

# Scrum

MABS4.0 HEERLEN

KREMER, YORDI Y.C.T.J.

## Versie

Versie	Datum	Auteur(s)	Wijzigingen
1.0	22/09/2023	Yordi Kremer	Sprint 1
1.1	02/10/2023	Yordi Kremer	Sprint 2 Taken, Sprint 2 Evaluatie week 1

## Contents

Sprint 1 .....	3
Taken .....	3
Burndown chart .....	3
Burnup chart .....	3
Evaluatie .....	4
Week 1 .....	4
Week 2 .....	4
Week 3 .....	4
Sprint 2 .....	5
Taken .....	5
Burndown Chart .....	6
Burnup Chart .....	7
Evaluatie .....	7
Week 1 .....	7
Week 2 .....	8
Week 3 .....	9
Sprint 3 .....	10
Taken .....	10
Burndown Chart .....	10
Burnup Chart .....	10
Evaluatie .....	11
Week 1 .....	11
Week 2 .....	12
Week 3 .....	13
Sprint 4 .....	15
Taken .....	15
Burndown Chart .....	15
Burnup Chart .....	15
Evaluatie .....	16
Week 1 .....	16
Week 2 .....	17
Week 3 .....	18

# Sprint 1

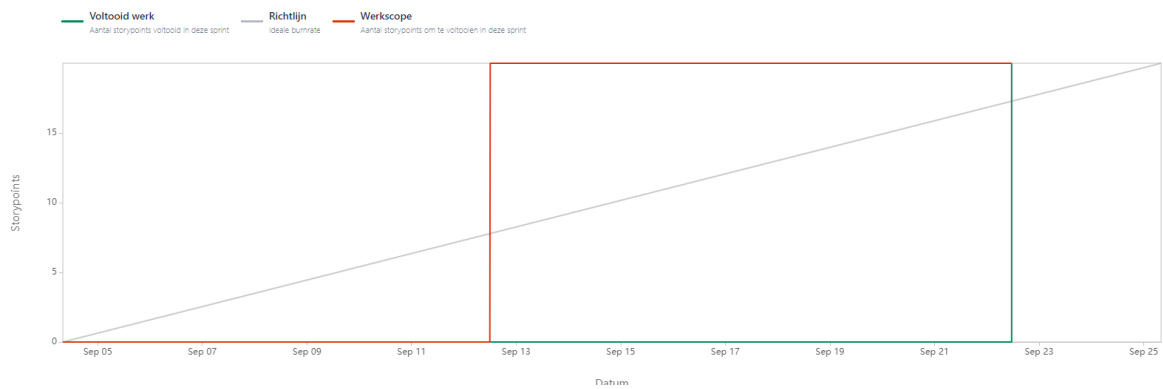
## Taken

Taak	Story Points
Project plan	20

## Burndown chart



## Burnup chart



## Evaluatie

### Week 1

Deze week heb ik gewerkt aan het Project plan, ik heb een meeting gehad met mijn stagebegeleider en een collega(Ruben) die gewerkt heeft aan het huidige Move4vitality platform. In deze meeting heb ik uitleg gekregen over hoe de hele organisatie van Mabs4.0 in elkaar zit en hoe Move4vitality hierin verwerkt is. Ook heb ik met Ruben gesproken over de technische werking van het platform, met welke talen het is gebouwd en hoe het in elkaar zit.

Ik ben begonnen met mijn research over de koppeling van google en apple. en enkele dingen uitgetest in OAuth playground om erachter te komen hoe de google api in zijn werking gaat.

### Week 2

Deze week heb ik een meeting gehad met mijn assessor om het project plan te bespreken. De rest van de week heb ik besteed aan het implimenteren van de feedback. Ook heb ik een gesprek gehad met mijn stagebegeleider over de functionaliteiten die ik heb genoteerd en mijn flowchart. Deze zijn vervolgens goedgekeurd.

### Week 3

Deze week heb ik verdere aanpassingen gemaakt aan mijn projectplan, waarbij ik use cases die niet in het projectplan thuishoren, heb verplaatst naar mijn functioneel ontwerp. Hierdoor heb ik nu alle functionaliteiten van het project overzichtelijk samengebracht. Daarnaast ben ik gestart met het technische ontwerp, waarin ik diagrammen heb opgenomen die de werking van mijn testomgeving illustreren. In dit technisch ontwerp heb ik tevens alle data genoteerd die ik mogelijk kan verzamelen van de Google API en die wellicht relevant kan zijn voor de fysiotherapeuten. Ik plan om deze data volgende week tijdens mijn sprint review met mijn stagebegeleider te bespreken om te bepalen wat van belang is en wat niet.

Deze periode heeft me meer inzicht gegeven in hoe ik mijn scrum sprints van begin tot einde wil doorlopen. Ik heb ontdekt welke tools beschikbaar zijn in het Jira-board om een helder overzicht van mijn sprints te krijgen, waaronder rapportages en een burn-down-chart, die ik zal gebruiken om mijn voortgang in de sprints te visualiseren.

Bovendien ben ik gestart met de ontwikkeling van een prototype waarmee gebruikers hun Google-account kunnen koppelen. Dit kan worden geïmplementeerd via een Google-login, waarbij bij een succesvolle login de gebruiker een toeganstoken genereert. Deze toegangstoken kan vervolgens naar de Google API worden gestuurd om data te verkrijgen waarvoor toestemming nodig is.

Deze week is mijn project plan goedgekeurd door mijn assessor en mijn stagebegeleider. Dit betekent dat ik volgende week verder aan de slag kan met mijn prototype en succesvol de doelen van mijn 1ste sprint heb behaald.

Mijn doelen voor komende sprint zijn de google login succesvol afronden, de gebruiker toestemming laten verlenen om data in te lezen en deze data vervolgens op te halen en in te zien.

