



PSA project aanbesteding en implementatie applicatie Burgerzaken

1 Algemene projectgegevens

Bestuurlijk opdrachtgever:	Yusuf Celik
Ambtelijk opdrachtgever	Patricia van Lindt
Gedelegeerd opdrachtgever:	Ymke Slaats
Projectleider:	Sjaak Smeets
Projectnummer:	30010770
Projectnaam:	Aanbesteding en implementatie applicatie Burgerzaken
Auteur(s) van dit document:	Niels-Paul Kuppens

Afstemming met betrokken partijen

Deze PSA is afgestemd met de personen/afdelingen/teams die betrokken zijn bij de voorbereiding, uitvoering en/of het beheren van het project:

Afgestemd met	ja/nee
1. Gedelegeerd opdrachtgever	ja
2. Projectleider	ja
3. Architect(en): <ul style="list-style-type: none"> Domeinarchitect Enterprise architect 	Ja
4. Review architect(en): <ul style="list-style-type: none"> 	ja

Versiebeheer

Nr.	Auteur	Datum	Aard van de wijziging
1.0	NP Kuppens	20-10-2025	Vastgesteld Arch board Tilburg
0.9	NP Kuppens	19-09-2025	Opmerkingen AB verwerkt
0.76	NP Kuppens	11-07-2025	Opmerkingen projectleider verwerkt.
0.75	NP Kuppens	08-07-2025	HS 9 e.v. aangepast na opmerkingen SM en TVB.
0.7	NP Kuppens	04-07-2025	Novius (7) toch maar wel ingevoegd. Pagina eendes hersteld
0.6	NP Kuppens	04-07-2025	Grammar, spelvautden eruit, met copilot beter leesbaar gemaakt.



0.5	NP Kuppens	30-06-2025	1e complete versie, niet samengevat, niet tegengelezen.
0.1	NP Kuppens	06-06-2025	Initiële versie o.b.v. template

2 Managementsamenvatting

De Project Start Architectuur (PSA) beschrijft welke delen van de organisatie, processen, diensten en IT-systemen betrokken zijn bij het project “Aanbesteding en implementatie applicatie Burgerzaken”. Dit document geeft richting aan de gewenste wijzigingen, benoemt belangrijke aandachtspunten en vormt de basis voor het programma van eisen. Ook fungeert de PSA als toetsingskader tijdens het project om te zorgen dat de gestelde doelen behouden blijven. Het doel is om de dienstverlening van Burgerzaken voor zowel burgers als interne klanten te verbeteren en continuïteit en de uitvoering van onze wettelijke taak t.b.v. het bijhouden van BRP data te waarborgen. De bestaande situatie kent verouderde systemen en lastige integraties, waardoor veel handmatig werk nodig is. Deze situatie willen we aanpakken en verbeteren.

We vervangen Key2burgerzaken en passen de bijbehorende koppelingen aan. Het delen van informatie en de continuïteit van diensten blijven gewaarborgd en worden waar mogelijk verbeterd. We streven naar betere keteninteracties, minder werkdruk en een solide platform voor de ambities van de Gemeente Tilburg.



3 Inhoudsopgave

1	Algemene projectgegevens	1
2	Managementsamenvatting	2
3	Inhoudsopgave	3
4	Inleiding	5
5	Context	5
6	Doel van de verandering	6
7	Afbakening verandergebied	7
8	Huidige situatie (IST)	10
9	Toekomstige situatie	16
9.1	<i>Architectuurprincipes</i>	18
9.2	<i>Wet- en regelgeving</i>	19
9.3	<i>Onze Architectuur wensen</i>	20
9.4	<i>Klanten en dienstverlening</i>	21
9.4.1	Klanten & partijen	21
9.4.2	Kanalen en Media	21
9.4.3	Producten en diensten	22
9.5	<i>Processen & organisatie</i>	23
9.5.1	Organisatie(onderdelen), rollen en overlegvormen	23
9.5.2	Keten-, bedrijfs- en werkprocessen	23
9.5.3	Bedrijfsfuncties	23
9.6	<i>Informatie & applicaties</i>	24
9.6.1	Applicatiecomponenten	24
9.6.2	Applicatie-integraties	25
9.6.3	Applicatieservices en -functies	26
9.7	<i>Technische architectuur</i>	27
9.8	<i>Beveiliging & privacy aspecten</i>	28
9.8.1	BEVEILIGING	28
9.8.2	Authenticatie	28
9.8.3	Autorisatie	29
9.8.4	ABAC/RBAC	30



9.8.5	Funciescheiding	30
9.8.6	Technische integriteit.	30
9.8.7	Privacy	30
9.8.8	Archivering	31
10	Openstaande issues	31
11	Implementatie	31
11.1	<i>Richtlijnen voor implementatie</i>	31
11.1.1	Conversies	31
11.2	<i>Migratieplateaus</i>	32
11.3	<i>Impact buiten het project</i>	33
12	Beheer van de nieuwe componenten	33
13	Afwijkingen	33
14	Standaarden en referentiemateriaal	33
15	Verklarende woordenlijst	34



4 Inleiding

De wereld verandert voortdurend, wat invloed heeft op de inrichting van burgerzaken en de daaraan gestelde eisen. De huidige structuur van de burgerzaken applicatie is, vanuit IT-perspectief, verouderd en de verlengingsmogelijkheden van het bestaande contract zijn beperkt; hierdoor is de houdbaarheid van de oplossing afnemend. Daarnaast leidt deze verouderde basis tot integratieproblemen die invloed hebben op de dienstverlening: meerdere processen die eerder geautomatiseerd waren of hadden moeten zijn, vereisen nu handmatige tussenkomst. Een aanbestedingstraject kan inzicht geven in de knelpunten, wensen en eisen van de organisatie en het implementatieproject voor een vervangende burgerzakenoplossing starten.

Elke transactie binnen de organisatie is afhankelijk van correcte persoonsgegevens. De betrouwbaarheid en beschikbaarheid van deze gegevens worden binnen de organisatie gewaarborgd door de burgerzakenapplicatie, die dient als fundament van de dienstverlening. Dit project richt zich op aanpassingen aan dit fundament. Onnauwkeurigheden binnen het project – bijvoorbeeld met betrekking tot scope of integraties – kunnen grote gevolgen hebben. Het is daarom noodzakelijk om nauwkeurig te werken en zo min mogelijk buiten de scope te plaatsen. We houden de ambities van Tilburg en Dienstverlening scherp in het vizier door onze architectuurprincipes gericht toe te passen.

5 Context

De burgerzaken applicatie is een veelgebruikte informatiebron in onze organisatie, met bijna 800 gebruikers verdeeld over 56 organisatie-eenheden. De applicatie komt voor in circa 100 proces-tekeningen in Bluedolphin en wordt in zo'n 120 processen in I-navigator ingezet. Binnen onze IT speelt de burgerzaken oplossing een cruciale rol en veel ketens zijn ervan afhankelijk. Het zwaartepunt ligt bij de afdeling dienstverlening, waar complex gebruik en beheer van BRP-data plaatsvindt.



6 Doel van de verandering

Het project richt zich op het verbeteren van de dienstverlening door een nieuwe oplossing voor burgerzaken te implementeren, met aandacht voor informatieveiligheid, privacy (AVG) en architectuurprincipes (GEMMA). De deelresultaten zijn:

1. Programma van eisen voor business en IT;
2. Europese aanbesteding en leveranciersselectie;
3. Implementatie van de applicatie met koppelingen;
 - a. Dataconversie (indien nodig)
4. Medewerkers opleiding en adoptieondersteuning;
5. Realisatie en optimalisatie van “e-diensten” (middleware, formulieren) en klantprocessen;
6. Jaarlijkse kostenanalyse en financieringsafspraken (buiten deze PSA).

Dit draagt bij aan klant gedreven, toegankelijke, efficiënte, innovatieve en data gedreven dienstverlening.

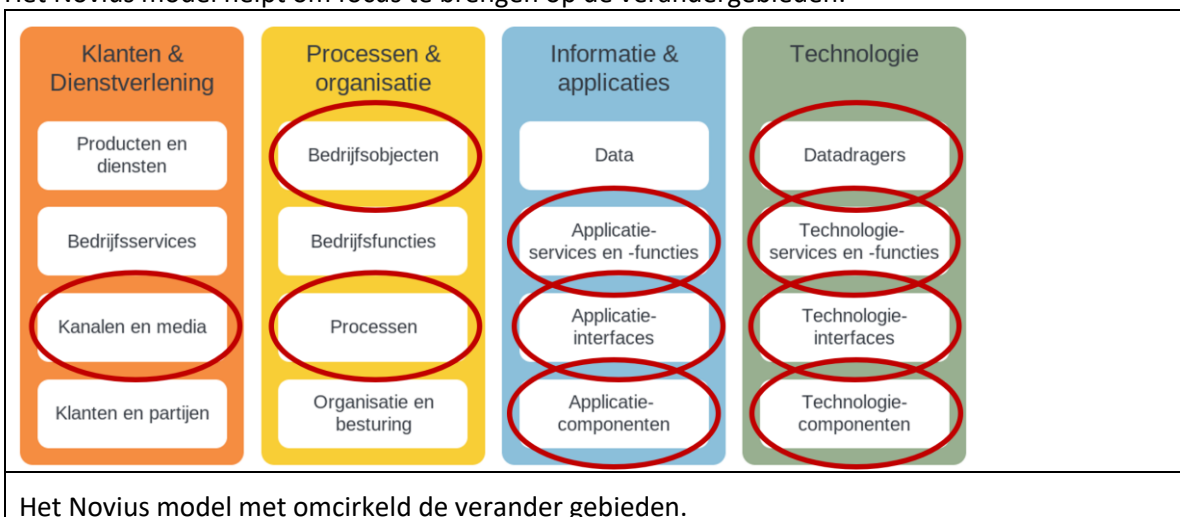


7 Afbakening verandergebied

De scope betreft alle huidige producten en diensten die worden gerealiseerd door onze inrichting van Centric Burgerzaken. Dit betekent de eindgebruikers interface (GUI), de koppelvlakken voor datadeling met andere apps en ketens, extra functionaliteit zoals de module Inzicht en Adressen op Orde en de brede beschikbaarheid van de applicatiedata voor gebruik in diverse datawarehouses en ons datalake¹, zodat rapportages en dashboards kunnen worden gerealiseerd en/of gehandhaafd.

