

Eindrapport

Afwegingsmatrix controle-tooling oplossingen bij zelftesten

Inhoudsopgave

Introductie	3
Aanpak	4
Managementsamenvatting	5
Afwegingsmatrix	10
Controle-tooling oplossingen	15
Voorlopige beoordeling	26
Conclusie	37
Bijlage I – Internationale voorbeelden	41
Bijlage II – Integratie CoronaCheck app	45

Introductie: situatie, complicatie & vraag

Het Ministerie van VWS heeft Deloitte gevraagd een afwegingsmatrix op te stellen om de controle-tooling oplossingen voor het afnemen van zelftesten te beoordelen en vraagt Deloitte 5-8 oplossingen te beoordelen

Situatie

- Sinds begin 2021 is in het kader van de Fieldlabs en de pilots Testen voor Toegang geëxperimenteerd met het veiliger maken van sociale evenementen door voorafgaand aan het evenement te testen.
- Op dit moment wordt getest voor toegang tot sociale evenementen en voor reizen naar het buitenland.
- Bij het testen voor toegang tot sociale evenementen wordt in het huidige beleid (augustus 2021) van mensen verwacht dat zij zich maximaal 24 uur voorafgaand aan een activiteit laten testen op COVID-19.
- In de huidige situatie worden testen voor reizen en sociale evenementen afgenomen op speciale testlocaties (teststraten). Alleen voor werk en onderwijs zijn mogelijkheden voor zelftesten.

Complicatie

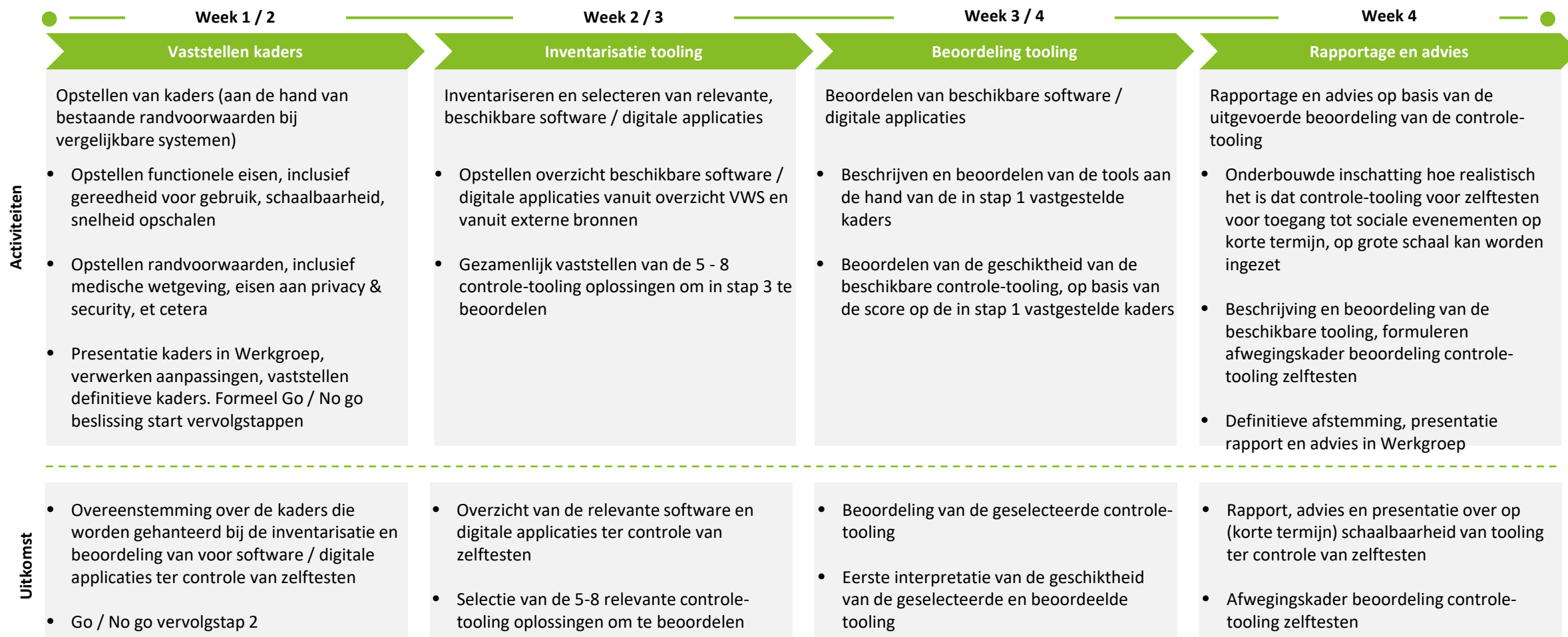
- In de tweede kamer is de motie Westerveld en Paternotte aangenomen, waarin de regering wordt opgeroepen om te onderzoeken op welke wijze zelftesten zonder en met begeleide afname (eventueel op afstand) voor een toegangsbewijs voor sociale evenementen kunnen worden gebruikt.
- Het Ministerie van VWS ziet verschillende mogelijkheden voor het inzetten van controlevormen bij het afnemen van zelftesten:
 - Fysieke thuiscontrole
 - fysieke thuiscontrole op een controlelocatie
 - Live digitale controle
 - Digitale controle achteraf
 - Digitale controle met getrainde software

Vraag

- Het Ministerie van VWS heeft de vraag gesteld in hoeverre verschillende controle-tooling oplossingen bij kunnen dragen aan een efficiëntere en doelmatige inzet van de testcapaciteit voor toegang tot sociale evenementen.
- Het ministerie van VWS heeft Deloitte gevraagd een afwegingsmatrix te ontwerpen voor het beoordelen van de verschillende controle-tooling bij het afnemen van zelftesten door burgers, met het verzoek om, op basis van deskresearch, te komen tot een beoordeling voor 5-8 gekozen oplossingen. Hierbij is gevraagd een onderbouwde inschatting te geven van hoe realistisch het is dat de oplossing voor zelftesten op korte termijn, op grote schaal kan worden ingezet voor Testen voor Toegang tot sociale evenementen.

Aanpak beoordeling controle-tooling bij zelftesten voor toegang

Door een gestructureerd beoordelingsproces voor controle-tooling bij zelftesten, wordt ingeschat hoe realistisch het is dat de oplossing voor zelftesten op korte termijn, op grote schaal kan worden ingezet



Managementsamenvatting



Toelichting op onderzoek

Het ontwikkelen van een afwegingsmatrix voor het kunnen beoordelen van verschillende controle-tooling oplossingen ten behoeve van de inzet van het afnemen van zelftesten onder burgers in Nederland

Onderzoeksvraag:

Om te onderzoeken of zelftesten een goed middel zijn om in te zetten bij testen voor toegang tot sociale evenementen heeft het ministerie van VWS Deloitte gevraagd een afwegingsmatrix te ontwerpen voor het beoordelen van de verschillende controle-tooling bij het afnemen van zelftesten door burgers, met het verzoek om, op basis van deskresearch, te komen tot een beoordeling op 5-8 gekozen controle-tooling oplossingen

Overwegingen onderzoek naar controle-tooling bij afnemen zelftesten onder burgers:

- Dit vooronderzoek heeft in eerste aanleg de vraag beantwoord hoe realistisch het is dat controle-tooling voor zelftesten op korte termijn en op grote schaal kan worden ingezet voor testen voor toegang voor sociale evenementen.
- Met de Werkgroep Testen voor Toegang is vastgesteld dat deze inschatting het best kan worden gedaan door een afwegingsmatrix op te stellen waarin de belangrijkste afwegingen en criteria voor dergelijke controle-tooling zijn opgenomen. De verschillende soorten oplossingen en de producten die voor zelftesten beschikbaar zijn, zijn vervolgens volgens de afwegingen en criteria van het afwegingskader beoordeeld.
- In dit onderzoek is gekozen een zevental controle-tooling oplossingen te beoordelen. Een oplossing betreft een hoog-over omschrijving van de werking van het type controle-tooling. De oplossing kan in productvorm door verschillende aanbieders op de markt worden aangeboden. Een product betreft dus een verdere uitwerking van de beschreven oplossing. Een vervolgonderzoek is noodzakelijk om voor de gekozen oplossing te onderzoeken welke leverancier / aanbieder het beste product kan aanbieden.
- De analyse betreft een eerste richtinggevend vooronderzoek naar de geschiktheid om zelftesten in te zetten bij testen voor toegang tot sociale evenementen. Vanwege de geringe beschikbare tijd is dit onderzoek uitgevoerd op basis van de op dit moment vrij beschikbare informatie over de typen oplossingen en producten die nu op de markt zijn. Om tot een volledig onderbouwd oordeel te komen of zelftesten op korte termijn en op grote schaal in te zetten zijn voor testen voor toegang tot sociale evenementen bevelen wij aan het afwegingskader verder te valideren en te onderzoeken of er aanvullende oplossingen voor zelftesten zijn op de nu geïdentificeerde oplossingen. Belangrijk is om meer uitputtend onderzoek te doen naar de leveranciers en de producten voor zelftesten die nu op de markt zijn, en bij deze leveranciers meer gerichte informatie over de producten uit te vragen.

Controle-tooling oplossingen

Het toetsen van de verschillende soorten oplossingen en de producten die voor zelftesten beschikbaar zijn aan de afwegingen en criteria van het afwegingskader

Er zijn zeven typen oplossingen voor zelftesten geïdentificeerd in dit onderzoek:

1. Zelftest zonder controle
2. Zelftest met softwarecontrole
3. Zelftest met software en digitale controle
4. Zelftest met digitale controle in digitale afspraak
5. zelftest met fysieke thuiscontrole
6. Zelftest met fysieke controle op testlocatie
7. Zelftest met AI controle

Deze zeven type oplossingen zijn te plotten op zes kenmerken: de locatie waar de test wordt afgenomen, de manier waarop de identiteit van de persoon die de zelftest uitvoert wordt vastgesteld, de manier waarop de uitvoering van de test wordt gecontroleerd, de manier waarop de uitslag wordt vastgesteld, de manier waarop de uitslag wordt gecontroleerd en de manier waarop de uitslag van de test wordt gerapporteerd.

Kenmerken	1. Zelftest zonder controle	2. Zelftest met softwarecontrole	3. Zelftest met software en digitale controle	4. Zelftest met digitale controle in digitale afspraak	5. Zelftest met fysieke thuiscontrole	6. Zelftest met fysieke controle op testlocatie	7. Zelftest met AI controle
Verkrijgen zelftest	Burger ontvangt / koopt de zelftest	Burger ontvangt / koopt de zelftest	Burger ontvangt / koopt de zelftest	Burger ontvangt / koopt de zelftest	Burger ontvangt / koopt de zelftest	Zelftest beschikbaar op testlocatie	Burger ontvangt / koopt de zelftest
Locatie zelftest	24/7 op eigen gekozen locatie	24/7 op eigen gekozen locatie	24/7 op eigen gekozen locatie	Overall, maar toegang tot computer met webcam is noodzakelijk	Op een eigen gekozen locatie tussen 7.00 en 21.00 uur	Testlocatie	Overall, maar toegang tot computer met webcam is noodzakelijk
Controle ID	Mogelijkheden tot authenticiteitscontrole bij loggen van resultaat van de zelftest	Authenticiteitscontrole bij inloggen in app (o.a. DigiD / bank log-in)	Authenticiteitscontrole bij inloggen in app (o.a. DigiD / bank log-in)	Identiteitscontrole middels controle van het identiteitsdocument	Identiteitscontrole middels identiteitsdocument	Identiteitscontrole op testlocatie middels identiteitsdocument	Mogelijkheden voor inbouwen authenticiteitscontrole, maar ook identiteitscontrole
Controle uitvoering	Geen controle	Geen controle	Geen controle	Supervisie online	Supervisie	Supervisie op locatie	Supervisie software
Controle uitslag	Geen controle	Software leest resultaat uit	Software leest resultaat uit / persoon kan resultaat controleren	Software leest resultaat uit / persoon kan resultaat controleren	Een bevoegd persoon controleert de uitslag van de zelftest	Een bevoegd persoon controleert de uitslag van de zelftest	Software leest resultaat uit
Rapporteren resultaten	Burger rapport het resultaat van de zelftest	Software leest op basis van het een foto van de test het resultaat uit	Software leest op basis van een foto van de test het resultaat uit. Testresultaat kan gecontroleerd worden door bevoegd persoon	Software leest op basis van het een foto van de test het resultaat uit	Een bevoegd persoon rapporteert het resultaat van de zelftest	Een bevoegd persoon rapport het resultaat van de zelftest	De software leest het resultaat van de zelftest uit

Het samen met de werkgroep opgestelde **afwegingskader** bestaat uit drie thema's:

- **Wet- en regelgeving (knock-out criteria):** welke wet- en regelgeving met betrekking tot patiëntbehandeling, gegevensuitwisseling en -opslag is van toepassing op het type oplossing of het product, voldoet de toepassing of het product hieraan.
- **Fout- en misbruikgevoeligheid:** hoe fout- of misbruikgevoelig is het type oplossing en het product met betrekking tot de identificatie/authenticatie van de persoon en de uitvoering van de stappen van de zelftest.
- **Uitvoerbaarheid:** is het type oplossing of het product gebruiksvriendelijk en op korte termijn tegen redelijke kosten op te schalen en in gebruik te nemen.

Per thema is een aantal criteria opgesteld waarvan per oplossing en product wordt bepaald of en in welke mate het aan het criterium voldoet. Een aantal van de criteria zijn zogenaamd 'knock-out' criteria: als een oplossing of product niet aan het criterium voldoet, volgt automatisch de conclusie dat de zelftest niet geschikt is.

Conclusie

De conclusie die getrokken kan worden is dat oplossing 1, 2 en 3 goed scoren op het thema ‘uitvoerbaarheid’ en minder op ‘fout en misbruikgevoeligheid’ en bij oplossing 4, 5, 6 en 7 is de uitkomst andersom

<p>Wet- en regelgeving & kosten:</p> <p>Als eerste is geconcludeerd dat het beoordelen van type oplossingen en producten op wet -en regelgeving en kosten in dit stadium zeer beperkt mogelijk is. Het onderzoeksteam heeft voor wet & regelgeving per type oplossing vastgesteld wat het wettelijk kader is (aan welke wet- en regelgeving moet worden voldaan). Gegeven de beperkt beschikbare informatie is het niet mogelijk een oordeel te vellen of en in welke mate de type oplossingen en producten hieraan voldoen. Tevens is het niet mogelijk om, op basis van de vrije verkrijgbare informatie, de kosten in kaart te brengen die verbonden zijn aan het implementeren en in gebruik nemen van de oplossingen.</p>	<p>Uitvoerbaarheid & fout- en misbruikgevoeligheid:</p> <p>Uit de beoordeling op het thema uitvoerbaarheid en fout- en misbruikgevoeligheid komt naar voren dat oplossing 1, 2 en 3 minder controleren op het thema ‘fout- en misbruikgevoeligheid’ - en er dus meer van uitgaan dat de burger zelfstandig de test goed uit kan voeren, geen (intentionele) fouten maakt en het juiste gedrag koppelt aan een positieve of negatieve uitslag – maar beter scoren op het thema ‘uitvoerbaarheid’. Deze oplossingen maken gebruik van niet complexe technologie en zijn ook vanuit logistiek oogpunt snel op te schalen. Vanwege de schaalbaarheid is het de verwachting dat op korte termijn veel burgers kunnen worden bereikt. Vanwege het laagcomplexe karakter is de verwachting dat de kosten in vergelijking met de meer complexe oplossingen lager zullen blijven.</p> <p>Oplossing 4, 5, 6 en 7 controleren strenger op identiteit, correcte uitvoering van de test, en maken het minder eenvoudig om de uitslag van de test te manipuleren. Ze scoren dus goed op het thema ‘fout- en misbruikgevoeligheid’ maar lager op het thema ‘uitvoerbaarheid’ omdat deze op grotere schaal de inzet van mensen en de ontwikkeling en inzet van technologie vergen. Deze oplossingen brengen dus ook hoge kosten met zich mee. Met betrekking tot zelftesten met AI controle geldt dat aan deze oplossingen verregaande eisen worden gesteld met betrekking tot wet -en regelgeving en dat de technologie op dit moment niet of nauwelijks beschikbaar is en voor Nederland nog moet worden ontwikkeld. Hierdoor is deze oplossing op korte termijn niet schaalbaar in Nederland.</p>	<p>Conclusie:</p> <p>Naar verwachting is het mogelijk om binnen één tot vier maanden één van de controle-tooling oplossingen te implementeren en op te schalen in Nederland. Nader onderzoek is nodig om dit met zekerheid vast te kunnen stellen. De implementatie van controle-tooling oplossing 7 “zelftest met AI controle” zal niet op korte termijn schaalbaar zijn.</p> <p>Oplossing 1, 2 en 3 scoren dus goed op het thema ‘uitvoerbaarheid’ en minder op ‘fout en misbruikgevoeligheid’ en bij oplossing 4, 5, 6 en 7 is de uitkomst andersom. Hierdoor liggen de eindoordelen over de oplossingen dicht bij elkaar. Naast inhoudelijke inzichten kan dus ook een beleidsmatige keuze worden gemaakt. Er van uitgaande dat binnen alle typen oplossingen producten beschikbaar zijn die voldoen aan de eisen aan wet- en regelgeving, ligt de keuze tussen enerzijds het inzetten van niet complexe, eenvoudig op te schalen oplossingen en anderzijds het inzetten meer complexe, minder fout- en misbruikgevoelige oplossingen. Voor deze inhoudelijke keuze kan inspiratie gehaald worden vanuit het Verenigd Koninkrijk: hier ligt de nadruk op het zoveel mogelijk mensen toegang geven tot zelftesten, het zo veel mogelijk verspreiden van zelftesten onder de bevolking, het beheersen houden van kosten en in te zetten resources. Zie hiervoor ook de sectie Internationale voorbeelden in dit rapport.</p>
--	---	---

Voorlopige beoordeling*	1. Zelftest zonder controle	2. Zelftest met softwarecontrole	3. Zelftest met software en digitale controle	4. Zelftest met digitale controle in digitale afspraak	5. Zelftest met fysieke thuiscontrole	6. Zelftest met fysieke controle op testlocatie	7. Zelftest met AI controle
Wet- regelgeving**	●	●	●	●	●	● 100%	●
Fout- & misbruikgevoeligheid	● 0%	● 25%	● 38%	● 75%	● 100%	● 100%	● 88%
Uitvoerbaarheid	● 100%	● 88%	● 75%	● 44%	● 38%	● 38%	● 50%

* Zie het hoofdstuk “Beoordeling” voor een toelichting op de voorlopige uitkomst

** Nader onderzoek is nodig om vast te stellen of de oplossing voldoet aan de gestelde wet- en regelgeving en nader onderzoek is benodigd voor het in kaart brengen van de kosten per oplossing

Aanbevelingen

Het is aanbevolen dit onderzoek verder uit te diepen om inhoudelijke beleidskeuzes te kunnen maken op het thema inzet van controle-tooling bij het afnemen van zelftesten door burgers voor toegang tot sociale evenementen

Dit vooronderzoek is in korte tijd uitgevoerd en heeft zich vanwege de geringe beschikbare tijd moeten richten op nu vrij beschikbare informatie. Om inhoudelijke beleidskeuzes te maken wordt het aanbevolen om een aantal belangrijke vervolgstappen te zetten:

1. Validatie thema's

Valideren thema's afwegingskader:
Samen met de Werkgroep Testen voor Toegang, het projectteam Testen voor Toegang en internationale experts is het afwegingskader opgesteld en gevalideerd. Het verdient aanbeveling dit **kader breder te valideren** en aan te vullen waar nodig.