## Sprint 2

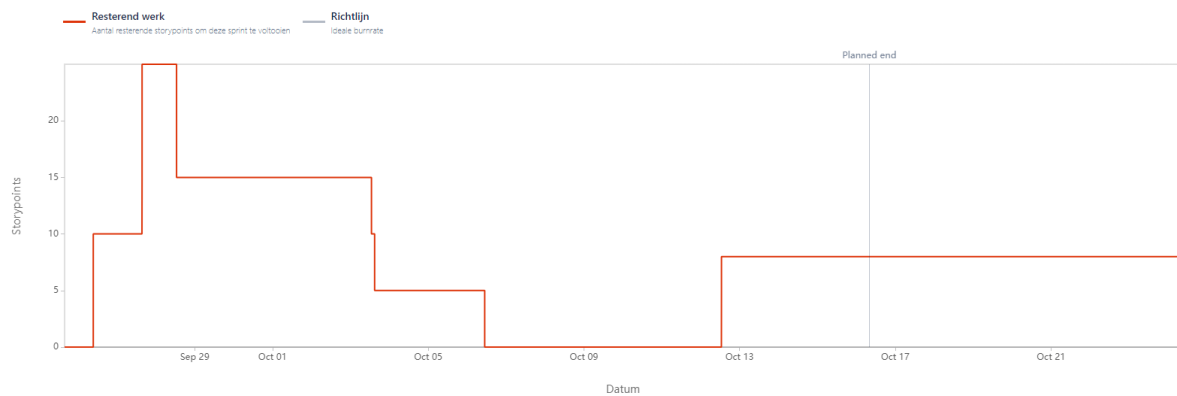
### Taken

Taak	Definition of done	Story Points
Als deelnemer moet ik kunnen inloggen via Google	Functioneel ontwerp is bijgewerkt V  functionaliteit staat op dev branch V  functionaliteit is getest V  Logt gebruiker in via google en brengt hem naar andere pagina V  opslaan van gebruikers data in database V	5
Als deelnemer moet ik toestemming kunnen geven om mijn gegevens te delen.	Functioneelontwerp is bijgewerkt V  functionaliteit staat op dev V  functionaliteit is getest V	5
Als fysiotherapeut wil ik dat de dagelijkse stappen verzameld en verwerkt worden	Functioneelontwerp is bijgewerkt V  functionaliteit staat op dev V  functionaliteit is getest V  Slaat de dagelijkse stappen op in de database. V  Update de dagelijkse stappen als het in dezelfde dag is. V	5
Als fysiotherapeut wil ik dat het aantal verbrande calorieën verzameld en verwerkt word.	Functioneelontwerp is bijgewerkt V  functionaliteit staat op dev V  functionaliteit is getest V	5

	<p>Slaat de dagelijks verbrande calorieën op in de database. V</p> <p>Update de verbrande calorieën als het in dezelfde dag is. V</p>	
Als fysiotherapeut wil ik dat de beweegminuten verzameld en verwerkt worden.	<p>Functioneelontwerp is bijgewerkt V</p> <p>functionaliteit staat op dev</p> <p>functionaliteit is getest V</p> <p>Slaat de dagelijkse beweegminuten op in de database. V</p> <p>Update de dagelijkse beweegminuten als het in dezelfde dag is. V</p>	5

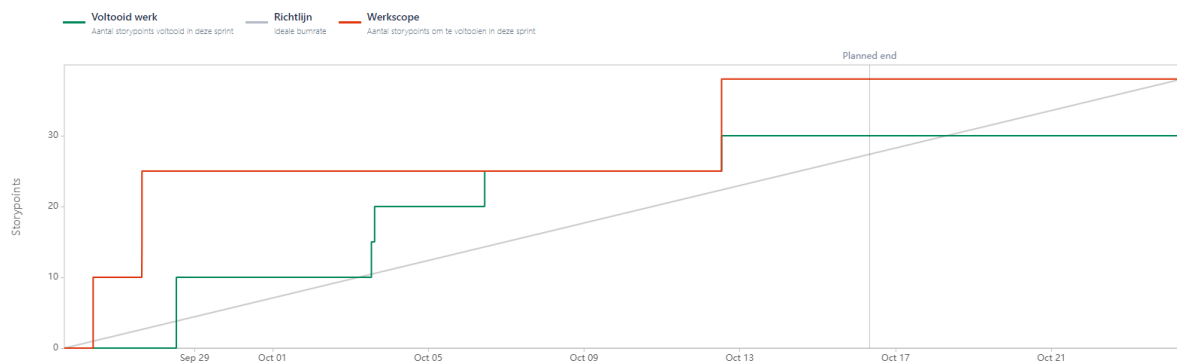
## Burndown Chart

Datum - 25 september 2023 - 16 oktober 2023



## Burnup Chart

Datum - 25 september 2023 - 16 oktober 2023



## Evaluatie

### Week 1

Deze week ben ik gestart met een sprint review. Hierin heb ik samengezeten met mijn stagebegeleider om mijn voortgang van de vorige sprint te tonen. Ik heb hem de functionaliteiten laten zien die ik deze sprint wil voltooien en hiervoor heb ik goedkeuring gekregen. Ook heb ik Roy mijn lijst met gegevens getoond die ik kan ophalen via de Google API. Dit heb ik vervolgens met Ruben besproken, en we zijn tot de conclusie gekomen dat ik voorlopig alleen activiteitengegevens zal opslaan, omdat dit slechts één scope vereist. In de toekomst kan ik gezondheidsgegevens toevoegen, maar dit vereist nog een besluit om onnodige aanvragen voor scopes te voorkomen, aangezien elke gezondheidswaarde zijn eigen scopes heeft.

Daarnaast heb ik met Ruben besproken welke database het beste is voor ons project, en we zijn tot de conclusie gekomen dat Cosmos DB geschikt is, omdat het een NoSQL-database is die gemakkelijk kan worden uitgebreid. Dit is vooral belangrijk voor gezondheidsgegevens, waar veel gegevens worden gegenereerd. Bovendien wordt al een Cosmos DB gebruikt om Garmin-gegevens op te slaan, waardoor de consistentie in het project behouden blijft.

Deze week heb ik ook gewerkt aan de Google Login-functie en het verkrijgen van toestemming voor de gegevens. Ik ben erin geslaagd om deze functionaliteiten succesvol af te ronden volgens mijn Definition of Done. Dit heb ik ook aan mijn stagebegeleider en mijn beoordelaar van school laten zien tijdens onze vergadering op donderdag, toen mijn beoordelaar op bezoek was. Tijdens deze vergadering hebben we een goede kennismaking gehad en is voor mij duidelijker geworden wat school van mij verwacht. We hebben onder andere de documentatie besproken, waarbij mijn beoordelaar vooral inzicht heeft gegeven in mijn functioneel en technisch ontwerp. Dit heeft me doen nadenken over de infrastructuur van het uiteindelijke project en hoe ik de koppeling tussen Google en Garmin zal combineren. Ik heb ontdekt dat Google Fit niet kan worden gekoppeld aan Garmin, maar dat Garmin wel kan worden gekoppeld aan Apple Health. Apple Health is op zijn beurt koppelbaar met Google Fit, maar dit levert een probleem op voor Android-gebruikers, aangezien zij geen toegang hebben tot Apple Health.



## Week 2

Deze week ben ik gestart met het verzamelen en verwerken van data. Tijdens de implementatie van het dagelijkse basaal metabolisme kwam ik erachter dat Google Fit deze berekening niet automatisch uitvoert. Daarom zal ik deze berekening zelf moeten uitvoeren in mijn API met behulp van de volgende formules:

Voor mannen:  $BMR = 88.362 + (13.397 \times \text{gewicht in kg}) + (4.799 \times \text{lengte in cm}) - (5.677 \times \text{leeftijd in jaren})$

Voor vrouwen:  $BMR = 447.593 + (9.247 \times \text{gewicht in kg}) + (3.098 \times \text{lengte in cm}) - (4.330 \times \text{leeftijd in jaren})$

Omdat ik de gewicht, lengte en leeftijd van de deelnemer nodig heb voor deze functionaliteit, heb ik besloten om deze tijdelijk uit mijn huidige sprint te verwijderen. Ik heb met Ruben afgesproken dat ik me voorlopig zal concentreren op het verzamelen van activiteitengegevens. Deze functionaliteit zal dus in een toekomstige sprint worden verplaatst.

