Afbeelding met Lettertype, Graphics, logo, grafische vormgeving

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

Casus Functional Analysis 25-26 (EP1)

Groep TIAO AB40

Céline De Both, Koen D’Hollander

Ishmeet Korana, Thijs Verkest

Lector: Anneleen Bekkens

**Inhoudstafel**

[1. Opdracht 3](#_Toc213622120)

[1.1. Projectcontext 3](#_Toc213622121)

[1.2. Doelstellingen 3](#_Toc213622122)

[1.3. Scope 3](#_Toc213622123)

[2. Use casediagram 4](#_Toc213622124)

[3. Functionele vereisten aan de hand van use cases en mock-ups 5](#_Toc213622125)

[3.1. Een manager kan supervisors en werknemers aan teams toewijzen en beheren 5](#_Toc213622126)

[3.2. Een manager kan teamleden aan taken toewijzen en eigen taken beheren 6](#_Toc213622127)

[3.3. Een werknemer kan een afwezigheid melden en zijn afwezigheden opvolgen en beheren 7](#_Toc213622128)

[3.4. Een supervisor kan de planning van zijn team en zijn eigen planning bekijken 17](#_Toc213622129)

[3.5. Een werknemer kan zijn eigen planning bekijken 19](#_Toc213622130)

[3.6. Een manager heeft een centraal bord om taken en werkuren te plannen voor werknemers 30](#_Toc213622131)

[3.7. Een werknemer ontvangt een melding bij updates in zijn planning. Bij afwezigheid wordt de manager automatisch verwittigd 31](#_Toc213622132)

[4. Niet-functionele vereisten 38](#_Toc213622133)

[4.1. NFR 1: Gebruiksvriendelijkheid – Leercurve 38](#_Toc213622134)

[4.2. NFR 2: Performance – Responstijd 38](#_Toc213622135)

[4.3. NFR 3: Betrouwbaarheid – Databehoud 39](#_Toc213622136)

[4.4. NFR 4: Bruikbaarheid – Efficiëntie van gebruik 40](#_Toc213622137)

[4.5. NFR 5: Onderhoudbaarheid – Aanpasbaarheid 41](#_Toc213622138)

[5. Werkverdeling en reflectie 43](#_Toc213622139)

[5.1. Werkverdeling 43](#_Toc213622140)

[5.2. Reflectie 43](#_Toc213622141)

1. Opdracht

1.1. Projectcontext

Dit lastenboek beschrijft de functionele en niet-functionele requirements voor een planning tool applicatie die de verborgen chaos van scheduling in grote commerciële organisaties moet oplossen. De tool moet zorgen voor verhoogde productiviteit, betere kwaliteit, kostenbesparing en gestroomlijnde communicatie.

1.2. Doelstellingen

* Volledig overzicht van scheduling en taaktoewijzing
* Data-driven besluitvorming mogelijk maken
* Maximaal 10 % verlies aan productiviteit
* Centrale communicatie en notificaties
* Proactief beheer van afwezigheden

1.3. Scope

De applicatie ondersteunt drie hoofdrollen (Manager, Supervisor, Werknemer) en omvat vijf kerncomponenten:

* Task Overview
* Plant Details
* Notifications
* Master Data Management
* Holiday/Illness Management

2. Use casediagram

Bevat overzicht van alle rollen en functionaliteiten in het system. NIET beperkt tot deze opgave maar van het volledige systeem!

Xxx

3. Functionele vereisten aan de hand van use cases en mock-ups

Hieronder geven we de verschillende use cases voor de gevraagde functionele vereisten. Bij elke use case voegen we telkens ook de uitgewerkte mock-ups toe.

3.1. Een manager kan supervisors en werknemers aan teams toewijzen en beheren

**Use case UC01: Toewijzen van supervisors en medewerkers aan team**

**Primary actor**: manager

**Stakeholder(s)**: supervisors en medewerkers (moeten weten in welk(e) team(s) ze zitten)

**Precondities**: manager is aangemeld

**Postcondities**: systeem heeft supervisors en medewerkers toegewezen aan team

**Normaal verloop**:

1. Manager bekijkt het overzicht van de taken.

2. Manager maakt nieuw team aan.

3. Manager selecteert nodige supervisors en medewerkers.

4. Manager wijst geselecteerde supervisors en medewerkers toe aan team.

5. Systeem valideert toewijzing aan team en toont melding.

**Alternatieve verlopen**:

2A. Manager kiest bestaand team:

2A1. Manager selecteert team.

