



Toegepaste Informatica

Blueprint LEAP

Onderdeel van de stage
ondersteund door de

AP Hogeschool

Wanna Datetime?

Academiejaar 2020-2021
1^{ste} semester

Cavens Karolien
Neijzen Reinoud
Pauwels Gregory
van Tilborgh Liam

Inhoudstafel

| | |
|---|-----------|
| VERSIEBEHEER | 4 |
| Termen en Afkortingen | 5 |
| OPDRACHTGEVER | 6 |
| SAMENVATTING | 6 |
| SITUATIE As-Is | 7 |
| Activity diagram | 8 |
| Situatie To-Be | |
| Projectdefinitie | 10 |
| Doelstelling | 10 |
| Scope | 10 |
| Assumpties | 11 |
| Nice-to-haves | 12 |
| Niet in scope (Exclusions) | 12 |
| Use Case | 12 |
| Activity Diagram | 14 |
| Planning | 15 |
| HOOFDLIJNEN | 15 |
| TOELICHTING FASES | 16 |
| DETAILPLANNING | 16 |
| FUNCTIONEEL DESIGN | 17 |
| TECHNISCH DESIGN | 52 |
| Front-end | 52 |
| Back-end | 52 |
| Database | 52 |
| Overige | 53 |
| BESCHRIJVING VAN DE MOGELIJKE INTERFACES | 55 |
| Data Flow Diagram (DFD) | 55 |

| | |
|---|-----------|
| BESCHRIJVING VAN EVENTUELE DATAMIGRATIE | 56 |
| BESCHRIJVING VAN EVENTUELE IMPACT OP DE HUIDIGE INFRASTRUCTUUR | 56 |
| ANALYSE VAN SECURITY EN EVENTUELE AUTORISATIEROLLEN | 56 |
| Security | 56 |
| Autorisatierollen | 57 |
| DOCUMENTATIE | 58 |
| BRONVERMELDING | 58 |

Versiebeheer

| Nr. | Datum | Verspreiding | Status | Wijziging |
|------|------------|--------------|--------------|--|
| 0.01 | 2020-11-03 | Intern | Eerste draft | As-is, To-Be |
| 0.02 | 2020-11-07 | Intern | Draft | As-Is, To-Be diagrammen, samenvatting, afkortingen |
| 0.1 | 2020-11-08 | Casal K. | Draft | Schuine tekst verwijderen in afgewerkte deel |
| 0.11 | 2020-11-16 | Intern | Draft | Feedback verwerken |
| 0.12 | 2020-11-21 | Intern | Draft | Use case bijwerken, technisch design |
| 0.13 | 2020-11-22 | Intern | Draft | Functioneel design starten (inloggen), activity diagram bijwerken |
| 0.2 | 2020-11-22 | Casal K. | Draft | Schuine tekst verwijderen in afgewerkte deel, tijdige versie mock-ups, eerste versie technisch design |
| 0.21 | 2020-11-29 | Intern | Draft | Beschrijving activity diagram as-is + diagram zelf, wijzigen van activity diagrams in functioneel design, wijziging beschrijving mock-up 3 en homepage, aanpassingen technisch design en toevoeging bij de beschrijving van de interfaces. |
| 0.22 | 2020-12-03 | Intern | Draft | Mock-ups toegevoegd: gebruiker toevoegen, gebruikers verwijderen, rechten wijzigen, wachtwoord vergeten, wachtwoord instellen, wachtwoord wijzigen, environment aanmaken, components aanmaken en wijzigen Mock-ups gewijzigd: homepage, login |
| 0.3 | 2020-12-06 | Casal K. | Draft | Mock-ups toegevoegd, aanpassingen aan ERD |
| 0.31 | 2020-12-11 | Intern | Draft | Mock-ups aangepast en toegevoegd, ERD gefinaliseerd |
| 0.32 | 2020-12-12 | Intern | Draft | Mogelijke interfaces, datamigratie, huidige infrastructuur en security en autorisatierollen aangevuld |
| 0.4 | 2020-12-13 | Casal K. | Draft | Nieuwe Mock-ups toegevoegd, DFD toegevoegd, planning, activity diagrams aangepast, Mogelijke interfaces, datamigratie, huidige infrastructuur en security en autorisatierollen aangevuld |
| 1.0 | 2020-12-18 | Casal K. | Draft | Blueprint finaliseren: nalezen op schrijffouten, logo toevoegen, laatste aanpassingen naar feedback, bronvermelding aangevuld |

Termen en Afkortingen

| Term | Omschrijving |
|------------------|--|
| SWOT | SWOT staat voor Strength, Weaknesses, Opportunities en Threats. Dit is een model dat de capabilities analyseert van het project op zijn sterkes, zwaktes, opportuniteten en bedreigingen en vervolgens op basis hiervan een strategie bepaalt. |
| LEAP | LEAN staat voor Lean Enterprise Architecture Platform, dit is het eindproduct dat ontwikkeld wordt. |
| As-Is | De As-Is situatie beschrijft hoe het business-proces momenteel verloopt vóór het ontwikkelen van de applicatie. |
| To-Be | De To-Be situatie beschrijft hoe het business-proces in de toekomst zal verlopen na implementatie van de applicatie. |
| Use Case diagram | Een Use Case diagram is een grafisch overzicht van alle activiteiten van een systeem in termen van actoren die iets uitdrukken in de vorm van Use Cases en de relaties tussen de Use Cases. |
| Activity diagram | Een Activity diagram is een grafische voorstelling die het verband weergeeft tussen verschillende activiteiten van een proces binnen een bedrijf. Het geeft stapsgewijs de verschillende bedrijfsprocessen weer in de vorm van een diagram. |
| FTE | Full-time equivalent |
| TOM | Target Operating Model |
| TIME | Tolerate, Invest, Eliminate, migrate |

Opdrachtgever

De opdrachtgever is meneer Van Riel die zich situeert in het bedrijfswezen en een manier zoekt om businessmodellen op een gemakkelijkere manier en gepersonaliseerd samen te stellen. Dit kan gebruikt worden door allerlei soorten bedrijven en kent dus diverse toepassingen. De opdracht wordt gecoördineerd door mevrouw Casal en mevrouw Van Riel. Mevrouw Casal krijgt frequente updates van het project en stuurt bij waar nodig. De feedback die zij geeft wordt verwerkt naar volgende versies toe. Mevrouw Van Riel geeft de theoretische voorzet voor het project en zorgt er mee voor dat het project goed begeleid wordt. Bij vragen over de inhoud van het project zal mevrouw Casal hulp bieden, in het geval van vragen over de procedures van het project, is het mevrouw Van Riel die toelichting zal geven.

Samenvatting

De opdracht van Lean Enterprise Architecture Platform omvat het ontwikkelen van een webapplicatie die het modelleren en weergeven van bedrijfsstructuren en processen vergemakkelijkt in bedrijfsmogevingen.

Competitie wordt steeds zwaarder in het bedrijfsleven en bedrijven moeten zichzelf blijven verbeteren om de concurrentie voor te kunnen blijven. Het is dus belangrijk om regelmatig nieuwe strategieën te bedenken om verbeteringen te kunnen manifesteren. Een nieuwe strategie in een bedrijf kan echter wel een grote impact hebben op de structuur van het bedrijf. De beslissingen die genomen worden door bijvoorbeeld het management zullen impact hebben op de architectuur van het bedrijf en de bedrijfsprocessen dus moeten de bedrijfsarchitect en de business analyst betrokken worden. Om dit allemaal vlot te kunnen laten lopen worden bedrijfsmodellen opgesteld. Hierin wordt de bedrijfsstructuur in kaart gebracht en kan er een overzicht bewaard worden van de bedrijfsstructuur en op welke vlakken de nieuwe strategieën impact hebben. Er kan bekijken worden waar op het model de verbeteringen moeten aangebracht worden en welke risico's dit met zich mee kan brengen.

Als er nu een model moet gemaakt worden van de bedrijfsstructuren en hun processen moet de oude versie telkens opnieuw verwijderd worden en moet de nieuwe versie zijn plaats innemen. Onze opdracht is om een webapplicatie te maken die dit proces vereenvoudigt waarbij de gebruiker al de belangrijke componenten kan opgeven die dan automatisch worden samengevoegd tot het gewenste model. Als hieraan in de toekomst veranderingen gemaakt moeten worden gebeurt dit automatisch en wordt het model aangepast.

Op een dieper niveau moet deze applicatie in staat zijn het verband van IT-applicaties die de organisatie gebruikt om zijn processen te ondersteunen, in kaart te brengen. Dit samen met de impact die bepaalde strategieën gaan hebben op de verschillende onderdelen van de organisatie worden gegoten in een gelaagd model.

Het bekomen model is exporteerbaar naar het powerpoint of pdf-formaat voor een eventuele voorstelling aan een bedrijf of klant.

Situatie As-Is

Als een bedrijf een visuele representatie wilt krijgen van hun bedrijfsprocessen en hoe hun bedrijf functioneert moeten zij deze zelf opstellen. De verschillende afdelingen in het bedrijf hebben soms een andere kijk op wat nu juist de structuur van het bedrijf is en hoe de bedrijfsprocessen functioneren. Dit kan een essentiële slaag- of faalfactor zijn voor het bedrijf. Als er miscommunicatie plaatsvindt binnen het management, kunnen misverstanden ontstaan tijdens bijvoorbeeld een meeting en er kan veel tijd verloren gaan met het verduidelijken van de structuur van het bedrijf en de werking ervan. Er is nood aan een model over de bedrijfsstructuur dat ervoor zorgt dat het management, de analisten en de architecten al dan niet van verschillende afdelingen op dezelfde golflengte zitten.

Dit model wordt handmatig opgesteld door middel van programma's zoals PowerPoint of Visio en verspreid over de verschillende analisten, architecten, het management en alle andere werknemers die baat hebben bij dit model.

Als er dan een interne verandering plaatsvindt moet het model handmatig worden aangepast, wat veel tijd en resources kan kosten. Zeker wanneer het model volledig opnieuw moet worden opgesteld. Ook zullen er ongetwijfeld fouten ontstaan omdat er gebrek is aan een eenduidige structuur en regels rond het opstellen van de nodige modellen wat zal resulteren in inconsistentie resultaten.

De huidige manier van werken kan ook voor verwarring zorgen als er meerdere werknemers op hetzelfde moment een nieuw model aan het opstellen zijn. Zo kunnen er veranderingen verloren gaan of bestaat er de kans dat er dubbel werk gedaan wordt en dat er 2 verschillende versies bestaan van hetzelfde model.

Stilstaan is achteruitgaan dus is elk bedrijf bezig met evolueren en zich verbeteren waar nodig. Uiteraard moet men zich dan gaan afvragen op welk gebied men exact verbeteringen moet doorvoeren. Dit lukt niet altijd even goed omdat men geen duidelijk beeld heeft van hoe het bedrijf opgesteld is en waar er eventueel dingen foutlopen.

Bedrijven maken tegenwoordig veel gebruik van allerhande IT-applicaties om hun processen te ondersteunen. Het is echter vaak niet duidelijk in hoeverre deze applicaties de bedrijfsprocessen helpen en of deze nog wel voldoende ondersteunend zijn. Een reden daarvan is omdat men de kosten-baten verhouding niet kent.

Activity diagram

De activity diagram beschrijft hoe een bedrijf op de huidige manier de bedrijfsstructuren bundelt in een algemeen model voor heel het bedrijf.

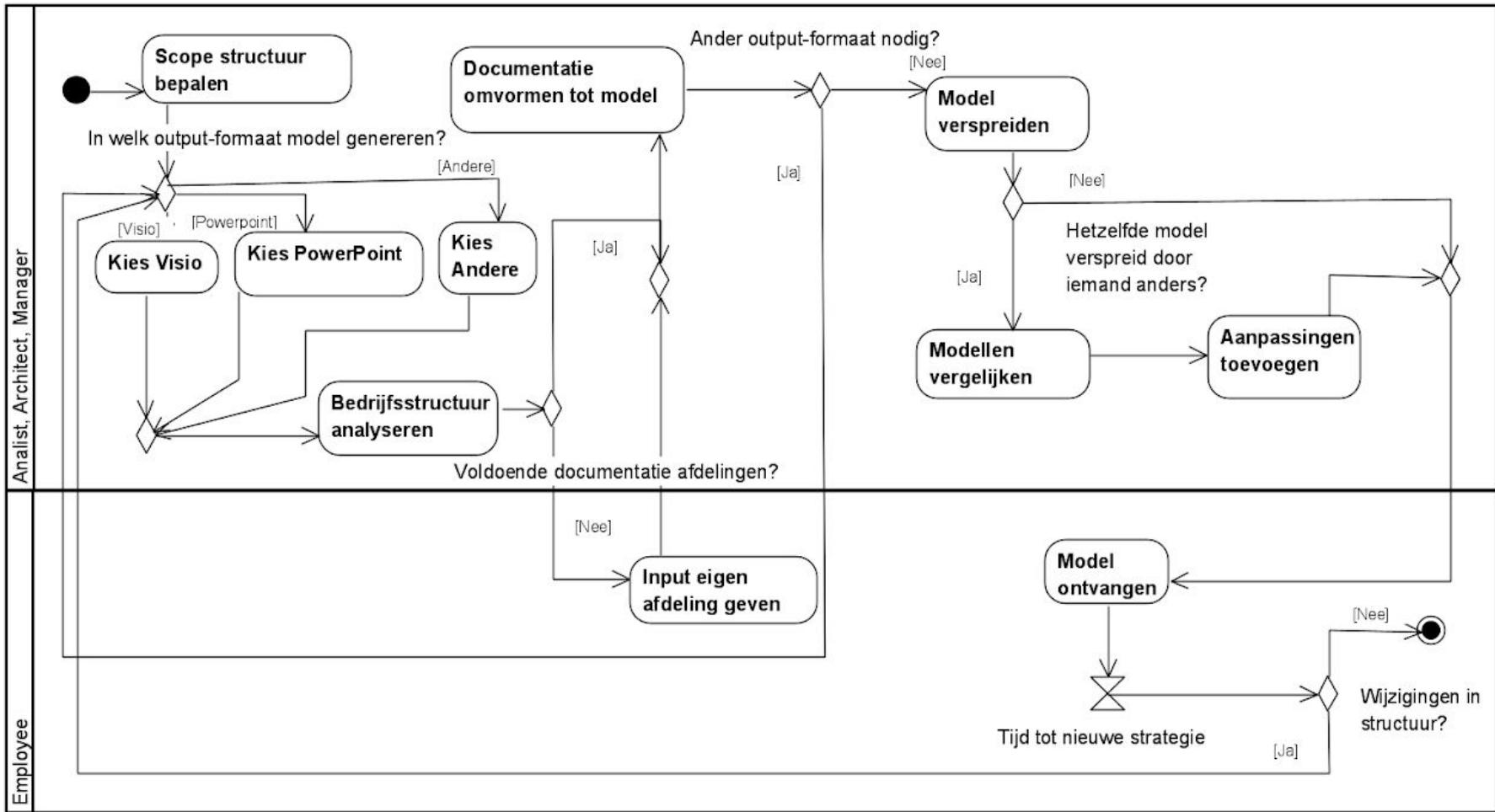
In de eerste fase wordt er bepaald welke structuur er zal worden gerepresenteerd door het model dat wordt opgesteld. Vervolgens zal er worden bepaald in hoe het model zal worden opgesteld en welke tools er gebruikt zullen worden.

Wanneer er nog geen model bestaat of wanneer het bestaande model moet worden aangepast, zullen de analist, architect en manager de bedrijfsstructuur en de verschillende processen analyseren om tot de juiste documentatie te komen om in een model te gieten. Wanneer bepaalde gegevens ontbreken kunnen ze die via de werknemers van bepaalde departementen verzamelen. Deze kunnen hun input geven op een manier die de analist, architect of manager niet kent.

Met al deze informatie kan dan een business model opgesteld worden dat de verschillende departementen en structuren in kaart brengt. Wanneer het model verspreid moet worden zou het kunnen dat verschillende output-formaten gevraagd worden. Wanneer dat het geval is, zal het model volledig van nul moeten opgesteld worden in een ander formaat. Dit is uiteraard geen efficiënte manier van werken. Ook kan het gebeuren dat er na de verspreiding van het model blijkt dat er meerdere keren eenzelfde model is opgesteld. Wanneer dit het geval is moeten de modellen vergeleken worden en gecondenseerd worden tot één correct model.

Enkel gebruikers die baat hebben bij het model, met andere woorden niet elke werknemer in het bedrijf zal dit model in handen krijgen.

Als er na verloop van tijd nog wijzigingen gebeuren die een impact hebben op het model, zal het model helemaal opnieuw hertekend moeten worden.



Situatie To-Be

Projectdefinitie

Doelstelling

De doelstelling van dit project is om bedrijven de mogelijkheid te geven een visuele representatie van hun bedrijfsstructuur en processen te verkrijgen door enkel de nodige informatie voor de componenten in te geven. Aan de hand van deze informatie wordt het model, dat gestructureerd kan worden door middel van veel gebruikte formaten, automatisch gegenereerd.

Hierdoor zal de kwaliteit en stabiliteit van de nodige modellen verhoogt worden, en zal er kunnen worden afgestapt van het huidige tijdrovende proces.

Ook wanneer een bedrijfsstrategie wordt bepaald of verandert in het bedrijf, is het de bedoeling om de impact van deze bedrijfsstrategie op de huidige bedrijfsprocessen of departementen weer te geven in het bedrijfsmodel.

Een volgende doelstelling is om alle gebruikte IT-applicaties in het bedrijf te kunnen oplijsten en deze te beoordelen, zodat er makkelijk kan teruggevonden worden welke IT-applicaties er al zijn per departement en of deze nog geoptimaliseerd zouden moeten worden of niet.

Scope

De webapplicatie die ontwikkeld wordt, zal een bedrijf toelaten een duidelijke representatie van zijn bedrijfsstructuur, architectuur en processen te maken in de vorm van een model. Dit model wordt gerealiseerd door het bedrijf op te delen in verschillende componenten.

