

## 1. Wireframes

Deelcijfer (gewicht: 10, grens: 5.5)

Je kunt op basis van een specificatie wireframes ontwerpen die door een derde uit te werken zijn na

### A: Specificatie verwerkt

De specificatie is volledig verwerkt in de wireframes.

<b>Niet aangetoond (1)</b> Mist of niet af.	<b>Onvoldoende (4)</b> Je website is onvoldoende gescheiden in een applicatielaag, data laag en presentatielaag. Je hebt bijvoorbeeld datamanipulatie vermengd met applicatie.	<b>Voldoende (6)</b> Je website is grotendeels gescheiden in een applicatie-, data- en presentatielaag maar mist soms de grenzen tussen deze lagen te veel laten vervagen.	<b>Goed (8)</b> Je website is optimaal gescheiden in een applicatie- data- en presentatie laag.	<b>Excellent (10)</b> Hetzelfde als bij 'goed' maar je legt in je technische documentatie uit hoe je website gescheiden is en waarom.
--	---	---	--	--

### B: Details van wireframes

De wireframes zijn gedetailleerd ontworpen met oog voor positionering en structuur.

<b>Ontbreekt (1)</b> Er zijn geen mid-fi wireframes, ze zijn al direct high fidelity of ze ontbreken geheel.	<b>Onvoldoende (4)</b> Uit wireframe is doel website niet duidelijk (geen kopjes bijvoorbeeld alleen, lorem ipsum).	<b>Voldoende (6)</b> Hoofdelementen hebben een logische plek, vorm volgt inhoud, navigatie is vindbaar maar leidt niet af, op basis van wireframes is opdeling in componenten duidelijk en implementatie in HTML/CSS mogelijk.	<b>Goed (8)</b> Het ontwerp volgt de ontwerprichtlijnen zoals onderwezen (bv voldoende witruimte, rechte lijnen, etc.) vorm volgt inhoud en hoofdelementen springen in het oog en bijelementen niet maar zijn wel vindbaar.	<b>Excellent (10)</b> Als 'Goed' en het ontwerp is onderbouwd met bronnen.
---	--	---	--	---

### Motivering

## 2. HTML

Deelcijfer (gewicht: 15, grens: 5.5)

Je kunt aan de hand van gegeven wireframes semantisch en syntactisch correcte websites maken

### Syntax en semantiek

De website heeft semantisch en syntactisch correcte HTML.

<b>Niet aangetoond (1)</b> Geen semantische tags gebruikt. Validatiefouten in HTML aanwezig.	<b>Onvoldoende (4)</b> Geen semantische structuurelementen gebruikt. Hooguit validatie warnings.	<b>Voldoende (6)</b> Tenminste de semantische structuurelementen gebruikt op alle pagina's, hoewel validatie-warnings geen validatie errors.	<b>Goed (8)</b> Ook sections en articles en overall semantische tags. Geen validatie warnings.	<b>Excellent (10)</b> Als 'Goed', maar ook onbehandelde semantische tags gebruikt, complexere structuren juist gemaakt, zeer veel pagina's gerealiseerd en consistent en expliciet een code style toegepast en/of toegelicht in documentatie (bv. CONTRIBUTE.md).
---	---	---	---	--

### Website volgens ontwerp

De website reageert zoals ontworpen in de wireframes.

<b>Niet aangetoond (1)</b> Geen pagina's meer dan helft van de pagina's ontbreken of belangrijke schermelementen ontbreken.	<b>Onvoldoende (4)</b> Een enkele verplichte pagina of belangrijk schermelement ontbreekt of relatie tussen wireframe en pagina of schermelement is niet te leggen (inconsistente naamgeving).	<b>Voldoende (6)</b> Alleen niet verplichte pagina's of schermelementen uit wireframes ontbreken, relatie wireframe in documentatie en webpagina is grotendeels te leggen, event. na mondelinge toelichting student.	<b>Goed (8)</b> Elke pagina en belangrijk scherm onderdeel uit wireframe is gerealiseerd en vertoont het gewenste gedrag.	<b>Excellent (10)</b> Als goed maar nu met alle ontwerpen en scherm onderdelen en eventueel nog uitbreiding van functionaliteit. Eventueel verbeteringen t.a.v. wireframes zijn beschreven in documentatie en kan student toelichten tijdens assessment
--	---	---	--	--

### Motivering

## 3. CSS

Deelcijfer (gewicht: 15, grens: 5.5)

Je kunt aan de hand van een ontwerp met verschillende en recente CSS-technieken websites optimaal maken

### Herbruikbare CSS

De stylesheets maken correct gebruik van herbruikbare onderdelen.

