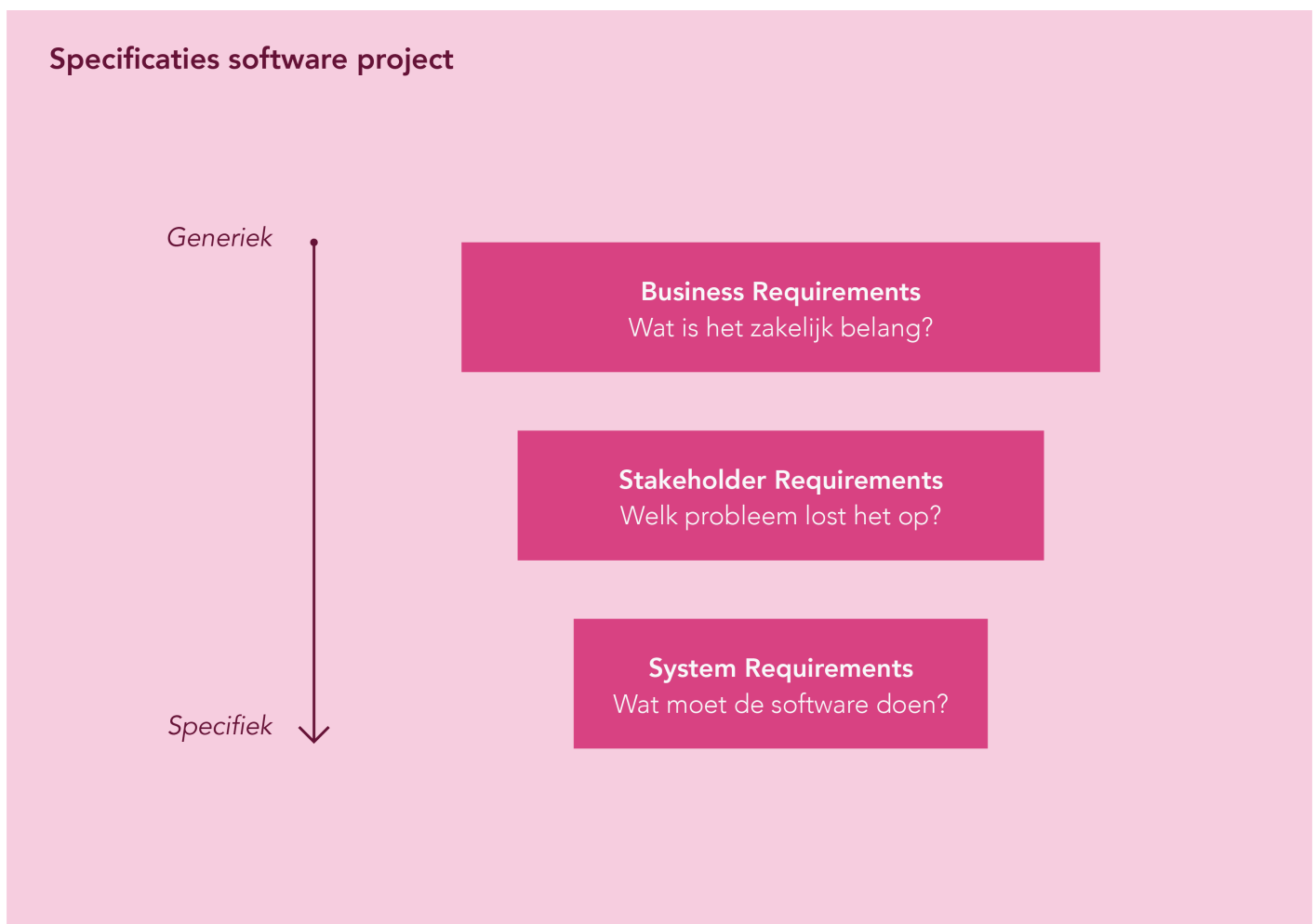


Requirements opstellen

Wanneer je software gaat bouwen begin je altijd met het verzamelen van requirements, ofwel: randvoorwaarden. Het is belangrijk te definiëren aan welke eisen de applicatie moet voldoen. Deze specificaties beginnen altijd generiek en worden dan steeds specifieker:



Business eisen - “Welk doel dient het en welk resultaat willen we ermee behalen?”

Stakeholder eisen - “Welk probleem lost de software op voor de stakeholders?”

Systeem eisen - “Wat moet de software doen?”

Tijdens deze cursus gaan we ons voornamelijk richten op de *systeem eisen*. Het is belangrijk goed af te kaderen wat de systeemeisen zijn, omdat software development een duur en tijdrovend proces is. Vergis je niet: veel grote softwareprojecten (bijvoorbeeld bij de overheid) duren *jaren*. Maar zelfs het ontwikkelen van een website met een gekoppeld CMS (Content Management Systeem) kost één developer al snel twee volle werkweken.

Wanneer er niet duidelijk wordt vastgesteld en afgesproken wat er precies gebouwd moet worden, of op welke manier, is het bijna onvermijdelijk dat deadlines niet worden gehaald en budgetten worden overschreden. Of erger nog, dat de klant bij oplevering zegt:

“Ja maar DIT is niet wat we wilden?!”

Binnen systeemeisen onderscheiden we functionele- en niet- functionele eisen. Maar wat houdt dat precies in?

