



## Centraal onkostenbeheer

### Opdrachtbeschrijving en eisenanalyse

Definitief

2<sup>de</sup> fase IT Factory

Teamnr: 1

Valérie Becquart, Lode Bosmans,  
Michal Davidse, Kevin Vandeputte

Academiejaar 2020-2021

Campus Geel, Kleinhoefstraat 4, BE-2440 Geel

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>Achtergrondinformatie .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2</b>	<b>Doelstellingen en doelgroepen .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>EISENANALYSE .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1</b>	<b>Functionele eisen.....</b>	<b>6</b>
2.1.1	Usecase diagram.....	6
2.1.2	Usecases .....	7
<b>2.2</b>	<b>Niet-functionele eisen .....</b>	<b>23</b>
2.2.1	Implementatie .....	23
2.2.2	Externe interface .....	23
2.2.3	Performantie.....	23
2.2.4	Kwaliteitseisen .....	23
<b>3</b>	<b>DATAMODEL .....</b>	<b>24</b>
<b>1</b>	<b>INLEIDING.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>Achtergrondinformatie.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2</b>	<b>Doelstellingen en doelgroepen .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>EISENANALYSE.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1</b>	<b>Functionele eisen .....</b>	<b>6</b>
2.1.1	Usecase diagram .....	6
2.1.2	Usecases.....	7
<b>2.2</b>	<b>Niet-functionele eisen .....</b>	<b>23</b>
2.2.1	Implementatie.....	23
2.2.2	Externe interface.....	23
2.2.3	Performantie .....	23
2.2.4	Kwaliteitseisen .....	23
<b>3</b>	<b>DATAMODEL .....</b>	<b>24</b>

## AFBEELDINGENLIJST

Figuur 1: usecase diagram centraal onkostenbeheer .....	6
Figuur 2: datamodel .....	24

# 1 INLEIDING

## 1.1 Achtergrondinformatie

De Thomas More hogeschool is op zoek naar een centraal systeem om hun onkostenbeheer te optimaliseren en te automatiseren aangezien deze onkosten momenteel steeds op papier tussen de betrokken actoren doorgegeven worden.

Momenteel worden alle onkosten op papier aangegeven via gestandaardiseerde documenten: 'onkostennota' en de 'maandelijkse aanvraag fietsvergoeding woon-werkverkeer'.

Voor algemene onkosten en verplaatsingskosten valt de aanvrager het document ('onkostennota') in en voegt hier de nodige bewijsstukken aan toe. Daarna dient men deze documenten af te drukken om vervolgens af te leveren in het postvak van de bevoegde unit- of opleidingsmanager. De unit- of opleidingsmanager kijkt de documenten na en keurt deze op zijn beurt goed. Tenslotte maakt deze partij de documenten over aan de financiële dienst, die op haar beurt bevoegd is voor de uitbetaling.

De administratieve regeling voor de fietsvergoeding verloopt anders. Hiervoor dient de aanvrager, maandelijks, een ingevulde aanvraag rechtstreeks door te geven aan de financiële dienst waarbij het aantal dagen en het totaal aantal gefietste kilometers dient vermeld te worden. De financiële dienst staat in voor de goedkeuring en uitbetaling van de fietsvergoedingen.

Daarnaast kunnen personeelsleden de aankoop van een nieuwe laptop terugvorderen. Deze terugbetaling wordt gespreid over vier jaar en is gelimiteerd tot een maximumbedrag van €750, ofwel €187,5/jaar. De aanvrager is zelf verantwoordelijk voor het bijhouden van het aantal uitgevoerde terugbetalingen en dient ieder jaar de aanvraag opnieuw in te dienen. Hier dient steeds een bewijs van aankoop bij te worden toegevoegd, aangezien het voor de financiële dienst niet evident is om dit efficiënt bij te houden.

Alle onkosten zijn kostenplaats afhankelijk: ze vallen onder de plaats waarvoor ze gemaakt werden en niet noodzakelijk onder de opleiding/afdeling van het personeelslid. Het mag aangenomen worden dat het personeelslid de juiste kostenplaatsen kent. Hiervoor bestaat een lijst, deze is momenteel beschikbaar via het intranet.

Hoewel de huidige procedures werken en degelijk zijn, is het duidelijk dat de huidige workflow heel omslachtig en niet gebruiksvriendelijk is. Door de implementatie van een digitaal systeem hoopt men deze knelpunten op te lossen.

## 1.2 Doelstellingen en doelgroepen

De hoofddoelstelling van het digitaal centraal onkostenbeheer is het faciliteren van de aanvrager die zijn/haar onkosten binnenbrengt. De aanvrager moet enerzijds gemakkelijk de verschillende onkosten kunnen aangeven en anderzijds een overzicht kunnen terugvinden van de aangegeven onkosten en de status ervan.

Van zodra de aanvrager zijn/haar onkosten verstuurt, worden deze ontvangen door de juiste “personen”. Indien er een goedkeuring nodig is, zal dit naar de goedkeurder zijn. Anders wordt de onkosten direct naar de financiële dienst verzonden.

De goedkeurder krijgt een overzicht van de “goed te keuren”-aanvragen en van de reeds verwerkte aanvragen. Indien de goedkeurder een aanvraag (al dan niet) goedgekeurd heeft, wordt er een status update verzonden naar de aanvrager. Bij een goedgekeurde aanvraag wordt deze naar de financiële dienst gestuurd voor verdere afhandeling.

De financiële dienst ontvangt de aangevraagde fietsvergoeding en de goedgekeurde onkosten. Deze dienst staat in voor de verdere afhandeling. De financiële dienst heeft ook nog de mogelijkheid om goedgekeurde onkosten te laten herroepen, indien er toch iets over het hoofd gezien werd. De ingediende aanvraag zal dan aangepast en opnieuw geëvalueerd moeten worden.

Het digitaal centraal onkostenbeheer moet dus gebruiksvriendelijk zijn voor de aanvragers, goedkeurders, alsook de financiële dienst. Door met een centraal systeem te werken, worden alle soorten onkosten op één plaats bijgehouden en verwerkt. Mits het een digitaal systeem is, zal het overal beschikbaar zijn. Men hoeft niet meer aanwezig zijn op de campus om aangifte te doen. Daarnaast zal elke partij een overzicht hebben en zal de onkosten-flow sneller, overzichtelijker en efficiënter verlopen.

## 2 EISENANALYSE

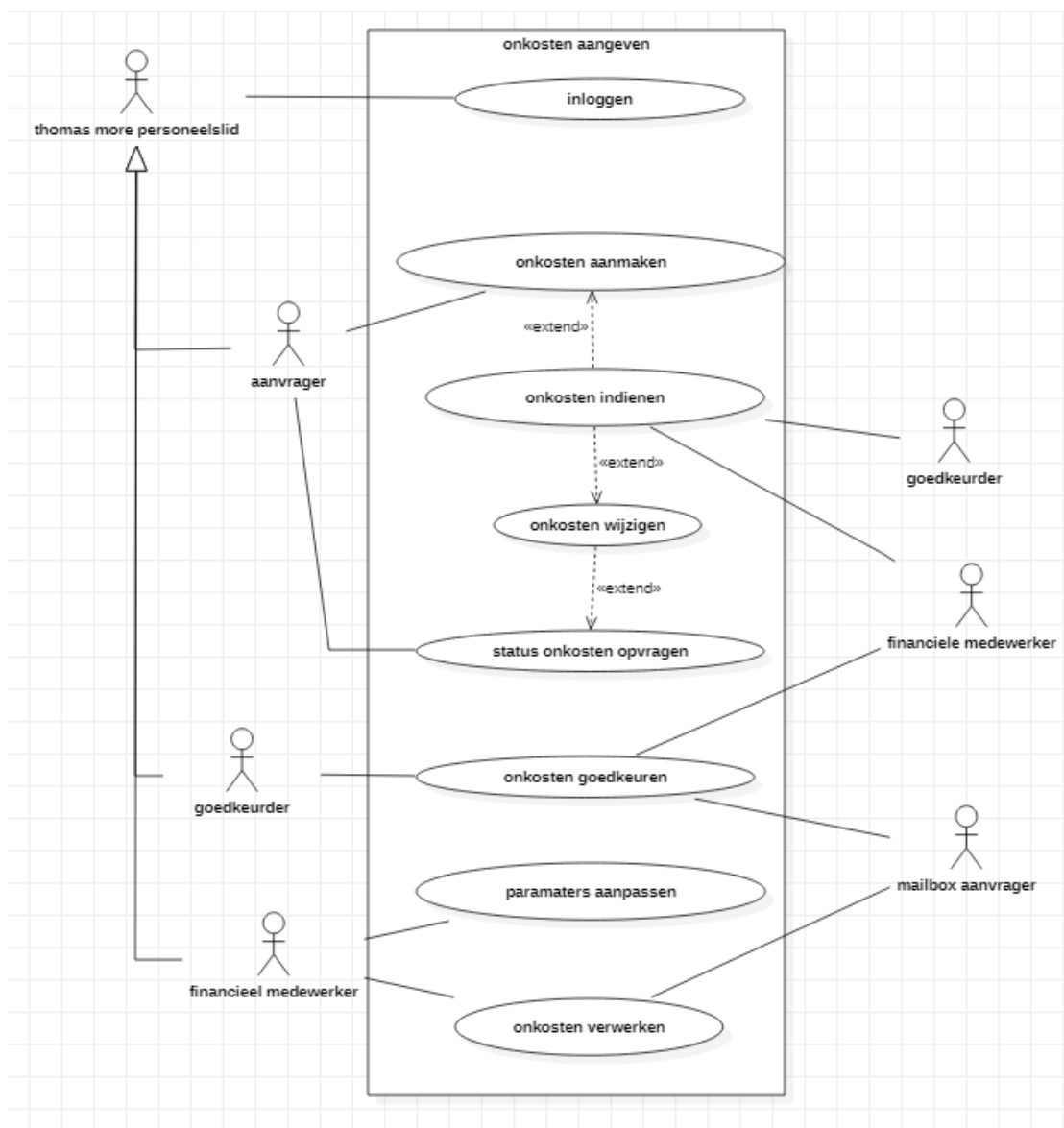
In de volgende punten gaan dieper in op de functionele en niet-functionele eisen.