2A2. Ga naar stap 3 van het normale verloop.

**Domeinspecifieke regels**: -

**Op te klaren punten**:

3.2. Een manager kan teamleden aan taken toewijzen en eigen taken beheren

**Use case UC02: Taken toewijzen en beheren**

**Primary actor**: manager

**Stakeholder(s)**: supervisors en medewerkers (moeten weten aan welke taak/taken ze toegewezen werden)

**Precondities**: manager is aangemeld

**Postcondities**: systeem heeft taak toegewezen aan supervisor en/of medewerker

**Normaal verloop**:

1. Manager bekijkt het overzicht van de taken.

2. Manager kiest specifieke taak.

3. Manager selecteert supervisor(s) en/of medewerker(s).

4. Manager wijst taak toe aan geselecteerde supervisor(s) en medewerker(s).

5. Systeem valideert toewijzing aan team volgens DR\_TOEWIJZING en toont melding.

6. Systeem stuurt melding naar geselecteerde supervisor(s) en medewerker(s).

**Alternatieve verlopen**:

5A. Een geselecteerde supervisor of medewerker heeft meer dan 100 % van zijn capaciteit aan taken toegewezen:

5A1. Systeem toont melding.

5A2. Ga naar stap 3 van het normale verloop.

**Domeinspecifieke regels**:

DR\_TOEWIJZING:

Een supervisor of medewerker kan niet meer dan 100 % van zijn capaciteit aan taken toegewezen worden.

xxx

**Op te klaren punten**:

3.3. Een werknemer kan een afwezigheid melden en zijn afwezigheden opvolgen en beheren

**Use case UC20: Werknemer kan afwezigheid melden en zijn afwezigheden opvolgen en beheren**

**Primary actor**: werknemer

**Stakeholder(s)**: manager (moet op de hoogte zijn van afwezigheden), supervisor (moet op de hoogte zijn van afwezigheden in zijn team), team (wordt beïnvloed door afwezigheid), HR (moet afwezigheden bijhouden)

**Precondities**: - Werknemer is ingelogd en geauthentiseerd

- Werknemer heeft een actieve arbeidsrelatie en actief account

**Postcondities**: - Systeem heeft afwezigheid geregistreerd

- Bij ziekte: systeem stuurt notificatie naar manager

- Bij verlof: aanvraag wacht op goedkeuring

- Systeem heeft toegewezen taken in afwezigheidsperiode   
 aangepast naar “niet toegewezen"

- Werknemer ziet afwezigheid in persoonlijk overzicht

**Normaal verloop**:

1. Werknemer wenst afwezigheid te melden.

2. Systeem toont overzicht van geplande en historische afwezigheden.

3. Werknemer selecteert "nieuwe afwezigheid melden".

4. Systeem vraagt type afwezigheid: ziekte of verlof.

5. Werknemer selecteert gewenste type afwezigheid.

6. Systeem vraagt om afwezigheidsdetails in te vullen.

7. Werknemer voert gegevens in.

8. Systeem toont overzicht van taken die beïnvloed worden door afwezigheid.

9. Werknemer bevestigt afwezigheidsmelding.

10. Systeem valideert afwezigheid volgens DR\_AFW\_01 en DR\_AFW\_02.

11. Systeem registreert de afwezigheid.

12. Bij ziekte: systeem past status toegewezen taken aan naar “niet toegewezen” en stuurt notificatie naar manager.

13. Bij verlof: systeem creëert verlofaanvraag met status "in behandeling".

14. Systeem toont bevestiging.

15. Systeem updatet beschikbaarheidsplanning en stuurt notificatie naar manager.

**Alternatieve verlopen**:

2A. Werknemer wijzigt bestaande afwezigheid: -> niet een aparte use case?

2A1. Bij ziekte: werknemer kan einddatum bijwerken (verlengen/verkorten).

2A2. Bij verlof: alleen mogelijk indien status = "in behandeling" of "goedgekeurd" met herbevestiging manager (systeem valideert naar dom regel).

2A3. Systeem valideert bewuste taken opnieuw.

2B. Werknemer annuleert afwezigheid:

2B1. Systeem vraagt bevestiging.

