)(mySqlDataReader["VertrekUur"]),
49.
50.             (int)(mySqlDataReader["VertrekMinuut"]),
51.             mySqlDataReader["AankomstStation"].ToString(),
52.             (int)mySqlDataReader["AankomstUur"],
53.             (int)(mySqlDataReader["AankomstMinuut"]),
54.             (int)(mySqlDataReader["Afstand"]),
55.             (int)(mySqlDataReader["Schema"]));
56.             lijst.Add(route);
57.         }
58.         _mySqlConnection.Close();
59.
60.         return lijst;
61.     }
62.

```

5.2.2.1.5 List<Route> ReadAllesTable()

Deze functie haalt alle routes uit de database en plaatst ze in een lijst.

```

63. public List<Route> ReadAllesTable()
64.     {
65.
66.         List<Route> lijst = new List<Route>();
67.
68.         String sql = $"select * from tbldienstregeling order by
`VertrekUur`;";
69.         MySqlCommand mySqlCommand = new MySqlCommand(sql, _mySqlConnection);
70.
71.         _mySqlConnection.Open();
72.
73.         MySqlDataReader mySqlDataReader = mySqlCommand.ExecuteReader();
74.
75.         while (mySqlDataReader.Read() == true)
76.         {
77.             Route route = new Route((int) (mySqlDataReader["RitId"]),
78.
79.             (int) (mySqlDataReader["VertrekUur"]),
80.             (int) (mySqlDataReader["VertrekMinuut"]),
81.             mySqlDataReader["AankomstStation"].ToString(),
82.             (int) mySqlDataReader["AankomstUur"],
83.             (int) (mySqlDataReader["AankomstMinuut"]),
84.             (int) (mySqlDataReader["Afstand"]),
85.             (int) (mySqlDataReader["Schema"]));
86.
87.             lijst.Add(route);
88.         }
89.
90.         _mySqlConnection.Close();
91.
92.         return lijst;
93.     }

```

5.2.2.1.6 Route ReadRoute(int)

Deze functie haalt 1 bepaalde route uit de database door gebruik te maken van het meegegeven ID

```

99. public Route ReadRoute(int ID)
100.     {
101.
102.         String sql = $"select * from tbldienstregeling where `RitId`={ID}
order by `VertrekUur`;";
103.         MySqlCommand mySqlCommand = new MySqlCommand(sql,
_mySqlConnection);
104.
105.         _mySqlConnection.Open();
106.
107.         MySqlDataReader mySqlDataReader = mySqlCommand.ExecuteReader();
108.
109.         Route route = null;
110.         while (mySqlDataReader.Read() == true)
111.         {
112.             route = new Route((int) (mySqlDataReader["RitId"]),
113.

```



```

114.     (int) (mySqlDataReader["VertrekUur"]),
115.     (int) (mySqlDataReader["VertrekMinuut"]),
116.     mySqlDataReader["AankomstStation"].ToString(),
117.     (int) mySqlDataReader["AankomstUur"],
118.     (int) (mySqlDataReader["AankomstMinuut"]),
119.     (int) (mySqlDataReader["Afstand"]),
120.     (int) (mySqlDataReader["Schema"]));
121.
122.     }
123.
124.     _mySqlConnection.Close();
125.
126.     return route;
127. }
128.

```

5.2.2.1.7 List<Route> FilterTable(String)

Deze functie voert het meegegeven SQL commando uit en plaatst daarna de geretourneerde routes in een lijst

```

133. public List<Route> FilterTable(String sql)
134. {
135.     List<Route> lijst = new List<Route>();
136.
137.
138.     MySqlCommand mySqlCommand = new MySqlCommand(sql,
139.         _mySqlConnection);
140.
141.     _mySqlConnection.Open();
142.
143.     MySqlDataReader mySqlDataReader = mySqlCommand.ExecuteReader();
144.
145.     while (mySqlDataReader.Read() == true)
146.     {
147.         Route route = new Route((int) (mySqlDataReader["RitId"]),
148.             (int) (mySqlDataReader["VertrekUur"]),
149.             (int) (mySqlDataReader["VertrekMinuut"]),
150.             mySqlDataReader["AankomstStation"].ToString(),
151.             (int) mySqlDataReader["AankomstUur"],
152.             (int) (mySqlDataReader["AankomstMinuut"]),
153.             (int) (mySqlDataReader["Afstand"]),
154.             (int) (mySqlDataReader["Schema"]));
155.
156.         lijst.Add(route);
157.     }
158.
159.     _mySqlConnection.Close();
160.
161.     return lijst;
162. }

```

5.2.2.1.8 void UpdateRecord(Route)

Deze functie past de gegevens aan van 1 bepaalde route met behulp van de waarden van de meegegeven route.

```

167. public void UpdateRecord(Route route)
168.     {
169.         String sql = "Update tblDienstregeling set `VertrekUur` =
170.             `VertrekMinuut` = @VertrekMinuut," +
171.             "`AankomstStation` = @AankomstStation," +
172.             "`AankomstUur` = @AankomstUur," +
173.             "`AankomstMinuut` = @AankomstMinuut," +
174.             "`Afstand` = @Afstand," +
175.             "`Schema` = @Schema" +
176.             " where (RitId = @RitId)";
177.
178.         MySqlCommand mySqlCommand = new MySqlCommand(sql,
179.             _mySqlConnection);
180.         mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@VertrekUur",
181.             route.VertrekUur);
182.         mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@VertrekMinuut",
183.             route.VertrekMinuut);
184.         mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@AankomstStation",
185.             route.AankomstStation);
186.         mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@AankomstUur",
187.             route.AankomstUur);
188.         mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@AankomstMinuut",
189.             route.AankomstMinuut);
190.         mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@Afstand", route.Afstand);
191.         mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@Schema", route.EnkelWeek);
192.         mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@RitId", route.RitId);
193.
194.         _mySqlConnection.Open();
195.         mySqlCommand.ExecuteNonQuery();
196.         _mySqlConnection.Close();
197.     }

```

5.2.2.1.9 void CreateRecord(Route)

CreateRecord plaatst een nieuwe route in de tabel. De waarde van deze nieuwe route komen uit de meegegeven route.

```

200. public void CreateRecord(Route route)
201.     {
202.         //SQL instructie
203.         String sql = "Insert into tblDienstregeling
204.             (`VertrekUur`,`VertrekMinuut`,`AankomstStation`,`AankomstUur`,`AankomstMinuut`,`
205.             Afstand`,`Schema`) " +
206.             "Values(@VertrekUur, @VertrekMinuut, @AankomstStation,
207.             @AankomstUur, @AankomstMinuut, @Afstand, @Schema)";
208.
209.         MySqlCommand mySqlCommand = new MySqlCommand(sql,
210.             _mySqlConnection);
211.         mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@VertrekUur",
212.             route.VertrekUur);
213.         mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@VertrekMinuut",
214.             route.VertrekMinuut);
215.

```

```

211. MySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@AankomstStation",
    route.AankomstStation);
212.         MySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@AankomstUur",
    route.AankomstUur);
213.         MySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@AankomstMinuut",
    route.AankomstMinuut);
214.         MySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@Afstand", route.Afstand);
215.         MySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@Schema", route.EnkelWeek);
216.
217.         _mySqlConnection.Open();
218.
219.         MySqlCommand.ExecuteNonQuery();
220.
221.         _mySqlConnection.Close();
222.     }

```

5.2.2.1.10 void DeleteRecord(int)

Hiermee wordt er de route met het meegegeven ID verwijderd in de tabel.

```

228. public void DeleteRecord(int id)
229.     {
230.         String sql = "Delete from tbldienstregeling where (RitId =
    @RitId)";
231.
232.         MySqlCommand mySqlCommand = new MySqlCommand(sql,
    _mySqlConnection);
233.
234.         MySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@RitId", id);
235.
236.         _mySqlConnection.Open();
237.
238.         MySqlCommand.ExecuteNonQuery();
239.
240.         _mySqlConnection.Close();
241.
242.     }

```

5.2.2.1.11 List<String> ReadUniekeStations()

Deze functie retourneert een lijst waarin elke naam van alle beschikbare stations 1 keer in voorkomt.

```

248. public List<String> ReadUniekeStations()
249.     {
250.
251.         List<String> lijst = new List<String>();
252.
253.         String sql = $"select distinct `AankomstStation` from
    tbldienstregeling order by `AankomstStation`";
254.         MySqlCommand mySqlCommand = new MySqlCommand(sql,
    _mySqlConnection);
255.
256.         _mySqlConnection.Open();
257.
258.         MySqlDataReader mySqlDataReader = mySqlCommand.ExecuteReader();
259.
260.         while (mySqlDataReader.Read() == true)
261.         {
262.             String station =
    mySqlDataReader["AankomstStation"].ToString();
263.
264.
265.             lijst.Add(station);
266.         }
267.         _mySqlConnection.Close();

```

```

270. return lijst;
271.     }

```

5.2.2.1.12 int GetStationAfstand(String)

Door deze functie te gebruiken krijg je de afstand in kilometer van 1 bepaalde route.

```

278. public int GetStationAfstand( String station)
279.     {
280.
281.         String sql = $"select distinct `AankomstStation`, `Afstand` from
            tbldienstregeling where `AankomstStation` = '{station}' order by
            `AankomstStation`;";
282.         MySqlCommand mySqlCommand = new MySqlCommand(sql,
            _mySqlConnection);
283.
284.         _mySqlConnection.Open();
285.
286.         MySqlDataReader mySqlDataReader = mySqlCommand.ExecuteReader();
287.
288.         int afstand = 0;
289.
290.         while (mySqlDataReader.Read() == true)
291.         {
292.             afstand = (int)mySqlDataReader["Afstand"];
293.
294.         }
295.
296.         _mySqlConnection.Close();
297.
298.         return afstand;
299.     }
300.

```

5.2.2.1.13 int SchemaInstellen(bool)

Hier word de booleaanse waarde veranderd in een integer om te gebruiken in SQL code.

```

1. public int SchemaInstellen(bool schema)
2.     {
3.         if (schema)
4.         {
5.             return 0;
6.         } else
7.         {
8.             return 1;
9.         }
10.
11.     }
12. }
13. }
14.

```

5.2.2.2 GebruikersDA.cs

Deze tabel bevat alle routes die in het programma worden gebruikt. De tabel bevat dezelfde velden als in User.cs (zie 5.2.1.4).

5.2.2.2.1 Usings

```
1. using MySql.Data.MySqlClient;
2. using System;
3. using System.Collections.Generic;
4. using Business;
5.
```

5.2.2.2.2 Velden

```
6. namespace DataAccess
7. {
8.     public class GebruikersDA
9.     {
10.         #region velden
11.         private readonly String _connString;
12.         private MySqlConnection _mySqlConnection;
13.         private WachtwoordBeveiliging _passwordProtection;
14.         #endregion
15.
```

5.2.2.2.3 Constructor

```
16. #region construction
17.     public GebruikersDA()
18.     {
19.         _connString = "server=localhost;user id=root;database=gip2";
20.         _mySqlConnection = new MySqlConnection(_connString);
21.         _passwordProtection = new WachtwoordBeveiliging();
22.     }
23. #endregion
24.
25.
26.
```

5.2.2.2.4 List<User> ReadTable()

Deze functie haalt alle gebruikers uit de database en plaatst ze in een lijst.

```
32. public List<User> ReadTable()
33.     {
34.
35.         List<User> lijst = new List<User>();
36.
37.         String sql = $"select * from tblgebruikers;";
38.         MySqlCommand mySqlCommand = new MySqlCommand(sql, _mySqlConnection);
39.
40.         _mySqlConnection.Open();
41.
42.         MySqlDataReader mySqlDataReader = mySqlCommand.ExecuteReader();
43.
```

```

44. while (mySqlDataReader.Read() == true)
45.     {
46.         User user = new User((int) (mySqlDataReader["GebruikerID"]),
47. (mySqlDataReader["Username"].ToString()),
48. (mySqlDataReader["Wachtwoord"].ToString()),
49. MySqlDataReader["Salt"].ToString(),
50. (mySqlDataReader["Email"].ToString()),
51. Convert.ToBoolean(mySqlDataReader["IsAdmin"])),
52. (DateTime) (mySqlDataReader["GeboorteDatum"]));
53.         lijst.Add(user);
54.     }
55.
56.     _mySqlConnection.Close();
57.
58.     return lijst;
59. }
60.
61.

```

5.2.2.2.5 List<String> ReadUsername()

Hier worden alle gebruikersnamen uitgelezen en in een lijst gestoken.

```

66. public List<String> ReadUsername ()
67.     {
68.
69.         List<String> lijst = new List<String>();
70.
71.         String sql = $"select `Username` from tblgebruikers;";
72.         MySqlCommand mySqlCommand = new MySqlCommand(sql, _mySqlConnection);
73.
74.         _mySqlConnection.Open();
75.
76.         MySqlDataReader mySqlDataReader = mySqlCommand.ExecuteReader();
77.
78.         while (mySqlDataReader.Read() == true)
79.         {
80.             String username = (mySqlDataReader["Username"].ToString());
81.
82.             lijst.Add(username);
83.         }
84.
85.         _mySqlConnection.Close();
86.
87.         return lijst;
88.     }
89.

```

5.2.2.2.6 List<String> FilterDeelVanUsername(String)

Toont elke gebruikersnaam die overeenkomt met een deel van de meegegeven tekst.

```

95. public List<String> FilterDeelVanUsername(String naam)
96.     {
97.
98.         List<String> lijst = new List<String>();
99.
100.        String sql = $"select `Username` from tblgebruikers where
    `Username` Like '{naam}%';";
101.        MySqlCommand mySqlCommand = new MySqlCommand(sql,
    _mySqlConnection);
102.
103.        _mySqlConnection.Open();
104.
105.        MySqlDataReader mySqlDataReader = mySqlCommand.ExecuteReader();
106.
107.        while (mySqlDataReader.Read() == true)
108.        {
109.            String username = (mySqlDataReader["Username"]).ToString();
110.
111.            lijst.Add(username);
112.        }
113.
114.        _mySqlConnection.Close();
115.
116.        return lijst;
117.    }
118.

```

5.2.2.2.7 List<User> FilterTable(String)

Toont een lijst van alle gebruikers die je krijgt na het uitvoeren van de meegegeven SQL code

```

124. public List<User> FilterTable(String sql)
125.     {
126.         List<User> lijst = new List<User>();
127.
128.        MySqlCommand mySqlCommand = new MySqlCommand(sql,
    _mySqlConnection);
129.
130.        _mySqlConnection.Open();
131.
132.        MySqlDataReader mySqlDataReader = mySqlCommand.ExecuteReader();
133.
134.        while (mySqlDataReader.Read() == true)
135.        {
136.            User user = new User((int) (mySqlDataReader["GebruikerID"]),
137.
    (mySqlDataReader["Username"]).ToString(),
    (mySqlDataReader["Wachtwoord"]).ToString(),
    mySqlDataReader["Salt"].ToString(),
    (mySqlDataReader["Email"]).ToString(),
    Convert.ToBoolean(mySqlDataReader["IsAdmin"])),
    (DateTime) (mySqlDataReader["Geboortedatum"]));
138.
139.            lijst.Add(user);
140.        }
141.        _mySqlConnection.Close();
142.
143.        return lijst;
144.    }
145.

```

5.2.2.2.8 User FilterTableUserName(String)

Deze functie haalt 1 gebruiker uit de database

```

158. public User FilterTableUserName(String username)
159.     {
160.         User user = null;
161.
162.         String sql = $"select * from tblgebruikers where `Username` =
163.             '{username}'";
164.         MySqlCommand mySqlCommand = new MySqlCommand(sql,
165.             _mySqlConnection);
166.         _mySqlConnection.Open();
167.
168.         MySqlDataReader mySqlDataReader = mySqlCommand.ExecuteReader();
169.
170.         while (mySqlDataReader.Read() == true)
171.         {
172.             user = new User((int)(mySqlDataReader["GebruikerID"]),
173.                 (mySqlDataReader["Username"].ToString()),
174.                 (mySqlDataReader["Wachtwoord"].ToString()),
175.                 mySqlDataReader["Salt"].ToString(),
176.                 (mySqlDataReader["Emai"].ToString()),
177.                 Convert.ToBoolean(mySqlDataReader["IsAdmin"])),
178.                 (DateTime)(mySqlDataReader["GeboorteDatum"]));
179.         }
180.         _mySqlConnection.Close();
181.
182.         return user;
183.     }
184.

```

5.2.2.2.9 void UpdateRecord(User)

UpdateRecord past 1 gebruiker aan in de database met de waarden van de meegegeven gebruiker

```

189. public void UpdateRecord(User user)
190.     {
191.         String sql = "Update tblgebruikers set `Username` = @Username," +
192.             " `Wachtwoord` = @Wachtwoord," +
193.             " `Salt` = @Salt," +
194.             " `Emai` = @Emai," +
195.             " `IsAdmin` = @IsAdmin," +
196.             " `GeboorteDatum` = @GeboorteDatum" +
197.             " where (`GebruikerID` = @GebruikerID)";
198.
199.         MySqlCommand mySqlCommand = new MySqlCommand(sql,
200.             _mySqlConnection);
201.         mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@Username", user.Username);
202.         mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@Wachtwoord",
203.             user.Wachtwoord);
204.         mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@Salt", user.Salt);
205.         mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@Emai", user.Email);
206.         mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@IsAdmin",
207.             Convert.ToInt32(user.IsAdmin));
208.         mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@GeboorteDatum",
209.             user.GeboorteDatum);
210.         mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@GebruikerID",
211.             user.GebruikersID);
212.

```