Ik heb ook klassendiagrammen gemaakt voor de functionaliteiten die ik ga ontwikkelen, wat me een duidelijk overzicht gaf van wat ik van plan was te implementeren. Daarnaast heb ik de niveaus C1, C2 en C3 van mijn project gedefinieerd, waardoor ik een goed begrip kreeg van hoe mijn systeem zal worden gebruikt. Om de communicatie tussen de verschillende onderdelen van het systeem en de rol van de gebruiker hierin te verduidelijken, heb ik sequence diagrammen gemaakt voor mijn functionaliteiten.

Dit is de eerste keer dat ik een API in C# bouw, en het gaat verrassend goed. Ook heb ik van Ruben toegang gekregen tot mijn eigen Cosmos DB. Ik heb besloten om alle gegevens in het volgende formaat op te slaan:

- De waarde van de gegevens
- De starttijd van de dag
- De eindtijd van de dag
- De unieke e-mail van de gebruiker

Dit formaat maakt het gemakkelijk om later dagelijkse samenvattingen van de gegevens te genereren, omdat ik kan filteren op de datum en de gebruiker van de gegevens. Ik ben erin geslaagd om gegevens te schrijven naar en te lezen uit mijn API.

Wat verrassend is, is dat ik alles wat ik voor deze sprint had gepland, al deze week heb kunnen afronden. Daarom heb ik besloten om enkele extra functionaliteiten aan deze sprint toe te voegen. Hierdoor loop ik iets voor op mijn planning, wat alleen maar goed is omdat dit extra ruimte biedt voor eventuele fouten.

Deze week heb ik ook onderzocht wat asynchronous (async) doet en waarvoor het nuttig is. Ik ben van plan om dit te gebruiken in mijn API en frontend, zodat de gezondheidsgegevens efficiënter kunnen worden opgehaald. Dit zal de applicatie aanzienlijk versnellen, gezien de grote hoeveelheid gegevens die moeten worden opgehaald.

Daarnaast heb ik een Garmin-horloge gekregen van mijn stage, waarmee ik meer persoonlijke gegevens kan verzamelen. Ik heb dit horloge al gekoppeld aan mijn Apple Health, en via de koppeling Apple Health > Google Health kan ik deze gegevens ook via de Google API bekijken.

### Week 3

Op maandag voltooide ik alle geplande functionaliteiten voor deze sprint. Dit bracht me ertoe om een gesprek aan te gaan met Roy, met als doel te bepalen welke extra functionaliteiten we aan deze sprint zouden kunnen toevoegen voor verdere ontwikkeling deze week. Tijdens dit overleg werd echter duidelijk dat Roy's prioriteiten waren gewijzigd. Oorspronkelijk was het plan om alleen Google Fit te implementeren, maar vanwege de onmogelijkheid om Garmin-apparaten te koppelen aan Google Fit, begon Roy zich af te vragen of er geen betere gezondheidsapplicatie beschikbaar was die meer naadloze integratie bood met populaire smartwatches.

In reactie hierop heb ik een nieuw onderzoek opgestart met als doel de vraag te beantwoorden: "Welke gezondheidsapps bieden de meest uitgebreide integratie met populaire smartwatches?" Om deze vraag te beantwoorden, ben ik begonnen met het identificeren van de meest populaire en gebruikte smartwatches op de markt. Ik heb de volgende acht smartwatches geïdentificeerd: Fitbit, Samsung, Apple, Garmin, Polar, Amazfit, Fossil en Mobvoi. Deze smartwatches zal ik gebruiken om de verschillende gezondheidsapps met elkaar te vergelijken.

Voor de gezondheidsapps heb ik een selectie gemaakt van de meest gebruikte en bekende nieuwe gezondheidsapps om te evalueren. Mijn lijst bevat de volgende 13 apps: Apple Health, Google Fit, Samsung Health, Health Connect, Health Connect: Health Tracker, Fitbit App, Garmin Connect, Strava, Polar Flow, Zepp, Fossil App, Mobvoi App en HealthSync.

Vervolgens heb ik een diagram opgesteld met deze smartwatches en gezondheidsapps om te onderzoeken of de integratie van de smartwatches mogelijk is in elk van deze apps. Dit onderzoek heeft geleid tot het identificeren van de meest geschikte opties voor gezondheidsapp-integratie, met als doel een breed scala van smartwatches te ondersteunen.

Na dit onderzoek hebben Roy en ik geconcludeerd dat voor iOS het duidelijkst is dat Apple Health de beste keuze is, omdat het integratie biedt met alle populaire smartwatches, met uitzondering van Fitbit. Voor Android was de keuze complexer. We hebben besloten om Google Fit te integreren, aangezien het compatibel is met 5 van de 8 smartwatches. Het is echter vermeldenswaard dat de Google Fit Android API verouderd is en tegen het einde van 2024 zal worden stopgezet. Desondanks heeft Roy ervoor gekozen om deze implementatie te behouden, zodat we tot eind 2024 alle benodigde integraties kunnen dekken. Om de dekking op Android verder uit te breiden, voegen we ook integratie toe met de nieuwe Health Connect-app van Google, die op dit moment alleen integratie heeft met Fitbit en Samsung. We hopen echter dat deze integratie in de toekomst zal worden uitgebreid.

Samengevat, de integraties die ik zal implementeren in de Move4Vitality-app zijn: Apple Health, Google Fit en Health Connect, met de hoogste prioriteit voor de Apple Health-integratie. Dit is het gebied waar ik me momenteel op zal concentreren.

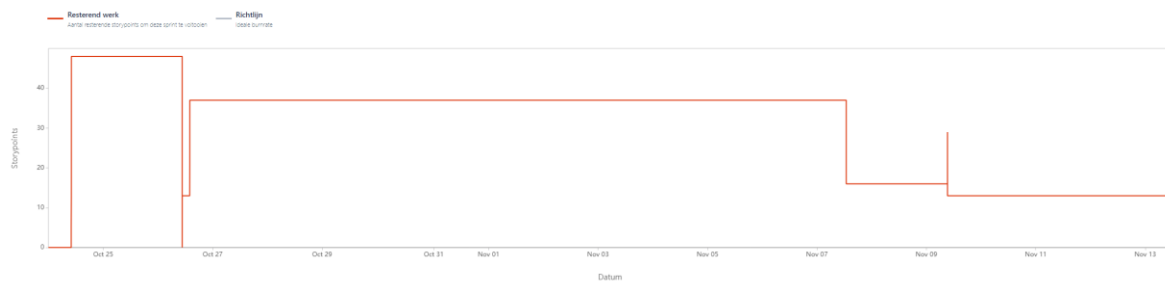
## Sprint 3

### Taken

Taak	Definition of done	Story Points
Data & gebruiks vergelijking maken met de Gezondheidsintegraties		13
(HC) Als fysiotherapeut wil ik dat de dagelijkse stappen verzameld en verwerkt worden.		8
(HC) Als fysiotherapeut wil ik dat het aantal verbrande calorieën verzameld en verwerkt worden.		8
(HC) Als fysiotherapeut wil ik dat het basaal metabolisme verzameld en verwerkt word.		8