<b>Niet aangetoond (1)</b> Mist/niet af.	<b>Onvoldoende (4)</b> Je hebt de requirements niet volledig geïmplementeerd.	<b>Voldoende (6)</b> De requirements zijn volledig geïmplementeerd maar op detailniveau heb je soms verkeerd of onvoldoende geïmplementeerd.	<b>Goed (8)</b> Net als bij 'voldoende' maar de vereiste schermen en speciale elementen zijn volledig geïmplementeerd	<b>Excellent (10)</b> Het zelfde als bij 'goed' maar alle requirements zijn volledig en kwalitatief goed geanalyseerd en geïmplementeerd. Afwijkingen of extra features zijn goed gedocumenteerd
---	--	---	--	---

### CSS-positionering

De website is uitgewerkt en vormgegeven met CSS zoals ontworpen in de wireframes.

<b>Niet aangetoond (1)</b> Pagina's zijn niet terug te leiden tot de wireframes	<b>Onvoldoende (4)</b> Sterk afwijkende posities van wireframe door gebrek aan CSS-vaardigheid, student kan het niet mondeling uitleggen.	<b>Voldoende (6)</b> Het wireframe-ontwerp is grotendeels goed gepositioneerd in CSS. Er zijn afwijkingen in de afzonderlijke elementen. Student kan dit toelichten.	<b>Goed (8)</b> Wireframes zijn volledig gevolgd met hooguit schoonheidsfoutjes. De student kan deze mondeling goed toelichten en aanwijzen. In het opleverdocument zit in styleguide met een uitleg.	<b>Excellent (10)</b> Als 'goed' maar het ontwerp is pixel-perfect in CSS uitgevoerd
--	--	---	--	---

### Verscheidenheid CSS-technieken

De website is vormgegeven met een grote verscheidenheid aan CSS-technieken.

<b>Niet aangetoond (1)</b> Site maakt geen gebruik van CSS voor de opmaak.	<b>Onvoldoende (4)</b> Stylesheets bevatten fouten en maak een enkel gebruik van de basis-properties (background, color, font-family, e.d.).	<b>Voldoende (6)</b> Stylesheets bevatten verschillende CSS-technieken voor de opmaak. CSS maakt ook netjes gebruik van korte notatie waar mogelijk (padding vs padding-bottom, padding-left, etc.) Minstens 1 animation aanwezig	<b>Goed (8)</b> Als 'voldoende' maar maakt ook gebruik van berekende waarden, CSS-variabelen en pseudo-selectoren.	<b>Excellent (10)</b> Als 'goed' maar ook zinnig gebruik van animations, transitions, transforms gebruik CSS-variabelen waar mogelijk en complexere pseudo-selectoren.
---	---	--	---	---

### Responsive CSS-technieken

De website maakt optimaal gebruik van recente lay-out technieken zoals flexbox of grid.

<b>Niet aangetoond (1)</b> Site maakt geen gebruik van recente CSS (bijvoorbeeld alleen boxmodel of tabellen).	<b>Onvoldoende (4)</b> Foutief gebruik van CSS-techniek alleen floats gebruikt of student kan gebruikte technieken niet toelichten of uitleggen.	<b>Voldoende (6)</b> Passend gebruik flexbox en/of grid met hooguit enkele fouten bij bepaalde breakpoints en/of afwijkingen op design, die student eventueel mondeling kan motiveren.	<b>Goed (8)</b> De website gebruikt uitsluitend flexbox en grid om de elementen vorm te geven en de lay-out te structureren. Er is rekening gehouden met kleinere desktops.	<b>Excellent (10)</b> Als 'goed' maar site gebruikt complexe constructies waarmee de lay-out ook goed werkt op andere formfactor's (desktop, tablet en mobiel).
---	---	---	--	--

### Motivering

4. Multi-tier

Deelcijfer (gewicht: 10, grens: 5.5)

Je kunt in een multi-tier architectuur werken.