2B2. Systeem valideert volgens DR\_AFW.

10A. Overlappende afwezigheid gedetecteerd:

10A1. Systeem toont waarschuwing met bestaande afwezigheid.

10A2. Keer terug naar stap 7 van het normale verloop.

**Domeinspecifieke regels**: samenvoegen in 1 DR\_AFWEZIGHEID?

DR\_AFWEZIGHEID:

Ziektemelding moet minimaal de startdatum en einddatum bevatten.

Verlofaanvraag moet minimaal 5 werkdagen op voorhand ingediend worden, tenzij uitzonderlijke omstandigheden.

Overlappende afwezigheidsperiodes voor dezelfde werknemer zijn niet toegestaan.

Bij afwezigheid worden alle taken in de afwezigheidsperiode automatisch op status "niet toegewezen" gezet.

Een afwezigheid kan enkel geannuleerd worden minimum 24 uur voor aanvang, behalve bij ziekte.

DR\_AFW\_01: Ziektemelding moet minimaal de startdatum en einddatum bevatten.

DR\_AFW\_02: Verlofaanvraag moet minimaal 5 werkdagen op voorhand ingediend worden, tenzij uitzonderlijke omstandigheden.

DR\_AFW\_03: Overlappende afwezigheidsperiodes voor dezelfde werknemer zijn niet toegestaan.

DR\_AFW\_04: Bij afwezigheid worden alle taken in de afwezigheidsperiode automatisch gedealloceerd (status = "niet toegewezen").

DR\_AFW\_05: Een afwezigheid kan enkel geannuleerd worden minimum 24 uur voor aanvang, behalve bij ziekte.

**Op te klaren punten**:

- Moet de werknemer documentatie kunnen uploaden (bijv. doktersattest)?

- Hoe lang blijven historische afwezigheden zichtbaar?

- Kunnen werknemers zien hoeveel verlofdagen ze nog hebben?

- Moet er een optie zijn voor deeltijdse afwezigheid (halve dagen)?

- Wat gebeurt er met taken die al gestart zijn bij ziektemelding? Misschien terug in de pool met priomelding?

Mock-up afwezigheid aanvragen en beheren (desktop en mobile versie)

Afbeelding met tekst, elektronica, schermopname, software

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist. Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, Webpagina

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

Mock-up afwezigheid aanvragen en beheren (desktop en mobile versie)

Afbeelding met tekst, schermopname, Webpagina, Website

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist. Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, Webpagina

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

Mock-up afwezigheid aanvragen en beheren (desktop en mobile versie)

Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, nummer

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist. Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, nummer

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

Mock-up afwezigheid aanvragen en beheren (desktop en mobile versie)

Afbeelding met tekst, schermopname, Webpagina, Website

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist. Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, ontwerp

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

Mock-up afwezigheid aanvragen en beheren – overlap gedetecteerd (desktop en mobile versie)

Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, Webpagina

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist. Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, nummer

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

Mock-up afwezigheid aanvragen en beheren – afwezigheid aanpassen (desktop en mobile versie)

Afbeelding met tekst, schermopname, Webpagina, software

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist. Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, nummer

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

Mock-up afwezigheid aanvragen en beheren – afwezigheid annuleren (desktop en mobile versie)

Afbeelding met tekst, schermopname, Webpagina, Website

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist. Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, ontwerp

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

3.4. Een supervisor kan de planning van zijn team en zijn eigen planning bekijken

**Use case UC13: supervisor kan planning van zijn team en zijn eigen planning bekijken**

**Primary actor**: supervisor

**Stakeholder(s)**: teamleden (hun planning wordt gecontroleerd), manager (verwacht dat supervisor team monitort), organisatie (wil dat supervisors teams efficiënt begeleiden)

**Precondities**: - supervisor is ingelogd en geauthentiseerd

- supervisor is toegewezen aan minimaal één team

- team heeft werknemers en eventueel toegewezen taken

**Postcondities**: - systeem toont actueel overzicht van teamplanning en   
 eigen planning

**Normaal verloop**:

1. Supervisor vraagt planningsoverzicht op.

2. Systeem toont planningsoverzicht.

3. Supervisor selecteert individuele taak voor detailweergave.

4. Systeem toont taakdetails.

**Alternatieve verlopen**:

2A. Supervisor wil de planning exporteren:

2A1. Systeem toont exportfunctie.