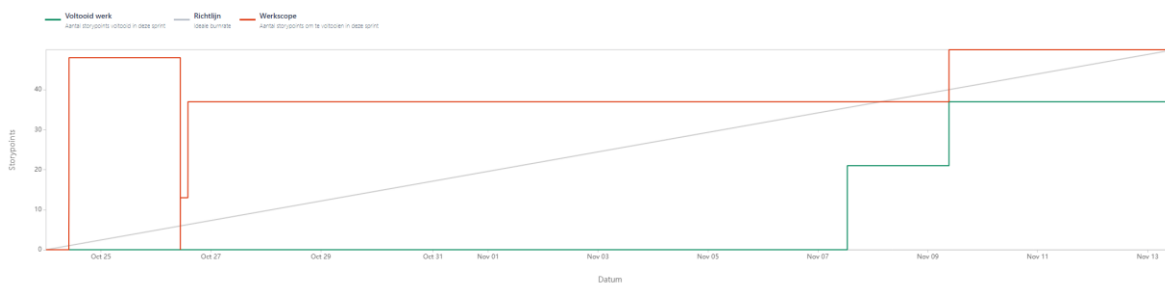
### Burndown Chart

Datum - 24 oktober 2023 - 13 november 2023



### Burnup Chart

Datum - 24 oktober 2023 - 13 november 2023



## Evaluatie

### Week 1

Deze week ben ik begonnen met de ontwikkeling van de HealthConnectie-app. Ik heb besloten om deze app in React Native te bouwen, omdat dit platform zowel voor Android als iOS geschikt is. Bovendien is de huidige Move4Vitality-app ook met React Native gemaakt, dus ik wil ervoor zorgen dat de ontwikkelingsaanpak consistent blijft.

Ik ben begonnen met het vergelijken van gegevens van Google Fit, Health Connect en Apple Health. De activiteitsgegevens waar ik me in eerste instantie op ga concentreren zijn: verbrande calorieën, basaal metabolisme en stappen. Ik ben begonnen met het implementeren van deze functies voor Apple Health en gebruik hiervoor Expo Go om de app op mijn telefoon te openen en testen. Het is belangrijk op te merken dat Expo Go geen ondersteuning biedt voor native code, dus Apple Health-functionaliteit vereist een aangepaste build en toegang tot een macOS-omgeving. Ik heb dit besproken met Roy, en het resultaat is dat er een MacBook beschikbaar komt, maar de accu ervan moet worden vervangen. Deze MacBook zal naar verwachting volgende week beschikbaar zijn. Omdat ik momenteel niet kan werken aan de implementatie van Apple Health, en dit een topprioriteit is, heb ik met Roy besproken om mijn sprintplan aan te passen. In de tussentijd zal ik me richten op de implementatie van HealthConnectie totdat de MacBook beschikbaar is.

Om het project te kunnen testen op Android, heb ik een Android-telefoon van de stage gekregen om te gebruiken. Deze week had ik ook een gesprek met mijn schoolbegeleider. Hij heeft me goed ondersteund bij de aanpak van de grote veranderingen in mijn project, inclusief het overwegen of deze veranderingen te voorkomen waren door potentiële risico's bij de implementatie te bespreken. We hebben ook de voortgang van mijn project besproken, en mijn begeleider was tevreden met mijn vooruitgang.

Leerresultaat 1: [Professionele taken] Ik heb een functioneel/technisch ontwerp gemaakt waarin ik de functionaliteit en het ontwerp van het project heb onderzocht. Ik heb ook een API ontwikkeld om gezondheidsgegevens te verwerken en een NoSQL-database om de gegevens op te slaan. Daarnaast ben ik begonnen met de ontwikkeling van de Android-app voor Move4Vitality.

Leerresultaat 2: [Situatiegerichtheid] Bij het maken van mijn producten heb ik gekeken naar eerdere projecten om inzichten te verkrijgen over de snelheid van ontwikkeling en hoe ik mijn documentatie kan verbeteren. Ik heb regelmatig contact met stakeholders om de voortgang te waarborgen.

Leerresultaat 3: [Toekomstgerichte Organisatie] Ik houd mijn documentatie up-to-date en maak gebruik van Git-branches om mijn werkzaamheden te structureren. Bovendien voorzie ik mijn code van commentaar om duidelijkheid te bieden over de functionaliteit.

Leerresultaat 4: [Onderzoekend Probleem oplossen] Ik identificeer potentiële risico's en neem deze op in het projectplan. Ik overleg met mijn stagebegeleider om mogelijke risico's bij de

implementatie aan te pakken en help bij het bedenken van oplossingen.

Leerresultaat 5: [Persoonlijk Leiderschap] Ik zie het als een uitdaging om te werken aan een project waar alles nieuw voor me is. Ik voel me verantwoordelijk om resultaten op te leveren aan Roy.

Leerresultaat 6: [Gerichte Interactie] Ik onderhoud regelmatig contact met Ruben en Roy, die een belangrijke rol spelen bij de ontwikkeling van de app. We bespreken mogelijke toevoegingen en ideeën voor de app en de beste aanpak voor mijn opdracht

## Week 2

Deze week ben ik gestart met de implementatie van HealthConnect in mijn React Native app. Ik heb de vereiste apps gedownload op een fysiek Android-apparaat om mijn app te kunnen testen en deze te koppelen aan de HealthConnect app. De eerste gegevens die ik wil realiseren, omvatten het totaal aantal verbrande calorieën, dagelijkse stappen en basaal metabolisme. Ik heb onderzocht hoe ik toestemming kan vragen aan de gebruiker voor het verkrijgen van deze gegevens, en dit blijkt redelijk eenvoudig te zijn in React Native door gebruik te maken van de beschikbare HealthConnect-packages.

Aangezien Apple Health en HealthConnect native code bevatten, kan ik de Expo Go-app niet gebruiken, aangezien Expo Go geen native code toestaat. Hierdoor moest ik mijn eigen app bouwen om de native code van deze packages te ondersteunen. Ik heb de gewenste gegevens gedefinieerd die ik van de gebruiker wil ontvangen, en zodra ik mijn app start, wordt automatisch de koppeling met HealthConnect gemaakt, en verschijnt er een lijst met opties waarvoor de gebruiker toestemming kan geven. Ik plan om dit later aan te passen, zodat dit scherm pas verschijnt wanneer de gebruiker daadwerkelijk op 'koppelen met HealthConnect' klikt.