- Gebruikers met administrator rol kunnen gebruikers aanmaken en verwijderen, de gebruikers een bepaalde rol toekennen (user administrator, application administrator, creating user, viewing user).
- Gebruikers kunnen inloggen op de applicatie met het account aangemaakt door de administrator.
- Gebruikers hebben de optie om hun wachtwoord opnieuw in te stellen als ze deze zijn vergeten.
- De gebruiker kan environments aanmaken en aanpassen. Dit zijn de velden waarin de informatie wordt opgeslagen en weergegeven. In de meeste gevallen is dit de voorstelling van het bedrijf zelf.
- De gebruiker kan capabilities aanmaken en aanpassen die verbonden zijn aan slechts 1 environment-component. Dit zijn de bouwblokken van een organisatie. Deze laten zien wat een bedrijf allemaal moet doen, soortgelijk aan departementen binnen het bedrijf. De DNA-componenten voor een capability zijn applicaties, mensen, resources, processen en informatie. Een capability kan in één enkele environment op één van drie niveaus bestaan. Een capability van lager niveau kan onderdeel zijn van maar één capability van hoger niveau. Van een capability kan ook telkens een swot analyse gemaakt worden. Deze wordt weergegeven in de capability map layer.
- De gebruiker kan strategieën aanmaken en aanpassen. Dit zijn doelstellingen die het bedrijf op lange termijn wilt behalen. Deze kunnen verder opgedeeld worden in strategie-items. Dit zijn blokken binnen de strategie waar extra focus op gelegd wordt om tot de uiteindelijke doelstelling te komen. Deze strategie-items kunnen dan aan capabilities gekoppeld worden

indien van toepassing. Een strategie bestaat in één enkel environment. Een strategie-item maakt deel uit van één strategie.

- De gebruiker kan IT-applicaties aanmaken en aanpassen. Dit zijn de systemen en applicaties die het bedrijf dagdagelijks gebruikt. Deze applicaties kunnen gekoppeld worden aan capabilities die gebruik maken van de applicatie. Applicaties en de relaties tussen applicaties en capabilities bevatten eigenschappen waaraan scores worden toegediend: business fit, informatieve kwaliteit, technische kwaliteit en impact op kosten. Deze scores geven samen uiteindelijk het belang en de waarde van de applicatie aan het bedrijf weer.
- De gebruiker kan resources aanmaken en aanpassen. Er zijn twee soorten resources: human (menselijk) en other (andere). Dit zijn middelen waarvan het bedrijf gebruik kan maken. Resources en de relaties tussen resources en capabilities bevatten eigenschappen waarin informatie over de resource opgeslagen wordt. Deze resources kunnen gekoppeld worden aan capabilities die er gebruik van maken.
- De gebruiker kan business-processes aanmaken en aanpassen. Deze kunnen gekoppeld worden aan capabilities indien van toepassing.
- De gebruiker kan programma's en projecten aanmaken en aanpassen. Een programma bestaat uit één of meerdere projecten, projecten zijn gekoppeld aan capabilities om te laten zien op welke capabilities zij invloed hebben.
- Het programma kan reports voor zowel de capability maps als de capability map layers genereren. Dit in vorm van powerpoint, pdf en csv bestanden (afhankelijk van het type rapport/export) die kunnen geëxporteerd worden.
- Het programma kan structuren/architecturen importeren vanuit csv bestanden indien deze de nodige gegevens in juiste vorm bevatten.
- Het programma geeft enkele veel voorkomende industry templates om de gebruiker te helpen om binnen de applicatie gebruik te maken van veel gebruikte structuren.
- Een aparte tabel zal een overzicht geven over de verschillende componenten die in de nabije toekomst hun geldigheid gaan verliezen. Dit zal mogelijk zijn door aan de verschillende componenten (capabilities, applications, projects, strategic ambitions), een status en geldigheidsperiode toe te voegen.
- Om te vermijden dat verschillende gebruikers aan hetzelfde object wijzigingen kunnen doorvoeren, wordt er een slot geplaatst op het object.
- Snapshots die de toestand van een model bijhouden kunnen gegenereerd worden.

Assumpties

- ITWe verwerken een user manual binnen de applicatie.
- De voertaal die in de applicatie gehanteerd wordt is Engels.
- Optie om de voertaal van de applicatie te veranderen.
- Als er een change request aangevraagd wordt moet dit door de change advisory board worden goedgekeurd en bepaald of deze al dan niet in het project wordt geïmplementeerd.
- Het is mogelijk om de capabilities die belangrijk zijn om de doelstelling te bereiken, met kleur aan te duiden zodat die duidelijk opvallen en makkelijk terug te vinden zijn.
- De IT-applicaties binnen het bedrijf kunnen gescoord worden aan de hand van een ratingsysteem. Hierbij worden de applicaties beoordeeld op 4 verschillende categorieën. Elke categorie zal dan een bepaalde kleur krijgen. Op deze manier zou het duidelijk zichtbaar moeten zijn welke applicaties nog verbeterd zouden moeten worden en op welk vlak.

Nice-to-haves

- Een plaats waar alle wijzigingen worden bijgehouden en toegankelijk zijn voor de gebruikers (change-log).
- Een mogelijkheid van de user om een aanvraag in te dienen voor een account.
- Een mogelijkheid om voormalige versies bij te houden voor een eventuele “Roll-back”.
- Een mogelijkheid om te exporteren naar afbeelding (.png formaat).
- Een trainingssessie (afhankelijk van succes).

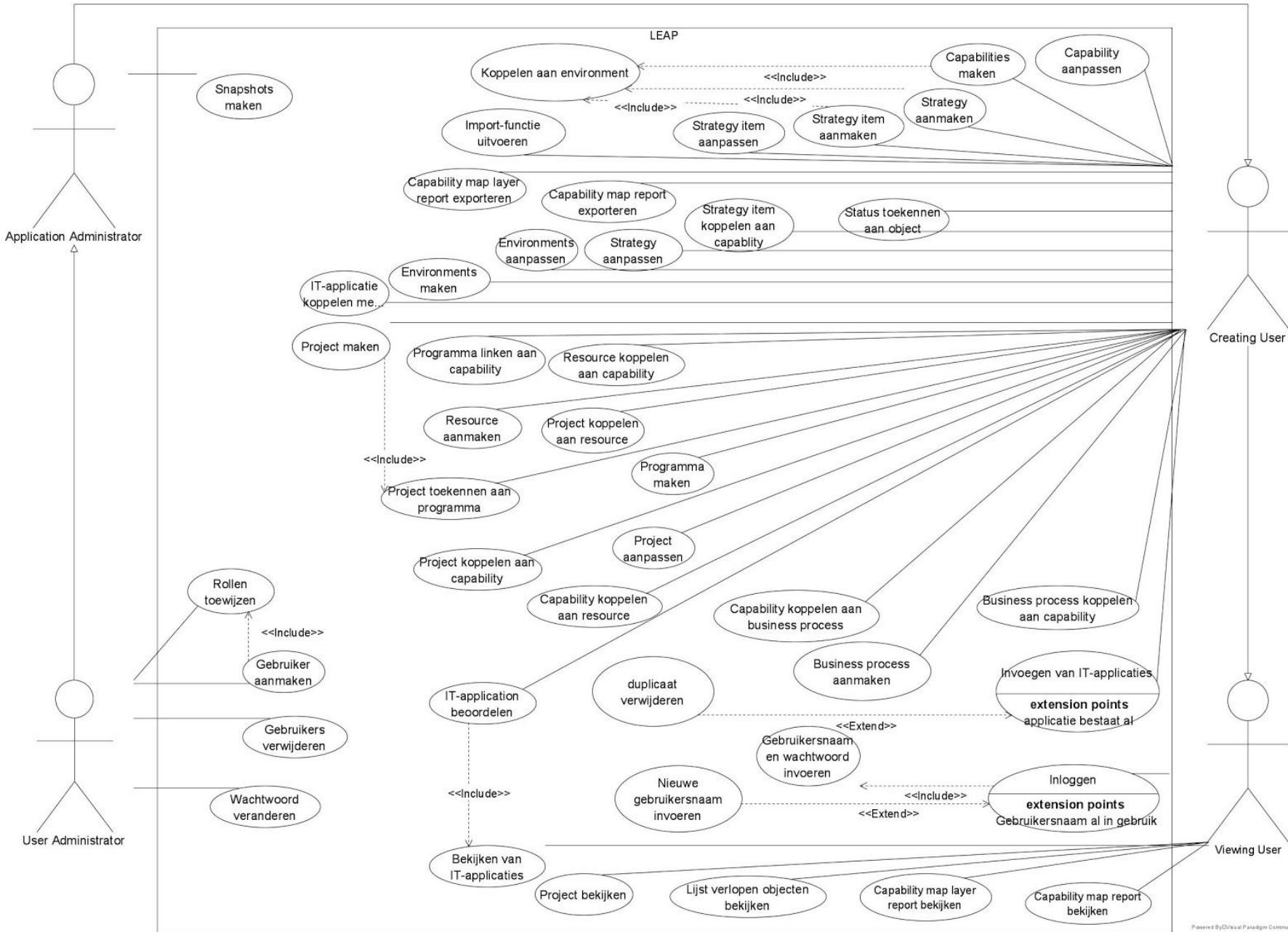
Niet in scope (Exclusions)

- Er wordt geen lange termijn ondersteuning voorzien na de aflevering van het project.
- Er wordt geen extra functionaliteit voorzien na aflevering.
- Er wordt geen mobiele versie van de webapplicatie voorzien.

Use Case

Met deze Use Case wordt een visuele voorstelling gemaakt van de interactie tussen het systeem en de verschillende actoren die elks hun eigen specifieke autorisaties hebben.

Er wordt gebruik gemaakt van overerving. De user administrator erft de rollen van de application administrator die op zijn beurt de rollen van de creating user overerft en deze laatste erft dan weer over van de viewing user.

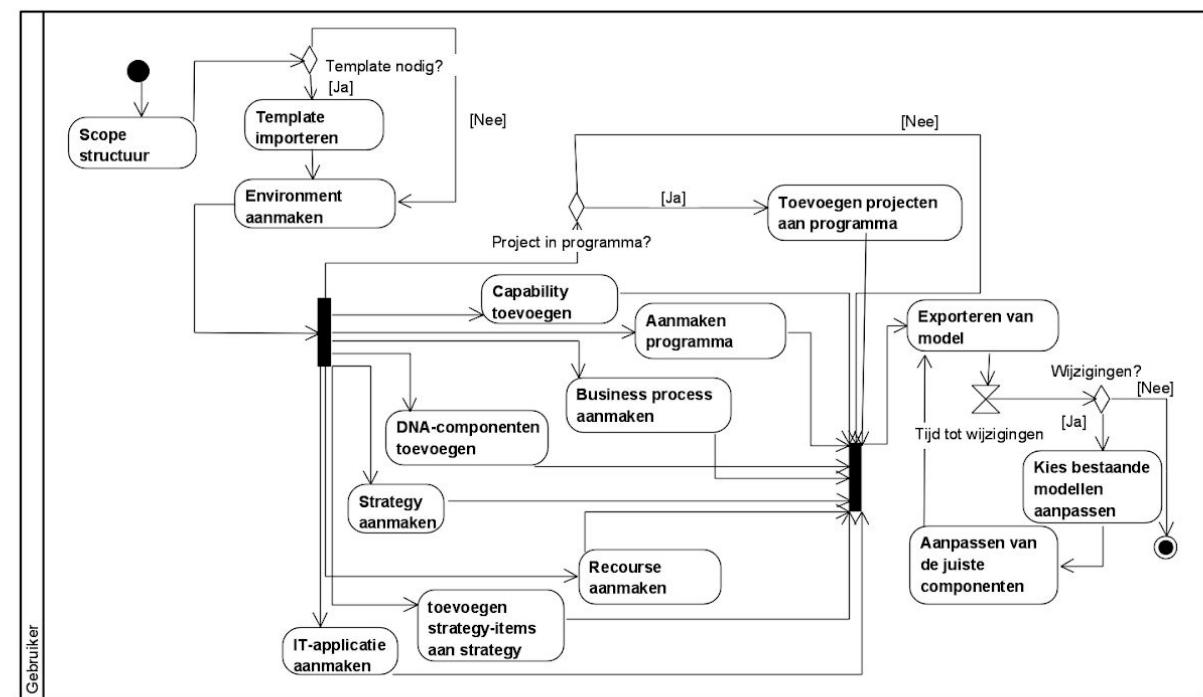


Activity Diagram

Wanneer er beslist wordt om een bedrijfsstructuur met alle nodige componenten op te stellen, moet er eerst de scope bepaald worden. Templates die het opstellen kunnen ondersteunen, worden geïmporteerd indien dit nodig zou zijn.

De environment variable en alle nodige componenten die hieraan verbonden zijn, kunnen worden toegevoegd. Aan het capability-component, kunnen er verschillende DNA-componenten worden toegevoegd. DNA-componenten van capabilities zijn applicaties, mensen, resources, processen en informatie. Applicaties en resources zitten in het activity diagram omvat in aparte activities om duidelijk te maken dat deze ook op zichzelf kunnen bestaan.

Na het exporteren van het model in een eenduidig formaat, kunnen er na verloop van tijd wijziging en optreden die een impact hebben op het model. Deze wijzigingen kunnen doorgevoerd worden zonder dat hierbij het volledige model moet worden opgesteld.



Planning

Hoofdlijnen

| Gebeurtenis | Deadline | Beschrijving |
|-----------------------|------------|--|
| Kick-off project | 28/09/2020 | Kick-off van het project waarbij Mr. van Riel uitleg geeft over de te bekomen webapplicatie. De vragen werden opgesteld voor het interview met de klant. |
| Interview | 05/10/2020 | Vragen werden gesteld aan de klant a.d.h.v. de info die verkregen werd bij de kick-off van het project en de RFP. |
| Proposal Deel 1 | 25/10/2020 | De scope statement en de wbs (Work Breakdown Structure) werd gemaakt. In de scope statement staat wat het project inhoudt, de deliverables, assumptions,constraints en exclusions. Ook de kost van het project werd in werkdagen ingeschat. |
| Final Proposal | 08/11/2020 | De risicoanalyse werd toegevoegd aan de scope statement en de wbs alsook de aanvullende informatie. |
| Blueprint Deel 1 | 09/11/2020 | De as-is en de to-be situatie werd aangevuld met activity diagrammen en een use case. |
| Final Blueprint | 18/12/2020 | De as-is en to-be situatie worden gefinaliseerd, het functioneel en technisch design wordt afgewerkt met eventuele diagrammen. Het is duidelijk wat het project inhoudt, hoe de applicatie er ongeveer zal uitzien en hoe het project zal verlopen tijdens de ontwikkelingsfase. |
| Presentatie Blueprint | 15/01/2021 | Er wordt een korte presentatie gegeven van het project ter verduidelijking van wat we juist tijdens de ontwikkelingsfase zullen verrichten. |
| Ontwikkelingsfase | 05/04/2021 | De applicatie wordt ontwikkelt aan de hand van scrum. Er zullen verschillende sprints plaatsvinden waarbij we regelmatig feedback krijgen. |
| Eindpresentatie | 07/06/2021 | De applicatie is af en zal gepresenteerd worden aan de hand van een kleine demo die het duidelijk maakt hoe de applicatie functioneert. |

Toelichting fases

Eerst zullen de scope statement en WBS moeten worden opgesteld voordat het opstellen van de blueprint gestart wordt. Na de scope statement zal de klant beslissen of het project zal worden uitgevoerd. Hierna wordt de blueprint opgesteld waarin de functionaliteiten die aanwezig zullen zijn zal worden beschreven en hoe er tot deze oplossing zal gekomen worden.

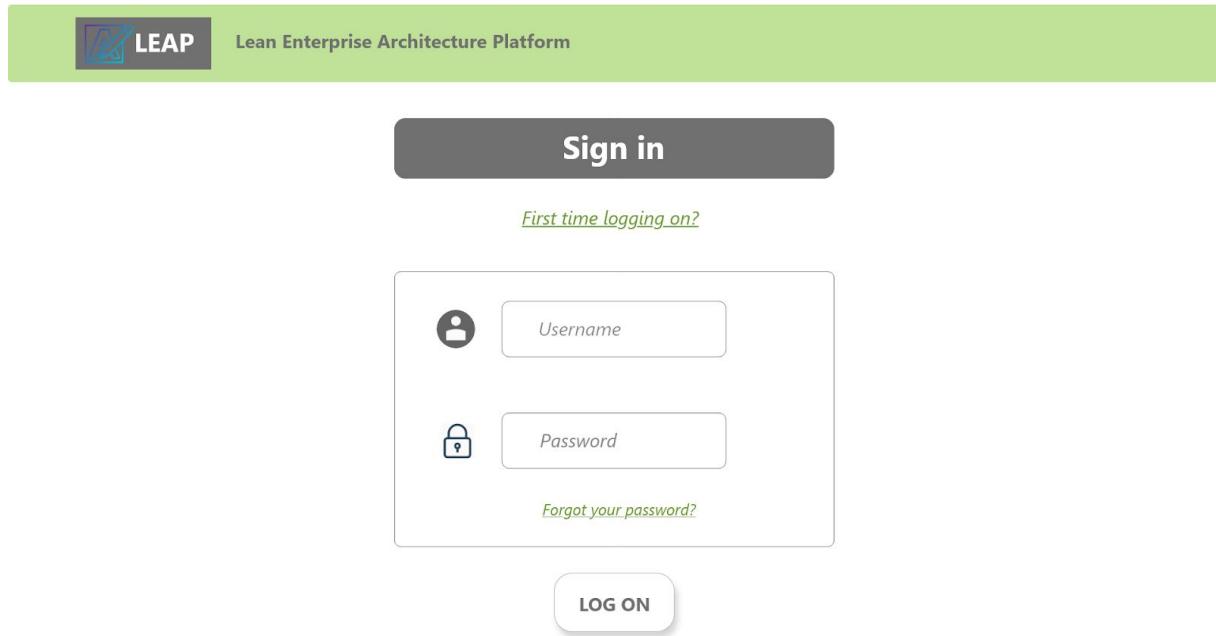
Aan het begin van de vierde module zal de effectieve ontwikkeling van de applicatie van start gaan. Er zal gewerkt worden aan de hand van Scrum, waardoor er in sprints met een cyclus van 2 weken steeds een deel van de applicatie zal worden opgeleverd. Bij elke sprint zullen er ook tests uitgevoerd worden zodat de opgeleverde code op de juiste manier werkt.