Als we dit verder uitdiepen dan vertelt Gemma ons dat we het “GBA-administratiecomponent” gaan vernieuwen. Dit component draagt bij aan de bedrijfsfunctie “**Bevolkingsadministratie bijhouden**”. (Het bijhouden, actualiseren en beschikbaar houden van de bevolkingsadministratie) Deze wordt ondersteund door het realiseren van de applicatie dienst “beheren van persoon gerelateerde gegevens (BRP)”.

Het Novius model helpt om focus te brengen op de verandergebieden:



Het Novius model met omcirkeld de verander gebieden.

Kanalen en media zullen wijzigen. Hoewel de applicatie geen specifiek kanaal heeft, zal de gebruikersinterface voor interne gebruikers veranderen en bestaat de mogelijkheid dat de formulieren² op onze website, waarmee (publiekszaken) diensten voor inwoners digitaal beschikbaar worden gemaakt, worden aangepast.

¹ Een centrale opslagplaats waar je grote hoeveelheden gegevens opslaat in hun originele, ruwe vorm. In principe ongestructureerd.

² Enkel die formulieren waarmee diensten voor publiekszaken ontsloten worden.



Bedrijfsobjecten en processen worden aangepast. Het bedrijfsobject voor het registreren van de BRP wordt gewijzigd, wat tot gevolg heeft dat ook de verschillende processen die hiervan gebruikmaken veranderen. Aanpassingen in de functionaliteit van de applicatie zullen effecten hebben op de organisatiecultuur. Daarnaast leiden veranderende processen tot veranderende vereiste vaardigheden. Deze veranderingen dienen begeleid te worden tijdens het implementatieproject.

Applicatieservices, functies, interfaces en componenten zullen transformeren. Er wordt gestreefd naar een moderne SaaS-oplossing, terwijl momenteel alles on-premise is ingericht.

Technologie. Gebruik van een SaaS-oplossing zorgt voor een technologische transformatie.



Hoewel de technische aspecten prominent kunnen lijken, zijn er circa 220 processen die gebruik maken van de buza-app. Ondanks de omvangrijke technische veranderingen en de bijbehorende complexiteit, blijven de processen en het werk van collega's *het* essentiële aandachtspunt.

Gemma maakt duidelijk dat het een belangrijk onderdeel is van ons applicatie landschap:

BBN	BBN 1 en risicoanalyse voor Integriteit
Beschikbaarheid	2: verlies van publiek respect; klachten van burgers.
Integriteit	3: Verlies, beschadiging, ongeoorloofde wijziging van informatie heeft een grote impact voor betrokkene(n).
Vertrouwelijkheid	2: bindende aanwijzing van de AP in verband met schending van de privacy.

<https://www.gemmaonline.nl/wiki/GEMMA/id-6a282e83-5d30-4815-a0c5-ad7538f7e5f6>



Figuur. Een weergave van de link. (Gebruik de link voor een leesbare versie!)

Een onjuiste uitvoering van deze bedrijfsfunctie kan aanzienlijke consequenties hebben; het is daarom essentieel om te waarborgen dat de op te leveren dienst volledig en compleet is. De Gemma link hierboven geeft een opsomming van applicatie functies, componenten en koppelvlakken die in ieder geval gerealiseerd moeten worden door deze app.

Ook verzorgt de applicatie een grote taak binnen onze winkel, welke absoluut gehandhaafd moet blijven. Bestaande koppelingen naar overige applicaties worden daarom goed geïnventariseerd en hernieuwd. Kortom: geen enkele bestaande koppeling valt buiten de scope.

Daarnaast hebben we ook eisen en wensen richting de toekomst: common ground en de onderdelen t.b.v. burgerzaken genoemd in de Gemma referentie architectuur moeten zo goed mogelijk geborgd worden.



SMART geformuleerd zijn de opdrachten als volgt:

In kaart brengen van processen die Key2Buza gebruiken en het informeren/trainen van de proceseigenaren over de nieuwe oplossing, zodat deze processen door hen kunnen worden aangepast.

Inventariseren van de huidige informatiedeling naar andere applicaties (zoals dashboards en rapportages), beoordelen of deze nog wordt gebruikt en waar nodig vernieuwen.

Het inventariseren van koppelingen met andere applicaties en apparaten, beoordelen van de actuele bruikbaarheid ervan en deze, indien mogelijk, via TIP vernieuwen.



8 Huidige situatie (IST)

Op dit moment maken wij gebruik van twee applicaties van Centric: Key2burgerzaken en Centric Burgerzaken. Key2burgerzaken is een verouderde applicatie, terwijl Centric Burgerzaken een moderne variant betreft met een verbeterde gebruikersinterface. Beide systemen gebruiken echter nog steeds op dezelfde on-premise middleware en database. Momenteel werken wij niet met de meest recente versie van Centric Burgerzaken³, wat leidt tot beperkingen in de ondersteuning; Centric adviseert regelmatig om over te stappen naar een nieuwere versie voor het oplossen van geconstateerde problemen. Wij zijn echter gebonden aan onze huidige versie vanwege de bestaande middleware (de zogenoemde BO-koppelvlakken), die essentieel is voor ketens ten behoeve van zaakgericht werken en “de Winkel” (winkel.tilburg.nl, Excellence en XXLNC). Zonder deze middleware kunnen diverse producten niet meer worden aangeboden binnen de huidige winkelrichting. Tegelijkertijd veroorzaakt de verouderde middleware verschillende integratieproblemen. Deze situatie is te kenmerken als een [Catch-22](#).

De knelpunten op een rij:

- Problematische proces-integraties resulteren in veel handwerk.
- Vanwege de verouderde versie kan de leverancier enkel gebrekkige support leveren.
- Vanwege de verouderde versie is er een gebrek aan mogelijkheden.
- Gebrek aan moderne koppelvlakken vanwege de verouderde versie.
- Onhandige interface. (de GUI, Key2burgerzaken)
- Complex (handmatig) IAM-proces door middleware
- Verouderd beveiligingsmodel welke niet in de 21^e eeuw hoort.
- MDU (het middleware component voor printen) is vaak “weerbarstig”.

Deze verzameling technische tekortkomingen beïnvloedt elk proces dat voor zijn eindproducten afhankelijk is van deze twee applicaties.

Het is van belang te benadrukken dat de Burgerzaken-applicatie deel uitmaakt van een bredere keten; inwoners hebben namelijk nooit direct contact met de Burgerzaken-app. Zij komen uitsluitend in aanraking met de producten die door de gehele keten worden opgeleverd:

Burgerzaken-applicatie → BO-middleware → XXLNC/Excellence → Blueriq → (maatwerk)product dat door de inwoner wordt afgenomen.

! Deze keten, de uiteindelijke formulieren en de diensten daarmee ontsloten worden, mogen nooit buiten scope geplaatst worden!

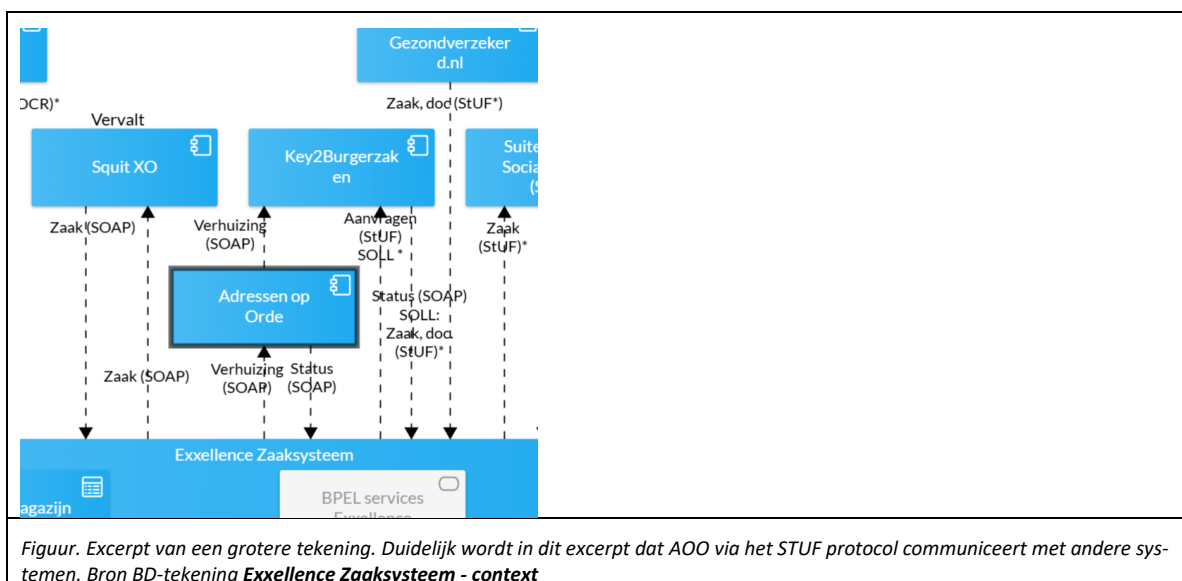
³ Wij gebruiken de nieuwe GUI met oude on-premise backoffice componenten.