4A2. Systeem genereert rapport met huidige weergave.

4A3. Keer terug naar stap 2 van het normale verloop.

2B. Supervisor heeft geen eigen taken:

2B1. Systeem toont boodschap.

2B2. Keer terug naar stap 1 van het normale verloop.

**Domeinspecifieke regels**: -

**Op te klaren punten**:

- Moet supervisor notificaties kunnen activeren voor specifieke events (bijv. overcapaciteit)?

- Kunnen supervisors commentaar toevoegen aan taken (read only context)?

- Moet er real time synchronisatie zijn of periodieke refresh?

- Kan supervisor aanbevelingen doen aan manager om taken opnieuw toe te wijzen?

3.5. Een werknemer kan zijn eigen planning bekijken

**Use case UC14: Werknemer kan zijn eigen planning bekijken**

**Primary actor**: werknemer

**Stakeholder(s)**: manager (verwacht dat werknemer planning volgt), supervisor (verwacht dat werknemer planning volgt), team (wordt beïnvloed door uitvoering taken door werknemer), organisatie (wil dat werknemers hun prioriteiten kennen)

**Precondities**: - werknemer is ingelogd en geauthentiseerd

- werknemer heeft een actieve arbeidsrelatie en actief account

**Postcondities**: - systeem heeft toegewezen taken en werkuren getoond

**Normaal verloop**:

1. Werknemer bekijkt planning.

2. Systeem toont overzicht van huidige en toekomstige taken.

3. Werknemer maakt selectie.

4. Systeem toont gedetailleerd overzicht (Te veel UI? van dagplanning, werkbelasting, dringende taken en aankomende taken).

5. Werknemer selecteert specifieke taak.

6. Systeem toont details taak (en niet deze opsomming? Te veel UI? beschrijving, status, prioriteit, duur, deadline, locatie, naam/namen toegewezen team, eventuele bijlagen en taakgeschiedenis (details))

7. Werknemer navigeert naar takenoverzicht op maandbasis

8. Het systeem past de weergave aan op basis van de geselecteerde periode (ik zou 7 en 8 ook laten vallen, is eigenlijk een andere weergave van de gegevens op basis van de selectie)

9. Werknemer keert terug naar het overzicht.

**Alternatieve verlopen**:

2A. Werknemer heeft geen toegewezen taken:

2A1. Systeem toont boodschap.

2A2. Systeem suggereert contact met supervisor.

2B. Werknemer heeft overcapaciteit (>100 %):

2B1. Systeem toont melding.

2B2. Systeem suggereert contact met manager/supervisor.

5A. Werknemer filtert taken: schrappen? Te veel UI?

5A1. Systeem biedt filters: status, prioriteit, vestiging, deadline

5A2. Systeem toont gefilterde resultaten

**Domeinspecifieke regels**: samenvoegen in 1 DR\_PLANNING?

DR\_PLANNING:

Werknemer kan enkel eigen toegewezen taken zien, niet die van collega's.

Taken met deadline binnen 48 uur worden visueel gemarkeerd als urgent.

Voltooide taken blijven zichtbaar in de planning gedurende 30 dagen.

Werknemer ziet alleen taken toegewezen vanaf vandaag tot 3 maanden vooruit.

DR\_PLANNING\_05: Werknemer kan enkel eigen toegewezen taken zien, niet die van collega's.

DR\_PLANNING\_06: Taken met deadline binnen 48 uur worden visueel gemarkeerd als urgent.

DR\_PLANNING\_07: Voltooide taken blijven zichtbaar in de planning gedurende 30 dagen.

DR\_PLANNING\_08: Werknemer ziet alleen taken toegewezen vanaf vandaag tot 3 maanden vooruit.

**Op te klaren punten**:

- Moet de werknemer kunnen zien wie de taak heeft toegewezen?

- Kunnen werknemers notities/commentaar zien die aan taken gekoppeld zijn?

- Moet er synchronisatie zijn met externe kalenders (Google Calendar, Outlook)?

- Kunnen werknemers de volgorde van taken aanpassen (prioriteit suggereren)?

- Moet de planning print/exporteerbaar zijn?

- Is er nood aan archief op klantenniveau? Zodat eerdere projecten/taken voor dezelfde klant bekeken kunnen worden om te weten wat er voor die klant in het verleden al uitgewerkt werd.