Na de ontwikkeling zal de applicatie voorgesteld worden aan de klant en zal er ook een user manual voorzien worden aan de werknemers zodat zij weten hoe zij deze applicatie moeten gebruiken.

Detailplanning

| | Taak | Startdatum | Einddatum |
|----------|--|------------|------------|
| Sprint 1 | - Database aanmaken/configureren - Componenten implementeren deel 1 | 5/04/2021 | 19/04/2021 |
| Sprint 2 | - Componenten implementeren deel 2 - Creating user interfaces | 19/04/2021 | 03/05/2021 |
| Sprint 3 | - Componenten integreren - User interfaces integreren - Security integreren - Javadoc bijwerken | 03/05/2021 | 17/05/2021 |
| Sprint 4 | - Test plan opstellen - Testen uitvoeren | 17/05/2021 | 31/05/2021 |
| Sprint 5 | - User Manual schrijven - Projectvoorstelling voorbereiden | 31/05/2021 | 07/06/2021 |

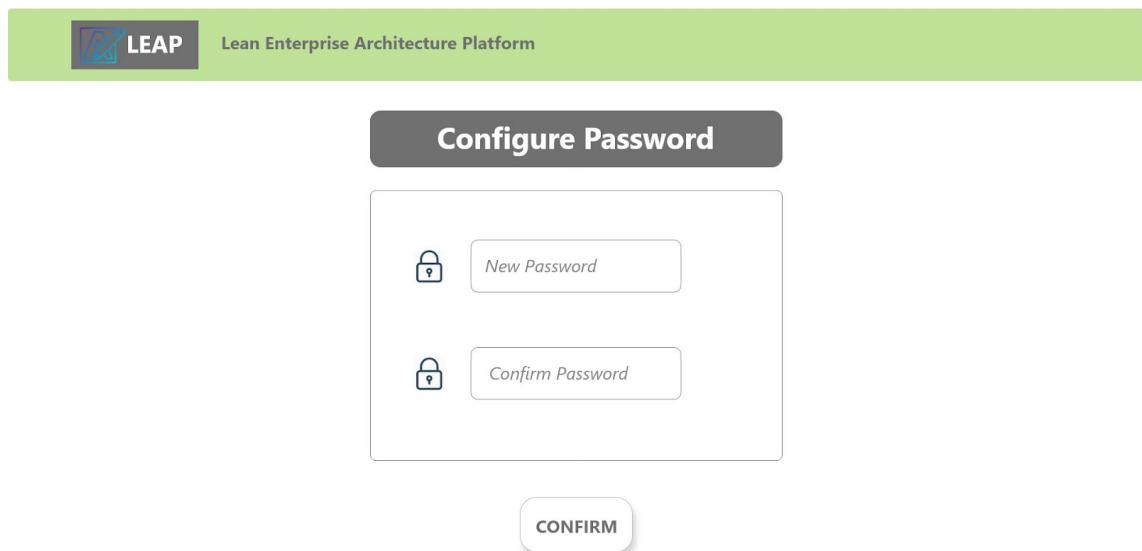
Functioneel design



The mock-up shows the 'Sign in' page of the LEAP application. At the top left is the LEAP logo and the text 'Lean Enterprise Architecture Platform'. A large central button contains the word 'Sign in'. Below it is a link 'First time logging on?'. The main form area contains two input fields: 'Username' (with a person icon) and 'Password' (with a lock icon). Below the password field is a link 'Forgot your password?'. At the bottom of the form is a 'LOG ON' button.

Mock-up 1: Inloggen

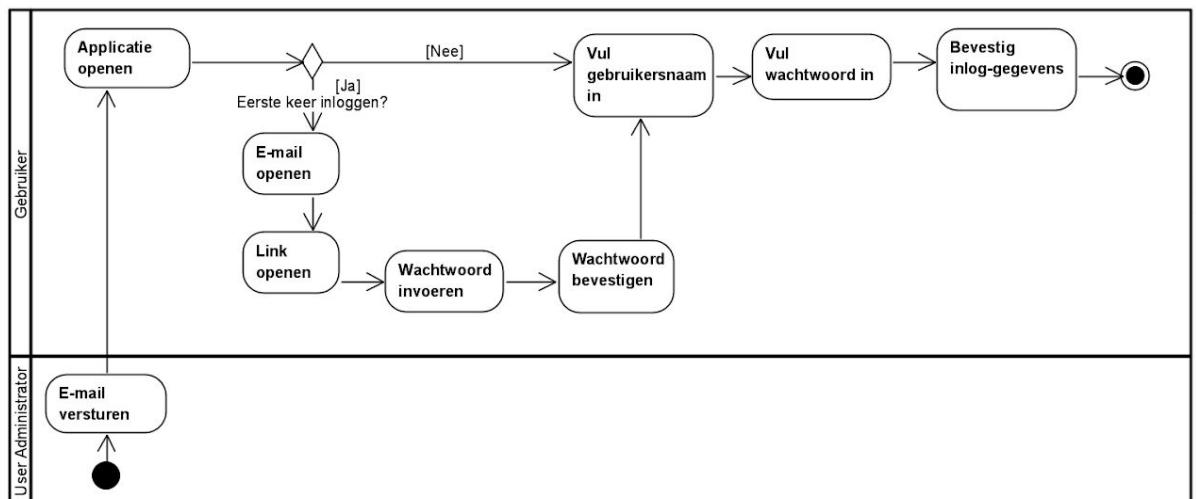
Dit is het scherm dat de gebruikers krijgen wanneer ze zich willen inloggen op de applicatie. Aan de hand van de juiste gebruikersnaam-wachtwoord combinatie kunnen ze binnen geraken op de applicatie. Via de knop "Wachtwoord vergeten?" kan een nieuw wachtwoord aangevraagd worden wanneer de gebruiker zijn/haar wachtwoord vergeten is. (voor actuele logo zie laatste mock-up)



The mock-up shows the 'Configure Password' page. At the top left is the LEAP logo and the text 'Lean Enterprise Architecture Platform'. A large central button contains the text 'Configure Password'. The main form area contains two input fields: 'New Password' (with a lock icon) and 'Confirm Password' (with a lock icon). At the bottom of the form is a 'CONFIRM' button.

Mock-up 2: Wachtwoord instellen

Wanneer de gebruiker voor het eerst moet inloggen, moet deze eerst zijn wachtwoord instellen. Dit kan hij aan de hand van een link die de user administrator doorstuurt naar de gebruiker via mail. Deze mail wordt verzonden wanneer de user administrator de gebruiker aanmaakt (mock-up 4). Wanneer de gebruiker op de link klikt wordt hij rechtstreeks doorgestuurd naar dit scherm waar het wachtwoord wordt ingesteld door 2 maal dezelfde combinatie van letters, cijfers en tekens in te voeren.



Lean Enterprise Architecture Platform

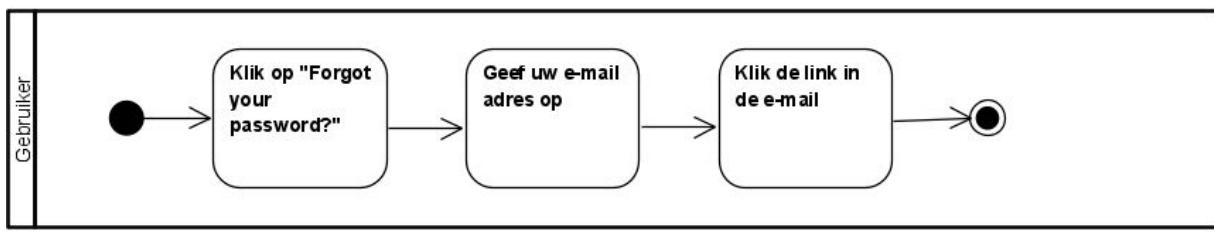
Reset Password

A form titled 'Reset Password' containing an email icon, an 'Email' input field, and a 'Send mail' button.

You will receive a mail with a new password.
You can change your password afterwards.

Mock-up 3: Wachtwoord vergeten

Wanneer een gebruiker zijn wachtwoord vergeet, heeft deze de optie om aan de hand van zijn e-mailadres een nieuw wachtwoord aan te vragen.



The screenshot shows the 'Create new user' interface. At the top, there is a navigation bar with 'HOME', 'CREATE USER', and 'Log off'. Below the navigation bar is a large input form for creating a new user. The form fields include:

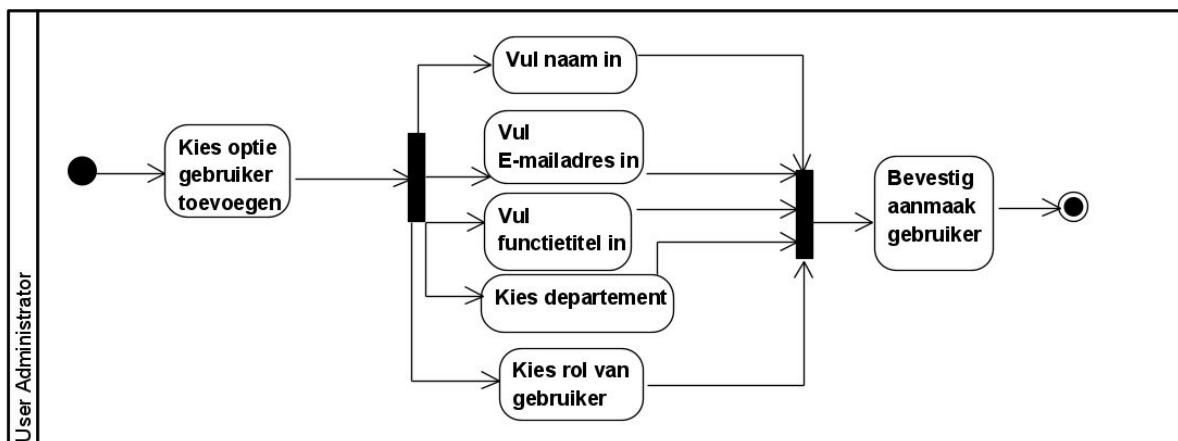
- Username:** Input field with a person icon.
- Email:** Input field with an envelope icon.
- Department:** Input field with a building icon.
- Function:** Input field with a people icon.
- Role:** A dropdown menu with a person icon.

At the bottom of the form is a 'CREATE USER' button.

Below the form is a green banner with the word 'Disclaimer'.

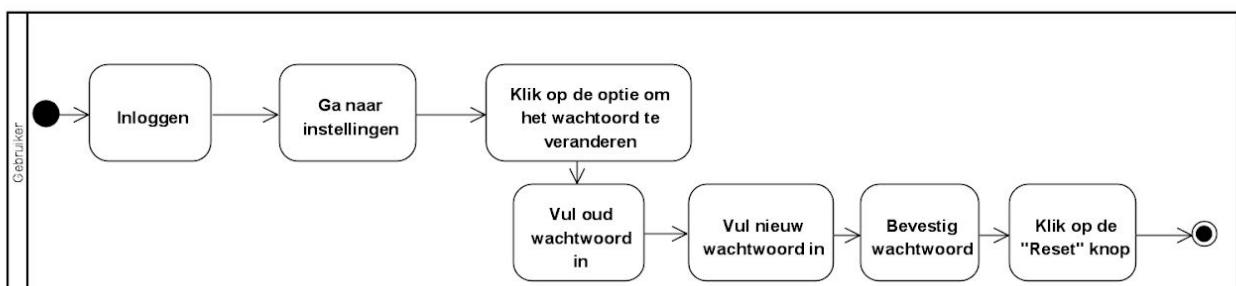
Mock-up 4: Gebruiker aanmaken

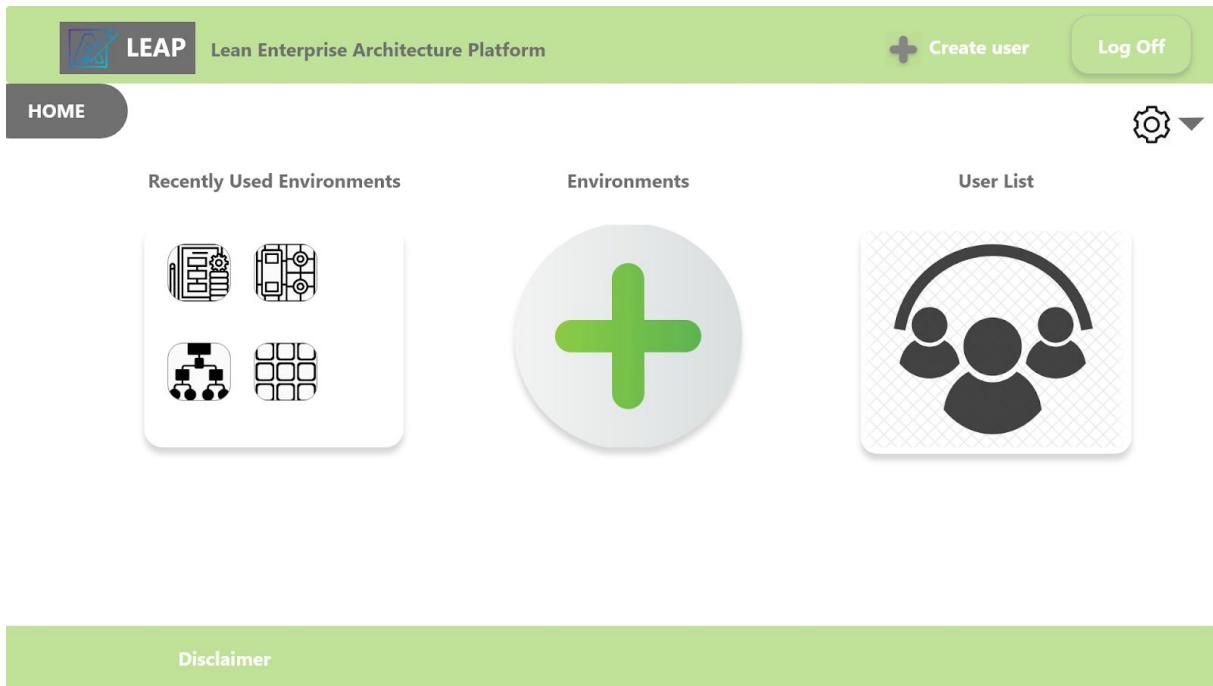
De user administrator kan als enige een gebruiker aanmaken. Dit doet hij aan de hand van dit scherm. Hij vult alle gegevens van de gebruiker correct in en kent een gebruikersrol toe aan deze gebruiker. Als hij op de knop aanmaken klikt, wordt de gebruiker definitief aangemaakt.



Mock-up 5: Wachtwoord wijzigen

De gebruiker heeft zelf de mogelijkheid om zijn wachtwoord te veranderen. Dit kan hij doen door bij instellingen te kiezen voor de optie “wachtwoord wijzigen”. De gebruiker vult het oude wachtwoord in het juiste input-veld in. Als dit wachtwoord correct ingevuld is kan de gebruiker het nieuwe wachtwoord invullen in het andere input-veld. Nadat hij dit wachtwoord heeft bevestigd en op de reset-knop klikt, is het nieuwe wachtwoord ingesteld.





The screenshot shows the LEAP (Lean Enterprise Architecture Platform) home page. At the top, there is a green header bar with the LEAP logo and the text "Lean Enterprise Architecture Platform". On the right side of the header are three buttons: "Create user" (with a plus sign icon), "Log Off", and a gear icon with a dropdown arrow. Below the header, there is a navigation bar with two tabs: "HOME" (which is selected and highlighted in grey) and "USER LIST".

The main content area contains three rounded rectangular cards:

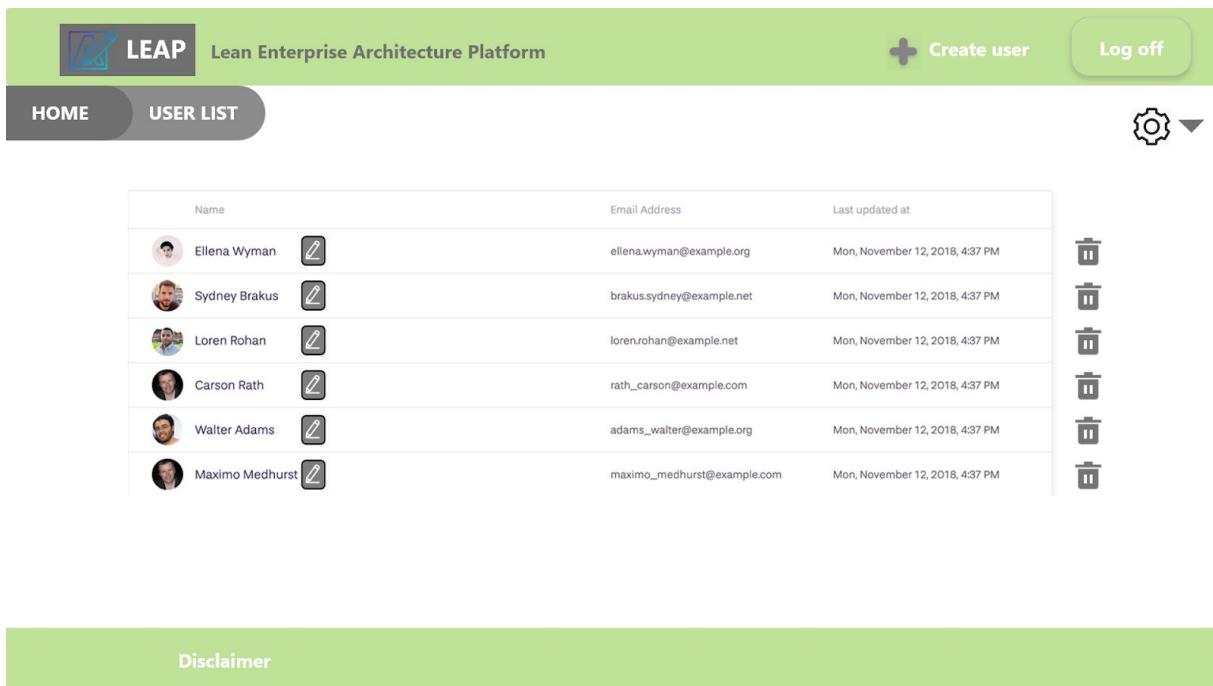
- Recently Used Environments:** Contains four small icons representing different environment types.
- Environments:** Contains a large green plus sign icon inside a circle, indicating the option to add a new environment.
- User List:** Contains a icon showing three stylized human figures, representing the user management feature.