2. Prioritering thema's, categorieën en criteria

Aanbrengen van prioriteiten tussen de opgestelde thema's, categorieën en criteria van het afwegingskader:
Op dit moment worden de verschillende thema's, categorieën en criteria van de afwegingsmatrix even zwaar meegenomen in de toetsing van een product op de afwegingsmatrix. Als voorbeeld, op dit moment worden de thema's 'fout- en misbruikgevoeligheid' en 'uitvoerbaarheid' even zwaar meegewogen in de beoordeling. **Prioritering van thema's, categorieën en criteria** kan ondersteunen in het maken van beleidskeuzes.

3. Aanvullende informatie leveranciers

Ophalen aanvullende informatie leveranciers:
Op basis van de nu beschikbare informatie, verkregen via deskresearch, zijn de type oplossingen en producten beoordeeld. Het verdient aanbeveling om contact te leggen met deze leveranciers en de uitgevoerde beoordeling aan te vullen en specifieker te maken. Op deze manier kan een beter oordeel worden gegeven over de verschillende producten die per oplossing in de markt worden aangeboden.

4. Aanvullende informatie wet- en regelgeving & kosten

Aanvullende informatie wet- en regelgeving & kosten:
Met name rondom wet- en regelgeving en de kosten van opschalen en implementeren is over de oplossingen en producten weinig informatie beschikbaar via deskresearch. Ieder product geeft aan 'aan wet- en regelgeving te voldoen', dit is echter verre van een garantie dat de vaak internationale leveranciers kennis hebben genomen van, en voldoen aan, de in Nederland geldende wet- en regelgeving. Daarnaast is het veelal niet mogelijk de ontwikkel- en gebruikerskosten van het product via deskresearch in kaart te brengen. Aanvullende informatie is nodig om deze criteria goed te kunnen beoordelen.

5. Visie Public Health

Meewegen van een Public Health / epidemiologische overwegingen bij de toepassing van zelftesten bij Testen voor Toegang: grofweg ligt de keuze tussen enerzijds het focussen op brede verspreiding van zelftesten, oproepen tot regelmatig testen en weinig 'high tech' controle en anderzijds op het focussen op meer zekerheid van de betrouwbaarheid van de tests en de uitslagen middels controle op fouten en misbruik.

Landen om ons heen hebben onderzocht welke focus de meeste impact heeft op de besmettingscijfers en dit mee laten wegen in het te hanteren beleid – hieruit kan mogelijk inspiratie worden gehaald.

Afwegingsmatrix



Een toelichting op de thema's van de afwegingsmatrix

Een afwegingsmatrix voor het beoordelen van de uitvoering van zelftesten door burgers voor toegang tot sociale evenementen

Voor het kunnen beoordelen van de controle-tooling oplossingen voor het afnemen van zelftesten bij burgers voor toegang tot sociale evenementen, is een afwegingsmatrix opgesteld. De afwegingsmatrix bestaat uit een drietal thema's. Elke thema bestaat vervolgens uit een aantal categorieën en criteria waar de oplossing op beoordeeld kan worden. Onderstaand wordt een korte toelichting gegeven op de drie thema's waar de afwegingsmatrix op is gebaseerd.

Wet- en regelgeving

Het eerste thema van de afwegingsmatrix betreft wet- en regelgeving. Dit thema omvat de wetgeving waar de oplossing minimaal aan moet voldoen. Het type testen voor toegang tot sociale evenementen verschilt, en daarmee verschilt ook de wet- en regelgeving waar de oplossing aan moet voldoen. Indien de oplossing niet voldoet aan de gestelde wet- en regelgeving betekent dit ook dat de oplossing niet kan worden toegepast, hoe goed de scores ook zijn op thema 2 en thema 3 van de afwegingsmatrix. Oftewel, dit betreft een knock-out criterium.

Fout- & misbruikgevoeligheid

Fout- & misbruikgevoeligheid is het tweede thema waar de oplossing op getoetst wordt in de afwegingsmatrix. Voor het thema fout- & misbruikgevoeligheid wordt getoetst of en op welke manier de identiteit van de burger gecontroleerd wordt, op welke manier de zelftest afgenomen wordt, op welke wijze de uitvoering van de verschillende stappen wordt gecontroleerd en in hoeverre de oplossing misbruikgevoelig is. Bij het thema fout- en misbruikgevoeligheid moet in acht worden genomen dat fouten altijd kunnen ontstaan en dat misbruik altijd mogelijk is, maar dat onderzocht wordt op welke wijze de oplossing de kans of fouten en misbruik minimaliseert.

Uitvoerbaarheid

Het derde thema van de afwegingsmatrix gaat in op de uitvoerbaarheid van de oplossing. Dit thema beoordeelt of de oplossing gebruiksvriendelijk is, of de oplossing eenvoudig op te schalen is, hoe snel de oplossing geïmplementeerd kan worden en welke kosten verbonden zijn aan het gebruiken van de oplossing.

De afwegingsmatrix

Een afwegingsmatrix voor het beoordelen van in te zetten controle-tooling oplossingen bij het afnemen van zelftesten onder burgers voor toegang tot sociale evenementen

Thema	Categorie	Toelichting	Criteria
Wet- en regelgeving	Behandeling & testen	<ul style="list-style-type: none"> • Voldoet de oplossing aan de vastgestelde wet en regelgeving 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Knock-out criterium</u>: De oplossing voldoet aan de minimale vereisten die aan de oplossing worden gesteld op het gebied van wet- en regelgeving op het thema behandeling en testen: ● ja ● nee
	Dataopslag & -uitwisseling	<ul style="list-style-type: none"> • Voldoet de oplossing aan wet- en regelgeving rondom dataopslag 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Knock-out criterium</u>: De oplossing voldoet aan gestelde wet- en regelgeving op het gebied van dataopslag en -uitwisseling: ● ja ● nee
Fout- & misbruikgevoeligheid	Identiteitscontrole	<ul style="list-style-type: none"> • De wijze waarop de oplossing de identiteit of authenticiteit van de burger die de zelftest afneemt vaststelt 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Knock-out criterium</u>: De oplossing waarborgt een controle op de identiteit van de burger: ● ja, identificatie ● ja, authenticatie ● nee • De oplossing voorkomt dat persoonsverwisseling plaatsvindt bij het uitvoeren van de zelftest: ● ja ● nee
	Type test & analyse	<ul style="list-style-type: none"> • Het type test dat de oplossing toepast en de wijze waarop de oplossing controleert of het resultaat van de zelftest juist is afgelezen 	<ul style="list-style-type: none"> • De oplossing voorkomt dat een niet goedgekeurde zelftest gebruikt wordt voor het uitvoeren van de zelftest: ● ja ● nee • De oplossing waarborgt dat een controle op het testresultaat plaatsvindt: ● ja, door software ● ja, door bevoegd persoon ● nee
	Controle uitvoering	<ul style="list-style-type: none"> • De mate waarin de oplossing de uitvoering van de zelftest controleert • De stappen van het afnemen van een zelftest: zelftest uitpakken, uitstrijkje afnemen, monster oplossen in buisje vloeistof, druppelen, uitkomst aflezen 	<ul style="list-style-type: none"> • De oplossing draagt zorg dat gecontroleerd wordt wanneer de zelftest is uitgevoerd: ● ja ● nee • De oplossing waarborgt dat de stappen van het afnemen van de zelftest worden gecontroleerd: ● ja, softwarecontrole ● ja, controle door bevoegd persoon ● nee • De oplossing minimaliseert de kans dat het testresultaat foutief wordt afgelezen: ● ja ● nee
	Misbruikgevoeligheid	<ul style="list-style-type: none"> • Mate van misbruikbestendigheid 	<ul style="list-style-type: none"> • De oplossing voorkomt dat het criterium identiteitscontrole intentioneel kan worden gemanipuleerd: ● ja ● nee ● gedeeltelijk • De oplossing voorkomt dat het criterium test & analyse intentioneel kan worden gemanipuleerd: ● ja ● nee ● gedeeltelijk • De oplossing voorkomt dat het criterium controle uitvoering intentioneel kan worden gemanipuleerd: ● ja ● nee ● gedeeltelijk
Uitvoerbaarheid	Toegankelijkheid	<ul style="list-style-type: none"> • De mate waarin de oplossing toegankelijk is in het gebruik is voor de burger 	<ul style="list-style-type: none"> • De oplossing waarborgt dat minimaal 70% van de doelgroep in staat is de oplossing te gebruiken: ● ja ● nee • De oplossing is op een door de burger eigen gekozen locatie te gebruiken: ● ja ● nee • De oplossing is zonder afspraak te gebruiken: ● ja ● nee • De oplossing waarborgt een overzichtelijk aantal stappen in het afnemen van de zelftest: ● ja ● nee
	Schaalbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> • De mate waarin het eenvoudig is de oplossing snel op te schalen is 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Knock-out criterium</u>: De oplossing waarborgt dat na het registreren van het testresultaat in maximaal 120 minuten een QR-code wordt gegenereerd: ● ja ● nee • De oplossing waarborgt 24/7 beschikbaarheid binnen heel Nederland: ● ja ● nee ● gedeeltelijk • De oplossing waarborgt dat op- en afschalen van capaciteit eenvoudig mogelijk is: ● ja ● nee
	Implementatie	<ul style="list-style-type: none"> • De tijd die nodig is om de oplossing te implementeren 	<ul style="list-style-type: none"> • De tijdsspan waarin de oplossing geïmplementeerd kan worden: ● 0-2 maanden ● 2-4 maanden ● >4 maanden • De oplossing waarborgt een integratie met de CoronaCheck app: ● ja ● nee
	Kosten	<ul style="list-style-type: none"> • De totaal verwachte kosten die benodigd zijn om de oplossing te implementeren en in gebruik te kunnen nemen 	<ul style="list-style-type: none"> • De verwachting van de total costs of ownership: ● laag ● medium ● hoog • De totaal verwachte ontwikkelkosten: ● laag ● medium ● hoog • De totaal verwachte gebruikerskosten: ● laag ● medium ● hoog

Afwegingsmatrix | Wet- en regelgeving

Per oplossing is de wet- en regelgeving in kaart gebracht waar minimaal aan moet worden voldaan

Per oplossing is in kaart gebracht aan welke wet- en regelgeving de oplossing minimaal moet voldoen. Dit overzicht kan gebruikt worden voor de beoordeling van de verschillende producten die leveranciers aanbieden in de markt. Dit biedt een eerste overzicht van de wet- en regelgeving waaraan moet worden voldaan. Belangrijk is dat wanneer gekozen is voor één van de zeven oplossingen, nader onderzoek uitgevoerd wordt naar de gelende wet- en regelgeving.

Wet- en regelgeving	1. Zelftest zonder controle	2. Zelftest met softwarecontrole	3. Zelftest met software en digitale controle	4. Zelftest met digitale controle in digitale afspraak	5. Zelftest met fysieke thuiscontrole	6. Zelftest met fysieke controle op testlocatie	7. Zelftest met AI controle	
Behandeling & testen	IVDR	De zelftest moet voldoen aan de regels van de IVDR. De zelftest moet o.a. CE gemarkeerd zijn	De zelftest moet voldoen aan de regels van de IVDR. De zelftest moet o.a. CE gemarkeerd zijn	De zelftest moet voldoen aan de regels van de IVDR. De zelftest moet o.a. CE gemarkeerd zijn	De zelftest moet voldoen aan de regels van de IVDR. De zelftest moet o.a. CE gemarkeerd zijn	De zelftest moet voldoen aan de regels van de IVDR. De zelftest moet o.a. CE gemarkeerd zijn	De zelftest moet voldoen aan de regels van de IVDR. De zelftest moet o.a. CE gemarkeerd zijn	
	WPG			Mogelijk van toepassing <i>Consequentie:</i> <i>Positief resultaat moet worden doorgegeven aan GGD</i>	Mogelijk van toepassing <i>Consequentie:</i> <i>Positief resultaat moet worden doorgegeven aan GGD</i>	Mogelijk van toepassing <i>Consequentie:</i> <i>Positief resultaat moet worden doorgegeven aan GGD</i>	Mogelijk van toepassing <i>Consequentie:</i> <i>Positief resultaat moet worden doorgegeven aan GGD</i>	
	WGBO	Geen behandelingsovereenkomst.	Geen behandelingsovereenkomst	Mogelijk komt er een geneeskundige behandelingsovereenkomst tot stand	Mogelijk komt er een geneeskundige behandelingsovereenkomst tot stand	Mogelijk komt er een geneeskundige behandelingsovereenkomst tot stand	Mogelijk komt er een geneeskundige behandelingsovereenkomst tot stand	Geen behandelingsovereenkomst
	WKKGZ			Mogelijk van toepassing	Mogelijk van toepassing	Mogelijk van toepassing	Mogelijk van toepassing	
	Wetsvoorstel digitale overheid	Van toepassing	Van toepassing	Van toepassing	Van toepassing	Mogelijk van toepassing	Mogelijk van toepassing	Van toepassing
	Tijdelijke wet coronatoegangs-bewijzen	Bewaartermijn 4 weken negatief, 1 jaar positief (art. 35)	Bewaartermijn 4 weken negatief, 1 jaar positief (art. 35)	Bewaartermijn 4 weken negatief, 1 jaar positief (art. 35)	Bewaartermijn 4 weken negatief, 1 jaar positief (art. 35)	Bewaartermijn 4 weken negatief, 1 jaar positief (art. 35)	Bewaartermijn 4 weken negatief, 1 jaar positief (art. 35)	Bewaartermijn 4 weken negatief, 1 jaar positief (art. 35)
Dataopslag & -uitwisseling	NEN 7510, -12, -13,	Van toepassing	Van toepassing	Van toepassing	Mogelijk van toepassing	Mogelijk van toepassing	Van toepassing	
	AVG / UAVG	Onder andere: <ul style="list-style-type: none"> Grondslag vereist DPIA vereist Betrokkene informeren over gegevensverwerking Passende technische en organisatorische beveiligingsmaatregelen 	Onder andere: <ul style="list-style-type: none"> Grondslag vereist DPIA vereist Betrokkene informeren over gegevensverwerking Passende technische en organisatorische beveiligingsmaatregelen Risico's: slechte camera kwaliteit kan invloed hebben op accuraatheid van data 	Onder andere: <ul style="list-style-type: none"> Grondslag vereist DPIA vereist Betrokkene informeren over gegevensverwerking Passende technische en organisatorische beveiligingsmaatregelen Risico's: slechte camera kwaliteit kan invloed hebben op accuraatheid van data 	Onder andere: <ul style="list-style-type: none"> Grondslag vereist DPIA vereist Betrokkene informeren over gegevensverwerking Passende technische en organisatorische beveiligingsmaatregelen Risico's: slechte verbinding kan invloed hebben op accuraatheid van data, betrokkenen kunnen onderling elkaars testuitslag lezen/horen 	Onder andere: <ul style="list-style-type: none"> Grondslag vereist DPIA vereist Betrokkene informeren over gegevensverwerking Passende technische en organisatorische beveiligingsmaatregelen Risico's: data wordt door elkaar gehaald, betrokkenen kunnen onderling elkaars testuitslag lezen/horen 	Onder andere: <ul style="list-style-type: none"> Grondslag vereist DPIA vereist Betrokkene informeren over gegevensverwerking Passende technische en organisatorische beveiligingsmaatregelen Risico's: slechte camera kwaliteit kan invloed hebben op accuraatheid van data en er worden videobeelden verwerkt (gevoelig) 	
	WABPVZ			Mogelijk van toepassing <i>Consequentie:</i> <i>Zorgaanbieder moet de identiteit en BSN vaststellen, de aard en het nummer van het identiteitsbewijs en het BSN opnemen in de administratie</i>	Mogelijk van toepassing <i>Consequentie:</i> <i>Zorgaanbieder moet de identiteit en BSN vaststellen, de aard en het nummer van het identiteitsbewijs en het BSN opnemen in de administratie</i>	Mogelijk van toepassing <i>Consequentie:</i> <i>Zorgaanbieder moet de identiteit en BSN vaststellen, de aard en het nummer van het identiteitsbewijs en het BSN opnemen in de administratie</i>	Mogelijk van toepassing <i>Consequentie:</i> <i>Zorgaanbieder moet de identiteit en BSN vaststellen, de aard en het nummer van het identiteitsbewijs en het BSN opnemen in de administratie</i>	

Controle-tooling oplossingen



Leeswijzer: controle-tooling oplossingen

De opbouw voor dit hoofdstuk wordt op deze pagina toegelicht

De afwegingsmatrix wordt ingezet ten behoeve van de beoordeling van de verschillende controle-tooling oplossingen voor de inzet van het afnemen van zelftesten door burgers. De oplossingen kunnen worden ingezet voor het testen voor toegang tot sociale evenementen. Dit enerzijds om het testen voor toegang tot sociale evenementen toegankelijker te maken, maar anderzijds ook om de betrouwbaarheid van de resultaten van de zelftesten zo hoog mogelijk te houden, waarbij inzet van controle-tooling bij zelftesten nooit 100% waterdicht zal zijn. Er wordt een overzicht gegeven van de verschillende controle-tooling oplossingen die ingezet kunnen worden bij de afname van zelftesten door burgers in Nederland. Per controle-tooling wordt een korte toelichting gegeven op de werking van de oplossing.

Vervolgens worden de verschillende oplossingen verder uitgewerkt. Per oplossing worden de belangrijkste voor- en nadelen toegelicht en wordt aangegeven welke aanbieders in de markt in elk geval in staat zijn de oplossing aan te bieden.

