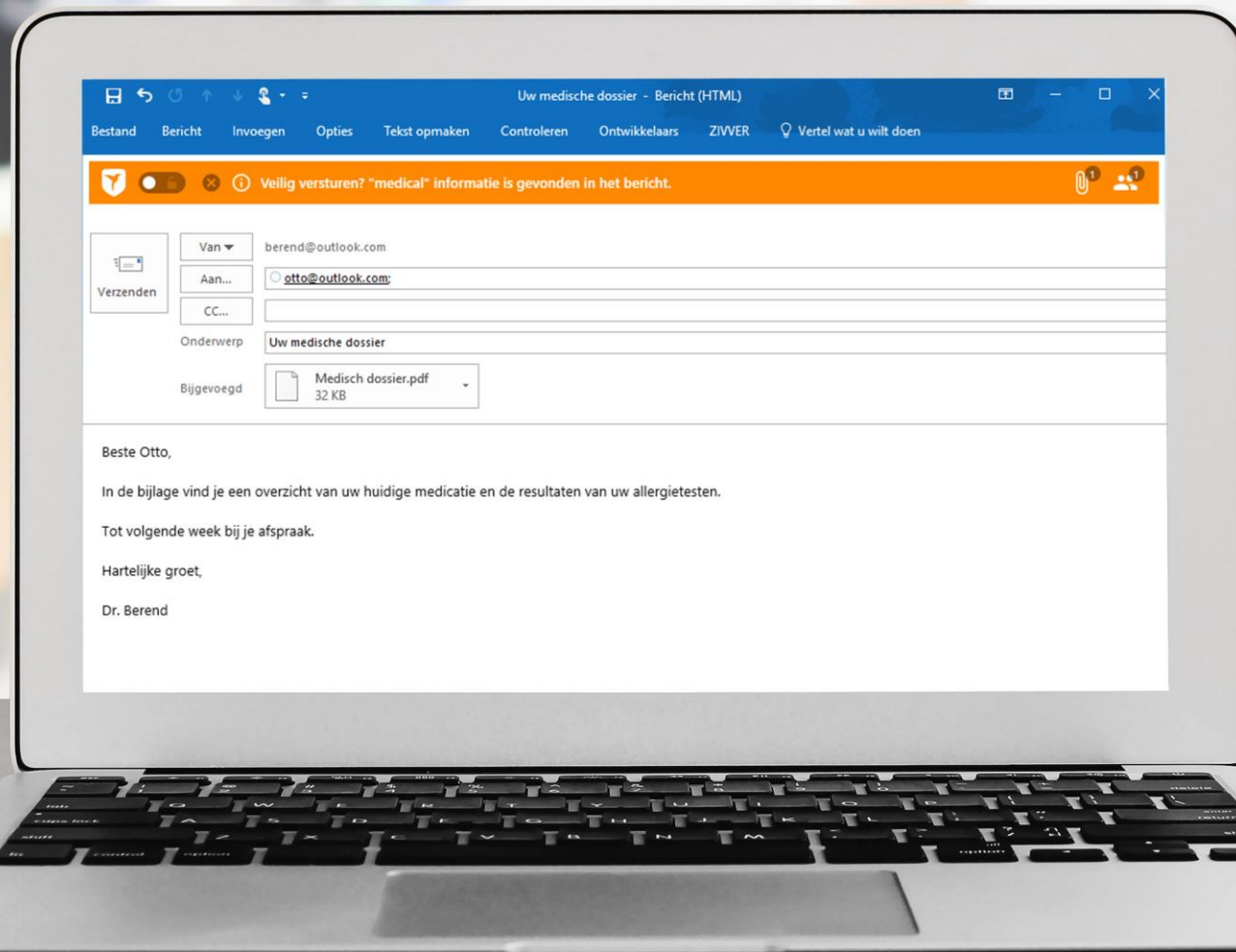




Platformen als haarlemmerolie voor veilige gegevensuitwisseling in de zorg

Hoe een platform als ZIVVER de basis kan vormen voor brede gegevensuitwisseling in de zorg en daarbuiten





Over mij



Rick Goud

37 jaar

CV

- MSc in Medische Informatiekunde
- MSc in Zorgmanagement
- PhD in Decision Support Systems in de zorg.
- 6 jaar ervaring als (senior) strategieconsultant bij Gupta Strategists.
- 4 jaar geleden ZIVVER opgericht; inmiddels 90 medewerkers en 1700 organisaties in NL, BE en DE

amc Medische informatiekunde



Gupta Strategists



zivver
Secure communication just got simple



De NTA-7516 is gearriveerd

De norm voor veilige ad-hoc communicatie van gezondheidsinformatie biedt duidelijkheid over eisen aan communicatie(-oplossingen)

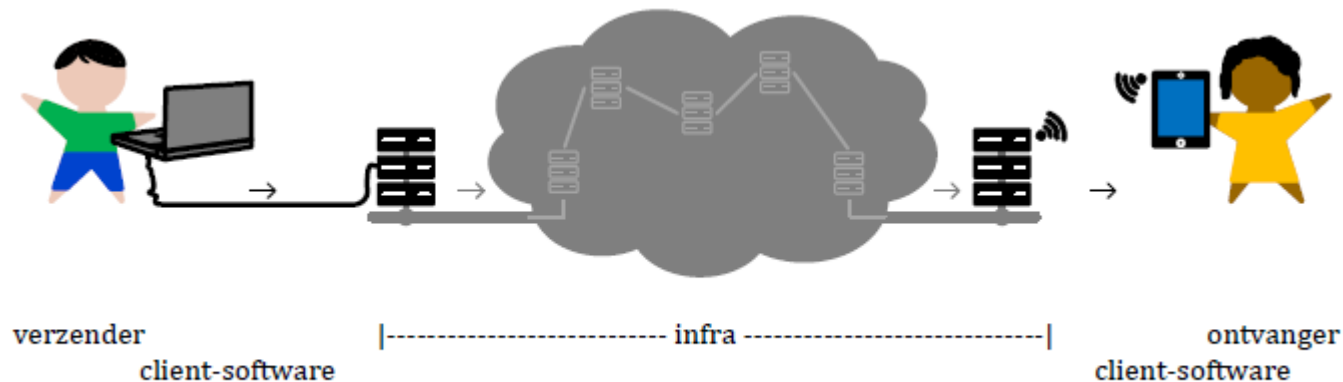
Achtergrond van de NEN-Norm voor veilige uitwisseling van ad-hoc berichten met persoonlijke gezondheidsinformatie, oftewel de NTA-7516