```

209. _mySqlConnection.Open();
210.
211.         mySqlCommand.ExecuteNonQuery();
212.
213.         _mySqlConnection.Close();
214.     }
215.

```

5.2.2.2.10 void CreateRecord(User)

Deze functie maakt een nieuwe gebruiker aan in de database met de meegegeven gegevens

```

220. public void CreateRecord(User user)
221.     {
222.         //SQL instructie
223.         String sql = "Insert into tblgebruikers
224.         (`Username`,`Wachtwoord`,`Salt`,`Email`,`IsAdmin`,`GeboorteDatum`) " +
225.         "Values(@Username, @Wachtwoord, @Salt, @Email, @IsAdmin,
226.         @GeboorteDatum)";
227.
228.         MySqlCommand mySqlCommand = new MySqlCommand(sql,
229.         _mySqlConnection);
230.
231.         mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@Username", user.Username);
232.         mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@Wachtwoord",
233.         user.Wachtwoord);
234.         mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@Salt", user.Salt);
235.         mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@Email", user.Email);
236.         mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@IsAdmin",
237.         Convert.ToInt32(user.IsAdmin));
238.         mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@GeboorteDatum",
239.         user.GeboorteDatum);
240.
241.         _mySqlConnection.Open();
242.
243.         mySqlCommand.ExecuteNonQuery();
244.
245.         _mySqlConnection.Close();
246.     }
247.

```

5.2.2.2.11 void DeleteRecord(int)

Hier wordt 1 gebruiker uit de database verwijderd

```

248. public void DeleteRecord(int id)
249.     {
250.         String sql = "Delete from tblgebruikers where (`GebruikerID` =
251.         @GebruikerID)";
252.
253.         MySqlCommand mySqlCommand = new MySqlCommand(sql,
254.         _mySqlConnection);
255.
256.         mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@GebruikerID", id);
257.
258.         _mySqlConnection.Open();
259.
260.         mySqlCommand.ExecuteNonQuery();
261.
262.         _mySqlConnection.Close();
263.     }
264.

```

5.2.2.3 *OpgeslagenDA.cs*

Deze klasse zorgt voor een verbinding tussen het programma en de tabel met alle opgeslagen routes.

5.2.2.3.1 Usings

```
1. using System;
2. using System.Collections.Generic;
3. using Business;
4. using MySql.Data.MySqlClient;
5.
```

5.2.2.3.2 Velden

```
6. namespace DataAccess
7. {
8.     public class OpgeslagenDA
9.     {
10.         #region velden
11.         private readonly String _connString;
12.         private MySqlConnection _mySqlConnection;
13.         private DienstregelingDA _dienstregelingDA;
14.         #endregion
15.
```

5.2.2.3.3 Constructor

```
16.         #region constructor
17.         public OpgeslagenDA()
18.         {
19.             _connString = "server=localhost;user id=root;database=gip2";
20.             _mySqlConnection = new MySqlConnection(_connString);
21.             _dienstregelingDA = new DienstregelingDA();
22.         }
23.         #endregion
24.
25.
26.
```

5.2.2.3.4 List<Route> ReadTable(int)

```
33. public List<Route> ReadTable(int gebruikerID)
34.     {
35.         List<Route> lijst = new List<Route>();
36.
37.         String sql = $"select * from tblogeslagen where `GebruikersID`=
38. {gebruikerID}";
39.         MySqlCommand mySqlCommand = new MySqlCommand(sql, _mySqlConnection);
40.         _mySqlConnection.Open();
41.         MySqlDataReader mySqlDataReader = mySqlCommand.ExecuteReader();
42.
43.
```

```

44. while (mySqlDataReader.Read() == true)
45.     {
46.         int id = (int)(mySqlDataReader["RitID"]);
47.         Route route = _dienstregelingDA.ReadRoute(id);
48.
49.         lijst.Add(route);
50.     }
51.
52.     _mySqlConnection.Close();
53.
54.     return lijst;
55. }
56.

```

5.2.2.3.5 int ReadOpgeslagenID(int, int)

Leest het ID van 1 opgeslagen route uit.

```

63. public int ReadOpgeslagenID(int gebruikerID, int ritID)
64.     {
65.
66.         String sql = $"select `OpgeslagenID` from tbloggeslagen where
        `GebruikersID`= {gebruikerID} AND `RitID` = {ritID}";
67.         MySqlCommand mySqlCommand = new MySqlCommand(sql, _mySqlConnection);
68.
69.         _mySqlConnection.Open();
70.
71.         MySqlDataReader mySqlDataReader = mySqlCommand.ExecuteReader();
72.
73.         int id = -1;
74.
75.         while (mySqlDataReader.Read() == true)
76.         {
77.             id = (int)(mySqlDataReader["OpgeslagenID"]);
78.         }
79.
80.         _mySqlConnection.Close();
81.
82.         return id;
83.     }
84.

```

5.2.2.3.6 void CreateRecord(int, int)

Deze functie slaat 1 nieuwe opgeslagen route op.

```

90. public void CreateRecord(int gebID, int ritID)
91.     {
92.         //SQL instructie
93.         String sql = "Insert into tbloggeslagen (`GebruikersID`,`RitID`) " +
94.             "Values(@GebruikersID, @RitID)";
95.
96.         MySqlCommand mySqlCommand = new MySqlCommand(sql, _mySqlConnection);
97.
98.
99.         mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@GebruikersID", gebID);
100.        mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@RitID", ritID);
101.
102.
103.        _mySqlConnection.Open();
104.
105.        mySqlCommand.ExecuteNonQuery();
106.
107.        _mySqlConnection.Close();
108.    }
109.

```

5.2.2.3.7 void DeleteRecord(int)

Hier word een opgeslagen route verwijderd.

```
114. public void DeleteRecord(int id)
115.     {
116.         String sql = $"Delete from tblopgeslagen where (`OpgeslagenID` =
           @OpgeslagenID)";
117.
118.         MySqlCommand mySqlCommand = new MySqlCommand(sql,
           _mySqlConnection);
119.
120.         mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@OpgeslagenID", id);
121.
122.         _mySqlConnection.Open();
123.
124.         mySqlCommand.ExecuteNonQuery();
125.
126.         _mySqlConnection.Close();
127.     }
128. #endregion
129. }
130. }
131.
```

5.2.3 Presentation

Hier worden de pagina's van de applicatie ontworpen.

Login administrator: (Gebruikersnaam: administrator; wachtwoord: Hfi1234).

5.2.3.1 AanmeldenForm.cs

5.2.3.1.1 Usings

```
1. using System;
2. using System.Collections.Generic;
3. using System.ComponentModel.DataAnnotations;
4. using System.Linq;
5. using System.Windows.Forms;
6. using Business;
7. using DataAccess;
8.
```

5.2.3.1.2 Velden

```
9. namespace Presentation
10. {
11.     public partial class AanmeldenForm : Form
12.     {
13.         #region velden
14.         private GebruikersDA _gebruikerDA;
15.         private WachtwoordBeveiliging _wachtwoordBeveiliging;
16.         private StartForm _startForm;
17.         private AdminSchermForm _admin;
18.         private bool _inloggen;
19.         #endregion
20.
```

5.2.3.1.3 Constructor

Deze constructor wordt opgeroepen vanuit StartForm en logt de gebruiker ook in nadat hij zijn account maakte.

```

27. public AanmeldenForm(StartForm main, bool inloggen)
28.     {
29.         InitializeComponent();
30.         _gebruikerDA = new GebruikersDA();
31.         _wachtwoordBeveiliging = new WachtwoordBeveiliging();
32.         _startForm = main;
33.         _inloggen = inloggen;
34.
35.         geboorteDatumDateTimePicker.MaxDate = DateTime.Today;
36.
37.         returnButton.FlatStyle = FlatStyle.Flat;
38.         returnButton.FlatAppearance.BorderSize = 0;
39.     }
40.

```

De tweede constructor wordt opgeroepen vanuit AdminSchermForm en maakt enkel een nieuwe gebruiker aan zonder in te loggen.

```

46. public AanmeldenForm(AdminSchermForm admin, bool inloggen)
47.     {
48.         InitializeComponent();
49.         _gebruikerDA = new GebruikersDA();
50.         _wachtwoordBeveiliging = new WachtwoordBeveiliging();
51.         _admin = admin;
52.         _inloggen = inloggen;
53.
54.         geboorteDatumDateTimePicker.MaxDate = DateTime.Today;
55.
56.         returnButton.FlatStyle = FlatStyle.Flat;
57.         returnButton.FlatAppearance.BorderSize = 0;
58.     }
59.

```

5.2.3.1.4 void zienPictureBox_MouseHover(object, EventArgs)

Deze functie zorgt ervoor dat je als je met je muis over de PictureBox gaat, je het wachtwoord dat je invoert kan lezen.

```

67. private void zienPictureBox_MouseHover(object sender, EventArgs e)
68.     {
69.         wachtwoordTextBox.UseSystemPasswordChar = false;
70.     }
71.

```

5.2.3.1.5 void zienPictureBox_MouseLeave(object, EventArgs)

Deze functie zorgt ervoor dat als je muis de PictureBox weer verlaat, het wachtwoord weer onleesbaar wordt.

```

76. private void zienPictureBox_MouseLeave(object sender, EventArgs e)
77.     {
78.         wachtwoordTextBox.UseSystemPasswordChar = true;
79.     }
80.

```

5.2.3.1.6 void gebruikersnaamTextBox_TextChanged(object, EventArgs)

Hier worden tekens verwijderd die ervoor zouden kunnen zorgen dat het programma crasht.

```
88. private void gebruikersnaamTextBox_TextChanged(object sender, EventArgs e)
89.     {
90.         String nieuw = gebruikersnaamTextBox.Text.Replace("'", '\0');
91.
92.         String nieuw2 = nieuw.Replace('\'', '\0');
93.
94.         String nieuw3 = nieuw2.Replace('`', '\0');
95.
96.         gebruikersnaamTextBox.Text = nieuw3;
97.     }
98.
```

5.2.3.1.7 void wachtwoordTextBox_TextChanged(object, EventArgs)

Hier worden tekens verwijderd die ervoor zouden kunnen zorgen dat het programma crasht.

```
104. private void wachtwoordTextBox_TextChanged(object sender, EventArgs e)
105.     {
106.         String nieuw = wachtwoordTextBox.Text.Replace("'", '\0');
107.
108.         String nieuw2 = nieuw.Replace('\'', '\0');
109.
110.         String nieuw3 = nieuw2.Replace('`', '\0');
111.
112.         wachtwoordTextBox.Text = nieuw3;
113.     }
114.
```

5.2.3.1.8 void returnButton_Click(object, EventArgs)

Deze functie sluit de form af.

```
117. private void returnButton_Click(object sender, EventArgs e)
118.     {
119.         this.Close();
120.     }
121.
```

5.2.3.1.9 void aanmeldenButton_Click(object sender, EventArgs)

Deze functie wordt gebruikt om een nieuwe gebruiker aan te maken. Dit doet hij nadat hij gecontroleerd heeft of de gebruikersnaam al bestaat en de minimumvereisten in orde zijn.

De minimumvereisten zijn:

- het wachtwoord moet minstens 6 tekens lang zijn
- het emailadres moet geldig zijn
- je moet een geldige geboortedatum kiezen (de datum van vandaag wordt niet als geldig beschouwd)

```

127. private void aanmeldenButton_Click(object sender, EventArgs e)
128.     {
129.         List<String> lijst = null;
130.         Start:;
131.         try
132.         {
133.             lijst = _gebruikerDA.ReadUsername();
134.         }
135.         catch (Exception)
136.         {
137.             SqlErrorForm error = new SqlErrorForm();
138.             this.Hide();
139.             error.ShowDialog();
140.             goto Start;
141.         }
142.
143.         bool bestaat = false; //controleerd of de username al bestaat
144.
145.         //Controlles
146.         if(gebruikersnaamTextBox.Text == "")
147.         {
148.             errorLabel.Visible = true;
149.             errorLabel.Text = "Gebruikersnaam mag niet leeg zijn";
150.             return;
151.         }
152.         if(wachtwoordTextBox.Text.Length < 7)
153.         {
154.             errorLabel.Visible = true;
155.             errorLabel.Text = "Wachtwoord moet minstens 6 tekens lang
zijn";
156.             return;
157.         }
158.         if(!IsGeldigeEmail(emailTextBox.Text))
159.         {
160.             errorLabel.Visible = true;
161.             errorLabel.Text = "Vul een geldig emailadress in";
162.             return;
163.         }
164.         if(geboorteDatumDateTimePicker.Value == DateTime.Today)
165.         {
166.             errorLabel.Visible = true;
167.             errorLabel.Text = "Selecteer een datum";
168.             return;
169.         }
170.

```



```

171. String username = gebruikersnaamTextBox.Text.ToLower();
172.     String email = emailTextBox.Text;
173.     DateTime geboorte = geboorteDatumDateTimePicker.Value;
174.
175.
176.     // controle of username al bestaat
177.     for (int i = 0; i < lijst.Count && !bestaat; i++)
178.     {
179.         if(lijst.ElementAt(i) == username)
180.         {
181.             bestaat = true;
182.         }
183.     }
184.
185.     String salt = _wachtwoordBeveiliging.MaakSalt(10);
186.     String wachtwoord =
187.         _wachtwoordBeveiliging.MaakSHA256Hash(wachtwoordTextBox.Text, salt);
188.     if (!bestaat) // voegt gebruiker toe aan database en logt
189.         automatisch in met dit account
190.     {
191.         User user = new User(0, username, wachtwoord, salt, email,
192.             false, geboorte);
193.         SQL:;
194.         try{
195.             _gebruikerDA.CreateRecord(user);
196.             if (_inloggen)
197.             {
198.                 _startForm.GebruikerInstellen(user);
199.             }
200.         } catch (Exception)
201.         {
202.             SqlErrorForm error = new SqlErrorForm();
203.             this.Hide();
204.             error.ShowDialog();
205.             goto SQL;
206.         }
207.         this.Close();
208.     }
209.     else
210.     {
211.         errorLabel.Visible = true;
212.         errorLabel.Text = "Gebruikersnaam bestaat al, kies een andere
213.         gebruikersnaam";
214.     }

```

5.2.3.1.10 bool IsGeldigeEmail(string)

Deze functie controleert of een emailadres geldig is

```

222. private bool IsGeldigeEmail(string email)
223.     {
224.         EmailAddressAttribute addr = new EmailAddressAttribute();
225.         return addr.IsValid(email);
226.     }
227.
228.
229. }
230. }
231.

```

5.2.3.2 AanpassenForm.cs

Dit formulier wordt gebruikt om 1 bepaalde route aan te passen.

5.2.3.2.1 Usings

```
1. using System;
2. using System.Windows.Forms;
3. using Business;
4. using DataAccess;
5.
```

5.2.3.2.2 Velden

```
6. namespace Presentation
7. {
8.     public partial class AanpassenForm : Form
9.     {
10.         #region velden
11.         private Route _route;
12.         private DienstregelingDA _dienstregelingDA;
13.         #endregion
14.     }
```

5.2.3.2.3 Constructor

```

15. #region constructor
16.     public AanpassenForm(Route route)
17.     {
18.         InitializeComponent();
19.
20.         _dienstregelingDA = new DienstregelingDA();
21.
22.         _route = route;
23.
24.         vertrekTextBox.Text = "IEPER";
25.         vertrekUurNumericUpDown.Value = _route.VertrekUur;
26.         vertrekMinuutNumericUpDown.Value = _route.VertrekMinuut;
27.         aankomstTextBox.Text = _route.AankomstStation;
28.         aankomstUurNumericUpDown.Value = _route.AankomstUur;
29.         aankomstMinuutNumericUpDown.Value = _route.AankomstMinuut;
30.         afstandNumericUpDown.Value = _route.Afstand;
31.         SchemaInstellen();
32.
33.         returnButton.FlatStyle = FlatStyle.Flat;
34.         returnButton.FlatAppearance.BorderSize = 0;
35.     }
36. #endregion
37.

```

5.2.3.2.4 void returnButton_Click_1(object, EventArgs)

Deze functie sluit de form af.

```

40. private void returnButton_Click_1(object sender, EventArgs e)
41. {
42.     this.Close();
43. }
44.

```

5.2.3.2.5 void opslaanButton_Click(object, EventArgs)

Hier wordt de nieuwe route opgeslagen.