Multi-tier architectuur

Applicatie maakt gebruik van multi-tier architectuur.

<div>Niet aangetoond (1)</div> <div>Er is geen gebruik gemaakt van de multi-tier architectuur.</div>	<div>Onvoldoende (4)</div> <div>De verdeling in lagen is beschreven maar dit is niet of niet goed uitgevoerd.</div>	<div>Voldoende (6)</div> <div>Je website is grotendeels gescheiden in een logica-, data- en presentatielaag maar je hebt soms de grenzen tussen deze lagen te veel laten vervagen.</div>	<div>Goed (8)</div> <div>Je website is optimaal gescheiden in een logica-, data- en presentatielaag.</div>	<div>Uitstekend (10)</div> <div>Hetzelfde als bij 'goed' maar je legt in je technische documentatie uit hoe je website gescheiden is en waarom.</div>
--	---	--	--	---

Motivering

5. Security

Deelcijfer (gewicht: 10, grens: 5.5)

Je analyseert risico's ten aanzien van webappbeveiliging en neemt effectieve maatregelen tegen.

Risicoanalyse

Applicatie is geanalyseerd ten aanzien van webappbeveiliging.

<div>Ontbreekt (1)</div> <div>Mist/niet af</div>	<div>Onvoldoende (4)</div> <div>Je hebt niet systematisch en risico gestuurd beveiligingsrisico's ondervangen.</div>	<div>Voldoende (6)</div> <div>De belangrijkste beveiligingsrisico's (m.n. code- injection) heb je aantoonbaar systematisch beheerst maar je hebt hier en daar een steek laten vallen.</div>	<div>Goed (8)</div> <div>Hetzelfde als bij 'voldoende' maar dan helemaal goed uitgevoerd.</div>	<div>Uitstekend (10)</div> <div>Hetzelfde als bij 'goed' maar t.a.v. het ontwikkelproces, broncode, database, deployment (netwerk, containers) heb je aantoonbaar systematisch en risicogestuurd informatieveiligheid gewaarborgd. Je hebt bijvoorbeeld ook minder bekende en kleinere risico's beheerst.</div>
--	--	---	---	---

Motivering

6. Dynamische websites

Deelcijfer (gewicht: 10, grens: 5.5)

Je kunt aan de hand van een ontwerp met verschillende en recente CSS-technieken websites optimaal indelen

Herbruikbare onderdelen

De applicatie maakt gebruik van herbruikbare onderdelen volgens huidige standaarden.

<div>Ontbreekt (1)</div> <div>Mist/niet af.</div>	<div>Onvoldoende (4)</div> <div>Je gebruikt tools of frameworks (bv Composer), waardoor niet duidelijk is of je zelfstandig structuur kan aanhouden. Je broncode is niet onoververdeeld en 'rommelig'.</div>	<div>Voldoende (6)</div> <div>Je bewaart losse onderdelen, zoals views, gedeeltes ervan en UI-componenten apart. Je gebruikt de optimale manieren om alle losse onderdelen in te laden vanuit je PHP, HTML en CSS-broncode.</div>	<div>Goed (8)</div> <div>Hetzelfde als bij 'voldoende' maar de structuur van je broncode is nog leesbaarder en onderhoudbaarder dus ook goed opgedeeld in modules. Je hebt overal dezelfde broncode stijl.</div>	<div>Excellent (10)</div> <div>Hetzelfde als bij 'goed' maar je gebruikt HTML templates en compacte functies die minimale HTML/CSS voor specifieke UI-componenten teruggeven. Je onderscheidt gepaste scope voor constanten en variabelen. Je gebruikt op zijn minst deels data classes. Je broncode stijl is overal feilloos en voldoet aan de gangbare standaarden voor PHP, nl. de PSR's.</div>
---	--	---	--	--

Conform specificaties

De applicatie voldoet aan specificaties.