- De Autoriteit Persoonsgegevens (AP) heeft in september 2018 aangegeven te willen gaan handhaven op GDPR-compliance met betrekking tot uitwisseling van gezondheidsinformatie
- Aandachtsgebied is ad-hoc communicatie omdat dit grootste oorzaak van datalekken is (90+%)
- In opdracht van VWS stelt de NEN nu een norm op voor veilig communiceren van gezondheidsinformatie die de AP gaat gebruiken als basis voor controle op compliance
- De norm krijgt als referentie de NTA-7516; Een Nederlands Technische Afspraak is een voorloper van een NEN-norm
- De NTA-7516 geldt voor alle organisaties die zorginformatie versturen. Dus naast zorginstellingen ook gemeenten, justitie, UWV etc.
- De NTA 7516 vormt een aanvulling op de normen die er al zijn (NEN 7510, 7512, 7513, WGBO, etc)
- De NTA-7516 is 15 2019 gepubliceerd
- Organisaties hebben na publicatie van de NTA-7516 een jaar om hieraan te voldoen; daarna zegt de AP te gaan handhaven.

De NTA-7516 heeft als doel 'dat e-mail en chatapplicaties als veilige vorm van uitwisseling van persoonlijke gezondheidsinformatie worden gebruikt'

De NTA 7516 heeft 2 belangrijke doelstellingen:

- **Ad-hoc communicatie van gezondheidsinformatie gaat altijd veilig:** 'De NTA-7516 is bedoeld om het gebruik van e-mail en chatapplicaties (al dan niet aangeboden via een berichtenportaal) te voorzien van randvoorwaarden en zo veilige en betrouwbare uitwisseling van persoonlijke gezondheidsinformatie te borgen.'
- **Verschillende oplossingen moeten worden gekoppeld:** De NTA-7516 beoogt te bewerkstelligen dat er tussen de verschillende oplossingen die er voor professionals beschikbaar zijn, onderling berichten uitgewisseld kunnen worden, ongeacht wie hun leverancier is.



Figuur 1: Communicatie via schakels



3. Wat doet ZIVVER



ZIVVER maakt veilige eindelijk communicatie makkelijk, met snelle groei in de zorg en gemeenten en hoge klanttevredenheid

- Actief sinds 2017, inmiddels ~85 medewerkers en actief in NL, BE & GER
- >1.600 organisaties in Nederland kozen voor ZIVVER
- Marktleider in nieuwe adopties in ziekenhuizen, GGZ, revalidatie en gemeenten
- ZIVVER is internationaal en sectoroverstijgend



“ZIVVER beveiligt de lijn, checkt inhoud+ontvanger en betreft gebruikers; een erg krachtige combinatie”

Annemiek Knipscheer
SJG Ziekenhuis Weert

“Onze medewerkers zijn vooral blij met de eenvoud en de snelheid van de oplossing”

Colette Haddon
Bergman Clinics

“ZIVVER is de enige oplossing die ons de volledige controle geeft over onze communicatie”

Oliver McLean
Veiligheidsregio NHN



50+
NPS
SCORE

8,7
Klantscore

ZIVVER is **safe**

Vóór, tijdens en ná verzending ("Triple Safe Technology")



Vóór verzending

Check ontvanger, inhoud & beveiliging

Controle met o.a. A.I. technologie

Makkelijk zelf of automatisch activeren
juiste veiligheidsmaatregelen



Tijdens verzending

Geen toegang voor derden, incl. hackers en ZIVVER zelf

Versleutelde verbinding

Asymmetrisch versleutelde opslag bij
ISO27001 datacenters in EU

Extra authenticatie van zowel
verzender als ontvanger



Ná verzending

Herstel fouten & reageer op feedback

Ontvanger bericht
geopend/gedownload

Terugtrekken bericht op elk moment

Continue logging / monitoring van
acties admins en medewerkers

Managementrapportages

ZIVVER is **simpel** in gebruik (ook voor gastgebruikers)



E-mail, chat & file transfer

Één oplossing voor alle online communicatie tussen personen



Toegankelijk op elk apparaat

Webapplicatie en mobiele apps voor iOS en Android



Bekend design

User interface is makkelijk te begrijpen

Gebouwd met elementen van de meestgebruikte platforms



Instant access voor gastgebruikers

Gasten hebben géén account nodig voor toegang en reactie

Consumentenaccounts gratis beschikbaar

ZIVVER is **symbiotisch** met bestaande werkwijze



Werken in vertrouwde omgeving

Plug-in voor Outlook; andere integraties in ontwikkeling

Serverside mogelijkheden voor gebruik alle mailclients



Plug & Play

Eenvoudig account maken en activeren

Intuïtief op elk apparaat te gebruiken



Lage beheerslasten

Snelle installatie op infrastructuur organisatie

Gebruiksvriendelijke beheerderstools



Naadloze integratie voor gebruikers

Medewerkers kunnen bestaande oplossingen blijven gebruiken

SSO mogelijk en koppelvlakken voor integratie systemen 'derden'