Voor de toetsing van de oplossing aan de afwegingsmatrix is één van de producten van de aanbieder als uitgangspunt gebruikt voor de beoordeling. De keuze voor de aanbieder is hiervoor willekeurig geweest.

Indien één van de oplossingen gekozen is, kan een dieper onderzoek uitgevoerd worden naar de specifieke tooling die aangeboden wordt in de markt en welke tooling vervolgens het best aansluit bij de wensen van het Ministerie van VWS.

Het hoofdstuk wordt afgesloten met een overzicht van de controle-tooling oplossingen ten behoeve van de inzet van controle-tooling bij het afnemen van zelftesten bij burgers.

Toelichting op de zeven type controle-tooling oplossingen

Een toelichting op de controle-tooling oplossingen die ingezet kunnen worden bij het afnemen van zelftesten bij burgers ten behoeve van toegang tot sociale evenementen

- Zelftest zonder controle**
De burger voert de zelftest zelfstandig uit op een eigen mobiele telefoon of op een eigen computer. De burger kan niet bevestigd worden dat de zelftest echt is uitgevoerd. Dit kan tot fraude leiden.
- Zelftest met softwarecontrole**
De burger logt in op de mobiele telefoon of op de specifieke app en wordt voortdurend gecontroleerd door de app. De app kan de locatie van de burger vaststellen en de zelftest kan op een eigen telefoon of op een eigen computer worden uitgevoerd. Het afnemen van de zelftest wordt vastgelegd in de app. Het resultaat van de zelftest wordt vastgelegd in de app. De app kan de locatie van de burger vaststellen en de zelftest kan op een eigen telefoon of op een eigen computer worden uitgevoerd. Het afnemen van de zelftest wordt vastgelegd in de app. Het resultaat van de zelftest wordt vastgelegd in de app.
- Zelftest met software en digitale controle**
De burger logt in op de mobiele telefoon of op de specifieke app en wordt voortdurend gecontroleerd door de app. De app kan de locatie van de burger vaststellen en de zelftest kan op een eigen telefoon of op een eigen computer worden uitgevoerd. Het afnemen van de zelftest wordt vastgelegd in de app. Het resultaat van de zelftest wordt vastgelegd in de app.
- Zelftest met digitale controle**
De burger logt in op de mobiele telefoon of op de specifieke app en wordt voortdurend gecontroleerd door de app. De app kan de locatie van de burger vaststellen en de zelftest kan op een eigen telefoon of op een eigen computer worden uitgevoerd. Het afnemen van de zelftest wordt vastgelegd in de app. Het resultaat van de zelftest wordt vastgelegd in de app.
- Zelftest met fysieke beveiliging**
De burger maakt een afspraak voor het uitvoeren van de zelftest op een fysieke locatie. De fysieke locatie kan een fysieke beveiliging hebben. De fysieke locatie kan een fysieke beveiliging hebben. De fysieke locatie kan een fysieke beveiliging hebben.
- Zelftest met fysieke beveiliging en digitale controle**
De burger maakt een afspraak voor het uitvoeren van de zelftest op een fysieke locatie. De fysieke locatie kan een fysieke beveiliging hebben. De fysieke locatie kan een fysieke beveiliging hebben. De fysieke locatie kan een fysieke beveiliging hebben.
- Zelftest met AI controle**
De burger logt in op de mobiele telefoon of op de specifieke app en wordt voortdurend gecontroleerd door de app. De app kan de locatie van de burger vaststellen en de zelftest kan op een eigen telefoon of op een eigen computer worden uitgevoerd. Het afnemen van de zelftest wordt vastgelegd in de app. Het resultaat van de zelftest wordt vastgelegd in de app.

© 2023 Deloitte The Netherlands 17

Zelftest middels softwarecontrole

Een toelichting op de belangrijkste voor- en nadelen van de oplossing en een overzicht van de mogelijke aanbieders

Voordelen

- De oplossing is gebruiksvriendelijk voor de burger, omdat de burger op zijn/haar eigen zelf de zelftest kan uitvoeren op een locatie van keuze (bijvoorbeeld thuis).
- De oplossing is eenvoudig te koppelen aan bestaande infrastructuur.

Nadelen

- De oplossing is enkel toegankelijk voor burgers met een telefoon met camera en internet.
- De fysiek- en mobiel-toegankelijkheid van de oplossing ligt relatief laag, omdat de oplossing enkel het resultaat van de zelftest middels een fysieke app analyseert, waardoor burgers geen resultaat of tests kunnen ontvangen.

Zelftest via fysieke beveiliging en digitale controle

Liberty

Liberty heeft een zelftest oplossing waarmee de burger kan worden gecontroleerd op de locatie van de zelftest. De fysieke locatie kan een fysieke beveiliging hebben. De fysieke locatie kan een fysieke beveiliging hebben.

Apox

Apox heeft een zelftest oplossing waarmee de burger kan worden gecontroleerd op de locatie van de zelftest. De fysieke locatie kan een fysieke beveiliging hebben. De fysieke locatie kan een fysieke beveiliging hebben.

MinTic

MinTic heeft een zelftest oplossing waarmee de burger kan worden gecontroleerd op de locatie van de zelftest. De fysieke locatie kan een fysieke beveiliging hebben. De fysieke locatie kan een fysieke beveiliging hebben.

© 2023 Deloitte The Netherlands 20

Controle-tooling oplossingen

Het toetsen van de verschillende soorten oplossingen en de producten die voor zelftesten beschikbaar zijn aan de afwegingen en criteria van het afwegingskader

In zijn meest recente oplossingen voor zelftesten gebaseerd op de eerdere jaren:

- Zelftest zonder controle
- Zelftest met softwarecontrole
- Zelftest met software en digitale controle
- Zelftest met fysieke beveiliging
- Zelftest met fysieke beveiliging en digitale controle
- Zelftest met AI controle

Dit overzicht geeft oplossingen voor zelftesten gebaseerd op de eerdere jaren:

Oplossing	1. Zelftest zonder controle	2. Zelftest met softwarecontrole	3. Zelftest met software en digitale controle	4. Zelftest met fysieke beveiliging	5. Zelftest met fysieke beveiliging en digitale controle	6. Zelftest met AI controle
Liberty						
Apox						
MinTic						

Met name zijn de volgende oplossingen afwegingskader bestaande uit:

- Wet- en regelgeving (check-out criteria):** welke wet- en regelgeving met betrekking tot privacy, beveiliging, gegevensbescherming en -overname is van toepassing op het type oplossing of het product, op basis van de oplossing of het product hiervan.
- Fysiek- en mobiel-toegankelijkheid:** hoe fysiek- en mobiel-toegankelijk is het type oplossing en het product met betrekking tot de fysieke beveiliging en de fysieke beveiliging en digitale controle van de oplossing van de oplossing.
- Uitvoerbareheid:** het type oplossing of het product gebouwd kan worden, en hoe korta termijn tegen redelijke kosten op te stellen en in gebruik te nemen.

Dit overzicht kan niet tot een gegarandeerd resultaat per oplossing of product wordt opgesteld en is niet bedoeld als een garantie voor de juistheid van de informatie. Het is niet bedoeld als een garantie voor de juistheid van de informatie.

© 2023 Deloitte The Netherlands 21

Toelichting op de zeven type controle-tooling oplossingen

Een toelichting op de controle-tooling oplossingen die ingezet kunnen worden bij het afnemen van zelftesten bij burgers ten behoeve van toegang tot sociale evenementen

1

Zelftest zonder controle

De burger voert de zelftest zelfstandig uit op een eigen gekozen locatie (bijvoorbeeld thuis). De burger leest het testresultaat van de zelftest af en logt het resultaat. Op basis van het resultaat kan de burger toegang krijgen tot sociale evenementen.

2

Zelftest met softwarecontrole

De burger logt via de mobiele telefoon in op de specifieke app en voert vervolgens zelfstandig de zelftest uit op een eigen gekozen locatie (bijvoorbeeld thuis). Na afronding van de zelftest maakt de burger met de app een foto van het resultaat van de zelftest. De app leest uit of het resultaat van de zelftest positief of negatief is. Op basis van het resultaat genereert de app bij een negatief resultaat een QR-code die toegang kan bieden tot een sociaal evenement.

3

Zelftest met software en digitale controle

De burger logt via de mobiele telefoon in op de specifieke app en voert vervolgens zelfstandig de zelftest uit op een eigen gekozen locatie (bijvoorbeeld thuis). Na afronding van de zelftest maakt de burger met de app een foto van het resultaat van de zelftest. De app leest uit of het resultaat van de zelftest positief of negatief is. Op basis van het resultaat genereert de app bij een negatief resultaat een QR-code die toegang kan bieden tot een sociaal evenement. Controle van het testresultaat door een bevoegd persoon wordt ingezet indien de 99% betrouwbaarheid bij het testresultaat niet gehaald wordt of als steekproefsgewijze controle.

4

Zelftest met digitale controle in digitale afspraak

De burger maakt middels een app een afspraak om de zelftest in een digitale afspraak (bijvoorbeeld via zoom) vanuit een eigen gekozen locatie uit te voeren. De burger voert onder begeleiding van een bevoegd persoon de stappen van de zelftest uit. De burger maakt via de app een foto van het testresultaat, de software leest het resultaat uit en vervolgens wordt bij een negatief resultaat een QR-code gegenereerd die toegang biedt tot sociale evenementen. Tijdens de afspraak zijn maximaal 5-10 andere burgers aanwezig voor het afnemen van de zelftest.

5

Zelftest met fysieke thuiscontrole

De burger maakt een afspraak voor het uitvoeren van een zelftest op een eigen gekozen locatie (bijvoorbeeld thuis). Er komt een controleur op de afgesproken tijd langs voor het controleren van de uitvoering van de afname van de zelftest. De controleur controleert de identiteit van de burger, de uit te voeren stappen en het testresultaat. Op basis van het resultaat ontvangt de burger een QR-code waarmee toegang verkregen kan worden tot het sociale evenement.

6

Zelftest met fysieke controle op testlocatie

De burger maakt via testen voor toegang een afspraak op één van de testlocaties in Nederland. De burger komt naar locatie voor het afnemen van de zelftest en koopt/ontvangt op locatie de zelftest. De burger neemt de zelftest af en de bevoegd persoon controleert de uit te voeren stappen en leest het resultaat van de zelftest af. De burger ontvangt een e-mail met het testresultaat en kan met het testresultaat een QR-code genereren die toegang biedt tot sociale evenementen. Tijdens de afspraak zijn maximaal 5-10 burgers gelijktijdig aanwezig om de zelftest af te nemen.

7

Zelftest met AI controle

De burger logt in middels ID-identificatie op een app/webbrowser met camera. De app monitort middels AI of de burger de stappen ten behoeve van het uitvoeren van de zelftest goed uitvoert. Na het uitvoeren van de zelftest maakt de burger met de app een foto van het resultaat van de zelftest. Als de stappen goed zijn uitgevoerd, leest de app het resultaat van de zelftest uit. Op basis van het resultaat genereert de app bij een negatief resultaat een QR-code die toegang kan bieden tot sociale evenementen.

Zelftest zonder controle

Een toelichting op de belangrijkste voor- en nadelen van de oplossing en een overzicht van de mogelijke aanbieders

1

Zelftest zonder controle

Voordelen

- De oplossing scoort hoog op gebruiksvriendelijkheid, omdat de zelftesten op een eigen gekozen locatie en tijd uitgevoerd kunnen worden.
- De oplossing is relatief eenvoudig te implementeren en op te schalen naar gebruik in heel Nederland.
- De oplossing lijkt eenvoudig te kunnen worden aangesloten op de testenvoortgang.nl backbone en infrastructuur.

Nadelen

- De oplossing legt volledig het vertrouwen bij de burger neer voor het uitvoeren van zelftesten vanuit huis, waardoor de uitvoering van de test en de uitslag eenvoudig gemanipuleerd kan worden.
- Bij de uitvoering van de zelftest vindt geen identiteitscontrole plaats. Mogelijk kan alleen de authenticiteit van de burger gecontroleerd worden bij het loggen van het resultaat.

Vergelijkbaar international voorbeelden

- In het Verenigd Koninkrijk (VK) wordt ingezet op zelftesten zonder controle voor toegang tot sociale evenementen. In het VK is de doelstelling om zoveel mogelijk te testen om het virus tegen te gaan. Vanwege kostenoverwegingen en toegankelijkheid is in het VK gekozen om zelftesten zonder controle te implementeren om het testen zo laagdrempelig mogelijk te houden.

Eerste inventarisatie aanbieders in de markt

Voor deze oplossing moet onderzocht worden wat op technisch vlak ontwikkeld moet worden om burgers het testresultaat te kunnen laten registreren en een bewijs te kunnen ontvangen dat toegang verleent tot sociale evenementen.

Zelftest middels softwarecontrole

Een toelichting op de belangrijkste voor- en nadelen van de oplossing en een overzicht van de mogelijke aanbieders

2

Zelftest middels softwarecontrole

Voordelen

- De oplossing is gebruiksvriendelijk voor de burger, omdat de burger op zijn/haar eigen tijd een zelftest kan doen op een locatie naar keuze (bijvoorbeeld thuis).
- De oplossing is eenvoudig op te schalen naar heel Nederland omdat het een digitale oplossing betreft.
- De oplossing lijkt eenvoudig te kunnen worden aangesloten op de testenvoortgang.nl backbone en infrastructuur.

Nadelen

- De oplossing is enkel toegankelijk voor burgers met een smartphone met camera en internet.
- De fout- en misbruikgevoeligheid van de oplossing ligt relatief hoog, omdat de oplossing enkel het resultaat van de zelftest middels een foto in de app analyseert en geen controle plaatsvindt op de uitvoering van de zelftest.

Eerste inventarisatie aanbieders in de markt

Product bij beoordeling als uitgangspunt genomen

Liberry

Liberry heeft een zelftest oplossing ontwikkeld die bestaat uit een test reader, een online dashboard en een smartphone applicatie. Met de test reader kan een gebruiker zichzelf op testen op iedere locatie. Het apparaat kan binnen 15 minuten na invoeren van een test een betrouwbaar testbewijs met timestamp aanleveren. Middels de Liberry-app is vervolgens het testbewijs op (QR-code) te halen.

VirusTec

VirusTec biedt gepersonaliseerde digitale antigeen zelftesten voor burgers aan. Authenticatie vindt plaats door inloggen middels toegang voor testen of middels een app van de organisatie. De app is vervolgens toegankelijk met een pincode. Nadat de burger de zelftest heeft uitgevoerd, wordt middels een foto analyse de testuitslag afgelezen middels Machine Learning techniek waarna een QR-code beschikbaar gesteld wordt.



AppDx

AppDx is een app die gebruikt kan worden voor het uitvoeren van zelftesten vanuit huis. De burger voert de zelftest uit en maakt middels de app een foto van het testresultaat. De app leest het resultaat uit en genereert bij een negatief resultaat een QR code.

Zelftest met software en digitale controle

Een toelichting op de belangrijkste voor- en nadelen van de oplossing en een overzicht van de mogelijke aanbieders

3

Zelftest met software en digitale controle

Voordelen

- Het resultaat van de zelftest wordt uitgelezen middels een app, wat de betrouwbaarheid van het testresultaat verhoogt.
- Doordat de oplossing bij minder dan 99% betrouwbaarheid van het testresultaat, het resultaat van de zelftest laat controleren door een bevoegd persoon, verhoogt dit de betrouwbaarheid.
- De oplossing is eenvoudig op te schalen, doordat enkel de app moet worden gelanceerd.

Nadelen

- De oplossing is enkel toegankelijk voor burgers met een smartphone met camera en internet.
- De fout- en misbruikgevoeligheid van de oplossing ligt relatief hoog, omdat de oplossing enkel het resultaat van de zelftest middels een foto in de app analyseert en geen controle plaatsvindt op de uitvoering van de zelftest.

Vergelijkbaar internationaal voorbeeld

- In Wenen kan gebruik worden gemaakt van een gorgeltest voor toegang tot evenementen. Dit betreft een andere type zelftest dan in dit onderzoek centraal staat. De test kan door burgers vanuit huis uitgevoerd worden. De uitvoering van de test moet gefilmd worden in een app. Na afronding van de test, kan de test worden ingeleverd bij diverse winkels en wordt de test in een laboratorium geanalyseerd. Binnen 24 uur ontvangt de burger een PCR-testbewijs dat 72 uur geldig is en daarmee toegang biedt tot evenementen.

Eerste inventarisatie aanbieders in de markt

Product bij beoordeling als uitgangspunt genomen

Swabbey

De Swabbey test – scan & go is een oplossing om zelftesten uit te voeren waarbij resultaten kunnen worden afgelezen via de telefoon. De burger kan de QR-code op de zelftest scannen en neemt vervolgens de zelftest af. De app / browser leest het resultaat van de zelftest af. Steekproefsgewijs worden burgers gecontroleerd.



Consentry / Hellob.io

Consentry biedt zelftesten met de mogelijkheid de resultaten af te lezen middels een app. Bij aanmelding in de app heeft de burger de mogelijkheid een unieke login te creëren, aanvullend zou steekproefsgewijs ID-controle plaats kunnen vinden. Middels heldere instructie kan de burger de zelftest afnemen. De app leest vervolgens het testresultaat af en genereert een QR-code. De app kan geïntegreerd worden met de CoronaCheck app. Ook is het mogelijk een bevoegd persoon testresultaten te laten controleren.



Hestia

Middels een mobiele app kan de burger toegang krijgen tot het afnemen van een zelftest. De persoon kan zich identificeren middels een identiteitsdocument en een foto. Vervolgens wordt de uitvoering van de test begeleid door slimme technologie. Dit gehele proces wordt opgenomen en voorgelegd aan een medicus. Deze beoordeeld vervolgens de opname en geeft aan of de uitslag correct en betrouwbaar is. Indien het betrouwbaarheidspercentage van 99% niet behaald wordt, wordt controle door een bevoegd persoon ingezet voor toetsen veiligheid test.



Zelftest met digitale controle in digitale afspraak

Een toelichting op de belangrijkste voor- en nadelen van de oplossing en een overzicht van de mogelijke aanbieders

4

Zelftest met digitale controle in digitale afspraak

Voordelen

- Het resultaat van de zelftest wordt uitgelezen middels een app wat de betrouwbaarheid van het resultaat verhoogt.
- Doordat de uitvoering van de stappen van de zelftest worden gecontroleerd, verlaagt dit de kans op fout- en misbruikgevoeligheid. Ook verlaagt dit de complexiteit van het proces omdat uitleg gegeven kan worden wanneer dit nodig is.