```

52. private void opslaanButton_Click(object sender, EventArgs e)
53. {
54.     int id = _route.RitId;
55.     String vertrekStation = vertrekTextBox.Text;
56.     int vertrekUur = (int)vertrekUurNumericUpDown.Value;
57.     int vertrekMinuut = (int)vertrekMinuutNumericUpDown.Value;
58.     String aankomst = aankomstTextBox.Text;
59.     int aankomstUur = (int)AankomstUurNumericUpDown.Value;
60.     int aankomstMinuut = (int)AankomstMinuutNumericUpDown.Value;
61.     int afstand = (int)afstandNumericUpDown.Value;
62.     int schema = SchemaOmzetting();
63.
64.     Route nieuwRoute = new Route(id, vertrekUur, vertrekMinuut,
        aankomst, aankomstUur, aankomstMinuut, afstand, schema);
65.

```

```

66. Opslaan;;
67.     try
68.     {
69.         _dienstregelingDA.UpdateRecord(nieuwRoute);
70.     } catch (Exception)
71.     {
72.         SqlErrorForm errorForm = new SqlErrorForm();
73.         this.Hide();
74.         errorForm.ShowDialog();
75.         this.Show();
76.         goto Opslaan;
77.     }
78.
79.
80.     this.Close();
81. }
82.

```

5.2.3.2.6 int SchemaOmzetting()

Zet de String waarde van de comboBox om in een int waarde

```

86. private int SchemaOmzetting()
87. {
88.     String schemaString = schemaComboBox.SelectedItem.ToString();
89.     int schema = -1;
90.
91.     if (schemaString == "Week")
92.     {
93.         schema = 1;
94.     }
95.     else if (schemaString == "Weekend")
96.     {
97.         schema = 0;
98.     }
99.     return schema;
100. }
101.

```

5.2.3.2.7 int SchemaInstellen()

Deze functie zorgt ervoor dat bij het opstarten de juiste waarde wordt getoond in schemaComboBox.

```

102. private void SchemaInstellen()
103. {
104.     int route = _route.EnkelWeek;
105.     if(route == 1)
106.     {
107.         schemaComboBox.Text = "Week";
108.     }
109.     else
110.     {
111.         schemaComboBox.Text = "Weekend";
112.     }
113. }
114.

```

5.2.3.2.8 void aankomstTextBox_TextChanged(object, EventArgs)

Hier worden alle verbannen tekens verwijderd.

```

121. private void aankomstTextBox_TextChanged(object sender, EventArgs e)
122.     {
123.         String nieuw = aankomstTextBox.Text.Replace("'", '\0');
124.
125.         String nieuw2 = nieuw.Replace('\'', '\0');
126.
127.         String nieuw3 = nieuw2.Replace('\'', '\0');
128.
129.         aankomstTextBox.Text = nieuw3;
130.     }
131. }
132. }
133.

```

5.2.3.3 AdminSchermForm.cs

Deze form is enkel toegankelijk voor administratoren. Hier kan een admin gebruiker gegevens aanpassen, gebruikers verwijderen of toevoegen. Hier kan een admin ook doorgaan om zijn opgeslagen routes te bekijken of de routes uit te printen.

5.2.3.3.1 Usings

```

1. using System;
2. using System.Collections.Generic;
3. using System.ComponentModel.DataAnnotations;
4. using System.Windows.Forms;
5. using Business;
6. using DataAccess;
7.

```

5.2.3.3.2 Velden

```

8. namespace Presentation
9. {
10.     public partial class AdminSchermForm : Form
11.     {
12.         #region velden
13.         private User _admin; // ingelogde gebruiker
14.         private User _selectedUser; // gebruiker die aan het linkerdeel word
getoont
15.         private GebruikersDA _gebruikersDA;
16.         private WachtwoordBeveiliging _wachtwoordBeveiliging;
17.         #endregion
18.     }

```

5.2.3.3.3 Constructor

```

19. #region constructor
20.     public AdminSchermForm(User user)
21.     {
22.         InitializeComponent();
23.
24.         _admin = user;
25.         _selectedUser = user;
26.         _gebruikersDA = new GebruikersDA();
27.         _wachtwoordBeveiliging = new WachtwoordBeveiliging();
28.
29.
30.         VulGegevensIn(_selectedUser);
31.
32.         gebruikersListBox.DataSource = null;
33.         gebruikersListBox.DataSource = _gebruikersDA.ReadTable();
34.
35.         // rand van knop uitzetten
36.         returnButton.FlatStyle = FlatStyle.Flat;
37.         returnButton.FlatAppearance.BorderSize = 0;
38.     }
39. #endregion
40.

```

5.2.3.3.4 void VulGegevensIn(User user)

Door deze functie worden alle gegevens ingevuld van de geselecteerde gebruiker.

```

46. public void VulGegevensIn(User user)
47.     {
48.         if (user != null)
49.         {
50.             gebruikersnaamTextBox.Text = user.Username;
51.             emailTextBox.Text = user.Email;
52.             geboortedatumDateTimePicker.Value = user.GeboorteDatum;
53.
54.             if (_admin.Username == user.Username)
55.             {
56.                 isAdminCheckBox.Visible = false;
57.                 adminLabel.Visible = false;
58.                 verwijderButton.Enabled = false;
59.                 isAdminCheckBox.Checked = user.IsAdmin;
60.
61.                 wijzigWachtwoordbutton.Visible = true;
62.                 resetCheckBox.Visible = false;
63.             }
64.         }

```

```

65. else
66.     {
67.         isAdminCheckBox.Visible = true;
68.         adminLabel.Visible = true;
69.         verwijderButton.Enabled = true;
70.         isAdminCheckBox.Checked = user.IsAdmin;
71.
72.         wijzigWachtwoordbutton.Visible = false;
73.         resetCheckBox.Visible = true;
74.     }
75. }
76. }
77.

```

5.2.3.3.5 void gebruikersListBox_SelectedIndexChanged(object, EventArgs)

Deze functie wordt uitgevoerd als een nieuwe gebruiker wordt geselecteerd.

```

82. private void gebruikersListBox_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
83.     {
84.         if (gebruikersListBox.DataSource != null &&
85.             gebruikersListBox.Items.Count != 0)
86.         {
87.             _selectedUser =
88.             _gebruikersDA.FilterTableUserName(gebruikersListBox.SelectedItem.ToString());
89.             if (_selectedUser != null)
90.             {
91.                 VulGegevensIn(_selectedUser);
92.             }
93.         }
94.     }

```

5.2.3.3.6 void opgeslagenButton_Click(object, EventArgs)

Deze knop stuurt de admin door naar OpgeslagenForm.

```

102. private void opgeslagenButton_Click(object sender, EventArgs e)
103.     {
104.         OpgeslagenForm opgeslagen = new OpgeslagenForm(_admin);
105.         this.Hide();
106.         opgeslagen.ShowDialog();
107.         this.Show();
108.     }
109.

```

5.2.3.3.7 void printButton_Click(object, EventArgs)

Dit stuurt de admin door naar PrintForm.

```

115. private void printButton_Click(object sender, EventArgs e)
116.     {
117.         PrintForm print = new PrintForm();
118.         this.Hide();
119.         print.ShowDialog();
120.         this.Show();
121.     }
122.

```

5.2.3.3.8 void toevoegenButton_Click(object, EventArgs)

Deze functie laat een admin een nieuwe gebruiker aanmaken zonder dat het programma inlogt.

```

128. private void toevoegenButton_Click(object sender, EventArgs e)
129.     {
130.         AanmeldenForm aanmelden = new AanmeldenForm(this, false);
131.         this.Hide();
132.         aanmelden.ShowDialog();
133.         this.Show();
134.
135.         gebruikersListBox.DataSource = null;
136.     Read:;
137.         try
138.         {
139.             gebruikersListBox.DataSource =
140.             _gebruikersDA.FilterDeelVanUsername(gebruikerFilterTextBox.Text);
141.         }
142.         catch (Exception)
143.         {
144.             SqlErrorForm errorForm = new SqlErrorForm();
145.             this.Hide();
146.             errorForm.ShowDialog();
147.             this.Show();
148.             goto Read;
149.         }
150.     }

```

5.2.3.3.9 void returnButton_Click(object, EventArgs)

Dit sluit de form.

```

151. private void returnButton_Click(object sender, EventArgs e)
152.     {
153.         this.Close();
154.     }
155.

```

5.2.3.3.10 void verwijderButton_Click(object, EventArgs)

Deze knop geeft je de mogelijkheid om de geselecteerde gebruiker te verwijderen.

```

161. private void verwijderButton_Click(object sender, EventArgs e)
162.     {
163.         VerwijderForm verwijder = new VerwijderForm(_selectedUser);
164.         verwijder.ShowDialog();
165.
166.         gebruikerFilterTextBox.Text = "";
167.         gebruikersListBox.DataSource = null;
168.     Read:;
169.         try
170.         {
171.             gebruikersListBox.DataSource = _gebruikersDA.ReadTable();
172.         }
173.         catch (Exception)
174.         {
175.             {
176.                 SqlErrorForm errorForm = new SqlErrorForm();
177.                 this.Hide();
178.                 errorForm.ShowDialog();
179.                 this.Show();
180.             }

```



```

181. goto Read;
182.         }
183.     }
184.
185.     VulGegevensIn((User)gebruikersListBox.SelectedItem);
186. }
187.

```

5.2.3.3.11 void wijzigButton_Click(object, EventArgs)

deze functie verandert de gegevens van een gebruiker.

```

192. private void wijzigButton_Click(object sender, EventArgs e)
193. {
194.     List<String> lijst = null;
195.     Read:;
196.     try
197.     {
198.         lijst = _gebruikersDA.ReadUsername();// lijst an alle
gebruikersnamen
199.     }
200.     catch (Exception)
201.     {
202.         SqlErrorForm errorForm = new SqlErrorForm();
203.         this.Hide();
204.         errorForm.ShowDialog();
205.         this.Show();
206.         goto Read;
207.     }
208.
209.     bool bestaat = false;
210.     bool wachtwoordVeranderd = false;
211.
212.     // gegevens voor in de mail
213.     String wachtwoord = ""; // nieuw wachtwoord in textvorm
214.     String oudEmail = _selectedUser.Email; // 'oud' emailadres voor
als gegevens worden veranderd
215.     String oudUsername = _selectedUser.Username; // 'oude' username
van de gebruiker
216.
217.     //Controlles
218.     if (gebruikersnaamTextBox.Text == "")
219.     {
220.         errorLabel.Visible = true;
221.         errorLabel.Text = "Gebruikersnaam mag niet leeg zijn";
222.         return;
223.     }
224.
225.     if (!IsGeldigeEmail(emailTextBox.Text))
226.     {
227.         errorLabel.Visible = true;
228.         errorLabel.Text = "Vul een geldig emailadress in";
229.         return;
230.     }
231.     if (geboortedatumDateTimePicker.Value == DateTime.Today)
232.     {
233.         errorLabel.Visible = true;
234.         errorLabel.Text = "Selecteer een datum";
235.         return;
236.     }
237.

```

```

238. String username = gebruikersnaamTextBox.Text.ToLower();
239.     String email = emailTextBox.Text;
240.     DateTime geboorte = geboortedatumDateTimePicker.Value;
241.
242.     // controleerd of de gebruikersnaam al bestaat buiten de
    geselecteerde gebruiker
243.     if
    (_gebruikersDA.FilterTableName(gebruikersnaamTextBox.Text.ToLower()) !=
    null)
244.     {
245.         if (username != _selectedUser.Username)
246.         {
247.             bestaat = true;
248.         }
249.     }
250.
251.     // maakt nieuw Wachtwoord aan || wachtwoord nog te veranderen met
    auto gen code
252.     // voeg !bestaat test toe
253.     if (_admin.Username != _selectedUser.Username &&
    resetCheckBox.Checked)
254.     {
255.         wachtwoord = _wachtwoordBeveiliging.MaakSalt(5); // maakt
    nieuw wachtwoord aan
256.         _selectedUser.Salt = _wachtwoordBeveiliging.MaakSalt(10); //
    maakt salt
257.         _selectedUser.Wachtwoord =
    _wachtwoordBeveiliging.MaakSHA256Hash(wachtwoord, _selectedUser.Salt);
258.         wachtwoordVeranderd = true;
259.     }
260.
261.     // als alles in orde is om te veranderen --> gegevens veranderen
    van gebruiker
262.     if (!bestaat)
263.     {
264.         _selectedUser.Username = username;
265.         _selectedUser.Email = email;
266.         _selectedUser.IsAdmin = isAdminCheckBox.Checked;
267.         _selectedUser.GeboorteDatum = geboorte;
268.
269.         MailService mail = new MailService();
270.         try
271.         {
272.             mail.StuurGegevens(oudUsername, oudEmail, wachtwoord,
    _selectedUser, wachtwoordVeranderd);
273.         }
274.         catch (Exception)
275.         {
276.             errorLabel.Visible = true;
277.             errorLabel.Text = "Kon de gegevens niet aanpassen \n omdat
    wa de gebruiker niet kunnen contacteren. \n Verbind met wifi en probeer
    opnieuw";
278.             _selectedUser =
    _gebruikersDA.FilterTableName(oudUsername);
279.             VulGegevensIn(_selectedUser);
280.             goto End;
281.         }
282.
283.         _gebruikersDA.UpdateRecord(_selectedUser);
284.
285.         gebruikersListBox.DataSource = null;
286.         gebruikersListBox.DataSource = _gebruikersDA.ReadTable();
287.
288.         VulGegevensIn(_selectedUser);
289.
290.
291.         errorLabel.Visible = false;
292.     }
293.

```

```

294. else
295.     {
296.         VulGegevensIn(_selectedUser);
297.         errorLabel.Visible = true;
298.         errorLabel.Text = "Gebruikersnaam bestaat al, kies een andere
    gebruikersnaam";
299.     }
300.     End;;
301. }
302.

```

5.2.3.3.12 bool IsGeldigeEmail(string)

Deze functie controleert of het emailadres geldig is.

```

309. private bool IsGeldigeEmail(string email)
310.     {
311.         EmailAddressAttribute addr = new EmailAddressAttribute();
312.         return addr.IsValid(email);
313.     }
314.

```

5.2.3.3.13 void gebruikerTextBox_TextChanged(object, EventArgs)

hier worden de verbannen tekens verwijderd.

```

320. private void gebruikerTextBox_TextChanged(object sender, EventArgs e)
321.     {
322.         String nieuws = gebruikerFilterTextBox.Text.Replace("'", '\0');
323.
324.         String nieuws2 = nieuws.Replace('\'', '\0');
325.
326.         String nieuws3 = nieuws2.Replace("`", '\0');
327.
328.         gebruikerFilterTextBox.Text = nieuws3;
329.
330.         gebruikersListBox.DataSource = null;
331.         Read;;
332.         try
333.         {
334.             gebruikersListBox.DataSource =
    _gebruikersDA.FilterDeelVanUsername(gebruikerFilterTextBox.Text);
335.         }
336.         catch (Exception)
337.         {
338.             SqlErrorForm errorForm = new SqlErrorForm();
339.             this.Hide();
340.             errorForm.ShowDialog();
341.             this.Show();
342.             goto Read;
343.         }
344.
345.         if(gebruikersListBox.Items.Count != 0)
346.         {
347.             User nieuw =
    _gebruikersDA.FilterTableName(gebruikersListBox.SelectedItem.ToString());
348.             if(nieuw != null)
349.             {
350.                 VulGegevensIn(nieuw);
351.             }
352.         }
353.     }
354.

```

5.2.3.3.14 void gebruikersnaamTextBox_TextChanged(object, EventArgs)

Hier worden de verbannen tekens automatisch verwijderd.

```

360. private void gebruikersnaamTextBox_TextChanged(object sender, EventArgs e)
361.     {
362.         String nieuw = gebruikersnaamTextBox.Text.Replace("'", '\0');
363.
364.         String nieuw2 = nieuw.Replace('\'', '\0');
365.
366.         String nieuw3 = nieuw2.Replace('\'', '\0');
367.
368.         gebruikersnaamTextBox.Text = nieuw3;
369.     }
370.
371.
372.     }
373. }
374.

```

5.2.3.4 EmailControleForm.cs

Deze form wordt opgeroepen als een gebruiker zijn wachtwoord wil veranderen, of als hij zijn wachtwoord vergeten is. Nadat hij het emailadres heeft ingevuld dat aan zijn account is gekoppeld wordt er via mail een geheime code doorgestuurd die de gebruiker zal moeten invullen in de form.

5.2.3.4.1 Usings

```

1. using System;
2. using System.Security.Cryptography;
3. using System.Windows.Forms;
4. using Business;
5.

```

5.2.3.4.2 Velden

```

6. namespace Presentation
7. {
8.     public partial class EmailControleForm : Form
9.     {
10.         #region velden
11.         private User _user;
12.         private String code = null;
13.         #endregion
14.     }

```

5.2.3.4.3 Constructor

```

15. #region constructor
16.     public EmailControleForm(User user)
17.     {
18.         InitializeComponent();
19.
20.         _user = user;
21.
22.         returnButton.FlatStyle = FlatStyle.Flat;
23.         returnButton.FlatAppearance.BorderSize = 0;
24.     }
25. #endregion
26.

```

5.2.3.4.4 void controleButton_Click(object, EventArgs)

Deze knop controleert of het ingevulde emailadres gelijk is aan het emailadres gekoppeld aan de gebruiker.

```

33. private void controleButton_Click(object sender, EventArgs e)
34. {
35.     if(_user.Email == emailTextBox.Text)
36.     {
37.         RNGCryptoServiceProvider rng = new RNGCryptoServiceProvider();
38.         byte[] buff = new byte[5];
39.         rng.GetBytes(buff);
40.         code = Convert.ToBase64String(buff);
41.         MailService mail = new MailService();
42.         try
43.         {
44.             mail.StuurCode(emailTextBox.Text, _user.Username, code);
45.             codeLabel.Visible = true;
46.             codeLabel.Text = $"Je geheime code is verstuurd naar:
{emailTextBox.Text}";
47.         }
48.         catch (Exception)
49.         {
50.             codeLabel.Visible = true;
51.             codeLabel.Text = "Geen WIFI connectie. \n verbind met WIFI
en probeer opnieuw";
52.         }
53.     }
54.     else
55.     {
56.         codeLabel.Visible = true;
57.         codeLabel.Text = "Het email adres komt niet overeen";
58.     }
59. }
60.
61.

```

5.2.3.4.5 void doorgaanButton_Click(object, sender)

Hier wordt gecontroleerd of de ingevulde code dezelfde is als de code die werd meegeleverd in de mail. Als de juiste code werd ingevoerd wordt de gebruiker doorgestuurd naar het formulier waar hij zijn wachtwoord kan herstellen.

