

Plan van Aanpak Voorfase

**{Projectnaam}**

Rubriceringsniveau {Rubriceringsniveau}

Versie {Versienummer}, {Datum}



Inhoudsopgave

##### Colofon

###### Rubricering

Rubricering conform [VIRBI 2013, art. 4](https://wetten.overheid.nl/BWBR0033507/2013-06-01#Artikel4).

{Verwijder deze paragraaf en de rubricering op de titelpagina als rubricering niet van toepassing is}

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rubriceringsniveau | Rubriceringsduur | Vaststeller |
| {Rubriceringsniveau} | {Rubriceringsduur} | {Vaststeller van de rubricering: minister, staatssecretaris, secretaris-generaal of een door de secretaris-generaal aangewezen rubriceringsambtenaar} |

###### Goedkeuring

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Versie | Datum goedkeuring | Goedgekeurd door |
| {versie} | {datum} | {naam} |

###### Revisiehistorie

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Versie | Datum | Status | Auteur | Reviewers | Opmerkingen |
| {versie} | {datum} | {status} | {naam} | {namen} | {opmerkingen} |

###### Betrokkenen bij dit document

{Neem in onderstaande tabel de auteurs, reviewers en goedkeurders van dit document op}

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Organisatie | Functie/rol | Naam |
| {opdrachtgevende organisatie} | Opdrachtgever | {naam} |
| {opdrachtgevende organisatie} | Projectleider | {naam} |
| {opdrachtgevende organisatie} | Product owner | {naam} |
| {opdrachtgevende organisatie} | Kwaliteitsmanager | {naam} |
| {beheerorganisatie} | Projectleider | {naam} |
| {beheerorganisatie} | Kwaliteitsmanager | {naam} |
| ICTU | Projectleider | {naam} |
| ICTU | Software delivery manager | {naam} |
| ICTU | Kwaliteitsmanager | {naam} |

###### Template versie

Versie wip, 11-04-2025

Verbeterpunten t.a.v. deze template graag melden via [GitHub](https://github.com/ICTU/Kwaliteitsaanpak/issues).

# Managementsamenvatting

{Managementsamenvatting}

# Inleiding

## Over dit document

{Dit template gaat ervan uit dat het plan van aanpak een los document is, als aanvulling op het voorstel inclusief projectovereenkomst. Er kan ook voor worden gekozen delen van dit plan van aanpak op te nemen in het voorstel.}

Bij de uitvoering van softwareontwikkelprojecten hanteert ICTU de ICTU Kwaliteitsaanpak Softwareontwikkeling. Conform deze aanpak voert ICTU, voor de realisatiefase waarin de software wordt ontwikkeld, een "voorfase" uit.

De voorfase heeft de volgende doelen:

1. Vaststellen of het mogelijk is om binnen de door {opdrachtgevende organisatie} gestelde kaders productierijpe software op te leveren {en operationeel te beheren} met de gevraagde functionaliteit en kwaliteit, en zo ja, onder welke randvoorwaarden. Hierbij wordt gekeken naar:
   1. techniek (zoals platform, voortbrengingsproces software en koppelingen),
   2. scope,
   3. planning,
   4. samenwerking,
   5. risico’s.
2. Voorbereiden van een eventuele start van de realisatie, zodat het Scrumteam van een voldoende uitgewerkte product backlog is voorzien bij de start.

Om deze doelen te realiseren, ontwikkelt ICTU in samenwerking met {partijen} een aantal producten, zie voor een beschrijving hiervan het hoofdstuk "Projectresultaat". Dit plan van aanpak beschrijft verder de planning van en werkwijze tijdens de voorfase. Het is een aanvulling op het voorstel inclusief projectovereenkomst {titel, versie en datum}.

## Doelgroep

Dit plan van aanpak is in eerste instantie bestemd voor de opdrachtgever van {opdrachtgevende organisatie}. Het plan biedt ook inzicht en overzicht aan andere betrokkenen bij het project, onder wie projectmedewerkers van ICTU.

ICTU voert de voorfase uit in nauwe samenwerking met {partijen}, waarbij ICTU zo goed mogelijk gebruik maakt van de bij deze partijen aanwezige kennis en producten. Dit vraagt, naast de inspanning van ICTU, ook substantiële inzet van medewerkers van {partijen}; zie hiervoor het hoofdstuk "Werkwijze".

{Als de beheerorganisatie bij start van de voorfase nog niet bekend is, vormt dat waarschijnlijk een aanzienlijk risico voor het project. Benoem hier dat deze onbekende partij wel degelijk tot de doelgroep van dit document behoort. Verwijs naar het hoofdstuk "Werkwijze" voor de getroffen maatregelen om de nog niet gemaakte keuze voor een beheerorganisatie zoveel mogelijk te ondervangen. Geef aan dat aannames gemaakt zullen moeten worden rond zaken als productieplatform, releaseprocessen en beheerfunctionaliteit.}

## Kaders

De volgende kaders zijn van toepassing op het softwareontwikkelingsproces. Merk op dat kaders die van toepassing zijn op het tijdens de realisatiefase te realiseren *product* opgenomen zijn en/of worden in PSA, NFE en/of product backlog.

|  |  |
| --- | --- |
| Volgnummer | Kader |
| K01 | NEN-ISO/IEC 27001:2017 en NEN-ISO/IEC 27002:2017 |
| K02 | VIR 2007, VIRBI 2013 en BIO voor het inrichten en beheren van informatiebeveiliging in brede zin. |
| K03 | {Indien van toepassing:} NEN 7510:2017 - Informatiebeveiliging in de zorg. |
| K04 | {Indien van toepassing:} Wbni 2018 - Wet Beveiliging Netwerk- en Informatiesystemen. |
| K05 | ICTU Kwaliteitsaanpak Softwareontwikkeling wip |