Vervolgens voer ik een verzoek uit om de dagelijkse stappen van de gebruiker op te halen, waarbij ik een start- en einddatum opgeef. Deze datums worden berekend op basis van de huidige dag, waarbij de uren worden ingesteld op 00:00 voor de startdatum en 23:59 voor de einddatum, zodat ik alle stappen voor een volledige dag kan ontvangen.

Omdat je geen gegevens handmatig kunt toevoegen aan HealthConnect, heb ik tijdelijk Google Fit gekoppeld aan HealthConnect, zodat ik testgegevens kan toevoegen. Hierdoor kan ik de dagelijkse stappen met succes ophalen. Vervolgens wil ik deze stappen naar mijn eigen API sturen via een POST-verzoek, maar dit blijkt lastig vanaf een ander fysiek apparaat. Ik krijg voortdurend een netwerkfout. Ik heb wat onderzoek gedaan en de aanroep bijvoorbeeld gewijzigd van "localhost" naar het IP-adres van mijn computer en de benodigde poorten geopend. Nu is mijn API wel bereikbaar vanaf de webbrowser van de Android-telefoon, maar in de app blijf ik de netwerkfout ontvangen. Ik heb Ruben om hulp gevraagd en hij heeft me enkele links gestuurd die zouden kunnen helpen, maar tot nu toe heeft niets de fout opgelost.

Leerresultaat 1: [Professionele taken] Ik heb een functioneel en technisch ontwerp gemaakt waarin ik de functionaliteit en het ontwerp van het project heb onderzocht. Ik heb ook een API ontwikkeld om gezondheidsgegevens te verwerken en een NoSQL-database om de gegevens op te slaan. Daarnaast ben ik begonnen met de ontwikkeling van de Android-app voor

Move4Vitality. Ik vraag toestemming aan deelnemers om gegevens te delen en verwerk deze in mijn backend.

Leerresultaat 2: [Situatiegerichtheid] Bij het maken van mijn producten heb ik gekeken naar eerdere projecten om inzichten te verkrijgen over de snelheid van ontwikkeling en hoe ik mijn documentatie kan verbeteren. Ik heb regelmatig contact met stakeholders om de voortgang te waarborgen. Ik zoek contact met mensen zoals Ruben om hulp te vragen bij problemen waar ik langere tijd op vastloop, om onnodig tijdverlies te voorkomen.

Leerresultaat 3: [Toekomstgerichte Organisatie] Ik houd mijn documentatie up-to-date en maak gebruik van Git-branches om mijn werkzaamheden te structureren. Bovendien voorzie ik mijn code van commentaar om duidelijkheid te bieden over de functionaliteit. Ik vergelijk verschillende implementatiemogelijkheden om de meest toekomstbestendige en klantvriendelijke keuze te maken.

Leerresultaat 4: [Onderzoekend Probleem oplossen] Ik identificeer mogelijke risico's en neem deze op in het projectplan. Ik overleg met mijn stagebegeleider om potentiële problemen bij de implementatie aan te pakken en te helpen bij het bedenken van oplossingen.

Leerresultaat 5: [Persoonlijk Leiderschap] Ik zie het als een uitdaging om te werken aan een project waar alles nieuw voor me is. Ik voel me verantwoordelijk om resultaten op te leveren aan Roy. Ik onderneem actie als ik problemen ervaar en vraag om hulp.

Leerresultaat 6: [Gerichte Interactie] Ik onderhoud regelmatig contact met Ruben en Roy, die een belangrijke rol spelen bij de ontwikkeling van de app. We bespreken mogelijke toevoegingen en ideeën voor de app en de beste aanpak voor mijn opdracht.

### Week 3

Deze week ben ik verdergegaan met het proberen oplossen van de network error die ik ontvang bij het versturen van een request naar mijn API vanuit de Android telefoon. Deze week heb ik een gesprek gehad met mijn stagebegeleider en hierin heb ik deze error ook met hem besproken zodat hij weet als ik ergens op vasthang. Ik werd hier goed in ondersteund; hij heeft me geprobeerd te helpen met het zoeken naar een oplossing. Deze oplossing heb ik vervolgens geprobeerd toe te passen, maar tevergeefs, het had geen invloed. Ik probeerde nog maar een paar keer via Postman mijn requests uit te voeren om zeker te weten dat het niet aan de API lag. Toen viel me op dat, terwijl ik het request uitvoerde met het HTTP-adres van mijn API, hij een resultaat gaf via het HTTPS-adres van de API. Zo kwam ik erachter dat mijn API automatisch HTTP naar HTTPS deed converteren. Ik verwijderde het HTTPS-adres in mijn API en alles werkte! Zo heb ik voor deze sprint nu succesvol mijn functionaliteiten af kunnen maken. Ik kan stappen, basaal metabolisme en verbrande calorieën verzamelen en ik stuur deze naar mijn API. Ook heb ik de website gemaakt waarop deze 3 gegevens nu weergegeven worden.

Na het gesprek met mijn stagebegeleider heb ik mijn research report ingeleverd voor feedback. Dit was hoog nodig aangezien ik veel feedback heb gekregen waaraan ik kan werken. Hier heb ik dus ook de rest van de week aan besteed, maar nog niet volledig af kunnen ronden. Dus hier ga ik volgende sprint mee verder.

Leerresultaat 1: [Professionele taken] Ik heb een functioneel en technisch ontwerp gemaakt waarin ik de functionaliteit en het ontwerp van het project heb onderzocht. Ik heb ook een API ontwikkeld

om gezondheidsgegevens te verwerken en een NoSQL-database om de gegevens op te slaan. Daarnaast ben ik begonnen met de ontwikkeling van de Android-app voor Move4Vitality. Ik vraag toestemming aan deelnemers om gegevens te delen en verwerk deze in mijn backend. Ik haal deze gegevens op via mijn react website waarin ik ze kan weergeven aan de fysiotherapeut.

Leerresultaat 2: [Situatiegerichtheid] Bij het maken van mijn producten heb ik gekeken naar eerdere projecten om inzichten te verkrijgen over de snelheid van ontwikkeling en hoe ik mijn documentatie kan verbeteren. Ik heb regelmatig contact met stakeholders om de voortgang te waarborgen. Ik zoek contact met mensen zoals Ruben om hulp te vragen bij problemen waar ik langere tijd op vastloop, om onnodig tijdverlies te voorkomen. Ik ga in gesprek met mijn stagebegeleider om hem up to date te houden met problemen in het project.

Leerresultaat 3: [Toekomstgerichte Organisatie] Ik houd mijn documentatie up-to-date en maak gebruik van Git-branches om mijn werkzaamheden te structureren. Bovendien voorzie ik mijn code van commentaar om duidelijkheid te bieden over de functionaliteit. Ik vergelijk verschillende implementatiemogelijkheden om de meest toekomstbestendige en klantvriendelijke keuze te maken.

Leerresultaat 4: [Onderzoekend Probleem oplossen] Ik identificeer mogelijke risico's en neem deze op in het projectplan. Ik overleg met mijn stagebegeleider om potentiële problemen bij de implementatie aan te pakken en te helpen bij het bedenken van oplossingen.