Daarnaast onderscheiden we de volgende functionaliteiten:

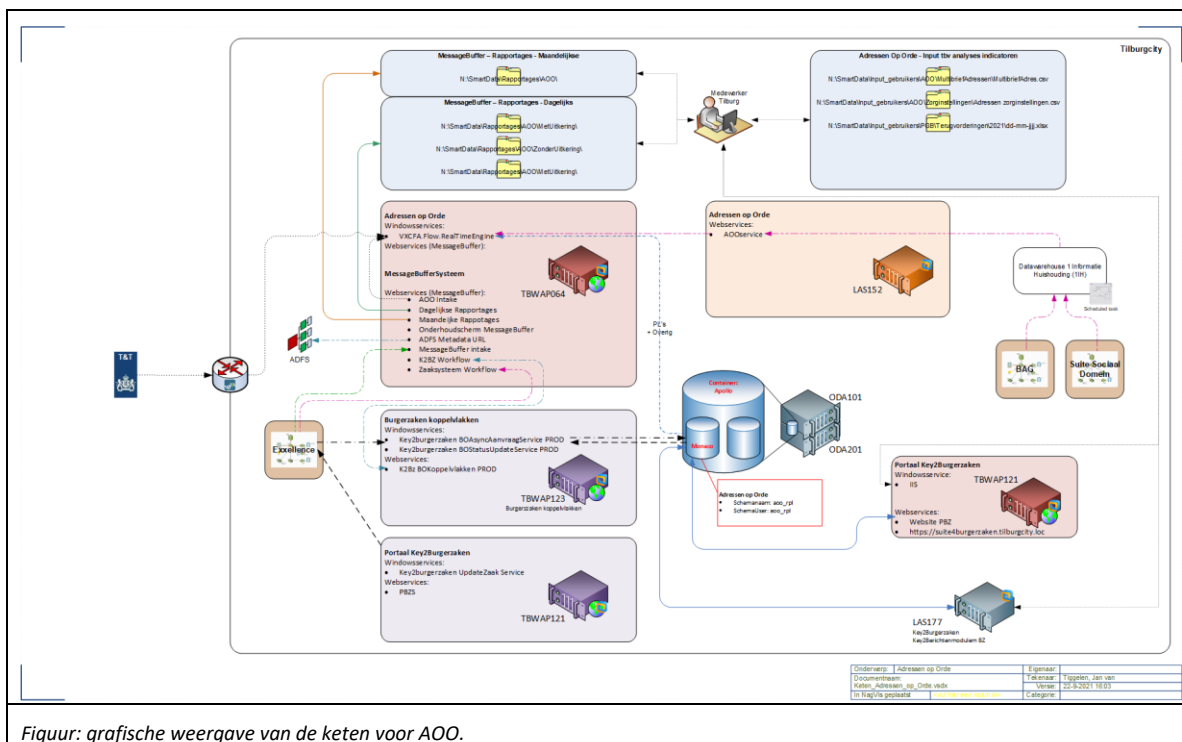
1. **Adressen op orde:** Deze “invoegtoepassing” voorkomt fouten en fraude door adresgegevens te verifiëren en verhuizingen op juistheid te beoordelen en automatisch te verwerken. Het is van belang dat deze gerealiseerde functionaliteit tenminste behouden blijft.
2. **Oribi ID-Burger:** Met deze oplossing kunnen wij tot 6.500 verschillende internationale identiteitsdocumenten verifiëren. Het document wordt gecontroleerd op echtheid en het gezicht van de persoon wordt via een camera-scanner vergeleken met de pasfoto op het identiteitsdocument. De uit het document geëxtraheerde gegevens kunnen rechtstreeks worden geïmporteerd in Centric Burgerzaken. Dit biedt meerwaarde, met name voor (tijdelijke) inwoners zoals studenten. Het is essentieel dat deze koppeling behouden blijft en de integratie verbeterd wordt.

De technische documentatie *en kennis* van adressen op orde (AOO) is inconsistent en oud. Gelukkig is de functionaliteit duidelijk en een integraal onderdeel van het aanbod van diverse leveranciers: het controleren van adressen mutaties op juistheid en het opsporen van fraude.



In Nagios, de applicatie die door beheerders wordt gebruikt om de beschikbaarheid van applicaties te monitoren, wordt weergegeven dat AOO afhankelijk is van diverse databases, datawarehouses en key2burgerzaken-koppelvlakken. AOO beschikt over een grafische gebruikersinterface en genereert output in CSV- of bestandsformaat, die vervolgens kan worden verwerkt in andere systemen zoals Excel en Cognos voor rapportagedoeleinden. De eigenaren van deze rapportages, evenals de processen die leiden tot of gebruikmaken van deze rapportages, vereisen aandacht van het project, aangezien deze processen naar verwachting moeten worden aangepast.

Daarnaast dient te worden opgemerkt dat de informatie uit Nagios vier jaar oud is en dat sommige daarin genoemde databases en servers inmiddels niet meer bestaan.



Figuur: grafische weergave van de keten voor AOO.

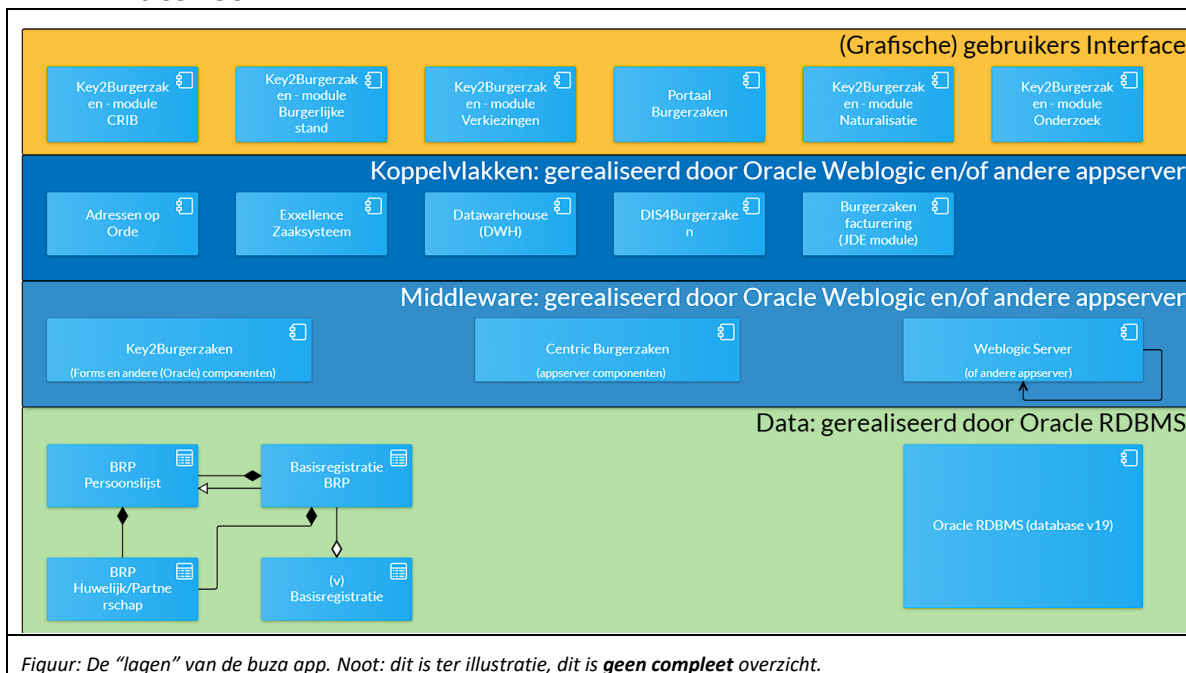
De huidige oplossing van Oribi, ID-burger is dit jaar vernieuwd en kent een koppelvlak naar Key2buza/Centric burgerzaken. Aansluiting op deze nieuwe ontwikkeling moet gehandhaafd blijven en verbeterd worden in de nieuwe situatie.