Mock-up takenoverzicht (desktop en mobile versie)

Afbeelding met tekst, schermopname, Webpagina, Website

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist. Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, nummer

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

Mock-up takenoverzicht (desktop en mobile versie)

Afbeelding met tekst, schermopname, software, Webpagina

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist. Afbeelding met tekst, nummer, Lettertype, schermopname

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

Mock-up takenoverzicht – details taak (desktop en mobile versie)

Afbeelding met tekst, elektronica, schermopname, software

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist. Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, nummer

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

Mock-up takenoverzicht – kalender (desktop en mobile versie)

Afbeelding met tekst, schermopname, diagram, nummer

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist. Afbeelding met tekst, schermopname, nummer, Lettertype

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

Mock-up takenoverzicht – geen taken toegewezen (desktop en mobile versie)

Afbeelding met tekst, schermopname, software, Webpagina

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist. Afbeelding met tekst, schermopname, Onlineadvertenties, Merk

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

Mock-up takenoverzicht – overcapaciteit (desktop en mobile versie)

Afbeelding met tekst, schermopname, Webpagina, software

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist. Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, nummer

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

Mock-up takenoverzicht – gefilterde weergave (desktop en mobile versie)

Afbeelding met tekst, schermopname, software, Webpagina

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist. Afbeelding met tekst, nummer, Webpagina, software

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

Mock-up takenoverzicht – view van manager (desktop en mobile versie)

Afbeelding met tekst, schermopname, software, Webpagina

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist. Afbeelding met tekst, schermopname, software, Computerpictogram

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

Mock-up takenoverzicht – view supervisor (desktop en mobile versie)

Afbeelding met tekst, schermopname, nummer, software

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

3.6. Een manager heeft een centraal bord om taken en werkuren te plannen voor werknemers

**Use case UCxx: Manager plant taken en werkuren voor werknemer(s)**

**Primary actor**: manager

**Stakeholder(s)**: medewerkers (moeten weten aan welke taak/taken ze toegewezen werden)

**Precondities**: manager is aangemeld

**Postcondities**: systeem heeft taken en werkuren geregistreerd

**Normaal verloop**:

1. Manager opent centrale bord.

2. Manager selecteert werknemer.

3. Manager voegt taak toe.

4. Manager plant werkuren voor de taak.

5. Systeem valideert taak en werkuren volgens DR\_TOEWIJZING.

6. Systeem registreert taak en werkuren en toont deze op het bord.

7. Systeem stuurt notificatie naar werknemer.

**Alternatieve verlopen**:

5A. Een geselecteerde medewerker heeft meer dan 100 % van zijn capaciteit aan taken toegewezen:

5A1. Systeem toont melding.

5A2. Ga naar stap 2 van het normale verloop.

**Domeinspecifieke regels**:

DR\_TOEWIJZING:

Een medewerker kan niet meer dan 100 % van zijn capaciteit aan taken toegewezen worden.

xxx

**Op te klaren punten**:

3.7. Een werknemer ontvangt een melding bij updates in zijn planning. Bij afwezigheid wordt de manager automatisch verwittigd

**Use case UC24: manager past planning aan**

**Primary actor**: manager

**Stakeholder(s)**: werknemer (wil tijdig op de hoogte zijn van planningswijzigingen), supervisor (moet weten wanneer werknemers afwezig zijn), organisatie (wil effectieve communicatie en snelle reactie)

**Precondities**: - Notificatiesysteem is actief

- Gebruikers hebben notificatievoorkeuren ingesteld

- Er vindt een trigger event plaats (taakwijziging, afwezigheid)

**Postcondities**: - Systeem heeft notificatie gestuurd naar betrokken gebruikers

- Systeem heeft notificatie gelogd in het systeem

**Normaal verloop**:

1. Manager bekijkt het takenoverzicht

2. Manager past taken aan.

3. Systeem valideert wijzigingen volgens DR\_WIJZIGING.

4. Systeem stuurt notificatie volgens DR\_NOTIFICATIE.

5. Systeem logt notificatie.

**Alternatieve verlopen**:

3A. Systeem stelt conflict in planning vast:

3A1. Systeem toont melding.

3A2. Keer terug naar stap 2 van het normale verloop.

4A. Werknemer heeft notificaties uitgeschakeld:

4A1. Systeem stuurt geen notificatie maar toont wijziging in notificatiepaneel.