```

71. private void doorgaanButton_Click(object sender, EventArgs e)
72.     {
73.         if (codeTextBox.Text == code)
74.         {
75.             WachtwoordHerstelForm wachtwoordHerstelForm = new
WachtwoordHerstelForm(_user);
76.             this.Hide();
77.             wachtwoordHerstelForm.ShowDialog();
78.             this.Close();
79.         }
80.         else
81.         {
82.             foutLabel.Visible = true;
83.         }
84.     }
85.

```

5.2.3.4.6 void returnButton_Click(object, sender)

ReturnButton sluit het formulier af.

```

86. private void returnButton_Click(object sender, EventArgs e)
87.     {
88.         this.Close();
89.     }
90. }
91. }
92.

```

5.2.3.5 InfoForm.cs

Dit formulier toont de gebruiker alle info van 1 bepaalde route en laat de gebruiker toe om hem toe te voegen tot zijn opgeslagen routes.

The screenshot shows a window titled "info". At the top, there is a blue header bar containing a back button (left arrow) and a heart icon with a plus sign. Below the header, the form contains five rows of labels and text boxes:

- VertrekStation: [text box]
- VertrekUur: [text box]
- AankostStation: [text box]
- AankomstUur: [text box]
- Week/Weekend: [text box]

5.2.3.5.1 Usings

```

1. using System;
2. using System.Drawing;
3. using System.Windows.Forms;
4. using Business;
5. using DataAccess;
6.

```

5.2.3.5.2 Velden

```

7. namespace Presentation
8. {
9.     public partial class InfoForm : Form
10.    {
11.        #region velden
12.        private OpgeslagenDA _opgeslagenDA;
13.        private Route _route;
14.        private User _user = null;
15.
16.        private Bitmap _toevoegen;
17.        private Bitmap _verwijder;
18.        private bool _toegevoegd;
19.        #endregion
20.    }

```

5.2.3.5.3 Constructor

```

21. #region constructor
22.     public InfoForm(Route route, User user)
23.     {
24.         InitializeComponent();
25.
26.         _opgeslagenDA = new OpgeslagenDA();
27.         _route = route;
28.         _user = user;
29.
30.         _toevoegen = Properties.Resources.toevoegen;
31.         _verwijder = Properties.Resources.verwijder;
32.         if(_user != null)
33.         {
34.             int id = _opgeslagenDA.ReadOpgeslagenID(_user.GebruikersID,
35.             _route.RitId);
36.             _toegevoegd = id != (-1);
37.         }
38.
39.         if (!_toegevoegd)
40.         {
41.             favoPictureBox.Image = _toevoegen;
42.             opslaanToolTip.SetToolTip(favoPictureBox, "Opslaan");
43.         }else
44.         {
45.             favoPictureBox.Image = _verwijder;
46.             opslaanToolTip.SetToolTip(favoPictureBox, "Niet meer opslaan");
47.         }
48.     }

```

```

49. if (_user != null)
50.     {
51.         favoPictureBox.Visible = true;
52.     }
53.
54.     vertrekTextBox.Text = "IEPER";
55.     vertrekUurTextBox.Text = UurNotatie(_route.VertrekUur,
_route.VertrekMinuut);
56.     aankomstTextBox.Text = _route.AankomstStation;
57.     aankomstUurTextBox.Text = UurNotatie(_route.AankomstUur,
_route.AankomstMinuut);
58.     schemaTextBox.Text = SchemaNotatie(_route.EnkelWeek);
59.
60.     returnButton.FlatStyle = FlatStyle.Flat;
61.     returnButton.FlatAppearance.BorderSize = 0;
62.     }
63. #endregion
64.

```

5.2.3.5.4 void returnButton_Click(object, EventArgs)

Deze knop sluit het formulier.

```

68. private void returnButton_Click(object sender, EventArgs e)
69.     {
70.         this.Close();
71.     }
72.

```

5.2.3.5.5 void favoPictureBox_Click(object, EventArgs)

Slaat de huidige route op of verwijderd hem uit de opgeslagen routes voor een bepaalde gebruiker.

```

79. private void favoPictureBox_Click(object sender, EventArgs e)
80.     {
81.
82.         if (!_toegevoegd)
83.         {
84.             _opgeslagenDA.CreateRecord(_user.GebruikersID, _route.RitId);
85.             favoPictureBox.Image = _verwijder;
86.             _toegevoegd = true;
87.             opslaanToolTip.SetToolTip(favoPictureBox, "Niet meer opslaan");
88.         }
89.         else
90.         {
91.             int id = _opgeslagenDA.ReadOpgeslagenID(_user.GebruikersID,
_route.RitId);
92.             _opgeslagenDA.DeleteRecord(id);
93.             favoPictureBox.Image = _toevoegen;
94.             _toegevoegd = false;
95.             opslaanToolTip.SetToolTip(favoPictureBox, "Opslaan");
96.         }
97.     }
98.

```


5.2.3.5.6 String UurNotatie(int, int)

Deze functie toon het uur in formaat UU:MM

```
106. private String UurNotatie(int uur, int minuut)
107.     {
108.         return $"{uur} : {minuut}";
109.     }
110.
```

5.2.3.5.7 String SchemaNotatie(int)

Toont in een String waarde of het gaat om week of weekend.

```
111. private String SchemaNotatie(int enkelweek) {
112.     if (enkelweek == 1)
113.     {
114.         return "week";
115.     }
116.     else {
117.         return "weekend";
118.     }
119. }
120.
121. }
122.
```

5.2.3.6 LoginForm.cs

Dit formulier wordt gebruikt om in te loggen, maar is ook de pagina die je het eerste tegenkomt voordat je een account kan aanmaken.

The screenshot shows a web browser window with a login form. The form has a title 'Login' and a back button. The main heading is 'LOGIN' in large, bold, black letters. Below the heading are two input fields: 'Gebruikersnaam' (Username) and 'Wachtwoord' (Password). The password field has a toggle icon for visibility. Below the password field is a link 'Wachtwoord vergeten?' (Forgot password?). There is a red error message '*error*' displayed. At the bottom right, there is a 'LOGIN' button and a link 'Nog geen account? Meld je aan' (No account? Sign up).

5.2.3.6.1 Usings

```

1. using System;
2. using System.Windows.Forms;
3. using Business;
4. using DataAccess;
5.

```

5.2.3.6.2 Velden

```

6. namespace Presentation
7. {
8.     public partial class LoginForm : Form
9.     {
10.         #region velden
11.         private GebruikersDA _gebruikersDA;
12.         private StartForm _mainMenuForm;
13.         private WachtwoordBeveiliging _passwordProtection;
14.         #endregion
15.

```

5.2.3.6.3 Constructor

```

16. #region constructor
17.     public LoginForm(StartForm main)
18.     {
19.         InitializeComponent();
20.
21.         _gebruikersDA = new GebruikersDA();
22.         _mainMenuForm = main;
23.         _passwordProtection = new WachtwoordBeveiliging();
24.
25.         returnButton.FlatStyle = FlatStyle.Flat;
26.         returnButton.FlatAppearance.BorderSize = 0;
27.     }
28. #endregion
29.

```

5.2.3.6.4 void aanmeldenLinkLabel_LinkClicked(object, LinkLabelLinkClickedEventArgs)

Deze link stuurt je door naar AanmeldenForm (zie 5.2.3.1).

```

36. private void aanmeldenLinkLabel_LinkClicked(object sender,
37.     LinkLabelLinkClickedEventArgs e)
38.     {
39.         AanmeldenForm aanmelden = new AanmeldenForm(_mainMenuForm, true);
40.         this.Hide();
41.         aanmelden.ShowDialog();
42.         this.Close();
43.     }

```

5.2.3.6.5 void wachtwoordVergetenLinkLabel_LinkClicked(object, LinkLabelLinkClickedEventArgs)

Deze link stuurt je door naar EmailControleForm (zie 5.2.3.4) om je wachtwoord te veranderen.

```

49. private void wachtwoordVergetenLinkLabel_LinkClicked(object sender,
    LinkLabelLinkClickedEventArgs e)
50.     {
51.         User user = null;
52.         WWVergeet;;
53.         try
54.         {
55.             user =
    _gebruikersDA.FilterTableUserName(gebruikersnaamTextBox.Text.ToLower());
56.         }
57.         catch (Exception)
58.         {
59.             SqlErrorForm errorForm = new SqlErrorForm();
60.             this.Hide();
61.             errorForm.ShowDialog();
62.             this.Show();
63.             goto WWVergeet;
64.         }
65.
66.         if (user != null)
67.         {
68.             EmailControleForm controleForm = new EmailControleForm(user);
69.             this.Hide();
70.             errorLabel.Visible = false;
71.             controleForm.ShowDialog();
72.             this.Show();
73.         }
74.         else
75.         {
76.             errorLabel.Visible = true;
77.             errorLabel.Text = $"Er is geen account met gebruikersnaam:
    {gebruikersnaamTextBox.Text}";
78.         }
79.     }
80.

```

5.2.3.6.6 void loginButton_Click(object, EventArgs)

Deze knop controleert de ingevulde gegevens en logt de gebruiker in.

```

88. private void loginButton_Click(object sender, EventArgs e)
89.     {
90.         String username = gebruikersnaamTextBox.Text.ToLower();
91.         User user = null;
92.         LoginError;;
93.         try
94.         {
95.             user = _gebruikersDA.FilterTableUserName(username);
96.         }
97.         catch (Exception)
98.         {
99.             SqlErrorForm errorForm = new SqlErrorForm();
100.             this.Hide();
101.             errorForm.ShowDialog();
102.             this.Show();
103.             goto LoginError;
104.         }
105.

```

```

105.         if (user != null) // als gebruikersnaam bestaat
106.         {
107.             if (_passwordProtection.MaakSHA256Hash(wachtwoordTextBox.Text,
108. user.Salt) == user.Wachtwoord)
109.             {
110.                 _mainMenuForm.GebruikerInstellen(user);
111.                 this.Close();
112.             }
113.             else
114.             {
115.                 errorLabel.Visible = true;
116.                 errorLabel.Text = "Gebruikersnaam of wachtwoord is niet
117. correct";
118.             }
119.         }
120.         else // als gebruikersnaam niet bestaat
121.         {
122.             errorLabel.Visible = true;
123.             errorLabel.Text = "Gebruikersnaam of wachtwoord is niet
124. correct";
125.         }
126.     }

```

5.2.3.6.7 void returnButton_Click(object, EventArgs)

Dit sluit het formulier.

```

129. private void returnButton_Click(object sender, EventArgs e)
130. {
131.     this.Close();
132. }
133.

```

5.2.3.6.8 void zienPictureBox_MouseHover(object, EventArgs)

Deze functie maakt het ingevulde wachtwoord leesbaar als de muis boven zienPictureBox staat.

```

141. private void zienPictureBox_MouseHover(object sender, EventArgs e)
142. {
143.     wachtwoordTextBox.UseSystemPasswordChar = false;
144. }
145.

```

5.2.3.6.9 void zienPictureBox_MouseLeave(object, EventArgs)

Deze functie zorgt ervoor dat het wachtwoord opnieuw onleesbaar wordt als de muis zich niet meer boven zienPictureBox staat.

```

151. private void zienPictureBox_MouseLeave(object sender, EventArgs e)
152. {
153.     wachtwoordTextBox.UseSystemPasswordChar = true;
154. }
155.

```

5.2.3.6.10 void gebruikersnaamTextBox_TextChanged(object, EventArgs)

Hier worden de tekens verwijderd die het programma zou kunnen laten crashen.

```

163. private void gebruikersnaamTextBox_TextChanged(object sender, EventArgs e)
164.     {
165.         String nieuw = gebruikersnaamTextBox.Text.Replace("'", '\0');
166.
167.         String nieuw2 = nieuw.Replace('\'', '\0');
168.
169.         String nieuw3 = nieuw2.Replace('`', '\0');
170.
171.         gebruikersnaamTextBox.Text = nieuw3;
172.     }
173.

```

5.2.3.6.11 void wachtwoordTextBox_TextChanged(object, EventArgs)

Hier worden de tekens verwijderd die het programma zou kunnen laten crashen.

```

179. private void wachtwoordTextBox_TextChanged(object sender, EventArgs e)
180.     {
181.         String nieuw = wachtwoordTextBox.Text.Replace("'", '\0');
182.
183.         String nieuw2 = nieuw.Replace('\'', '\0');
184.
185.         String nieuw3 = nieuw2.Replace('`', '\0');
186.
187.         wachtwoordTextBox.Text = nieuw3;
188.     }
189. }
190. }
191.

```

5.2.3.7 NieuwForm.cs

In deze form kan een administrator een nieuwe route aanmaken.

5.2.3.7.1 Usings

```

1. using System;
2. using System.Windows.Forms;
3. using Business;
4. using DataAccess;
5.

```

5.2.3.7.2 Velden

```

6. namespace Presentation
7. {
8.     public partial class NieuwForm : Form
9.     {
10.         #region velden
11.         private StartForm _mainMenuForm;
12.         private DienstregelingDA _dienstregelingDA;
13.         #endregion
14.

```

5.2.3.7.3 Constructor

```

17. #region constructor
18.     public NieuwForm(StartForm mainMenuForm)
19.     {
20.         InitializeComponent();
21.         _mainMenuForm = mainMenuForm;
22.
23.         _dienstregelingDA = new DienstregelingDA();
24.
25.         vertrekTextBox.Text = "IEPER";
26.
27.         VullLijst();
28.
29.         aankomstTextBox.Text = "";
30.         afstandNumericUpDown.Value = 0;
31.
32.         returnButton.FlatStyle = FlatStyle.Flat;
33.         returnButton.FlatAppearance.BorderSize = 0;
34.     }
35.     #endregion
36.

```

5.2.3.7.4 void returnButton_Click(object, sender)

Deze knop sluit de form af.

```

36. private void returnButton_Click(object sender, EventArgs e)
37.     {
38.         this.Close();
39.     }
40.

```

5.2.3.7.5 void opslaanbutton_Click(object, sender)

Deze knop slaat een nieuwe route op.

```

46. private void opslaanButton_Click(object sender, EventArgs e)
47.     {
48.         String vertrekStation = vertrekTextBox.Text;
49.         int vertrekUur = (int)vertrekUurNumericUpDown.Value;
50.         int vertrekMinuut = (int)vertrekMinuutNumericUpDown.Value;
51.         String aankomst = aankomstTextBox.Text.ToUpper();
52.         int aankomstUur = (int)AankomstUurNumericUpDown.Value;
53.         int aankomstMinuut = (int)AankomstMinuutNumericUpDown.Value;
54.         int afstand = (int)afstandNumericUpDown.Value;
55.         String schemaString = "";
56.         int schema = -1;
57.
58.
59.         if (schemaComboBox.SelectedItem == null)
60.         {
61.             errorLabel.Text = "Gelieve een schema aan te duiden";
62.             errorLabel.Visible = true;
63.             return;
64.         }
65.         else
66.         {
67.             schemaString = schemaComboBox.SelectedItem.ToString();
68.         }
69.
70.         if (schemaString == "Week")
71.         {
72.             schema = 1;
73.         }
74.         else if (schemaString == "Weekend")
75.         {
76.             schema = 0;
77.         }
78.
79.
80.         if (aankomst == "")
81.         {
82.             errorLabel.Text = "Aankomst kan niet leeg zijn";
83.             errorLabel.Visible = true;
84.             return;
85.         }
86.         if (afstand == 0)
87.         {
88.             errorLabel.Text = "Afstand mag niet 0 zijn";
89.             errorLabel.Visible = true;
90.             return;
91.         }
92.
93.         Route nieuwRoute = new Route(0, vertrekUur, vertrekMinuut, aankomst,
aankomstUur, aankomstMinuut, afstand, schema);
94.

```

```

94. Maak;;
95.     try
96.     {
97.         _dienstregelingDA.CreateRecord(nieuwRoute);
98.     }
99.     catch (Exception)
100.    {
101.        SqlErrorForm errorForm = new SqlErrorForm();
102.        this.Hide();
103.        errorForm.ShowDialog();
104.        this.Show();
105.        goto Maak;
106.    }
107.
108.
109.    this.Close();
110. }
111.

```

5.2.3.7.6 void VullLijst()

Deze functie vult de listBox met alle namen van de stations.

```

117. private void VullLijst()
118. {
119.     Uniek;;
120.     try
121.     {
122.         uniekeStationsListBox.DataSource = null;
123.         uniekeStationsListBox.DataSource =
124.         _dienstregelingDA.ReadUniekeStations();
125.     }
126.     catch (Exception)
127.     {
128.         SqlErrorForm errorForm = new SqlErrorForm();
129.         this.Hide();
130.         errorForm.ShowDialog();
131.         this.Show();
132.         goto Uniek;
133.     }
134. }

```

5.2.3.7.7 void uniekeStationsListBox_SelectedIndexChanged(object, EventArgs)

Hier worden de gegevens van een bepaalt station automatisch ingevuld als een nieuw station word aangeduid.