## Uitgangspunten

De volgende uitgangspunten zijn van toepassing op dit plan:

|  |  |
| --- | --- |
| Nr | Uitgangspunt |
| U01 | Het werven van personeel voor het uitvoeren van dit project start na ondertekening van het eveneens verstuurde voorstel inclusief projectovereenkomst door {opdrachtgevende organisatie}. |
| U02 | {opdrachtgevende organisatie} is verantwoordelijk voor het betrekken van eventuele andere partijen bij het project en het tijdig opleveren van reviews. |
| U03 | {opdrachtgevende organisatie} is verantwoordelijk voor het aanstellen van een product owner met voldoende kennis, tijd en mandaat. |
| U04 | {opdrachtgevende organisatie} is verantwoordelijk voor het betrekken van vertegenwoordigers van {opdrachtgevende organisatie} en {partijen} met voldoende kennis, tijd en mandaat. |
| {volgnummer} | {uitgangspunt} |

## Relatie met andere documenten

Dit plan van aanpak is gebaseerd op de volgende documenten {pas aan en breid uit waar nodig}:

* Projectstartarchitectuur (PSA), versie {versie},
* Business impact analyse (BIA), versie {versie},
* Data protection impact assessment (DPIA), versie {versie},
* Impact assessment mensenrechten en algoritmes (IAMA), versie {versie}.

## Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de in de voorfase op te leveren producten. In hoofdstuk 3 staat de werkwijze voor de voorfase. Hoofdstuk 4 beschrijft de planning en doorlooptijd van het project. Hoofdstuk 5 geeft de randvoorwaarden die ingevuld dienen te zijn bij de start van voorfase. Hoofdstuk 6 beschrijft de bekende projectrisico's en de getroffen tegenmaatregelen. Hoofdstuk 7 bevat de verwachte inzet door ICTU. {Vul aan en pas verwijzingen aan, indien nodig}

Bijlage A bevat afkortingen en termen die voorkomen in de ICTU Kwaliteitsaanpak Softwareontwikkeling en bijbehorende templates. Bijlage B verwijst naar regelmatig gebruikte bronnen. Bijlage C bevat een beknopte samenvatting van de ICTU Kwaliteitsaanpak Softwareontwikkeling.

# Projectresultaat

Om tot {projectresultaat} te komen, levert ICTU in samenwerking met {partijen} een aantal producten. Deze worden in dit hoofdstuk uitgewerkt. De producten komen tot stand door middel van een agile aanpak met een doorlooptijd van {doorloop} weken, waarbij ICTU het proces rondom het opstellen van de producten faciliteert; zie hiervoor het hoofdstuk “Werkwijze”.

## Producten

In de voorfase worden de volgende producten gerealiseerd op basis van {bronnen, zoals PSA, BIA en DPIA, indien beschikbaar}:

{Onderstaande tabel geeft de gangbare producten weer, verwijder of vul aan wat er voor de situatie van toepassing is.}

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Onderdeel voorfase | Inhoudelijk verantwoordelijk | Penvoerder | Review en meewerken aan |
| Projectstartarchitectuur (PSA) | {verantwoordelijke} | {penvoerder} | ICTU, {reviewers} |
| Business impact analyse (BIA) | {verantwoordelijke} | {penvoerder} | ICTU, {reviewers} |
| Data protection impact assessment (DPIA) | {verantwoordelijke} | {penvoerder} | ICTU, {reviewers} |
| Impact assessment mensenrechten en algoritmes (IAMA) | {verantwoordelijke} | {penvoerder} | ICTU, {reviewers} |
| Globaal functioneel ontwerp (GFO) | {verantwoordelijke} | ICTU | {reviewers} |
| Interactie-ontwerp (UX) | {verantwoordelijke} | ICTU | {reviewers} |
| Softwarearchitectuurdocument (SAD) | {verantwoordelijke} | ICTU | {reviewers} |
| Infrastructuurarchitectuur (IA) | {verantwoordelijke} | {penvoerder} | ICTU, {reviewers} |
| Product risico analyse (PRA) | {verantwoordelijke} | {penvoerder} | ICTU, {reviewers} |
| Mastertestplan (op basis van PRA) | {verantwoordelijke} | {penvoerder} | ICTU, {reviewers} |
| Detailtestplan softwarerealisatie | {verantwoordelijke} | ICTU | {reviewers} |
| Threat & vulnerability assessment (TVA) | {verantwoordelijke} | {penvoerder} | ICTU, {reviewers} |
| Informatiebeveiligingsplan (IB-plan) | {verantwoordelijke} | {penvoerder} | ICTU, {reviewers} |
| Niet-functionele eisen (NFE) | {verantwoordelijke} | {penvoerder} | ICTU, {reviewers} |
| Kwaliteitsplan | {verantwoordelijke} | ICTU | {reviewers} |
| Product backlog | {verantwoordelijke} | {penvoerder} | ICTU, {reviewers} |
| Vastgesteld minimal viable product | {verantwoordelijke} | {penvoerder} | ICTU, {reviewers} |
| Wireframe, mockup, prototype, animatie | {verantwoordelijke} | ICTU | {reviewers} |
| Voorstel realisatiefase | ICTU | ICTU | {reviewers} |
| Plan van aanpak realisatiefase | ICTU | ICTU | {reviewers} |
| Rapportage t.b.v. go/no-go besluit | {verantwoordelijke} | ICTU | {reviewers} |

De penvoerder van het product is de uitvoerende partij die verantwoordelijk is voor het opleveren van het product tijdens de voorfase; de inhoudelijk verantwoordelijke bepaalt de uiteindelijke inhoud. Zie de ICTU Kwaliteitsaanpak Softwareontwikkeling voor een nadere toelichting op de documentatie.

{Een aantal documenten is bij voorkeur al beschikbaar bij de start van de voorfase. De andere documentatie is afhankelijk van deze documenten, dus mochten de benodigde documenten niet aanwezig zijn, dan heeft dat impact op de planning. Controleer de bovenstaande tabel en de planning.}

{Tip: Gebruik bovenstaand overzicht in de sprints van de voorfase om de voortgang van de te realiseren producten te bewaken. Zie [Template plan van aanpak voorfase producten](https://ictu.github.io/Kwaliteitsaanpak/wip/ICTU-Template-Plan-van-Aanpak-Voorfase-Producten.xlsx).}

## Scope

Binnen de scope van de opdracht vallen de producten, genoemd in de voorgaande tabel, waarvan ICTU de penvoerder is en de organisatie van werksessies ten behoeve van het opstellen van deze producten. Deze producten bevatten ook de beschrijving van de koppelvlakken met de noodzakelijke, aanpalende bronsystemen; buiten de scope van deze opdracht vallen de beschrijvingen van de aanpalende bronsystemen zelf.