Bij de functionele eisen gaan we na welke must-have functies onze opdrachtgever wil. Bij de niet-functionele eisen beschrijven we de specificaties van de toepassing.

### 2.1 Functionele eisen

#### 2.1.1 Usecase diagram

Hieronder wordt het usecase diagram getoond dat werd opgemaakt in het kader van deze opdracht. Een usecase diagram heeft als doel een grafisch overzicht te geven van de functionaliteiten van het op te zetten systeem. Hierbij wordt de relatie tussen de actoren (gebruikers) en de systeemfuncties (usecases) weergegeven alsook de context tussen verschillende usecases.



Figuur 1: usecase diagram centraal onkostenbeheer

Er zijn meerdere actoren: aanvrager, goedkeurder, financiële dienst. Alle actoren zijn een Thomas More personeelslid.

Een personeelslid moet kunnen inloggen in het systeem.

Een aanvrager geeft zijn onkosten in en voegt -indien nodig- bewijsmateriaal toe. Een aanvrager kan zijn onkosten indienen en de status van zijn onkosten raadplegen.

Indien een personeelslid inlogt met de rol van goedkeurder, kan men een overzicht van de te verwerken aanvragen zien. Hij/zij krijgt ook een “archief”-overzicht van de reeds behandelde aanvragen. Als de aanvraag reeds behandeld werd, heeft de aanvrager hiervan een bericht ontvangen.

De financiële medewerker ontvangt de goedgekeurde aanvragen en de aanvragen voor fietsvergoeding. Hij/zij kan ook in deze fase nog onkosten weigeren of een aanpassing/bijsturing opvragen. Wanneer de onkosten aangifte volledig en juist is, duidt de financiële medewerker de betaalde onkosten aan.


## 2.1.2 Usecases

In volgende paragrafen worden de verschillende usecases uit bovenstaand diagram beschreven.

### 2.1.2.1 Inloggen

Functionaliteit: Als personeelslid kan ik inloggen.

Voorwaarde: Personeelslid is geregistreerd in het HR-systeem. Het systeem kan communiceren met het HR-systeem. Hierdoor krijg men toegang tot het systeem.



Een gebruiker kan inloggen met zijn e-mailadres en paswoord. Door op de knop ‘inloggen’ te klikken wordt de gebruiker ingelogd in het systeem. Afhankelijk van de rol van de gebruiker, zal men na het inloggen één van de volgende schermen te zien krijgen:

## Aanvrager:

**THOMAS MORE** Welkom Christel Onkost aanvragen

**Dashboard**

**To-Do's (5)**

- 4 Concepten >
- 1 Te verbeteren onkosten >

**Uitgaven**

Fietsvergoeding EUR 60

Verplaatsingskosten EUR 80.0

Algemene onkosten EUR 125.3

Laptop EUR 187.5

zoekfunctie op omschrijving

Datum	Type	Omschrijving	Onkostenplaats	Status	
12/10/2020	Fiets	fietsverplaatsingen mei		uitbetaald	<a href="#">details</a>
17/10/2020	verplaatsing auto	stage verplaatsing Ummicoore Dien	D102	ingediend, in behandeling	<a href="#">details</a>
15/10/2020	onkosten aangifte	relatiegeschenk	D102	uitbetaald	<a href="#">details</a>
30/09/2020	onkosten aangifte	treinritstel verplaatsing gens - Dien ri bedrijfsbezoek	D102	on hold	<a href="#">details</a>
28/11/2018	laptop aangifte	laptop vergoeding 2018	D102	uitbetaald	<a href="#">details</a>
28/11/2019	laptop aangifte	laptop vergoeding 2019	D102	uitbetaald	<a href="#">details</a>
30/11/2020	laptop aangifte	laptop vergoeding 2020	D102	ingediend, in behandeling	<a href="#">details</a>
08/01/2020	laptop aangifte	laptop vergoeding 2021	D102	concept	<a href="#">details</a>

**Uitgaven**

## Goedkeurder:

**THOMAS MORE** Welkom Goedkeurder Onkost aanvragen

**Dashboard**

**To-Do's (aantal)**

- 0 Concepten >
- 0 Onkosten te verbeteren >
- 4 Onkosten goedkeuren >

**Uitgaven**

Fietsvergoeding EUR X,XXX

Verplaatsingskosten EUR X,XXX

Algemene onkosten EUR X,XXX

Laptop EUR X,XXX

zoekfunctie op omschrijving

Datum	Type	Omschrijving	Onkostenplaats	Status	
12/10/2020	Fiets	fietsverplaatsingen mei		uitbetaald	<a href="#">details</a>
17/10/2020	verplaatsing auto	stage verplaatsing Ummicoore Dien	D102	ingediend, in behandeling	<a href="#">details</a>
15/10/2020	onkosten aangifte	relatiegeschenk	D102	uitbetaald	<a href="#">details</a>
30/09/2020	onkosten aangifte	treinritstel verplaatsing gens - Dien ri bedrijfsbezoek	D102	on hold	<a href="#">details</a>
28/11/2018	laptop aangifte	laptop vergoeding 2018	D102	uitbetaald	<a href="#">details</a>
28/11/2019	laptop aangifte	laptop vergoeding 2019	D102	uitbetaald	<a href="#">details</a>
30/11/2020	laptop aangifte	laptop vergoeding 2020	D102	ingediend, in behandeling	<a href="#">details</a>
08/01/2020	laptop aangifte	laptop vergoeding 2021	D102	concept	<a href="#">details</a>

**Uitgaven**

## Financieel medewerker:

**THOMAS MORE** Welkom Financieel Medewerker Onkost aanvragen

**Dashboard**

**To-Do's (aantal)**

- 0 Concepten >
- 0 Onkosten te verbeteren >
- 4 Onkosten te verwerken/goedkeuren >

**Uitgaven**

Fietsvergoeding EUR X,XXX

Verplaatsingskosten EUR X,XXX

Algemene onkosten EUR X,XXX

Laptop EUR X,XXX

zoekfunctie op omschrijving

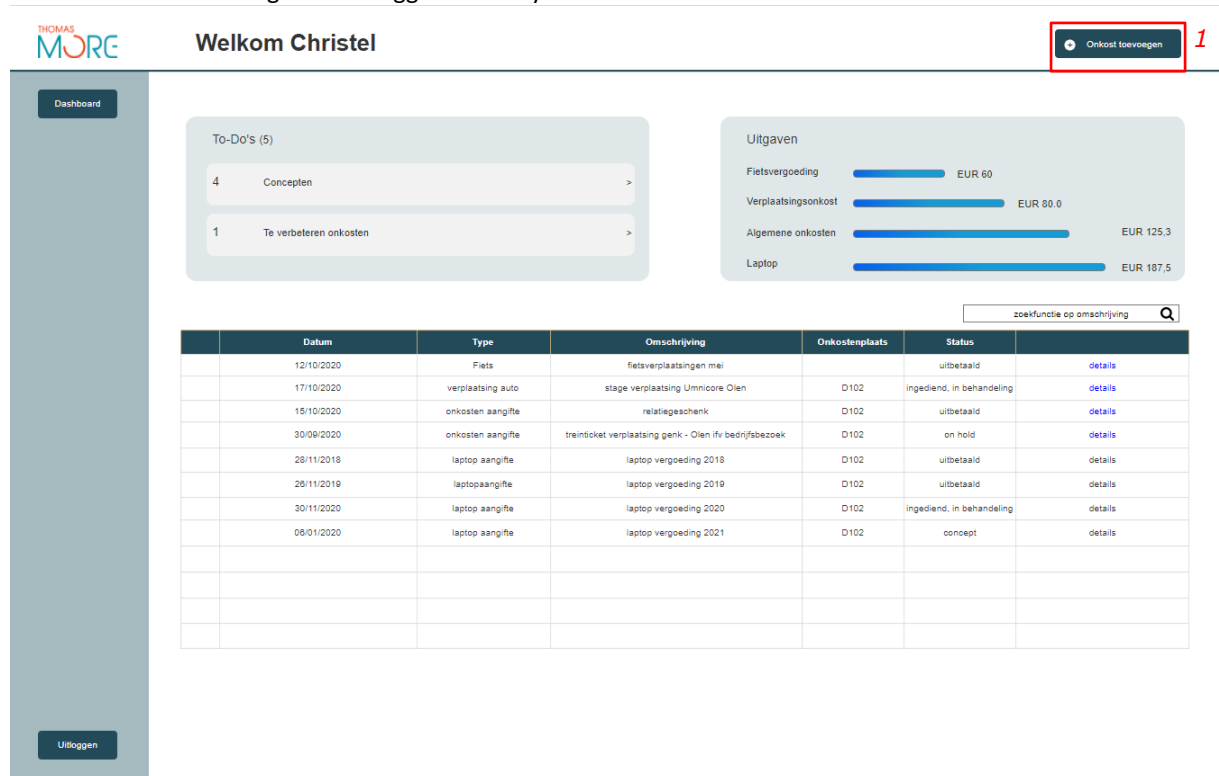
Datum	Type	Omschrijving	Onkostenplaats	Status	
12/10/2020	Fiets	fietsverplaatsingen mei		uitbetaald	<a href="#">details</a>
17/10/2020	verplaatsing auto	stage verplaatsing Ummicoore Dien	D102	ingediend, in behandeling	<a href="#">details</a>
15/10/2020	onkosten aangifte	relatiegeschenk	D102	uitbetaald	<a href="#">details</a>
30/09/2020	onkosten aangifte	treinritstel verplaatsing gens - Dien ri bedrijfsbezoek	D102	on hold	<a href="#">details</a>
28/11/2018	laptop aangifte	laptop vergoeding 2018	D102	uitbetaald	<a href="#">details</a>
28/11/2019	laptop aangifte	laptop vergoeding 2019	D102	uitbetaald	<a href="#">details</a>
30/11/2020	laptop aangifte	laptop vergoeding 2020	D102	ingediend, in behandeling	<a href="#">details</a>
08/01/2020	laptop aangifte	laptop vergoeding 2021	D102	concept	<a href="#">details</a>