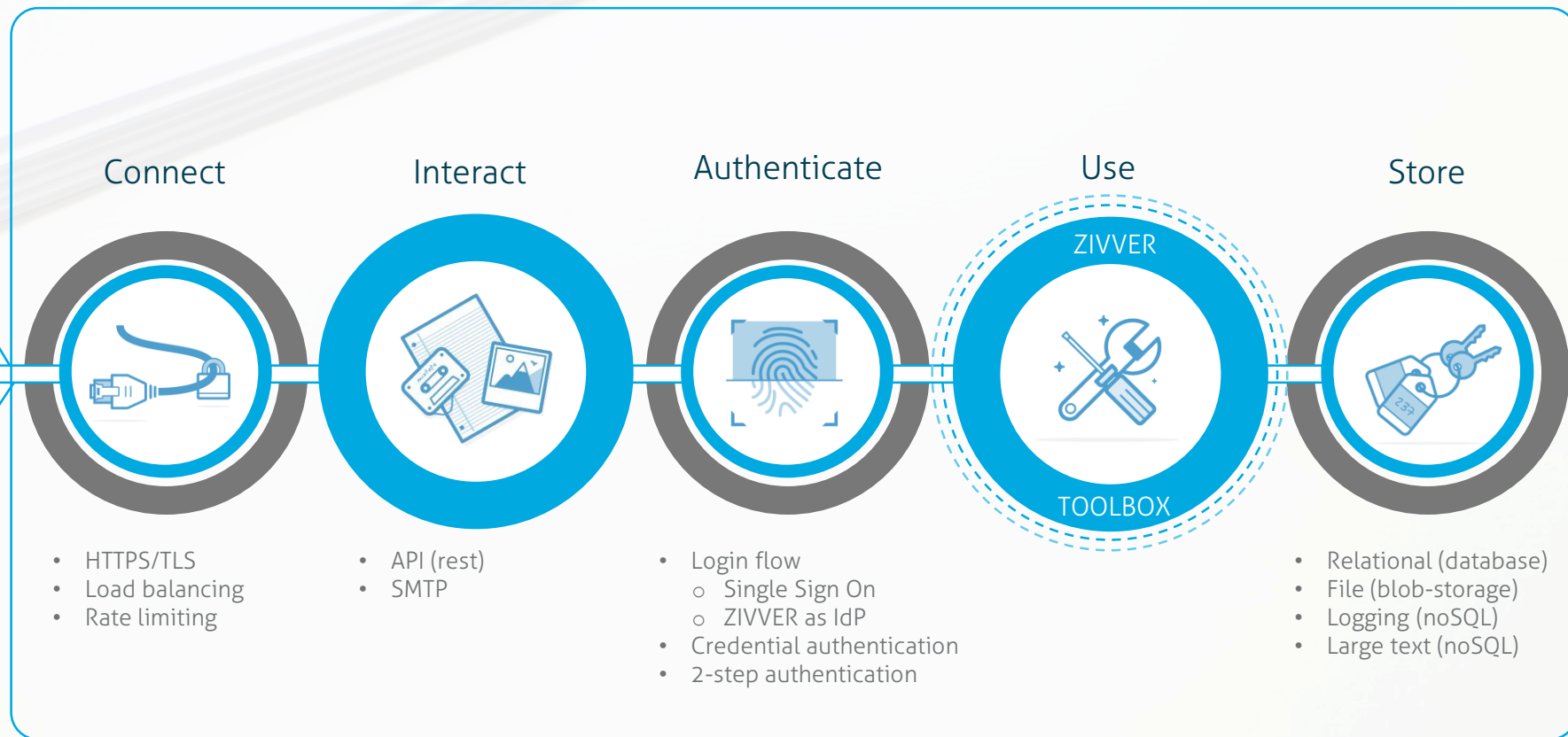


ZIVVER ondersteunt de 'use-cases' veilige e-mail en bestandsuitwisseling met haar flexible platform dat als centrale spil in de communicatie optreedt

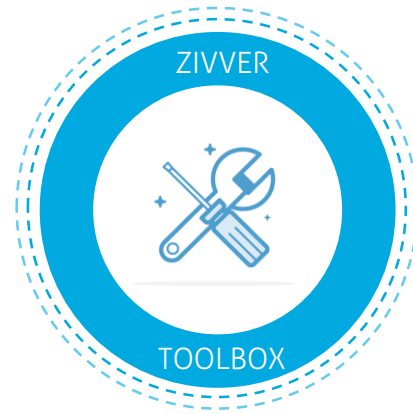
ZIVVER Clients

-  **Outlook Desktop**
 - 2010/2013/2016/365
 - Seamless integrations
-  **Mobile App**
 - iOS and Android
 - Mobile and Tablet
-  **Web Applications**
 - All browsers
 - All devices
-  **Office 365**
 - Outlook Web Access
 - Outlook for Mac (soon)
-  **Other clients**
 - Through DLP-relay
 - 3rd party development

ZIVVER Core (server side)



The ZIVVER toolbox consists of components that support different use cases via different user experiences



Legend

- Organization management
- Data loss prevention
- General communication
- Essentials
- General platform
- Use case specifics

Account provisioning	Branding	Mail submission	Message Routing	DKIM-setup	SPF-setup	Notification mail content management	Domain name management
Contact access right management	Business rules management	DLP relay-management	SSO-configuration	Business rule engine	Data classification	Named entity recognition	Language detection
Data obfuscation	Message translation	Recipient interaction classification	File upload	File download	Account logging	Communication logging	Websocket-notification
Message encryption	Message quoting	Message revoking	Recipient removal	Recipient adding	Message recovery	Virus scanning	Malware detection
Data replication	Caching	Private Key Derivation	Key migration	oAuth-flow support	SAMLv2-support	SCIM-support	Master key wrapping
Rate limiting	Contacts management	Community creation	Community management	Message archiving	Message labeling	Message Search	Contact search
User absence	Account delegation	Online status	Statistics engine	Document fingerprinting	Document signing	Document transformation	Charting engine
Data transformation	Data enrichment	Interaction style	Mail template engine	Mail delivery	Push-notification	Soap messaging	Workflow definition
			Actor-role definition	Conversation starters			



Different composition of the components creates use cases and experiences | 4 examples



1. E-mailing with (large) files from Outlook with ZIVVER integration to a ZIVVER guest recipient using web application

Account provisioning	Branding	Mail submission	Message Routing	DKIM-setup	SPF-setup	Notification mail content management	Domain name management	Contact access right management	Business rules management	SPF policy management
SSO configuration	Business rule engine	Data classification	Named entity recognition	Language detection	Data obfuscation	Message translation	Recipient interaction classification	File upload	File download	Account logging
Communication logging	Websocket-notification	Message encryption	Message quoting	Message revoking	Recipient removal	Recipient adding	Message recovery	Virus scanning	Malware detection	Data replication
Caching	Private Key Derivation	Key migration	OAuth-flow support	SAMLv2-support	SCIM-support	Master key wrapping	Rate limiting	Contacts management	Community creation	Community management
Message archiving	Message labeling	Message Search	Contact search	User absence	Account delegation	Online status	Status engine	Document fingerprinting	Document signing	Document transformation
Chatting engine	Data transformation	Data enrichment	Interaction style	Mail template engine	Mail delivery	Push-notification	Soap messaging	Workflow definition	Actor-role definition	Conversation history