Nadelen

- De oplossing is enkel toegankelijk voor burgers met toegang tot een computer met een webcam en internet.
- De kosten voor deze oplossing liggen relatief gezien wat hoger dan bij de eerste drie oplossingen, doordat een bevoegd persoon beschikbaar moet zijn voor het controleren van de stappen van de uitvoering van een zelftest door de burger.
- Doordat een afspraak gemaakt moet worden voor het afnemen van een zelftest, verlaagt dit de toegankelijkheid van de oplossing.

Vergelijkbaar voorbeeld

- Deze oplossing lijkt relatief veel op het bestaande concept van tele-consulten verzorgd door bevoegd personeel en medisch specialisten. Dit concept zou kunnen worden ingezet voor het afnemen van een zelftest in tele-consult omgeving.

Eerste inventarisatie aanbieders in de markt

Teletest

Teletest zorgt ervoor dat er 24/7 sneltesten afgenomen kunnen worden op afstand met supervisie via zoom. Teletest voert zelftesten uit middels vijf stappen:

1. Bestel de sneltest: de sneltest is de volgende dag in huis
2. Boek de testafspraken: middels de code op de zelftest kan een afspraak worden gemaakt
3. Kom in de zoom-call: de call wordt begeleid door een bevoegd persoon. Die controleert de uitvoering van de test, maar controleert ook middels ID-controle op identiteit.
4. Doe de zelftest.
5. Lees de resultaten van de zelftest uit middels de app.

TELETEST 

Product bij beoordeling als uitgangspunt genomen

Toegangstest.com

Toegangstest.com is speciaal ontwikkeld voor testen voor toegang op afstand. De burger kan inloggen middels authenticatie via de bank app op de telefoon. Door middel van video is medisch toezicht. Na afronding van de test kan de testuitslag middels een QR-code worden opgehaald.

Zelftest met fysieke thuiscontrole

Een toelichting op de belangrijkste voor- en nadelen van de oplossing en een overzicht van de mogelijke aanbieders

5

Zelftest met fysieke thuiscontrole

Voordelen

- Er vindt veel controle plaats op de uitvoering van de zelftest en op het testresultaat, waardoor het foutief uitvoeren van de zelftest wordt geminimaliseerd.
- De oplossing is voor burgers eenvoudig toegankelijk, omdat de zelftesten vanuit een eigen locatie uitgevoerd kunnen worden.

Nadelen

- De oplossing is minder schaalbaar dan oplossing 1-3, omdat controleurs beschikbaar moeten zijn in heel Nederland en elk locatie binnen afzienbare tijd moeten kunnen bereiken.
- Doordat controleurs ingezet moeten worden bij het afnemen van een zelftest is de verwachting dat dit een relatief dure oplossing is.
- Doordat een afspraak gemaakt moet worden voor het afnemen van een zelftest, verlaagt dit de toegankelijkheid van de oplossing.

Eerste inventarisatie aanbieders in de markt

Voor deze oplossing moet onderzocht worden wat op technisch vlak ontwikkeld moet worden om controleurs het testresultaat te kunnen laten registreren en op basis van een negatief testresultaat een bewijs te kunnen verlenen aan burgers dat toegang verleent tot sociale evenementen.

Zelftest met fysieke controle op testlocatie

Een toelichting op de belangrijkste voor- en nadelen van de oplossing en een overzicht van de mogelijke aanbieders

6

Zelftest met fysieke controle op testlocatie

Voordelen

- De betrouwbaarheid van het resultaat van de zelftest ligt relatief hoog, doordat een bevoegd persoon de uitvoering van de test controleert.
- De misbruikgevoeligheid van deze oplossing ligt relatief laag doordat burgers op locatie de zelftest afnemen waardoor misbruik geminimaliseerd wordt.

Nadelen

- Doordat de zelftest op locatie afgenomen moet worden op locatie en ook binnen de openingstijden van de testlocatie, verlaagt dit de gebruiksvriendelijkheid van de oplossing.
- De kosten voor deze oplossing liggen relatief hoog doordat bemande testlocaties in heel Nederland open gehouden moeten worden voor het afnemen van zelftesten door burgers.

Vergelijkbare internationale voorbeelden

- In Denemarken en Nederland maakt men gebruik van het uitvoeren testen op locatie. Dit betreft geen zelftesten, maar PCR-testen of antigeentesten op een locatie afgenomen door een bevoegd persoon. De uitslag van de PCR-test biedt toegang tot evenementen.
- In Oostenrijk is een negatieve coronatest, een vaccinatiebewijs of een bewijs van genezing nodig om toegang te krijgen tot veel evenementen. Dat betekent dat in Oostenrijk geen zelftesten, maar PCR- en antigeentesten op locatie worden uitgevoerd. Na het testen voor toegang biedt een PCR-test maximaal 72 uur toegang tot evenementen en een antigeentest maximaal 48 uur.

Eerste inventarisatie aanbieders in de markt

Teststraat

De huidige testlocaties / teststraten, gebruikt voor testen voor toegang, zouden ingezet kunnen worden voor het afnemen van zelftesten door burgers in kleine groepen onder begeleiding van een bevoegd persoon.

Zelftest met AI controle

Een toelichting op de belangrijkste voor- en nadelen van de oplossing en een overzicht van de mogelijke aanbieders

7

Zelftest met AI controle

Voordelen

- De fout- en misbruikgevoeligheid van deze oplossing ligt laag, doordat de oplossing zo geprogrammeerd is dat hij fout en misbruik herkent en hierop kan anticiperen.
- De toegankelijkheid voor burgers tot deze oplossing ligt relatief hoog, omdat burgers de oplossing op een eigen gekozen locatie kunnen uitvoeren.

Nadelen

- De oplossing is enkel toegankelijk voor burgers met een computer met webcam en toegang tot het internet.
- De kosten voor het ontwikkelen van een AI oplossing liggen relatief hoog en het kost daarnaast ook veel tijd – de AI modellen moeten eerst worden ‘getraind’ tot ze foutloos de handelingen die worden uitgevoerd bij de zelftest kunnen controleren. Dit betekent dat deze oplossing op de korte termijn niet schaalbaar is.

Eerste inventarisatie aanbieders in de markt

Voor een AI oplossing moet een algoritme worden ontwikkeld. Op dit moment zijn er nog geen aanbieders in kaart gebracht die een AI oplossing bieden voor het uitvoeren van van zelftesten door burgers.

Controle-tooling oplossingen

Het toetsen van de verschillende soorten oplossingen en de producten die voor zelftesten beschikbaar zijn aan de afwegingen en criteria van het afwegingskader

Er zijn zeven typen oplossingen voor zelftesten geïdentificeerd in dit onderzoek:

1. Zelftest zonder controle
2. Zelftest met softwarecontrole
3. Zelftest met software en digitale controle
4. Zelftest met digitale controle in digitale afspraak
5. zelftest met fysieke thuiscontrole
6. Zelftest met fysieke controle op testlocatie
7. Zelftest met AI controle

Deze zeven type oplossingen zijn te plotten op zes kenmerken: de locatie waar de test wordt afgenomen, de manier waarop de identiteit van de persoon die de zelftest uitvoert wordt vastgesteld, de manier waarop de uitvoering van de test wordt gecontroleerd, de manier waarop de uitslag wordt vastgesteld, de manier waarop de uitslag wordt gecontroleerd en de manier waarop de uitslag van de test wordt gerapporteerd.

Kenmerken	1. Zelftest zonder controle	2. Zelftest met softwarecontrole	3. Zelftest met software en digitale controle	4. Zelftest met digitale controle in digitale afspraak	5. Zelftest met fysieke thuiscontrole	6. Zelftest met fysieke controle op testlocatie	7. Zelftest met AI controle
Verkrijgen zelftest	Burger ontvangt / koopt de zelftest	Burger ontvangt / koopt de zelftest	Burger ontvangt / koopt de zelftest	Burger ontvangt / koopt de zelftest	Burger ontvangt / koopt de zelftest	Zelftest beschikbaar op testlocatie	Burger ontvangt / koopt de zelftest
Locatie zelftest	24/7 op eigen gekozen locatie	24/7 op eigen gekozen locatie	24/7 op eigen gekozen locatie	Overall, maar toegang tot computer met webcam is noodzakelijk	Op een eigen gekozen locatie tussen 7.00 en 21.00 uur	Testlocatie	Overall, maar toegang tot computer met webcam is noodzakelijk
Controle ID	Mogelijkheden tot authenticiteitscontrole bij loggen van resultaat van de zelftest	Authenticiteitscontrole bij inloggen in app (o.a. DigiD / bank log-in)	Authenticiteitscontrole bij inloggen in app (o.a. DigiD / bank log-in)	Identiteitscontrole middels controle van het identiteitsdocument	Identiteitscontrole middels identiteitsdocument	Identiteitscontrole op testlocatie middels identiteitsdocument	Mogelijkheden voor inbouwen authenticiteitscontrole, maar ook identiteitscontrole
Controle uitvoering	Geen controle	Geen controle	Geen controle	Supervisie online	Supervisie	Supervisie op locatie	Supervisie software
Controle uitslag	Geen controle	Software leest resultaat uit	Software leest resultaat uit / persoon kan resultaat controleren	Software leest resultaat uit / persoon kan resultaat controleren	Een bevoegd persoon controleert de uitslag van de zelftest	Een bevoegd persoon controleert de uitslag van de zelftest	Software leest resultaat uit
Rapporteren resultaten	Burger rapport het resultaat van de zelftest	Software leest op basis van het een foto van de test het resultaat uit	Software leest op basis van een foto van de test het resultaat uit. Testresultaat kan gecontroleerd worden door bevoegd persoon	Software leest op basis van het een foto van de test het resultaat uit	Een bevoegd persoon rapporteert het resultaat van de zelftest	Een bevoegd persoon rapport het resultaat van de zelftest	De software leest het resultaat van de zelftest uit

Het samen met de werkgroep opgestelde **afwegingskader** bestaat uit drie thema's:

- **Wet- en regelgeving (knock-out criteria):** welke wet- en regelgeving met betrekking tot patiëntbehandeling, gegevensuitwisseling en -opslag is van toepassing op het type oplossing of het product, voldoet de toepassing of het product hieraan.
- **Fout- en misbruikgevoeligheid:** hoe fout- of misbruikgevoelig is het type oplossing en het product met betrekking tot de identificatie/authenticatie van de persoon en de uitvoering van de stappen van de zelftest.
- **Uitvoerbaarheid:** is het type oplossing of het product gebruiksvriendelijk en op korte termijn tegen redelijke kosten op te schalen en in gebruik te nemen.

Per thema is een aantal criteria opgesteld waarvan per oplossing en product wordt bepaald of en in welke mate het aan het criterium voldoet. Een aantal van de criteria zijn zogenaamd 'knock-out' criteria: als een oplossing of product niet aan het criterium voldoet, volgt automatisch de conclusie dat de zelftest niet geschikt is.

Voorlopige beoordeling



Leeswijzer: beoordeling

De opbouw voor dit hoofdstuk wordt op deze pagina toegelicht

In dit hoofdstuk worden de controle-tooling oplossingen beoordeeld aan de hand van de afwegingsmatrix. Per oplossing wordt per thema, categorie en criterium ingegaan op de gegeven score.

De geselecteerde oplossingen worden afgewogen op de geïdentificeerde thema's en criteria. Per criterium wordt de oplossing beoordeeld en wordt een kleurcodering gegeven en wordt een korte toelichting gegeven op de gegeven score.

- Grijs: nader onderzoek noodzakelijk – het is niet mogelijk om een score te geven op basis van de gevonden informatie
- Groen: oplossing scoort relatief goed op het criterium
- Oranje: oplossing scoort medium op het criterium
- Rood: oplossing scoort relatief slecht op het criterium

Indien rood gescoord wordt op een knock-out criterium, kan de oplossing niet verder in overweging worden genomen. Aan deze criteria dient minimaal te worden voldaan.

Op deze pagina wordt een voorlopige uitkomst van de beoordeling gegeven voor elke oplossing voor elk criterium van de afwegingsmatrix. Op deze manier kunnen de verschillende oplossingen worden geprioriteerd ten opzichte van elkaar en kan een keuze gemaakt worden naar welke oplossing verder onderzoek gedaan wordt. Belangrijk om te benoemen is dat op het thema wet- en regelgeving en het criteria kosten te weinig informatie vrij beschikbaar is via deskresearch om een voorlopig eendoordeel te kunnen geven. Voor de kosten betekent dit dat de oplossingen ten opzichte van elkaar zijn afgewogen en de naar verwachting duurste oplossing "rood" gearceerd is en de naar verwachting goedkoopste oplossing "groen" gearceerd is.

Bij de beoordeling wordt een puntentelling gebruikt om per thema het scoringspercentage aan te kunnen geven: ● 0 punten ● 1 punt 2 punten ● geen oordeel
 In het voorlopige tussenoordeel per thema wordt een procentueel oordeel gegeven op basis van de gegeven scores: ● 0-33% ● 34-67% ● 68-100% ● geen oordeel
 Het totaal aantal punten dat behaald kan worden op één thema telt op tot 100%.

Voorbeeld: Binnen het thema uitvoerbaarheid wordt onderscheid gemaakt in vier categorieën. Indien op elke categorie groen gescoord wordt, kan maximaal 8 punten worden gescoord. Indien op het thema uitvoerbaarheid 6 punten worden gescoord, betekent dit een tussenoordeel op het thema uitvoerbaarheid van 75%, namelijk een score van 6 van de 8 punten.

Beoordeling: Zelftest zonder controle
 Het toetsen de oplossing "zelftest zonder controle" aan de afwegingsmatrix

Thema's	Categorie	Criterium	Zelftest	Toelichting op puntentelling
Beleidsmatig & wettelijk	Beleidsmatig & wettelijk	Beleidsmatig & wettelijk: De oplossing is wettelijk en voldoet aan de wetgeving en de wetgeving is niet in strijd met de wetgeving.	1	Beleidsmatig & wettelijk: De oplossing is wettelijk en voldoet aan de wetgeving en de wetgeving is niet in strijd met de wetgeving.
		Beleidsmatig & wettelijk: De oplossing is wettelijk en voldoet aan de wetgeving en de wetgeving is niet in strijd met de wetgeving.	1	Beleidsmatig & wettelijk: De oplossing is wettelijk en voldoet aan de wetgeving en de wetgeving is niet in strijd met de wetgeving.
Uitvoerbaarheid	Uitvoerbaarheid	Uitvoerbaarheid: De oplossing is uitvoerbaar en voldoet aan de uitvoerbaarheid en de uitvoerbaarheid is niet in strijd met de uitvoerbaarheid.	1	Uitvoerbaarheid: De oplossing is uitvoerbaar en voldoet aan de uitvoerbaarheid en de uitvoerbaarheid is niet in strijd met de uitvoerbaarheid.
		Uitvoerbaarheid: De oplossing is uitvoerbaar en voldoet aan de uitvoerbaarheid en de uitvoerbaarheid is niet in strijd met de uitvoerbaarheid.	1	Uitvoerbaarheid: De oplossing is uitvoerbaar en voldoet aan de uitvoerbaarheid en de uitvoerbaarheid is niet in strijd met de uitvoerbaarheid.
Kosten	Kosten	Kosten: De oplossing is kostenefficiënt en voldoet aan de kosten en de kosten zijn niet in strijd met de kosten.	1	Kosten: De oplossing is kostenefficiënt en voldoet aan de kosten en de kosten zijn niet in strijd met de kosten.
		Kosten: De oplossing is kostenefficiënt en voldoet aan de kosten en de kosten zijn niet in strijd met de kosten.	1	Kosten: De oplossing is kostenefficiënt en voldoet aan de kosten en de kosten zijn niet in strijd met de kosten.

Afwegingsmatrix: voorlopige uitkomst beoordeling
 De voorlopige uitkomst van de beoordeling van de oplossingen, op basis van de vrij beschikbare informatie, voor het afnemen van zelftesten bij burgers aan de hand van de afwegingsmatrix

Aan de hand van de afwegingsmatrix zijn de oplossingen op basis van deskresearch beoordeeld. Dit betreft dan ook een deskresearch beoordeling van de beoordeling van de verschillende oplossingen. Per criterium heeft de oplossing een score gekregen (0 = nader onderzoek nodig, 1 = 0, 2 = 1 en 2 = 2 punten) wat leidt tot een gemiddeld tussenoordeel. Het voorlopige tussenoordeel betreft een gemiddeld tussenoordeel van de tussenoordeelen (0-33%, 34-67%, 68-100%). Nader onderzoek is nodig om een definitief oordeel te kunnen geven.