```

140. private void uniekeStationsListBox_SelectedIndexChanged(object sender,
141.     EventArgs e)
142. {
143.     if(uniekeStationsListBox.SelectedItem != null)
144.     {
145.         aankomstTextBox.Text =
146.         uniekeStationsListBox.SelectedItem.ToString();
147.         try
148.         {
149.             afstandNumericUpDown.Value =
150.             _dienstregelingDA.GetStationAfstand(aankomstTextBox.Text);
151.         }
152.         catch { }
153.     }
154. }

```



```

149. catch (Exception)
150.     {
151.         SqlErrorForm errorForm = new SqlErrorForm();
152.         this.Hide();
153.         errorForm.ShowDialog();
154.         VullLijst();
155.         this.Show();
156.     }
157. }
158. }
159.

```

5.2.3.7.8 aankomstTextBox_TextChanged(object, EventArgs)

Hier worden de tekens verwijderd die het programma zouden kunnen laten crashen.

```

166. private void aankomstTextBox_TextChanged(object sender, EventArgs e)
167.     {
168.         String nieuw = aankomstTextBox.Text.Replace("'", '\0');
169.
170.         String nieuw2 = nieuw.Replace('\'', '\0');
171.
172.         String nieuw3 = nieuw2.Replace('`', '\0');
173.
174.         aankomstTextBox.Text = nieuw3;
175.     }
176. }
177. }
178.

```

5.2.3.8 OpgeslagenForm.cs

In dit formulier kan een gebruiker al zijn opgeslagen routes bekijken en de info ervan. Een administrator kan via dit formulier ook de route bijwerken of verwijderen.

5.2.3.8.1 Usings

```

1. using System;
2. using System.Windows.Forms;
3. using DataAccess;
4. using Business;
5.

```

5.2.3.8.2 Velden

```

6. namespace Presentation
7. {
8.     public partial class OpgeslagenForm : Form
9.     {
10.         #region velden
11.         private OpgeslagenDA _opgeslagenDA;
12.         private User _user;
13.         #endregion
14.

```

5.2.3.8.3 Constructor

```

15. #region constructor
16.     public OpgeslagenForm(User user)
17.     {
18.         InitializeComponent();
19.
20.         _opgeslagenDA = new OpgeslagenDA();
21.         _user = user;
22.
23.         // toont wijzig en verwijder als gebruiker admin is
24.         if (_user.IsAdmin)
25.         {
26.             wijzigButton.Visible = true;
27.             verwijderButton.Visible = true;
28.         }
29.
30.
31.         opgeslagenListBox.DataSource = null;
32.         Read;
33.         try
34.         {
35.             opgeslagenListBox.DataSource =
36.             _opgeslagenDA.ReadTable(_user.GebruikersID);
37.         }
38.         catch (Exception)
39.         {
40.             SqlErrorForm sql = new SqlErrorForm();
41.             this.Hide();
42.             sql.ShowDialog();
43.             this.Show();
44.             goto Read;
45.         }
46.
47.         returnButton.FlatStyle = FlatStyle.Flat;
48.         returnButton.FlatAppearance.BorderSize = 0;
49.     }
50. #endregion
51.

```

5.2.3.8.4 void returnButton_Click(object, EventArgs)

Deze knop sluit het formulier.

```

53. private void returnButton_Click(object sender, EventArgs e)
54.     {
55.         this.Close();
56.     }
57.

```

5.2.3.8.5 void infoButton_Click(object, EventArgs)

Deze knop toont alle info van 1 van de opgeslagen routes.

```

63. private void infoButton_Click(object sender, EventArgs e)
64.     {
65.         if (opgeslagenListBox.Items.Count != 0)
66.         {
67.             InfoStart;;
68.             Route route = null;
69.             try
70.             {
71.                 route = (Route)opgeslagenListBox.SelectedItem;
72.             }
73.             catch (Exception)
74.             {
75.                 SqlErrorForm sql = new SqlErrorForm();
76.                 this.Hide();
77.                 sql.ShowDialog();
78.                 this.Show();
79.                 goto InfoStart;
80.             }
81.
82.             InfoForm info = new InfoForm(route, _user);
83.             // huidige venster verbergen wanneer nieuw venster toont
84.             this.Hide();
85.             info.ShowDialog();
86.             this.Show();
87.         }
88.
89.         opgeslagenListBox.DataSource = null;
90.         Read;;
91.         try
92.         {
93.             opgeslagenListBox.DataSource =
94.             _opgeslagenDA.ReadTable(_user.GebruikersID);
95.         }
96.         catch (Exception)
97.         {
98.             SqlErrorForm sql = new SqlErrorForm();
99.             this.Hide();
100.            sql.ShowDialog();
101.            this.Show();
102.            goto Read;
103.        }
104.    }

```

5.2.3.8.6 void wijzigButton_Click(object, EventArgs)

Deze knop laat een administrator de huidige route aanpassen.

```

110. private void wijzigButton_Click(object sender, EventArgs e)
111.     {
112.         if (opgeslagenListBox.Items.Count != 0)
113.         {
114.             EditStart;;
115.             Route route = null;
116.             try
117.             {
118.                 route = (Route)opgeslagenListBox.SelectedItem;
119.             }
120.         }

```

```

120. catch (Exception)
121.     {
122.         SqlErrorForm sql = new SqlErrorForm();
123.         this.Hide();
124.         sql.ShowDialog();
125.         this.Show();
126.         goto EditStart;
127.     }
128.     AanpassenForm update = new AanpassenForm(route);
129.     // huidige venster verbergen wanneer nieuw venster toont
130.     this.Hide();
131.     update.ShowDialog();
132.     this.Show();
133.
134.     opgeslagenListBox.DataSource = null;
135.     Read;
136.     try
137.     {
138.         opgeslagenListBox.DataSource =
139.         _opgeslagenDA.ReadTable(_user.GebruikersID);
140.     }
141.     catch (Exception)
142.     {
143.         SqlErrorForm sql = new SqlErrorForm();
144.         this.Hide();
145.         sql.ShowDialog();
146.         this.Show();
147.         goto Read;
148.     }
149. }
150.

```

5.2.3.8.7 void verwijderbutton_Click(object, EventArgs)

Deze knop staat de administrator toe de geselecteerde route te verwijderen.

```

156. private void verwijderbutton_Click(object sender, EventArgs e)
157.     {
158.         if (opgeslagenListBox.Items.Count != 0)
159.         {
160.             VerwijderStart;
161.             Route route = null;
162.             try
163.             {
164.                 route = (Route)opgeslagenListBox.SelectedItem;
165.             }
166.             catch (Exception)
167.             {
168.                 SqlErrorForm sql = new SqlErrorForm();
169.                 this.Hide();
170.                 sql.ShowDialog();
171.                 this.Show();
172.                 goto VerwijderStart;
173.             }
174.
175.             VerwijderForm verwijder = new VerwijderForm(route);
176.             verwijder.ShowDialog();
177.
178.             opgeslagenListBox.DataSource = null;
179.             Read;
180.             try
181.             {
182.                 opgeslagenListBox.DataSource =
183.                 _opgeslagenDA.ReadTable(_user.GebruikersID);
184.             }
185.

```

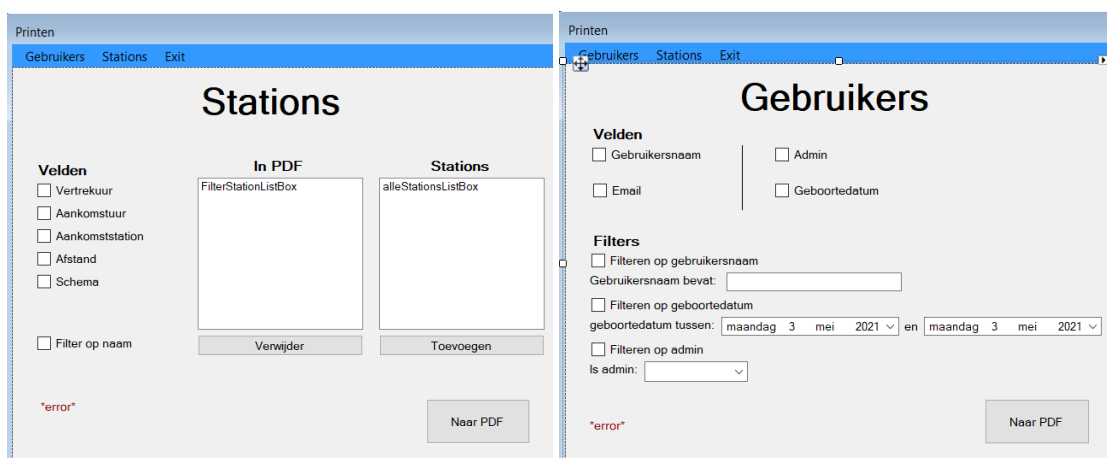
```

184. catch (Exception)
185. {
186.     SqlErrorForm sql = new SqlErrorForm();
187.     this.Hide();
188.     sql.ShowDialog();
189.     this.Show();
190.     goto Read;
191. }
192. }
193. }
194. }
195. }
196.

```

5.2.3.9 PrintForm.cs

In deze form kan een administrator de gegevens van de gebruikers of de routes exporteren in pdf formaat.



5.2.3.9.1 Usings

```

1. using System;
2. using System.Collections.Generic;
3. using System.Drawing;
4. using System.Windows.Forms;
5. using DataAccess;
6. using iTextSharp.text;
7. using iTextSharp.text.pdf;
8. using System.IO;
9. using MySql.Data.MySqlClient;
10.

```

5.2.3.9.2 Velden

```

12. namespace Presentation
13. {
14.     public partial class PrintForm : Form
15.     {
16.         #region velden
17.         private GebruikersDA _gebruikersDA;
18.         private DienstregelingDA _dienstregelingDA;
19.         private List<String> _filterRoutes;
20.         private List<String> _alleFilterRoutes;
21.         #endregion
22.

```

5.2.3.9.3 Constructor

```

25. #region constructor
26.     public PrintForm()
27.     {
28.         InitializeComponent();
29.
30.         // zet beide pannels op de juiste plaats bij opstarten
31.         gebruikerPannel.Location = new Point(0, 28);
32.         stationPanel.Location = new Point(0, 28);
33.
34.         // items initialiseren
35.         _gebruikersDA = new GebruikersDA();
36.         _dienstregelingDA = new DienstregelingDA();
37.         _alleFilterRoutes = new List<String>();
38.         _filterRoutes = new List<String>();
39.
40.         // routeFilter instellen
41.         _alleFilterRoutes = _dienstregelingDA.ReadUniekeStations();
42.         alleStationsListBox.DataSource = null;
43.         alleStationsListBox.DataSource = _alleFilterRoutes;
44.
45.         // adminComboBox default waarde
46.         adminComboBox.Text = "Nee";
47.     }
48. #endregion
49.

```

5.2.3.9.4 void exitToolStripMenuItem_Click(object, EventArgs)

Dit sluit het formulier af.

```

56. private void exitToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
57.     {
58.         this.Close();
59.     }
60.

```

5.2.3.9.5 void AlleGebruikersToolStripMenuItem_Click(object, EventArgs)

Dit toont het scherm voor de gebruikers te exporteren met alle velden actief.

```

61. private void alleGebruikersToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
62.     {
63.         gebruikerPannel.Visible = true;
64.         stationPanel.Visible = false;
65.
66.         // alle checkboxes activeren
67.         gebruikersnaamCheckBox.Checked = true;
68.         emailCheckBox.Checked = true;
69.         adminCheckBox.Checked = true;
70.         geboortedatumCheckBox.Checked = true;
71.     }
72.

```

5.2.3.9.6 void filterToolStripMenuItem_Click(object, EventArgs)

Dit toont het scherm voor de gebruikers te exporteren zonder actieve velden.

```

73. private void filterToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
74.     {
75.         gebruikerPannel.Visible = true;
76.         stationPanel.Visible = false;
77.
78.         // alle checkboxes deactiveren zodat je leeg begint
79.         gebruikersnaamCheckBox.Checked = false;
80.         emailCheckBox.Checked = false;
81.         adminCheckBox.Checked = false;
82.         geboortedatumCheckBox.Checked = false;
83.     }
84.

```

5.2.3.9.7 void alleStationsToolStripMenuItem_Click(object, EventArgs)

Dit toont het scherm voor de stations te exporteren met alle velden actief.

```

85. private void alleStationsToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
86.     {
87.         stationPanel.Visible = true;
88.         gebruikerPannel.Visible = false;
89.
90.         vertrekuurCheckBox.Checked = true;
91.         aankomststationCheckBox.Checked = true;
92.         aankomstuurCheckBox.Checked = true;
93.         schemaCheckBox.Checked = true;
94.         afstandCheckBox.Checked = true;
95.     }
96.

```

5.2.3.9.8 void filterToolStripMenuItem1_Click(object, EventArgs)

Dit Toont het scherm voor de stations te exporteren zonder actieve velden.

```

97. private void filterToolStripMenuItem1_Click(object sender, EventArgs e)
98.     {
99.         stationPanel.Visible = true;
100.        gebruikerPannel.Visible = false;
101.
102.        vertrekuurCheckBox.Checked = false;
103.        aankomststationCheckBox.Checked = false;
104.        aankomstuurCheckBox.Checked = false;
105.        schemaCheckBox.Checked = false;
106.        afstandCheckBox.Checked = false;
107.    }
108.

```

5.2.3.9.9 void gebrfilterCheckbox_CheckedChanged(object, EventArgs)

Hier wordt gebruikersnaamTextBox geactiveerd of gedeactiveerd.

```

111. private void gebrfilterCheckbox_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
112.     {
113.         if (gebrfilterCheckbox.Checked) { gebruikersnaamTextBox.Enabled =
114.             true; }
115.         else { gebruikersnaamTextBox.Enabled = false; }
116.     }

```

5.2.3.9.10 void geboorteFilterCheckBox_CheckedChanged(object, EventArgs)

Hier worden de DateTimePickers geactiveerd of gedeactiveerd.

```

117. private void geboorteFilterCheckBox_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
118.     {
119.         if (geboorteFilterCheckBox.Checked)
120.         {
121.             vanafDateTimePicker.Enabled = true;
122.             totDateTimePicker.Enabled = true;
123.         }
124.         else
125.         {
126.             vanafDateTimePicker.Enabled = false;
127.             totDateTimePicker.Enabled = false;
128.         }
129.     }
130.

```

5.2.3.9.11 void adminFilterCheckBox_CheckedChanged(object, EventArgs)

Hier wordt adminComboBox geactiveerd of gedeactiveerd.

```

131. private void adminFilterCheckBox_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
132.     {
133.         if (adminFilterCheckBox.Checked)
134.         {
135.             adminComboBox.Enabled = true;
136.         }
137.         else
138.         {
139.             adminComboBox.Enabled = false;
140.         }
141.     }
142.

```

5.2.3.9.12 void gebruikerPDFButton_Click(object, EventArgs)

Deze knop controleert welke velden er moeten getoond worden en welke filters die er toegepast worden om zo een pdf document te maken

```

149. private void gebruikerPDFButton_Click(object sender, EventArgs e)
150.     {
151.         gebErrorLabel.Visible = false;
152.
153.         // controle of datums in juiste volgorde staan om filter toe te
154.         // passen
155.         if (geboorteFilterCheckBox.Checked)
156.         {
157.             DateTime t1 = vanafDateTimePicker.Value;
158.             DateTime t2 = totDateTimePicker.Value;
159.             if (t2 < t1)
160.             {
161.                 gebErrorLabel.Visible = true;
162.                 gebErrorLabel.Text = "'Tot datum' is later dan 'van
163.                 datum'.";
164.                 return;
165.             }
166.         }
167.     }
168.

```



```

166. int aantal = 0;
167.
168.     // pad om op te slaan
169.     String path = "";
170.     SaveFileDialog sfd = new SaveFileDialog();
171.     sfd.Filter = "PDF document (*.pdf)|*.pdf";
172.     if (sfd.ShowDialog() == DialogResult.OK && sfd.FileName.Length >
173.         0)
174.     {
175.         path = sfd.FileName;
176.     }
177.     else
178.     {
179.         return;
180.     }
181.
182.     Document doc = new Document(PageSize.A4); // nieuw doc maken
183.
184.     //breedte van de cellen en titels (waarden)
185.     List<float> br = new List<float>();
186.     List<String> ttl = new List<string>();
187.     // controlleren welke checkboxes zijn aangevinkt
188.     if (gebruikersnaamCheckBox.Checked) { aantal++; br.Add(2.5f);
189.         ttl.Add("Gebruikersnaam"); }
190.     if (emailCheckBox.Checked) { aantal++; br.Add(3f);
191.         ttl.Add("Email"); }
192.     if (adminCheckBox.Checked) { aantal++; br.Add(1f); ttl.Add("Is
193.         Admin"); }
194.     if (geboortedatumCheckBox.Checked) { aantal++; br.Add(2.5f);
195.         ttl.Add("Geboortedatum"); }
196.     float[] widths = br.ToArray();
197.
198.     if (aantal > 0)
199.     {
200.         PdfWriter.GetInstance(doc, new FileStream(path,
201.             FileMode.Create));
202.     }
203.     else
204.     {
205.         gebErrorLabel.Visible = true;
206.         gebErrorLabel.Text = "Kies minstens 1 veld om een pdf te
207.             kunnen maken";
208.         return;
209.     }
210.     doc.Open();
211.
212.     // titel en subtitel
213.     Chunk titel = new Chunk("Gebruikers", FontFactory.GetFont("Arial",
214.         40));
215.
216.     String gebr = gebruikersnaamTextBox.Text;
217.     String dt1 = vanafDateTimePicker.Value.ToString("yyyy-MM-dd");
218.     String dt2 = totDateTimePicker.Value.ToString("yyyy-MM-dd");
219.     String subttl = "\n Filters: ";
220.     if (gebrfilterCheckBox.Checked)
221.     {
222.         subttl += $"gebruikersnaam = '{gebr}',\n ";
223.     }
224.     if (geboorteFilterCheckBox.Checked)
225.     {
226.         subttl += $"geboortedatum tussen {dt1} en {dt2},\n ";
227.     }
228.     if (adminFilterCheckBox.Checked)
229.     {
230.         subttl += $"gebruiker is administrator: {adminComboBox.Text}\n
231.             ";
232.     }

```