2. Chatting from ZIVVER App to other ZIVVER user using ZIVVER App

Account provisioning	Branding	Mail submission	Message Routing	DKIM-setup	SPF-setup	Notification mail content management	Domain name management	Contact access right management	Business rules management	SPF policy management
SSO configuration	Business rule engine	Data classification	Named entity recognition	Language detection	Data obfuscation	Message translation	Recipient interaction classification	File upload	File download	Account logging
Communication logging	Websocket-notification	Message encryption	Message quoting	Message revoking	Recipient removal	Recipient adding	Message recovery	Virus scanning	Malware detection	Data replication
Caching	Private Key Derivation	Key migration	OAuth-flow support	SAMLv2-support	SCIM-support	Master key wrapping	Rate limiting	Contacts management	Community creation	Community management
Message archiving	Message labeling	Message Search	Contact search	User absence	Account delegation	Online status	Status engine	Document fingerprinting	Document signing	Document transformation
Chatting engine	Data transformation	Data enrichment	Interaction style	Mail template engine	Mail delivery	Push-notification	Soap messaging	Workflow definition	Actor-role definition	Conversation history

3. Teledermatology: consultation from GP using ZIVVER app to Dermatologist using Outlook with ZIVVER integration

Account provisioning	Branding	Mail submission	Message Routing	DKIM-setup	SPF-setup	Notification mail content management	Domain name management	Contact access right management	Business rules management	SPF policy management
SSO configuration	Business rule engine	Data classification	Named entity recognition	Language detection	Data obfuscation	Message translation	Recipient interaction classification	File upload	File download	Account logging
Communication logging	Websocket-notification	Message encryption	Message quoting	Message revoking	Recipient removal	Recipient adding	Message recovery	Virus scanning	Malware detection	Data replication
Caching	Private Key Derivation	Key migration	OAuth-flow support	SAMLv2-support	SCIM-support	Master key wrapping	Rate limiting	Contacts management	Community creation	Community management
Message archiving	Message labeling	Message Search	Contact search	User absence	Account delegation	Online status	Status engine	Document fingerprinting	Document signing	Document transformation
Chatting engine	Data transformation	Data enrichment	Interaction style	Mail template engine	Mail delivery	Push-notification	Soap messaging	Workflow definition	Actor-role definition	Conversation history

4. Digital signature from Outlook with ZIVVER integration to recipient in Outlook with ZIVVER integration

Account provisioning	Branding	Mail submission	Message Routing	DKIM-setup	SPF-setup	Notification mail content management	Domain name management	Contact access right management	Business rules management	SPF policy management
SSO configuration	Business rule engine	Data classification	Named entity recognition	Language detection	Data obfuscation	Message translation	Recipient interaction classification	File upload	File download	Account logging
Communication logging	Websocket-notification	Message encryption	Message quoting	Message revoking	Recipient removal	Recipient adding	Message recovery	Virus scanning	Malware detection	Data replication
Caching	Private Key Derivation	Key migration	OAuth-flow support	SAMLv2-support	SCIM-support	Master key wrapping	Rate limiting	Contacts management	Community creation	Community management
Message archiving	Message labeling	Message Search	Contact search	User absence	Account delegation	Online status	Status engine	Document fingerprinting	Document signing	Document transformation
Chatting engine	Data transformation	Data enrichment	Interaction style	Mail template engine	Mail delivery	Push-notification	Soap messaging	Workflow definition	Actor-role definition	Conversation history



(1/4) E-mailing with (large) attachments from Outlook with ZIVVER integration to a ZIVVER guest recipient using the web application | User experience



Compose & send

Integrated into existing workflow, with feedback about sensitive info and possible data leaks

Notify guest

At his regular e-mail account with content & branding of sending organization.

Authenticate guest

Using access rights selected by sending user.
No account required for recipient.

Read & reply

On every device in every browser
Perform all regular recipient actions

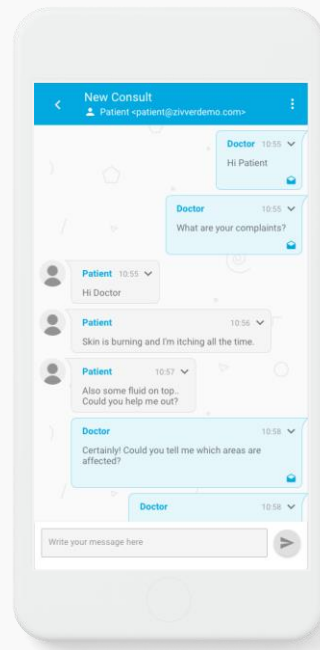


(1/4) E-mailing with (large) files from Outlook with ZIVVER integration to a ZIVVER guest recipient using the web application | Components

Account provisioning	Branding	Mail submission	Message Routing	DKIM-setup	SPF-setup	Notification mail content management	Domain name management	Contact access right management	Business rules management
DLP relay-management	SSO-configuration	Business rule engine	Data classification	Named entity recognition	Language detection	Data obfuscation	Message translation	Recipient interaction classification	File upload
File download	Account logging	Communication logging	Websocket-notification	Message encryption	Message quoting	Message revoking	Recipient removal	Recipient adding	Message recovery
Virus scanning	Malware detection	Data replication	Caching	Private Key Derivation	Key migration	oAuth-flow support	SAMLv2-support	SCIM-support	Master key wrapping
Rate limiting	Contacts management	Community creation	Community management	Message archiving	Message labeling	Message Search	Contact search	User absence	Account delegation
Online status	Statistics engine	Document fingerprinting	Document signing	Document transformation	Charting engine	Data transformation	Data enrichment	Interaction style	Mail template engine
		Mail delivery	Push-notification	Soap messaging	Workflow definition	Actor-role definition	Conversation starters		

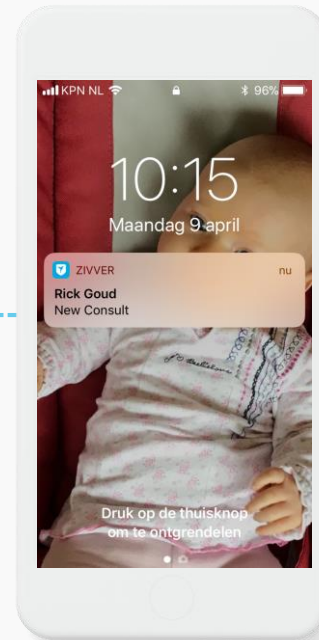


(2/4) Chatting from ZIVVER App to other ZIVVER user using ZIVVER App | User experience