Thema	Categorie / Criterium	1. Zelftest met afwegingsmatrix	2. Zelftest met afwegingsmatrix	3. Zelftest met afwegingsmatrix	4. Zelftest met afwegingsmatrix	5. Zelftest met afwegingsmatrix	6. Zelftest met afwegingsmatrix	7. Zelftest met afwegingsmatrix	Tussenoordeel
Beleidsmatig & wettelijk	Beleidsmatig & wettelijk	1	1	1	1	1	1	1	100%
	Beleidsmatig & wettelijk	1	1	1	1	1	1	1	100%
	Beleidsmatig & wettelijk	1	1	1	1	1	1	1	100%
	Beleidsmatig & wettelijk	1	1	1	1	1	1	1	100%
Uitvoerbaarheid	Uitvoerbaarheid	1	1	1	1	1	1	1	100%
	Uitvoerbaarheid	1	1	1	1	1	1	1	100%
	Uitvoerbaarheid	1	1	1	1	1	1	1	100%
	Uitvoerbaarheid	1	1	1	1	1	1	1	100%
Kosten	Kosten	1	1	1	1	1	1	1	100%
	Kosten	1	1	1	1	1	1	1	100%
	Kosten	1	1	1	1	1	1	1	100%
	Kosten	1	1	1	1	1	1	1	100%

Beoordeling: Zelftest zonder controle

Het toetsen de oplossing “zelftest zonder controle” aan de afwegingsmatrix

Thema	Categorie	Criteria	Oordeel	Toelichting oplossing
Wet- en regelgeving	Behandeling & testen	<ul style="list-style-type: none"> Knock-out criterium: De oplossing voldoet aan de minimale vereisten die aan de oplossing worden gesteld op het gebied van wet- en regelgeving op het thema behandeling en testen: ● nader onderzoek nodig 	●	<ul style="list-style-type: none"> Nader onderzoek is nodig om vast te stellen dat de oplossing daadwerkelijk voldoet aan gestelde wet- en regelgeving op het gebied van behandeling en testen.
	Dataopslag & -uitwisseling	<ul style="list-style-type: none"> Knock-out criterium: De oplossing voldoet aan gestelde wet- en regelgeving op het gebied van dataopslag en -uitwisseling: ● nader onderzoek nodig 	●	<ul style="list-style-type: none"> Nader onderzoek is nodig om vast te stellen of de oplossing daadwerkelijk aan de gestelde wet- en regelgeving voldoet op het gebied van dataopslag- en uitwisseling.
Fout- & misbruikgevoeligheid	Identiteitscontrole	<ul style="list-style-type: none"> Knock-out criterium: De oplossing waarborgt een controle op de identiteit van de burger: ● ja, authenticatie ● nader onderzoek nodig De oplossing voorkomt dat persoonsverwisseling plaatsvindt bij het uitvoeren van de zelftest: ● nee 	●	<ul style="list-style-type: none"> De verwachting is dat het controleren van de authenticiteit van de burger bij het loggen van de resultaten mogelijk is. Bij een nadere uitwerking van de oplossing is onderzoek nodig om vast te stellen welke ID-controle geïmplementeerd kan worden voor het loggen van het resultaat. De oplossing controleert niet de uitvoering van de test en voorkomt daarmee ook niet dat persoonsverwisseling plaats kan vinden bij de uitvoering van de test.
	Type test & analyse	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing voorkomt dat een niet goedgekeurde zelftest gebruikt wordt voor het uitvoeren van de zelftest: ● nee De oplossing waarborgt dat een controle op het testresultaat plaatsvindt: ● nee 	●	<ul style="list-style-type: none"> Doordat de burger zelf de test uitvoert en zelf het resultaat afleest, wordt niet voorkomen dat een niet goedgekeurde test gebruikt wordt en wordt ook geen controle op het testresultaat gewaarborgd.
	Controle uitvoering	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing draagt zorg dat gecontroleerd wordt wanneer de zelftest is uitgevoerd: ● nee De oplossing waarborgt dat de stappen van het afnemen van de zelftest worden gecontroleerd: ● nee De oplossing minimaliseert de kans dat het testresultaat foutief wordt afgelezen: ● nee 	●	<ul style="list-style-type: none"> Omdat de burger zelfstandig de zelftest uitvoert en daarbij geen controle plaatsvindt, wordt laag gescoord op “controle op de uitvoering”. De oplossing controleert niet wanneer de burger de test heeft uitgevoerd en ook niet of de stappen goed zijn uitgevoerd. Hierdoor wordt de kans op het foutief aflezen van het testresultaat niet geminimaliseerd.
	Misbruikgevoeligheid	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing voorkomt dat het criterium identiteitscontrole intentioneel kan worden gemanipuleerd: ● nee De oplossing voorkomt dat het criterium test & analyse intentioneel kan worden gemanipuleerd: ● nee De oplossing voorkomt dat het criterium controle uitvoering intentioneel kan worden gemanipuleerd: ● nee 	●	<ul style="list-style-type: none"> De burger is verantwoordelijk om de zelftest af te nemen en het resultaat van de zelftest correct af te lezen en uiteindelijk het resultaat te rapporteren. De burger kan relatief eenvoudig het proces intentioneel manipuleren.
Uitvoerbaarheid	Toegankelijkheid	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing waarborgt dat minimaal 70% van de doelgroep in staat is de oplossing te gebruiken: ● ja De oplossing is op een door de burger eigen gekozen locatie te gebruiken: ● ja De oplossing is zonder afspraak te gebruiken: ● ja De oplossing waarborgt een overzichtelijk aantal stappen in het afnemen van de zelftest: ● ja 	●	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing scoort hoog op gebruikersvriendelijkheid doordat de zelftest uitgevoerd kan worden vanuit huis, waardoor de burger niet hoeft te reizen. Daarnaast hoeft ook vooraf geen afspraak gemaakt te worden, wat de toegankelijkheid van de oplossing verhoogt. De oplossing is niet voor alle doelgroepen toegankelijk, gezien toegang tot internet een vereiste is en de burger moet in staat zijn de zelftest zelfstandig af te nemen.
	Schaalbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> Knock-out criterium: De oplossing waarborgt dat na het registreren van het testresultaat in maximaal 120 minuten een QR-code wordt gegenereerd: ● ja De oplossing waarborgt 24/7 beschikbaarheid binnen heel Nederland: ● ja De oplossing waarborgt dat op- en afschalen van capaciteit eenvoudig mogelijk is: ● ja 	●	<ul style="list-style-type: none"> Doordat de oplossing weinig gebruik maakt van resources, is de oplossing eenvoudig op te schalen. Daarnaast waarborgt de oplossing 24/7 beschikbaarheid en is de testcapaciteit zeer groot. Dit verhoogt de schaalbaarheid van de oplossing.
	Implementatie	<ul style="list-style-type: none"> De tijdsspan waarin de oplossing geïmplementeerd kan worden: ● 0-2 maanden De oplossing waarborgt een integratie met de CoronaCheck app: ● nader onderzoek nodig 	●	<ul style="list-style-type: none"> Er moet nagedacht worden over de manier waarop de burger het resultaat van de zelftest kan registreren en op welke wijze toegang tot een sociaal evenement wordt verkregen. De verwachting is dat de implementatie vervolgens 2 maanden duurt. Nader onderzoek is nodig om te verifiëren of integratie met de CoronaCheck app tot de mogelijkheden behoort en of dit gewenst is.
	Kosten	<ul style="list-style-type: none"> De verwachting van de total costs of ownership: ● laag ● nader onderzoek nodig De totaal verwachte ontwikkelkosten: ● laag ● nader onderzoek nodig De totaal verwachte gebruikerskosten: ● laag ● nader onderzoek nodig 	● ●	<ul style="list-style-type: none"> Doordat enkel een app / registratieformulier ontwikkeld hoeft te worden waar burgers het testresultaat kunnen registreren, liggen de kosten voor deze oplossing relatief laag in vergelijking met andere oplossingen.

Beoordeling: Zelftest met softwarecontrole

Het toetsen van de oplossing “zelftest met softwarecontrole” aan de afwegingsmatrix

Thema	Categorie	Criteria	Oordeel	Toelichting oplossing
Wet- en regelgeving	Behandeling & testen	<ul style="list-style-type: none"> Knock-out criterium: De oplossing voldoet aan de minimale vereisten die aan de oplossing worden gesteld op het gebied van wet- en regelgeving op het thema behandeling en testen: ● nader onderzoek nodig 	●	<ul style="list-style-type: none"> Nader onderzoek is nodig om vast te stellen dat de oplossing daadwerkelijk voldoet aan gestelde wet- en regelgeving op het gebied van behandeling en testen.
	Dataopslag & -uitwisseling	<ul style="list-style-type: none"> Knock-out criterium: De oplossing voldoet aan gestelde wet- en regelgeving op het gebied van dataopslag en -uitwisseling: ● nader onderzoek nodig 	●	<ul style="list-style-type: none"> Nader onderzoek is nodig om vast te stellen of de oplossing daadwerkelijk aan de gestelde wet- en regelgeving voldoet op het gebied van dataopslag- en uitwisseling.
Fout- & misbruikgevoeligheid	Identiteitscontrole	<ul style="list-style-type: none"> Knock-out criterium: De oplossing waarborgt een controle op de identiteit van de burger: ● ja, authenticatie De oplossing voorkomt dat persoonsverwisseling plaatsvindt bij het uitvoeren van de zelftest: ● nee 	●	<ul style="list-style-type: none"> De burger logt via een vingerafdruk of scan van het gezicht in op de app, waardoor een authenticiteitscontrole plaatsvindt. De oplossing controleert niet de uitvoering van de test en voorkomt daarmee ook niet dat persoonsverwisseling plaats kan vinden bij de uitvoering van de test.
	Type test & analyse	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing voorkomt dat een niet goedgekeurde zelftest gebruikt wordt voor het uitvoeren van de zelftest: ● ja De oplossing waarborgt dat een controle op het testresultaat plaatsvindt: ● ja, door software 	●	<ul style="list-style-type: none"> Voor het uitvoeren van de test moet de QR-code van de test worden gescand, wat voorkomt dat een niet goedgekeurde test gebruikt wordt. Middels de testreader wordt vervolgens het resultaat van de zelftest uitgelezen en vindt dus controle plaats.
	Controle uitvoering	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing draagt zorg dat gecontroleerd wordt wanneer de zelftest is uitgevoerd: ● nee De oplossing waarborgt dat de stappen van het afnemen van de zelftest worden gecontroleerd: ● nee De oplossing minimaliseert de kans dat het testresultaat foutief wordt afgelezen: ● ja 	●	<ul style="list-style-type: none"> De burger voert de zelftest zelfstandig uit en de app kan gebruikt worden voor het uitlezen van het resultaat van de zelftest. Dit betekent dat de oplossing de uitvoering van de zelftest niet controleert. Doordat software het testresultaat uitleest, minimaliseert dit de kans dat het testresultaat foutief wordt uitgelezen.
	Misbruikgevoeligheid	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing voorkomt dat het criterium identiteitscontrole intentioneel kan worden gemanipuleerd: ● nee De oplossing voorkomt dat het criterium test & analyse intentioneel kan worden gemanipuleerd: ● nee De oplossing voorkomt dat het criterium controle uitvoering intentioneel kan worden gemanipuleerd: ● nee 	●	<ul style="list-style-type: none"> DNA matching en blockchain technologie wordt toegepast om fraude te voorkomen. Echter geldt dat de uitvoering van het proces altijd intentioneel kan worden gemanipuleerd.
Uitvoerbaarheid	Toegankelijkheid	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing waarborgt dat minimaal 70% van de doelgroep in staat is de oplossing te gebruiken: ● ja De oplossing is op een door de burger eigen gekozen locatie te gebruiken: ● ja De oplossing is zonder afspraak te gebruiken: ● ja De oplossing waarborgt een overzichtelijk aantal stappen in het afnemen van de zelftest: ● ja 	●	<ul style="list-style-type: none"> De zelftest kan door de burger thuis uitgevoerd worden en enkel het resultaat van de zelftest hoeft gefotografeerd te worden om een QR-code te genereren die toegang geeft tot sociale evenementen. Hierdoor is de oplossing 24/7 beschikbaar. Er kan alleen toegang gekregen worden tot de oplossing indien men toegang heeft tot een smartphone met internet en een camera. Daarnaast moet de burger in staat zijn de zelftest zonder begeleiding uit te voeren. Dit betekent dat de oplossing niet voor alle doelgroepen beschikbaar is.
	Schaalbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> Knock-out criterium: De oplossing waarborgt dat na het registreren van het testresultaat in maximaal 120 minuten een QR-code wordt gegenereerd: ● ja De oplossing waarborgt 24/7 beschikbaarheid binnen heel Nederland: ● ja De oplossing waarborgt dat op- en afschalen van capaciteit eenvoudig mogelijk is: ● ja 	●	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing is in staat om binnen 15 minuten na invoeren van de test een QR-code te genereren die toegang kan bieden tot sociale evenementen. De oplossing is 24/7 beschikbaar, mits de burger toegang heeft tot internet.
	Implementatie	<ul style="list-style-type: none"> De tijdsspan waarin de oplossing geïmplementeerd kan worden: ● 0-2 maanden De oplossing waarborgt een integratie met de CoronaCheck app: ● nader onderzoek nodig 	●	<ul style="list-style-type: none"> De verwachting is dat de oplossing in relatief korte tijd te implementeren is, omdat de oplossing al ontwikkeld is. Nader onderzoek is nodig om te verifiëren of integratie met de CoronaCheck app tot de mogelijkheden behoort en of dit gewenst is.
	Kosten	<ul style="list-style-type: none"> De verwachting van de total costs of ownership: ● medium ● nader onderzoek nodig De totaal verwachte ontwikkelkosten: ● medium ● nader onderzoek nodig De totaal verwachte gebruikerskosten: ● medium ● nader onderzoek nodig 	● ●	<ul style="list-style-type: none"> Het uitrollen van deze oplossing gaat naar verwachting gepaard met medium-hoge kosten. Er moet een app worden ontwikkeld voor het uitlezen van de resultaten van de zelftest, zelftesten moeten verspreid worden en er zijn leverancierskosten. De exacte hoogte van de kosten moet nader onderzocht worden.

Beoordeling: Zelftest met software en digitale controle

Het toetsen van de oplossing “Zelftest met software en digitale controle” aan de afwegingsmatrix

Thema	Categorie	Criteria	Oordeel	Toelichting oplossing
Wet- en regelgeving	Behandeling & testen	<ul style="list-style-type: none"> Knock-out criterium: De oplossing voldoet aan de minimale vereisten die aan de oplossing worden gesteld op het gebied van wet- en regelgeving op het thema behandeling en testen: ● nader onderzoek nodig 	●	<ul style="list-style-type: none"> Nader onderzoek is nodig om vast te stellen dat de oplossing daadwerkelijk voldoet aan gestelde wet- en regelgeving op het gebied van behandeling en testen.
	Dataopslag & -uitwisseling	<ul style="list-style-type: none"> Knock-out criterium: De oplossing voldoet aan gestelde wet- en regelgeving op het gebied van dataopslag en -uitwisseling: ● nader onderzoek nodig 	●	<ul style="list-style-type: none"> Nader onderzoek is nodig om vast te stellen of de oplossing daadwerkelijk aan de gestelde wet- en regelgeving voldoet op het gebied van dataopslag- en uitwisseling.
Fout- & misbruikgevoeligheid	Identiteitscontrole	<ul style="list-style-type: none"> Knock-out criterium: De oplossing waarborgt een controle op de identiteit van de burger: ● ja, identificatie De oplossing voorkomt dat persoonsverwisseling plaatsvindt bij het uitvoeren van de zelftest: ● nee 	●	<ul style="list-style-type: none"> De identiteit van de burger wordt gecontroleerd bij het inloggen in de app middels een identiteitsdocument. Daarna vindt geen controle meer plaats op de identiteit of de uit te voeren stappen, waar persoonsverwisseling voor kan komen.
	Type test & analyse	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing voorkomt dat een niet goedgekeurde zelftest gebruikt wordt voor het uitvoeren van de zelftest: ● ja De oplossing waarborgt dat een controle op het testresultaat plaatsvindt: ● ja, door software ● ja, door bevoegd persoon 	●	<ul style="list-style-type: none"> De resultaten van de zelftest worden door middel van het nemen van een foto van het testresultaat uitgelezen door de app. Steekproefsgewijs kunnen resultaten worden gecontroleerd door een bevoegd persoon.
	Controle uitvoering	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing draagt zorg dat gecontroleerd wordt wanneer de zelftest is uitgevoerd: ● nee De oplossing waarborgt dat de stappen van het afnemen van de zelftest worden gecontroleerd: ● nee De oplossing minimaliseert de kans dat het testresultaat foutief wordt afgelezen: ● ja 	●	<ul style="list-style-type: none"> Er vindt geen controle plaats op de stappen die worden uitgevoerd bij het afnemen van de zelftest. Doordat software het testresultaat uitleest, minimaliseert dit de kans dat het testresultaat foutief wordt uitgelezen.
	Misbruikgevoeligheid	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing voorkomt dat het criterium identiteitscontrole intentioneel kan worden gemanipuleerd: ● nee De oplossing voorkomt dat het criterium test & analyse intentioneel kan worden gemanipuleerd: ● nee De oplossing voorkomt dat het criterium controle uitvoering intentioneel kan worden gemanipuleerd: ● nee 	●	<ul style="list-style-type: none"> Doordat enkel het resultaat van de zelftest en het identiteitsdocument van de burger wordt gecontroleerd, kan de burger het proces intentioneel manipuleren door bijvoorbeeld het testresultaat te verwisselen of door de test bij iemand anders af te nemen en vervolgens te doen alsof het zijn/haar testresultaat is.
Uitvoerbaarheid	Toegankelijkheid	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing waarborgt dat minimaal 70% van de doelgroep in staat is de oplossing te gebruiken: ● ja De oplossing is op een door de burger eigen gekozen locatie te gebruiken: ● ja De oplossing is zonder afspraak te gebruiken: ● ja De oplossing waarborgt een overzichtelijk aantal stappen in het afnemen van de zelftest: ● ja 	●	<ul style="list-style-type: none"> De zelftest kan door de burger thuis uitgevoerd worden en enkel het resultaat van de zelftest hoeft gefotografeerd te worden om een QR-code te genereren die toegang geeft tot sociale evenementen. Hierdoor is de oplossing 24/7 beschikbaar. Er kan alleen toegang gekregen worden tot de oplossing indien men toegang heeft tot een smartphone met internet en een camera. Daarnaast moet de burger in staat zijn de zelftest zonder begeleiding uit te voeren. Dit betekent dat niet alle doelgroepen toegang zullen hebben tot de oplossing, maar wel de gestelde 70%.
	Schaalbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> Knock-out criterium: De oplossing waarborgt dat na het registreren van het testresultaat in maximaal 120 minuten een QR-code wordt gegenereerd: ● ja De oplossing waarborgt 24/7 beschikbaarheid binnen heel Nederland: ● gedeeltelijk De oplossing waarborgt dat op- en afschalen van capaciteit eenvoudig mogelijk is: ● ja 	●	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing is in staat een QR-code te genereren die toegang kan bieden tot sociale evenementen. De oplossing is 24/7 beschikbaar, maar de burger heeft hiervoor wel toegang tot een smartphone met internet en een camera nodig. Het is onduidelijk op welke manier de steekproefsgewijze controle door de bevoegd persoon ingeschakeld wordt. Mogelijk is de app hierdoor niet 24/7 toegankelijk.
	Implementatie	<ul style="list-style-type: none"> De tijdsspan waarin de oplossing geïmplementeerd kan worden: ● 2-4 maanden De oplossing waarborgt een integratie met de CoronaCheck app: ● nader onderzoek nodig 	●	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing is binnen aanzienbare tijd te implementeren in Nederland. Implementatie van de oplossing duurt naar verwachting iets langer dan oplossing 1 & 2 vanwege het aantrekken van bevoegde personen voor het controleren van testresultaten. Nader onderzoek is nodig om te verifiëren of integratie met de CoronaCheck app daadwerkelijk tot de mogelijkheden behoort en of dit gewenst is.
	Kosten	<ul style="list-style-type: none"> De verwachting van de total costs of ownership: ● medium ● nader onderzoek nodig De totaal verwachte ontwikkelkosten: ● medium ● nader onderzoek nodig De totaal verwachte gebruikerskosten: ● medium ● nader onderzoek nodig 	● ●	<ul style="list-style-type: none"> Het uitrollen van deze oplossing gaat gepaard met medium-hoge kosten. Er moet een app worden ontwikkeld voor het uitlezen van de resultaten van de zelftest, er zijn leverancierskosten en er zijn kosten voor de in te zetten zorgprofessionals. De exacte hoogte van de kosten moet nader onderzocht worden.