# Werkwijze

Het succes van deze voorfase, en van het eventueel later uit te voeren realisatietraject, is sterk afhankelijk van de beschikbaarheid en inzet van alle betrokkenen. Deze betrokkenheid dient daarom voor aanvang van het project expliciet te worden geborgd door de betrokken organisaties. Dit zal door de projectleider ICTU en {opdrachtgever} gemonitord worden.

Tijdens dit project wordt zoveel mogelijk agile gewerkt volgens de Scrum-aanpak. Dit vertaalt zich concreet in:

* Eén Scrumteam met medewerkers van {opdrachtgevende organisatie} en {partijen} en ICTU werkt minimaal {aantal} dagdelen per week aan de gedefinieerde documenten.
* Er is een product owner door {opdrachtgevende organisatie} aangesteld die de uiteindelijke inhoudelijke keuzes maakt.
* Voor elk product is een inhoudelijk verantwoordelijke, een penvoerder/schrijver en één of meer reviewers. Alle partijen werken constructief samen. Reviews zijn gericht op kwaliteitsverbeteringen. Waar nodig schrijven reviewers mee aan de documenten.
* Nieuwe tussentijdse versies van documenten worden kortcyclisch opgeleverd, elke {termijn}.
* Alle tussentijdse versies worden gereviewd door {reviewers} binnen de afgesproken termijn (maximaal {aantal} werkdagen).

De voorfase wordt uitgevoerd in iteraties, "sprints" genaamd, van twee weken. Iedere sprint hanteert hierbij eenzelfde tijdschema, start met een planningssessie en eindigt met een demonstratie van de status van de producten. In de planningssessie wordt onder andere nagegaan in hoeverre een product in de komende sprint kan worden opgepakt; dit hangt af van de voortgang van andere producten waarvan het betreffende product afhankelijk is. Rondom de thema’s {functionaliteit, (gebruiks)kwaliteit, architectuur, techniek en veiligheid} organiseert ICTU werksessies.

## Werving

Direct na de opdrachtverstrekking start ICTU met de bemensing van het project ten behoeve van de voorfase. {Beschrijf de eventueel te werven functies}

## Kick-off

Voor een goede start wordt er, bij aanvang van de voorfase, een kick-off georganiseerd met alle projectmedewerkers, beoogde stuurgroepleden en de opdrachtgever. Na opdrachtverstrekking zal de projectleider van ICTU de kick-off plannen.

## Samenwerking

{opdrachtgevende organisatie} en {partijen} en ICTU werken gezamenlijk aan de op te leveren documenten in een Scrumteam. Voor een goed resultaat is het van belang dat er minimaal {aantal} {dagen/dagdelen} per week door alle partijen wordt samengewerkt. {partij} stelt hiervoor {fysieke en/of online} ruimte en samenwerkhulpmiddelen beschikbaar; projectmedewerkers zorgen zelf voor een laptop. {Als met hulpmiddelen van ICTU wordt gewerkt: Om deze bij ICTU te gebruiken moeten de laptops voldoen aan de bij ICTU geldende beveiligingsnormen, welke zijn opgenomen in het ICTU-voorschrift Zakelijk gebruik ICT-diensten en voorzieningen.}

Vertegenwoordigers van het project nemen deel aan de volgende overleggen met vertegenwoordigers van {opdrachtgevende organisatie} en de beheerorganisatie:

* het architectuuroverleg,
* het informatiebeveiligingsoverleg,
* het beheeroverleg,
* {vul aan en pas aan, indien nodig}

## Projectbesturing

{Beschrijf kort de governancestructuur: stuurgroep, rapportage- en escalatielijnen}

## Oplevering producten

De voorfase is op basis van sprints ingericht. Aan het einde van elke sprint zijn alle tot dan toe opgedane inzichten verwerkt in de producten. Na de laatste sprint levert ICTU het geheel op aan {opdrachtgevende organisatie}.

## Kwaliteitsbeheersing

Op te leveren producten worden gemaakt door de penvoerder en gereviewd door de andere partijen. De penvoerder verwerkt de resultaten van de review in de producten.

De experts reviewen op zaken zoals:

* heldere structuur en onderlinge samenhang van de documenten;
* “fitness for use” van de producten; Dit betekent dat deze producten geschikt zijn om een Scrumontwikkeltraject te starten en te sturen;
* interne en onderlinge consistentie;
* volledigheid.

## Verwachte inzet door {opdrachtgevende organisatie} en {partijen}

Betrokkenheid van vertegenwoordigers van {opdrachtgevende organisatie} en {partijen} is randvoorwaardelijk voor de uitvoering van de opdracht. Van de betrokken medewerkers van deze organisatie{s} wordt het volgende verwacht:

* De producten worden opgesteld tijdens verschillende werksessies. Aanwezigheid bij de werksessies (welke zoveel mogelijk tijdens de dagdelen waarop {opdrachtgevende organisatie} en {partijen} en ICTU samenwerken worden gepland) en indien gewenst aan vervolgafspraken in dat kader;
* Actief bijdragen aan het schrijven en reviewen van de producten;
* Buiten de workshops uitzoeken van onduidelijkheden en binnen de eigen organisatie(s) op zoek gaan naar antwoorden.