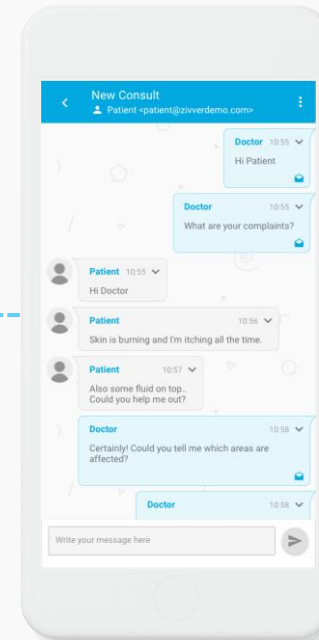
Compose & send

ZIVVER supports chat experience and mobile and webapplications. Users can send a chat message to both ZIVVER and non-ZIVVER users



Notify

ZIVVER users get a push-notification (if wanted)



Read & reply

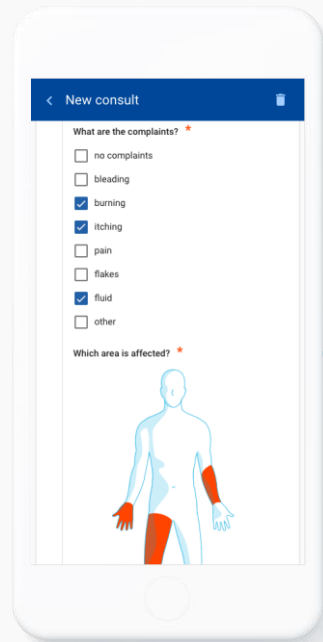
Recipients can read and reply to chat-messages in the same way they are used to with other popular chat clients



(2/4) Chatting from ZIVVER App to other ZIVVER user using ZIVVER App | Components

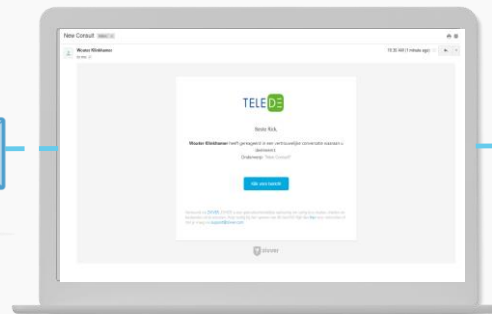
Account provisioning	Branding	Mail submission	Message Routing	DKIM-setup	SPF-setup	Notification mail content management	Domain name management	Contact access right management	Business rules management
DLP relay-management	SSO-configuration	Business rule engine	Data classification	Named entity recognition	Language detection	Data obfuscation	Message translation	Recipient interaction classification	File upload
File download	Account logging	Communication logging	Websocket-notification	Message encryption	Message quoting	Message revoking	Recipient removal	Recipient adding	Message recovery
Virus scanning	Malware detection	Data replication	Caching	Private Key Derivation	Key migration	oAuth-flow support	SAMLv2-support	SCIM-support	Master key wrapping
Rate limiting	Contacts management	Community creation	Community management	Message archiving	Message labeling	Message Search	Contact search	User absence	Account delegation
Online status	Statistics engine	Document fingerprinting	Document signing	Document transformation	Charting engine	Data transformation	Data enrichment	Interaction style	Mail template engine
		Mail delivery	Push-notification	Soap messaging	Workflow definition	Actor-role definition	Conversation starters		

(3/4) Teledermatology: consultation from GP using ZIVVER app to Dermatologist using ZIVVER web application | User experience



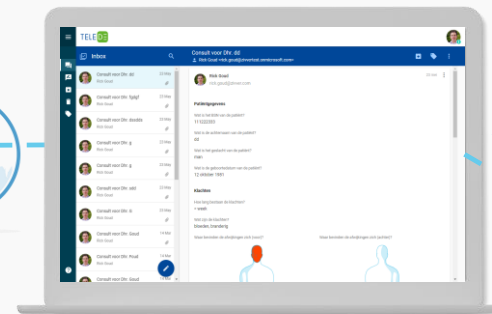
Start consult

GP can start consult from within the ZIVVER-app, using pre-defined questions and workflow



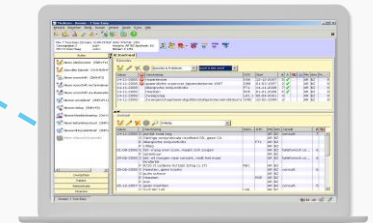
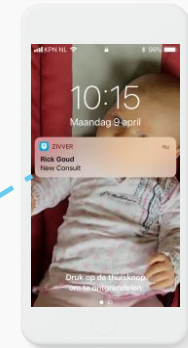
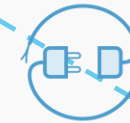
Notify dermatologist

At his regular e-mail account with content & branding of 'special app'



Give diagnose/advise

Dermatologist can see the GP consult on webapp (or mobile), and give his diagnose and/or treatment advise in a predefined format



Read & Archive

GP is notified about the Dermatologist's response on his mobile. Also a transcript of the consult + dermatologist reponse is sent directly to his/her GP-information system (in EDI-format)

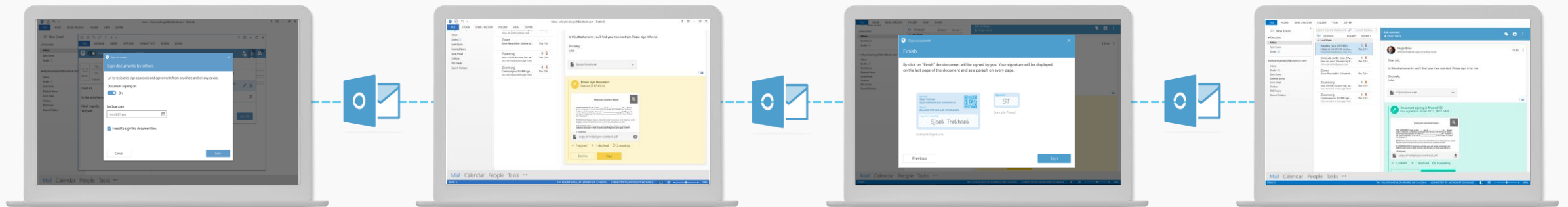


(3/4) Teledermatology: consultation from GP using ZIVVER app to Dermatologist using ZIVVER web application | Components