**Uitgaven**

Iedere gebruiker krijgt op dit scherm een overzicht van zijn/haar to-do's alsook het overzicht van de eigen onkosten.

### 2.1.2.2 Onkosten aanmaken

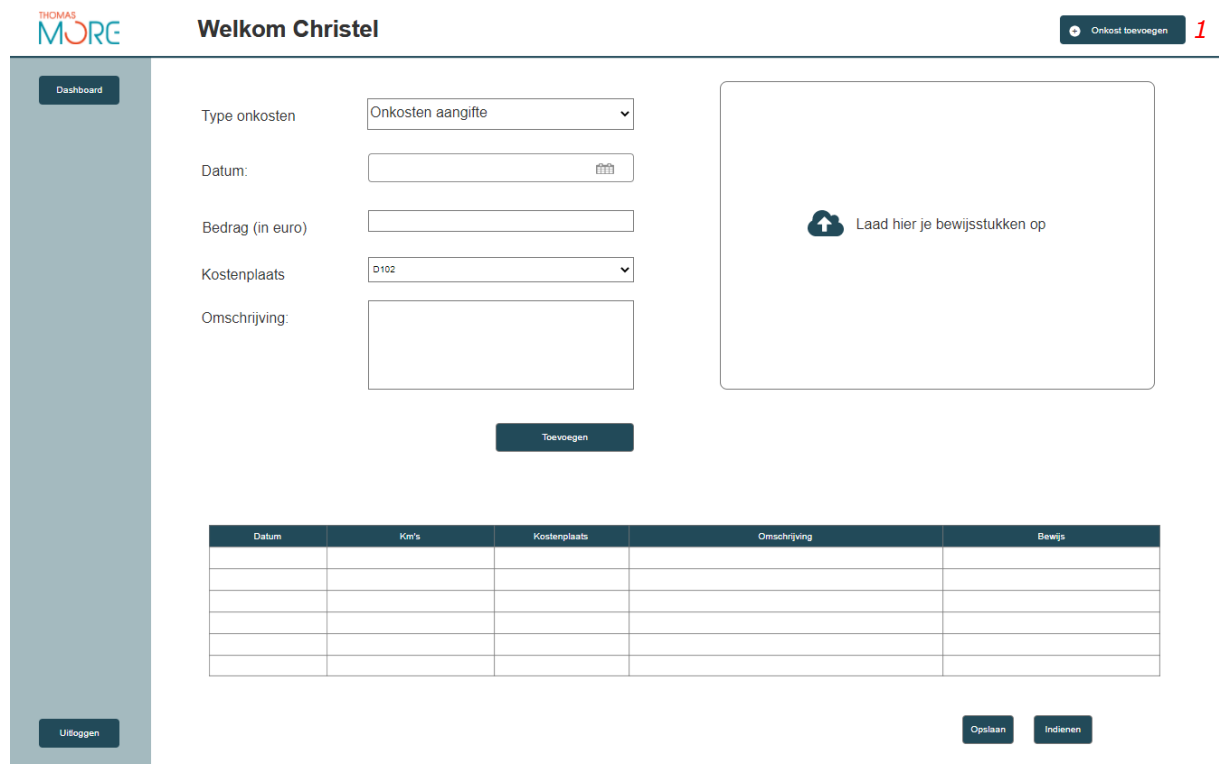
Functionaliteit: Als aanvrager kan ik onkosten aanmaken.  
Voorwaarde: De aanvrager kan inloggen in het systeem.



The screenshot shows the dashboard of a user named Christel. The top right corner has a button labeled 'Onkosten toevoegen' with a red box and a red '1' next to it. The dashboard includes a sidebar with 'Dashboard' and 'Uitloggen' buttons. The main content area has a 'To-Do's (5)' section with two items: '4 Concepten' and '1 Te verbeteren onkosten'. There is also a 'Uitgaven' section with four items: 'Fietsvergoeding' (EUR 60), 'Verplaatsingsonkosten' (EUR 80,0), 'Algemene onkosten' (EUR 125,3), and 'Laptop' (EUR 187,5). Below these is a table with columns: Datum, Type, Omschrijving, Onkostenplaats, Status, and details. The table contains 10 rows of data.

Datum	Type	Omschrijving	Onkostenplaats	Status	details
12/10/2020	Fiets	fietsverplaatsingen mei		uitbetaald	details
17/10/2020	verplaatsing auto	stage verplaatsing Umicore Olen	D102	ingediend, in behandeling	details
15/10/2020	onkosten aangifte	relatiegeschenk	D102	uitbetaald	details
30/09/2020	onkosten aangifte	treinticket verplaatsing genk - Olen i/v bedrijfsbezoek	D102	on hold	details
28/11/2018	laptop aangifte	laptop vergoeding 2018	D102	uitbetaald	details
28/11/2019	laptop aangifte	laptop vergoeding 2019	D102	uitbetaald	details
30/11/2020	laptop aangifte	laptop vergoeding 2020	D102	ingediend, in behandeling	details
08/01/2020	laptop aangifte	laptop vergoeding 2021	D102	concept	details

[1]Na het inloggen kan de gebruiker een onkost aanmaken. Op elke pagina bevindt zich bovenaan de knop 'onkost toevoegen', ongeacht de rol van de gebruiker. Als de gebruiker op deze knop klikt komt men terecht op de pagina om de onkosten aan te maken:



The screenshot shows the 'Onkosten toevoegen' page. The top right corner has a button labeled 'Onkosten toevoegen' with a red box and a red '1' next to it. The page has a sidebar with 'Dashboard' and 'Uitloggen' buttons. The main content area has a form with the following fields: 'Type onkosten' (dropdown menu with 'Onkosten aangifte' selected), 'Datum:' (text input with a calendar icon), 'Bedrag (in euro)' (text input), 'Kostenplaats' (dropdown menu with 'D102' selected), and 'Omschrijving:' (text input). There is a 'Toevoegen' button below the form. To the right of the form is a large box with a cloud icon and the text 'Laad hier je bewijsstukken op'. Below the form is a table with columns: Datum, Km's, Kostenplaats, Omschrijving, and Bewijs. The table is empty. At the bottom right are two buttons: 'Opslaan' and 'Indienen'.

Datum	Km's	Kostenplaats	Omschrijving	Bewijs



THOMAS MORE Welkom Christel Onkost toevoegen

Dashboard

Type onkosten Onkosten aangifte 1

Datum:

Bedrag (in euro)

Kostenplaats

Laad hier je bewijsstukken op

[1]Het type onkost kiest de aanvrager in de dropdown-menu. Afhankelijk van de type onkost, krijgt de aanvrager een andere interface.

### Type Fietsvergoeding

THOMAS MORE Welkom Christel Onkost toevoegen

Dashboard

Type onkosten Fietsvergoeding

Afgelegde afstand (in km) 12 1

Fietsvergoeding 12 km x 0.15 €/km x 5 dagen= 9 € 3

Nog fietsritten toevoegen 4

Overzicht toegevoegde fietsvergoedingen

Datum	Km's	Bedrag (in euro)	Status

Opslaan Indienen

2

← Januari 2021 →

M	D	W	D	V	Z	Z
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

[1]De aanvrager geeft de afgelegde km's in.