Meer informatie over dit product kunt u hier vinden: <https://www.oribi.nl/nl/producten/id-burger>



Key2buza zelf is *qua architectuur* geen ingewikkelde app:

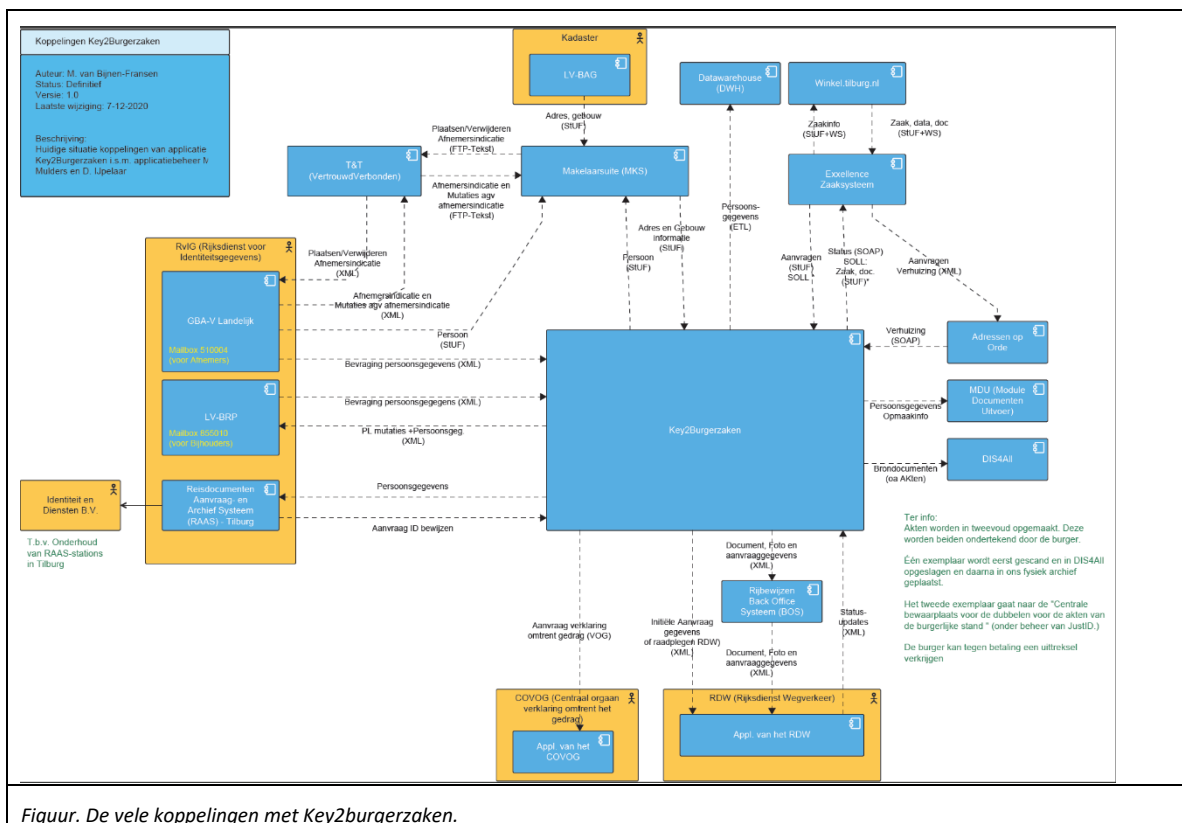
1. Er is een data (database) laag.
2. Er is een middleware laag welke applicatie processen en interfaces biedt.
3. Er is een koppelvlak naar andere apps/systemen.
4. Er is een GUI.



Figuur: De "lagen" van de buza app. Noot: dit is ter illustratie, dit is **geen compleet** overzicht.



De data uit key2buza wordt veel gebruikt in andere systemen. Het systeem is daarom gekoppeld aan veel andere systemen, zichtbaar in de onderstaande figuur.



Figuur. De vele koppelingen met Key2burgerzaken.

Veel koppelingen, zoals met landelijke voorzieningen (GBA-V, BRP, BAG, Rijbewijzen, COVOG), de makelaar voor STUF en Excellence voor het zaaksysteem, zijn logisch en verplicht. Het AOO en DIS4all, een koppeling naar het DIS-systeem, vragen extra aandacht.

Deze bron tekening is oud en zal in het project bijgewerkt moeten worden naar de nieuwe situatie.



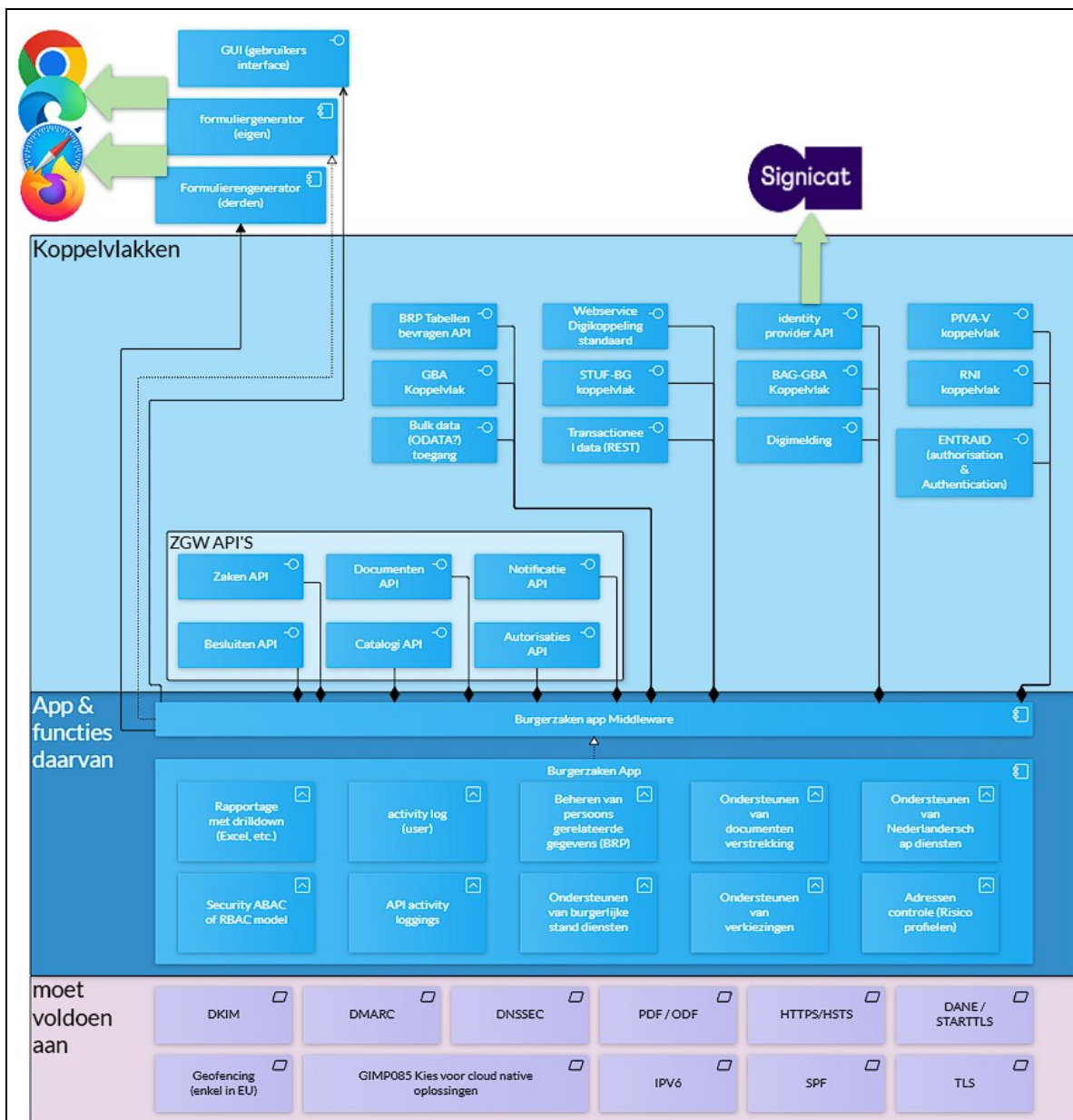
Wanneer we deze informatie samenvatten en de belangrijkste knelpunten identificeren, ontstaat het volgende overzicht:

- De huidige technologie is verouderd en aan vervanging toe (betreft integraties, ondersteuning, printfunctionaliteit/MDU).
- Door de oude versie ontbreken moderne koppelvlakken, wat leidt tot problematische integraties en veel handmatige werkzaamheden.
- De gebruikersinterface (*GUI*, Key2burgerzaken) voldoet niet meer aan de hedendaagse eisen.
- Verbeteringen zijn noodzakelijk op het gebied van Identity and Access Management (IAM) en gebruikersautorisaties.
- Beheer en functionaliteit rondom adresgegevens dienen op orde te worden gebracht.
- Er is behoefte aan een duidelijke koppeling met de DIS-systemen (eigen en verplichte) (specificatie vereist).
- De realisatie van een productwinkel vraagt om aandacht; er is keuze tussen Excellence, Blueriq of het ontwikkelen van eigen formulieren.
- Personele problemen zorgen voor een onvolledig beeld van de huidige situatie.
- Integratie met het zaakstelsel dient gerealiseerd te worden.
- Het implementeren van verplichte landelijke voorzieningen (zoals BAG, BRP, rijbewijzen, verkiezingen, enzovoort) is noodzakelijk.



9 Toekomstige situatie

Onze dienstverlening is klantgericht, toegankelijk, omnichannel, efficiënt, innovatief en data-gedreven. Wij streven ernaar deze kwaliteiten te behouden. Diverse eerdergenoemde knelpunten belemmeren echter het realiseren en blijvend waarborgen van dit niveau. Als we al de genoemde knelpunten, wensen en eisen bij elkaar “optellen” en combineren met hetgeen wat GEMMA ons leert komen we tot het ontwerp op de volgende pagina. In latere pagina's wordt dit ontwerp verder onderbouwt.



Figuur. Grafische weergave en opsomming van bovenstaande toekomstige architectuur.

De oplossing dient te voldoen aan de architectuurprincipes en de eisen uit toepasbare wet- en regelgeving (de onderste laag geeft hiervan een deel weer). Daarnaast moet de applicatie bepaalde functionaliteiten waarborgen (^) en over diverse koppelvlakken beschikken. Verder moet de functionaliteit toegankelijk zijn via een browser. In de onderstaande alinea's wordt dit nader toegelicht.