Account provisioning	Branding	Mail submission	Message Routing	DKIM-setup	SPF-setup	Notification mail content management	Domain name management	Contact access right management	Business rules management
DLP relay-management	SSO-configuration	Business rule engine	Data classification	Named entity recognition	Language detection	Data obfuscation	Message translation	Recipient interaction classification	File upload
File download	Account logging	Communication logging	Websocket-notification	Message encryption	Message quoting	Message revoking	Recipient removal	Recipient adding	Message recovery
Virus scanning	Malware detection	Data replication	Caching	Private Key Derivation	Key migration	oAuth-flow support	SAMLv2-support	SCIM-support	Master key wrapping
Rate limiting	Contacts management	Community creation	Community management	Message archiving	Message labeling	Message Search	Contact search	User absence	Account delegation
Online status	Statistics engine	Document fingerprinting	Document signing	Document transformation	Charting engine	Data transformation	Data enrichment	Interaction style	Mail template engine
		Mail delivery	Push-notification	Soap messaging	Workflow definition	Actor-role definition	Conversation starters		



(4/4) Digital signature from Outlook with ZIVVER integration to recipient in Outlook with ZIVVER integration | User experience



Sender activates signing

Integrated into existing workflow; adding attachments and activate 'sign document' option

User receives request

Integrated in Outlook from existing workflow in a visual appealing style

Authenticated signing

Signing on all clients with strong user authentication; better workflow and more secure than other solutions

Download & view log

All participants can download final signed document and can view audit log to check signees' actions

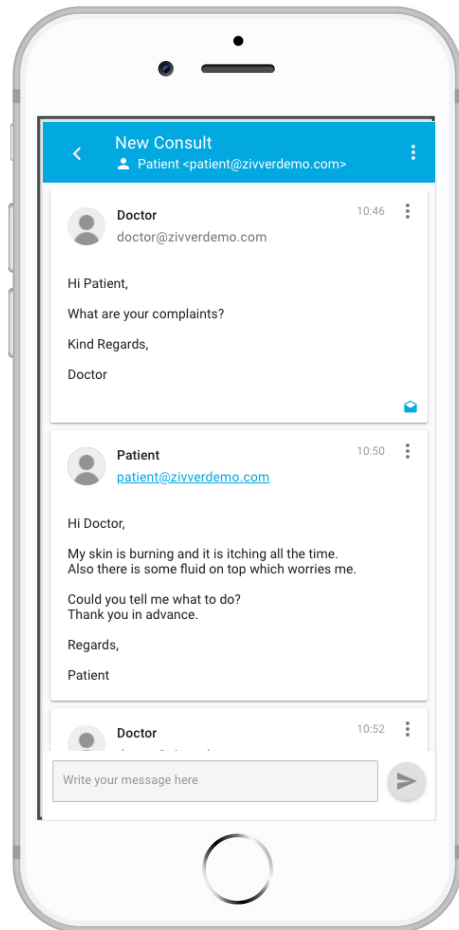


(4/4) Digital signature from Outlook with ZIVVER integration to recipient in Outlook with ZIVVER integration | Components

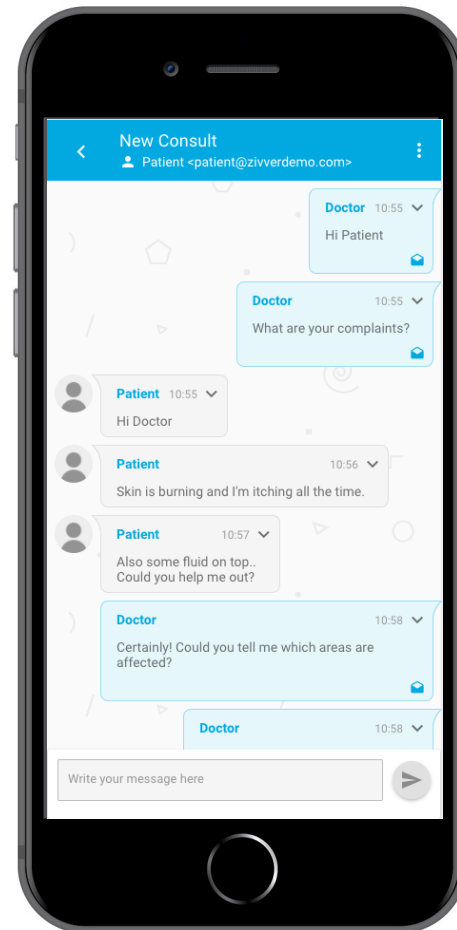
Account provisioning	Branding	Mail submission	Message Routing	DKIM-setup	SPF-setup	Notification mail content management	Domain name management	Contact access right management	Business rules management
DLP relay-management	SSO-configuration	Business rule engine	Data classification	Named entity recognition	Language detection	Data obfuscation	Message translation	Recipient interaction classification	File upload
File download	Account logging	Communication logging	Websocket-notification	Message encryption	Message quoting	Message revoking	Recipient removal	Recipient adding	Message recovery
Virus scanning	Malware detection	Data replication	Caching	Private Key Derivation	Key migration	oAuth-flow support	SAMLv2-support	SCIM-support	Master key wrapping
Rate limiting	Contacts management	Community creation	Community management	Message archiving	Message labeling	Message Search	Contact search	User absence	Account delegation
Online status	Statistics engine	Document fingerprinting	Document signing	Document transformation	Charting engine	Data transformation	Data enrichment	Interaction style	Mail template engine
		Mail delivery	Push-notification	Soap messaging	Workflow definition	Actor-role definition	Conversation starters		