[2]De aanvrager duidt de dagen aan dat deze afstand werd afgelegd kan gekozen worden ahv een kalender. Het is mogelijk meerdere dagen aan te klikken.

[3]De fietsvergoeding wordt voor de aanvrager berekend.

[4]Via de knop 'Nog fietsritten toevoegen' heeft de aanvrager de mogelijkheid om nog fietsritten met een andere afstand toe te voegen. De reeds ingevulde fietsvergoedingen worden dan onderaan in de tabel weergegeven [5].

Welkom Christel

Onkosten toevoegen

Dashboard

Type onkosten

Fietsvergoeding

Afgelegde afstand (in km)

Fietsvergoeding

km x €/km x dagen= €

Nog fietsritten toevoegen

Overzicht toegevoegde fietsvergoedingen

Datum	Km's	Bedrag (in euro)	Status
31/01/2020	12km x 5dagen = 60 km	0€	Concept

Opslaan Indienen

Uitloggen

Indien de verder geen fietsritten meer wenst toe te voegen, kan er gekozen worden op deze op te slaan (knop 'Opslaan' -> use case onkosten opslaan) of in te dienen (knop 'Indienen' -> use case onkosten indienen).

### Type Verplaatsingsvergoeding (auto)

Welkom Christel

Onkosten toevoegen

Dashboard

Type onkosten

Verplaatsingsvergoeding (auto)

Datum:

1

Afstand (km)

2

Kostenplaats

3

0102

Omschrijving:

4

6

Toewijzen

7

Datum	Km's	Kostenplaats	Omschrijving	Bedrag

5


Opslaan Indienen

Uitloggen

**THOMAS MORE** Welkom Christel Onkost toevoegen

Dashboard

Type onkosten: Verplaatsingsvergoeding (auto) ▼

Datum: 1 

Afstand (km):

Kostenplaats:

Omschrijving:

Toevoegen


- [1]De aanvrager geeft een datum in aan de hand van datepicker.
- [2]De aanvrager vult de afgelegde afstand in.
- [3]De aanvrager kiest een kostenplaats uit de bestaande kostenplaatsen.
- [4]Bij omschrijving vult de aanvrager de reden van de gemaakte onkost in.
- [5]De aanvrager kan kiezen om de onkost in te dienen (knop 'Indienen' -> use case 'onkosten indienen') of op te slaan (knop 'Opslaan' -> use case 'onkosten opslaan').
- [6]Indien de aanvrager nog andere aangiften wenst te doen, kan hij/zij kiezen om de onkost toe te voegen (knop 'Toevoegen').
- [7]De aangemaakte onkost komt dan in de tabel onderaan.

### Type Onkostenaangifte

**THOMAS MORE** Welkom Christel Onkost toevoegen

Dashboard

Type onkosten: Onkosten aangifte ▼

Datum: 1 


Bedrag (in euro): 2

Kostenplaats: 3 D102 ▼

Omschrijving: 4

7 Toevoegen

5

Laad hier je bewijsstukken op 

8

Datum	Km's	Kostenplaats	Omschrijving	Bewijs

6 Opslaan Indienen

Uitloggen

- [1]Voor het indienen van een verplaatsingsvergoeding kan de aanvrager een datum ingeven aan de hand van datepicker.
- [2]De aanvrager vult het bedrag in.
- [3]De aanvrager kiest een kostenplaats uit de bestaande kostenplaatsen.
- [4]Bij omschrijving vult de aanvrager de reden van de gemaakte onkost in.
- [5]De aanvrager laadt een bestand op als bewijsstuk.
- [6]De aanvrager kan kiezen om de onkost in te dienen (knop 'Indienen' -> use case 'onkosten indienen') of op te slaan (knop 'Opslaan' -> use case 'onkosten opslaan').

- [7]Indien de aanvrager nog andere aangiften (met uitzondering van laptop- en fietsvergoeding) wenst te doen, kan hij kiezen om de onkost toe te voegen (knop 'Toevoegen').
- [8]De aangemaakte onkost komt dan in de tabel onderaan.

### Type Laptopaangifte

**Welkom Christel**

Onkost toevoegen

Dashboard

Type onkosten

Aankoop datum: 1

Bedrag (in euro) 2

Kostenplaats 3

Omschrijving: 4

6

5

Laad hier je bewijsstukken op

7

Datum	Bedrag (in euro)	Kostenplaats	Omschrijving	Bewijs
10/10/2018	750	D102	aangifte 1/4 (2018)	factuur 2525
10/10/2019	750	D102	aangifte 2/4 (2019)	factuur 2525
10/12/2020	750	D102	aangifte 3/4 (2020)	factuur 2528

8 
9

Uitloggen

- [1]Voor het invullen van een laptopvergoeding kan de aanvrager de aankoopdatum ingeven aan de hand van een datepicker.
- [2]De aanvrager vult het aankoopbedrag in.
- [3]De aanvrager kiest een kostenplaats uit de bestaande kostenplaatsen.
- [4]Bij omschrijving vult de aanvrager de reden van de gemaakte onkost in.
- [5]De aanvrager laadt de aankoopfactuur op als bewijsstuk.
- [6]Indien de aanvrager nog andere aangiften wenst te doen, kan hij kiezen om de onkost toe te voegen (knop 'Toevoegen').
- [7]In de tabel onderaan ziet de aanvrager de reeds aangevraagde laptop aangiften.
- [8]De aanvrager kan er voor kiezen de aangifte op te slaan -> use case 'onkosten opslaan'.
- [9]De aanvrager kan ervoor kiezen de aangifte in te dienen -> use case 'onkosten indienen'.

### 2.1.2.3 Onkosten wijzigen

Functionaliteit: Als aanvrager kan ik onkosten wijzigen.  
Voorwaarde: Onkosten-status is niet de status 'betaald'.

The dashboard shows a table of expenses with the following data:

Datum	Type	Omschrijving	Onkostenplaats	Status	details
12/10/2020	Fiets	fietsverplaatsingen mei		uitbetaald	<a href="#">details</a>
17/10/2020	verplaatsing auto	stage verplaatsing Umicore Olen	D102	ingediend, in behandeling	<a href="#">details</a>
15/10/2020	onkosten aangifte	relatiegeschenk	D102	uitbetaald	<a href="#">details</a>
30/09/2020	onkosten aangifte	treinticket verplaatsing genk - Olen ivv bedrijfsbezoek	D102	on hold	<a href="#">details</a>
28/11/2018	laptop aangifte	laptop vergoeding 2018	D102	uitbetaald	<a href="#">details</a>
26/11/2019	laptop aangifte	laptop vergoeding 2019	D102	uitbetaald	<a href="#">details</a>
30/11/2020	laptop aangifte	laptop vergoeding 2020	D102	ingediend, in behandeling	<a href="#">details</a>
06/01/2020	laptop aangifte	laptop vergoeding 2021	D102	concept	<a href="#">details</a>
06/01/2020	Fiets	Fietsvergoeding	D102	concept	<a href="#">details</a>

[1]Vanuit het dashboard kan de aanvrager details van bepaalde onkost opvragen. De aanvrager kan enkel onkosten wijzigingen die geen status 'uitbetaald' hebben. Door te klikken op 'details' verschijnt er een popup venster.

The popup form 'omschrijving xx' contains the following fields and buttons:

- type onkost:
- Aantal dagen:
- Aantal km:
- Buttons:

Details en ingavevelden zijn afgestemd op type onkost. De gebruiker kan de gegevens aanpassen. Vervolgens kan de gebruiker de gegevens opslaan of indienen. Voor indienen zie use case 'onkost indienen'.

### 2.1.2.4 Onkosten indienen

Functionaliteit: Als aanvrager kan ik onkosten indienen.

Er zijn 2 voorzieningen waar de aanvrager één of meer onkosten kan indienen.

**Mogelijk [A]:** De aanvrager kan meteen na aanmaak van de onkosten deze indienen.

Welkom Christel

Dashboard

Type onkosten: Fietsvergoeding

Afgelegde afstand (in km):

Fietsvergoeding: km x €/km x dagen = €

Nog fietsritten toevoegen

Overzicht toegevoegde fietsvergoedingen

Datum	Km's	Bedrag (in euro)	Status
31/01/2020	12km x 5dagen = 60 km	0€	Concept

Opslaan Indienen

**Mogelijkheid [B]:** Vanuit het dashboard kan de aanvrager details van bepaalde onkost opvragen.

Door te klikken op 'details' verschijnt er een popup venster. Details en ingavevelden zijn afgestemd op type onkost. De gebruiker kan de gegevens aanpassen. Vervolgens kan de gebruiker de gegevens opslaan of indienen.

Aan hand van de knop indienen, dient de aanvrager zijn onkost in. Deze wordt vervolgens doorgestuurd naar de desbetreffende goedkeurder. De onkost verandert van status in het overzicht. Deze krijgt de status 'in behandeling' toegewezen.

omschrijving xx

type onkost: Fiets

Aantal dagen: 5

Aantal km: 10

Opslaan Indienen

### 2.1.2.5 Status onkosten opvragen

Functionaliteit: Als aanvrager kan ik de status van de onkosten opvragen.