4B. Sturen notificatie faalt:

5A1. Systeem probeert opnieuw (max. 3 pogingen).

5A2. Systeem logt error.

**Domeinspecifieke regels**:

DR\_WIJZIGING:

Taken kunnen niet met elkaar overlappen.

Xxx

DR\_NOTIFICATIE:

Notificaties worden binnen 30 seconden na trigger event verstuurd.

Urgente notificaties (afwezigheid, deadline <24u) worden altijd verstuurd, ongeacht gebruikersvoorkeuren.

Notificaties blijven 90 dagen bewaard in het systeem.

Gebruikers kunnen notificatievoorkeuren instellen per type event (taak, afwezigheid, deadlines).

Bij afwezigheid wordt enkel de directe manager genotificeerd, niet het volledige team.

Gegroepeerde notificaties worden verstuurd bij >5 individuele events binnen 1 uur.

**Op te klaren punten**:

- Moeten werknemers real time push notificaties ontvangen of via batch (einde dag)?

- Kunnen gebruikers notificatiekanalen per event type configureren?

- Moet er een escalatiemechanisme zijn indien manager niet reageert op urgente afwezigheid?

- Kunnen gebruikers notificaties snoozen/uitstellen?

- Moet er een dashboard zijn met notificatiestatistieken?

- Worden teamleden ook genotificeerd bij de afwezigheid van een collega?

Mock-up notificaties (desktop en mobile versie)

Afbeelding met tekst, schermopname, nummer, Webpagina

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist. Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, Website

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

Mock-up notificaties – detail melding (desktop en mobile versie)

Afbeelding met tekst, elektronica, schermopname, Webpagina

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist. Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, document

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

Mock-up notificaties – versturen notificatie mislukt (desktop en mobile versie)

Afbeelding met tekst, schermopname, Webpagina, Website

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist. Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, ontwerp

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

Mock-up notificaties – overzicht dringende meldingen (desktop en mobile versie)

Afbeelding met tekst, schermopname, Webpagina, Lettertype

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist. Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, nummer

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

Mock-up notificaties - meldingsinstellingen (desktop en mobile versie)

Afbeelding met tekst, schermopname, software, Webpagina

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist. Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, nummer

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist. Afbeelding met tekst, schermopname, software, ontwerp

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

4. Niet-functionele vereisten

4.1. NFR 1: Gebruiksvriendelijkheid – Leercurve

**Categorie NFR:** Usability – Learnability (ISO 25010)

**Indicator:** Tijd die een nieuwe gebruiker nodig heeft om basistaken uit te voeren zonder   
hulp

**Meetvoorschrift:**

- Selecteer 10 representatieve gebruikers (3 managers, 3 supervisors,   
4 werknemers) zonder voorafgaande kennis van het systeem

- Geef korte introductiepresentatie van 15 minuten over hoofdfunctionaliteiten

- Laat gebruikers 5 typische taken uitvoeren zonder hulp:

1. Inloggen en eigen dashboard bekijken

2. Eigen planning raadplegen (werknemer/supervisor)

3. Taak markeren als voltooid (werknemer)

4. Afwezigheid melden (werknemer)

5. Taak toewijzen aan werknemer (manager/supervisor)

- Meet de tijd vanaf start opdracht tot succesvolle afronding

- Registreer aantal fouten/misstappen per taak

- Bereken gemiddelde voltooiingstijd en foutpercentage

**Norm:**

- Minimaal 80 % van de nieuwe gebruikers moet alle 5 basistaken succesvol uitvoeren binnen 30 minuten na de introductiepresentatie

- Maximaal 2 fouten per taak gemiddeld

- Succespercentage (taak correct afgerond) moet > 90 % zijn

4.2. NFR 2: Performance – Responstijd

**Categorie NFR:** Performance Efficiency – Time Behaviour (ISO 25010)

**Indicator:** Responstijd van het systeem bij gebruikersinteracties

**Meetvoorschrift:**

- Meet de responstijd voor kritieke gebruikersacties gedurende testperiode van 5 werkdagen

- Test onder realistische load: 100 gelijktijdige gebruikers

- Kritieke acties om te meten:

1. Laden van planningsbord met 50 werknemers en 200 taken

2. Toewijzen van taak aan werknemer (drag & drop)

3. Opslaan van nieuwe afwezigheid

4. Laden van dashboard met KPI's en grafieken

5. Zoeken/filteren van taken (resultaatset van 100 taken)

- Meet tijd tussen gebruikersactie en volledige weergave resultaat

- Registreer 95e percentiel responstijd voor elke actie

- Test op verschillende tijdstippen (piekuren vs. rustige uren)

**Norm:**

- 95 % van alle acties moet responstijd hebben van < 2 seconden

- Planningsbord laden: < 3 seconden

- Dashboard laden met grafieken: < 4 seconden

- Drag & drop taaktoewijzing: < 1 seconde (visuele feedback onmiddellijk, opslaan asynchroon)

- Zoeken/filteren: < 1,5 seconde

- Geen enkele actie mag > 10 seconden duren

4.3. NFR 3: Betrouwbaarheid – Databehoud

**Categorie NFR:** Reliability – Fault Tolerance (ISO 25010)

**Indicator:** Percentage gegevensverlies bij systeemfalen of onverwachte gebeurtenissen

**Meetvoorschrift:**

- Simuleer verschillende failure scenario’s gedurende testperiode:

1. Onverwacht afsluiten van browser tijdens taaktoewijzing (10x)

2. Netwerkonderbreking tijdens opslaan van planning (10x)

3. Gelijktijdige wijziging van dezelfde taak door 2 managers (conflict test, 10x)

4. Server restart tijdens actieve gebruikerssessies (5x)

5. Verlies databaseverbinding tijdens transactie (10x)

- Voor elk scenario:

1. Voer actie uit tot 50 % voortgang

2. Introduceer failure

3. Herstel systeem

4. Controleer of gegevens correct opgeslagen/hersteld zijn

- Bereken percentage scenario’s waarbij:

1. Geen gegevensverlies optrad (correct opgeslagen of volledig teruggezet)

2. Gedeeltelijk gegevensverlies (incomplete data)

3. Volledig gegevensverlies

- Test ook autosave-functionaliteit: wijziging moet binnen x seconden bewaard worden

**Norm:**

- 99 % van transacties moet correct afgehandeld worden (geen gegevensverlies of volledige rollback)

- Bij falen tijdens transactie: systeem moet automatisch rollback uitvoeren

- Autosave-functionaliteit moet wijzigingen binnen 5 seconden bewaren

- Gelijktijdige wijzigingen: systeem moet conflict detecteren en gebruiker waarschuwen

- Na systeemfalen moet gebruiker kunnen doorgaan zonder gegevensverlies binnen 2 minuten na herstel

4.4. NFR 4: Bruikbaarheid – Efficiëntie van gebruik

**Categorie NFR:** Usability – Operability (ISO 25010)

**Indicator:** Aantal klikken/acties nodig om veelgebruikte taken uit te voeren

**Meetvoorschrift:**

- Identificeer 8 meest uitgevoerde taken op basis van use cases:als we dit er bij zetten, moeten we dan niet de correcte use case namen geven? Als we gewoon zetten “identificeer 8 meest uitgevoerde taken”, is dat niet voldoende?

1. Taak toewijzen aan werknemer

2. Eigen planning raadplegen als werknemer

3. Taak markeren als voltooid

4. Afwezigheid (ziekte) melden

5. Verlof aanvragen

6. Dashboard met KPI's bekijken

7. Notificaties bekijken en openen

8. Werknemer toevoegen aan team

- Voor elke taak:

1. Tel aantal klikken/interacties vanaf homepage tot succesvolle afronding

2. Tel aantal schermovergangen

3. Meet tijd tot voltooiing door ervaren gebruiker

- Voer uit met 5 ervaren gebruikers per rol (manager, supervisor, werknemer)

- Bereken gemiddelde voor elke taak

**Norm:**

- Geen enkele veelgebruikte taak mag meer dan 5 klikken vereisen

- Specifieke normen per taak:

1. Taak toewijzen (drag & drop): 2 acties (selecteer + drop)

2. Eigen planning bekijken: 1 klik

3. Taak markeren als voltooid: 2 klikken

4. Ziekte melden: 3 klikken (navigeer > selecteer type > bevestig)

5. Dashboard bekijken: 1 klik

6. Notificatie openen: 1 klik

- Gemiddelde voltooiingstijd voor ervaren gebruiker per taak: < 15 seconden (exclusief denktijd)