Different use case, different components, similar experience

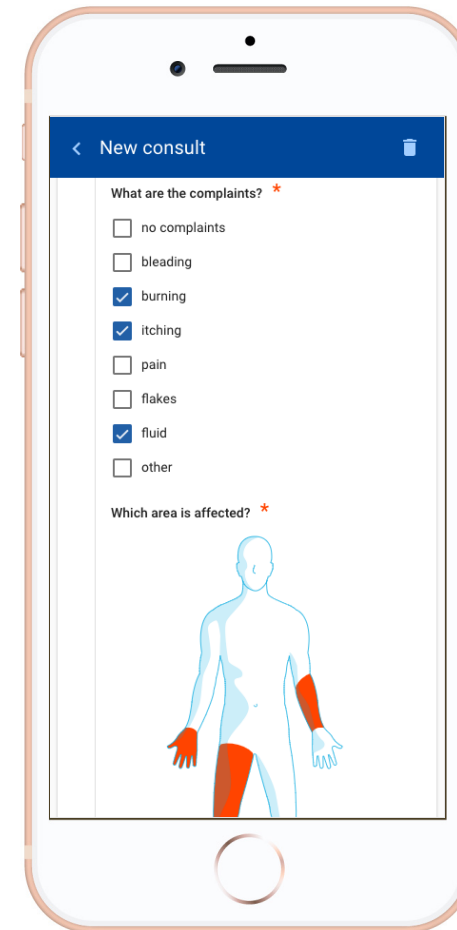
e-mail



chat



special



ZIVVER wordt in veel onderdelen van gegevensuitwisseling in de zorg al gebruikt; integrale ondersteuning mogelijk

Gewenste functies en huidige ondersteuning door ZIVVER

- Raadpleging (A)**
Zorgverleners kunnen dossier aan patient sturen via ZIVVER. Patient kan delen met arts
- Verwijzing (B)**
Zorgverleners sturen nu al verwijsbrieven via veilige e-mail met ZIVVER
- Veilig mailen en appen (C)**
Een groot deel van de zorg, waaronder 25+% van de ziekenhuizen, gebruikt ZIVVER als basisoplossing voor veilige e-mail en ad-hoc communicatie
- Sturen of Ophalen (D)**
ZIVVER ondersteunt het veilig sturen en ontvangen van bestanden tot 5.000 GB
- Omzetting (E)**
ZIVVER biedt de mogelijkheid om bv e-mail om te zetten in MedVrij, een teleconsult naar MedSpe.
- Authenticatie, Autorisatie, Logging (F)**
Authenticatie, autorisatie en logging vormt de basis van het ZIVVER-platform
- Adressering (G)**
ZIVVER biedt mogelijkheid om adresboeken te maken waarin zorgverleners en/of organisaties elkaar makkelijk kunnen vinden
- Toestemming Machtigen (H)**
ZIVVER versleutelt alles asymmetrisch wat waarborgen kan bieden dat de patient iemand moet machtigen (dus een sleutel geeft) voordat deze toegang krijgt



Het gebruik van e-mail in combinatie met PDF-III-A lijkt de ideale basis voor gegevensuitwisseling in de zorg

Voordelen e-mail als basis

- Iedereen heeft het
- Iedereen kan het gebruiken
- Ondersteunt alle soorten informatie
- Biedt een duidelijke standaard (RFC)
- NTA-7516 biedt kaders veiligheid en interoperabiliteit

Nadelen e-mail

- Kent beperkingen aan bestandsgrootte

Voordelen PDF-III-A als basis

- Iedereen heeft het
- Iedereen kan het lezen
- Biedt mogelijkheid om alle soorten (gestructureerde) informatie als 'bijlage' mee te sturen
- Biedt mogelijkheid om digitaal te ondertekenen als bewijs van ontvangst/akkoord

Nadelen pdf

- Kent beperkingen aan bestandsgrootte

Het gebruik van open, modulaire, platformen als basis voor gegevensuitwisseling in de zorg biedt flexibiliteit en is kosteneffectief

Voordelen open modulaire platformen als basis

- Uniforme authenticatie, autorisatie en logging
- Nieuwe use-cases hoeven niet door alle leveranciers tegelijkertijd ondersteunt te worden
- Niet alle leveranciers hoeven dezelfde taal te spreken
- Door hergebruik componenten snelle ondersteuning voor nieuwe use-cases
- Door open API's kunnen andere leveranciers in de keten specifieke waarde toevoegen
- Veiligheid, privacy-waarborgen makkelijker te waarborgen door centralisering

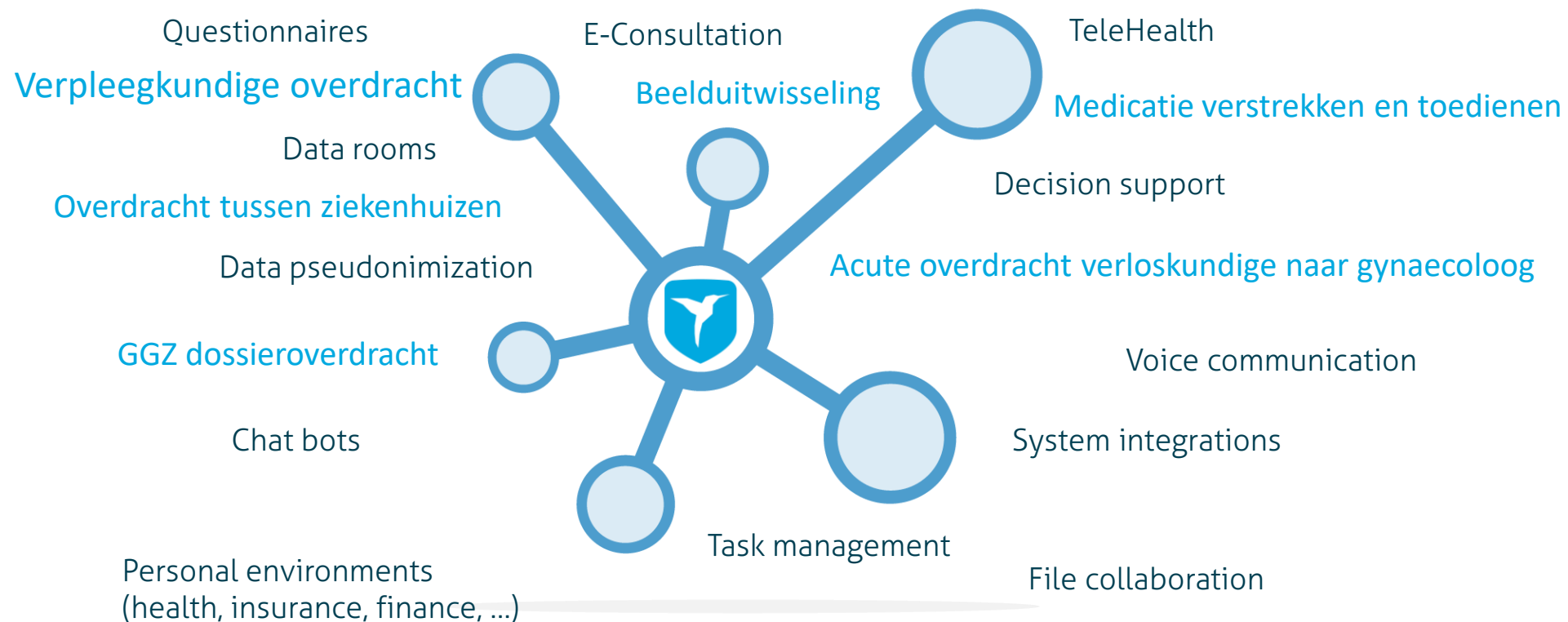
Nadelen open modulaire platformen als basis