Welkom Christel

Onkost toevoegen

Dashboard

To-Do's (5)

4

Concepten

>

1

Te verbeteren onkosten

>

Uitgaven

Fietsvergoeding

EUR 60

Verplaatsingsonkost

EUR 80,0

Algemene onkosten

EUR 125,3

Laptop

EUR 187,5

zoekfunctie op omschrijving

Q

	Datum	Type	Omschrijving	Onkostenplaats	Status	
	12/10/2020	Fiets	fietsverplaatsingen mei		uitbetaald	<a href="#">details</a>
	17/10/2020	verplaatsing auto	stage verplaatsing Umicore Olen	D102	ingediend, in behandeling	<a href="#">details</a>
	15/10/2020	onkosten aangifte	relatiegeschenk	D102	uitbetaald	<a href="#">details</a>
	30/09/2020	onkosten aangifte	treinticket verplaatsing genk - Olen i/v bedrijfsbezoek	D102	on hold	<a href="#">details</a>
	28/11/2018	laptop aangifte	laptop vergoeding 2018	D102	uitbetaald	<a href="#">details</a>
	26/11/2019	laptop aangifte	laptop vergoeding 2019	D102	uitbetaald	<a href="#">details</a>
	30/11/2020	laptop aangifte	laptop vergoeding 2020	D102	ingediend, in behandeling	<a href="#">details</a>
	06/01/2020	laptop aangifte	laptop vergoeding 2021	D102	concept	<a href="#">details</a>
	06/01/2020	Fiets	Fietsvergoeding	D102	concept	<a href="#">details</a>

Uitloggen

[1] Indien een onkost uitbetaald is, kan de aanvrager de details opvragen hiervan.

Status	Datum	Goedgeurder	Omschrijving
ingediend	10/10/2020		ID - onkostentype
in behandeling	11/10/2020	Mr. Fronts	
on hold	12/10/2020	Mr. Fronts	gelieve bewijsstuk bij te voegen
ingediend	13/10/2020		ID + ID revisie - onkostentype
goedgekeurd	13/10/2020	Mr. Fronts	
in behandeling	14/10/2020	Mvr. Cathy	
betaald	17/10/2020	Mvr. Cathy	uitbetaald - mededeling betaling xxx-xxx-xx

In deze details krijgt men een overzicht van de flow dat de onkostverwerking heeft doorlopen. Van indiening tot uitbetaling. Naast de statussen, kan men eveneens zien wie de onkost heeft behandeld/goedgekeurd. Wanneer dit gebeurde. De omschrijving vermeldt eveneens de feedback die tijdens het proces plaatsvond.

### 2.1.2.6 Onkosten goedkeuren

Functionaliteit: Als goedkeurder kan ik een onkosten aangifte goedkeuren.

Voorwaarde: De goedkeurder is bevoegd om als goedkeurder te fungeren voor het personeelslid.

**Welkom Goedkeurder**

Onkosten toevoegen

Dashboard

Te behandelen

To-Do's (aantal)

- 0 Concepten
- 0 Onkosten te verbeteren
- 4 Onkosten goedkeuren**

Uitgaven

- Fietsvergoeding: EUR X,XX
- Verplaatsingsonkost: EUR X,XX
- Algemene onkosten: EUR X,XX
- Laptop: EUR X,XX

zoekfunctie op omschrijving

Datum	Type	Omschrijving	Onkostenplaats	Status	
12/10/2020	Fiets	fietsverplaatsingen mei		uitbetaald	<a href="#">details</a>
17/10/2020	verplaatsing auto	stage verplaatsing Umicore Olen	D102	ingediend, in behandeling	<a href="#">details</a>
15/10/2020	onkosten aangifte	relatiegeschenk	D102	uitbetaald	<a href="#">details</a>
30/09/2020	onkosten aangifte	treinticket verplaatsing genk - Olen ifv bedrijfsbezoek	D102	on hold	<a href="#">details</a>
28/11/2018	laptop aangifte	laptop vergoeding 2018	D102	uitbetaald	<a href="#">details</a>
26/11/2019	laptop aangifte	laptop vergoeding 2019	D102	uitbetaald	<a href="#">details</a>
30/11/2020	laptop aangifte	laptop vergoeding 2020	D102	ingediend, in behandeling	<a href="#">details</a>
06/01/2020	laptop aangifte	laptop vergoeding 2021	D102	concept	<a href="#">details</a>

Uitloggen

Als goedkeurder vraag je de overzichtstabel op door het klikken op het dashboard op ofwel de linkse menuknop 'Te behandelen' of te kiezen voor 'Onkosten goedkeuren'. Zoals hierboven aangegeven.

**Welkom Goedkeurder**

Onkosten toevoegen

Dashboard

Te behandelen

zoekfunctie op aanvrager/kostenplaats/ ...

	Type	Omschrijving	Onkostenplaats	Aangevraagd door	Status	
<input type="checkbox"/>	Fiets	Fietsverplaatsingen december	mvt	Christel Maes	in behandeling	<a href="#">details</a>
<input type="checkbox"/>	Onkosten - laptop	2/4 - laptop 2021	mvt	Els Peetermans	in behandeling	<a href="#">details</a>
<input type="checkbox"/>	Onkosten - verplaatsing auto	Stageverplaatsing	D202	xx	in behandeling	<a href="#">details</a>
<input type="checkbox"/>	Onkosten - trein	Trein verplaatsing bedrijfsbezoek		xx	in behandeling	<a href="#">details</a>

Keur goed (#)

[1] Door de links rijen van de tabel af te vinken, kan de goedkeurder meerdere onkosten goedkeuren.

[2] Men kan filteren op type en onkostenplaats.

[3] Maar goedkeurder kan eveneens via de zoekfunctie (rechts boven de tabel) een zoekterm ingeven. Deze zoekt vervolgens op kolommen aanvrager en onkostenplaats.

[4] Als de goedkeurder klikt op de details van een onkost, krijg hij onderstaand scherm te zien.



THOMAS MORE Welkom Goedkeurder Onkosten toevoegen

Dashboard Te behandelen Uitloggen

zoekfunctie op aanvragen/kostenplaats!

	Type	Omschrijving	Onkostenplaats	Aangevraagd door	Status	
<input type="checkbox"/>	Fiets	Fietsverplaatsingen december	mvt	Christel Maes	in behandeling	<a href="#">details</a>
<input type="checkbox"/>	Onkosten - laptop	24 - laptop 2021	mvt	Els Peetermans	in behandeling	<a href="#">details</a>
<input type="checkbox"/>	Onkosten - verplaatsing auto	Stageverplaatsing	D202	xx	in behandeling	<a href="#">details</a>
<input type="checkbox"/>	Onkosten - trein	Trein verpa		xx	in behandeling	<a href="#">details</a>

Keur goed (#)

**Fietsverplaatsingen December**

Aanvrager: Christel Maes

type onkost  
Fiets

Aantal dagen  
5

Aantal km  
10

M	D	W	D	V	Z	Z
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

feedback

Weigeren wijziging opvragen Goedgekeuren

Hier ziet men de detail van de ingegeven onkost. Er zijn 3 acties mogelijk:

- [1]De onkost weigeren: De status van de onkost zal veranderen naar geweigerd. De goedkeurder heeft de mogelijkheid om bijkomende feedback te noteren als. De aanvrager krijgt melding dat zijn onkost is geweigerd.
- [2]Wijziging opvragen: Als de goedkeurder kiest voor een wijziging op te vragen, dient men feedback in te vullen. Zodat de aanvrager weet wat er foutief is of wat er gewijzigd moet worden. Indien de goedkeurder deze actie kiest, zal de onkost als status 'on hold' krijgen. De aanvrager krijgt hiervan melding en kan de onkost aanpassen en vervolgens opnieuw indienen.
- [3]Goedgekeuren: De status van de onkost zal veranderen naar 'goedgekeurd'. De aanvrager krijgt melding dat zijn onkost is goedgekeurd. De onkost wordt doorgestuurd naar de financieel medewerker. Daar zal men de onkost nogmaals nazien en bij goedkeuring uitbetalen.

### 2.1.2.7 Parameters aanpassen

Functionaliteit: Als financieel medewerker kan ik parameters aanpassen.

Voorwaarde: De financieel medewerker moet de juiste bevoegdheid hebben.