Onderstaand is de verwachte inzet per rol van {opdrachtgevende organisatie} en {partijen} voor de uitvoering van dit plan van aanpak (één persoon kan eventueel meer dan één rol vervullen):

{Selecteer de juiste rollen en vul aan, vul ook de juiste verantwoordelijkheden in, onderstaande is een eerste opzet met zoveel mogelijk rollen}

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rollen | Verwachte inzet per week | Verantwoordelijkheden |
| Expert informatiebeveiliging | {aantal} dagen | Uitvoeren TVA, opstellen BIA en IB-plan, reviewen {documenten} |
| Privacy-expert | {aantal} dagen | Opstellen DPIA, reviewen {documenten} |
| Infrastructuurarchitect | {aantal} dagen | Opstellen infrastructuurarchitectuur, reviewen SAD, NFE en IB-plan |
| Architect | {aantal} dagen | Richting geven aan architectuur, opstellen PSA, reviewen SAD, NFE en infrastructuurarchitectuur |
| Testmanager | {aantal} dagen | Uitvoeren PRA, opstellen mastertestplan, reviewen kwaliteitsplan, detailtestplan softwarerealisatie |
| Diverse inhoudelijk deskundigen | {aantal} dagen | Eventuele betrokkenheid van (eind)gebruikers en belanghebbenden |
| Product owner | {aantal} dagen | Inhoudelijk sturing / prioritering, opstellen product backlog, NFE, minimal viable product, reviewen GFO en prototype |
| Projectleider ({opdrachtgevende organisatie}) | {aantal} dagen | Bespreken voortgang en eventuele exceptions met de projectleiders van opdrachtnemer, deelname aan kick-off en eventuele workshops |
| Projectleider ({beheerorganisatie}) | {aantal} dagen | Opstellen plan van aanpak realisatiefase voor het inrichten van technisch en operationeel beheer, deelname aan kick-off en eventuele workshops |
| Diverse technisch en inhoudelijk specialisten | ad hoc | Inzet op ad-hocbasis ter ondersteuning van de andere rollen |

## Projectafsluiting

Omdat ICTU tijdens het project de documenten regelmatig oplevert is er geen speciale eindoplevering nodig. ICTU archiveert de documenten op Sharepoint met een bewaartermijn van vijf jaar.

# Planning

{Verwijs naar dit hoofdstuk in hoofdstuk 5 van het voorstel inclusief POK}

De start van het project vindt uiterlijk {aantal} weken na ondertekening van het eveneens verstuurde voorstel inclusief projectovereenkomst plaats. In deze periode bemensen zowel ICTU als {opdrachtgevende organisatie} het project. Daarbij is rekening gehouden met de doorlooptijd van de werving en selectie van de geschikte mensen.

De verwachte doorlooptijd van de uitvoering van deze voorfase is {aantal} weken.

Met een eventuele vakantieperiode is nog geen rekening gehouden, dit zal direct na de “go” op het projectvoorstel afgestemd worden. Mogelijk wordt hierdoor de doorlooptijd langer. Op dat moment wordt ook de verdere invulling van de planning en de sprints afgestemd.

{Hieronder een voorbeeld van een planning}

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Onderdeel/week | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Bemensen project | X | X | X |  |  |  |  |  |  |  |
| Voorbereiden en plannen kick-off |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |
| Kick-off |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |
| Realisatie producten sprint 1 |  |  |  | X | X |  |  |  |  |  |
| Realisatie producten sprint 2 |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  |
| Realisatie producten sprint 3 |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |
| Afronden en afsluiten voorfase |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |

NB: Onderdeel van het afronden en afsluiten van de voorfase is een GO/NO GO voor de realisatiefase op basis van de resultaten uit de voorfase.

# Randvoorwaarden

Voor de uitvoering van de voorfase gelden de volgende randvoorwaarden:

|  |  |
| --- | --- |
| Nr | Randvoorwaarde |
| R01 | De vereiste inzet van betrokkenen van {opdrachtgevende organisatie} en {partijen} is georganiseerd en gegarandeerd. |
| R02 | De product owner is gemandateerd om zelfstandig besluiten te nemen over de inhoud van de producten. |
| R03 | Er is een afgestemde en afgesproken werkwijze tussen {opdrachtgevende organisatie}, {beheerorganisatie} en ICTU. Deze is in lijn met de ICTU Kwaliteitsaanpak Softwareontwikkeling. |
| R04 | De producten {producten} zijn beschikbaar voor aanvang van de voorfase. |
| R05 | Koppelvlakbeschrijvingen van aanpalende systemen zijn beschikbaar. |
| {volgnummer} | {randvoorwaarde} |

# Projectrisico’s

De onderstaande projectrisico’s, die het succes van de voorfase kunnen belemmeren, zijn reeds onderkend; daarbij zijn per risico de maatregelen benoemd.

{ICTU/opdrachtgever} houdt projectrisico's bij in het risicolog. In het risicolog wordt het risico beschreven, een risico-eigenaar benoemd, het risicoprofiel bepaald en de te treffen maatregelen vastgesteld. Tijdens de realisatiefase bewaakt {ICTU/opdrachtgever} het risicolog en actualiseert dit wanneer nodig. {Het risicolog is onderdeel van de maandrapportage van ICTU.}

{Deze tabel dient op basis van het concrete project en voorstel aangepast te worden.}

|  |  |
| --- | --- |
| Projectrisico | Maatregel |
| Betrokken partijen communiceren onvoldoende over het beoogde projectresultaat, waardoor verwachtingen uit elkaar lopen. Gevolg is dat partijen geen overeenstemming bereiken over de scope van de realisatiefase. | Wekelijks projectoverleg, samenwerken door middel van werkgroepen en fysiek bij elkaar komen, kick-off met alle betrokkenen waarbij de opdrachtgever het doel van de voorfase uiteenzet. |
| PSA is niet gereed bij de start van de voorfase. Hierdoor is de scope niet helder en kan de voorfase niet tijdig worden afgerond. | PSA laten goedkeuren door architectuurboard voor de start van de voorfase. |
| Diverse vertegenwoordigers van de opdrachtgever zijn niet beschikbaar vanwege een voorgenomen reorganisatie. Inhoudelijke vragen van het voorfaseteam worden hierdoor niet tijdig beantwoord. | Voor de voorfase controleren of alle genoemde vertegenwoordigers volgens plannning beschikbaar zijn. Achtervang organiseren. |
| {risico} | {maatregel} |

# Verwachte inzet ICTU

Onderstaand is de verwachte inzet per rol van ICTU voor de uitvoering van dit plan van aanpak:

{Selecteer de rollen die nodig zijn en vul ze aan. Vul de juiste verantwoordelijkheden in. De onderstaande tabel is een eerste opzet met veel voorkomende rollen.}