Beoordeling: Zelftest met digitale controle in digitale afspraak

Het toetsen van de oplossing “Zelftest met digitale controle in digitale afspraak” aan de afwegingsmatrix

Thema	Categorie	Criteria	Oordeel	Toelichting oplossing
Wet- en regelgeving	Behandeling & testen	<ul style="list-style-type: none"> Knock-out criterium: De oplossing voldoet aan de minimale vereisten die aan de oplossing worden gesteld op het gebied van wet- en regelgeving op het thema behandeling en testen: ● nader onderzoek nodig 	●	<ul style="list-style-type: none"> Nader onderzoek is nodig om vast te stellen dat de oplossing daadwerkelijk voldoet aan gestelde wet- en regelgeving op het gebied van behandeling en testen.
	Dataopslag & -uitwisseling	<ul style="list-style-type: none"> Knock-out criterium: De oplossing voldoet aan gestelde wet- en regelgeving op het gebied van dataopslag en -uitwisseling: ● nader onderzoek nodig 	●	<ul style="list-style-type: none"> Nader onderzoek is nodig om vast te stellen of de oplossing daadwerkelijk aan de gestelde wet- en regelgeving voldoet op het gebied van dataopslag- en uitwisseling.
Fout- & misbruikgevoeligheid	Identiteitscontrole	<ul style="list-style-type: none"> Knock-out criterium: De oplossing waarborgt een controle op de identiteit van de burger: ● ja, identificatie De oplossing voorkomt dat persoonsverwisseling plaatsvindt bij het uitvoeren van de zelftest: ● nee 	●	<ul style="list-style-type: none"> De identiteit van de burger wordt gecontroleerd op het moment dat hij/zij inbelt voor de zoom-call voor het afnemen van de zelftest. Dit gebeurt middels een controle via het identiteitsdocument. Doordat een webcam maar gedeeltelijk de ruimte kan overzien waar de test wordt uitgevoerd, is het mogelijk dat persoonsverwisseling voor komt bij afname van de test.
	Type test & analyse	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing voorkomt dat een niet goedgekeurde zelftest gebruikt wordt voor het uitvoeren van de zelftest: ● ja De oplossing waarborgt dat een controle op het testresultaat plaatsvindt: ● ja, door software 	●	<ul style="list-style-type: none"> De burger ontvangt een goedgekeurde zelftest na het maken van de digitale afspraak, waardoor voorkomen wordt dat een niet goedgekeurde zelftest gebruikt wordt. Een bevoegd persoon ziet toe op het correct uitvoeren van de stappen bij het afnemen van de zelftest. Na het afnemen van de zelftest wordt een foto gemaakt van het testresultaat, welke door software middels een app uitgelezen wordt.
	Controle uitvoering	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing draagt zorg dat gecontroleerd wordt wanneer de zelftest is uitgevoerd: ● ja De oplossing waarborgt dat de stappen van het afnemen van de zelftest worden gecontroleerd: ● ja, controle door bevoegd persoon De oplossing minimaliseert de kans dat het testresultaat foutief wordt afgelezen: ● ja 	●	<ul style="list-style-type: none"> Een bevoegd persoon ziet in de digitale afspraak toe op het correct uitvoeren van de stappen van de zelftest. Op het proces zit daardoor relatief veel controle. Daarnaast wordt het testresultaat middels software uitgelezen, waardoor de oplossing voorkomt dat het testresultaat foutief wordt uitgelezen.
	Misbruikgevoeligheid	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing voorkomt dat het criterium identiteitscontrole intentioneel kan worden gemanipuleerd: ● ja De oplossing voorkomt dat het criterium test & analyse intentioneel kan worden gemanipuleerd: ● gedeeltelijk De oplossing voorkomt dat het criterium controle uitvoering intentioneel kan worden gemanipuleerd: ● gedeeltelijk 	●	<ul style="list-style-type: none"> Bij aanvang van de test wordt de identiteit van de burger gecontroleerd, waardoor intentionele manipulatie geminimaliseerd wordt. Bij aanvang van de test wordt de QR-code van de test gescand en vervolgens wordt gecontroleerd op de uitvoering van de afname van de zelftest. Dit verkleint de kans op intentionele manipulatie. Echter, doordat een webcam maar gedeeltelijk de ruimte kan overzien waar de test wordt uitgevoerd, is intentionele manipulatie wel degelijk mogelijk.
Uitvoerbaarheid	Toegankelijkheid	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing waarborgt dat minimaal 70% van de doelgroep in staat is de oplossing te gebruiken: ● ja De oplossing is op een door de burger eigen gekozen locatie te gebruiken: ● ja De oplossing is zonder afspraak te gebruiken: ● nee De oplossing waarborgt een overzichtelijk aantal stappen in het afnemen van de zelftest: ● ja 	●	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing kan vanuit huis uitgevoerd worden en een bevoegd persoon begeleidt de uitvoering van de stappen, waardoor dit de toegankelijkheid van het afnemen van zelftesten verhoogt. De burger moet echter voor het afnemen van de test wel inloggen via een digitaal platform en internet en een webcam tot zij/haar beschikking hebben. Dit verhoogt wellicht de complexiteit van het proces iets. De verwachting is dat minimaal 70% van de doelgroep bereikt kan worden met deze oplossing.
	Schaalbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> Knock-out criterium: De oplossing waarborgt dat na het registreren van het testresultaat in maximaal 120 minuten een QR-code wordt gegenereerd: ● ja De oplossing waarborgt 24/7 beschikbaarheid binnen heel Nederland: ● nee De oplossing waarborgt dat op- en afschalen van capaciteit eenvoudig mogelijk is: ● nee 	●	<ul style="list-style-type: none"> Het testresultaat van de zelftest wordt afgelezen middels de app en daarmee kan bij een negatief resultaat een QR-code gegenereerd worden. De oplossing is toegankelijk gedurende de openingstijden en alleen op digitale afspraak, waardoor de oplossing niet 24/7 beschikbaar is. Voor het opschalen van de oplossing zullen bevoegde personen moeten worden geworven voor het begeleiden van afspraken, wat relatief gezien veel tijd kan kosten.
	Implementatie	<ul style="list-style-type: none"> De tijdsspan waarin de oplossing geïmplementeerd kan worden: ● 2-4 maanden De oplossing waarborgt een integratie met de CoronaCheck app: ● nader onderzoek nodig 	●	<ul style="list-style-type: none"> Naar verwachting is de oplossing binnen aanzienbare tijd te implementeren in Nederland. De verwachting is dat integratie met de CoronaCheck app mogelijk is, maar dit zal nader onderzocht moeten worden.
	Kosten	<ul style="list-style-type: none"> De verwachting van de total costs of ownership: ● medium ● hoog ● nader onderzoek nodig De totaal verwachte ontwikkelkosten: ● medium ● hoog ● nader onderzoek nodig De totaal verwachte gebruikerskosten: ● medium ● hoog ● nader onderzoek nodig 	● ● ●	<ul style="list-style-type: none"> Het uitrollen van deze oplossing gaat gepaard met medium-hoge kosten. Er moeten bevoegd personen ingezet worden om de digitale afspraken te begeleiden, zelftesten moeten worden gedistribueerd onder burgers, een app worden ontwikkeld en er zijn leverancierskosten. De exacte hoogte van de kosten moet nader onderzocht worden.

Beoordeling: Zelftest met fysieke thuiscontrole

Het toetsen van de oplossing “zelftest met fysieke thuiscontrole” aan de afwegingsmatrix

Thema	Categorie	Criteria	Oordeel	Toelichting oplossing
Wet- en regelgeving	Behandeling & testen	<ul style="list-style-type: none"> Knock-out criterium: De oplossing voldoet aan de minimale vereisten die aan de oplossing worden gesteld op het gebied van wet- en regelgeving op het thema behandeling en testen: ● nader onderzoek nodig 	●	<ul style="list-style-type: none"> Nader onderzoek is nodig om vast te stellen dat de oplossing daadwerkelijk voldoet aan gestelde wet- en regelgeving op het gebied van behandeling en testen.
	Dataopslag & -uitwisseling	<ul style="list-style-type: none"> Knock-out criterium: De oplossing voldoet aan gestelde wet- en regelgeving op het gebied van dataopslag en -uitwisseling: ● nader onderzoek nodig 	●	<ul style="list-style-type: none"> Nader onderzoek is nodig om vast te stellen of de oplossing daadwerkelijk aan de gestelde wet- en regelgeving voldoet op het gebied van dataopslag- en uitwisseling.
Fout- & misbruikgevoeligheid	Identiteitscontrole	<ul style="list-style-type: none"> Knock-out criterium: De oplossing waarborgt een controle op de identiteit van de burger: ● ja, identificatie De oplossing voorkomt dat persoonsverwisseling plaatsvindt bij het uitvoeren van de zelftest: ● ja 	●	<ul style="list-style-type: none"> Voor het uitvoeren van de zelftest controleert de bevoegde controleur de identiteit van de burger middels een identiteitsdocument. Bij het uitvoeren van de zelftest is een controleur aanwezig die bevoegd is de stappen en het resultaat van de zelftest te controleren, waardoor persoonsverwisseling niet voor kan komen.
	Type test & analyse	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing voorkomt dat een niet goedgekeurde zelftest gebruikt wordt voor het uitvoeren van de zelftest: ● ja De oplossing waarborgt dat een controle op het testresultaat plaatsvindt: ● ja, door bevoegd persoon 	●	<ul style="list-style-type: none"> Indien de controleur de zelftest verstrekt aan de burger, wordt voorkomen dat een niet goedgekeurde zelftest wordt gebruikt. Doordat een controleur aanwezig is bij het afnemen van de zelftest, waarborgt de oplossing dat controle op het proces plaatsvindt.
	Controle uitvoering	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing draagt zorg dat gecontroleerd wordt wanneer de zelftest is uitgevoerd: ● ja De oplossing waarborgt dat de stappen van het afnemen van de zelftest worden gecontroleerd: ● ja, controle door bevoegd persoon De oplossing minimaliseert de kans dat het testresultaat foutief wordt afgelezen: ● ja 	●	<ul style="list-style-type: none"> De bevoegd controleur is tijdens het uitvoeren van de zelftest aanwezig om de stappen van de uitvoering te controleren. Daarnaast leest de controleur de resultaten van de zelftest af, wat het foutief aflezen van testresultaten minimaliseert.
	Misbruikgevoeligheid	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing voorkomt dat het criterium identiteitscontrole intentioneel kan worden gemanipuleerd: ● ja De oplossing voorkomt dat het criterium test & analyse intentioneel kan worden gemanipuleerd: ● ja De oplossing voorkomt dat het criterium controle uitvoering intentioneel kan worden gemanipuleerd: ● ja 	●	<ul style="list-style-type: none"> Doordat de burger op een eigen gekozen locatie, maar met fysieke thuiscontrole, de zelftest uitvoert is het relatief moeilijk voor de burger om het proces van het afnemen van de zelftest intentioneel te manipuleren.
Uitvoerbaarheid	Toegankelijkheid	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing waarborgt dat minimaal 70% van de doelgroep in staat is de oplossing te gebruiken: ● ja De oplossing is op een door de burger eigen gekozen locatie te gebruiken: ● ja De oplossing is zonder afspraak te gebruiken: ● nee De oplossing waarborgt een overzichtelijk aantal stappen in het afnemen van de zelftest: ● ja 	●	<ul style="list-style-type: none"> Doordat burgers enkel een afspraak hoeven te maken voor een zelftest met fysieke thuiscontrole en vervolgens vanaf de eigen locatie de zelftest uit kunnen voeren, is de oplossing toegankelijk voor minimaal 70% van de beoogde doelgroep. Daarnaast is een controleur aanwezig die tekst en uitleg kan geven bij de afname van de zelftest wat de complexiteit van het proces verlaagt. Deze oplossing vraagt dat burgers de controleurs uitnodigen op een eigen gekozen locatie, wat mogelijk niet door een ieder gewenst is.
	Schaalbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> Knock-out criterium: De oplossing waarborgt dat na het registreren van het testresultaat in maximaal 120 minuten een QR-code wordt gegenereerd: ● ja De oplossing waarborgt 24/7 beschikbaarheid binnen heel Nederland: ● nee De oplossing waarborgt dat op- en afschalen van capaciteit eenvoudig mogelijk is: ● nee 	●	<ul style="list-style-type: none"> Doordat controleurs in heel Nederland beschikbaar moeten zijn om een fysieke thuiscontrole uit te kunnen voeren bij het afnemen van een zelftest, is deze oplossing niet eenvoudig op te schalen. Er zullen veel controleurs geworven moeten worden en daarnaast moeten zij in staat zijn om elke locatie binnen afzienbare tijd aan te reizen.
	Implementatie	<ul style="list-style-type: none"> De tijdsspan waarin de oplossing geïmplementeerd kan worden: ● 2-4 maanden De oplossing waarborgt een integratie met de CoronaCheck app: ● nader onderzoek nodig 	●	<ul style="list-style-type: none"> Doordat veel controleurs geworven moeten worden en de infrastructuur zo ontwikkeld moet worden dat de controleurs de testresultaten kunnen registreren, is de verwachting dat het 2-4 maanden duurt voor deze oplossing kan worden geïmplementeerd. Nader onderzoek is nodig om te verifiëren of integratie met de CoronaCheck app daadwerkelijk tot de mogelijkheden behoort en of dit gewenst is.
	Kosten	<ul style="list-style-type: none"> De verwachting van de total costs of ownership: ● hoog ● nader onderzoek nodig De totaal verwachte ontwikkelkosten: ● hoog ● nader onderzoek nodig De totaal verwachte gebruikerskosten: ● hoog ● nader onderzoek nodig 	●	<ul style="list-style-type: none"> De verwachting is dat de totale kosten voor het gebruiken van de oplossing relatief hoog liggen omdat veel bevoegde controleurs aangetrokken moeten worden.

Beoordeling: Zelftest met fysieke controle op testlocatie

Het toetsen van de oplossing “Zelftest met fysieke controle op testlocatie” aan de afwegingsmatrix

Thema	Categorie	Criteria	Oordeel	Toelichting oplossing
Wet- en regelgeving	Behandeling & testen	<ul style="list-style-type: none"> <u>Knock-out criterium</u>: De oplossing voldoet aan de minimale vereisten die aan de oplossing worden gesteld op het gebied van wet- en regelgeving op het thema behandeling en testen: ● ja 	●	<ul style="list-style-type: none"> De aannahme die gedaan wordt is dat de huidige testlocaties voldoen aan wet- en regelgeving, waardoor deze oplossing ook zal voldoen aan geldende wet- en regelgeving.
	Dataopslag & -uitwisseling	<ul style="list-style-type: none"> <u>Knock-out criterium</u>: De oplossing voldoet aan gestelde wet- en regelgeving op het gebied van dataopslag en -uitwisseling: ● ja 	●	<ul style="list-style-type: none"> De aannahme die gedaan wordt is dat de huidige testsystematiek voldoet aan de geldende wet- en regelgeving voor het opslaan van persoonlijke data.
Fout- & misbruikgevoeligheid	Identiteitscontrole	<ul style="list-style-type: none"> <u>Knock-out criterium</u>: De oplossing waarborgt een controle op de identiteit van de burger: ● ja, identificatie De oplossing voorkomt dat persoonsverwisseling plaatsvindt bij het uitvoeren van de zelftest: ● ja 	●	<ul style="list-style-type: none"> Bij het maken van de afspraak wordt de authenticiteit van de burger gecontroleerd middels DigiD. Op locatie wordt de identiteit van de burger gecontroleerd middels een controle via het identiteitsdocument. Doordat de test op locatie plaatsvindt, wordt een persoonsverwisseling voorkomen bij de afname van de zelftest.
	Type test & analyse	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing voorkomt dat een niet goedgekeurde zelftest gebruikt wordt voor het uitvoeren van de zelftest: ● ja De oplossing waarborgt dat een controle op het testresultaat plaatsvindt: ● ja, door bevoegd persoon 	●	<ul style="list-style-type: none"> Bij aanvang op de testlocatie ontvangt de burger een goedgekeurde zelftest, waardoor de oplossing voorkomt dat niet goedgekeurde zelftesten gebruikt kunnen worden. De burger neemt zelfstandig de zelftest af op locatie. Een bevoegd persoon is aanwezig om de stappen in de uitvoering te controleren en het resultaat van de zelftest af te lezen.
	Controle uitvoering	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing draagt zorg dat gecontroleerd wordt wanneer de zelftest is uitgevoerd: ● ja De oplossing waarborgt dat de stappen van het afnemen van de zelftest worden gecontroleerd: ● ja, controle door bevoegd persoon De oplossing minimaliseert de kans dat het testresultaat foutief wordt afgelezen: ● ja 	●	<ul style="list-style-type: none"> De bevoegd persoon is tijdens het uitvoeren van de zelftest aanwezig om de stappen van de uitvoering te controleren, maar ook om het resultaat van de zelftest af te lezen voor de burger. Dit minimaliseert de kans dat testresultaten foutief worden afgelezen.
	Misbruikgevoeligheid	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing voorkomt dat het criterium identiteitscontrole intentioneel kan worden gemanipuleerd: ● ja De oplossing voorkomt dat het criterium test & analyse intentioneel kan worden gemanipuleerd: ● ja De oplossing voorkomt dat het criterium controle uitvoering intentioneel kan worden gemanipuleerd: ● ja 	●	<ul style="list-style-type: none"> Doordat de burger op locatie de zelftest uit moet voeren, vindt er relatief veel controle plaats op het proces, waardoor het lastig is voor de burger om het proces intentioneel te manipuleren.
Uitvoerbaarheid	Toegankelijkheid	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing waarborgt dat minimaal 70% van de doelgroep in staat is de oplossing te gebruiken: ● ja De oplossing is op een door de burger eigen gekozen locatie te gebruiken: ● nee De oplossing is zonder afspraak te gebruiken: ● nee De oplossing waarborgt een overzichtelijk aantal stappen in het afnemen van de zelftest: ● ja 	●	<ul style="list-style-type: none"> Doordat de burger enkel de zelftest op locatie kan uitvoeren, verlaagt dit de gebruikersvriendelijkheid omdat dit proces meer tijd en moeite vraagt van de burger. Dit geldt zeker voor burgers waarvoor de testlocatie verder rijden is. Wel is de verwachting dat de oplossing voor minimaal 70% van de beoogde doelgroep toegankelijk is. Verder geldt dat het afnemen van de zelftest wel wordt begeleid door een bevoegd persoon, waardoor het proces in de uitvoering minder complex wordt en tekst en uitleg gegeven kan worden.
	Schaalbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> <u>Knock-out criterium</u>: De oplossing waarborgt dat na het registreren van het testresultaat in maximaal 120 minuten een QR-code wordt gegenereerd: ● ja De oplossing waarborgt 24/7 beschikbaarheid binnen heel Nederland: ● nee De oplossing waarborgt dat op- en afschalen van capaciteit eenvoudig mogelijk is: ● nee 	●	<ul style="list-style-type: none"> Doordat de zelftest enkel op locatie uitgevoerd kan worden, betekent dit dat testlocaties gebruikt zullen moeten worden voor het afnemen van zelftesten door burgers. Hierdoor is de oplossing niet 24/7 toegankelijk, maar enkel binnen de openingstijden van de testlocatie. De oplossing is in heel Nederland te gebruiken, maar in sommige regio's zullen minder testlocaties beschikbaar zijn.
	Implementatie	<ul style="list-style-type: none"> De tijdsspan waarin de oplossing geïmplementeerd kan worden: ● 0-2 maanden De oplossing waarborgt een integratie met de CoronaCheck app: ● nader onderzoek nodig 	●	<ul style="list-style-type: none"> De huidige testlocaties kunnen worden gebruikt voor het uitrollen van deze oplossing, waardoor de verwachting is dat de oplossing in relatief korte tijd geïmplementeerd kan worden omdat de benodigde infrastructuur al staat. Nader onderzoek is nodig om te verifiëren of integratie met de CoronaCheck app daadwerkelijk tot de mogelijkheden behoort en of dit gewenst is.
	Kosten	<ul style="list-style-type: none"> De verwachting van de total costs of ownership: ● hoog ● nader onderzoek nodig De totaal verwachte ontwikkelkosten: ● hoog ● nader onderzoek nodig De totaal verwachte gebruikerskosten: ● hoog ● nader onderzoek nodig 	●	<ul style="list-style-type: none"> De verwachting is dat de totale kosten voor het gebruiken van de oplossing relatief hoog liggen omdat in heel Nederland bemande testlocaties open moeten blijven voor het afnemen van de zelftesten.