9.1 Architectuurprincipes

Om dit te realiseren handhaven we de [GEMMA architectuur principes](#). Alle principes zijn natuurlijk belangrijk maar de volgende verdienen in dit project speciale aandacht:

Nr.	Omschrijving	Uitleg
GAP01	<i>Verplaats je in de gebruiker</i>	Ontwikkeld vanuit het perspectief van de gebruiker. Focus op bruikbaarheid.
GAP03	<i>Kanaal-onafhankelijk resultaat</i>	Ongeacht hoe je de data afneemt, het resultaat is altijd gelijk.
GAP05	<i>Proactief aanbieden</i>	Zorg dat informatie beschikbaar is wanneer deze nodig is. Geen extra "clicks".
GAP06	<i>Hergebruik voor kopen, voor maken</i>	Als iets er al is dan gebruiken we dat. Zoals API standaarden.
GAP07	<i>Modulair</i>	De oplossing bestaat uit zelfstandige (herbruikbare) onderdelen (een Gui, logica, API's en data laag)
GAP08	<i>Standaardiseer</i>	Standaardiseer zo veel mogelijk, volg bestaande standaarden.
GAP09	<i>Beschrijf de dienst nauwkeurig</i>	Maak de klant duidelijk wat hij afneemt.
GAP11	<i>Doelbinding</i>	Gebruik data alleen als het nodig is, niet als het makkelijk is. (AVG)
GAP12	<i>Informeel bij de bron</i>	Maak bij de dienst gebruik van gegevens die afkomstig zijn uit een bronregistratie. Sla niet dubbel op.
GAP15	<i>Schaalbaar</i>	De oplossing moet gemakkelijk kunnen krimpen en groeien qua gebruik. (SAAS)
GAP16	<i>Streef naar eenvoud.</i>	Onnodige complexiteit maakt het dagelijks gebruik en beheer moeilijker. Dat willen we niet. (SAAS)
GAP18	<i>Regie op gegevens.</i>	Wij blijven eigenaar van onze gegevens en dat geldt ook voor onze data leveranciers zoals inwoners. Deze beslissen zelf wat er met hun data gebeurt.
GAP19	<i>Digitale inclusie</i>	Zorg voor diensten die door iedereen gebruikt kunnen worden. Sluit niemand uit. (WCAG)
GAP20	<i>Digitale weerbaarheid</i>	Zorg dat de oplossing altijd veilig is. (BIO)



9.2 Wet- en regelgeving

De volgende wet- en regelgeving is van toepassing:

Wet BRP: Deze wet regelt de registratie van persoonsgegevens van alle inwoners van Nederland en personen die een relatie hebben met de Nederlandse overheid.

WMEBV: producten en diensten moeten via veilige digitale kanalen kunnen worden aangevraagd door burgers en ondernemers. Daarnaast heeft men het recht op afschrift van ingevoerde gegevens, oftewel: inzicht wat je hebt ingevoerd.

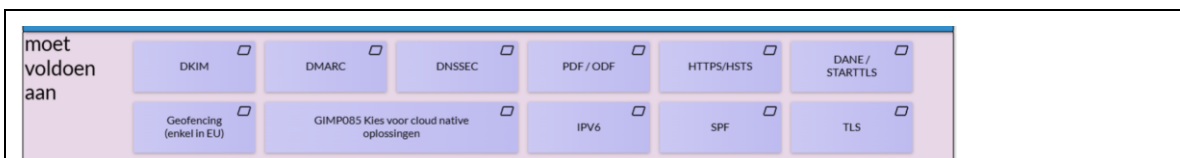
AVG: We moeten voldoen aan daarin gestelde de privacyregels.

'Pas toe leg uit' standaarden (verplicht) | Forum Standaardisatie: Dit beleid verplicht overheidsorganisaties om bepaalde open standaarden toe te passen bij de aanschaf van ICT-diensten en -producten. AVG

BIO: De BIO is een standaard voor informatiebeveiliging die geldt voor alle overheidsorganisaties in Nederland

WCAG: Dit zijn internationale richtlijnen die voorschrijven hoe webcontent, zoals websites en apps, toegankelijk gemaakt kan worden voor mensen met een handicap.

Digitale soevereiniteit Is een onderwerp wat wel benoemd dient te worden. Natuurlijk streven wij dit na en onafhankelijkheid van niet EU-entiteiten is een groot goed. Het is echter nog te vroeg om dit nu al als eis stellen.



Figuur. De standaarden die het forum standaardisatie verplicht.



9.3 Onze Architectuur wensen

Architectuur (principes) borgen onze ambities, wensen en eisen. Wet- en regelgeving stellen kaders. Samen zorgen ze ervoor dat we kunnen onze doelen waarmaken. Een aantal consequenties daarvan zijn zo belangrijk dat we zie hier specifiek noemen:

- Data gaan we zoveel als mogelijk centraal benaderen. (GAP06, 08, 11, 12, 16)
- We willen een SAAS-oplossing zodat we in kunnen spelen op veranderingen en minder afhankelijk zijn van complexe technologie binnen onze organisatie. (Schaalbaar. GAP15)
- We willen dat de applicatie een GUI heeft en dat deze via iedere moderne browser en via ieder modern platform toegankelijk is (Edge, Chrome, Safari, Firefox) (verplaats je in de gebruiker GAP01 en Kanaalonafhankelijk. GAP01, 03)
- De Oplossing moet een eigen formulier “generator” hebben en moet het gebruik van een formuliergenerator van derden (blueriq, Openformulieren) ondersteunen en mogelijk maken. (Proactief. GAP05, 07)
- De oplossing moet het toekomstig gebruik van EU ID wallets ondersteunen. (Proactief. GAP05, 07)
- De oplossing moet onze identity provider Signicat ondersteunen. (Hergebruik. GAP06, 08)
- Wij streven de commonground (design) principes en technologie na. Software moet gebruik kunnen maken van (toepasselijke) technologie en standaarden zoals beschreven in de commonground portfolio welke [HIER](#) is te vinden. (Hergebruik. GAP06, 07, 08)
- De oplossing ondersteunt zaakgericht werken en kan aansluiten op andere (zaak)systemen door gebruik te maken van de standaarden zoals genoemd in de andere punten. (Bouw de diensten modulair op. GAP07, 08)
- De oplossing voorziet in een productie en test/acceptatie omgeving. Het hebben van een aparte opleidingsomgeving is een pré maar deze taak kan ook uitgevoerd worden in de test/acceptatie omgeving. (Bouw de diensten modulair op. GAP07)
- De oplossing moet koppelen/integreren met onze office suite. Denk aan integraties met brieven of rapportages via Excel. (Standaardiseer waar mogelijk. GAP06, 08)
- Printfaciliteiten. Er moet kunnen worden geprint. (BYOD/op locatie) (GAP03)
- Diensten aan de inwoners zijn gewoon toegankelijk via.tilburg.nl. Geen internet-adressen van leveranciers of generieke namen. (Streef naar eenvoud. GAP01, 16)



9.4 Klanten en dienstverlening

9.4.1 Klanten & partijen

Klanten die te benoemen zijn

1. Interne gebruikers van de buza app.
2. Interne afnemers van BRP data.
3. (aanstaande) Inwoners die gebruik maken van de buza diensten/producten beschikbaar in onze webwinkel.

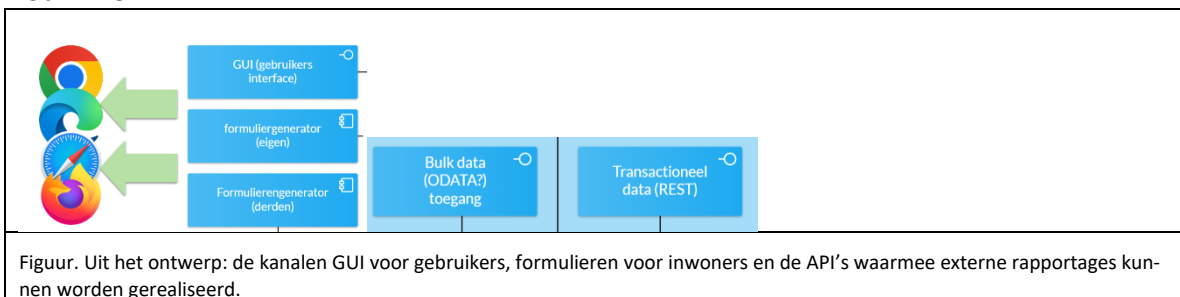
Partijen die te benoemen zijn

1. De leverancier van de te leveren dienst.
2. Inwoners die een informatie vraag doen vanuit de WMEBV.
3. Andere infrastructuur leverende partijen waarmee geïntegreerd moet worden.

9.4.2 Kanalen en Media

De applicatie wordt ontsloten via een GUI en de data is te consumeren via dashboards en rapportages. Informatie over de (werking/beschikbaarheid van de) applicatie zal gedeeld worden met onze gebruikers via ons intranet en Topdesk.

Voor inwoners zal er een component zijn welke de buza producten en diensten ontsluit voor onze webwinkel.



Figuur. Uit het ontwerp: de kanalen GUI voor gebruikers, formulieren voor inwoners en de API's waarmee externe rapportages kunnen worden gerealiseerd.



Figuur. De interne kanalen voor informatiedeling over de dienst naar collega's.