<div>Ontbreekt (1)</div> <div>Mist/niet af.</div>	<div>Onvoldoende (4)</div> <div>Niet alle broncode (PHP, HTML, CSS) is geldig. De tekst in commentaren, naamgeving en content is niet altijd Nederlandstalig. Je hebt de requirements niet volledig geïmplementeerd.</div>	<div>Voldoende (6)</div> <div>Alle broncode (tenminste PHP, HTML, CSS) is geldig en de requirements zijn volledig geïmplementeerd maar op detailniveau heb je soms verkeerdt of onvoldoende geïmplementeerd. Na naamgeving en andere tekst is Nederlandstalig.</div>	<div>Goed (8)</div> <div>Hetzelfde als bij voldoende maar de vereiste schermen en speciale elementen zijn volledig geïmplementeerd. Alle broncode en configuratiebestanden, etc. zijn geldig.</div>	<div>Excellent (10)</div> <div>Hetzelfde als bij 'goed' maar alle requirements zijn volledig en kwalitatief goed geanalyseerd en geïmplementeerd. Je hebt een manier om ervoor te zorgen dat alle broncode in principe geldig blijft bij de ontwikkeling, ook door anderen.</div>
---	--	--	---	---

Werkt dynamisch

De applicatie werkt dynamisch.

<div>Ontbreekt (1)</div> <div>Mist/niet af.</div>	<div>Onvoldoende (4)</div> <div>Het is niet mogelijk om te zoeken, in te loggen, of andere functies te gebruiken waarvoor de content in views dynamisch zou worden ingevuld.</div>	<div>Voldoende (6)</div> <div>Alle requirements zijn goed geïmplementeerd, zodanig dat de content in views altijd waar nodig dynamisch gevuld wordt.</div>	<div>Goed (8)</div> <div>Hetzelfde als bij voldoende maar naast de minimale requirements heb je extra dynamiek toegevoegd. Ook kan je uitleggen waarom je denkt dat die toevoeging meerwaarde heeft voor dit product.</div>	<div>Excellent (10)</div> <div>Hetzelfde als bij 'goed' maar je website speelt ook in op verschillende soorten gebruikers en hun voorkeuren. Door middel van bijvoorbeeld caching, preloading, etc. zorg je voor zo min mogelijk flikkering, verschuiving en vertraging in het renderen van je views, ongeacht de hoeveelheid en soort content.</div>
---	--	--	---	---

Gestructureerde opzet code

De code van de applicatie is gestructureerd opgezet, volgens huidige standaarden.

<div>Ontbreekt (1)</div> <div>Mist/niet af.</div>	<div>Onvoldoende (4)</div> <div>Je broncode is niet of nauwelijks opgedeeld in verschillende modules of bestanden. Je houdt de voorgegeven mappenstructuur niet intact.</div>	<div>Voldoende (6)</div> <div>Je broncode is redelijk opgedeeld in verschillende modules of bestanden. Je houdt de voorgegeven mappenstructuur intact.</div>	<div>Goed (8)</div> <div>Hetzelfde als bij 'voldoende' maar de structuur van je broncode is nog leesbaarder en onderhoudbaarder dan ook goed opgedeeld in modules. Je scheidt resources en relevante types, in een logische mappenstructuur.</div>	<div>Excellent (10)</div> <div>Je scheidt alle broncode in logische, minimale modules. Je houdt de voorgegeven mappenstructuur intact en breidt die hooguit uit waar nodig.</div>
---	---	--	--	---

Motivering

## 7. Databasegebruik

Deelcijfer (gewicht: 5, grens: 5,5)

Je kunt een dynamische webapplicatie voorzien van gegevens die efficiënt en veilig vanuit een database worden opgevraagd.

### Data

Applicatie maakt gebruik van een database om de data op te halen.