Beoordeling: Zelftest met AI controle

Het toetsen van de oplossing “zelftest met AI controle” aan de afwegingsmatrix

Thema	Categorie	Criteria	Oordeel	Toelichting oplossing
Wet- en regelgeving	Behandeling & testen	<ul style="list-style-type: none"> Knock-out criterium: De oplossing voldoet aan de minimale vereisten die aan de oplossing worden gesteld op het gebied van wet- en regelgeving op het thema behandeling en testen: ● nader onderzoek nodig 	●	<ul style="list-style-type: none"> Nader onderzoek is nodig om vast te stellen dat de oplossing daadwerkelijk voldoet aan gestelde wet- en regelgeving op het gebied van behandeling en testen.
	Dataopslag & -uitwisseling	<ul style="list-style-type: none"> Knock-out criterium: De oplossing voldoet aan gestelde wet- en regelgeving op het gebied van dataopslag en -uitwisseling: ● nader onderzoek nodig 	●	<ul style="list-style-type: none"> Nader onderzoek is nodig om vast te stellen of de oplossing daadwerkelijk aan de gestelde wet- en regelgeving voldoet op het gebied van dataopslag- en uitwisseling.
Fout- & misbruikgevoeligheid	Identiteitscontrole	<ul style="list-style-type: none"> Knock-out criterium: De oplossing waarborgt een controle op de identiteit van de burger: ● ja, identificatie De oplossing voorkomt dat persoonsverwisseling plaatsvindt bij het uitvoeren van de zelftest: ● nee 	●	<ul style="list-style-type: none"> Bij een AI-oplossing zijn verschillende mogelijkheden om de identiteit van de burger te controleren, bijvoorbeeld middels een identiteitsdocument. De oplossing voorkomt niet dat persoonsverwisseling plaatsvindt, omdat de oplossing middels een camera maar een bepaald deel van de testruimte kan overzien.
	Type test & analyse	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing voorkomt dat een niet goedgekeurde zelftest gebruikt wordt voor het uitvoeren van de zelftest: ● ja De oplossing waarborgt dat een controle op het testresultaat plaatsvindt: ● ja, door software 	●	<ul style="list-style-type: none"> Voor afname van de zelftest moet de QR-code van de zelftest gescand worden, waardoor voorkomen wordt dat een niet goedgekeurde zelftest gebruikt wordt. De AI oplossing leest het testresultaat van de zelftest uit middels een fotoscan van de zelftest.
	Controle uitvoering	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing draagt zorg dat gecontroleerd wordt wanneer de zelftest is uitgevoerd: ● ja De oplossing waarborgt dat de stappen van het afnemen van de zelftest worden gecontroleerd: ● ja, softwarecontrole De oplossing minimaliseert de kans dat het testresultaat foutief wordt afgelezen: ● ja 	●	<ul style="list-style-type: none"> De AI oplossing controleert de stappen van het uitvoeren van de zelftest en controleert ook het resultaat van de zelftest door het resultaat middels een fotoscan uit te lezen. Dit minimaliseert de kans dat het testresultaat foutief wordt uitgelezen. Indien de stappen niet goed worden uitgevoerd zal de AI oplossing dit aangeven en wordt de zelftest ongeldig verklaard.
	Misbruikgevoeligheid	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing voorkomt dat het criterium identiteitscontrole intentioneel kan worden gemanipuleerd: ● ja De oplossing voorkomt dat het criterium test & analyse intentioneel kan worden gemanipuleerd: ● ja De oplossing voorkomt dat het criterium controle uitvoering intentioneel kan worden gemanipuleerd: ● ja 	●	<ul style="list-style-type: none"> De AI oplossing controleert op basis van een ontwikkeld algoritme of de burger het proces van het afnemen van de zelftest manipuleert. Dit betekent dat de burger het proces minder eenvoudig intentioneel kan manipuleren, omdat de AI oplossing dit zal herkennen in gedrag en de test daardoor ongeldig wordt verklaard.
Uitvoerbaarheid	Toegankelijkheid	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing waarborgt dat minimaal 70% van de doelgroep in staat is de oplossing te gebruiken: ● ja De oplossing waarborgt een overzichtelijk aantal stappen in het afnemen van de zelftest: ● ja De oplossing is op een door de burger eigen gekozen locatie te gebruiken: ● ja De oplossing is zonder afspraak te gebruiken: ● ja 	●	<ul style="list-style-type: none"> Alle burgers met een internetconnectie en een webcam / camera hebben toegang tot de oplossing, waardoor de verwachting is dat minimaal 70% van de beoogde doelgroep toegang heeft tot de oplossing. De oplossing is zonder afspraak op een eigen gekozen locatie te gebruiken, wat de toegankelijkheid van de oplossing verhoogt.
	Schaalbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> Knock-out criterium: De oplossing waarborgt dat na het registreren van het testresultaat in maximaal 120 minuten een QR-code wordt gegenereerd: ● ja De oplossing waarborgt 24/7 beschikbaarheid binnen heel Nederland: ● ja De oplossing waarborgt dat op- en afschalen van capaciteit eenvoudig mogelijk is: ● ja 	●	<ul style="list-style-type: none"> De oplossing betreft een ontwikkeld AI algoritme, waardoor de oplossing 24/7 beschikbaar is in heel Nederland. De capaciteit is eenvoudig op te schalen, doordat dit een digitale oplossing betreft met een hoge testcapaciteit.
	Implementatie	<ul style="list-style-type: none"> De tijdsspan waarin de oplossing geïmplementeerd kan worden: ● >4 maanden De oplossing waarborgt een integratie met de CoronaCheck app: ● nader onderzoek nodig 	●	<ul style="list-style-type: none"> Het ontwikkelen van een AI oplossing kost relatief veel tijd, omdat de oplossing voldoende tijd moet krijgen om zichzelf te ontwikkelen, te leren en zich aan te passen. Nader onderzoek is nodig om te verifiëren of integratie met de CoronaCheck app daadwerkelijk tot de mogelijkheden behoort en of dit gewenst is.
	Kosten	<ul style="list-style-type: none"> De verwachting van de total costs of ownership: ● hoog ● nader onderzoek nodig De totaal verwachte ontwikkelkosten: ● hoog ● nader onderzoek nodig De totaal verwachte gebruikerskosten: ● hoog ● nader onderzoek nodig 	● ●	<ul style="list-style-type: none"> Het ontwikkelen van een AI oplossing kost veel tijd en vraagt daardoor ook veel ontwikkeluren. Hierdoor is de verwachting dat de ontwikkelkosten van een AI oplossing hoog liggen.

Afwegingsmatrix: voorlopige uitkomst beoordeling

De voorlopige uitkomst van de beoordeling van de oplossingen, op basis van de vrij beschikbare informatie, voor het afnemen van zelftesten bij burgers aan de hand van de afwegingsmatrix

Aan de hand van de afwegingsmatrix zijn de oplossingen op basis van deskresearch beoordeeld. Dit betreft dan ook een eerste inschatting van de beoordeling van de verschillende oplossingen. Per criterium heeft de oplossing een score gekregen (● nader onderzoek nodig, ● 0, ● 1 en ● 2 punten) wat leidt tot een procentueel tussenoordeel. Het voorlopige eindoordeel betreft een gewogen gemiddelde van de tussenoordelen (● 0-33%, ● 34-67% en ● 68-100%). Nader onderzoek is nodig om een definitief oordeel te kunnen geven.

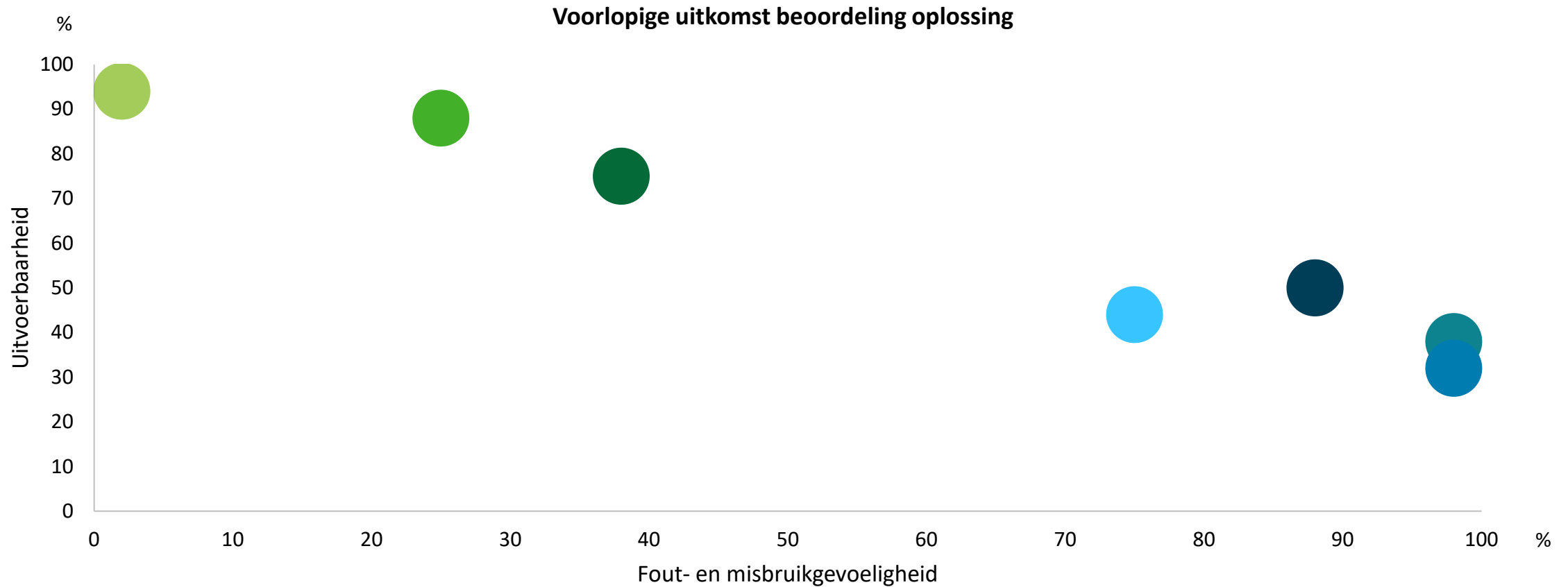
Thema	Categorie / Criteria	1. Zelftest zonder controle	2. Zelftest met softwarecontrole	3. Zelftest met software en digitale controle	4. Zelftest met digitale controle in digitale afspraak	5. Zelftest met fysieke thuiscontrole	6. Zelftest met fysieke controle op testlocatie	7. Zelftest met AI controle
Wet- en regelgeving*	Behandeling & testen*	●	●	●	●	●	● 2	●
	Dataopslag & -uitwisseling*	●	●	●	●	●	● 2	●
	Tussenoordeel	●	●	●	●	●	100%	●
Fout- & misbruikgevoeligheid	Identiteitscontrole	● 0	● 0	● 1	● 1	● 2	● 2	● 1
	Type test & analyse	● 0	● 2	● 2	● 2	● 2	● 2	● 2
	Controle uitvoering	● 0	● 0	● 0	● 2	● 2	● 2	● 2
	Misbruikgevoeligheid	● 0	● 0	● 0	● 1	● 2	● 2	● 2
	Tussenoordeel	● 0%	● 25%	● 38%	● 75%	● 100%	● 100%	● 88%
Uitvoerbaarheid	Toegankelijkheid	● 2	● 2	● 2	● 2	● 2	● 1	● 2
	Schaalbaarheid	● 2	● 2	● 1	● 0	● 0	● 0	● 2
	Implementatie	● 2	● 2	● 1	● 1	● 1	● 2	● 0
	Kosten*	● ● 2	● ● 1	● ● 1	● ● ● 0,5	● 0	● 0	● ● 0
	Tussenoordeel	● 100%	● 88%	● 75%	● 44%	● 38%	● 38%	● 50%

Gesteld kan worden dat de procentuele eindoordeelen van de verschillende oplossingen relatief weinig van elkaar verschillen. Wel zit er een wezenlijk verschil in hoe de oplossingen scoren op het thema fout- & misbruikgevoeligheid en op het thema uitvoerbaarheid. In de te nemen beslissing kan het Ministerie van VWS een afweging maken welk thema als belangrijker wordt ervaren om op basis van deze keuze één van de oplossingen te kiezen voor nader onderzoek.

* Nader onderzoek is nodig of en op welke manier de oplossing en/of het product aan dit criterium voldoet

Afwegingsmatrix: voorlopige uitkomst beoordeling

De voorlopige uitkomst van de beoordeling van de oplossing op het thema “uitvoerbaarheid” en “fout- en misbruikgevoeligheid” grafisch weergegeven



Legende:

- 1. Zelftest zonder controle
- 2. Zelftest met softwarecontrole
- 3. Zelftest met software en digitale controle
- 4. Zelftest met digitale controle in digitale afspraak
- 5. Zelftest met fysieke thuiscontrole
- 6. Zelftest met fysieke controle op testlocatie
- 7. Zelftest met AI controle

Conclusie & aanbeveling



Conclusie

De conclusie die getrokken kan worden is dat oplossing 1, 2 en 3 goed scoren op het thema ‘uitvoerbaarheid’ en minder op ‘fout en misbruikgevoeligheid’ en bij oplossing 4, 5, 6 en 7 is de uitkomst andersom

<p>Wet- en regelgeving & kosten:</p> <p>Als eerste is geconcludeerd dat het beoordelen van type oplossingen en producten op wet -en regelgeving en kosten in dit stadium zeer beperkt mogelijk is. Het onderzoeksteam heeft voor wet & regelgeving per type oplossing vastgesteld wat het wettelijk kader is (aan welke wet- en regelgeving moet worden voldaan). Gegeven de beperkt beschikbare informatie is het niet mogelijk een oordeel te vellen of en in welke mate de type oplossingen en producten hieraan voldoen. Tevens is het niet mogelijk om, op basis van de vrije verkrijgbare informatie, de kosten in kaart te brengen die verbonden zijn aan het implementeren en in gebruik nemen van de oplossingen.</p>	<p>Uitvoerbaarheid & fout- en misbruikgevoeligheid:</p> <p>Uit de beoordeling op het thema uitvoerbaarheid en fout- en misbruikgevoeligheid komt naar voren dat oplossing 1, 2 en 3 minder controleren op het thema ‘fout- en misbruikgevoeligheid’ - en er dus meer van uitgaan dat de burger zelfstandig de test goed uit kan voeren, geen (intentionele) fouten maakt en het juiste gedrag koppelt aan een positieve of negatieve uitslag – maar beter scoren op het thema ‘uitvoerbaarheid’. Deze oplossingen maken gebruik van niet complexe technologie en zijn ook vanuit logistiek oogpunt snel op te schalen. Vanwege de schaalbaarheid is het de verwachting dat op korte termijn veel burgers kunnen worden bereikt. Vanwege het laagcomplexe karakter is de verwachting dat de kosten in vergelijking met de meer complexe oplossingen lager zullen blijven.</p> <p>Oplossing 4, 5, 6 en 7 controleren strenger op identiteit, correcte uitvoering van de test, en maken het minder eenvoudig om de uitslag van de test te manipuleren. Ze scoren dus goed op het thema ‘fout- en misbruikgevoeligheid’ maar lager op het thema ‘uitvoerbaarheid’ omdat deze op grotere schaal de inzet van mensen en de ontwikkeling en inzet van technologie vergen. Deze oplossingen brengen dus ook hoge kosten met zich mee. Met betrekking tot zelftesten met AI controle geldt dat aan deze oplossingen verregaande eisen worden gesteld met betrekking tot wet -en regelgeving en dat de technologie op dit moment niet of nauwelijks beschikbaar is en voor Nederland nog moet worden ontwikkeld. Hierdoor is deze oplossing op korte termijn niet schaalbaar in Nederland.</p>	<p>Conclusie:</p> <p>Naar verwachting is het mogelijk om binnen één tot vier maanden één van de controle-tooling oplossingen te implementeren en op te schalen in Nederland. Nader onderzoek is nodig om dit met zekerheid vast te kunnen stellen. De implementatie van controle-tooling oplossing 7 “zelftest met AI controle” zal niet op korte termijn schaalbaar zijn.</p> <p>Oplossing 1, 2 en 3 scoren dus goed op het thema ‘uitvoerbaarheid’ en minder op ‘fout en misbruikgevoeligheid’ en bij oplossing 4, 5, 6 en 7 is de uitkomst andersom. Hierdoor liggen de eindoordelen over de oplossingen dicht bij elkaar. Naast inhoudelijke inzichten kan dus ook een beleidsmatige keuze worden gemaakt. Er van uitgaande dat binnen alle typen oplossingen producten beschikbaar zijn die voldoen aan de eisen aan wet- en regelgeving, ligt de keuze tussen enerzijds het inzetten van niet complexe, eenvoudig op te schalen oplossingen en anderzijds het inzetten meer complexe, minder fout- en misbruikgevoelige oplossingen. Voor deze inhoudelijke keuze kan inspiratie gehaald worden vanuit het Verenigd Koninkrijk: hier ligt de nadruk op het zoveel mogelijk mensen toegang geven tot zelftesten, het zo veel mogelijk verspreiden van zelftesten onder de bevolking, het beheersen houden van kosten en in te zetten resources. Zie hiervoor ook de sectie Internationale voorbeelden in dit rapport.</p>
--	---	---