9.4.3 Producten en diensten

Gemma leert ons dat de volgende interne diensten worden gerealiseerd met deze oplossing:



1. Beschikbaar stellen persoonsgegevens
 - a. De oplossing helpt bij het betrouwbaar tonen en ver/bewerken van persoonsgegevens
2. Melden correctie bij gerede twijfel
 - a. Aansluiten op faciliteiten zoals [digimelding](#) en het TMV zodat terugmeldingen bij gerede twijfel over de juistheid kunnen worden ontvangen/gedaan.
3. Uitwisselen van persoonsinformatie Nederlandse Antillen en Aruba.
 - a. Koppelvlakspecificatie Persoonsinformatievoorziening Nederlandse Antillen en Aruba (PIVA-V)

Voor inwoners worden de volgende producten en diensten gerealiseerd met een dergelijke oplossing:

- Toestemming hoofdbewoner bij aangifte verhuizing;
- Aanvraag reisdocument (inclusief toestemmingsverklaring minderjarig kind);
- Vermissing reisdocument;
- Aanvraag Verklaring Omtrent Gedrag;
- Aanvraag adresonderzoek;
- Aanvraag rijbewijs;
- Aanvraag kiezerspas;
- Aanvraag volmachtbewijs;
- Verklaring stemmen voor Europees parlement in Nederland voor inwoners;
- Aanvraag uittreksel BRP voor/door organisaties/instellingen (professionele belanghebbenden);
- Aanvraag afschrift Burgerlijke Stand voor/door organisaties/instellingen (professionele belanghebbenden);



9.5 Processen & organisatie

9.5.1 Organisatie(onderdelen), rollen en overlegvormen

Deze wijziging brengt geen veranderingen aan in organisatieonderdelen, functies, rollen of overlegstructuren. Het gebruik van een SaaS-toepassing zal het werkinhoudelijk beïnvloeden, maar dit leidt niet tot de introductie van nieuwe rollen of functies. Specifieke rollen met betrekking tot SaaS-toepassingen zijn reeds aanwezig.

9.5.2 Keten-, bedrijfs- en werkprocessen

Zoals eerder gemeld in dit document zijn er veel processen die de buza applicatie gebruiken:

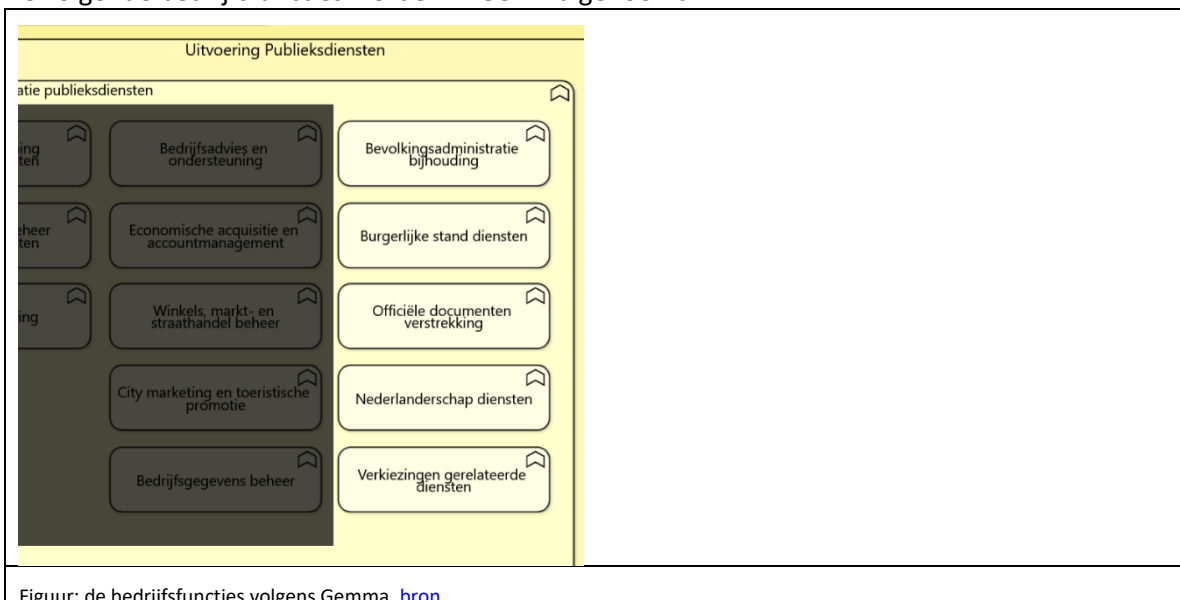
(Uit de inleiding)

“In Bluedolphin komt de burgerzaken applicatie in bijna 100 processtekeningen voor, In I-navigator zijn ca. 120 processen gemodelleerd die de burgerzaken applicatie gebruiken. De applicatie heeft bijna 800 gebruikers verdeeld over 56 teams binnen onze organisatie.”

Het is ondoenlijk om al deze processen te benoemen in deze PSA. Deze processen, en de eigenaren daarvan zijn in beeld, zodat in de toekomst werkzaamheden kunnen worden uitgezet. Het bijwerken van die processen is geen onderdeel van het project; dat zal de werkvloer zelf moeten doen.

9.5.3 Bedrijfsfuncties

De volgende bedrijfsfuncties worden in Gemma genoemd:



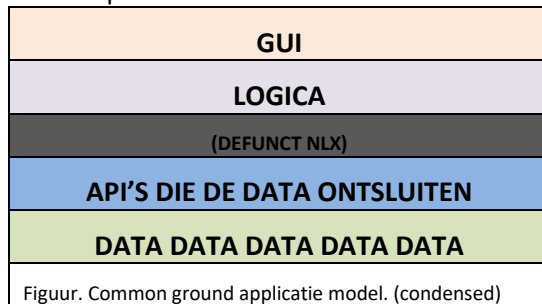
Figuur: de bedrijfsfuncties volgens Gemma, [bron](#)



9.6 Informatie & applicaties

9.6.1 Applicatiecomponenten

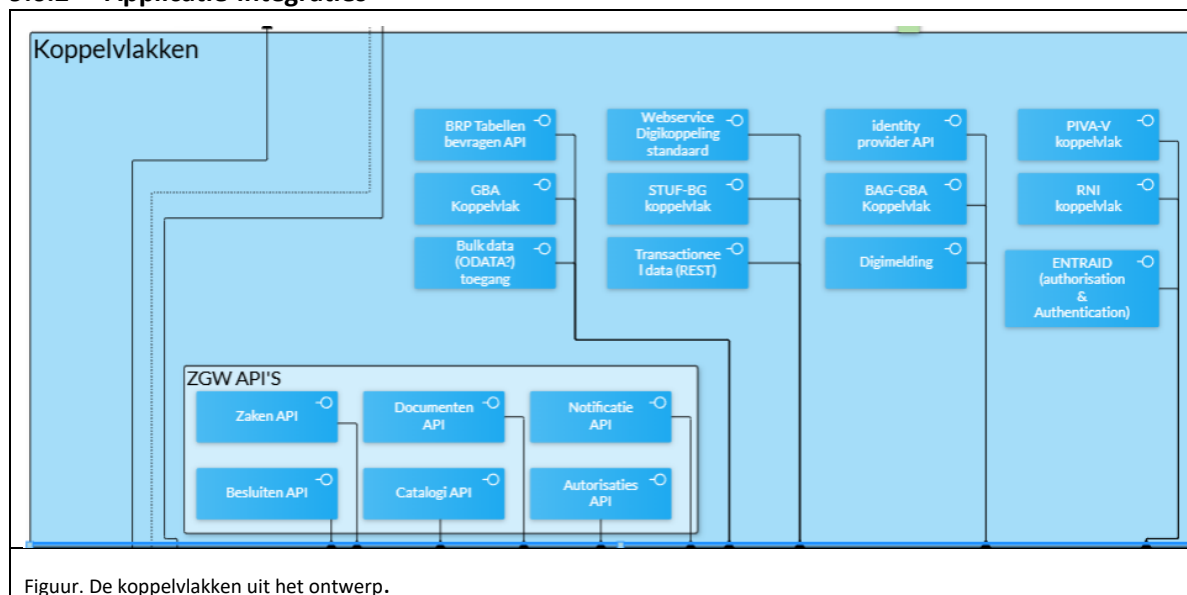
We willen dat de applicatie zo veel mogelijk voldoet aan het common ground applicatie model. Ondanks dat NLX niet meer wordt nagestreefd zijn de andere 4 lagen “common sense”. Geen logica in de GUI of direct op de data. Data wordt niet rechtstreeks, maar altijd via een API benaderd.



Zie ook het eerder gedeelde ontwerp (HS9)



9.6.2 Applicatie-integraties



Figuur. De koppelvlakken uit het ontwerp.

Het systeem moet de standaarden (constraints) zoals [HIER](#) genoemd in de GEMMA (paars) naleven/realiseren/gebruiken. Opgesomd: Besluiten API standaard, GBA Koppelvlak, Digitoegankelijk, BAG-GBA koppelvlak, RNI, STUF-BG, RSGB, Digimelding, PIVA-V koppelvlak, I-spiegel exportspecificatie, Catalogi API-standaard, Autorisaties API-standaard, Document API-standaard, Notificaties API standaard, Zaken API standaard. Daarnaast moet er natuurlijk aansluiting zijn op digikoppeling voor (o.a.) “mijn overheid/ berichtenbox” zijn en het moet mogelijk zijn om de BRP-tabellen te bevrogen zoals [hier in GEMMA](#) wordt gesteld.

Natuurlijk moet het nieuwe systeem moderne (REST) koppelvlakken (API'S) bieden naar andere applicaties en deze moeten TIP⁴ ondersteunen.