At the bottom of the page, there is a green footer bar with the text "Disclaimer".

Mock-up 6: Homepagina

De homepage is de pagina waar de gebruiker terecht komt nadat hij zich heeft ingelogd. De gebruiker heeft van hieruit toegang tot eerder gecreëerde environments en de optie om een nieuwe environment aan te maken. Deze zijn beide beschikbaar in de vorm van knoppen.

Voor de user administrator is er ook nog de optie om een gebruiker aan te maken vanuit de homepage. Ten slotte kan iedereen ook uitloggen.



The screenshot shows the "USER LIST" page of the LEAP platform. At the top, it features the LEAP logo and the text "Lean Enterprise Architecture Platform", along with the "Create user" button, "Log off" button, and the gear icon with a dropdown arrow. Below the header, there are two tabs: "HOME" (selected) and "USER LIST" (highlighted in grey).

The main content area displays a table of user information:

| Name | Email Address | Last updated at |
|-----------------|-----------------------------|---------------------------------|
| Ellena Wyman | ellena.wyman@example.org | Mon, November 12, 2018, 4:37 PM |
| Sydney Brakus | brakus.sydney@example.net | Mon, November 12, 2018, 4:37 PM |
| Loren Rohan | loren.rohan@example.net | Mon, November 12, 2018, 4:37 PM |
| Carson Rath | rath_carson@example.com | Mon, November 12, 2018, 4:37 PM |
| Walter Adams | adams_walter@example.org | Mon, November 12, 2018, 4:37 PM |
| Maximo Medhurst | maximo_medhurst@example.com | Mon, November 12, 2018, 4:37 PM |

On the far right of each row in the table, there is a vertical column of six trash can icons, likely for deleting users.

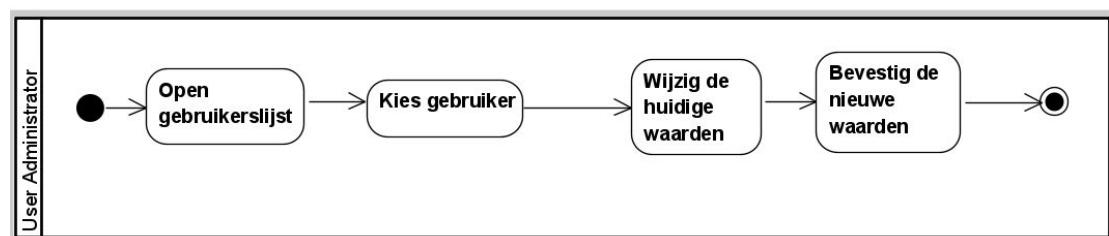
At the bottom of the page, there is a green footer bar with the text "Disclaimer".

Mock-up 7: Rechten veranderen, gebruiker verwijderen

Als user administrator is de functionaliteit om gebruikers te verwijderen en hun gegevens te wijzigen aanwezig. Het verwijderen van een gebruiker kan voltooid worden door te klikken op de vuilbak pictogrammen. Vervolgens zal er nog gevraagd worden om dit te bevestigen. Door te klikken op de icon met de pen naast de naam van de gebruiker zal de gebruiker doorverwezen worden naar mock-up 8.

The screenshot shows the LEAP interface. At the top, there is a green header bar with the LEAP logo, the text "Lean Enterprise Architecture Platform", and a "Log off" button. Below the header, there is a navigation bar with "HOME", "USER LIST", and "EDIT USER" buttons. The main content area has a title "Edit User". Inside the "Edit User" modal, there are four input fields: "Username" (with a person icon), "Email" (with an envelope icon), "Department" (with a building icon), and "Function" (with a group of people icon). There is also a dropdown menu for "Role" (with a head icon). At the bottom of the modal is an "EDIT USER" button. Below the modal is a green footer bar with the text "Disclaimer".

Mock-up 8: Vanuit deze pagina kan de user administrator de nieuwe gegevens invullen en vervolgens bevestigen.



The screenshot shows the LEAP platform's environment creation screen. At the top, there's a green header bar with the LEAP logo and the text "Lean Enterprise Architecture Platform". On the right side of the header are "Create user" and "Log off" buttons, along with a gear icon for settings.

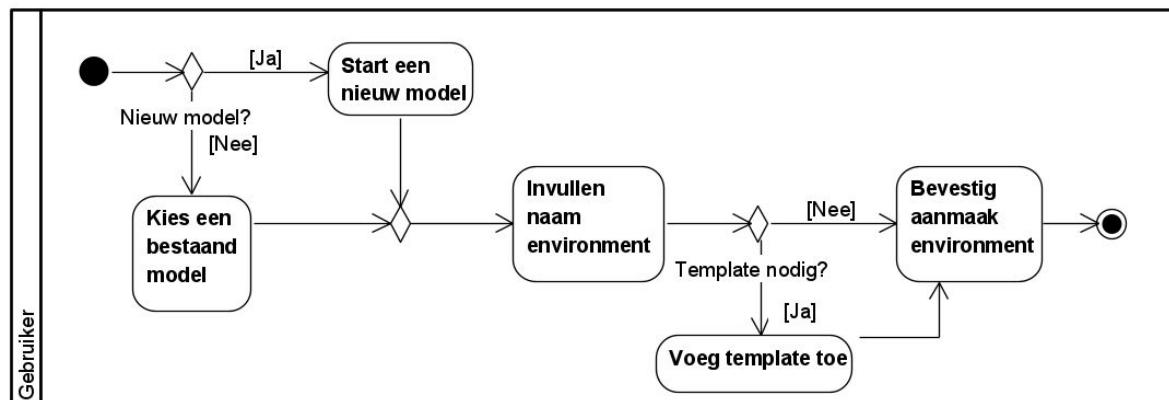
The main area has tabs for "HOME" and "ENVIRONMENT". Below these, there's a large white box containing two sections: "Existing Environment 1" and "Existing Environment 2". To the right of this box is a "New Environment" input field and a "SUBMIT" button. A large circular button with a green plus sign is positioned below the "SUBMIT" button. Above the circular button is the text "Import template".

At the bottom left of the main area is an "EDIT" button. Below the main area is a green banner with the word "Disclaimer".

Mock-up 9: Aanmaken van environment:

Om een environment toe te voegen, moet de naam worden meegegeven alvorens er kan geklikt worden op de submit knop. Wanneer dit gedaan is, zal de environment-component worden aangemaakt. De environments die aangemaakt werden, kunnen overzichtelijk teruggevonden worden en gewijzigd.

Ook kan er gekozen worden om de nodige templates toe te voegen.



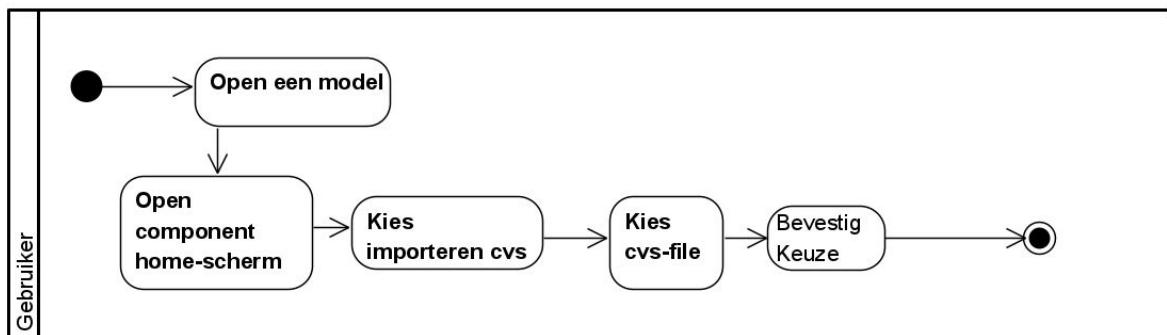
The screenshot shows the LEAP platform's Components screen. At the top, there is a navigation bar with tabs for HOME, ENVIRONMENT, and COMPONENTS (which is currently selected). On the right side of the top bar are 'Create user' and 'Log off' buttons, along with a gear icon for settings. Below the navigation bar, there are six components listed in a 3x2 grid:

- Capabilities**: Shows 0 capabilities. Next to it is a plus sign (+) button.
- Strategies**: Shows 0 strategies. Next to it is a plus sign (+) button.
- Resources**: Shows 0 resources. Next to it is a plus sign (+) button.
- IT-Applications**: Shows 0 IT-applications. Next to it is a plus sign (+) button.
- Strategy items**: Shows 0 strategy items. Next to it is a plus sign (+) button.
- Business processes**: Shows 0 business processes. Next to it is a plus sign (+) button.
- Programs**: Shows 0 programs. Next to it is a plus sign (+) button.
- Projects**: Shows 0 projects. Next to it is a plus sign (+) button.
- Status**: Shows 0 statusses. Next to it is a plus sign (+) button.

At the bottom of the screen are two buttons: 'GENERATE MODEL' and 'IMPORT CSV'. A green banner at the very bottom contains the word 'Disclaimer'.

Mock-up 10: Aanmaken verschillende componenten:

Om de verschillende componenten toe te voegen aan een bepaalde environment, kan de gebruiker navigeren vanuit dit scherm. Door op de plusknop naast de balk waarin de naam van de nodige component staat te klikken, zal de gebruiker worden doorgestuurd naar het scherm om de nodige data mee te geven aan de component. Wanneer er al componenten zijn toegevoegd kunnen die hier bekijken en aangepast worden door op de naam van de componenten te klikken. De gebruiker kan van hieruit een model genereren. Ook kan hij ervoor kiezen om een csv-bestand te importeren via de knop "import csv".



The screenshot shows the LEAP (Lean Enterprise Architecture Platform) interface. At the top, there's a green header bar with the LEAP logo, the text "Lean Enterprise Architecture Platform", a "Create user" button, and a "Log off" button. Below the header is a navigation bar with tabs: "HOME", "ENVIRONMENTS", "COMPONENTS", "NEW CAPABILITY" (which is currently selected), and a gear icon with a dropdown arrow.

The main content area is titled "Name capability" and contains several input fields and dropdown menus:

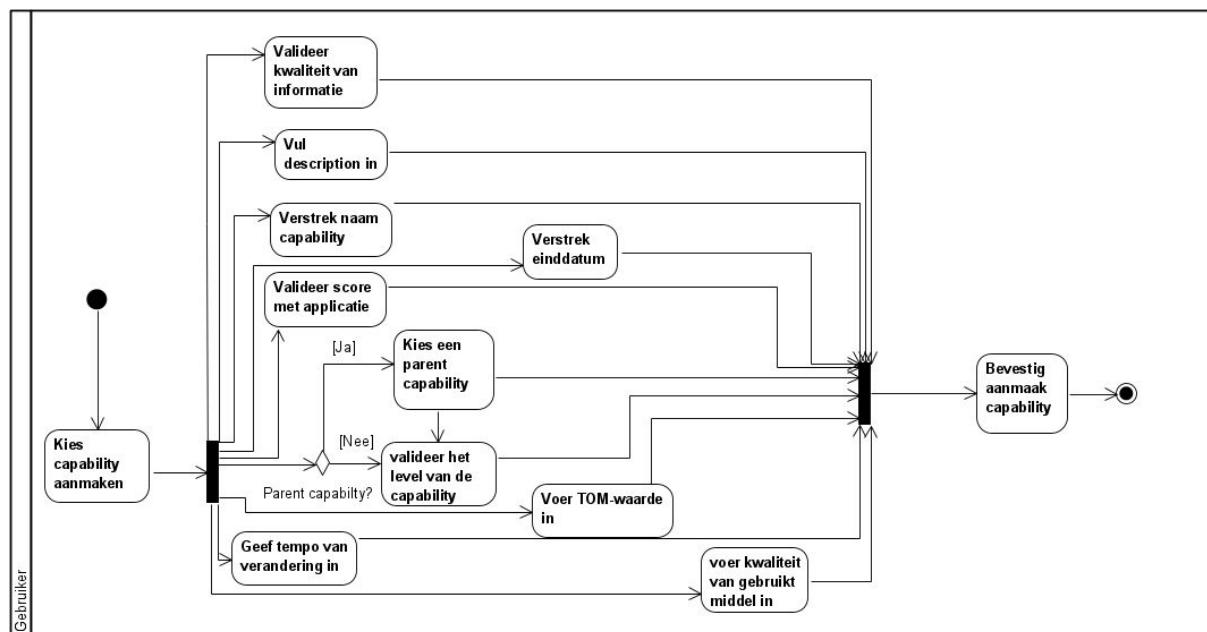
- "Pace of Change" dropdown set to "TOM".
- "Information Quality: 4".
- "Add Parent Capability" dropdown labeled "Optional".
- "Level: 1" dropdown set to "TOM".
- "Application Fit: 3".
- A large text area for "Description".
- "Resources Quality" rating with 4 stars.
- "Expiration Date" dropdown showing "01 January 1985".
- A "SUBMIT" button at the bottom right.

Below the form is a green banner labeled "Disclaimer".

Mock-up 11: Aanmaken capability:

De gebruiker krijgt een scherm te zien waar hij de informatie die een capability nodig heeft om te kunnen bestaan in de applicatie kan meegeven. Bij de drop-down “Existing Organisation” kan de gebruiker de organisatie-component die gelinkt is aan de environment, kiezen. Hier zal de capability vervolgens aan gekoppeld worden.

Om een gelaagde structuur te creëren binnen de capabilities, kan elke capability ook gelinkt worden aan een reeds bestaande capability. Dit is optioneel en zorgt ervoor dat de capability een child-capability wordt van een andere parent-capability.



The screenshot shows the LEAP platform interface. At the top, there is a green header bar with the LEAP logo and the text "Lean Enterprise Architecture Platform". On the right side of the header are three buttons: "Create user" (with a plus sign icon), "Log off", and a gear icon with a downward arrow. Below the header is a dark grey navigation bar with four tabs: "HOME", "ENVIRONMENTS", "COMPONENTS", and "CAPABILITY". The "CAPABILITY" tab is highlighted with a white background. The main content area contains a list of capabilities. The first item in the list is "Capability Niveau 1 nr1", which is enclosed in a light gray box. Below it are two other items: "Capability Niveau 1 nr2" and "Capability Niveau 1 nr3". To the right of the list is a dark gray button labeled "EDIT" and a light gray button labeled "CHILD CAPABILITY".

This screenshot shows a detailed view of the capability "Capability Niveau 1 nr1". The title "Capability Niveau 1 nr1" is displayed in a light gray box at the top. Below it is a list of three child capabilities: "Capability Niveau 2 nr1", "Capability Niveau 2 nr2", and "Capability Niveau 2 nr3", each enclosed in a light gray box. To the right of this list are two buttons: "EDIT" and "CHILD CAPABILITY". The overall layout is similar to the one in Mock-up 12, but this specific view is for the selected capability.

A green horizontal bar with the word "Disclaimer" centered on it, serving as a header or section separator.

Mock-up 12 en 13: capability kiezen om te wijzigen

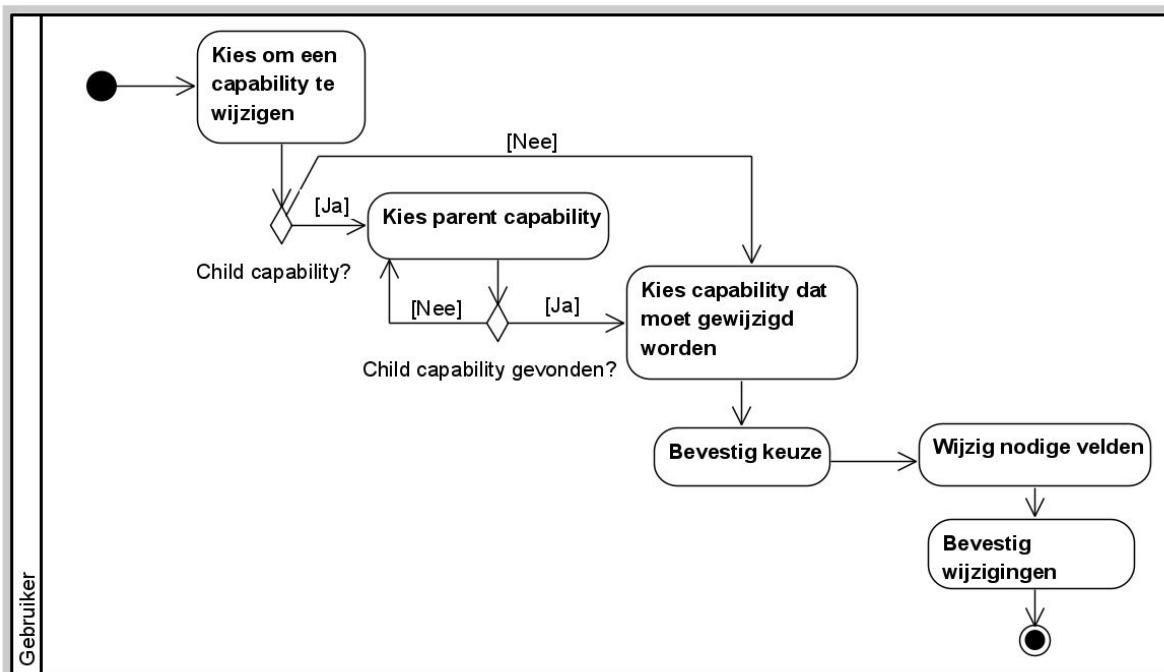
Wanneer de gebruiker gekozen heeft om wijzigingen aan te brengen aan een capability, moet hij eerst een keuze maken welke capability er moet veranderd worden. Dit kan gedaan worden door in de lijst een capability te kiezen waarna er op de knop "edit" geklikt kan worden. Dit zal de gebruiker naar een ander scherm brengen waar de verschillende velden zullen kunnen worden aangepast.