<b>Ontbreekt (1)</b> Er zijn geen rapportages gemaakt.	<b>Onvoldoende (4)</b> Je hebt meer dan 5% hoeveelheid content vastgelegd in je broncode.	<b>Voldoende (6)</b> HTML-templates en CSS bewaren je als deel van de broncode. Je overlegt content bewaart je vrijwel alleen in een database.	<b>Goed (8)</b> Hetzelfde als bij 'voldoende' maar je zorgt ervoor dat je views zich optimaal aanpassen aan je content van je database. Dus je UI volgens de wireframes blijft intact ongeacht de (omvang van) de weer te geven data. Bovendien zorg je dat al je niet-HTML/niet-CSS content uit een database komt, dus zelfs als die weinig veranderlijk is.	<b>Excellent (10)</b> Hetzelfde als bij 'goed' maar je gebruikt optimaal door webmasters veranderbare content (inclusief HTML/CSS). Dat wil zeggen je bewaart zoveel mogelijk van je content in een database dat je een mini content management systeem hebt gemaakt.
---	--	---	--	--

### DB Security

Applicatie gebruikt de database op een veilige manier.

<b>Ontbreekt (1)</b> Mist/niet af.	<b>Onvoldoende (4)</b> Je gebruikt niet uitsluitend PDO en niet uitsluitend prepared statements waar mogelijk. Je queries zijn herhaaldelijk kwetsbaar voor onder andere overmatige belasting of voor datalekken. Je gebruikt logins op het RDBMS met veel rechten voor jouw doeleinden.	<b>Voldoende (6)</b> Gebruikt uitsluitend PDO en uitsluitend prepared statements waar mogelijk. Je vraagt soms niet de minimale hoeveelheid gegevens op. Je gebruikt wel logins op het RDBMS met de minimale hoeveelheid rechten. Je bewaart gevoelige informatie zoals secrets (bv wachtwoorden) op een veilige manier.	<b>Goed (8)</b> Hetzelfde als bij 'voldoende' maar je beperkt de belasting door queries ten aanzien van de omvang van de resultaten. Je vraagt altijd zo minimaal mogelijk gegevens op. Je past aanvullende beveiligingsmaatregelen toe ten aanzien van het RDBMS om de grootste risico's te beheersen.	<b>Uitstekend (10)</b> Hetzelfde als bij 'goed' maar je gebruikt uitsluitend waterdichte queries. Je past aanvullende beveiligingsmaatregelen t.a.v. het RDBMS, zoals rechtenverdeling, soms views en stored procedures, optimaal toe. Je volgt bijvoorbeeld adviezen van de leverancier van het RDBMS op en dat leg je ook uit.
---------------------------------------	---	---	--	---

### Efficiënte queries

Applicatie gebruikt efficiënte queries om de data op te vragen.

<b>Ontbreekt (1)</b> Mist/niet af.	<b>Onvoldoende (4)</b> Je gebruikt meerdere nieuwe verbindingen per HTTP-request. Je doet regelmatig onnodige en/of inefficiënte queries.	<b>Voldoende (6)</b> Je gebruikt één pool verbindingen naar het RDBMS. Je doet geen onnodige of onnodig grote queries en wacht niet onnodig op grote antwoorden van het RDBMS (bv. met paginering). Je beperkt de invloed van queries op de door bezoekers ervaren efficiëntie.	<b>Goed (8)</b> Hetzelfde als bij 'voldoende' maar bijna altijd beheers je de invloed op de door bezoekers ervaren efficiëntie. Je kan uitleggen waarom jouw queries beter zijn dan denkbare alternatieven.	<b>Uitstekend (10)</b> Hetzelfde als bij 'goed' maar zelfs van ingewikkeldere queries (bijvoorbeeld met de LIKE-operator) beheers je de invloed op de door bezoekers ervaren efficiëntie.
---------------------------------------	--	--	--	--

### Motivering

## 8. Onderzoek: hoofd- en deelvragen

Deelcijfer (gewicht: 15, grens: 5,5)

Je bent in staat om een onderzoek op te zetten met goed geformuleerde hoofd- en deelvragen en overwogen gekozen onderzoeksmethoden.

### Hoofdvraag

De hoofdvraag is goed en doordacht geformuleerd.