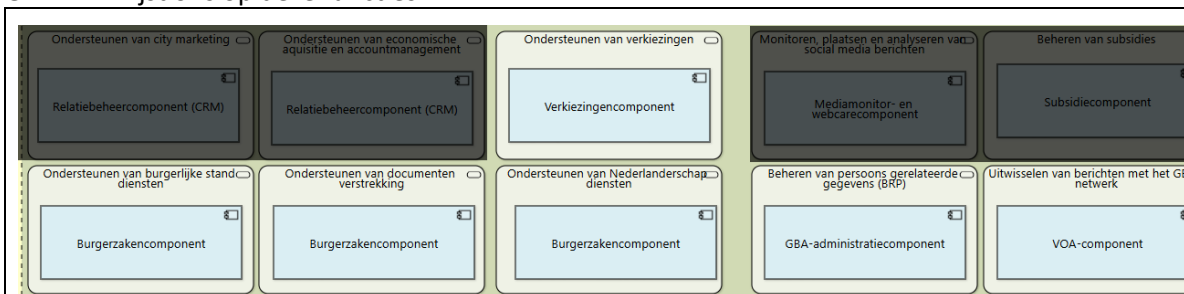
Er moeten API's beschikbaar zijn voor informatievoorziening. Denk aan gebruik in een datalake of Datawarehouse. Deze data moeten transactioneel/specifiek (REST) en in bulk (1 of meerdere keren per dag, zie afgesproken SLA) via **bijvoorbeeld** ODATA) uit te lezen zijn. De bulk transacties moeten altijd (binnen de afgesproken SLA) mogelijk zijn. Onze data mogen nooit gegijzeld worden achter excessieve API-call kosten. Wij moeten er natuurlijk na streven om de data zo efficiënt mogelijk te bevrogen.

⁴ Tilburgs integratie platform, Op basis van Boomi, Layer7 en Opentunnel van en beheerd door Enable-U.



9.6.3 Applicatieservices en -functies

GEMMA wijst ons op deze functies:



Figuur. De applicatie functies volgens Gemma. [Bron](#)



Figuur. De applicatie functies in het ontwerp.



9.7 Technische architectuur

We nemen een **SAAS**-dienst af. Daarom hier geen complex ontwerp met de infrastructuur nodes. We willen een moderne, **cloud native** oplossing. De oplossing is opgebouwd volgens de **common ground filosofie** (het meerlaags model excl NLX)

- Er moet **een Backup en restore interface zijn**. Het backup schema, restore testen en retentie tijd moet voldoen aan ons beleid en zal een onderdeel zijn van de af te spreken SLA.
- De applicatie een Autorisatie en Authenticatie interface hebben naar EntraID en IAM-oplossingen, zoals Okta en het Nederlandse HelloID. (SAML, OIDC, Oauth)
- De applicatie dient via het TIP-platform toegankelijk te zijn middels industriestandaarden voor API's.
- De Logica van de applicatie moet de data via API's benaderen.
- Er moet een prod en test/acceptatie omgeving zijn. Een aparte opleiding omgeving is een pré.



9.8 Beveiliging & privacy aspecten

9.8.1 BEVEILIGING

Beveiliging van een applicatie kunnen we opdelen in 3 componenten:

Authenticatie (wie ben ik), autorisatie (wat mag ik) en het 3^e component: integriteit. De integriteit van de data moet gegarandeerd worden. Om dat te realiseren moeten er afdoende beveiligingsmaatregelen en compartimentalisatie van de data zijn. Het handhaven van de BIO en onze eigen regels verankerd in het inkoopproces door onze beveiligingsexperts zullen dit garanderen.

9.8.2 Authenticatie.

De oplossing moet 2 manieren van authenticatie ondersteunen.

1. Eigen intern security domein. Lokale, applicatie eigen gebruikers moeten mogelijk zijn zodat in geval van problemen met de IDP er nog steeds toegang tot de applicatie mogelijk is. De applicatie moet dus voorzien in een intern gebruikersbeheer component.
2. Een externe IdP zoals Microsoft EntraID (Azure AD), Okta en het Nederlandse HelloID moet ondersteund worden. De daarvoor benodigde standaarden zoals Oauth 2.0, OIDC en SAML moeten ondersteund worden. Natuurlijk moet MFA of zelfs passwordless via de Microsoft stack ondersteund worden. Ondersteuning van SCIM is een pré.



9.8.3 Autorisatie

Autorisatie moet fijnmazig ingesteld kunnen worden in de applicatie. Het moet mogelijk zijn voor verschillende soorten gebruikers de data anders (of beperkter) te consumeren. (Denk aan: alleen lezen, een beperkte subset of juist erg uitgebreide rechten)

Een voorbeeld van een toepasbaar security-model is:

1. Hoofdonderdelen van de applicatie
2. Schermen (“programma’s”) binnen die hoofdonderdelen
3. Tabellen voor die schermen
4. Rijen in die tabel
5. Kolommen in die tabel
6. Specifieke cellen in die tabel.

Een dergelijke fijnmazigheid mag natuurlijk ook op een andere manier gerealiseerd worden indien de applicatie anders dan grid based werkt, dit is slechts een voorbeeld. Een andere mogelijke optie is bijvoorbeeld een losse beperkte toepassing voor raadplegers.

Daarnaast is beveiliging op acties nodig: een gebruiker moet bijvoorbeeld wel data kunnen inzien maar niet kunnen wijzigen. Denk hiervoor aan de volgende acties:

Wijzigen	Lezen	Printen	Import	Export	Terugzetten
-----------------	--------------	----------------	---------------	---------------	--------------------



9.8.4 ABAC/RBAC

Het gebruikersbeveiligingsmodel moet een RBAC en/of ABAC-model gebruiken zodat gebruikersbeveiliging centraal verzorgd en gecontroleerd kan worden. Geen handwerk maar modellen (rollen) of attributen die centraal beheerd worden.



Figuur. Onderdeel van het ontwerp.

9.8.5 Functiescheiding

Functiescheiding moet gehandhaafd kunnen worden en de applicatie moet hier controlemaatregelen hebben, *bijvoorbeeld* via dagelijkse rapportage specifiek voor dit onderwerp.

9.8.6 Technische integriteit.

Er moeten ook beveiligingsmaatregelen aanwezig zijn die de technische integriteit controleren en bewaken. Denk als voorbeeld aan activiteitenlogging, controlerapporten of batchjobs die onregelmatigheden detecteren en rapporteren en in *sommige* (laag risico) gevallen deze automatisch kunnen herstellen.

9.8.7 Privacy

Privacy van zowel de gebruiker als de klant en leveranciersdata in de applicatie moet altijd gewaarborgd worden. Er moeten maatregelen aanwezig zijn waardoor dit gegarandeerd kan worden. De regels van de AVG moeten gerespecteerd worden. In de basis betekend dat we met dergelijke data op de volgende manier omgaan:

- Er is rechtmatigheid, behoorlijkheid en transparantie;
- Er is doelbinding; anders geen verwerking.
- We streven dataminimalisatie na;
- Juistheid; De data moeten juist zijn.
- Opslagbeperking; We slaan niet zomaar alles onbepert op.
- Vertrouwelijkheid en integriteit. We moeten dergelijke data afdoende beveiligen.

Zie ook <https://www.autoriteitpersoonsgegevens.nl/themas/basis-avg/avg-algemeen/de-avg-in-het-kort>

Al deze onderdelen moeten voldoen aan de eisen van de BIO en AVG.



9.8.8 Archivering

We moeten de wettelijke bewaartermijnen zoals genoemd in de wet BRP en regelgeving respecteren. Voor brondocumenten gelden afwijkende bewaartermijnen:

- Algemene documenten: Deze moeten minimaal 10 jaar worden bewaard.
- Huwelijksakten en geboorteakten: Deze moeten minimaal 80 jaar worden bewaard
- Overlijdensakten: Deze moeten minimaal 50 jaar worden bewaard.

Deze termijnen gaan gedurende het project waarschijnlijk veranderen:

<https://www.internetconsultatie.nl/regelingbrpadreskwaliteitbewaartermijnen/b1>

indien de applicatie archiefbescheiden genereerd zoals bedoeld in de archiefwet dan hanteren we daarvoor het beleid van ons team Informatie Beheer en Controle.

In de te kiezen oplossing moeten methodes/procedures aanwezig zijn om dit te realiseren.

10 Openstaande issues

Nog niet van toepassing, het project heeft nog niets opgeleverd.

11 Implementatie

11.1 Richtlijnen voor implementatie

11.1.1 Conversies

De huidige data moeten natuurlijk, als onderdeel van de implementatie, geconverteerd worden naar het nieuwe systeem. Er moet een duidelijke instructie (consultancy?) zijn om te migreren van het huidige beveiligingsmodel naar een moderne autorisatie matrix (RBAC/ABAC) met gebruikmaking van MS EntraID, in ieder geval voor Authenticatie.