Mock-up 14: Capability wijzigen:

Wanneer er wijzigingen nodig zijn aan reeds bestaande capabilities heeft de gebruiker de mogelijkheid om deze aan te passen. De huidige waarden zijn ingevuld wanneer de gebruiker dit scherm te zien krijgt. Vervolgens kunnen deze aangepast worden.

Het toevoegen van een parent capability is optioneel en kan enkel gedaan worden voor capabilities die op niveau 2 of 3 zitten.

Om de wijzigingen toe te voegen, moet er op de "submit" knop geklikt worden. Hiermee zal de gebruiker teruggebracht worden naar het component home-scherm.



The screenshot shows the LEAP interface for creating a new strategy. At the top, there is a navigation bar with the LEAP logo, the text "Lean Enterprise Architecture Platform", a "Create user" button, and a "Log off" button. Below the navigation bar, there is a menu with links for "HOME", "ENVIRONMENTS", "COMPONENTS", and "NEW STRATEGY". On the right side of the menu, there is a gear icon with a dropdown arrow.

The main form area contains fields for "Name Strategy" and "Description". To the right of these fields are two sets of date pickers labeled "Timeframe from:" and "Timeframe to:", each consisting of three dropdown menus for month, year, and day. A "SUBMIT" button is located at the bottom right of the form area.

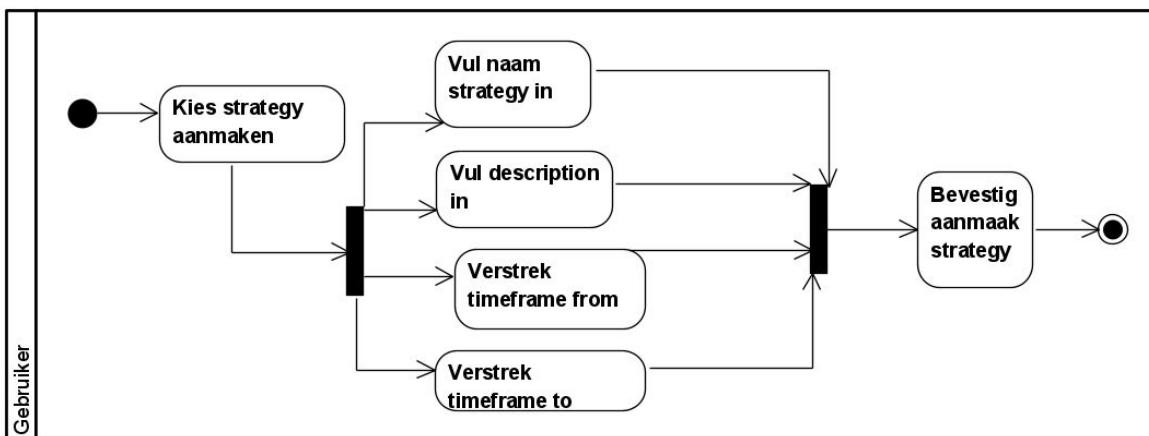
A green banner at the bottom of the screen is labeled "Disclaimer".

Mock-up 15: Strategie aanmaken

Het aanmaken van een Strategie-component wordt gestart door te klikken op het plusteken naast de optie om de huidige strategieën te bekijken en aan te passen in het component home-scherms (mock-up 10).

In dit scherm moet de naam, de startdatum en de einddatum worden meegegeven alvorens er een strategie kan worden aangemaakt en worden toegevoegd aan het model.

Het aanmaken van een strategie wordt beëindigd door te klikken op de “submit” button.



The screenshot shows the LEAP application interface. At the top, there is a navigation bar with the LEAP logo, 'Lean Enterprise Architecture Platform', 'Create user', and 'Log off' buttons. Below the navigation bar, there is a secondary navigation menu with 'HOME', 'ENVIRONMENTS', 'COMPONENTS', 'STRATEGY', and a settings gear icon.

The main content area displays a list of strategies: 'Strategy 1', 'Strategy 2', and 'Strategy 3'. To the right of this list is an 'Edit' button. A green banner at the bottom of the screen contains the word 'Disclaimer'.

Mock-up 16: Strategie kiezen om te wijzigen

Wanneer een gebruiker op het component home-scherm (mock-up 10) gekozen heeft om een strategie te wijzigen, wordt deze naar bovenstaande mock-up geleid.

De gebruiker moet eerst een keuze maken tussen de bestaande strategie in de lijst door een object aan te klikken.

Vervolgens moet de gebruiker op de "edit" knop klikken om zijn keuze door te voeren.

The screenshot shows the LEAP platform's 'Edit Strategy' interface. At the top, there's a green header bar with the LEAP logo and the text 'Lean Enterprise Architecture Platform'. On the right side of the header are 'Create user' and 'Log off' buttons. Below the header, a navigation bar has tabs for 'HOME', 'ENVIRONMENTS' (which is selected), 'COMPONENTS', and 'EDIT STRATEGY'. To the right of the navigation bar is a gear icon with a dropdown arrow.

The main content area contains two input fields: 'Name Strategy' and 'Description'. To the right of these fields are two sets of dropdown menus for selecting a timeframe: 'Timeframe from' (set to 01 January 1985) and 'Timeframe to' (set to 01 January 1985). At the bottom right is a 'SUBMIT' button.

Mock-up 17: Strategie wijzigen

Wanneer een gebruiker op mock-up 16 een keuze heeft gemaakt welke strategie er aangepast moet worden, wordt de gebruiker naar bovenstaande scherm gebracht om de wijzigingen door te voeren.

De originele waarden voor de verschillende eigenschappen van een strategie zijn ingevuld en kunnen gewijzigd worden door de gebruiker. De naam kan veranderd worden door de huidige naam opnieuw te typen en de start- en einddatum die verbonden zijn aan de strategie kunnen veranderd worden door middel van drop-downs.

De wijzigingen kunnen doorgevoerd worden door te klikken op de "submit" knop.

(Voor de activity diagram van "Edit Strategy" raadpleeg de algemene activity diagram op het einde van het functional design)

The screenshot shows the LEAP (Lean Enterprise Architecture Platform) interface for creating a new strategy item. At the top, there are navigation tabs: HOME, ENVIRONMENTS, COMPONENTS, and NEW STRATEGY-ITEM. On the right, there are buttons for 'Create user' and 'Log off'. Below the tabs, there are input fields: 'Name Strategy-Item' (containing 'Strategy'), a dropdown for 'Strategy', and buttons for 'Add Capability' and 'Add Importance' (labeled 'Optional'). To the right of these buttons is a plus sign icon. Further down, there is a list of capabilities ('Capability 1', 'Capability 2', 'Capability 3') each with a trash icon. To the right is a large text area for 'Description'. At the bottom right is a 'SUBMIT' button.

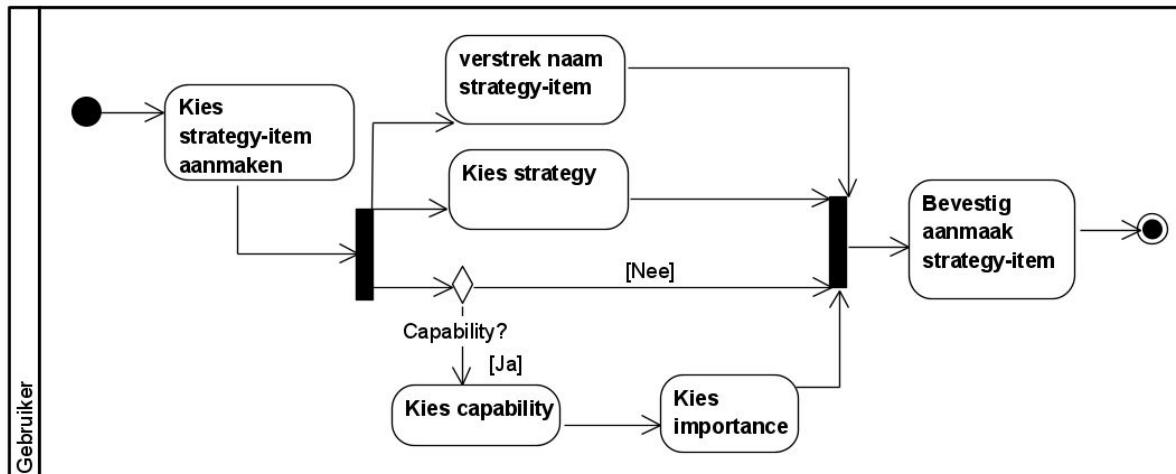
Mock-up 18: Strategie-item aanmaken

Het aanmaken van een Strategie-item component wordt gestart door te klikken op het plusteken naast de optie om de huidige strategieën te bekijken en aan te passen in het component home-scherms (mock-up 10).

In dit scherm moet de naam, de strategie waaraan de strategie-item verbonden is, de capability die eventueel betrokken is bij deze component en de mate waarop de strategie-item invloed gaat hebben op de capability, worden meegegeven alvorens er een strategie kan worden aangemaakt en worden toegevoegd aan het model.

Het overzicht van de toegevoegde capabilities is zichtbaar en kan verwijderd worden door middel van het vuilbak-icoon naast de naam van de capability in de lijst.

Het aanmaken van een strategie-item wordt beëindigd door te klikken op de "submit" button.



LEAP Lean Enterprise Architecture Platform

Create user Log off

HOME ENVIRONMENTS COMPONENTS STRATEGY-ITEM

Strategy-Item 1
Strategy-Item 2
Strategy-Item 3

Edit

Disclaimer

Mock-up 19: Strategie-item kiezen om te wijzigen

Wanneer een gebruiker op het component home-scherm (mock-up 10) gekozen heeft om een strategie-item toe te wijzigen, wordt deze naar bovenstaande mock-up geleid.

De gebruiker moet eerst een keuze maken tussen de bestaande strategie-items in de lijst door een object aan te klikken.

Vervolgens moet de gebruiker op de "edit" knop klikken om zijn keuze door te voeren.

LEAP Lean Enterprise Architecture Platform

Create user Log off

HOME ENVIRONMENTS COMPONENTS EDIT STRATEGY-ITEM

Name Strategy-Item

Strategy

Add Capability

Add Importance

Capability 1 X
Capability 2 X
Capability 3 X

Description

SUBMIT

Disclaimer

Mock-up 20: Strategie-item wijzigen

Wanneer een gebruiker op mock-up 19 een keuze heeft gemaakt welke strategie-item er moet aangepast worden, wordt de gebruiker naar bovenstaand scherm gebracht om de wijzigingen door te voeren.

De originele waarden voor de verschillende eigenschappen van een strategie-item zijn ingevuld en kunnen gewijzigd worden door de gebruiker. De naam en de description kan veranderd worden door de huidige naam opnieuw te typen en de strategie, waaraan de strategie-item gekoppeld is, kan veranderd worden door middel van een drop-down. Het toevoegen van een capability die betrokken is bij deze component en de mate waarop de strategie-item invloed gaat hebben op de capability, worden meegegeven door middel van drop-downs. Deze kunnen uit de lijst verwijderd worden door te klikken op het vuilbak-icoon naast de naam van de capability.

De wijzigingen kunnen doorgevoerd worden door te klikken op de “submit” knop.

(Voor de activity diagram van “Edit Strategy-Item” raadpleeg de algemene activity diagram op het einde van het functional design)

The screenshot shows the LEAP (Lean Enterprise Architecture Platform) interface. At the top, there is a green header bar with the LEAP logo, the text "Lean Enterprise Architecture Platform", a "Create user" button, and a "Log off" button. Below the header, there is a navigation bar with tabs: "HOME", "ENVIRONMENTS", "COMPONENTS", and "NEW PROJECT". On the right side of the navigation bar is a gear icon with a dropdown arrow. The main content area contains a form for editing a strategy item. It includes fields for "Name Project" (with placeholder text "Name Project"), "Expiration Date" (with dropdown menus for day, month, and year), and a section for "Add Capability" (with a dropdown menu and a plus sign icon). Below these fields is a list of capabilities: "Capability 1", "Capability 2", and "Capability 3", each with a small trash can icon to its right. At the bottom right of the form is a "SUBMIT" button. A green footer bar at the bottom of the page contains the word "Disclaimer".

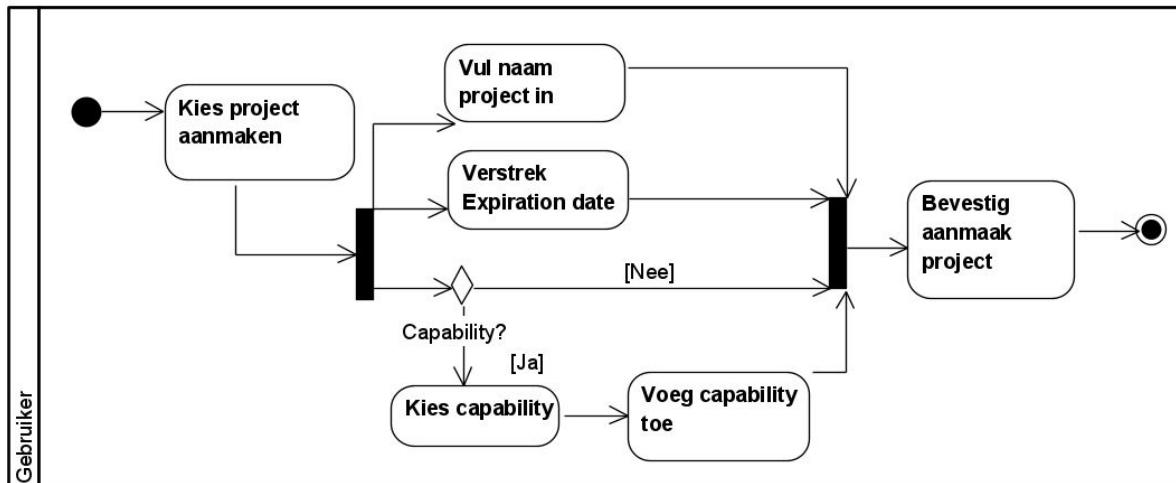
Mock-up 21: Project aanmaken

Het aanmaken van een project-component wordt gestart door te klikken op het plusteken naast de optie om de huidige projecten te bekijken en aan te passen in het component home-scherms (mock-up 10).

In dit scherm moet de naam en de capabilities waarmee het project optioneel verbonden zijn, worden meegegeven alvorens er een strategie kan worden aangemaakt en worden toegevoegd aan het model.

Het toevoegen van een capability kan vervolledigd worden door op het plusteken te klikken nadat er een bestaande capability is gekozen door de gebruiker. Het overzicht van de toegevoegde capabilities is zichtbaar en kan verwijderd worden door middel van het vuilbak-icoon naast de naam van de capability in de lijst.

Het aanmaken van een project wordt beëindigd door te klikken op de “submit” button.



The screenshot shows the LEAP (Lean Enterprise Architecture Platform) interface. At the top, there is a navigation bar with the LEAP logo, 'Lean Enterprise Architecture Platform', 'Create user', 'Log off', and a gear icon for settings. Below the navigation bar, there is a menu with 'HOME', 'ENVIRONMENTS', 'COMPONENTS', 'PROJECT' (which is currently selected), and a dropdown arrow. The main content area displays a list of projects: 'Project 1', 'Project 2', and 'Project 3'. To the right of the list is a button labeled 'Edit'. At the bottom of the screen, there is a green banner with the word 'Disclaimer'.

Mock-up 22: Project kiezen om te wijzigen

Wanneer een gebruiker op het component home-scherm (mock-up 10) gekozen heeft om een project te wijzigen, wordt deze naar bovenstaande mock-up geleid.

De gebruiker moet eerst een keuze maken tussen de bestaande projecten in de lijst door een object aan te klikken.

Vervolgens moet de gebruiker op de “edit” knop klikken om zijn keuze door te voeren.

The mock-up shows the LEAP platform's header with the logo and the text "Lean Enterprise Architecture Platform". It includes navigation tabs for "HOME", "ENVIRONMENTS" (which is selected), "COMPONENTS", and "EDIT PROJECT". On the right, there are buttons for "Create user" and "Log off", and a gear icon for settings.

The main content area is titled "Name Project" and contains a "Add Capability" dropdown menu with a plus sign icon. To its right is a date selector for "Expiration Date" with fields for day (01), month (January), and year (1985).

A list of capabilities is shown in a box: "Capability 1" (with a trash bin icon), "Capability 2" (with a trash bin icon), and "Capability 3" (with a trash bin icon). A "SUBMIT" button is located to the right of this list.

A green banner at the bottom is labeled "Disclaimer".