<b>Ontbreekt (1)</b> Er is geen hoofdvraag geformuleerd	<b>Onvoldoende (4)</b> De hoofdvraag is erg lang, bestaat uit meer dan 2 zinsdelen en bevat vooringenomenheid, voorkennis of andere vooraf bepaalde uitgangspunten.	<b>Voldoende (6)</b> De hoofdvraag is geformuleerd uit maximaal 2 zinsdelen en bevat maximaal vooraf bepaalde uitgangspunten of voorinformatie.	<b>Goed (8)</b> Als bij 'voldoende' maar dan zonder enige voorinformatie	<b>Uitstekend (10)</b> Als bij 'goed' met een onderbouwing van de opzet en formulering van de hoofdvraag.
--	--	--	---	--

### Deelvragen

Deelvragen zijn goed geformuleerd en onderbouwen de hoofdvraag.

<b>Ontbreekt (1)</b> Er zijn geen deelvragen geformuleerd	<b>Onvoldoende (4)</b> Er zijn maar 2 deelvragen geformuleerd die onvoldoende onderbouwend zijn aan de hoofdvraag.	<b>Voldoende (6)</b> Er zijn minimaal 3 deelvragen en deze zijn onderbouwend aan de hoofdvraag. Ze bevatten beperkte hoeveelheid vooraf genomen keuzes of beslissingen	<b>Goed (8)</b> De deelvragen zijn breed en onderbouwend aan de hoofdvraag. Beantwoordingen op de deelvragen kunnen in de conclusie het antwoord op de hoofdvraag geven. Ze bevatten nauwelijks vooraf genomen keuzes.	<b>Uitstekend (10)</b> Als bij 'goed' met een onderbouwing van de gekozen deelvragen, zonder vooraf genomen keuzes.
--	---	---	---	--

### Onderzoeksmethoden

Per deelvraag wordt er weloverwogen een keuze gemaakt voor meerdere onderzoeksmethoden.

<b>Ontbreekt (1)</b> Er zijn geen onderzoeksmethoden gekozen.	<b>Onvoldoende (4)</b> Per deelvraag is er maar 1 onderzoeksmethode gekozen. Of er zijn er meerdere gekozen zonder motivatie.	<b>Voldoende (6)</b> Er zijn per deelvraag meer dan 1 onderzoeksmethoden gekozen. De motivering hiervan is magere en de gekozen bronnen is beperkt tot 1.	<b>Goed (8)</b> De onderzoeksmethoden zijn gemotiveerd geselecteerd en zijn logisch gekoppeld aan de deelvragen. Bronnen passen bij de onderzoeksmethoden.	<b>Uitstekend (10)</b> Als bij 'goed' Per deelvraag zijn er minimaal 2 onderzoeksmethoden gemotiveerd gekozen. De aanpak van de onderzoeksmethoden is beschreven. De gekozen bronnen zijn onderbouwd.
--	--	--	---	--

### Motivering

## 9. Samenstellen rapport

Deelcijfer (gewicht: 10, grens: 5,5)

Toelichting en onderbouwing op de verschillende onderdelen van het beroepsproduct.

### Rapportage

Hoe is het rapport gemaakt?

<b>Ontbreekt (1)</b> Er is geen rapport ingeleverd.	<b>Onvoldoende (4)</b> Er is een rapport ingeleverd maar deze voldoet niet aan de AIM-controlekaart-norm. Of minder dan 60% van de onderdelen van het beroepsproduct is opgenomen in het rapport.	<b>Voldoende (6)</b> Rapport voldoet aan de AIM-controlekaart-norm. Meer dan 60% van de onderdelen van het beroepsproduct zijn opgenomen in het rapport.	<b>Goed (8)</b> Rapport voldoet aan de AIM-controlekaart-norm. Alle onderdelen van het beroepsproduct zijn opgenomen in het rapport.	<b>Uitstekend (10)</b> Als (8). Rapport voldoet aan de AIM-controlekaart-norm en bevat geen enkele schrijffout. Daarnaast leest het rapport prettig door de goed gekozen zinsopbouw.
--	--	---	---	---

### Feedback Rapportage