11.2 Migratieplateaus

PLATEAU 1	<i>Opstellen PVE/W</i>	Input verzamelen wensen gebruikers
		Input verzamelen wensen/eisen architectuur (PSA)
		Input verzamelen eisen organisatie (koppelingen, afhankelijkheden: PSA+koppelpartners)
		Input verzamelen wettelijk kader (WET BRP)
		Input verzamelen regelgeving (BIO, AVG, etc)
		PVE/W finaliseren
		PVE/W op tendernet
PLATEAU 2	<i>Keuze maken</i>	Functionaliteiten vergelijken tussen verschillende partijen
		SLA opstellen
		Aangaan overeenkomst leverancier.
PLATEAU 3	<i>Migratie</i>	Traineren beheerders
		Koppelingen inventariseren en realiseren
		Gebruikers inschrijven (entraID)
		Proces eigenaren benaderen (vroeg!)
		Rechten structuur
		Data conversie
		Schaduw draaien (data niet in sync)
		Invoegen in nieuwe DWO (aansluiten)
		Training gebruikers
		Proces eigenaren processen laten aanpassen
		Sanity check: hebben we alles?
		Proef migratie: data en werkplekken in sync
		Migratie
Clean up (issues)		
PLATEAU 4	<i>Nazorg</i>	Restpunten opnemen in werkvoorraad AB/TB/TIP
		Issues na livegang oplossen



11.3 Impact buiten het project

Key2buza vervult een centrale rol door zijn vele koppelingen en functie als leverancier binnen de keten (winkel, zaaksysteem). Veel rapportages en datawarehouses halen informatie uit Key2buza, maar vanwege verouderde documentatie en personeelsverloop is niet alles duidelijk in kaart gebracht. Dit kan leiden tot onverwachte problemen. In ons project blijft de winkel altijd prioriteit hebben: het niet kunnen leveren van producten is ernstiger dan rapportages die niet werken.

12 Beheer van de nieuwe componenten

Beheer verandert. Waar nu DBA en technisch beheer op de servers nodig is, zal dat in de toekomst niet meer nodig zijn. De functie van TB/DBA (systeembeheer) zal veranderen in toezicht op werking en aanspreekpunt bij technische problemen. Het werk van TB/DBA met betrekking tot deze oplossing zal zich in de toekomst gaan beperken tot connectiviteit naar de SaaS-applicatie, koppelen van Entra-ID en het publiceren en integreren van de applicatie op de werkplek.

13 Afwijkingen

Nog niet te beschrijven.

14 Standaarden en referentiemateriaal

GEMMA * commonground.nl * Centric * Pink Roccade * gesprekken met collega's * documentatie
* Blue Dolphin * NAGIOS * Tendernet (dank u collega's)



15 Verklarende woordenlijst

WAT	BETEKENIS	WAT	BETEKENIS
BLUEDOLPHIN	Software voor het modelleren van Enterprise architectuur en bedrijfsprocessen.	GAPXX	Gemma Architectuur Principe XX= volgnummer.
I NAVIGATOR	Software voor het inzichtelijk maken van bedrijfsprocessen.	WET BRP	Wet die regelt hoe persoonsgegevens van inwoners van Nederland worden vastgelegd, beheerd en gedeeld door de overheid.
BURGERZAKEN	Administratieve en wettelijke zaken die direct te maken hebben met inwoners.	WMEBV	Wet modernisering elektronisch bestuurlijk verkeer.
BUZA	Zie burgerzaken.	PAS TOE OF LEG UIT LIJST	Een lijst met open ICT-standaarden die een (lagere) overheid dient te gebruiken.
BRP	Basisregistratie personen. (Landelijke dienst)	BIO	Baseline Informatiebeveiliging. Een verzameling met maatregelen waaraan een IT-oplossing dient te voldoen.
AVG	Algemene Verordening Gegevensbescherming,	WCAG	Web Content Accessibility Guidelines. Een set met maatregelen waardoor web toepassingen ook voor minder validen toegankelijk blijven.
GEMMA	Gemeente Model Architectuur. Een referentie architectuur voor gemeenten.	DIGITALE SOEVEREINITEIT	Het nastreven van onafhankelijkheid van niet EU-entiteiten voor IT-diensten.
GUI	Grafische User Interface. Dat wat de gebruiker gebruikt voor interactie met de applicatie.	EU ID WALLETS	Een digitale applicatie waarmee burgers, bedrijven en inwoners van de EU veilig hun identiteit kunnen bewijzen en persoonlijke gegevens kunnen delen
KOPPELVLAK	Software waarmee verbonden wordt met andere software. Doorgeefluik.	FORMULIER GENERATOR	Software waarmee formulieren (invulschermen) op websites wordt gemaakt.
API	Zie koppelvlak. Maakt vaak gebruik van REST standaarden.	COMMON GROUND	Een IT-visie voor gemeentes en lagere overheden. Samenwerken, standaarden gebruiken en creëren.



WAT	BETEKENIS	WAT	BETEKENIS
NOVIUS MODEL	Architectuurmodel van het bedrijf Novius. Vaak gebruikt in Nederland.	SIGNICAT	Bedrijf die softwarekoppelvlakken levert voor identificatie op websites. (DigiD, IDIN)
SAAS	Software as a Service. Software die je niet zelf meer beheert maar als een dienst afneemt. (Bijvoorbeeld Gmail)	TOPDESK	Software voor servicemanagement. Gebruikers maken meldingen, lezen handleidingen en instructies.
ON-PREMISE	Op locatie. Vaak gebruikt om aan te geven dat software op eigen hardware en in eigen beheer gebruikt wordt.	DIGIMELDING	Een digitale voorziening om onjuistheden in basisregistraties te melden
BBN	Basisbeveiligingsniveau. Gebruikt in de BIO om aan te geven hoe gevoelig bepaalde informatie is en hoe die dan beveiligd dient te worden. er zijn 3 officiële niveaus. Maar vaak wordt een 4 ^e (BBN2+) toegevoegd.	TMV	Zie digimelding. (Oudere standaard)
SMART	Specific Measurable Achievable Realistic Timebound. Acroniem wat vaak gebruikt wordt bij het stellen van doelen.	PIVA-V	Persoonsinformatievoorziening Nederlandse Antillen en Aruba (BRP voor Antillen en Aruba)
KEY2BUZA	Centric software voor burgerzaken. (Afkorting)	RNI	Registratie Niet-Ingezetenen. Registratie van personen die niet in NL wonen maar wel een relatie met NL hebben.
KEY2BURGERZAKEN	Zie Key2BUza	GBA	Zie BRP. Voorganger daarvan, afkorting wordt nog vaak gebruikt. Men bedoelt dan bijna altijd de BRP.
TIP	Tilburgs Integratie Platform. Een dienst geleverd door Enable-U op basis van Boomi en Layer7/ Opentunnel waarlangs wij onze data (API's) ontsluiten.	REST	Standaard voor API's. Het maakt communicatie tussen systemen mogelijk via standaard HTTP-methoden
MIDDLEWARE	Software die niet direct gebruikt wordt door de gebruiker maar als doorgeefluik fungeert. Copilot noemt het "digitale lijm",	SLA	Service level Agreement. Een document waarin in de leverancier en de afnemer het overeengekomen dienstenniveau vastleggen.



WAT	BETEKENIS	WAT	BETEKENIS
DATABASE	Copilot: georganiseerde verzameling gegevens die digitaal wordt opgeslagen en beheerd (Oracle, SQL)	ODATA	Standaard om veel data in 1 keer te lezen. Microsoft.
BO-KOPPELVLAKKEN	Backoffice Koppelvlak. Zie koppelvlak, Centric specifiek. Enkel on premise. Oud.	BULK	Veel tegelijk.
EXCELLENCE	Zaaksysteem (oud)	DRILLDOWN	Door kunnen klikken naar de bron.
XXLNC	Zaaksysteem (nieuw)	CLOUD NATIVE	Ontworpen om optimaal te werken in de cloud.
CATCH-22	Paradoxe situatie. Een probleem dat enkel oplosbaar is door een deliverable die door de oplossing van het probleem wordt gerealiseerd.	CLOUD ENABLED	Oude applicatie die via kunst en vliegwerk geschikt wordt gemaakt om als dienst te worden aangeboden. Vaak gebruikt men Citrix toepassingen.
IAM	Identity and Access Management. Een verzamelaar voor diensten en standaarden voor identiteitscontrole en toegangsbeheer in software.	SAML	Een standaard voor beveiligingsberichten tussen systemen
ADRESSEN OP ORDE	Tilburg specifiek maatwerk voor mutatie controles op adressen. (Oud)	OIDC	Open ID Connect (v2) een standaard voor authenticatie (wie ben ik) op basis van OAUTH.
ORIBI ID BURGER	Software van Oribi voor het controleren van identiteitspapieren.	OAUTH	Open standaard voor Autorisaties. (Mag ik dit)
NAGIOS	Software die vaak wordt gebruikt in beheeromgevingen.	IDP	Identity provider. Een systeem die gebruikers authentiseert en de identiteit bevestigt.
BLUERIQ	Software voor (het maken van) webplatformen en formulieren.	ABAC	Attribute Based Access Control. Een manier van autorisatie op basis van een attribuut, (ben je lid van groep xyz in de idp dan mag je in deze app)
BAG	Basisregistratie Adressen en Gebouwen. Landelijke dienst.	RBAC	Role Based Acces Control. Een manier van autorisatie op basis van voor gedefinieerde rollen. Meer werk dan ABAC.



WAT	BETEKENIS	WAT	BETEKENIS
CLOSED SOURCE	Broncode van de software is niet beschikbaar. Wordt vaak gebruikt bij commerciële software zoals games, Photoshop, MS Word en zakelijke toepassingen	FUNCTIESCHEIDING	Het principe waarbij taken en bevoegdheden binnen een organisatie bewust worden verdeeld.
OPEN SOURCE	Beschikbare broncode. Wordt vaak gebruikt bij gratis verkrijgbare (GPL) software.	DATALAKE	Een centrale opslagplaats waar je grote hoeveelheden gegevens opslaat in hun originele, ruwe vorm voor latere verwerking zoals transformaties of informatieverstrekking.
TB	Team Technisch beheer. Systeembeheer	DBA	Database Administrator. Collega's die (lokaal) database beheer uitvoeren.