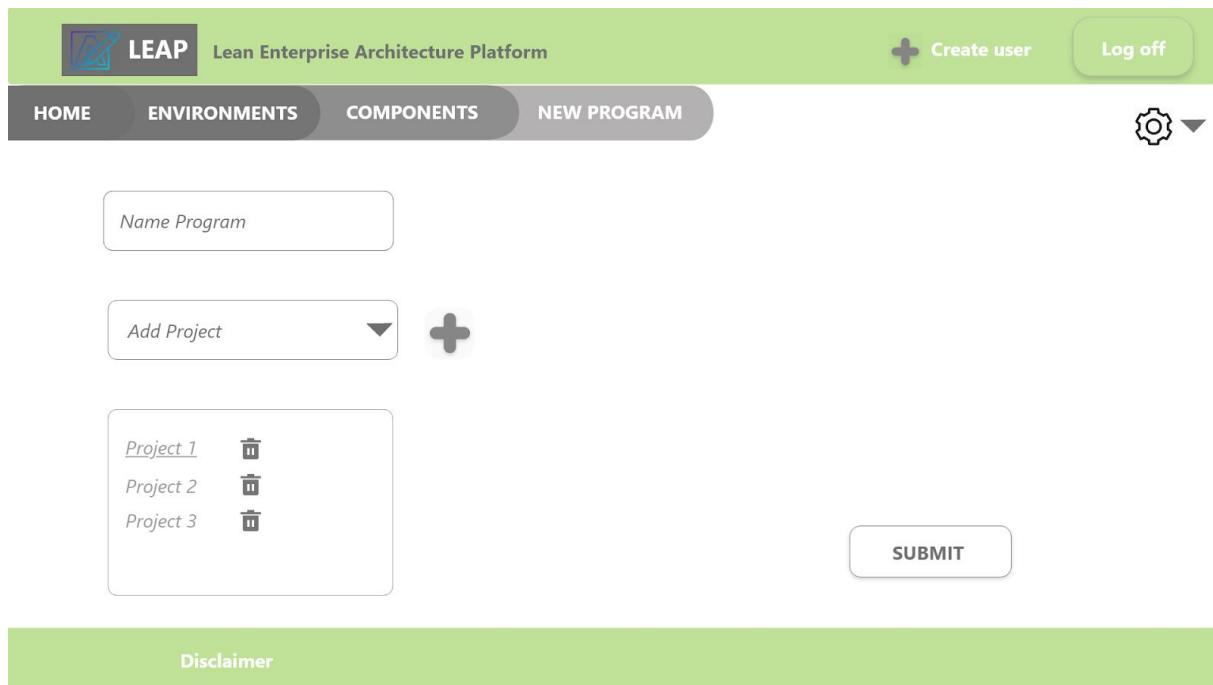
Mock-up 23: Project wijzigen

Wanneer een gebruiker op mock-up 22 een keuze heeft gemaakt welk project er moet aangepast worden, wordt de gebruiker naar bovenstaand scherm gebracht om de wijzigingen door te voeren.

De originele waarden voor de verschillende eigenschappen van een project zijn ingevuld en kunnen gewijzigd worden door de gebruiker. De naam kan veranderd worden door de nieuwe naam opnieuw te typen. Het toevoegen van een capability die verbonden is aan een project kan worden meegegeven door middel van drop-downs. Deze capabilities kunnen uit de lijst verwijderd worden door te klikken op het vuilbak-icoon naast de naam van de capability.

De wijzigingen kunnen doorgevoerd worden door te klikken op de "submit" knop.

(Voor de activity diagram van "Edit Project" raadpleeg de algemene activity diagram op het einde van het functional design)



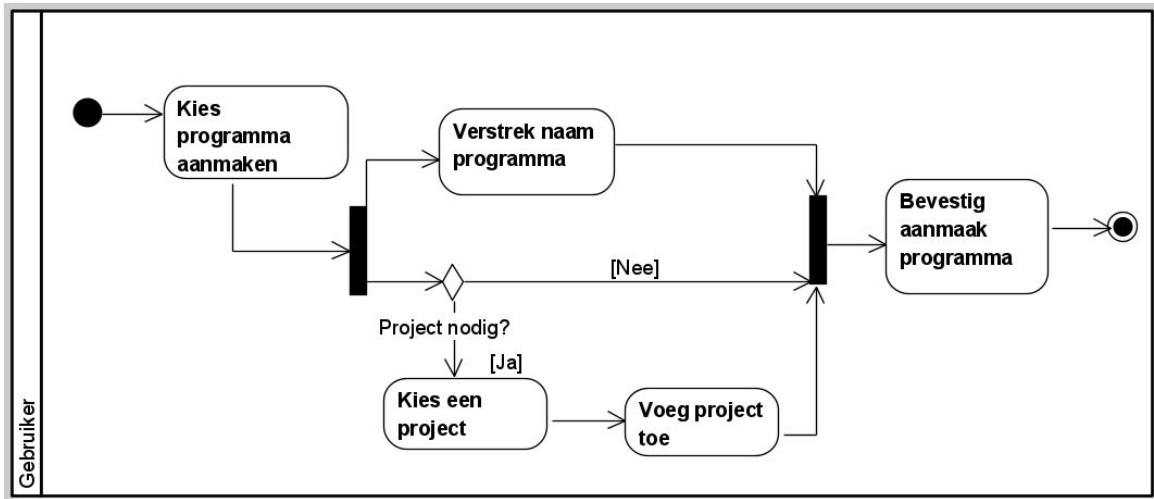
Mock-up 24: Programma aanmaken

Het aanmaken van een programma-component wordt gestart door te klikken op het plusteken naast de optie om de huidige programma's te bekijken en aan te passen in het component home-schermscherm (mock-up 10).

In dit scherm moet de naam en de projecten die deel uitmaken van het programma worden meegegeven alvorens er een programma kan worden aangemaakt en worden toegevoegd aan het model.

Het toevoegen van een project kan vervolledigd worden door op het plusteken te klikken nadat er een bestaand project is gekozen door de gebruiker. Het overzicht van de toegevoegde projecten is zichtbaar en kan verwijderd worden door middel van het vuilbak-icoon naast de naam van het project in de lijst.

Het aanmaken van een programma wordt beëindigd door te klikken op de "submit" button.



The screenshot shows the LEAP application interface. At the top, there is a green header bar with the LEAP logo and the text "Lean Enterprise Architecture Platform". On the right side of the header are "Create user" and "Log off" buttons. Below the header, there is a navigation bar with tabs: "HOME", "ENVIRONMENTS", "COMPONENTS", and "PROGRAM". The "PROGRAM" tab is currently selected. In the main content area, there is a list box containing "Program 1", "Program 2", and "Program 3". To the right of the list box is a button labeled "Edit".

Disclaimer

Mock-up 25: Programma kiezen om te wijzigen

Wanneer een gebruiker op het component home-scherm (mock-up 10) gekozen heeft om een programma te wijzigen, wordt deze naar bovenstaande mock-up geleid.

De gebruiker moet eerst een keuze maken tussen de bestaande programma's in de lijst door een object aan te klikken.

Vervolgens moet de gebruiker op de "edit" knop klikken om zijn keuze door te voeren.

Name Program

Add Project

Project 1

Project 2

Project 3

SUBMIT

Disclaimer

Mock-up 26: Programma wijzigen

Wanneer een gebruiker op mock-up 26 een keuze heeft gemaakt welk programma er moet aangepast worden, wordt de gebruiker naar bovenstaand scherm gebracht om de wijzigingen door te voeren.

De originele waarden voor de verschillende eigenschappen van een programma zijn ingevuld en kunnen gewijzigd worden door de gebruiker. De naam kan veranderd worden door de nieuwe naam opnieuw te typen. Het toevoegen van een project dat verbonden is aan een programma kan worden meegegeven door middel van een drop-down. Deze capabilities kunnen uit de lijst verwijderd worden door te klikken op het vuilbak-icoon naast de naam van de projectnaam.

De wijzigingen kunnen doorgevoerd worden door te klikken op de “submit” knop.

(Voor de activity diagram van “Edit Program” raadpleeg de algemene activity diagram op het einde van het functional design)

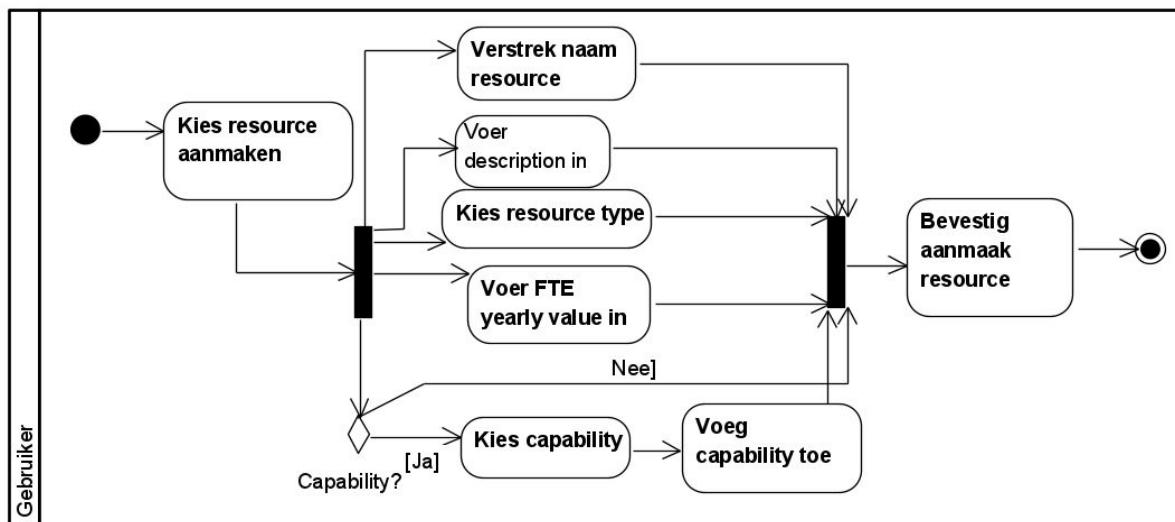
The screenshot shows the 'NEW RESOURCE' creation interface. At the top, there are navigation tabs: HOME, ENVIRONMENTS, COMPONENTS, and NEW RESOURCE. On the right, there are buttons for 'Create user' and 'Log off'. Below the tabs, there are input fields: 'Name Resource' and 'Resource Type' (with a dropdown arrow). A section for 'Add Capability' includes a dropdown menu with 'Capability 1', 'Capability 2', and 'Capability 3', each with a trash icon. To the right of this is a 'FTE Yearly Value' field. A large text area for 'Description' is present. A 'SUBMIT' button is located on the right. A green banner at the bottom left contains the word 'Disclaimer'.

Mock-up 27: Resource aanmaken

Het aanmaken van een resource-component wordt gestart door te klikken op het plusteken naast de optie om de huidige resources te bekijken en aan te passen in het component home-schermscherm (mock-up 10).

In dit scherm moet de naam, de omschrijving en de FTE yearly value worden meegegeven alvorens er een resource kan worden aangemaakt en worden toegevoegd aan het model. Ook capabilities moeten kunnen worden toegevoegd zodat er een link is tussen de resources en bepaalde capabilities.

Het aanmaken van een resource wordt beëindigd door te klikken op de "submit" button.



The screenshot shows the LEAP platform interface. At the top, there is a green header bar with the LEAP logo and the text "Lean Enterprise Architecture Platform". On the right side of the header are three buttons: "Create user" (with a plus sign icon), "Log off", and a gear icon with a downward arrow. Below the header, there is a navigation bar with four tabs: "HOME", "ENVIRONMENTS", "COMPONENTS", and "RESOURCE". The "RESOURCE" tab is highlighted with a grey background. To the right of the tabs is another gear icon with a downward arrow. The main content area contains a list of resources: "Resource 1", "Resource 2", and "Resource 3", each preceded by a small circular icon. To the right of this list is a button labeled "Edit".

A green horizontal bar at the bottom of the screen contains the word "Disclaimer".

Mock-up 28: Resource kiezen om te wijzigen

Wanneer een gebruiker op het component home-scherm (mock-up 10) gekozen heeft om een recourse te wijzigen, wordt deze naar bovenstaande mock-up geleid.

De gebruiker moet eerst een keuze maken tussen de bestaande resources in de lijst door een object aan te klikken.

Vervolgens moet de gebruiker op de "edit" knop klikken om zijn keuze door te voeren.

The screenshot shows the "EDIT RESOURCE" form. At the top, it has the LEAP logo and the text "Lean Enterprise Architecture Platform", along with "Create user" and "Log off" buttons. Below the header is a navigation bar with tabs: "HOME", "ENVIRONMENTS", "COMPONENTS", and "EDIT RESOURCE", where "EDIT RESOURCE" is highlighted. To the right is a gear icon with a downward arrow. The main form area contains several input fields and controls: a "Name Resource" input field, a "Resource Type" dropdown menu, a "Add Capability" dropdown menu with a plus sign icon, an "FTE Yearly Value" input field, a list of capabilities ("Capability 1", "Capability 2", "Capability 3") each with a delete icon, and a "Description" text area. A "SUBMIT" button is located at the bottom right. A green horizontal bar at the very bottom contains the word "Disclaimer".

Mock-up 29: Resource wijzigen

Wanneer een gebruiker op mock-up 28 een keuze heeft gemaakt welke resource er moet aangepast worden, wordt de gebruiker naar bovenstaand scherm gebracht om de wijzigingen door te voeren.

De originele waarden voor de verschillende eigenschappen van een resource zijn ingevuld, en kunnen gewijzigd worden door de gebruiker. De name, description en de FTE yearly value kunnen veranderd worden door de nieuwe waarden te typen in de invoervelden. Het toevoegen van een capability dat verbonden is aan een resource kan worden meegegeven door middel van een drop-down waarin alle bestaande capabilities beschikbaar zijn. Deze capabilities kunnen uit de lijst verwijderd worden door te klikken op het vuilbak-icoon naast de naam van de projectnaam.

De wijzigingen kunnen doorgevoerd worden door te klikken op de “submit” knop.

(Voor de activity diagram van “Edit Resource” raadpleeg de algemene activity diagram op het einde van het functional design)

Name Business Process

Add Capability

Capability 1 [trash]

Capability 2 [trash]

Capability 3 [trash]

Description

SUBMIT

Disclaimer

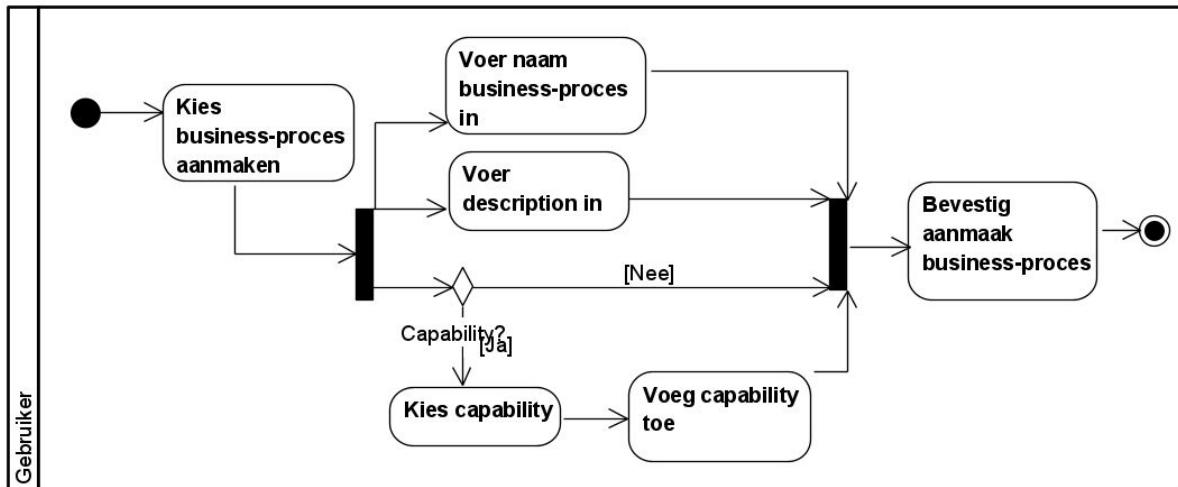
Mock-up 30: Business-proces aanmaken

Het aanmaken van een business-proces wordt gestart door te klikken op het plusteken naast de optie om de huidige business-processes te bekijken en aan te passen in het component home-scherm (mock-up 10).

In dit scherm moet de naam en de capabilities die verbonden zijn met het business-process worden meegegeven alvorens er een business-process kan worden aangemaakt en toegevoegd aan het model.

Het toevoegen van een capability kan vervolledigd worden door op het plusteken te klikken nadat er een bestaand capability is gekozen door de gebruiker. Het overzicht van de toegevoegde capabilities is zichtbaar en kan verwijderd worden door middel van het vuilbak-icoon naast de naam van het capability in de lijst.

Het aanmaken van een business resource wordt beëindigd door te klikken op de “submit” button.



The screenshot shows the LEAP platform interface. At the top, there is a navigation bar with the LEAP logo, the text "Lean Enterprise Architecture Platform", a "Create user" button, and a "Log off" button. Below the navigation bar, there is a secondary navigation bar with links for "HOME", "ENVIRONMENTS", "COMPONENTS", "BUSINESS PROCESS", and a gear icon for settings. The main content area displays a list of business processes: "Business Process 1", "Business Process 2", and "Business Process 3". To the right of this list is a button labeled "Edit". At the bottom of the page is a green banner with the word "Disclaimer".

Mock-up 31: Business-proces kiezen om te wijzigen

Wanneer een gebruiker op het component home-scherm (mock-up 10) gekozen heeft om een business-proces te wijzigen, wordt deze naar bovenstaande mock-up geleid.

De gebruiker moet eerst een keuze maken tussen de bestaande business-processes in de lijst door een object aan te klikken.

Vervolgens moet de gebruiker op de “edit” knop klikken om zijn keuze door te voeren.

The mock-up shows the LEAP platform's header with the logo and the text "Lean Enterprise Architecture Platform". It includes navigation tabs for "HOME", "ENVIRONMENTS", "COMPONENTS", and "EDIT BUSINESS PROCESS". On the right, there are buttons for "Create user" and "Log off", and a gear icon with a dropdown arrow. The main content area has a form titled "Name Business Process" with a dropdown menu labeled "Add Capability" containing "Capability 1", "Capability 2", and "Capability 3", each with a trash icon. To the right is a "Description" field and a "SUBMIT" button. A green banner at the bottom is labeled "Disclaimer".