**Welkom Financieel Medewerker**

Dashboard  
Te behandelen  
**Parameters wijzigen**  
Uitloggen

To-Do's (aantal)

- 0 Concepten >
- 0 Onkosten te verbeteren >
- 4 Onkosten te verwerken/goedkeuren >

Uitgaven

- Fietsvergoeding EUR X,XX
- Verplaatsingskosten EUR X,XX
- Algemene onkosten EUR X,XX
- Laptop EUR X,XX

zoekfunctie op omschrijving

Datum	Type	Omschrijving	Onkostenplaats	Status	
12/10/2020	Fiets	fietsverplaatsingen mei		uitbetaald	<a href="#">details</a>
17/10/2020	verplaatsing auto	stage verplaatsing Umicore Olen	D102	ingediend, in behandeling	<a href="#">details</a>
15/10/2020	onkosten aangifte	relatiegeschenk	D102	uitbetaald	<a href="#">details</a>
30/09/2020	onkosten aangifte	treinticket verplaatsing genk - Olen (iv bedrijfsbezoek)	D102	on hold	<a href="#">details</a>
28/11/2018	laptop aangifte	laptop vergoeding 2018	D102	uitbetaald	<a href="#">details</a>
28/11/2019	laptop aangifte	laptop vergoeding 2019	D102	uitbetaald	<a href="#">details</a>
30/11/2020	laptop aangifte	laptop vergoeding 2020	D102	ingediend, in behandeling	<a href="#">details</a>
06/01/2020	laptop aangifte	laptop vergoeding 2021	D102	concept	<a href="#">details</a>

Als financieel medewerker ga je naar de mogelijkheid om parameters aan te passen door het klikken op de linkse menuknop 'Parameters wijzigen'. Onderstaand tariefoverzicht opent zich:

**Welkom Financieel Medewerker**

Dashboard  
Te behandelen  
**Parameters wijzigen**

Kilometer-vergoeding

Naam	Tarief	Startdatum	Status
Standaard Tarief	0,3564 €/km		Actief

Fietsvergoeding

Naam	Tarief	Startdatum	Status
Standaard Tarief	0,15 €/km		Actief

Terugbetaling

Naam	Tarief	Startdatum	Status
Laptop	750€/4j		Actief

De financieel medewerker kan tarieven en parameters aanpassen of nieuwe tarieven toevoegen. Dit is mogelijk door enerzijds bestaande tarieven aan te passen of nieuwe tarieven aan te maken.

Door op een bestaand tarief [1] te klikken opent zich een pop-up venster met de details van gekozen tarief.

Kilometer-vergoeding

Km-vergoeding toevoegen

Naam	Tarief	Startdatum	Status
Standaard Tarief	0,3564 €/km		Actief

Fietsvergoeding

Fietsvergoeding toevoegen

Naam	Tarief	Startdatum	Status
Standaard Tarief	0,15 €/km		Actief

Terugbetaling

Terugbetaling toevoegen

Naam	Tarief	Startdatum	Status
Laptop	750€/4j		Actief

Km-vergoeding Aanpassen

Naam

Standaard Tarief

Start datum tarief (optioneel)

Tarief (€)

0,3564

Afstandeenheid

km

☒ Actief

Opslaan

Annuleren

Daarnaast is het ook mogelijk om nieuwe tarieven toe te voegen. Door te klikken op het toevoegen van een tarief [2] verschijnt er een gelijkaardige pop-up om het gebruiksgemak te verhogen. Hier kan een nieuw tarief worden aangemaakt. Door deze actief te zetten wordt deze zichtbaar voor gebruikers. Door het toevoegen van een startdatum, die optioneel is, kan meegegeven worden vanaf wanneer het tarief geldig is in het systeem. Op die manier kunnen voorbereidingen voor het nieuwe academie jaar opgevangen worden.

THOMAS MORE

Welkom Financieel Medewerker

Onkost toevoegen

Dashboard

Te behandelen

Parameters wijzigen

Kilometer-vergoeding

Km-vergoeding toevoegen

Naam	Tarief	Startdatum	Status
Standaard Tarief	0,3564 €/km		Actief

Fietsvergoeding

Fietsvergoeding toevoegen

Naam	Tarief	Startdatum	Status
Standaard Tarief	0,15 €/km		Actief

Terugbetaling

Terugbetaling toevoegen

Naam	Tarief	Startdatum	Status
Laptop	750€/4j		Actief

Fietsvergoeding toevoegen

Naam

Start datum tarief (optioneel)

Tarief (€)

Afstandeenheid

km

☒ Actief

Opslaan

Annuleren

Uitloggen

### 2.1.2.8 Onkosten verwerken

Functionaliteit: Als financieel medewerker kan ik onkosten verwerken.

Voorwaarde: Er is geen communicatie mogelijk met het betalingssysteem.

Als financieel medewerker vraag je een overzichtstabel op door het klikken op ofwel de linkse menuknop 'Te behandelen'. Maar je kan de pagina tevens oproepen door in het dashboard te kiezen voor 'Onkosten goedkeuren'. Zoals hierboven aangegeven.

De gebruiker krijgt een overzicht van de onkosten die hij/zij dient te verwerken en aan hem/haar werden toegewezen voor verwerking. Hier zijn een aantal functionaliteiten mogelijkheden:

[1] Door de links rijen van de tabel af te vinken, kan men meerdere tegelijkertijd onkosten goedkeuren.

[2] Men kan filteren op type en onkostenplaats.

[3] Maar men kan eveneens via de zoekfunctie (rechts boven de tabel) een zoekterm ingeven. Deze zoekt vervolgens op aanvrager en onkostenplaats.

[4] Als de goedkeurder klikt op de details van een onkost, opent er een overzicht met de details van de onkost.

THOMAS MORE Welkom Financieel Medewerker Onkost toevoegen

zoekfunctie op aanvrager/kostenplaats/

Type	Omschrijving	Onkostenplaats	Aangevraagd door	Status	
<input type="checkbox"/> Fiets	Fietsverplaatsingen december	nvt	Christel Maes	in behandeling	<a href="#">details</a>
<input type="checkbox"/> Onkosten - laptop	2/4 - laptop 2021	nvt	Els Peetermans	in behandeling	<a href="#">details</a>
<input type="checkbox"/> Onkosten - verplaatsing auto	Stageverplaatsing	D202	xx	in behandeling	<a href="#">details</a>
<input type="checkbox"/> Onkosten - trein	Trein verp...		xx	in behandeling	<a href="#">details</a>

Keur goed (#)

**Fietsverplaatsingen December**

Aanvrager: Christel Maes

type onkost  
Fiets

Aantal dagen  
5

Aantal km  
10

M	D	W	D	V	Z	Z
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

feedback

1 Weigeren 2 wijziging opvragen 3 Goedgekeuren

Uitloggen

Dit stelt de financiële medewerker in staat om de onkost na te kijken en deze te behandelen. Hier zijn 3 mogelijkheden:

[1]Weigeren: De status van de onkost zal veranderen naar geweigerd. De financiële medewerker krijgt de mogelijkheid om feedback toe te voegen als verantwoording. De aanvrager krijgt melding dat zijn onkost is geweigerd.

[2]Wijziging opvragen: Als de financiële medewerker kiest voor een wijziging op te vragen, dient men ook bijhorende feedback in te vullen. Zodat de aanvrager weet wat er foutief is of wat er gewijzigd moet worden. Indien de financiële medewerker deze actie kiest, zal de onkost als status on hold krijgen. De aanvrager krijgt hiervan melding en krijg de mogelijkheid om de onkost aan te passen en opnieuw in te dienen.

[3]Goedgekeuren: De status van de onkost zal veranderen naar goedgekeurd. De aanvrager krijgt melding dat zijn onkost is goedgekeurd.

## **2.2 Niet-functionele eisen**

### **2.2.1 Implementatie**

Als programmeertaal wordt PHP gebruikt. Als framework gebruiken we Laravel. De database is gebaseerd op MySQL. De applicatie zal functioneren als webapplicatie. Een mobiele applicatie/interface is niet gevraagd.

### **2.2.2 Externe interface**

Het HR-dienst beheert de database met personeelsleden. Deze zal als input dienen voor onze gebruikersgegevens op te halen.

De financiële dienst maakt gebruik van ProAcc. Eventueel kan data uitwisseling gebeuren via Excell. Hierdoor kan ons systeem up to date gebracht worden met betrekking tot de status van verwerkte onkosten. Maar de opdrachtgever ziet dit eerder als een verdere uitbreiding/nice-to-have. Hierdoor valt dit buiten de huidige scope van het systeem.

Om toegang tot het systeem te hebben, dient men over internet en een internetbrowser te beschikken.