- Ontwikkeling basis is ingewikkeld, tijdrovend en technisch complex
- Vertrouwensrelatie met platform is essentieel

Een flexibel platform dat werkt vanuit 'use-cases' met herbruikbare componenten biedt eindeloze mogelijkheden

Examples of propositions for which the current ZIVVER-platform forms a solid foundation

Medicatieoverzicht en digitaal receptenverkeer



Acute Ambulanceoverdracht Spoedeisende Hulp

Ketenzorg rondom Diabetes

Wat is nodig om dit snel verder te krijgen?

Een duidelijke 'waardepropositie'

- Weinig sense of urgency in huidige veld merkbaar
- Geen 'duurzame' business case voor zorgaanbieders en/of leveranciers

Leiderschap in uitwerking use case en inhoud van informatie

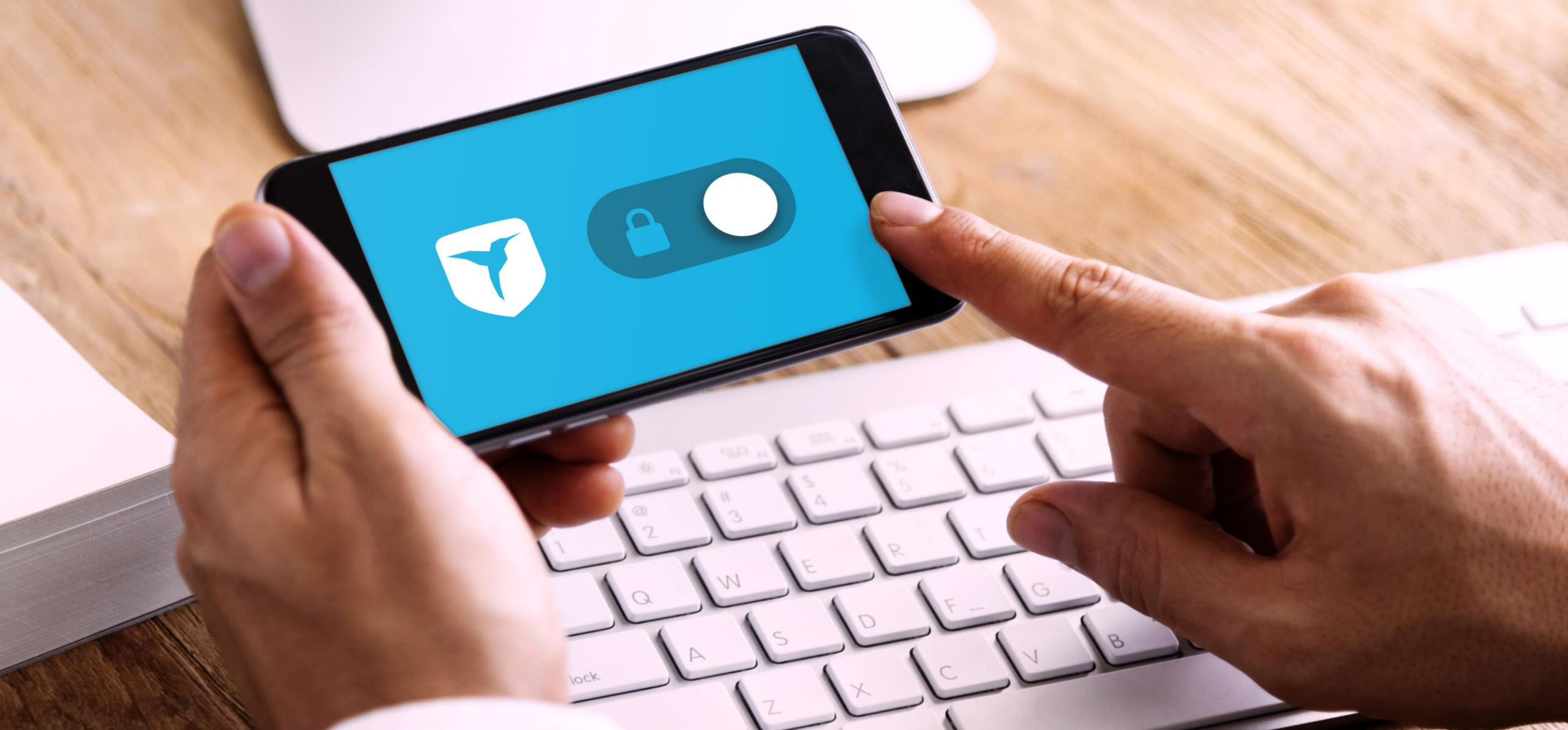
- Duidelijkheid in wat de functionele behoefte is in de use-case qua wie, communiceert welke informatie met wie vanuit welke context met welk doel.
- Duidelijkheid over berichtendefinities/standaarden

Visie op ontwikkeling van het 'leverancierslandschap'

- Niemand zit te wachten op 'weer een aparte app' en 'nog een portaal' waar ik op moet inloggen'. Stel duidelijke kaders aan veiligheid en gebruiksvriendelijkheid en eis werken met open standaarden

Duidelijkheid over tijdslijnen met wortels of stokken

- De zorg is 'altijd druk'. Werken met een wortel of een stok is beste manier om innovatie te stimuleren



www.zivver.com

| [+31 \(0\) 643257997](tel:+310643257997)

| rick.goud@zivver.com