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rol | Verwachte inzet | Verantwoordelijkheden |
| Software-architect/senior ontwikkelaar | {x} uur | Penvoerder SAD, reviewen {documenten} |
| Functioneel ontwerper | {x} uur | Penvoerder GFO, reviewen {documenten} |
| Database administrator | {x} uur | Opstellen logisch datamodel en fysiek database ontwerp, reviewen {documenten} |
| UX-designer | {x} uur | Gebruikersonderzoek, opstellen UX-richtlijnen, maken prototype {of wireframe/mockup/animatie}, reviewen {documenten} |
| Informatiebeveiligingsexpert | {x} uur | Penvoerder {documenten}, reviewen {documenten} |
| Privacy-expert | {x} uur | Penvoerder {documenten}, reviewen {documenten} |
| Testmanager | {x} uur | Penvoerder detailtestplan softwarerealisatie, reviewen {documenten} |
| Kwaliteitsmanager | {x} uur | Penvoerder kwaliteitsplan, reviewen {documenten} |
| Software delivery manager | {x} uur | Opstellen plan van aanpak voorfase en plan van aanpak realisatiefase, reviewen {documenten}, faciliteren en coördineren van het Scrumteam, inhoudelijke rapportage |
| Projectleider | {x} uur | Voorbereiden en plannen kick-off, opstellen plan van aanpak en voorstel inclusief projectovereenkomst realisatiefase, opleveren tussentijdse rapportage, bespreken voortgang en exceptions met opdrachtgever |
| Projectsecretaris | {x} uur | Ondersteuning, rapportage, administratie |
| Diverse technisch specialisten | {x} uur | Ondersteunen, adviseren en meeschrijven daar waar nodig op onderdelen waar kennis of tijd van teamleden niet toereikend is |
| **Totaal** | **{x} uur** |  |

{In de projectovereenkomst moet in de begroting met onderstaande opmerkingen rekening worden gehouden.}

{Voor de begroting wordt uitgegaan van een gemiddeld bruto tarief. De werkelijke kosten worden bekend als de projectmedewerkers bekend zijn. Wanneer overschrijding van het budget dreigt (bijvoorbeeld vanwege substantieel hogere tarieven), wordt dit tijdig met de opdrachtgever besproken.}

{Er moet budget gereserveerd worden voor het werven van externe medewerkers voor de voorfase en voor een eventuele overgangsfase tussen voorfase en realisatie. Dit laatste voor het geval er nog geen opdracht is en de opdrachtgevende organisatie nog niet betaalt, terwijl ICTU wel kosten maakt (bijvoorbeeld voor het vasthouden van ingehuurde deskundigen voor de realisatiefase).}

Bijlagen

1. Terminologie en afkortingen

De onderstaande tabel bevat afkortingen en termen die voorkomen in de ICTU Kwaliteitsaanpak Softwareontwikkeling en bijbehorende templates.