### **2.2.3 Performantie**

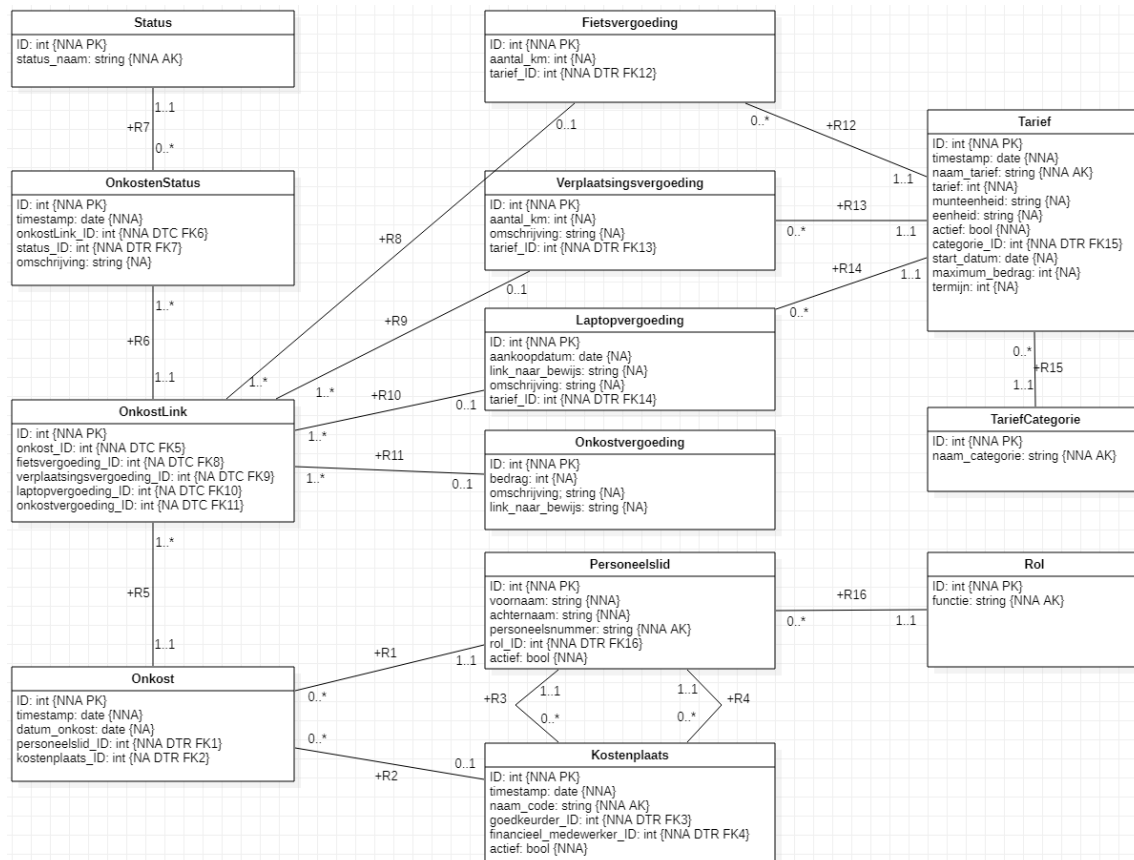
Er werden geen eisen gesteld aan performantie en schaalbaarheid. De toepassing moet dienen voor alle personeelsleden binnen de Thomas More campus Geel.

### **2.2.4 Kwaliteitseisen**

Mits dit over persoonlijke gegevens (privacy) gaat, zal er een beveiliging nodig zijn. Tijdens de gesprekken met de opdrachtgever is hier geen specifieke vraag/eis naar boven gekomen.

Vanaf het eerste gesprek gaf de opdrachtgever aan dat men een eenvoudig, overzichtelijk systeem wenste. Dat mogelijk maakt dat men in enkele muisklikken een aanvraag kan opstellen en indienen. Er werd een duidelijke wens uitgedrukt dat de fietsvergoeding via een kalender ingegeven kan worden.

### 3 DATAMODEL



Figuur 2: datamodel

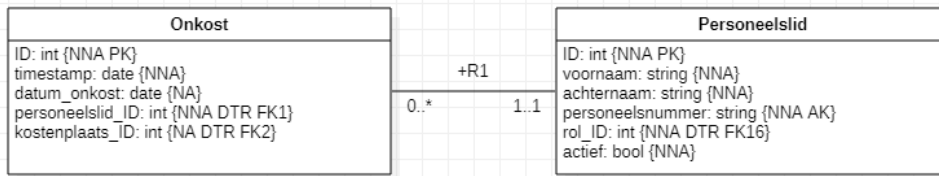
#### **Opmerking bij de tabel 'OnkostLink':**

We hebben ervoor geopteerd om een tussenliggende tabel te maken die de eigenlijke onkost (tabel Onkost) linkt met de vier types onkosten (respectievelijk Fietsvergoeding, Verplaatsingsvergoeding, Laptopvergoeding en Onkostenvergoeding). De reden hierachter is dat we ervoor willen zorgen dat er geen gegevens verloren gaan bij de historiek van en onkosten. Zoals beschreven in R5 kan 1 onkost meerdere onkostenlinken bevatten. Omgekeerd heeft een onkostenlink slechts 1 onkost. Deze relatie laat toe om veranderingen in de tijd op te volgen.

Een goed voorbeeld hiervan is het bewaren van het bewijsmateriaal dat kan toegevoegd worden bij een onkost. Door te werken met meerdere onkostenlinken- die gekoppeld zijn aan één en dezelfde onkost-kunnen we de link naar beide bestanden bewaren. Zodoende kan er steeds geconsulteerd worden welk bewijsstuk er in het verleden is opgeladen. Moesten we dit niet op deze manier oplossen, zou de link naar het oude bewijsstuk overschreven worden en zie je enkel het laatst ingediende bewijsstuk in de applicatie.

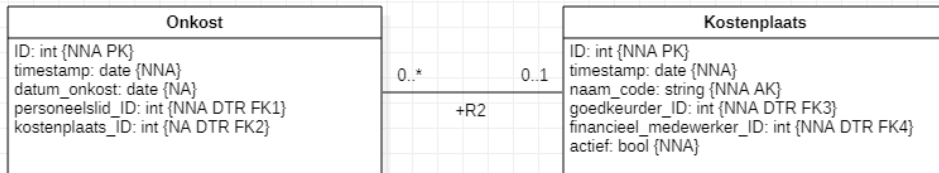
Indien er geen wijzigingen zouden plaatsvinden aan een onkostlink, dan is het voldoende om de onkoststatus (R6) aan te passen die gekoppeld is aan een bepaalde onkostenlink om de status van een onkost aan te passen.

## R1



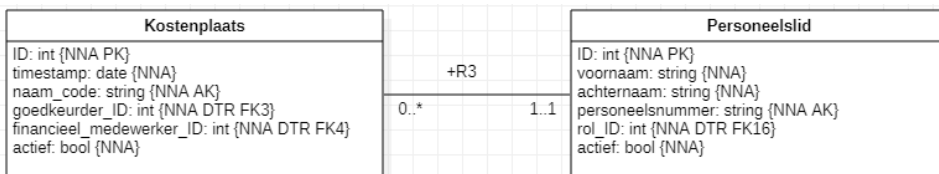
Een personeelslid kan geen of meerdere onkosten hebben, een onkost is toegekend aan 1 personeelslid.

## R2



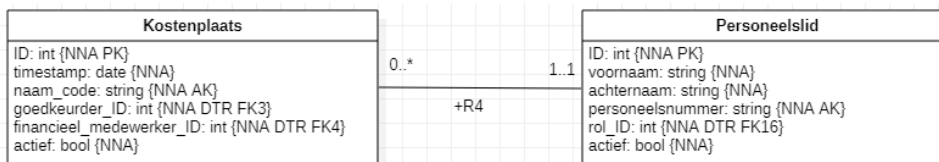
Een onkost behoort tot geen of 1 kostenplaats, een kostenplaats kan geen of meerdere onkosten hebben.

## R3



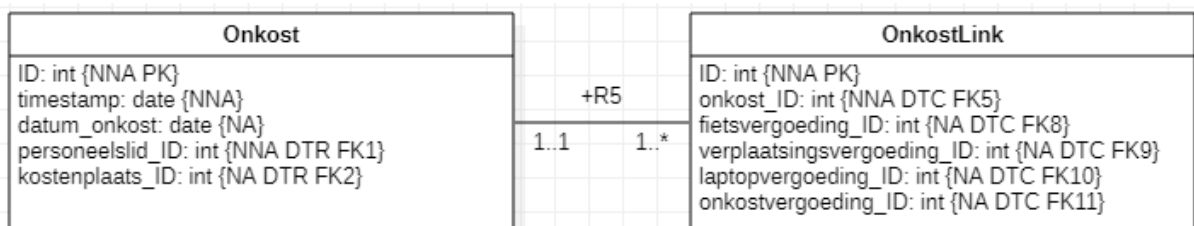
Een kostenplaats heeft 1 personeelslid als goedkeurder, een personeelslid kan goedkeurder zijn van geen of meerdere kostenplaatsen.

## R4



Een kostenplaats heeft 1 personeelslid als financieel medewerker, een personeelslid kan financieel medewerker zijn van geen of meerdere kostenplaatsen.

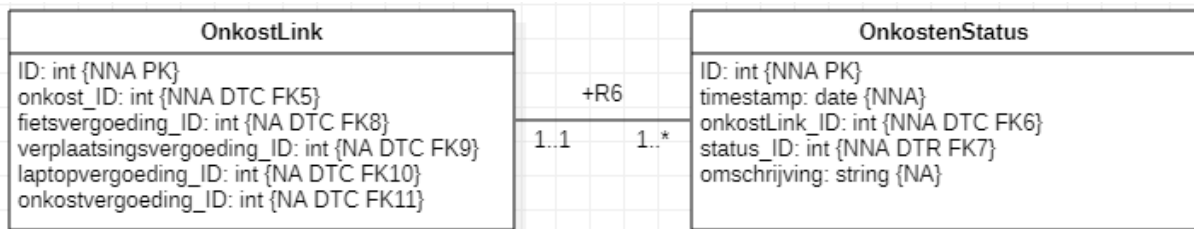
## R5



Één onkost kan 1 of meerdere onkostenlinks bevatten, 1 onkostenlink kan op 1 onkost voorkomen.