Leerresultaat 5: [Persoonlijk Leiderschap] Ik zie het als een uitdaging om te werken aan een project waar alles nieuw voor me is. Ik voel me verantwoordelijk om resultaten op te leveren aan Roy. Ik onderneem actie als ik problemen ervaar en vraag om hulp.

Leerresultaat 6: [Gerichte Interactie] Ik onderhoud regelmatig contact met Ruben en Roy, die een belangrijke rol spelen bij de ontwikkeling van de app. We bespreken mogelijke toevoegingen en ideeën voor de app en de beste aanpak voor mijn opdracht. Ook houd ik sprint reviews om te achterhalen wat Roy vindt van mijn resultaten.

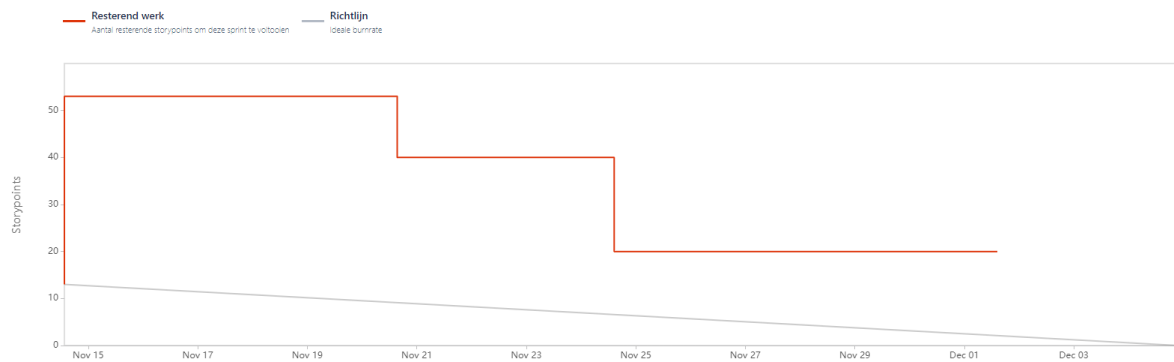
## Sprint 4

### Taken

Taak	Definition of done	Story Points
Research report	Feedback toevoegen die ik ontvangen heb.	13
Implimentatie van Health connect in de bestaand Move4Vitality app	Zorgen dat ik de data vanaf de bestaande move4Vitality app op kan sturen naar de api.	20
Implimentatie van Health connect code in de backend API	Zorgen dat ik de dagelijkse stappen op kan vangen in de api en kan opslaan.	20

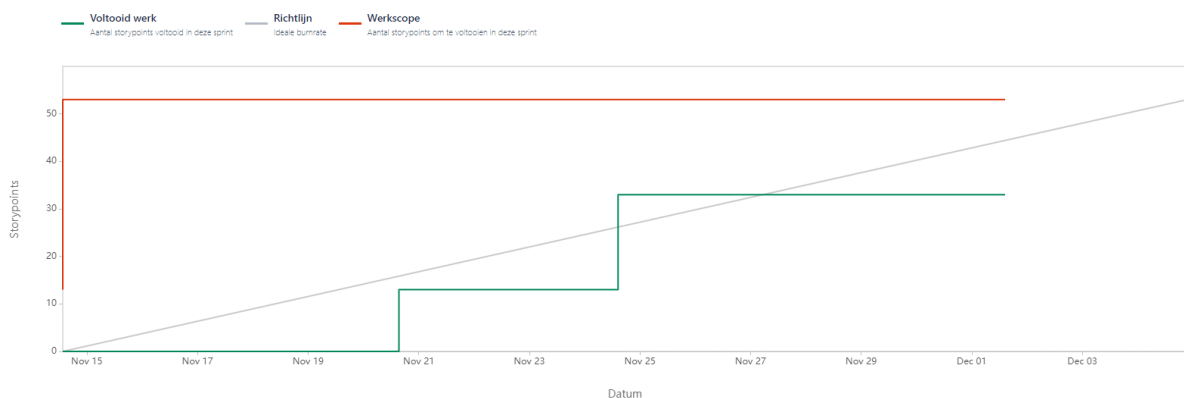
### Burndown Chart

Datum - 14 november 2023 - 4 december 2023



### Burnup Chart

Datum - 14 november 2023 - 4 december 2023





## Evaluatie

### Week 1

Deze week heb ik mijn Research Report veranderd met behulp van de feedback die ik heb ontvangen van mijn stagebegeleider. Dit heb ik opnieuw ingeleverd, afwachting op feedback. Ik heb een sprint review gehad met Roy deze week. Ik heb hem laten zien wat ik vorige sprint gerealiseerd heb. Roy was zeer tevreden over het feit dat ik het proof of concept voor Health Connect al af had, en we hebben besloten dat ik volgende sprint ga werken aan het implementeren van deze integratie in het huidige platform. Na deze sprint review heb ik het assessment document doorgestuurd naar Roy en heb ik een tussentijdse beoordeling gekregen waar ik zeer tevreden mee ben.

Donderdag was terugkomdag op school. Ik heb mijn tweede assessor kunnen ontmoeten en heb vervolgens een presentatie aan beide assessors gegeven. Die naar mijn mening goed ging. Ik heb feedback kunnen krijgen van mijn medestudenten en aandachtspunten waar ik op moet letten, zoals het opslaan van gezondheidsdata met betrekking tot encryptie en veiligheid. Ook ben ik begonnen aan mijn Project Report document. Ik ben gestart met het implementeren van de backend van Health Connect in het bestaande systeem. Hierbij heb ik samengezeten met Ruben. Hij heeft me kunnen uitleggen hoe hun bestaande API-structuur werkt en wat de code allemaal doet. Hier heb ik veel van kunnen leren, en daardoor kan ik mijn code beter afstemmen op de huidige standaard.

Leerresultaat 1: [Professionele taken] Ik heb een functioneel en technisch ontwerp gemaakt waarin ik de functionaliteit en het ontwerp van het project heb onderzocht. Ik heb ook een API ontwikkeld om gezondheidsgegevens te verwerken en een NoSQL-database om de gegevens op te slaan. Daarnaast ben ik begonnen met de ontwikkeling van de Android-app voor Move4Vitality. Ik vraag toestemming aan deelnemers om gegevens te delen en verwerk deze in mijn backend. Ik haal deze gegevens op via mijn react website waarin ik ze kan weergeven aan de fysiotherapeut.

Leerresultaat 2: [Situatiegerichtheid] Bij het maken van mijn producten heb ik gekeken naar eerdere projecten om inzichten te verkrijgen over de snelheid van ontwikkeling en hoe ik mijn documentatie kan verbeteren. Ik heb regelmatig contact met stakeholders om de voortgang te waarborgen. Ik zoek contact met mensen zoals Ruben om hulp te vragen bij problemen waar ik langere tijd op vastloop, om onnodig tijdverlies te voorkomen. Ik ga in gesprek met mijn stagebegeleider om hem up to date te houden met problemen in het project.