|  |  |
| --- | --- |
| Term/afkorting | Toelichting |
| **actor** | een persoon die, of een extern informatiesysteem dat, een handeling verricht op het **informatiesysteem** |
| **architectuur** | een beschrijving van de structuur van een systeem, inclusief onderdelen, relaties tussen die onderdelen en eigenschappen van die onderdelen en relaties |
| **API** | application programming interface |
| **ART** | automatische **regressietest** |
| **auditing** | Vastlegging van de door een actor verrichte handelingen |
| **authenticatie** | het vaststellen van de identiteit van een **actor** |
| **autorisatie** | aan een **actor** toegekende rechten |
| **beheerorganisatie** | een (samenwerkingsverband van) organisatie(s) die in opdracht van een **opdrachtgevende organisatie** het **operationeel beheer**, applicatief beheer en/of functioneel beheer van **software** uitvoert |
| **BIA** | Een business impact analyse is een methode om de mogelijke bedrijfsimpact te bepalen die een organisatie zou kunnen ervaren door een incident, dat de functionaliteit van of de informatie in een applicatie in gevaar brengt [NORA] |
| **BIO** | Baseline Informatiebeveiliging Overheid |
| **broncode** | **software** in een vorm die leesbaar is voor mensen en de intentie van een programmeur uitdrukt |
| **deployment** | installatie van **software** op een systeem waardoor de software beschikbaar wordt gemaakt voor gebruik door **actor**en |
| **developers** | Developers zijn de mensen in het **Scrumteam** die iedere sprint gecommitteerd zijn aan het maken van elk aspect van een bruikbaar increment [Scrumgids] |
| **DevOps** | een praktijk die tot doel heeft **softwareontwikkeling** en **operationeel beheer** samen te brengen |
| **DoD** | definition of done |
| **DoR** | definition of ready |
| **DPIA** | Een data protection impact assessment is een instrument om vooraf de privacyrisico’s van een gegevensverwerking in kaart te brengen zodat de organisatie maatregelen kan nemen om deze risico’s te verkleinen |
| **gebruikskwaliteit** | mate waarin een systeem, product of dienst kan worden gebruikt door gespecificeerde gebruikers, voor het bereiken van gespecificeerde doelen, met effectiviteit, efficiëntie en tevredenheid in een gespecificeerde gebruikscontext |
| **GFO** | Een globaal functioneel ontwerp beschrijft de functionele werking van een product op hoofdlijnen, voor specifieke use cases |
| **IAMA** | Een impact assessment voor mensenrechten bij de inzet van algoritmes is een instrument voor discussie en besluitvorming door overheidsorganen over de ontwikkeling en/of inzet van een algoritmisch systeem |
| **IB-plan** | Een informatiebeveiligingsplan beschrijft binnen welke kaders bescherming geleverd wordt tegen welke dreigingen en met welke maatregelen die bescherming vorm krijgt |
| **informatiesysteem** | een samenhangend geheel van gegevensverzamelingen en de daarbij behorende personen, procedures, processen en **programmatuur** alsmede de voor het informatiesysteem getroffen voorzieningen voor opslag, verwerking en communicatie [VIR 2007, NORA] |
| **infrastructuurarchitectuur** | De infrastructuurarchitectuur beschrijft de technische infrastructuur van een product op hoofdlijnen, in termen van hardwareonderdelen en -relaties (housing, hardware, virtuals, standaard software en middleware) |
| **interactie-ontwerp** | Een interactie-ontwerp beschrijft de interacties tussen gebruikers en het systeem en de user experience daarbij |
| **IPO** | intern projectoverleg |
| **ISD** | ICTU Software Diensten, afdeling van ICTU die **softwareontwikkelprojecten** ondersteunt met ontwikkel- en testomgevingen, tools en diensten |
| **ISE** | ICTU Software Expertise, afdeling van ICTU die **softwareontwikkelprojecten** ondersteunt met expertise op het gebied van **softwareontwikkeling** en die de ICTU Kwaliteitsaanpak Softwareontwikkeling onderhoudt |
| **ISO** | International Organization for Standardization |
| **Jira** | tool om **use cases**, user stories, logische testgevallen en issues vast te leggen |
| **klantreis** | alle directe en indirecte interactie van een klant of gebruiker met een product of dienst |
| **KPI** | key performance indicator |
| **kwaliteitsmanager** | controleert en borgt de kwaliteit van **software** conform de vastgestelde eisen en de Kwaliteitsaanpak en rapporteert aan de **projectleider** |
| **minimum viable product** | Een minimum viable product is een eerste versie van een product, die zo vroeg mogelijk wordt uitgerold naar de gebruikers, met net voldoende functionaliteit om het gestelde doel te behalen en niet meer dan dat |
| **MTP** | Een mastertestplan beschrijft de aanpak van het testen van een product op hoofdlijnen, in termen van strategie, activiteiten, afhankelijkheden en de op te leveren resultaten |
| **MVP** | **minimum viable product** |
| **NFE** | Niet-functionele eisen specificeren criteria om de kwaliteit van de software te beoordelen |
| **NORA** | Nederlandse Overheidsreferentie-architectuur |
| **NPR** | Nederlandse Praktijkrichtlijn |
| **ontwikkelaars** | Ontwikkelaars (*developers* in de Scrumgids) zijn de mensen in het **Scrumteam** die iedere sprint gecommitteerd zijn aan het maken van elk aspect van een bruikbaar increment [Scrumgids] |
| **opdrachtgevende organisatie** | overheidsorganisatie die opdracht geeft aan ICTU tot ontwikkeling en/of onderhoud van **software** |
| **opdrachtgever** | medewerker van de **opdrachtgevende organisatie** die eindverantwoordelijk is voor de opdracht aan ICTU |
| **operationeel beheer** | activiteiten die zorgen dat software operationeel is en blijft, zoals het oplossen van incidenten, het uitvoeren van onderhoud, het implementeren van upgrades en patches, het beheren van configuraties, en het monitoren van prestaties en beschikbaarheid |
| **OTAP** | ontwikkel, test, acceptatie, productie; gebruikt om verschillende soorten omgevingen aan te duiden |
| **persona** | een min of meer realistische beschrijving van een fictief persoon, veelal met naam, persoonskenmerken, drijfveren en behoeften, die een groep gebruikers representeert en gebruikt wordt om te redeneren over de gewenste functionele en niet-functionele eigenschappen van de **software** |
| **PKI** | public key infrastructure |
| **PRA** | Een productrisicoanalyse is een analyse van het te testen product die resulteert in een overzicht van wat de meer of minder risicovolle kenmerken en delen van het te testen product zijn, zodat de grondigheid van testen hieraan gerelateerd kan worden |
| **product backlog** | De product backlog is een levende, geordende lijst van wat nodig is om het product te verbeteren. Het is de enige bron van het werk dat door het **Scrumteam** gedaan wordt [Scrumgids] |
| **product owner** | De product owner is verantwoordelijk voor het maximaliseren van de waarde van het product, dat het resultaat is van het werk van het **Scrumteam** [Scrumgids] |
| **programmatuur** | zie **software** |
| **project** | een tijdelijke organisatie voor het realiseren van een resultaat - bij ICTU bestaat een **softwareontwikkelproject** uit medewerkers van ICTU, de **opdrachtgevende organisatie**, beheerorganisatie en eventueel andere partijen |
| **projectleider** | medewerker eindverantwoordelijk voor het projectresultaat - bij ICTU-softwareontwikkelprojecten is de projectleider een medewerker van ICTU |
| **PSA** | De projectstartarchitectuur is een concreet en doelgericht ICT-architectuurkader waarbinnen het **project** moet worden uitgevoerd [NORA] |
| **PvE** | programma van eisen |
| **Quality-time** | een door ICTU ontwikkeld, open source, geautomatiseerd kwaliteitssysteem |
| **realisatiefase** | fase van een **softwareontwikkelproject** waarin de **software** daadwerkelijk wordt gebouwd en onderhouden, en bij een **DevOps** werkwijze ook operationeel wordt beheerd |
| **regressietest** | test die na een wijziging controleert of niet-gewijzigde delen van een systeem nog steeds correct functioneren |
| **release notes** | een overzicht van de wijzigingen in een **release** |
| **release** | een voor gebruik vrijgegeven versie van de **software** |
| **SAD** | Een software-architectuurdocument beschrijft de technische werking van een product op hoofdlijnen, in termen van softwarecomponenten, hun functies en hun onderlinge interacties en samenhang voor specifieke use cases |
| **Scrum** | Scrum is een lichtgewicht raamwerk dat mensen, teams en organisaties helpt om waarde te creёren door middel van adaptieve oplossingen voor complexe problemen [Scrumgids] |
| **Scrummaster** | De Scrummaster is verantwoordelijk voor het opzetten van **Scrum**, zoals staat beschreven in de Scrumgids [Scrumgids] |
| **Scrumteam** | Een Scrumteam bestaat uit één **Scrummaster**, één **product owner** en **ontwikkelaars** (*developers* in de Scrumgids) [Scrumgids] |
| **softwarearchitectuur** | een **architectuur** die vooral de softwareonderdelen en -relaties (processen, modules, interfaces, datamodel) van een systeem beschrijft |
| **software delivery manager** | organiseert het ontwikkelen en opleveren van **software** conform de vastgestelde eisen en de Kwaliteitsaanpak en rapporteert aan de **projectleider** |
| **software** | software is de verzameling instructies die bepalen wat een computer uitvoert en is uiteindelijk wat de gebruiker ziet, ervaart en waarmee hij interacteert |
| **softwareontwikkeling** | een activiteit die nieuwe **software** maakt en/of bestaande software aanpast |
| **softwareontwikkelproject** | een **project** dat de oplevering van **software** als enige of voornaamste projectresultaat heeft |
| **solution architectuur** | beschrijving van de gewenste oplossing van een specifiek probleem, of het eindresultaat van een **project** [NORA] |
| **technische schuld** | eigenschappen van de **software** die de lange-termijninzetbaarheid en onderhoudbaarheid bedreigen |
| **TVA** | Een threat and vulnerability assessment inventariseert de betrouwbaarheidseisen die aan de bedrijfsprocessen en dientengevolge aan het product worden gesteld, gevolgd door identificatie en analyse van bedreigingen |
| **usability** | gebruiksvriendelijkheid |
| **use case** | een afgebakende eenheid van interactie tussen een **actor** en het systeem |
| **UX** | user experience |
| **VIR** | Voorschrift Informatiebeveiliging Rijksdienst |
| **VIRBI** | Voorschrift Informatiebeveiliging Rijksdienst Bijzondere Informatie |
| **VM** | virtual machine, virtuele machine |
| **voorfase** | fase van een **softwareontwikkelproject**, voorafgaande aan de **realisatiefase**, waarin de uitgangspunten, risico's en randvoorwaarden voor de realisatiefase worden bepaald en waarin wordt gezorgd dat aan de randvoorwaarden wordt voldaan en dat voor zoveel mogelijk risico's maatregelen getroffen zijn |
| **vrijgaveadvies** | advies om een **release** vrij te geven voor ingebruikname, met een testverslag dat tenminste alle nog openstaande testbevindingen en geconstateerde beveiligingsbevindingen bevat |