Voorlopige beoordeling*	1. Zelftest zonder controle	2. Zelftest met softwarecontrole	3. Zelftest met software en digitale controle	4. Zelftest met digitale controle in digitale afspraak	5. Zelftest met fysieke thuiscontrole	6. Zelftest met fysieke controle op testlocatie	7. Zelftest met AI controle
Wet- regelgeving**	●	●	●	●	●	● 100%	●
Fout- & misbruikgevoeligheid	● 0%	● 25%	● 38%	● 75%	● 100%	● 100%	● 88%
Uitvoerbaarheid	● 100%	● 88%	● 75%	● 44%	● 38%	● 38%	● 50%

* Zie het hoofdstuk “Beoordeling” voor een toelichting op de voorlopige uitkomst

** Nader onderzoek is nodig om vast te stellen of de oplossing voldoet aan de gestelde wet- en regelgeving en nader onderzoek is benodigd voor het in kaart brengen van de kosten per oplossing

Aanbevelingen

Het is aanbevolen dit onderzoek verder uit te diepen om inhoudelijke beleidskeuzes te kunnen maken op het thema inzet van controle-tooling bij het afnemen van zelftesten door burgers voor toegang tot sociale evenementen

Dit vooronderzoek is in korte tijd uitgevoerd en heeft zich vanwege de geringe beschikbare tijd moeten richten op nu vrij beschikbare informatie. Om inhoudelijke beleidskeuzes te maken wordt het aanbevolen om een aantal belangrijke vervolgstappen te zetten:

1. Validatie thema's

Valideren thema's afwegingskader:
Samen met de Werkgroep Testen voor Toegang, het projectteam Testen voor Toegang en internationale experts is het afwegingskader opgesteld en gevalideerd. Het verdient aanbeveling dit **kader breder te valideren** en aan te vullen waar nodig.

2. Prioritering thema's, categorieën en criteria

Aanbrengen van prioriteiten tussen de opgestelde thema's, categorieën en criteria van het afwegingskader:
Op dit moment worden de verschillende thema's, categorieën en criteria van de afwegingsmatrix even zwaar meegenomen in de toetsing van een product aan de afwegingsmatrix. Als voorbeeld, op dit moment worden de thema's 'fout- en misbruikgevoeligheid' en 'uitvoerbaarheid' even zwaar meegewogen in de beoordeling. **Prioritering van thema's, categorieën en criteria** kan ondersteunen in het maken van beleidskeuzes.

3. Aanvullende informatie leveranciers

Ophalen aanvullende informatie leveranciers:
Op basis van de nu beschikbare informatie, verkregen via deskresearch, zijn de type oplossingen en producten beoordeeld. Het verdient aanbeveling om contact te leggen met deze leveranciers en de uitgevoerde beoordeling aan te vullen en specifieker te maken. Op deze manier kan een beter oordeel worden gegeven over de verschillende producten die per oplossing in de markt worden aangeboden.

4. Aanvullende informatie wet- en regelgeving & kosten

Aanvullende informatie wet- en regelgeving & kosten:
Met name rondom wet- en regelgeving en de kosten van opschalen en implementeren is over de oplossingen en producten weinig informatie beschikbaar via deskresearch. Ieder product geeft aan 'aan wet- en regelgeving te voldoen', dit is echter verre van een garantie dat de vaak internationale leveranciers kennis hebben genomen van, en voldoen aan, de in Nederland geldende wet- en regelgeving. Daarnaast is het veelal niet mogelijk de ontwikkel- en gebruikerskosten van het product via deskresearch in kaart te brengen. Aanvullende informatie is nodig om deze criteria goed te kunnen beoordelen.

5. Visie Public Health

Meewegen van een Public Health / epidemiologische overwegingen bij de toepassing van zelftesten bij Testen voor Toegang: grofweg ligt de keuze tussen enerzijds het focussen op brede verspreiding van zelftesten, oproepen tot regelmatig testen en weinig 'high tech' controle en anderzijds op het focussen op meer zekerheid van de betrouwbaarheid van de tests en de uitslagen middels controle op fouten en misbruik.

Landen om ons heen hebben onderzocht welke focus de meeste impact heeft op de besmettingscijfers en dit mee laten wegen in het te hanteren beleid – hieruit kan mogelijk inspiratie worden gehaald.



Deloitte refers to one or more of Deloitte Touche Tohmatsu Limited ("DTTL"), its global network of member firms and their related entities. DTTL (also referred to as "Deloitte Global") and each of its member firms are legally separate and independent entities. DTTL does not provide services to clients. Please see www.deloitte.nl/about to learn more.

Deloitte is a leading global provider of audit and assurance, consulting, financial advisory, risk advisory, tax and related services. Our network of member firms in more than 150 countries and territories serves four out of five Fortune Global 500® companies. Learn how Deloitte's approximately 286,000 people make an impact that matters at www.deloitte.nl.

This communication contains general information only, and none of Deloitte Touche Tohmatsu Limited, its member firms or their related entities (collectively, the "Deloitte network") is, by means of this communication, rendering professional advice or services. Before making any decision or taking any action that may affect your finances or your business, you should consult a qualified professional adviser. No entity in the Deloitte network shall be responsible for any loss whatsoever sustained by any person who relies on this communication.

Bijlage I – internationale voorbeelden



Testen voor toegang tot sociale evenementen: Verenigd Koninkrijk

Het Verenigd Koninkrijk (VK) heeft als doelstelling om het testen zo laagdrempelig mogelijk te houden en zoveel mogelijk mensen te testen. Om deze reden heeft het VK gekozen voor zelftesten zonder controle



Verenigd Koninkrijk

Toegang tot evenement

- In het VK wordt getest voor toegang tot sociale evenementen. Hierbij is voor een ieder het advies om tweemaal per week te testen.
- Middels het registreren van het negatieve testresultaat wordt een QR-code verkregen voor toegang tot evenementen.

Testen

- Zelftesten worden door de overheid gratis verspreid. Deze kunnen besteld worden of opgehaald worden bij de apotheek of de supermarkt
- Burgers wordt gevraagd, ook zonder evenementen, tweemaal per week een zelftest af te nemen
- De overheid heeft instructie video's en one-pagers ontwikkeld om het zelftesten toe te lichten.

Registratie

- Burgers wordt gevraagd een zelftest af te nemen en hun negatieve of positieve resultaat zelf te loggen in de nationale app, vergelijkbaar met de Nederlandse "CoronaCheck app"

Instructie documentatie

- Instructie: <https://www.gov.uk/guidance/covid-19-self-test-help>
- Voorbeeld introductievideo: <https://www.youtube.com/watch?v=S9XR8RZxKNo>
- Voorbeeld instructie uitvoeren zelftest: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/956190/COVID-19-self-test-instructions-easy-read.pdf
- Rapporteten testresultaat: [Report a COVID-19 rapid lateral flow test result - GOV.UK \(www.gov.uk\)](https://www.gov.uk)

Oplossing



- Het hoofddoel in het VK is zoveel mogelijk mensen testen om verspreiding van het virus te voorkomen.
- De VK voert geen controle uit op de wijze waarop de test uitgevoerd wordt of controle op de resultaten van de test. De overheid legt hiermee dan ook veel vertrouwen neer bij de burger.
- Er zijn een aantal argumenten voor de gekozen oplossing:
 - De toegankelijkheid voor het uitvoeren van zelftesten vanuit huis en zonder controle ligt lager dan op het moment dat controle uitgevoerd moet worden of men op locatie moet testen
 - De kosten voor het invoeren van controle bij het uitvoeren van zelftesten liggen voor de VK te hoog
 - Er zijn te weinig resources (mensen, middelen en locaties) beschikbaar voor het uitvoeren van testen onder supervisie

Onderzoek

- Onderzoek naar testen op COVID-19 in eerste fase in UK: <https://www.gov.uk/government/publications/evenementen-research-programme-phase-i-findings/evenementen-research-programme-phase-i-findings>
- Werking van zelftesten: [Understanding lateral flow testing for people without symptoms - GOV.UK \(www.gov.uk\)](https://www.gov.uk)
- Registratiecijfers: [Report a COVID-19 rapid lateral flow test result - GOV.UK \(www.gov.uk\)](https://www.gov.uk)

Testen voor toegang tot sociale evenementen: Oostenrijk & Denemarken

In Oostenrijk en Denemarken wordt gebruik gemaakt van PCR- en antigeentesten op locatie en in Wenen wordt nog gebruik gemaakt van gorgeltesten vanuit huis. Dit betreft dus een andere type oplossing dan het afnemen van zelftesten

 Oostenrijk	 Denemarken
Toegang tot evenement	<ul style="list-style-type: none">• Om toegang te krijgen tot een evenement, bijvoorbeeld een restaurant, bioscoop, een dierentuin of een museum in Denemarken, moet een negatieve testuitslag kunnen worden overhandigd.• Een negatieve PCR-test is 96 uur geldig.
Testen	<ul style="list-style-type: none">• Testen in Denemarken wordt gratis aangeboden aan burgers en aan toeristen.• Testen kan worden gedaan zonder afspraak, maar met moet een bestaand profiel hebben op een speciale website om de test af te kunnen nemen.• Zelftesten worden niet gebruikt in Denemarken en enkel testen op locatie mag gebruikt worden voor toegang tot evenementen.
Registratie	<ul style="list-style-type: none">• Na het afnemen van de PCR-test op de testlocatie, wordt het testresultaat binnen 48 uur bekendgemaakt op de speciale website "covidresults.dk". Hier kan een certificaat gedownload worden wat kan worden overhandigd bij toegang.
Oplossing	<ul style="list-style-type: none">• In Denemarken is gekozen om toegang tot sociale evenementen enkel te verlenen op basis van een PCR-test.
Toegang tot evenement	<ul style="list-style-type: none">• In Oostenrijk is een negatieve coronatest, een vaccinatiebewijs of een bewijs van genezing nodig om toegang te krijgen tot veel evenementen.• De testplicht geldt voor burgers in de leeftijd tot 12 jaar en in Wenen wordt vanaf 6 jaar getest.• De negatieve PCR-test biedt maximaal 72 uur toegang tot evenementen en een antigeentest maximaal 48 uur.
Testen	<ul style="list-style-type: none">• Er zijn verschillende mogelijkheden om te testen in Oostenrijk (PCR- of antigeentest). Het testen voor toegang is gratis, maar een aanmelding in een teststraat is wel verplicht.• In Wenen wordt ook gebruik gemaakt van de gorgeltest, welke gratis ter beschikking wordt gesteld. De gorgeltest kan bijvoorbeeld afgenomen worden aan de receptie van een hotel en er zijn verschillende inzamelingspunten.
Registratie	<ul style="list-style-type: none">• Na het afnemen van de PCR- of antigeentest, ontvangt de burger een e-mail met het testresultaat. Middels de ontvangen e-mail kan een QR-code gegenereerd worden waarmee toegang kan worden verkregen tot sociale evenementen (bijvoorbeeld een restaurantbezoek).
Oplossing	<ul style="list-style-type: none">• In Oostenrijk wordt gebruik gemaakt van testen op locatie. Burgers kunnen een afspraak maken bij een teststraat waar de PCR- of antigeentest afgenomen wordt bij de burger door een bevoegd persoon.• In Wenen is het mogelijk om thuis een gorgeltest uit te voeren. De uitvoering van de test moet gefilmd worden in een app. De test kan worden ingeleverd bij diverse winkels en binnen 24 uur ontvangt met een PCR-testbewijs dat 72 uur geldig is en daarmee toegang biedt tot evenementen.

Testen voor toegang tot sociale evenementen: Duitsland

In Duitsland wordt gebruikt gemaakt van het afnemen van PCR- en antigeentesten op locatie voor toegang tot sociale evenementen. Dit betreft dus een andere type oplossing dan het afnemen van zelftesten

 Duitsland	
Toegang tot evenement	<ul style="list-style-type: none">• In Duitsland kan een negatief testresultaat of een vaccinatiebewijs moeten worden overhandigd voor toegang tot een sociaal evenement. Locaties mogen hier eigen keuzes in maken. Verder wordt burgers in Duitsland geadviseerd twee keer per week een zelftest uit te voeren alvorens zij naar hun werkplek afreizen – dit betreft geen sociaal evenement.• Ook kunnen de regels voor testen voor toegang per deelstaat in Duitsland verschillen.
Testen	<ul style="list-style-type: none">• Testen wordt in Duitsland op verschillende manieren aangeboden en testen op straat is ook mogelijk.• Testen kan zonder afspraak en er zijn geen kosten aan verbonden.• Voor het testen voor toegang tot sociale evenementen worden antigeentesten gebruikt, maar er kan ook gekozen worden voor een PCR-test.
Registratie	<ul style="list-style-type: none">• De uitslag van het testresultaat kan worden geüpload in de Nationale app voor het bewaren van de QR-code die toegang biedt tot sociale evenementen.
Oplossing	<ul style="list-style-type: none">• In Duitsland worden antigeentesten (sneltesten) en PCR testen afgenomen bij burgers door zorgverleners. De uitslag van de test biedt toegang tot evenementen.• Naast testen voor sociale evenementen, wordt in Duitsland breed ingezet op het gebruik van zelftesten tweemaal per week alvorens men naar kantoor gaat.• Teststrategie Duitsland: https://www.rki.de/SharedDocs/Bilder/InfAZ/neuartiges_Coronavirus/Teststrategie.pdf?__blob=poster&v=16

Bijlage II – integratie CoronaCheck app



Overwegingen integratie oplossing met CoronaCheck app

Met een aantal technische aanpassingen aan de back-end en front-end zijn de verschillende oplossingen, indien gewenst, te integreren met de CoronaCheck app

De CoronaCheck app werkt op dit moment zo dat een bevoegd persoon het testresultaat rapporteert. De burger kan vervolgens middels de CoronaCheck app het resultaat van de test ophalen in de app. Op basis van het testresultaat ontvangt de burger een QR-code die toegang kan verschaffen tot een sociaal evenement. Hiervoor is het noodzakelijk dat het testresultaat tijdelijk is opgeslagen / bewaard. Indien het de wens van het Ministerie van VWS is dat de oplossing voor het afnemen van zelftesten onder burgers geïntegreerd wordt met de huidige CoronaCheck app, dient aan een aantal zaken op technisch vlak worden gedacht.



Voor het integreren van de oplossing met de CoronaCheck app moeten in elk geval onderstaande stappen uitgevoerd worden:

1. Aanvragen benodigde certificaten bij het Ministerie (doorlooptijd: 2 weken)
2. Updaten van de back-end
3. Ontwikkelen van een front-end portaal
4. Performance CoronaCheck app toereikend maken voor capaciteit

	Kleine technische aanpassing benodigd	Medium technische aanpassing benodigd	Grote technisch aanpassing benodigd
Technische aanpassingen per oplossing	<p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none">• 5. Zelftest met controle in digitale afspraak• 6. Zelftest met fysieke controle op testlocatie <p>Indien het testresultaat van de zelftest wordt gerapporteerd door een bevoegd persoon en niet door de burger zelf, is een kleine technisch aanpassing nodig in de back-end van de CoronaCheck app om integratie mogelijk te maken. Deze oplossing komt het dichtst bij de manier waarop op dit moment in Nederland wordt getest en vraagt daardoor om de minste technische aanpassingen.</p> <p>Implementatietijd: +/- 2 maanden</p>	<p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none">• 2. Zelftest met softwarecontrole• 3. Zelftest met software en digitale controle• 4. Zelftest met fysieke controle• 7. Zelftest met AI controle <p>Indien het testresultaat wordt gerapporteerd door software middels een app, moet de back-end van de CoronaCheck app worden aangepast om het resultaat te kunnen uploaden in de CoronaCheck app. Dit vraagt om een grotere inspanning op technisch vlak.</p> <p>Voor oplossing 7 “zelftest met AI controle” geldt dat eerst het AI algoritme ontwikkelt moet worden – wat veel tijd en inspanning zal vragen.</p>	<p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none">• 1. Zelftest zonder controle <p>Indien de burger zelf het testresultaat rapporteert, vraagt dit om een grote technische aanpassing. Dit vraagt om een aanpassing op de back-end en de ontwikkeling van een nieuw front-end portaal om het resultaat te kunnen loggen. Dit betekent dat een nieuwe leverancier “zelftest” toegevoegd moet worden aan de back-end, omdat de gebruiker anders is dan de huidige gangbare manier van testen door commerciële partijen.</p>

Conclusie:

De controle-tooling oplossingen zijn, met een aantal technische aanpassingen aan de back-end en front-end van de CoronaCheck app, te integreren met de CoronaCheck app. Indien gekozen wordt voor oplossing 5 (zelftest met digitale controle in digitale afspraak) of oplossing 6 (zelftest met fysieke controle op testlocatie) hoeft er op technisch vlak het minst worden aangepast om integratie met de CoronaCheck app te realiseren. Indien gekozen wordt voor oplossing 1 (zelftest zonder controle) zijn de meeste aanpassingen nodig op technisch vlak in de back-end en front-end van de CoronaCheck app.

Overwogen moet worden of een integratie met de CoronaCheck app wenselijk is en voor welke oplossingen dit wenselijk is. Met name voor oplossing 1 ‘zelftest zonder controle’ moet overwogen worden of het wenselijk is om een integratie met de CoronaCheck app te realiseren, omdat de CoronaCheck app op dit moment alleen QR-codes genereert op het moment dat het testresultaat is vastgesteld door een bevoegd persoon. Bij oplossing 1 is dit de burger zelf, waardoor de doelstelling van de CoronaCheck app verandert en dit mogelijk ongewenst is.