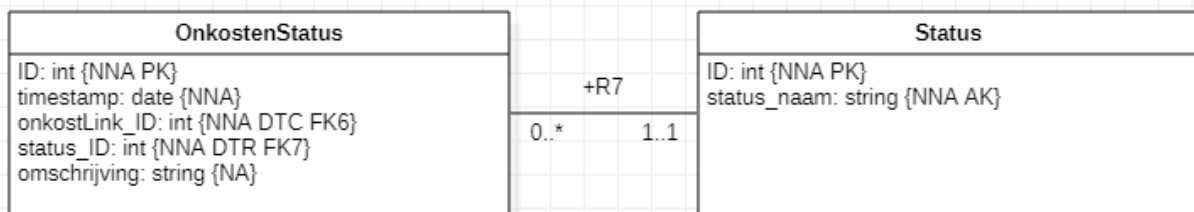


R6



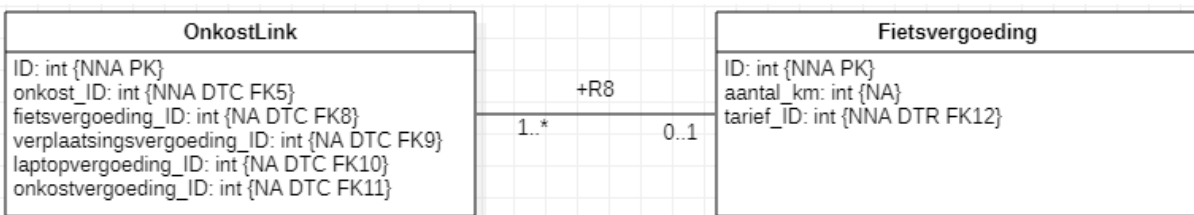
Één onkostenstatus kan op 1 onkostenlink voorkomen, één onkostenlink kan 1 of meerdere onkostenstatussen hebben.

R7



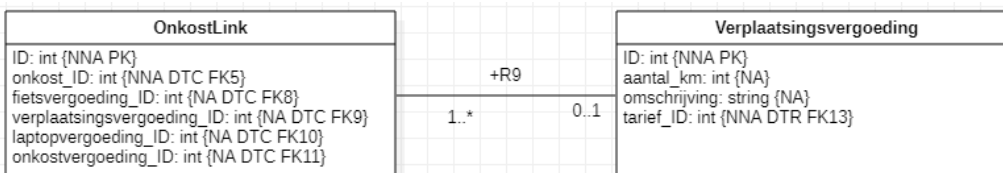
Één status heeft geen of meerdere onkostenstatussen, 1 onkostenstatus heeft 1 status.

R8



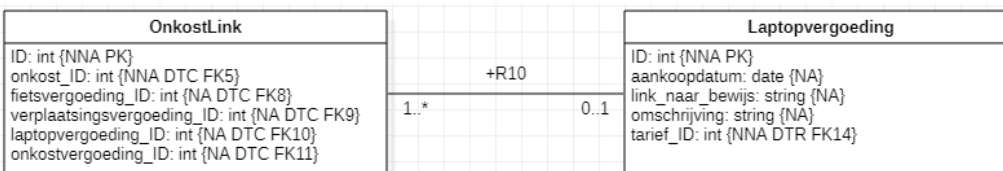
Één onkostenlink heeft 0 of 1 fietsvergoeding, één fietsvergoeding heeft 1 of meerdere onkostenlinken.

R9



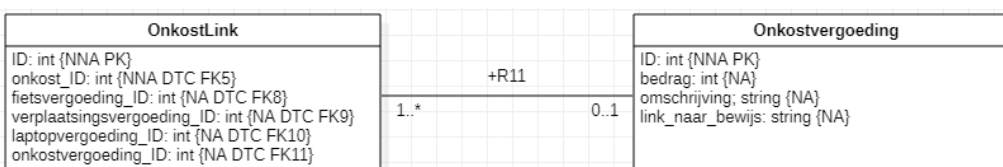
Één onkostenlink heeft 0 of 1 verplaatsingsvergoeding, één verplaatsingsvergoeding heeft 1 of meerdere onkostenlinken.

R10



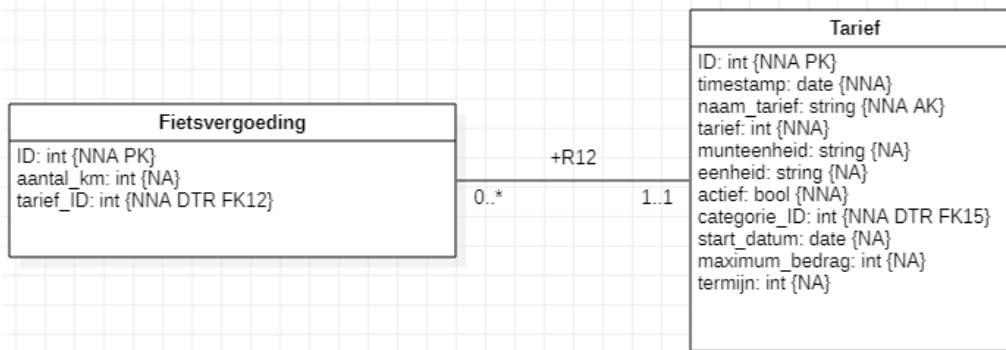
Één onkostenlink heeft 0 of 1 laptopvergoeding, één laptopvergoeding heeft 1 of meerdere onkostenlinken.

R11



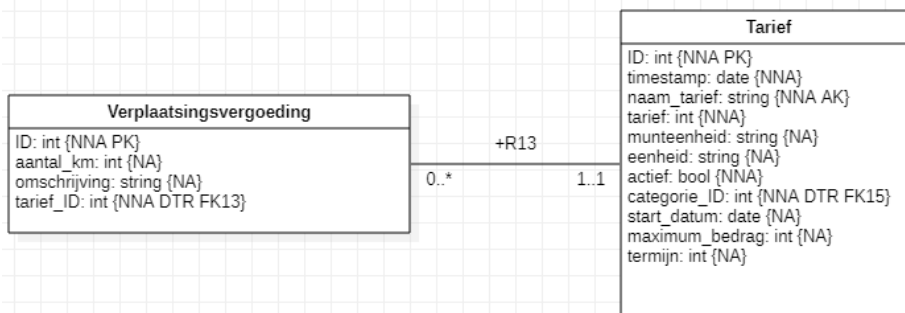
Één onkostenlink heeft 0 of 1 onkostenvergoeding, één onkostenvergoeding heeft 1 of meerdere onkostenlinken.

#### R12



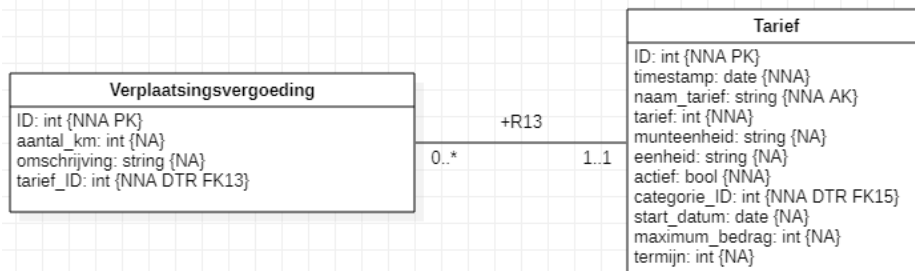
Een fietsvergoeding heeft 1 tarief, een tarief kan toegekend zijn aan meerdere fietsvergoedingen.

#### R13



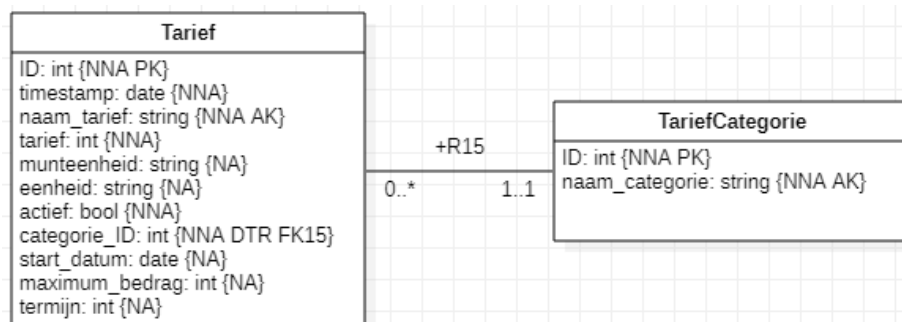
Een verplaatsingsvergoeding heeft 1 tarief, een tarief kan toegekend zijn aan meerdere verplaatsingsvergoedingen.

#### R14



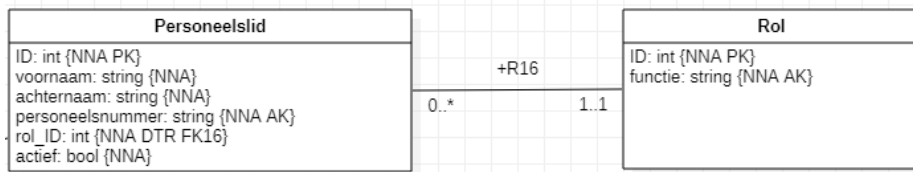
Een laptopvergoeding heeft 1 tarief, een tarief kan toegekend zijn aan meerdere laptopvergoedingen.

#### R15



Een tarief behoort tot 1 tariefcategorie, een tariefcategorie kan meer tarieven bevatten.

## R16



Één personeelslid heeft 1 rol, een rol kan voorkomen bij meerdere personeelsleden