1. Bronnen

De onderstaande tabel verwijst naar regelmatig gebruikte bronnen.

|  |  |
| --- | --- |
| Bron | Toelichting |
| [BIO](https://bio-overheid.nl/media/1572/bio-versie-104zv_def.pdf) | Baseline Informatiebeveiliging Overheid. |
| [ISO 9241-210:2019](https://www.iso.org/standard/77520.html) | Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems. |
| [NCSC ICT-beveiligingsrichtlijnen voor webapplicaties](https://www.ncsc.nl/documenten/publicaties/2019/mei/01/ict-beveiligingsrichtlijnen-voor-webapplicaties) | De ICT-beveiligingsrichtlijnen voor webapplicaties geven een leidraad voor veiliger ontwikkelen, beheren en aanbieden van webapplicaties en bijbehorende infrastructuur. |
| [NEN-ISO/IEC 25010:2023](https://www.nen.nl/nen-iso-iec-25010-2023-en-318088) | Systems and software engineering - Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) - System and software quality models. |
| [NEN-ISO/IEC 27001:2017](https://www.nen.nl/nen-en-iso-iec-27001-2017-a11-2020-nl-265545) | Informatietechnologie - Beveiligingstechnieken - Managementsystemen voor informatiebeveiliging - Eisen |
| [NEN-ISO/IEC 27002:2017](https://www.nen.nl/nen-en-iso-iec-27002-2017-nl-245390) | Informatietechnologie - Beveiligingstechnieken - Praktijkrichtlijn met beheersmaatregelen op het gebied van informatiebeveiliging |
| [NEN 7510:2017](https://www.nen.nl/nen-7510-1-2017-a1-2020-nl-267179) | Informatiebeveiliging in de zorg. |
| [NEN NPR 5325:2017](https://www.nen.nl/npr-5325-2017-nl-238298) | Praktijkrichtlijn voor het overdragen van software. |
| [NEN NPR 5326:2019](https://www.nen.nl/npr-5326-2019-nl-262885) | Praktijkrichtlijn voor risicobeheersing bij softwareontwikkeling. |
| [NORA](https://www.noraonline.nl) | Referentiearchitectuur voor de Nederlandse Overheid. |
| [OWASP Top-10](https://owasp.org/www-project-top-ten/) | De OWASP Top-10 is een op consensus gebaseerd overzicht van de meest kritische beveiligingsrisico's voor webapplicaties. |
| [Scrumgids](https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Dutch.pdf) | De Scrum Gids - De Definitieve Gids voor Scrum: De Regels van het Spel. |
| [VIR 2007](https://wetten.overheid.nl/BWBR0022141/2007-07-01) | Besluit Voorschrift Informatiebeveiliging Rijksdienst 2007. |
| [VIRBI 2013](https://wetten.overheid.nl/BWBR0033507/2013-06-01) | Besluit Voorschrift Informatiebeveiliging Rijksdienst Bijzondere Informatie 2013. |
| [Wbni 2018](https://wetten.overheid.nl/BWBR0041515/2020-07-15) | Wet Beveiliging Netwerk- en Informatiesystemen. Beschrijft de meldplicht en de zorgplicht die van toepassing zijn op organisaties die vitaal zijn én op digitale dienstverleners. |

1. De ICTU Kwaliteitsaanpak Softwareontwikkeling

De overheid is in hoge mate afhankelijk van informatiesystemen voor de uitvoering van haar taken. Veel van die informatiesystemen zijn dusdanig specifiek dat de benodigde software “op maat” gemaakt moet worden. De totstandkoming van op maat gemaakte software is meestal een complex proces, waarin vele belangen en behoeften worden afgewogen en afgezet tegen de mogelijkheden die technologie biedt. Eenmaal operationeel zal een informatiesysteem verantwoord onderhouden moeten worden; behoeften en technologie veranderen in de loop van de tijd.