Functionele eisen

Functionele eisen bepalen het basale gedrag van het systeem, ofwel: wat moet het systeem wel of juist niet doen. Je kunt dit zien als een manier waarop het systeem reageert op input. Als een gebruiker op “Versturen” klikt, wat doet de applicatie dan? Deze eigenschappen zorgen ervoor dat het systeem kan functioneren zoals bedoelt. Je kunt het zien als productkenmerken waarbij de focus ligt op de gebruikers *vereisten*. Als er niet aan deze eisen wordt voldaan, werkt de applicatie niet.

Voorbeelden van functionele eisen zijn:

Winkelmedewerkers voegen nieuwe bestellingen toe door het bestelformulier in te vullen.

Het systeem checkt direct of het ingevoerde adres geldig is. Zo niet, dan wordt een foutmelding getoond en kan het formulier niet worden verstuurd.

Wanneer de winkelmedewerker een bestelling wil wijzigen wordt er automatisch een wijzigingsverzoek naar de manager gestuurd.

Aanpassingen worden pas van kracht nadat een wijzigingsverzoek is goedgekeurd door de manager.

Alle bestellingen en wijzigingen worden geregistreerd in een database.

Als er 24 uur zijn verstreken sinds de laatste database back-up, wordt er automatisch een nieuwe back-up gemaakt door de server.

Aan het eind van de dag (17:00 uur) stuurt de server automatisch een rapport van openstaande bestellingen naar de manager.

Een manier om een functionele eis op te schrijven is het maken van een *user story*. Dit is een korte, eenvoudige beschrijving van een behoefte van de eindgebruiker, geschreven vanuit het oogpunt van die eindgebruiker. Bijvoorbeeld:

"Als zorgverlener, wil ik inzicht in de medicatiehistorie van de patiënt, zodat ik bij twijfel de nieuw voorgeschreven dosering gemakkelijk kan verifiëren." Lees hier meer over user stories.

Niet-functionele eisen

Terwijl functionele eisen bepalen wat het systeem doet, specificeren niet-functionele eisen hoe het systeem dit moet doen (en dus ook hoe het eruit ziet). Niet-functionele eisen hebben geen invloed op de daadwerkelijke functionaliteit van het systeem, dus als er aan geen van deze eisen wordt voldaan werkt de applicatie nog steeds. Je kunt hierbij denken aan de eis: "Alle webpagina's worden binnen 2 seconden geladen."

Je vraagt je nu waarschijnlijk af: als een systeem werkt zonder aan de niet-functionele eisen te voldoen, waarom zou ik ze dan opstellen?

Het antwoord is *bruikbaarheid*. Niet-functionele eisen definiëren kenmerken die de gebruikerservaring beïnvloeden en leggen de focus daarmee op de *verwachting* van de gebruiker. Denk hierbij aan kenmerken als:

Gebruiksvriendelijkheid: hoe gaan gebruikers interacteren met de software? Welke doelgroep bedien je? Bij de website van de Rijksoverheid is het een vereiste dat het lettertype groot en duidelijk leesbaar is, omdat ook gebruikers met slechter zicht de website moeten kunnen gebruiken. In tegenstelling zal de website van een duur kledingmerk zich vooral focussen op een luxe uitstraling en mooie foto's.

Betrouwbaarheid: hoe belangrijk is het dat het systeem altijd in de lucht is? Voor de applicatie die ervoor zorgt dat locaties van de MeldKamer naar de uitrukkende ambulance worden gestuurd is dit belangrijker dan voor een applicatie die restaurantreserveringen bijhoudt.

Prestatie: hoe snel moet het systeem opereren? Wanneer jij een bestemming op Google Maps invoert mag die berekening natuurlijk niet 5 minuten duren. Dan bedenk je zelf wel wat de snelste route is!

Ondersteuning: is het belangrijk om de gebruikers ondersteuning te bieden bij het gebruik van de applicatie? Bijvoorbeeld door de aanwezigheid van een gebruikershandleiding?

Veiligheid: hoe goed moet de applicatie beveiligd zijn? De niet-functionele eisen op het gebied van veiligheid zullen veel strenger zijn bij het ontwikkelen van DigiD dan bij die van Pinterest.

Voorbeelden van niet-functionele eisen zijn:

Dankzij de layout kunnen winkelmedewerkers binnen drie klikken een nieuwe bestelling plaatsen (gebruiksvriendelijkheid)

Er is documentatie beschikbaar die beschrijft hoe ontwikkelaars data van onze server kunnen opvragen via de API (ondersteuning)

De ontwerpstyl voor de applicatie is *flat design* (gebruiksvriendelijkheid)

Er mag geen verlies in snelheid optreden binnen de range van 0 tot 1000 gelijktijdige gebruikers (prestatie)

Er wordt gebruik gemaakt van JSON Web Tokens voor authenticatie.

(veiligheid)

Het systeem moet een DDOS-aanval kunnen afweren. (veiligheid)

Vergelijking

Om het verschil tussen functionele- en niet functionele eisen nog duidelijker te maken staan in onderstaande tabel gerelateerde eisen naast elkaar:

Functionele eisen	Niet-functionele eisen
Als de gebruiker een nieuw account maakt, stuurt de server automatisch een welkoms-email.	Welkom-emails moeten binnen 10 minuten na registratie verzonden zijn.
Als de status van het verhuurde materiaal op 'klaarleggen' wordt gezet, wordt er een pakbon geprint.	Pakbonnen worden op A5 formaat geprint
De applicatie heeft een contactformulier	Als de gebruiker het contactformulier invult wordt gecheckt of het e-mailadres een @ bevat. Als de gebruiker op 'verzenden' drukt wordt de knop tijdelijk <i>gedisabled</i> en wordt de melding 'Formulier wordt verzonden...' weergegeven.