- Minimaal 90 % van functionaliteiten toegankelijk binnen 2 klikken vanaf homepage

4.5. NFR 5: Onderhoudbaarheid – Aanpasbaarheid

**Categorie NFR:** Maintainability – Modifiability (ISO 25010)

**Indicator:** Tijd en effort nodig om wijzigingen door te voeren in het systeem

**Meetvoorschrift:**

- Definieer 5 representatieve wijzigingsscenario's van verschillende complexiteit:

1. Klein: Toevoegen van nieuw veld aan taakformulier (bijv. "Locatie notitie")

2. Klein: Wijzigen van kleurcode voor capaciteitsvisualisatie

3. Gemiddeld: Toevoegen van nieuw notificatietype (bijv. "taak bijna verlopen")

4. Gemiddeld: Aanpassen van autorisatielogica (nieuwe rol toevoegen)

5. Groot: Toevoegen van nieuwe KPI in dashboard (inclusief backend-berekening en visualisatie)

- Voor elk scenario:

1. Laat ontwikkelaar wijziging doorvoeren (zonder voorkennis van specifieke code)

2. Meet tijd vanaf start analyse tot deployment in testomgeving

3. Tel aantal bestanden dat gewijzigd moet worden

4. Tel aantal regressiefouten na wijziging (via geautomatiseerde tests)

- Bereken gemiddelde effort per complexiteitscategorie

- Herhaal met 3 verschillende ontwikkelaars voor betrouwbaarheid

**Norm:**

- Kleine wijzigingen: < 4 uur ontwikkeltijd, max. 3 bestanden aangepast

- Gemiddelde wijzigingen: < 2 werkdagen, max. 8 bestanden aangepast

- Grote wijzigingen: < 5 werkdagen, max. 15 bestanden aangepast

- Code coverage van geautomatiseerde tests: > 75 %

- Regressiefouten na wijziging: 0 (alle tests moeten slagen)

- Modulaire architectuur: elke component moet onafhankelijk aanpasbaar zijn

- Documentatie: elke component moet gedocumenteerde interfaces hebben

- Gemiddelde tijd voor nieuwe ontwikkelaar om productief te worden:   
< 3 werkdagen

5. Werkverdeling en reflectie

5.1. Werkverdeling

Voor de werkverdeling en opvolging van de uitwerking van de casus hebben we gekozen om een Github repository te gebruiken in combinatie met de projectplanning tool van Github.

Afbeelding met tekst, schermopname, software, nummer

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

We hebben in een Teams-meeting de verschillende taken verdeeld en via de projectplanning konden we elkaar op de hoogte houden van de vooruitgang. Door gebruik te maken van een repository konden we onze documenten gemakkelijk met elkaar delen.

Céline stond in voor het uitwerken van het use case diagram, dat we nadien samen besproken hebben. Daarna hebben we de verschillende use cases verdeeld en per twee uitgewerkt. Tegelijk hebben we een soort template uitgewerkt voor de mock-ups zodat iedereen daarna de mock-ups kon maken voor de use cases die hij/zij uitgewerkt had. Telkens een stuk klaar was zorgde Koen voor het invoegen in het Word-document. Zo hebben we deze casus samen uitgewerkt.

5.2. Reflectie

Hieronder geven we onze persoonlijke reflectie op de opdracht.

**Céline De Both**

Ik vond het een zeer leerrijke, maar vooral sociale aangelegenheid. Vooral het UCD was voer voor discussie en best ook wel een challenge om alles op papier te krijgen. De samenwerking was – net zoals vorig jaar – heel leuk en vooral: constructief. De “verdedigers” Subsquad A werden steeds op een zeer respectvolle manier “gechallenged” door Subsquad B en omgekeerd. Beide manieren van werken hebben hun voor- en nadelen, maar ik vind het persoonlijk efficiënter om te werken in subsquads en daarna naar mekaar toe te werken. Te veel koppen bijeen in een vroeg stadium bevordert de voortgang niet. Persoonlijk vond ik het design-deel het leukste, maar dat is altijd zo al geweest. In dat opzicht denk ik wel dat we allemaal heel complementair zijn en dat is natuurlijk fijn in een team.

**Koen D’Hollander**

Xxx

**Ishmeet Korana**

Xxx

**Thijs Verkest**

xxx