Leerresultaat 3: [Toekomstgerichte Organisatie] Ik houd mijn documentatie up-to-date en maak gebruik van Git-branches om mijn werkzaamheden te structureren. Bovendien voorzie ik mijn code van commentaar om duidelijkheid te bieden over de functionaliteit. Ik vergelijk verschillende implementatiemogelijkheden om de meest toekomstbestendige en klantvriendelijke keuze te maken. Ik zorg dat mijn code die ik toevoeg aan het huidige systeem voldoet aan de gebruikte standaard en structuur hierdoor werkt alles hetzelfde en is het mooi en overzichtelijk.

Leerresultaat 4: [Onderzoekend Probleem oplossen] Ik identificeer mogelijke risico's en neem deze op in het projectplan. Ik overleg met mijn stagebegeleider om potentiële problemen bij de implementatie aan te pakken en te helpen bij het bedenken van oplossingen.

Leerresultaat 5: [Persoonlijk Leiderschap] Ik zie het als een uitdaging om te werken aan een project waar alles nieuw voor me is. Ik voel me verantwoordelijk om resultaten op te leveren aan Roy. Ik onderneem actie als ik problemen ervaar en vraag om hulp. De manier waarop het Move4Vitality platform is gecodeerd en de structuur hierachter is heel nieuw voor mij, wat mij weer veel bij gaat leren qua code.

Leerresultaat 6: [Gerichte Interactie] Ik onderhoud regelmatig contact met Ruben en Roy, die een belangrijke rol spelen bij de ontwikkeling van de app. We bespreken mogelijke toevoegingen en ideeën voor de app en de beste aanpak voor mijn opdracht. Ook houd ik sprint reviews om te achterhalen wat Roy vindt van mijn resultaten. Ik heb een midterm review gehad om aan mijn assessors en medestudenten mijn vooruitgang te laten zien en te bespreken.

## Week 2

Deze week ben ik gestart met een meeting met mijn stagebegeleider. Hier hebben we gesproken over hoe het project verliep en welke problemen ik tegenkwam. Waar ik mee bezig was, was het implementeren van Health Connect in de API-backend, zoals het opslaan van een dagverslag van stappen en afstand.

Het probleem hierbij was dat hun code heel anders was dan waar ik ooit mee heb gewerkt. De structuur was heel anders; ze gebruiken Clean Architecture voor hun C# API. Deze architectuur volgt het Dependency Inversion Principle en Domain Driven Design. Clean Architecture plaatst de business logica en het applicatiemodel in het midden van de applicatie. Infrastructuur- en implementatiedetails zijn afhankelijk van de Application Core, bereikt door het benoemen van abstracties en interfaces in de infrastructuurlaag. De structuur van de backend bevat:

- API bevat de webgerelateerde onderdelen: controllers, web specifieke services, configuratie, enz.
- Applicatie: De applicatielaag bevat de bedrijfslaag.
- Gemeenschappelijk: Bevat hulpprogrammaklassen en -services en is de enige assembly waarnaar verwezen kan worden door alle andere assemblies (en mag geen afhankelijkheid hebben van een andere projectassembly!).
- Domein: Bevat domeinentiteiten (EF POCO's).
- Infrastructuur: Implementaties voor externe afhankelijkheden (Auth0, Garmin, enz.).
- Persistentie: Bevat EF-configuratie en definitie van de DB-context."

Ook heb ik aan Ruben gevraagd waarom zij deze architectuur gebruiken, en ik ben tot de conclusie gekomen dat er niet maar één goede architectuur is voor wat je wilt. Het heeft vooral te maken met de vraag of je architectuur voldoet aan alle eisen die je team stelt qua principes en waar jouw team van ontwikkelaars ervaring mee heeft.

Het is me gelukt om de backend te implementeren tot de huidige standaard. Ik heb nu een request dat de dagelijkse stappen met de afstand gelopen opvangt. Ook heb ik hiervoor unit tests geschreven. Nu ga ik me focussen op het implementeren van de frontend voor Health Connect in de app. Op de settings pagina voeg ik een knop toe waarbij, als de gebruiker erop klikt, het scherm komt om zijn/haar Health Connect te koppelen. Hierdoor kan vervolgens op de dashboard pagina data opgehaald worden.

Leerresultaat 1: [Professionele taken] Ik heb een functioneel en technisch ontwerp gemaakt waarin ik de functionaliteit en het ontwerp van het project heb onderzocht. Ik heb ook een API ontwikkeld om gezondheidsgegevens te verwerken en een NoSQL-database om de gegevens op te slaan. Daarnaast ben ik begonnen met de ontwikkeling van de Android-app voor Move4Vitality. Ik vraag toestemming aan deelnemers om gegevens te delen en verwerk deze in mijn backend. Ik haal deze gegevens op via mijn React-website waarin ik ze kan weergeven aan de fysiotherapeut.

Leerresultaat 2: [Situatiegerichtheid] Bij het maken van mijn producten heb ik gekeken naar eerdere projecten om inzichten te verkrijgen over de snelheid van ontwikkeling en hoe ik mijn documentatie kan verbeteren. Ik heb regelmatig contact met stakeholders om de voortgang te waarborgen. Ik zoek contact met mensen zoals Ruben om hulp te vragen bij problemen waar ik langere tijd op vastloop,

om onnodig tijdverlies te voorkomen. Ik ga in gesprek met mijn stagebegeleider om hem up-to-date te houden met problemen in het project.

Leerresultaat 3: [Toekomstgerichte Organisatie] Ik houd mijn documentatie up-to-date en maak gebruik van Git-branches om mijn werkzaamheden te structureren. Bovendien voorzie ik mijn code van commentaar om duidelijkheid te bieden over de functionaliteit. Ik vergelijk verschillende implementatiemogelijkheden om de meest toekomstbestendige en klantvriendelijke keuze te maken, zoals het verkennen van verschillende projectstructuren en het beschouwen van de huidige documentatie van het project waarin uitgelegd staat wat de huidige structuur is van het project en hoe ik deze kan toepassen met bijbehorende principes. Ik zorg dat mijn code die ik toevoeg aan het huidige systeem voldoet aan de gebruikte standaard en structuur, hierdoor werkt alles hetzelfde en is het mooi en overzichtelijk.

Leerresultaat 4: [Onderzoekend Probleem oplossen] Ik identificeer mogelijke risico's en neem deze op in het projectplan. Ik overleg met mijn stagebegeleider om potentiële problemen bij de implementatie aan te pakken en te helpen bij het bedenken van oplossingen. Ik heb onderzoeksvragen beantwoord in mijn research report om het algemene probleem van het project beter te kunnen begrijpen en dit te kunnen realiseren tot een product. Tijdens dit onderzoek ben ik achter mogelijke problemen gekomen qua privacy schending en mogelijke manieren om mijn gezondheidsapps te integreren.