```

226.     if (!gebrfilterCheckbox.Checked && !geboorteFilterCheckBox.Checked &&
!adminFilterCheckBox.Checked)
227.     {
228.         subttl += "'geen'";
229.     }
230.     Chunk subtitel = new Chunk(subttl, FontFactory.GetFont("Verdana",
15));
231.     Paragraph p = new Paragraph();
232.     p.Add(titel);
233.     p.Add(subtitel);
234.     doc.Add(p);
235.
236.     // tabel
237.     PdfPTable table = new PdfPTable(aantal);
238.     // breedte van de cellen
239.     table.SetWidths(widths);
240.     table.HorizontalAlignment = 1; //centreren
241.     table.SpacingBefore = 30;
242.
243.     // titelcellen
244.     foreach (String t in ttl)
245.     {
246.         Phrase ph = (new Phrase(t));
247.         ph.Font.SetStyle("bold");
248.         PdfPCell cell = new PdfPCell(ph);
249.         cell.HorizontalAlignment = 1;
250.
251.         table.AddCell(cell);
252.     }
253.
254.     // informatie uit database
255.     String connString = "server=localhost;user id=root;database=gip2";
256.     MySqlConnection mySqlConnection = new MySqlConnection(connString);
257.     String sql = "";
258.
259.     int admInt = adminComboBox.Text == "Ja" ? 1 : 0;
260.     // alle soorten mogelijkheden met filters
261.     if (!gebrfilterCheckbox.Checked && !geboorteFilterCheckBox.Checked
&& !adminFilterCheckBox.Checked)
262.     {
263.         sql = $"select * from tblgebruikers;";
264.     }
265.     else
266.     {
267.         if (gebrfilterCheckbox.Checked)
268.         {
269.             if (geboorteFilterCheckBox.Checked &&
adminFilterCheckBox.Checked)
270.             {
271.                 sql = $"select * from tblgebruikers where `Username`
like '%{gebr}%'" +
272.                     $" and `GeboorteDatum` between '{dt1}' and '{dt2}'
and `IsAdmin` = {admInt};";
273.             }
274.             else if (geboorteFilterCheckBox.Checked)
275.             {
276.                 sql = $"select * from tblgebruikers where `Username`
like '%{gebr}%'" +
277.                     $"and `GeboorteDatum` between '{dt1}' and
'{dt2}';";
278.             }
279.         }
280.

```

```

280. else if (adminFilterCheckBox.Checked)
281. {
282.     sql = $"select * from tblgebruikers where `Username`
        like '%{gebr}% ' " +
283.         $"and `IsAdmin` = {admInt}";
284. }
285. else
286. {
287.     sql = $"select * from tblgebruikers where `Username`
        like '%{gebr}% '";
288. }
289. }
290. else if (geboorteFilterCheckBox.Checked)
291. {
292.     if (adminFilterCheckBox.Checked)
293.     {
294.         // gebo adm
295.         sql = $"select * from tblgebruikers where
        `GeboorteDatum` " +
296.             $"between '{dt1}' and '{dt2}' and `IsAdmin` =
        {admInt}";
297.     }
298.     else
299.     {
300.         sql = $"select * from tblgebruikers where
        `GeboorteDatum` between '{dt1}' and '{dt2}' ";
301.         // gebo
302.     }
303. }
304. else if (adminFilterCheckBox.Checked)
305. {
306.     sql = $"select * from tblgebruikers where `IsAdmin` =
        {admInt}";
307.     // adm
308. }
309. }
310.
311.
312. MySqlCommand mySqlCommand = new MySqlCommand(sql,
        mySqlConnection);
313.
314. mySqlConnection.Open();
315.
316. MySqlDataReader mySqlDataReader = mySqlCommand.ExecuteReader();
317.
318. while (mySqlDataReader.Read() == true)
319. {
320.     if (gebruikersnaamCheckBox.Checked) {
321.         table.AddCell(mySqlDataReader["Username"].ToString()); }
322.     if (emailCheckBox.Checked) {
323.         table.AddCell(mySqlDataReader["Emai"].ToString()); }
324.     if (adminCheckBox.Checked)
325.     {
326.         bool b = Convert.ToBoolean(mySqlDataReader["IsAdmin"]); //
        probleem
327.         string ad = b ? "X" : "";
328.         Phrase adm = (new Phrase(ad));
329.         PdfPCell cellAdm = new PdfPCell(adm);
330.         cellAdm.HorizontalAlignment = 1;
331.         table.AddCell(cellAdm);
332.     }
333. }

```

```

333. if (geboortedatumCheckBox.Checked) {
334.     table.AddCell(mysqlDataReader["GeboorteDatum"].ToString()); }
335. }
336.     doc.Add(table);
337.     doc.Close();
338.
339.     MessageBox.Show("Uw pdf is klaar");
340. }
341.

```

5.2.3.9.13 void filterNaamCheckBox_CheckedChanged(object, EventArgs)

Dit activeert of deactiveert alle onderdelen die te maken hebben met het filteren van stations.

```

344. private void filterNaamCheckBox_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
345. {
346.     if (filterNaamCheckBox.Checked)
347.     {
348.         alleStationsListBox.Enabled = true;
349.         FilterStationListBox.Enabled = true;
350.         verwijderButton.Enabled = true;
351.         toevoegenButton.Enabled = true;
352.     }
353.     else
354.     {
355.         alleStationsListBox.Enabled = false;
356.         FilterStationListBox.Enabled = false;
357.         verwijderButton.Enabled = false;
358.         toevoegenButton.Enabled = false;
359.     }
360. }
361.

```

5.2.3.9.14 void toevoegenButton_Click(object, EventArgs)

Deze knop voegt 1 stationsnaam toe aan de lijst die moet geëxporteerd worden.

```

362. private void toevoegenButton_Click(object sender, EventArgs e)
363. {
364.     if (_alleFilterRoutes.Count > 0)
365.     {
366.         try
367.         {
368.
369.             _filterRoutes.Add(alleStationsListBox.SelectedItem.ToString());
370.             _alleFilterRoutes.Remove(alleStationsListBox.SelectedItem.ToString());
371.         }
372.         catch
373.         {
374.
375.         }
376.     }
377.
378.     alleStationsListBox.DataSource = null;
379.     FilterStationListBox.DataSource = null;
380.     alleStationsListBox.DataSource = _alleFilterRoutes;
381.     FilterStationListBox.DataSource = _filterRoutes;
382. }
383.

```

5.2.3.9.15 void verwijderenButton_Click(object, EventArgs)

Deze knop verwijderd 1 stationsnaam uit de lijst die moet geëxporteerd worden.

```

384. private void verwijderButton_Click(object sender, EventArgs e)
385.     {
386.         if (_filterRoutes.Count > 0)
387.         {
388.             try
389.             {
390.
391.                 _alleFilterRoutes.Add(FilterStationListBox.SelectedItem.ToString());
392.                 _filterRoutes.Remove(FilterStationListBox.SelectedItem.ToString());
393.             }
394.             catch
395.             {
396.             }
397.         }
398.
399.         _alleFilterRoutes.Sort();
400.         _filterRoutes.Sort();
401.
402.         alleStationsListBox.DataSource = null;
403.         FilterStationListBox.DataSource = null;
404.         alleStationsListBox.DataSource = _alleFilterRoutes;
405.         FilterStationListBox.DataSource = _filterRoutes;
406.     }
407.

```

5.2.3.9.16 stationPDFButton_Click(object, EventArgs)

deze knop controleert welke velden er moeten getoond worden en welke stations moeten getoond worden.

```

414. private void stationPDFButton_Click(object sender, EventArgs e)
415.     {
416.         int aantal = 0;
417.         stErrorLabel.Visible = false;
418.
419.         // pad om op te slaan
420.         String path = "";
421.         SaveFileDialog sfd = new SaveFileDialog();
422.         sfd.Filter = "PDF document (*.pdf)|*.pdf";
423.         if (sfd.ShowDialog() == DialogResult.OK && sfd.FileName.Length >
424.             0)
425.         {
426.             path = sfd.FileName;
427.         }
428.         else
429.         {
430.             return;
431.         }
432.
433.         //breedte van de cellen en titels (waarden)
434.         List<float> br = new List<float>();
435.         List<String> ttl = new List<string>();
436.         // controlleren welke checkboxes zijn aangevinkt
437.         if (vertrekuurCheckBox.Checked) { aantal++; br.Add(2f);
438.             ttl.Add("Vertrekuur"); }
439.         if (aankomststationCheckBox.Checked) { aantal++; br.Add(3f);
440.             ttl.Add("Aankomst"); }
441.         if (aankomststuurCheckBox.Checked) { aantal++; br.Add(2f);
442.             ttl.Add("Aankomststuur"); }

```

```

441.         if (afstandCheckBox.Checked) { aantal++; br.Add(1f);
        ttl.Add("#km"); }
442.         if (schemaCheckBox.Checked) { aantal++; br.Add(1.5f);
        ttl.Add("schema"); }
443.         float[] widths = br.ToArray();
444.
445.
446.         Document doc = new Document(PageSize.A4); // nieuw doc maken
447.
448.         if (aantal > 0)
449.         {
450.             PdfWriter.GetInstance(doc, new FileStream(path,
        FileMode.Create));
451.         }
452.         else
453.         {
454.             stErrorLabel.Visible = true;
455.             stErrorLabel.Text = "Kies minstens 1 veld om een pdf te kunnen
        maken";
456.             return;
457.         }
458.
459.         doc.Open();
460.
461.         Chunk titel = new Chunk("Dienstregeling vanuit Ieper",
        FontFactory.GetFont("Arial", 40));
462.
463.         // stations toevoegen in filter paragraaf
464.         String stations = "";
465.         if (filterNaamCheckBox.Checked && FilterStationListBox.Items.Count
        != 0)
466.         {
467.
468.             int aant = 0;
469.
470.             foreach (String s in FilterStationListBox.Items)
471.             {
472.                 if (aant == 0)
473.                 {
474.                     stations += $"{s}";
475.                     aant++;
476.                 }
477.                 else
478.                 {
479.                     stations += $", '{s}'";
480.                 }
481.             }
482.
483.
484.             Chunk subtitel = new Chunk($" \n \n filter station op:
        {stations}", FontFactory.GetFont("Verdana", 13));
485.             Paragraph p = new Paragraph();
486.             p.Add(titel);
487.             p.Add(subtitel);
488.             doc.Add(p);
489.         }
490.         else
491.         {
492.             Chunk subtitel = new Chunk(" \n filter station op: 'geen'",
        FontFactory.GetFont("Verdana", 15));
493.             Paragraph p = new Paragraph();
494.             p.Add(titel);
495.             p.Add(subtitel);
496.             doc.Add(p);
497.         }
498.

```

```

499. PdfPTable table = new PdfPTable(aantal);
500.         // breedte van de cellen
501.         table.SetWidths(widths);
502.         table.HorizontalAlignment = 1; //centreren
503.         table.SpacingBefore = 30;
504.
505.         // titelcellen
506.         foreach (String t in ttl)
507.         {
508.             Phrase ph = (new Phrase(t));
509.             ph.Font.SetStyle("bold");
510.             PdfPCell cell = new PdfPCell(ph);
511.             cell.HorizontalAlignment = 1;
512.
513.             table.AddCell(cell);
514.         }
515.
516.         // informatie uit database
517.         String connString = "server=localhost;user id=root;database=gip2";
518.         MySqlConnection mySqlConnection = new MySqlConnection(connString);
519.
520.         String sql = "";
521.
522.         if (filterNaamCheckBox.Checked && FilterStationListBox.Items.Count
523.             != 0)
524.         {
525.             sql = $"select * from tbldienstregeling where
526.                 `AankomstStation` in({stations});";
527.         }
528.         else
529.         {
530.             sql = $"select * from tbldienstregeling;";
531.         }
532.         MySqlCommand mySqlCommand = new MySqlCommand(sql,
533.             mySqlConnection);
534.
535.         mySqlConnection.Open();
536.
537.         MySqlDataReader mySqlDataReader = mySqlCommand.ExecuteReader();
538.
539.         while (mySqlDataReader.Read() == true)
540.         {
541.             if (vertrekuurCheckBox.Checked)
542.             {
543.                 int vm = (int)mySqlDataReader["VertrekMinuut"];
544.                 int vu = (int)mySqlDataReader["VertrekUur"];
545.                 string vertrekmin = vm < 10 ? "0" + vm.ToString() :
546.                     vm.ToString();
547.                 string vertrekuur = vu < 10 ? "0" + vu.ToString() :
548.                     vu.ToString();
549.                 table.AddCell($"{vertrekuur}:{vertrekmin}");
550.             }
551.             if (aankomststationCheckBox.Checked) {
552.                 table.AddCell(mySqlDataReader["AankomstStation"].ToString()); }
553.             if (aankomstuurCheckBox.Checked)
554.             {
555.                 int am = (int)mySqlDataReader["AankomstMinuut"];
556.                 int au = (int)mySqlDataReader["AankomstUur"];
557.                 string aankomstmin = am < 10 ? "0" + am.ToString() :
558.                     am.ToString();
559.                 string aankomstuur = au < 10 ? "0" + au.ToString() :
560.                     au.ToString();
561.                 table.AddCell($"{aankomstuur}:{aankomstmin}");
562.             }
563.         }

```

```

558. if (aankomstuurCheckBox.Checked)
559.     {
560.         int am = (int)mySqlDataReader["AankomstMinuut"];
561.         int au = (int)mySqlDataReader["AankomstUur"];
562.         string aankomstmin = am < 10 ? "0" + am.ToString() :
am.ToString();
563.         string aankomstuur = au < 10 ? "0" + au.ToString() :
au.ToString();
564.         table.AddCell($"{aankomstuur}:{aankomstmin}");
565.     }
566.     if (afstandCheckBox.Checked) {
table.AddCell(mySqlDataReader["Afstand"].ToString()); }
567.     if (schemaCheckBox.Checked)
568.     {
569.         int schema = (int)mySqlDataReader["Schema"];
570.         String sc = schema == 1 ? "Week" : "Weekend";
571.         table.AddCell(sc);
572.     }
573.
574.     }
575.     mySqlConnection.Close();
576.     doc.Add(table);
577.     doc.Close();
578.
579.
580.
581.     MessageBox.Show("Uw pdf is klaar");
582. }
583. }
584. }

```

5.2.3.10 Program.cs

Dit is de klasse die als eerste wordt uitgevoerd als het programma opstart

5.2.3.10.1 Usings

```

1. using System;
2. using System.Windows.Forms;

```

5.2.3.10.2 static void Main()

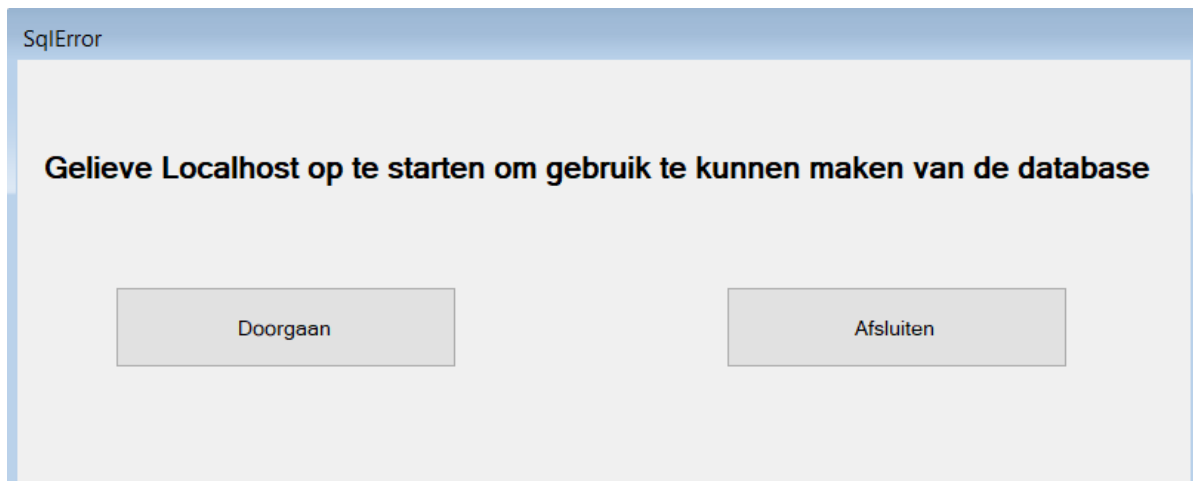
```

4. namespace Presentation
5. {
6.     static class Program
7.     {
8.         [STAThread]
9.         static void Main()
10.        {
11.            Application.EnableVisualStyles();
12.            Application.SetCompatibleTextRenderingDefault(false);
13.            Application.Run(new StartForm());
14.        }
15.    }
16. }
17. }
18.

```


5.2.3.11 *SqlErrorForm.cs*

Deze form wordt getoond als er een fout gebeurt met de verbinding met de database.



5.2.3.11.1 Usings

```
1. using System;
2. using System.Windows.Forms;
3.
```

5.2.3.11.2 Constructor

```
4. namespace Presentation
5. {
6.     public partial class SqlErrorForm : Form
7.     {
8.         #region constructor
9.         public SqlErrorForm()
10.        {
11.            InitializeComponent();
12.        }
13.        #endregion
14.
```

5.2.3.11.3 Void doorgaanButton_Click(object, EventArgs)

Door op deze knop te drukken sluit hij deze form af, waarna hij opnieuw verbinding probeert te maken.