Overheidsprojecten waarin software wordt ontwikkeld of onderhouden kampen nog vaak met vertraging, budgetoverschrijding of een eindresultaat met te lage kwaliteit. Zo concludeerde de commissie-Elias in haar [eindrapport](https://www.tweedekamer.nl/sites/default/files/field_uploads/33326-5-Eindrapport_tcm181-239826.pdf): "De Rijksoverheid heeft haar ICT (Informatie- en communicatietechnologie)-projecten niet onder controle". Eén van de fundamentele problemen is dat de risico's, die inherent zijn aan softwareontwikkeling, door organisaties nog onvoldoende worden herkend, erkend en gemitigeerd. Dit terwijl de risico's bij de ontwikkeling van software, binnen het ICT-domein, algemeen bekend zijn en er ook voor veel risico's passende maatregelen bestaan.

ICTU heeft jarenlange ervaring met het realiseren van software en past de opgedane ervaring toe bij de ontwikkeling van nieuwe software. Die ervaring is vastgelegd in een werkwijze, deze “ICTU Kwaliteitsaanpak Softwareontwikkeling”, die telkens wordt aangepast en aangevuld op basis van de praktijk.

ICTU is ervan overtuigd dat het bouwen van duurzame software, die goed aansluit bij de behoeften van gebruikers en andere belanghebbenden, bijdraagt aan betere informatiesystemen en een betere dienstverlening door de overheid. Dienstverlening die betrouwbaar moet zijn voor burgers, bedrijven en ambtenaren. Om samen met opdrachtgevende organisaties passende oplossingen te realiseren ontwikkelt ICTU daarom software volgens een agile proces. En om de duurzaamheid en betrouwbaarheid te bevorderen besteedt ICTU standaard aandacht aan beveiliging, privacy, performance, gebruikskwaliteit en toegankelijkheid. De Kwaliteitsaanpak dient daarvoor als leidraad, maar de aanpak voorziet ook in mogelijkheden om het project en het eindproduct aan te passen aan de specifieke situatie.

Om projecten, die software realiseren volgens de Kwaliteitsaanpak, efficiënt en effectief te ondersteunen, heeft ICTU twee gespecialiseerde afdelingen in het leven geroepen. Deze afdelingen staan projecten bij door middel van kennis, menskracht en technische hulpmiddelen. Zo profiteren projecten van schaalgrootte en hergebruik van inzichten.

Met behulp van de ICTU Kwaliteitsaanpak Softwareontwikkeling heeft ICTU samen met andere overheden inmiddels enige tientallen projecten succesvol uitgevoerd. ICTU wil deze aanpak graag aanvullen met de ervaringen en geleerde lessen van andere organisaties en deze overdraagbaar maken en breder uitdragen. Om die reden stelt ICTU deze Kwaliteitsaanpak aan iedereen beschikbaar via <https://www.ictu.nl/kwaliteitsaanpak> en heeft zij, samen met normalisatie-instituut NEN en partijen uit overheid en markt, een praktijkrichtlijn “Risicobeheersing bij ontwikkeling en onderhoud van maatwerksoftware” [NEN NPR 5326:2019] gepubliceerd, die mede is gebaseerd op de ICTU Kwaliteitsaanpak Softwareontwikkeling.

De ICTU Kwaliteitsaanpak Softwareontwikkeling heeft drie doelstellingen:

1. Opdrachtgevende organisaties helpen bekende risico's bij softwareontwikkeling, zoals technische schuld, vertraging en defecten, zo veel mogelijk te voorkomen.
2. ICTU helpen om software te ontwikkelen die de missie van ICTU, namelijk bijdragen aan een betere digitale overheid, ondersteunt.
3. De overheid als geheel helpen bij het zo goed mogelijk ontwikkelen van software.

De Kwaliteitsaanpak zelf is geformuleerd in de vorm van maatregelen die elke software-ontwikkelende organisatie kan treffen om risico's van softwareontwikkeling te mitigeren en de kans op succesvolle softwareontwikkelprojecten te vergroten. De maatregelen zijn gebaseerd op geleerde lessen uit de praktijk van ICTU.

De Kwaliteitsaanpak is een evoluerende aanpak, gebaseerd op de ervaringen die ICTU continu opdoet in de projecten waarin ICTU samen met opdrachtgevende organisaties maatwerksoftware ontwikkelt en onderhoudt. ICTU hanteert daarbij de vuistregel dat als tenminste 80% van de projecten minstens 80% van de tijd een bepaalde werkwijze hanteren, voor die werkwijze een maatregel in de Kwaliteitsaanpak wordt opgenomen. Maar het kan ook voorkomen dat maatregelen om andere redenen landen in de Kwaliteitsaanpak; denk aan het toegankelijk maken van software dat wettelijk verplicht is. Zie ook de wijzigingsgeschiedenis in [PDF-formaat](https://ictu.github.io/Kwaliteitsaanpak/wip/ICTU-Kwaliteitsaanpak-Wijzigingsgeschiedenis.pdf) of [HTML-formaat](https://ictu.github.io/Kwaliteitsaanpak/wip/ICTU-Kwaliteitsaanpak-Wijzigingsgeschiedenis.html).

De maatregelen vormen het startpunt voor de aanpak van ieder ICTU-softwareproject, waarbij ruimte wordt geboden voor variatie of alternatieve invulling. Bijvoorbeeld stelt de Kwaliteitsaanpak: software wordt minimaal bij iedere grote release of tenminste twee keer per jaar onderworpen aan een beveiligingstest door beveiligingsexperts die ICTU daarvoor inhuurt (zie M26: Het project laat de beveiliging van het ontwikkelde product periodiek beoordelen). Een alternatief is dat de opdrachtgevende organisatie de verantwoordelijkheid neemt voor het laten uitvoeren van beveiligingstests. Hierover maakt de projectleider nadere afspraken met de opdrachtgever.

De Kwaliteitsaanpak is dus zowel voorschrijvend als beschrijvend. Voorschrijvend omdat ICTU verwacht dat projecten die maatwerksoftware ontwikkelen en onderhouden de aanpak toepassen, en alleen aanpassen als daar een goede reden voor is, en mits dat wettelijk is toegestaan. Tegelijkertijd is de aanpak beschrijvend omdat de meeste maatregelen voortkomen uit de bestaande werkwijzen van de projecten. Zoals blijkt uit de self-assessment die ICTU regelmatig uitvoert op de toepassing van de Kwaliteitsaanpak.