Mock-up 32: Business-proces wijzigen

Wanneer een gebruiker op mock-up 31 een keuze heeft gemaakt welke business-proces er moet worden aangepast, wordt de gebruiker naar bovenstaand scherm gebracht om de wijzigingen door te voeren.

De originele waarden voor de verschillende eigenschappen van een business-proces zijn ingevuld, en kunnen gewijzigd worden door de gebruiker. De name en description kunnen veranderd worden door de nieuwe waarden te typen in de invoervelden. Het toevoegen van een capability die verbonden is aan een business-proces kan worden meegegeven door middel van een drop-down waarin alle bestaande capabilities beschikbaar zijn. Deze capabilities kunnen uit de lijst verwijderd worden door te klikken op het vuilbak-icoon naast de naam van de capability.

De wijzigingen kunnen doorgevoerd worden door te klikken op de "submit" knop.

(Voor de activity diagram van "Edit Business process" raadpleeg de algemene activity diagram op het einde van het functional design)

The screenshot shows the LEAP platform's 'New IT-APPLICATION' form. At the top, there are navigation tabs: HOME, ENVIRONMENTS, COMPONENTS, and NEW IT-APPLICATION. On the right, there are buttons for 'Create user' and 'Log off'. A gear icon with a dropdown arrow is also visible.

The main form area contains several input fields and dropdown menus:

- Name IT-Application:** Text input field.
- Cost Currency:** Text input field with a currency symbol (€).
- Technology:** Text input field.
- Current Total Cost Per Year:** Text input field with a currency symbol (€).
- Version:** Text input field.
- Tolerated Total Cost Per Year:** Text input field with a currency symbol (€).
- Acquisition Date:** A group of three dropdown menus: Day (01), Month (January), and Year (1985).
- End Of Life:** A group of three dropdown menus: Day (01), Month (January), and Year (1985).
- TIME Value:** A dropdown menu with a downward arrow.

At the bottom left of the form area is a 'Disclaimer' button. Below the form area is a large green bar containing the word 'Disclaimer'.

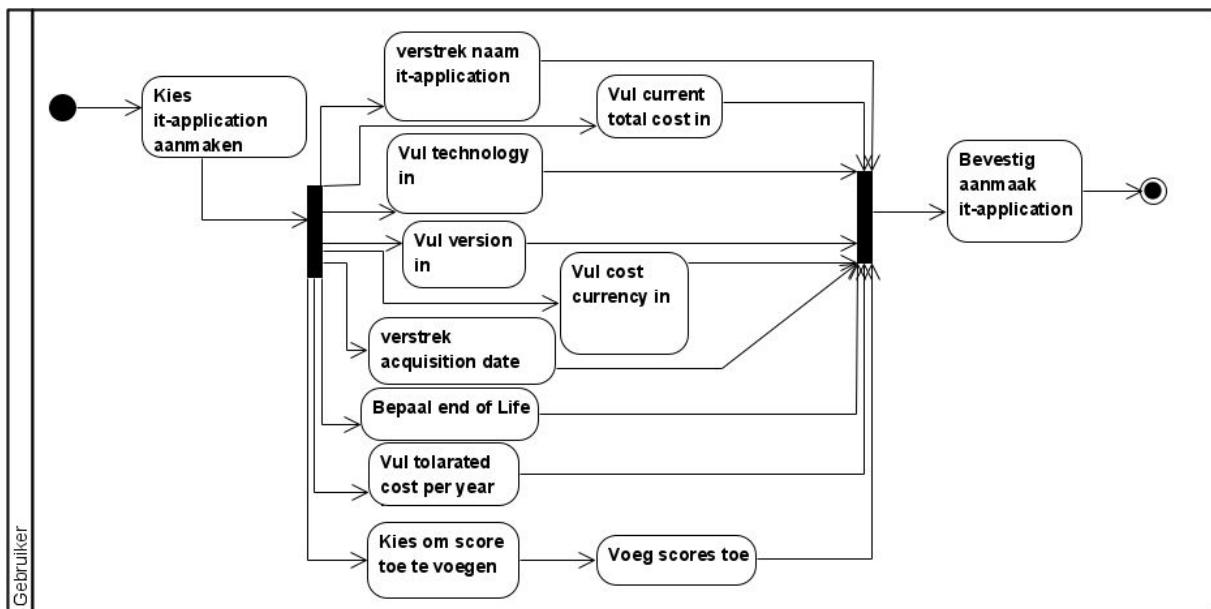
Mock-up 33: IT-Application aanmaken

Het aanmaken van een IT-application wordt gestart door te klikken op het plusteken naast de optie om de huidige IT-applications te bekijken en aan te passen in het component home-schermb (mock-up 10).

In dit scherm moet de naam, de gebruikte technologie, de versie, munteenheid, de huidige totale kostprijs, ratings, toegestane totale kostprijs en de begin- en einddatum worden meegegeven alvorens er een It-application kan worden aangemaakt en worden toegevoegd aan het model. Ook de capabilities waar de applicatie gebruikt wordt, moeten toegevoegd worden.

Voor het toevoegen van de ratings moet de gebruiker op de knop "ratings" klikken. Dit zal ervoor zorgen dat de gebruiker naar een scherm (mock-up 36) gebracht wordt waarop hij de ratings kan toevoegen.

Het aanmaken van een IT-application wordt beëindigd door te klikken op de "submit" button.



LeAP Lean Enterprise Architecture Platform

HOME ENVIRONMENTS COMPONENTS IT-APPLICATION

IT-Application 1
IT-Application 2
IT-Application 3

Edit

Disclaimer

Mock-up 34: IT-Application kiezen om te wijzigen

Wanneer een gebruiker op het component home-scherm (mock-up 10) gekozen heeft om een IT-application te wijzigen, wordt deze naar bovenstaande mock-up geleid.

De gebruiker moet eerst een keuze maken tussen de bestaande IT-applications in de lijst door een object aan te klikken.

Vervolgens moet de gebruiker op de "edit" knop klikken om zijn keuze door te voeren.

The mock-up shows the LEAP platform's 'Edit IT-Application' screen. At the top, there are navigation tabs: HOME, ENVIRONMENTS, COMPONENTS, and EDIT IT-APPLICATION (which is currently selected). On the right side of the header are 'Create user' and 'Log off' buttons, along with a gear icon for settings.

The main form area contains several input fields and dropdown menus:

- Name IT-Application:** A text input field.
- Cost Currency:** A dropdown menu showing '€'.
- Technology:** A text input field.
- Current Total Cost Per Year:** A dropdown menu showing '€'.
- Version:** A text input field.
- Tolerated Total Cost Per Year:** A dropdown menu showing '€'.
- Acquisition Date:** A dropdown menu with three fields: Day (01), Month (January), and Year (1985).
- End Of Life:** A dropdown menu with three fields: Day (01), Month (January), and Year (1985).
- TIME Value:** A dropdown menu.

At the bottom of the form are two buttons: 'SUBMIT' and 'RATINGS'.

A green banner at the bottom of the page contains the word 'Disclaimer'.

Mock-up 35: IT-Application wijzigen

Wanneer een gebruiker op mock-up 35 een keuze heeft gemaakt welke IT-applicatie er moet worden aangepast, wordt de gebruiker naar bovenstaand scherm gebracht om de wijzigingen door te voeren.

De originele waarden voor de verschillende eigenschappen van een IT-application zijn ingevuld en kunnen gewijzigd worden door de gebruiker. De naam, technologie, versie, kost, munteenheid, totale kost per jaar en toegestane totale kost per jaar kunnen veranderd worden door de nieuwe waarden te typen in de invoervelden. De datum van het verwerven en de einddatum kunnen gewijzigd worden door middel van drop-downs voor de dag, maand en jaar.

Het wijzigen van de bijhorende ratings kan gedaan worden door op de knop "ratings" te klikken. Hiervoor zal de gebruiker naar een ander scherm gebracht worden waar de scores veranderd kunnen worden (mock-up 36).

De wijzigingen kunnen doorgevoerd worden door te klikken op de "submit" knop.

(Voor de activity diagram van "Edit IT-Application" raadpleeg de algemene activity diagram op het einde van het functional design)

The screenshot shows the LEAP platform's interface for rating IT applications. At the top, there's a green header bar with the LEAP logo and the text "Lean Enterprise Architecture Platform". On the right side of the header are buttons for "Create user" (with a plus sign icon) and "Log off". Below the header is a navigation bar with tabs: "HOME", "ENVIRONMENTS", "COMPONENTS", "NEW IT-APPLICATION", and "RATINGS". A gear icon with a dropdown arrow is also present.

The main content area contains six rating fields arranged in two rows of three. Each field includes a title, a star rating icon, and a "SUBMIT" button below it.

| | | |
|----------------------|-------------------------|-------------------------|
| Current Scalability | Expected Performance | Current Stability |
| | | |
| Expected Scalability | Current Security Level | Expected Stability |
| | | |
| Current Performance | Expected Security Level | Current Value for Money |
| | | |

SUBMIT

Disclaimer

Mock-up 36: Ratings toevoegen aan IT-Application

Aan een applicatie worden 9 scores gegeven door middel van sterretjes die de gebruiker kan aanklikken. Als er 1 sterretje is aangeduid wilt het zeggen dat de applicatie niet goed scoort voor die bepaalde vaardigheid. 5 sterretjes duiden een zeer goed scorende vaardigheid aan.

The screenshot shows the LEAP platform's interface for managing component status. The layout is similar to the previous mock-up, with the LEAP logo and "Lean Enterprise Architecture Platform" at the top, and "Create user" and "Log off" buttons on the right.

The navigation bar includes "HOME", "ENVIRONMENTS", "COMPONENTS", and "STATUS". A gear icon with a dropdown arrow is also present.

The main content area features a table titled "Status" with columns for "Name", "Component Type", and "Expiration Date". There are six empty rows in the table.

| Name | Component Type | Expiration Date |
|------|----------------|-----------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

EXPORT

Disclaimer

Mock-up 37: Status

Op deze mock-up kan een overzicht verkregen worden van de status van verschillende componenten. Zowel projecten, capabilities, IT-applicaties als strategieën die binnen een vooraf bepaalde periode vallen en dus hun geldigheid dreigen te verliezen, kunnen hier teruggevonden worden. Deze tabel kan ook geëxporteerd worden.

The screenshot shows the LEAP (Lean Enterprise Architecture Platform) interface. At the top, there is a green header bar with the LEAP logo and the text "Lean Enterprise Architecture Platform". On the right side of the header are "Create user" and "Log off" buttons. Below the header, there is a navigation bar with tabs: "HOME", "ENVIRONMENT", "COMPONENTS" (which is highlighted in blue), and "MODEL". To the right of the tabs is a gear icon with a dropdown arrow. The main content area features a large rectangular box with a diagonal cross through it, indicating no data or an error. Below this box is a dark grey button labeled "EXPORT MAP". At the bottom of the screen, there is a green footer bar with the word "Disclaimer".

Mock-up 38: Report/Model genereren

Het model of report van de environment kan hier bekijken worden (Afbeelding met kruis) en men kan van hieruit ook de map of de map layer exporteren. Om de map layer te exporteren wordt in het model doorgeklikt op de juiste capabilities. Om de map te exporteren wordt op de knop "Export map" geklikt.

The screenshot shows the LEAP (Lean Enterprise Architecture Platform) interface. At the top, there is a green header bar with the LEAP logo and the text "Lean Enterprise Architecture Platform". On the right side of the header are buttons for "Create user" (with a plus sign icon) and "Log off". Below the header is a navigation bar with tabs: "HOME", "ENVIRONMENT", "COMPONENTS" (which is the active tab, highlighted in dark grey), "MODEL", and "EXPORT MAP". To the right of the navigation bar is a gear icon with a downward arrow. The main content area contains three radio button options: "CSV-File", "PowerPoint", and "PDF". To the right of these options is a large rectangular placeholder box with a diagonal cross through it. Below the options is a white button labeled "EXPORT". At the bottom of the screen is a green horizontal bar containing the word "Disclaimer".

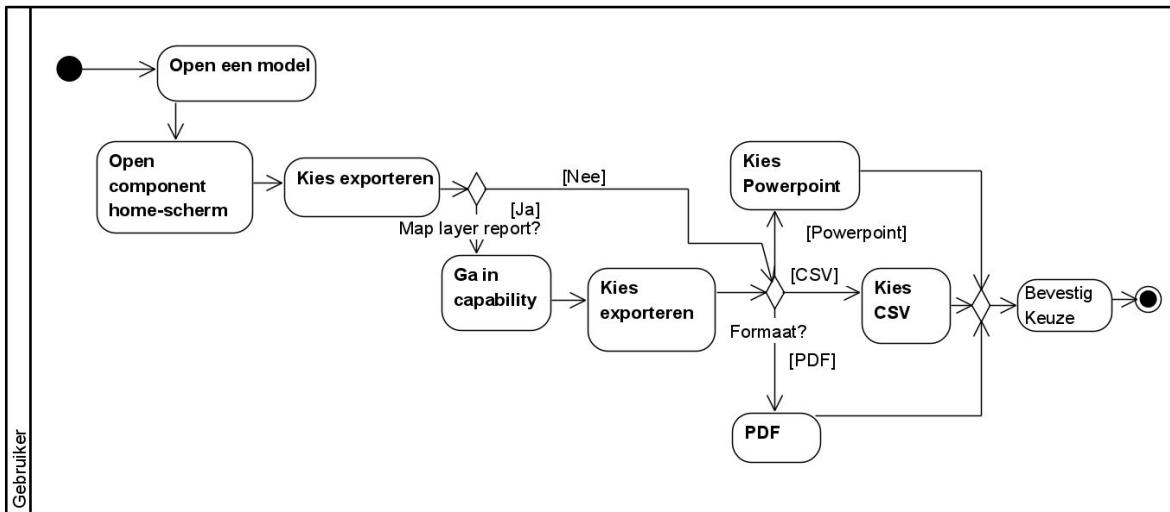
Mock-up 39: Map exporteren

Vanuit deze mock-up kan het model geëxporteerd worden naar 1 van de 3 gewenste formaten: csv-bestand, PowerPoint of pdf.

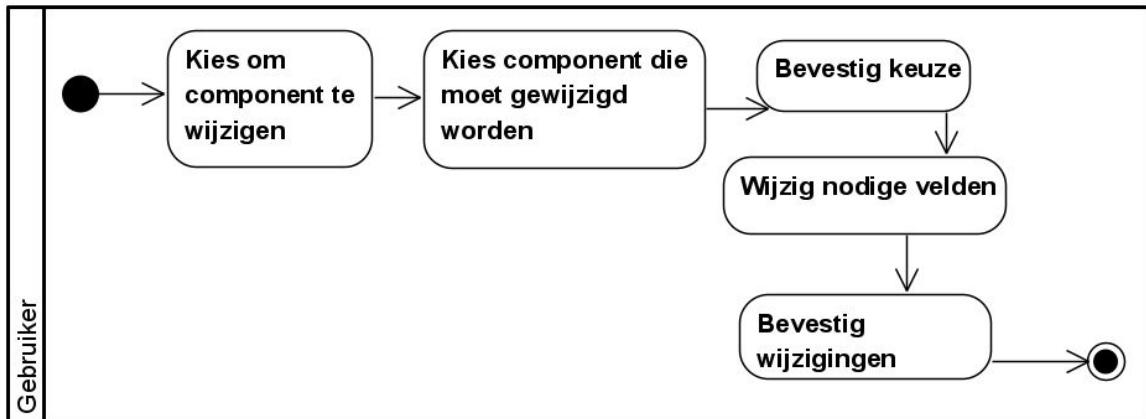
The screenshot shows the LEAP (Lean Enterprise Architecture Platform) interface. At the top, there is a green header bar with the LEAP logo and the text "Lean Enterprise Architecture Platform". On the right side of the header are buttons for "Create user" (with a plus sign icon) and "Log off". Below the header is a navigation bar with tabs: "HOME", "ENVIRONMENT", "COMPONENTS", "MODEL", and "EXPORT MAP LAYER" (which is the active tab, highlighted in dark grey). To the right of the navigation bar is a gear icon with a downward arrow. The main content area contains three radio button options: "CSV-File", "PowerPoint", and "PDF". To the right of these options is a large rectangular placeholder box with a diagonal cross through it. Below the options is a white button labeled "EXPORT". At the bottom of the screen is a green horizontal bar containing the word "Disclaimer".

Mock-up 40: Map layer exporteren

Vanuit deze mock-up kunnen map layers geëxporteerd worden naar 1 van de 3 gewenste formaten: csv-bestand, PowerPoint of pdf.



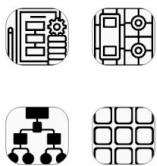
Componenten wijzigen



Deze activity diagram beschrijft hoe alle mogelijke componenten binnen de applicatie kunnen gewijzigd worden.

HOME

Recently Used Environments



Environments



User List

**Disclaimer**

Mock-up 41 Logo: Hier ziet u nogmaals een mock-up van de home-pagina. Het logo dat linksboven wordt getoond zal aanwezig zijn op alle andere schermen.