Leerresultaat 5: [Persoonlijk Leiderschap] Ik zie het als een uitdaging om te werken aan een project waar alles nieuw voor me is. Ik voel me verantwoordelijk om resultaten op te leveren aan Roy. Ik onderneem actie als ik problemen ervaar en vraag om hulp. De manier waarop het Move4Vitality-platform is gecodeerd en de structuur hierachter is heel nieuw voor mij, wat mij weer veel gaat leren qua code. Meerdere structuren voor een project zijn nieuw voor mij; ik wist dat er een paar waren, maar niet zoveel. Door het werken met de Clean Architecture ga ik een nieuwe manier van implementatie leren wat mijn kennis vergroot.

Leerresultaat 6: [Gerichte Interactie] Ik onderhoud regelmatig contact met Ruben en Roy, die een belangrijke rol spelen bij de ontwikkeling van de app. We bespreken mogelijke toevoegingen en ideeën voor de app en de beste aanpak voor mijn opdracht. Ook houd ik sprint reviews om te achterhalen wat Roy vindt van mijn resultaten. Ik heb een midterm review gehad om aan mijn assessors en medestudenten mijn vooruitgang te laten zien en te bespreken.

### Week 3

Deze week heb ik me gericht op de implementatie van Health Connect in de React Native-app van Move4Vitality. In de eerste paar dagen heb ik de bestaande Move4Vitality-app naar mijn lokale omgeving overgezet. Ik heb een persoonlijk account aangemaakt via de website om in te kunnen loggen op de app.

In de loop van drie dagen stuitte ik op een foutmelding na het installeren van Health Connect in de React Native-app. De foutmelding gaf aan dat Health Connect niet correct was gekoppeld aan het project en dat het project opnieuw moest worden opgebouwd. Ondanks herhaalde pogingen bleef de fout aanhouden. Na een dag van vastlopen heb ik Ruben om hulp gevraagd, die me enkele tips gaf. Helaas bleken deze niet succesvol. Ruben heeft donderdag tijd vrijgemaakt om het probleem samen met mij te onderzoeken. Het bleek dat de SDK-versie van de React Native-app te laag was voor Health Connect en moest worden bijgewerkt. Daarnaast ontbrak er een afhankelijkheid in mijn AndroidManifest.xml en waren veel Node-modules verouderd, die ook bijgewerkt moesten worden.

Het probleem werd uiteindelijk opgelost op donderdag. Op vrijdag heb ik een knop toegevoegd aan de app voor de Health Connect-koppeling. Een deelnemer kan hierop klikken, waarna het toestemmingsvenster van Health Connect verschijnt, waarin de deelnemer toestemming kan verlenen aan de app om de benodigde gegevens te lezen. Op het dashboard wordt nu het aantal stappen weergegeven, maar ik ben nog bezig met het verzenden van deze gegevens naar de API, wat nog niet operationeel is.

Helaas heb ik Health Connect niet volledig geïmplementeerd en zal ik dit meenemen naar de volgende sprint.

Leerresultaat 1: [Professionele taken] Ik heb een functioneel en technisch ontwerp gemaakt waarin ik de functionaliteit en het ontwerp van het project heb onderzocht. Ik heb ook een API ontwikkeld om gezondheidsgegevens te verwerken en een NoSQL-database om de gegevens op te slaan. Daarnaast ben ik begonnen met de ontwikkeling van de Android-app voor Move4Vitality. Ik vraag toestemming aan deelnemers om gegevens te delen en verwerk deze in mijn backend. Ik haal deze gegevens op via mijn React-website waarin ik ze kan weergeven aan de fysiotherapeut. Ik implimenteer de backend van mijn Proof of concept in de bestaande API van Move4vitality en ik implimenteer de react native app code van mijn Proof of concept in de Move4Vitality app.

Leerresultaat 2: [Situatiegerichtheid] Bij het maken van mijn producten heb ik gekeken naar eerdere projecten om inzichten te verkrijgen over de snelheid van ontwikkeling en hoe ik mijn documentatie kan verbeteren. Ik heb regelmatig contact met stakeholders om de voortgang te waarborgen. Ik zoek contact met mensen zoals Ruben om hulp te vragen bij problemen waar ik langere tijd op vastloop, om onnodig tijdverlies te voorkomen. Ik ga in gesprek met mijn stagebegeleider om hem up-to-date te houden met problemen in het project. Ik maak gebruik van de kennis van ervaren programmeurs om mij te helpen bij oplossingen waar ik over twijfel of problemen waar ik te lang op vast zit voor de succesvolle vordering van de sprint.

Leerresultaat 3: [Toekomstgerichte Organisatie] Ik houd mijn documentatie up-to-date en maak gebruik van Git-branches om mijn werkzaamheden te structureren. Bovendien voorzie ik mijn code van commentaar om duidelijkheid te bieden over de functionaliteit. Ik vergelijk verschillende implementatiemogelijkheden om de meest toekomstbestendige en klantvriendelijke keuze te maken, zoals het verkennen van verschillende projectstructuren en het beschouwen van de huidige documentatie van het project waarin uitgelegd staat wat de huidige structuur is van het project en hoe ik deze kan toepassen met bijbehorende principes. Ik zorg dat mijn code die ik toevoeg aan het huidige systeem voldoet aan de gebruikte standaard en structuur, hierdoor werkt alles hetzelfde en is het mooi en overzichtelijk.

Leerresultaat 4: [Onderzoekend Probleem oplossen] Ik identificeer mogelijke risico's en neem deze op in het projectplan. Ik overleg met mijn stagebegeleider om potentiële problemen bij de implementatie aan te pakken en te helpen bij het bedenken van oplossingen. Ik heb onderzoeksvragen beantwoord in mijn research report om het algemene probleem van het project beter te kunnen begrijpen en dit te kunnen realiseren tot een product. Tijdens dit onderzoek ben ik achter mogelijke problemen gekomen qua privacy schending en mogelijke manieren om mijn gezondheidsapps te integreren.

Leerresultaat 5: [Persoonlijk Leiderschap] Ik zie het als een uitdaging om te werken aan een project waar alles nieuw voor me is. Ik voel me verantwoordelijk om resultaten op te leveren aan Roy. Ik onderneem actie als ik problemen ervaar en vraag om hulp. De manier waarop het Move4Vitality platform is gecodeerd en de structuur hierachter is heel nieuw voor mij, wat mij weer veel gaat leren qua code. Meerdere structuren voor een project zijn nieuw voor mij; ik wist dat er een paar waren,

maar niet zoveel. Door het werken met de Clean Architecture ga ik een nieuwe manier van implementatie leren wat mijn kennis vergroot.

Leerresultaat 6: [Gerichte Interactie] Ik onderhoud regelmatig contact met Ruben en Roy, die een belangrijke rol spelen bij de ontwikkeling van de app. We bespreken mogelijke toevoegingen en ideeën voor de app en de beste aanpak voor mijn opdracht. Ook houd ik sprint reviews om te achterhalen wat Roy vindt van mijn resultaten. Ik heb een midterm review gehad om aan mijn assessors en medestudenten mijn vooruitgang te laten zien en te bespreken.