```
21. private void doorgaanButton_Click(object sender, EventArgs e)
22.     {
23.         this.Close();
24.     }
25.
```

5.2.3.11.4 Void afsluitenButton_Click(object, sender)

Door deze knop sluit het hele programma af.

```
31. private void afsluitenButton_Click(object sender, EventArgs e)
32.     {
33.         Environment.Exit(0);
34.     }
35. }
36. }
37.
```

5.2.3.12 StartForm.cs

Dit is het eerste formulier waar een gebruiker terecht komt. Hier wordt er gefilterd tussen de beschikbare routes, staat de knop om in te loggen of naar UserInfoForm.cs te gaan en kan een administrator routes aanmaken, aanpassen of verwijderen.

5.2.3.12.1 Usings

```
1. using System;
2. using System.Collections.Generic;
3. using System.Drawing;
4. using System.Windows.Forms;
5. using Business;
6. using DataAccess;
7.
```

5.2.3.12.2 Velden

```

8. namespace Presentation
9. {
10.     public partial class StartForm : Form
11.     {
12.         #region velden
13.         private List<Route> _route;
14.         private DienstregelingDA _dienstregelingDA;
15.         private User _user;
16.         #endregion
17.     }

```

5.2.3.12.3 Constructor

```

18. #region constructor
19.     public StartForm()
20.     {
21.         InitializeComponent();
22.
23.         datumLabel.Text = DatumToString(DateTime.Today);
24.         datumLabel.Location = new Point(108, 269);
25.         datumLabel.Left = (this.Width - datumLabel.Width) / 2;
26.
27.         _route = new List<Route>();
28.         _dienstregelingDA = new DienstregelingDA();
29.         _user = null; //Niemand is ingelogd --> null
30.
31.         Startdatum;;
32.         try
33.         {
34.             routesListBox.DataSource =
35.             _dienstregelingDA.ReadTable(IsWeekend(DateTime.Today));
36.             } catch (Exception)
37.             {
38.                 SqlErrorForm sql = new SqlErrorForm();
39.                 this.Hide();
40.                 sql.ShowDialog();
41.                 this.Show();
42.                 goto Startdatum;
43.             }
44.
45.
46.
47.     }
48.     #endregion
49.

```

5.2.3.12.4 void infoButton_Click(object, EventArgs)

Deze knop opent de geselecteerde route in InfoForm

```

56. private void infoButton_Click(object sender, EventArgs e)
57.     {
58.         // route doorgeven aan infoForm
59.         InfoStart;;
60.         Route route = null;
61.         try
62.         {
63.             route = (Route)routesListBox.SelectedItem;
64.         }
65.     }

```

```

65. catch (Exception)
66.     {
67.         SqlErrorForm sql = new SqlErrorForm();
68.         this.Hide();
69.         sql.ShowDialog();
70.         this.Show();
71.         goto InfoStart;
72.     }
73.
74.     InfoForm info = new InfoForm(route, _user);
75.     // huidige venster verbergen wanneer nieuw venster toont
76.     this.Hide();
77.     info.ShowDialog();
78.     this.Show();
79. }
80.

```

5.2.3.12.5 void EditButton_Click(object, EventArgs)

Hier wordt de geselecteerde route geopend in AanpassenForm zodat een administrator hem kan aanpassen.

```

85. private void EditButton_Click(object sender, EventArgs e)
86.     {
87.         EditStart::
88.         Route route = null;
89.         try
90.         {
91.             route = (Route)routesListBox.SelectedItem;
92.         }
93.         catch (Exception)
94.         {
95.             SqlErrorForm sql = new SqlErrorForm();
96.             this.Hide();
97.             sql.ShowDialog();
98.             this.Show();
99.             goto EditStart;
100.        }
101.
102.        AanpassenForm update = new AanpassenForm(route);
103.        // huidige venster verbergen wanneer nieuw venster toont
104.        this.Hide();
105.        update.ShowDialog();
106.        this.Show();
107.        zoekButton_Click(sender, e);
108.    }
109.

```

5.2.3.12.6 void nieuwButton_Click(object, EventArgs)

Via deze knop kan een administrator een nieuwe route toevoegen met behulp van NieuwForm.cs

```

115. private void nieuwButton_Click(object sender, EventArgs e)
116.     {
117.         NieuwForm nieuw = new NieuwForm(this);
118.         this.Hide();
119.         nieuw.ShowDialog();
120.         this.Show();
121.         zoekButton_Click(sender, e);
122.     }
123.

```

5.2.3.12.7 void verwijderButton_Click(object, EventArgs)

Met deze knop verwijdert een administrator de geselecteerde route.

```

129. private void verwijderButton_Click(object sender, EventArgs e)
130.     {
131.         VerwijderStart;
132.         Route route = null;
133.         try
134.         {
135.             route = (Route)routesListBox.SelectedItem;
136.         }
137.         catch (Exception)
138.         {
139.             SqlErrorForm sql = new SqlErrorForm();
140.             this.Hide();
141.             sql.ShowDialog();
142.             this.Show();
143.             goto VerwijderStart;
144.         }
145.
146.         VerwijderForm verwijder = new VerwijderForm(route);
147.         verwijder.ShowDialog();
148.         zoekButton_Click(sender, e);
149.     }
150.

```

5.2.3.12.8 void zoekButton_Click(object, EventArgs)

Met deze knop worden alle filters uitgevoerd en de juiste routes getoond.

```

156. private void zoekButton_Click(object sender, EventArgs e)
157.     {
158.
159.         // variabelen
160.         DateTime datum = datumkiezerMonthCalender.SelectionRange.Start;
161.         int uur = 0;
162.         int min = 0;
163.         String aankomst = naarTextBox.Text; ;
164.         int schema = SchemaInstellen(IsWeekend(datum));
165.         String sql = "";
166.
167.         // datumLabel juist instellen
168.         datumLabel.Text = DatumToString(datum);
169.         datumLabel.Left = (this.Width - datumLabel.Width) / 2;
170.

```

```

170. // uur instellen
171.         if (tijdFilterCheckBox.Checked)
172.         {
173.             if (vertrekRadioButton.Checked)
174.             {
175.                 uur = (int)vertrekUurNumericUpDown.Value;
176.                 min = (int)vertrekMinutenNumericUpDown.Value;
177.             }
178.             else
179.             {
180.                 uur = (int)aankomstUurNumericUpDown.Value;
181.                 min = (int)aankomstMinuutNumericUpDown.Value;
182.             }
183.         }
184.
185.     ZoekStart;;
186.     //code voor filter instellen
187.     if (naamCheckBox.Checked) // zoeken op naam
188.     {
189.         if (tijdFilterCheckBox.Checked) // zoeken op naam en uur
190.         {
191.             if (vertrekRadioButton.Checked) // naam en vertrekuur
192.             {
193.                 if (aankomst != "")
194.                 {
195.                     sql = $"select * from tbldienstregeling where
196. `Schema`={schema} AND (`VertrekUur` = {uur}) AND `AankomstStation` LIKE
197. '{aankomst.ToUpper()}' AND (`VertrekMinuut` BETWEEN {min - 20} And {min + 20})
198. order by `VertrekUur`;";
199.                     routesListBox.DataSource = null;
200.                     try
201.                     {
202.                         routesListBox.DataSource =
203. _dienstregelingDA.FilterTable(sql);
204.                     }
205.                     catch (Exception)
206.                     {
207.                         SqlErrorForm sqlForm = new SqlErrorForm();
208.                         this.Hide();
209.                         sqlForm.ShowDialog();
210.                         this.Show();
211.                         goto ZoekStart;
212.                     }
213.                 }
214.             }
215.             else // naam en aankomstuur
216.             {
217.                 if (aankomst != "")
218.                 {
219.                     sql = $"select * from tbldienstregeling where
220. `Schema`={schema} AND (`AankomstUur` = {uur}) AND `AankomstStation` LIKE
221. '{aankomst.ToUpper()}' AND (`AankomstMinuut` BETWEEN {min - 20} And {min +
222. 20}) order by `VertrekUur`;";
223.                     routesListBox.DataSource = null;
224.                     try
225.                     {
226.                         routesListBox.DataSource =
227. _dienstregelingDA.FilterTable(sql);
228.                     }
229.                     catch (Exception)
230.                     {
231.                         SqlErrorForm sqlForm = new SqlErrorForm();
232.                         this.Hide();
233.                         sqlForm.ShowDialog();
234.                         this.Show();
235.                         goto ZoekStart;
236.                     }
237.                 }
238.             }
239.         }
240.         else // zoeken op naam
241.         {
242.             sql = $"select * from tbldienstregeling where
243. `Schema`={schema} AND `AankomstStation` LIKE '{aankomst.ToUpper()}'
244. order by `VertrekUur`;";
245.             routesListBox.DataSource = null;
246.             try
247.             {
248.                 routesListBox.DataSource =
249. _dienstregelingDA.FilterTable(sql);
250.             }
251.             catch (Exception)
252.             {
253.                 SqlErrorForm sqlForm = new SqlErrorForm();
254.                 this.Hide();
255.                 sqlForm.ShowDialog();
256.                 this.Show();
257.                 goto ZoekStart;
258.             }
259.         }
260.     }
261. }

```

```

221. catch (Exception)
222.     {
223.         SqlErrorForm sqlForm = new SqlErrorForm();
224.         this.Hide();
225.         sqlForm.ShowDialog();
226.         this.Show();
227.         goto ZoekStart;
228.     }
229. }
230. }
231. }
232. else // zoeken enkel op naam
233. {
234.     sql = $"select * from tbldienstregeling where
`Schema`={schema} AND `AankomstStation` LIKE '%{aankomst.ToUpper()}%' order by
`VertrekUur`;";
235.     routesListBox.DataSource = null;
236.     try
237.     {
238.         routesListBox.DataSource =
_dienstregelingDA.FilterTable(sql);
239.     }
240.     catch (Exception)
241.     {
242.         SqlErrorForm sqlForm = new SqlErrorForm();
243.         this.Hide();
244.         sqlForm.ShowDialog();
245.         this.Show();
246.         goto ZoekStart;
247.     }
248. }
249. }
250. else // zoeken zonder naam
251. {
252.     if (tijdFilterCheckBox.Checked) // zoeken enkel uur
253.     {
254.         if (vertrekRadioButton.Checked) // vertrekuur
255.         {
256.             sql = $"select * from tbldienstregeling where
`Schema`={schema} AND (`VertrekUur` = {uur}) AND (`VertrekMinuut` BETWEEN {min -
20} And {min + 20}) order by `VertrekUur`;";
257.             routesListBox.DataSource = null;
258.             ZoekStartVertrek;
259.             try
260.             {
261.                 routesListBox.DataSource =
_dienstregelingDA.FilterTable(sql);
262.             }
263.             catch (Exception)
264.             {
265.                 SqlErrorForm sqlForm = new SqlErrorForm();
266.                 this.Hide();
267.                 sqlForm.ShowDialog();
268.                 this.Show();
269.                 goto ZoekStartVertrek;
270.             }
271.         }
272.         else // aankomstuur
273.         {
274.             sql = $"select * from tbldienstregeling where
`Schema`={schema} AND (`AankomstUur` = {uur}) AND (`AankomstMinuut` BETWEEN {min -
20} And {min + 20}) order by `VertrekUur`;";
275.             routesListBox.DataSource = null;
276.             ZoekStartAankomst;
277.         }

```

```

277. try
278.     {
279.         routesListBox.DataSource =
_dienstregelingDA.FilterTable(sql);
280.     }
281.     catch (Exception)
282.     {
283.         SqlErrorForm sqlForm = new SqlErrorForm();
284.         this.Hide();
285.         sqlForm.ShowDialog();
286.         this.Show();
287.         goto ZoekStartAankomst;
288.     }
289. }
290. }
291. else // niets actief --> startwaarde opnieuw
292. {
293.     routesListBox.DataSource = null;
294.     try
295.     {
296.         routesListBox.DataSource =
_dienstregelingDA.ReadTable(IsWeekend(datum));
297.     }
298.     catch (Exception)
299.     {
300.         SqlErrorForm sqlForm = new SqlErrorForm();
301.         this.Hide();
302.         sqlForm.ShowDialog();
303.         this.Show();
304.         goto ZoekStart;
305.     }
306. }
307. }
308. }
309. // einde van de IF
310. }
311.

```

5.2.3.12.9 void userPictureBox_Click(object, EventArgs)

Door op deze pictureBox te drukken open je ofwel LoginForm.cs (als er niemand is ingelogd) of UserInfoForm.cs (als er wel iemand is ingelogd).

```

319. private void userPictureBox_Click(object sender, EventArgs e)
320. {
321.     if (_user == null)
322.     {
323.         LoginForm login = new LoginForm(this);
324.         login.ShowDialog();
325.     }
326.     else
327.     {
328.         UserInfoForm userInfo = new UserInfoForm(_user, this);
329.         userInfo.ShowDialog();
330.         zoekButton_Click(sender, e);
331.     }
332. }
333.

```


5.2.3.12.10 void vertrekRadioButton_CheckedChanged(object, EventArgs)

Hier worden alle knoppen geactiveerd of gedeactiveerd die te maken hebben met het filteren van het vertrekuur en aankomstuur.

```

336. private void vertrekRadioButton_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
337.     {
338.         if (vertrekRadioButton.Checked)
339.         {
340.             aankomstRadioButton.Checked = false;
341.
342.             vertrekUurNumericUpDown.Enabled = true;
343.             vertrekMinutenNumericUpDown.Enabled = true;
344.             aankomstUurNumericUpDown.Enabled = false;
345.             aankomstMinuutNumericUpDown.Enabled = false;
346.
347.         }
348.     }
349.

```

5.2.3.12.11 void aankomstRadioButton_CheckedChanged(object, EventArgs)

Hier worden alle knoppen geactiveerd of gedeactiveerd die te maken hebben met het filteren van het vertrekuur en aankomstuur.

```

351. private void aankomstRadioButton_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
352.     {
353.         if (aankomstRadioButton.Checked)
354.         {
355.             vertrekRadioButton.Checked = false;
356.
357.
358.             vertrekUurNumericUpDown.Enabled = false;
359.             vertrekMinutenNumericUpDown.Enabled = false;
360.             aankomstUurNumericUpDown.Enabled = true;
361.             aankomstMinuutNumericUpDown.Enabled = true;
362.         }
363.     }
364.

```

5.2.3.12.12 void tijdFilterCheckBox_CheckChanged(object, EventArgs)

Deze functie activeert of deactiveert de tijdsfilter.

```

372. private void tijdFilterCheckBox_CheckChanged(object sender, EventArgs e)
373.     {
374.         if (tijdFilterCheckBox.Checked)
375.         {
376.             vertrekRadioButton.Enabled = true;
377.             aankomstRadioButton.Enabled = true;
378.
379.             if (vertrekRadioButton.Checked)
380.             {
381.                 vertrekUurNumericUpDown.Enabled = true;
382.                 vertrekMinutenNumericUpDown.Enabled = true;
383.             }
384.             else
385.             {
386.                 aankomstUurNumericUpDown.Enabled = true;
387.                 aankomstMinuutNumericUpDown.Enabled = true;
388.             }
389.         }
390.

```

```

390. else
391.     {
392.         vertrekRadioButton.Enabled = false;
393.         aankomstRadioButton.Enabled = false;
394.         vertrekUurNumericUpDown.Enabled = false;
395.         vertrekMinutenNumericUpDown.Enabled = false;
396.         aankomstUurNumericUpDown.Enabled = false;
397.         aankomstMinuutNumericUpDown.Enabled = false;
398.     }
399. }
400.

```

5.2.3.12.13 void naamCheckBox_CheckChanged(object, EventArgs)

Dit activeert of deactiveert de naamfilter.

```

402. private void naamCheckBox_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
403. {
404.     {
405.         if (naamCheckBox.Checked)
406.         {
407.             naarTextBox.Enabled = true;
408.         }
409.         else
410.         {
411.             naarTextBox.Enabled = false;
412.         }
413.     }
414. }

```

5.2.3.12.14 String DatumToString(DateTime)

Deze functie verandert de DateTime waarde in formaat: Dag, dag nummer ,Maand.

```

422. private String DatumToString(DateTime datum)
423. {
424.     String dag = datum.ToString("dddd");
425.     String dagNummer = datum.Day.ToString();
426.     String maand = datum.ToString("MMMM");
427.     return $"{dag} {dagNummer} {maand}";
428. }
429.

```

5.2.3.12.15 bool IsWeekend(DateTime)

Deze functie controleert of de meegegeven datum zich in het weekend bevindt.