Technisch design

Front-end



- HTML5 & CSS3: HTML (HyperText Markup Language) en CSS (Cascading Style Sheets) zijn twee hoofdtalen in het vormen van webpagina's. HTML vormt de structuur van de pagina, CSS dient om deze structuur vorm te geven. Samen vormen zij de basis van de webpagina om met andere talen op verder te werken.
- Bootstrap: een HTML en CSS library die het maken van HTML en CSS vereenvoudigt en veel tijd bespaart. Dit doordat bootstrap reeds geprogrammeerde componenten en opmaak levert om in de code te implementeren. Deze zijn goed opgebouwd en gemakkelijk om mee te werken, wat meer tijd laat voor belangrijkere delen van het project.
- Javascript: een scripttaal om interactieve webpagina's te maken. Het staat in voor de manipulatie en validatie van data en bepaalt daarbij of dit automatisch gebeurt of dat er input van een gebruiker nodig is.
- React 17.0: een javascript library om interactieve gebruikersinterfaces te maken. Het werkt volgens een single page principe. Dit betekent dat individuele componenten van de pagina worden herladen, vervangen of verwijderd wanneer de gegevens erachter veranderen in plaats van de volledige pagina te herladen. Het is gratis en open source, er is veel documentatie en het heeft hot deployment, dit betekent dat de applicatie kan blijven draaien als de code verandert. Wij werken hoogstwaarschijnlijk met React aangezien wij hier het meest comfortabel mee zijn.



Back-end

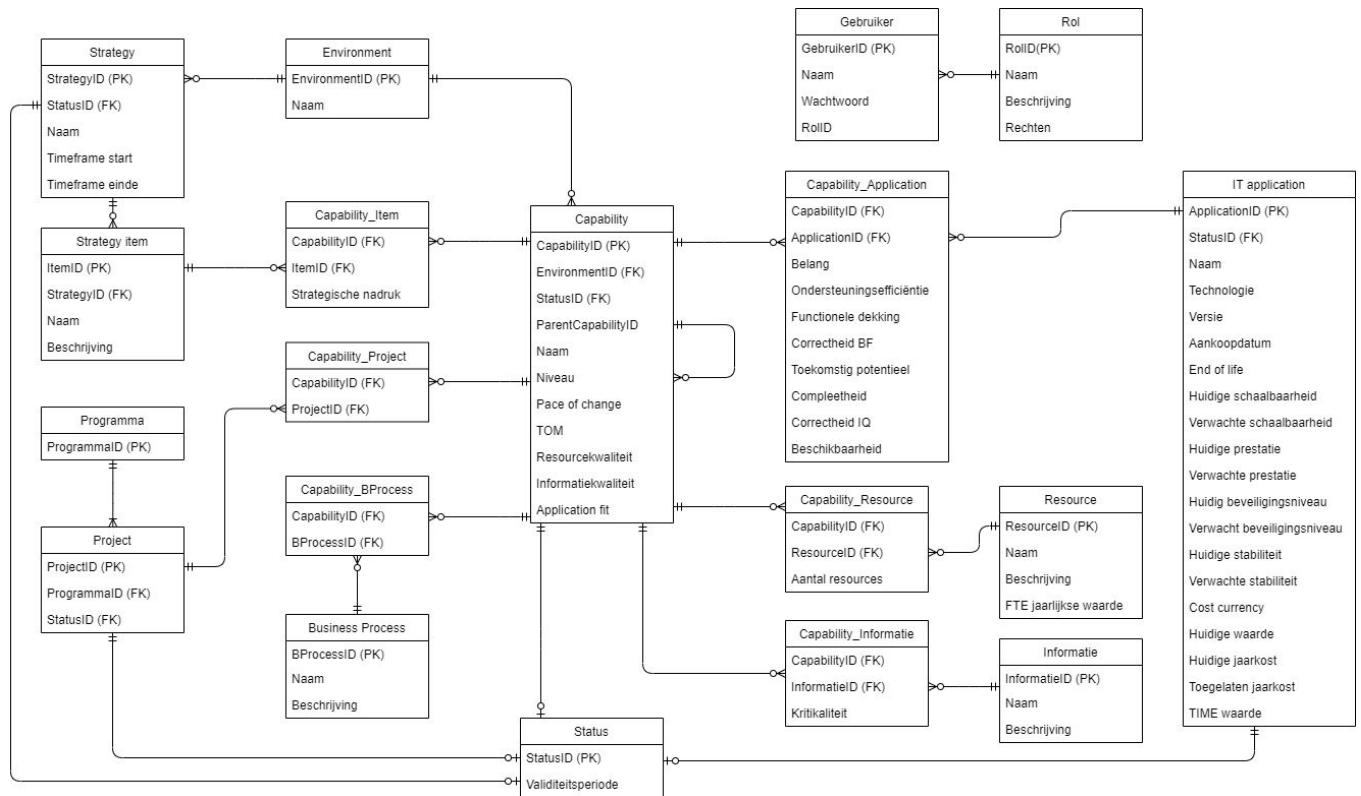


- Java 11: Java is een objectgeoriënteerde programmeertaal. Dit betekent dat objecten aangemaakt kunnen worden en hiermee gestructureerd geprogrammeerd kan worden. Deze taal is gebaseerd op C++ maar beschikt over een grotere klassenbibliotheek of libraries. Deze libraries voegen extra toepassingen toe aan het programma. Java wordt gebruikt binnen verschillende soorten projecten waardoor er voldoende kennis aanwezig is bij het projectteam om deze taal te kunnen gebruiken.

Database



- SQL: Dit is de taal die in het management systeem gebruikt zal worden om te communiceren met de database, dit gebeurt aan de hand van zogenaamde queries.
- MySQL: MySQL is een open-source relationele database management systeem en werkt met PHP. Hiermee kan met databases gecommuniceerd worden.



Overige



- GitHub: Een versiebeheersysteem dat de samenwerking tussen de verschillende ontwikkelaars gaat optimaliseren omdat dit de verzamelplaats gaat zijn voor broncodes, projecten en oplossingen. Versiebeheersysteem houdt in dat er eventueel vorige versies gebruikt kunnen worden omdat de geschiedenis van de verschillende wijzigingen wordt bijgehouden. De functionaliteit om te zien wie welke wijzigingen heeft aangebracht en een overzicht van de progressie van een bestand, zal de samenwerking verbeteren. Github wordt ook gebruikt in educatieve omgevingen waardoor veel developers er mee in aanraking komen.



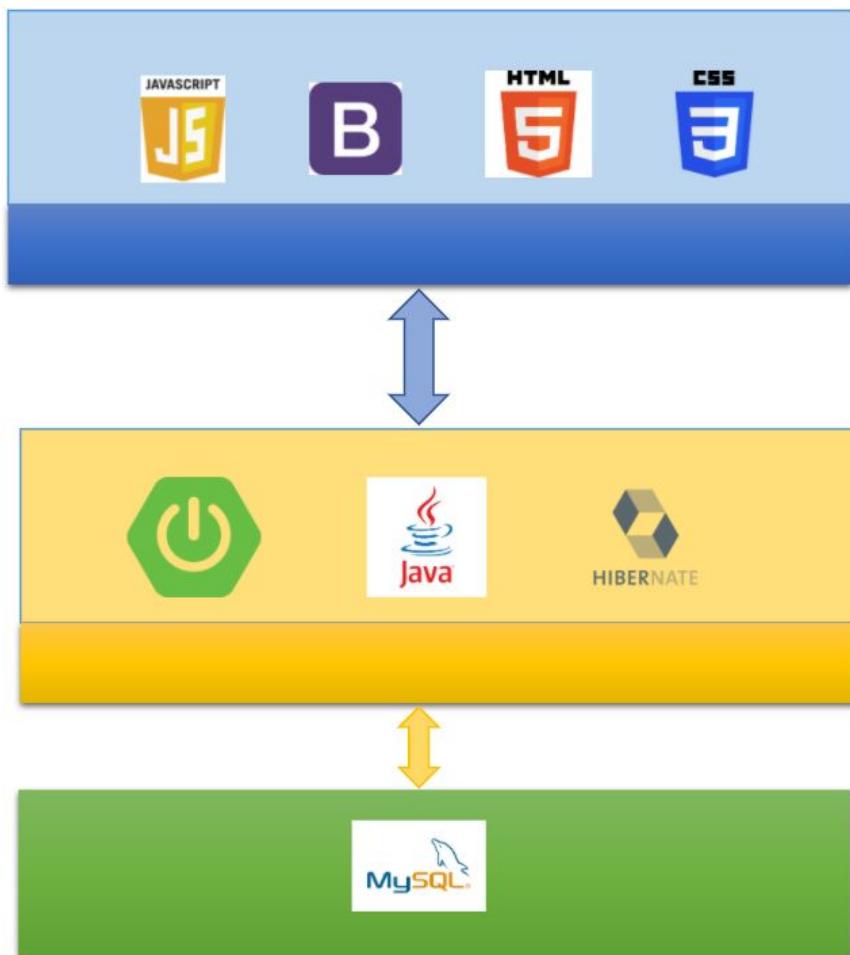
- Visual Studio Code: Een open source text editor die al werd ingezet voor eerdere projecten. Het voordeel van het gebruik van Visual Studio Code is dat de integratie van GitHub aanwezig is waardoor dit zeer makkelijk maakt om push en pull requests naar github te doen. Ook zijn er extensies aanwezig die helpen bij het creëren en aanpassen van code, dit bespaart ons veel tijd op lange termijn.



- MySQL workbench: De code voor het aanmaken, bewerken en onderhouden van de database zal gebeuren in de workbench. MySQL workbench is uitgebreid aan bod gekomen binnen opleidingsonderdelen rond databanken waardoor de nodige basiskennis voor het gebruik aanwezig is.



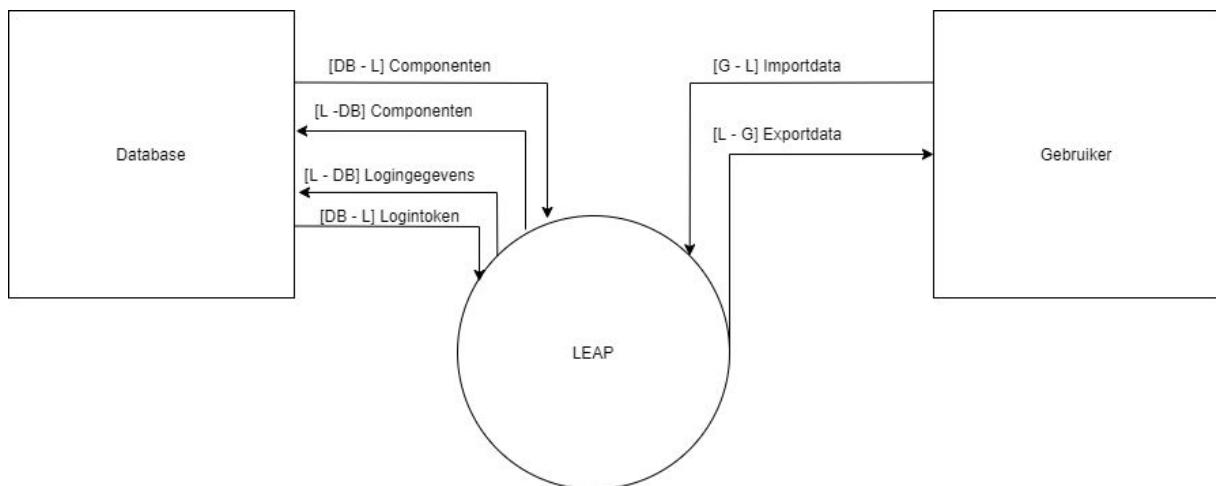
- Adobe xd: Dit is een design tool voor web applicaties waarbij we mock-ups kunnen ontwerpen. Dit zijn voorbeelden van hoe de applicatie eruit zal kunnen zien zonder te moeten programmeren. Zo hebben we een voorbeeld van de applicatie die we kunnen laten zien aan de klant.



Beschrijving van de mogelijke interfaces

- Hibernate: We zullen Hibernate gebruiken om het communiceren met de database mogelijk te maken. Hibernate is een object-relational mapping tool, beter bekend als ORM, wat ervoor zorgt dat entiteiten in de database als objecten in Java aangesproken kunnen worden. In andere woorden Java klassen worden omgezet naar SQL database tabellen en java data types naar SQL Data Types.
- Spring Boot: Bovenop Hibernate kunnen we met Spring Boot een RESTful API maken. Deze RESTful API laat ons toe functies te schrijven om gegevens in de database aan te vragen, te veranderen, aan te maken en te verwijderen. Dit gebeurt over HTTP protocollen om de gegevens te beveiligen.
- Import: Er is mogelijkheid modellen te importeren vanuit csv bestanden.
- Export: Er is mogelijkheid afgewerkte modellen te exporteren naar verschillende bestandsformaten (powerpoint, pdf, csv) voor verder gebruik.

Data Flow Diagram (DFD)



Beschrijving van eventuele datamigratie

Er zal geen datamigratie plaatsvinden voor dit project, de klant kan eigen data van hun bedrijf handmatig toevoegen. Deze zal dan in een model gegoten worden.

Beschrijving van eventuele impact op de huidige infrastructuur

Dit project zal een gemiddelde impact hebben op de huidige structuur, er zal een server voorzien moeten worden door het bedrijf waar de applicatie op kan lopen.

De admin zal een actieve taak krijgen waarbij hij/zij handmatig de nieuwe gebruikers zal moeten toevoegen en ervoor zorgen dat zij toegang hebben tot hun nieuwe accounts.

In het algemeen zal elke werknemer nu efficiënter kunnen werken door het feit dat er geen dubbel werk gedaan zal worden bij het aanmaken van het bedrijfsmodel. Door dit model zullen de werknemers ook op eenzelfde lijn zitten, wat de productiviteit verbetert.

Analyse van security en eventuele autorisatierollen

Security

Aan de hand van HQL (Hibernate Query Language) kunnen we een betere bescherming bieden tegen één van de meest voorkomende cyberaanvallen: een SQL injection. SQL injection wordt echter niet volledig tegengehouden op deze manier dus hier zullen we nog andere maatregelen voor moeten nemen.

Cross Site Scripting (ook bekend als XSS aanvallen) en data injecties kunnen beide aangepakt worden aan de hand van een Content Security Policy. Hiermee kan de eigenaar van de applicatie aangeven welke domeinen te vertrouwen zijn en welke niet. Via de CSP is het ook mogelijk om in te stellen dat enkel HTTPS protocollen worden toegestaan; hiermee is elke gegevensuitwisseling beveiligd.

We maken gebruik van HTTPS protocollen, dit is een beveiligde versie van HTTP. Als er data onderschept wordt bij HTTPS zal de geöncrypteerde data niet te lezen zijn.

Autorisatierollen

(Zie Use Case voor meer informatie)

User Admin: De User Admin kan alles doen inclusief gebruikers aanmaken, verwijderen en wachtwoorden veranderen.

Application Admin: Deze zal alle rechten van de Creating User hebben, de Application Admin kan ook snapshots maken.

Creating User: De Creating User kan in de applicatie werken en alle componenten aanmaken, aanpassen en verwijderen. Deze user kan dus een model samenstellen van een bedrijf.

Viewing User: De Viewing User kan enkel de data van een model en het model zelf bekijken, hij kan dus geen data aanmaken of aanpassen.

| | User Administrator | Application Administrator | Creating User | Viewing User |
|--|--------------------|---------------------------|---------------|--------------|
| Model bekijken | x | x | x | x |
| Componenten bekijken | x | x | x | x |
| Inloggen | x | x | x | x |
| Componenten aanmaken/aanpassen/verwijderen | x | x | x | |
| Model importeren | x | x | x | |
| Model exporteren | x | x | x | |
| Snapshots maken | x | x | | |
| Gebruikers aanmaken/verwijderen | x | | | |
| Rollen toewijzen | x | | | |

Documentatie

Voor de documentatie in de code zullen we gebruik maken van Javadoc, deze genereert HTML-pagina's met documentatie van de code. Hierin staan alle klassen, methodes,... met beschrijving wat ze inhouden en wat ze doen. Dit is zeer handig als er andere mensen aan onze code moeten werken, zij moeten dan enkel naar de Javadoc documentatie kijken om te weten wat de code doet en wat ze eventueel moeten aanpassen. Zij kunnen dan ook makkelijk documentatie toevoegen aan de Javadoc als zij nieuwe code schrijven.

We zullen ook een User-Manual voorzien voor de klant zodat zij weten hoe de applicatie juist moet gebruikt worden en waar alles voor dient. Er zal instaan hoe alle componenten aangemaakt moeten worden, hoe alles aangepast zal moeten worden en hoe uiteindelijk een model gegenereerd zal moeten worden.

Bronvermelding

1. Wikipedia contributors. (2011-01-18). HTML logo. Opgehaald van <https://nl.wikipedia.org/wiki/HTML5>
2. Wikipedia contributors. (2016-05-30). CSS logo. Opgehaald van <https://en.wikipedia.org/wiki/CSS>
3. Wikipedia contributors. (2011-08-19). Bootstrap logo. Opgehaald van [https://en.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_\(front-end_framework\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_(front-end_framework))
4. Wikipedia contributors. (2017-10-07). React logo. Opgehaald van [https://en.wikipedia.org/wiki/React_\(web_framework\)](https://en.wikipedia.org/wiki/React_(web_framework))
5. Wikipedia contributors. (1996-01-23). Java. Opgehaald van [https://en.wikipedia.org/wiki/Java_\(programming_language\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Java_(programming_language))
6. LOGOwine. (1995-05-23). MySQL. Opgehaald van <https://www.logo.wine/logo/MySQL>
7. Github. (1989-04-24). Github logos and usage. Opgehaald van <https://github.com/logos>
8. Wikipedia contributors. (2015-04-29). React logo. Opgehaald van <https://fr.wikipedia.org/wiki/React>
9. Twitter. (2009-05). MySQL Workbench logo. Opgehaald van <https://fr.wikipedia.org/wiki/React>
10. Wikipedia contributors. (2017-10-18). Adobe XD logo. Opgehaald van https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Adobe_XD_CC_icon.svg
11. Iconscout: Plugin op Adobe XD. (08-2016) Opgehaald van <https://iconscout.com/>
12. Visual Design. (2018/02/08) Opgehaald van <https://design.jboss.org/hibernate/index.htm>
13. Marian Furdui. (2018/02/13) Opgehaald van <https://medium.com/@mariangfurdui/how-to-integrate-mixpanel-into-a-spring-boot-application-34e97c5ff039>