```

435. public bool IsWeekend(DateTime datum)
436. {
437.     if (datum.DayOfWeek == DayOfWeek.Saturday || datum.DayOfWeek ==
DayOfWeek.Sunday)
438.     {
439.         return true;
440.     }
441.     else
442.     {
443.         return false;
444.     }
445. }
446.

```

5.2.3.12.16 int SchemaInstellen(bool)

Deze functie geeft de juiste numerieke waarde weer om te filteren.

```
447. public int SchemaInstellen(bool schema)
448.     {
449.         if (schema)
450.         {
451.             return 0;
452.         }
453.         else
454.         {
455.             return 1;
456.         }
457.     }
458.
459.
```

5.2.3.12.17 void GebruikerInstellen(User)

Deze functie stelt de gebruiker in en controleert of de knoppen om te verwijderen, toevoegen en aanpassen mogen getoond worden.

```
464. public void GebruikerInstellen(User user)
465.     {
466.         _user = user;
467.         if(_user != null) // als er iemand ingelogd is
468.         {
469.             if (_user.IsAdmin) // als de gebruiker een admin is
470.             {
471.                 verwijderButton.Visible = true;
472.                 nieuwButton.Visible = true;
473.                 EditButton.Visible = true;
474.             }
475.             else // als de gebruiker geen admin is
476.             {
477.                 verwijderButton.Visible = false;
478.                 nieuwButton.Visible = false;
479.                 EditButton.Visible = false;
480.             }
481.         }
482.
483.         else // niemand ingelogd
484.         {
485.             verwijderButton.Visible = false;
486.             nieuwButton.Visible = false;
487.             EditButton.Visible = false;
488.         }
489.     }
```

5.2.3.12.18 void naarTextBox_TextChanged(object, EventArgs)

Hier worden de tekens verwijderd die het programma kunnen laten crashen.

```

491. private void naarTextBox_TextChanged(object sender, EventArgs e)
492.     {
493.         String nieuw = naarTextBox.Text.Replace("'", '\0');
494.
495.         String nieuw2 = nieuw.Replace('\'', '\0');
496.
497.         String nieuw3 = nieuw2.Replace('`', '\0');
498.
499.         naarTextBox.Text = nieuw3;
500.
501.     }
502. }
503. }
504.

```

5.2.3.13 UserInfoForm.cs

Dit formulier laat de gebruiker zijn accountinformatie bekijken, het wachtwoord veranderen en maakt het mogelijk om verder te gaan naar de opgeslagen routes. De admin kan verder gaan naar AdminSchermForm.cs

5.2.3.13.1 Usings

```

1. using System;
2. using System.Windows.Forms;
3. using Business;
4.

```

5.2.3.13.2 Velden

```

5. namespace Presentation
6. {
7.     public partial class UserInfoForm : Form
8.     {
9.         #region velden
10.        private User _user;
11.        private StartForm _menuForm;
12.        #endregion
13.    }

```

5.2.3.13.3 Constructor

```

14. #region constructor
15.     public UserInfoForm(User user, StartForm menuForm)
16.     {
17.         InitializeComponent();
18.         _user = user;
19.         _menuForm = menuForm;
20.
21.         gebruikersnaamTextBox.Text = _user.Username;
22.         EmailTextBox.Text = _user.Email;
23.         geboortedatumDateTimePicker.Value = _user.GeboorteDatum;
24.
25.         if (_user.IsAdmin)
26.         {
27.             administratorButton.Visible = true;
28.             opgeslagenButton.Visible = false;
29.         } else
30.         {
31.             administratorButton.Visible = false;
32.             opgeslagenButton.Visible = true;
33.         }
34.
35.         returnButton.FlatStyle = FlatStyle.Flat;
36.         returnButton.FlatAppearance.BorderSize = 0;
37.
38.         if (_user.IsAdmin)
39.         {
40.             administratorButton.Visible = true;
41.         } else
42.         {
43.             administratorButton.Visible = false;
44.         }
45.     }
46. #endregion
47.

```

5.2.3.13.4 void returnButton_Click(object, EventArgs)

Deze klasse sluit het huidige formulier.

```

49. private void returnButton_Click(object sender, EventArgs e)
50. {
51.     this.Close();
52. }
53.

```

5.2.3.13.5 void wijzigWachtwoordbutton_Click(object, EventArgs)

Dit zorgt ervoor dat EmailControleForm wordt geopend waardoor je uiteindelijk je wachtwoord kan veranderen.

```
59. private void wijzigWachtwoordbutton_Click(object sender, EventArgs e)
60.     {
61.         EmailControleForm emailControleForm = new EmailControleForm(_user);
62.         this.Hide();
63.         emailControleForm.ShowDialog();
64.         this.Show();
65.     }
66.
```

5.2.3.13.6 void logoutButton_Click(object, EventArgs)

Deze functie logt de ingelogde gebruiker uit.

```
72. private void logoutButton_Click(object sender, EventArgs e)
73.     {
74.         _menuForm.GebruikerInstellen(null);
75.         this.Close();
76.     }
77.
```

5.2.3.13.7 administratorButton_Click(object, EventArgs)

Deze knop is alleen zichtbaar voor administratoren en zorgt ervoor dat een administrator wordt doorgestuurd naar AdminSchermForm.

```
83. private void administratorButton_Click(object sender, EventArgs e)
84.     {
85.         AdminSchermForm admin = new AdminSchermForm(_user);
86.         this.Hide();
87.         admin.ShowDialog();
88.         this.Show();
89.     }
90.
```

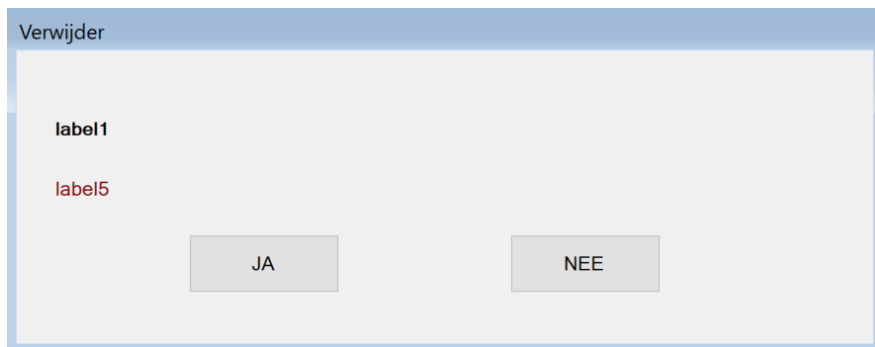
5.2.3.13.8 void opgeslagenButton_Click(object, EventArgs)

Hier wordt je doorgestuurd naar OpgeslagenForm zodat de gebruiker zijn opgeslagen routes kan zien.

```
96. private void opgeslagenButton_Click(object sender, EventArgs e)
97.     {
98.         OpgeslagenForm opgeslagen = new OpgeslagenForm(_user);
99.         this.Hide();
100.        opgeslagen.ShowDialog();
101.        this.Show();
102.    }
103. }
104. }
105.
```

5.2.3.14 VerwijderForm.cs

Dit is een controleformulier die de gebruiker vraagt als hij zeker is dat hij het bestand wil verwijderen.



5.2.3.14.1 Usings

```
1. using System;
2. using System.Windows.Forms;
3. using Business;
4. using DataAccess;
5.
```

5.2.3.14.2 Velden

```
6. namespace Presentation
7. {
8.     public partial class VerwijderForm : Form
9.     {
10.         #region velden
11.         Route _route;
12.         User _user;
13.         DienstregelingDA _dienstregelingDA;
14.         GebruikersDA _gebruikersDA;
15.         OpgeslagenDA _opgeslagenDA;
16.         #endregion
17.     }
```

5.2.3.14.3 Constructor(Route)

```
19. public VerwijderForm(Route route)
20. {
21.     InitializeComponent();
22.
23.     _route = route;
24.     _user = null;
25.     _opgeslagenDA = new OpgeslagenDA();
26.
27.     _dienstregelingDA = new DienstregelingDA();
28.
29.     vraagLabel.Text = $"Weet je zeker dat je '{_route.ToString()}' wilt
verwijderen";
30.     vraagLabel.Left = (this.Width - vraagLabel.Width) / 2;
31. }
32.
```

5.2.3.14.4 Constructor(User)

```

33. public VerwijderForm(User user)
34.     {
35.         InitializeComponent();
36.
37.         _route = null;
38.         _user = user;
39.
40.         _gebruikersDA = new GebruikersDA();
41.
42.         vraagLabel.Text = $"Weet je zeker dat je '{_user.Username}' Wilt
verwijderen";
43.         vraagLabel.Left = (this.Width - vraagLabel.Width) / 2;
44.     }
45.

```

5.2.3.14.5 void jaButton_Click(object, EventArgs)

Deze knop verwijderd het object en stuurt een mail als het een gebruiker is om te laten weten dat zijn/haar account verwijderd werd.

```

53. private void jaButton_Click(object sender, EventArgs e)
54.     {
55.         jaButton.Enabled = false;
56.         if(_user == null)
57.         {
58.             DeleteR;;
59.             try
60.             {
61.                 _opgeslagenDA.DeleteRecord(_route.RitId);
62.
63.             }
64.             catch (Exception)
65.             {
66.                 SqlErrorForm errorForm = new SqlErrorForm();
67.                 this.Hide();
68.                 errorForm.ShowDialog();
69.                 this.Show();
70.                 goto DeleteR;
71.             }
72.             _dienstregelingDA.DeleteRecord(_route.RitId);
73.         }
74.         else
75.         {
76.             MailService mailService = new MailService();
77.             try
78.             {
79.                 mailService.StuurVerwijderd(_user.Email, _user.Username);
80.             }
81.             catch
82.             {
83.                 errorLabel.Visible = true;
84.                 errorLabel.Text = "Kon de gegevens niet aanpassen \n omdat
wa de gebruiker niet kunnen contacteren. \n Verbind met wifi en probeer
opnieuw";
85.                 goto End;
86.             }
87.
88.             DeleteG;;
89.

```



```

89. try
90.     {
91.         _gebruikersDA.DeleteRecord(_user.GebruikersID);
92.     }
93.     catch (Exception)
94.     {
95.         SqlErrorForm errorForm = new SqlErrorForm();
96.         this.Hide();
97.         errorForm.ShowDialog();
98.         this.Show();
99.         goto DeleteG;
100.    }
101.
102.    }
103.
104.    this.Close();
105. End;
106. }
107.

```

5.2.3.14.6 void neeButton_Click(object, EventArgs)

Door op deze knop te drukken zegt de gebruiker dat hij het object toch niet wilt verwijderen en word VerwijderForm afgesloten zonder iets uit te voeren.

```

108. private void neeButton_Click(object sender, EventArgs e)
109.     {
110.         this.Close();
111.     }
112. }
113. }
114.

```

5.2.3.15 WachtwoordHerstelForm.cs

Dit is het formulier waar de gebruiker uiteindelijk zijn wachtwoord kan veranderen.

5.2.3.15.1 Usings

```

1. using System;
2. using System.Windows.Forms;
3. using Business;
4. using DataAccess;
5.

```

5.2.3.15.2 Velden

```

6. namespace Presentation
7. {
8.     public partial class WachtwoordHerstelForm : Form
9.     {
10.         #region velden
11.         User _user;
12.         WachtwoordBeveiliging _passwordProtection;
13.         GebruikersDA _gebruikersDA;
14.         #endregion
15.     }

```

5.2.3.15.3 Constructor

```

16. #region constructor
17.     public WachtwoordHerstelForm(User user)
18.     {
19.         InitializeComponent();
20.
21.         _user = user;
22.         _gebruikersDA = new GebruikersDA();
23.         _passwordProtection = new WachtwoordBeveiliging();
24.
25.
26.         returnButton.FlatStyle = FlatStyle.Flat;
27.         returnButton.FlatStyle.BorderSize = 0;
28.     }
29. #endregion
30.

```

5.2.3.15.4 void returnButton_Click(object, Sender)

Deze knop sluit het huidige formulier.

```

32. private void returnButton_Click(object sender, EventArgs e)
33.     {
34.         this.Close();
35.     }
36.

```

5.2.3.15.5 void wijzigButton_Click(object, Sender)

Deze functie controleert of 2 keer hetzelfde wachtwoord is ingevuld, maakt het wachtwoord onleesbaar en slaat hem daarna op in de database.

```

42. private void wijzigButton_Click(object sender, EventArgs e)
43.     {
44.         if(nieuwTextBox.Text == bevestigTextBox.Text)
45.         {
46.             _user.Salt = _passwordProtection.MaakSalt(10);
47.             _user.Wachtwoord =
48.             _passwordProtection.MaakSHA256Hash(nieuwTextBox.Text, _user.Salt);
49.             WWVerander;;
50.             try
51.             {
52.                 _gebruikersDA.UpdateRecord(_user);
53.             }
54.         }
55.     }

```

```

52. catch (Exception)
53.     {
54.         SqlErrorForm errorForm = new SqlErrorForm();
55.         this.Hide();
56.         errorForm.ShowDialog();
57.         this.Show();
58.         goto WWVerander;
59.     }
60.
61.
62.         this.Close();
63.     }
64. }
65.

```

5.2.3.15.6 void zienWPictureBox_MouseHover(object, EventArgs)

Hier wordt het wachtwoord in nieuwTextBox zichtbaar gemaakt.

```

69. private void zienWPictureBox_MouseHover(object sender, EventArgs e)
70.     {
71.         nieuwTextBox.UseSystemPasswordChar = false;
72.     }
73.

```

5.2.3.15.7 void zienBevestigPictureBox_MouseHover(object, EventArgs)

Hier wordt het wachtwoord in bevestigTextBox zichtbaar gemaakt.

```

73. private void zienBevestigPictureBox_MouseHover(object sender, EventArgs e)
74.     {
75.         bevestigTextBox.UseSystemPasswordChar = false;
76.     }
77.

```

5.2.3.15.8 void zienWPictureBox_MouseLeave(object, EventArgs)

Deze functie maakt het wachtwoord in nieuwTextBox opnieuw onleesbaar.

```

79. private void zienWPictureBox_MouseLeave(object sender, EventArgs e)
80.     {
81.         nieuwTextBox.UseSystemPasswordChar = true;
82.     }
83.

```

5.2.3.15.9 void zienBevestigPictureBox_MouseLeave(object, EventArgs)

Hier wordt het wachtwoord in bevestigTextBox opnieuw onleesbaar gemaakt.

```

83. private void zienBevestigPictureBox_MouseLeave(object sender, EventArgs e)
84.     {
85.         bevestigTextBox.UseSystemPasswordChar = true;
86.     }
87.

```

5.2.3.15.10 void nieuwTextBox_TextChanged(object, EventArgs)

Door deze functie wordt automatisch de tekst in nieuwTextBox aangepast zodat het programma niet meer zou crashen.

```
90. private void nieuwTextBox_TextChanged(object sender, EventArgs e)
91.     {
92.         String nieuw = nieuwTextBox.Text.Replace("'", '\0');
93.
94.         String nieuw2 = nieuw.Replace('\'', '\0');
95.
96.         String nieuw3 = nieuw2.Replace("`", '\0');
97.
98.         nieuwTextBox.Text = nieuw3;
99.     }
100.
```

5.2.3.15.11 void bevestigTextBox_TextChanged(object, EventArgs)

Door deze functie wordt automatisch de tekst in bevestigTextBox aangepast zodat het programma niet meer zou crashen.

```
101. private void bevestigTextBox_TextChanged(object sender, EventArgs e)
102.     {
103.         String nieuw = bevestigTextBox.Text.Replace("'", '\0');
104.
105.         String nieuw2 = nieuw.Replace('\'', '\0');
106.
107.         String nieuw3 = nieuw2.Replace("`", '\0');
108.
109.         bevestigTextBox.Text = nieuw3;
110.     }
111. }
112. }
113.
```

5.2.3.16 Resources

Closed.png



login.png



LOGOp1.png



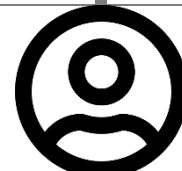
passwordView.png



Toevoegen.png



User.png



Verwijder.png



6 Besluit

Tijdens het werken aan deze geïntegreerde proef heb ik veel bijgeleerd over het maken van een applicatie. Zo leerde ik dat het handig is om al een duidelijk beeld te hebben over hoe je wil dat je applicatie er uiteindelijk uit moet zien.

Ook leerde ik hoe ik effectief de documentatie kan overlopen om te vinden wat ik nodig heb om verder te kunnen werken.

Wat me ook opviel was dat naar het einde van mijn geïntegreerde proef ik een heel andere manier had van programmeren dan toen ik begon. Achteraf bekeken zou ik op een andere manier zijn begonnen waardoor ik bij de afwerking minder mijn code helemaal overhoop moest halen.

Door hulp te geven aan andere klasgenoten heb ik ook beetje bij beetje geleerd hoe ik moet uitleggen wat bepaalde code precies doet.

Dit was een heel leerrijke taak waaruit ik veel uit heb gehaald. Het was mijn eerste ervaring met een volledige applicatie vanaf niets op te bouwen waarmee ik me aan eisen moest houden van een klant.

7 Bronvermelding

Discord Inc., Discord home page, (<https://discord.com/brand-new>).

Bootstrap, (<https://getbootstrap.com/>).

Stedfast, J., MailKit Documentation, 2020, (<http://www.mimekit.net/docs/html/Introduction.htm>).

Brind, M., iTextSharp – Introducing Tables, 03/11/2008,
(<https://www.mikesdotnetting.com/article/86/itextsharp-introducing-tables>).

Staelens, K., Extra oefeningen, 2021.