
Bijlage 18 IST
(Referentie architectuur en huidige scope)

Inhoud

Versiebeheer	4
1 Inleiding	5
2 Huidige Dienstverlening	5
3 SIAM-Ecosysteem	6
4 KSD	7
5 Kadaster Referentie architectuur	7
5.1 Referentie IST architectuur model	8
6. IST Landschap	11
6.1 Afhankelijkheden in het IST-landschap	12
7. IST Management	14
8. Diensten digitale werkplek	14
9. Werkplek Services	15
9.1 Device Management	15
9.2 Persona's	16
9.3 Fysieke Werkplek	16
Stereo kijken (3D)	17
HP Anyware (PCoIP)	17
9.4 Telecom	17
9.4.1 Mobiele devices	17
9.4.2 Vaste telefonie en softphones	17
9.5 Printing, Plotting en Scanning	18
9.6 AV-middelen en Narrowcasting	18
9.7 Application services	18
9.7.1 KA Applicaties	19
9.7.2 Applicatie Portaal	19
9.7.3 Applicatie packaging	19
9.8 Azure Virtual Desktop (AVD) en virtuele werkplekken	20
9.8.1 Toegang en gebruikerservaring	20
9.8.2 Publicatie van applicaties	20
9.8.3 Sessies en host pools	21
9.8.4 Profielbeheer via FSLogix	21
9.8.5 Integratie met bestaande Kadaster-diensten	21
9.8.6 HP anyware	22
9.8.7 Beheer en lifecycle	22
9.9 Kadaster M365	22

9.9.1	Backup en Restore	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
9.9.2	Collaboration space	22
9.9.3	KA Applicaties M365.....	23
9.9.4	Mail & Messaging	23
9.9.5	Conferencing	23
9.9.6	Social Intranet.....	23
9.9.7	AI For Personal & Business Solutions	24
9.9.8	Low-code App Dev & Automation	24
9.9.9	Identity, Governance & Security (Entra ID, MFA, Defender).....	24
10	In scope.....	24
11.	Buiten Scope.....	25
12.	Geografische Scope.....	26
13.	Indicatie kentallen en volumes	26
13.1	Werkplek.....	26
13.2	AV-middelen:.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

Versiebeheer

Versie	Datum	Omschrijving	Auteur	Status
0.1	7 juli 2025	Eerste opzet IST architectuur	S.P.A. Verluis	Done
0.2	14 juli 2025	Aangevuld met diensten	S.P.A. Verluis	Done
0.7	25 augustus	Tbv Aanbesteding strategie	Projectteam	Done
0.8	17 november 2025	Tbv Aanbesteding bijlage	Projectteam	Done
0.9	28 januari 2026	Herschrijven ivm huidige situatie	S.P.A. Verluis	Done

1 Inleiding

Het Kadaster bereidt een aanbesteding voor de Digitale Werkplek (DWP) voor. Dit document beschrijft de huidige situatie (IST) van de digitale werkplekomgeving en vormt daarmee het vertrekpunt voor deze aanbesteding. De IST-beschrijving biedt potentiële inschrijvers inzicht in de bestaande inrichting, scope, verantwoordelijkheidsverdeling en volumes, zodat zij hun voorstellen kunnen baseren op een realistisch en transparant uitgangspunt.

De digitale werkplek ondersteunt circa 2.500 medewerkers van het Kadaster en is ingericht voor een breed palet aan persona's, waaronder kantoormedewerkers, landmeters, geo-specialisten, ontwikkelaars en speciale doelgroepen zoals directieleden en medewerkers met een beperking. De werkplek faciliteert hybride werken en bestaat uit een samenhang van fysieke en virtuele werkplekken, mobiele devices, Microsoft 365-diensten, applicaties, audiovisuele middelen en ondersteunende faciliteiten zoals printen, plotten en scannen.

De huidige werkplekomgeving is grotendeels laptop cloud-gebaseerd, met een centrale rol voor Microsoft 365 en Azure Virtual Desktop (AVD), aangevuld met fysieke voorzieningen op de Kadaster-locaties. Het Kadaster voert hierbij nadrukkelijk de regie op architectuur, identity, security en governance. De operationele levering en het beheer van de werkplekdiensten zijn belegd bij één of meerdere leveranciers binnen een SIAM-model, waarin samenwerking met andere interne en externe dienstverleners essentieel is.

Deze IST-beschrijving geeft weer welke digitale werkplek diensten nu zijn ingericht, wat binnen en buiten scope valt van de huidige dienstverlening en hoe verantwoordelijkheden zijn verdeeld tussen het Kadaster en leveranciers. Het document is niet bedoeld als normatief kader, maar als feitelijke basis voor de aanbesteding. De hier beschreven situatie vormt de context waarbinnen de beoogde SOLL-architectuur en toekomstige dienstverlening worden uitgevraagd en beoordeeld. Het is geen solution design document (SA) waarin per dienst de producten worden uitgewerkt. Dit is onderdeel van het technisch design van de huidige leverancier. Via de technische componenten worden de huidige diensten geleverd die het Kadaster afneemt als een "service".

Door deze IST-omgeving expliciet vast te leggen, beoogt het Kadaster marktpartijen in staat te stellen om goed onderbouwde, realistische en vergelijkbare aanbiedingen te doen, met oog voor continuïteit, beheersbaarheid en doorontwikkeling van de digitale werkplek.

2 Huidige Dienstverlening

De digitale werkplek van het Kadaster ondersteunt circa 2.500 medewerkers en is afgestemd op de behoeften van verschillende persona's, zoals landmeters, geo-specialisten, kantoormedewerkers, VIP-gebruikers en ontwikkelaars. De werkplek bestaat uit een combinatie van fysieke apparaten, mobiele devices, virtuele werkplekken en cloudgebaseerde diensten. Microsoft 365 vormt de kern van de digitale werkplek inclusief 250+ applicaties. SharePoint wordt gebruikt voor opslag en samenwerking, terwijl Teams centraal staat voor communicatie en overleg. Standaard applicaties zoals Word, Excel en PowerPoint zijn breed beschikbaar. De omgeving wordt continu doorontwikkeld met nieuwe functionaliteiten, waaronder Copilot en het Power Platform. Naast deze standaard applicaties zijn er ook virtuele werkplekken (AVD) die samen meer dan driehonderd diensten applicaties draaien, sommige lokaal maar merendeel als remote application.

Voor print- en scanprocessen worden multifunctionals ingezet, aangevuld met plotters voor grootformaat kaarten en archiefscanners voor specifieke documentstromen. Vergader- en publieksruimtes zijn uitgerust met audiovisuele voorzieningen die geïntegreerd zijn met Microsoft Teams Rooms, zodat medewerkers zowel op kantoor als op afstand effectief kunnen samenwerken.

Omdat de digitale werkplek een centrale positie heeft binnen de organisatie, werken verschillende interne en externe serviceproviders nauw samen. Deze samenwerking wordt gefaciliteerd binnen het SIAM-model, dat zorgt voor een betrouwbare, veilige en geïntegreerde levering van de werkplekdienst.

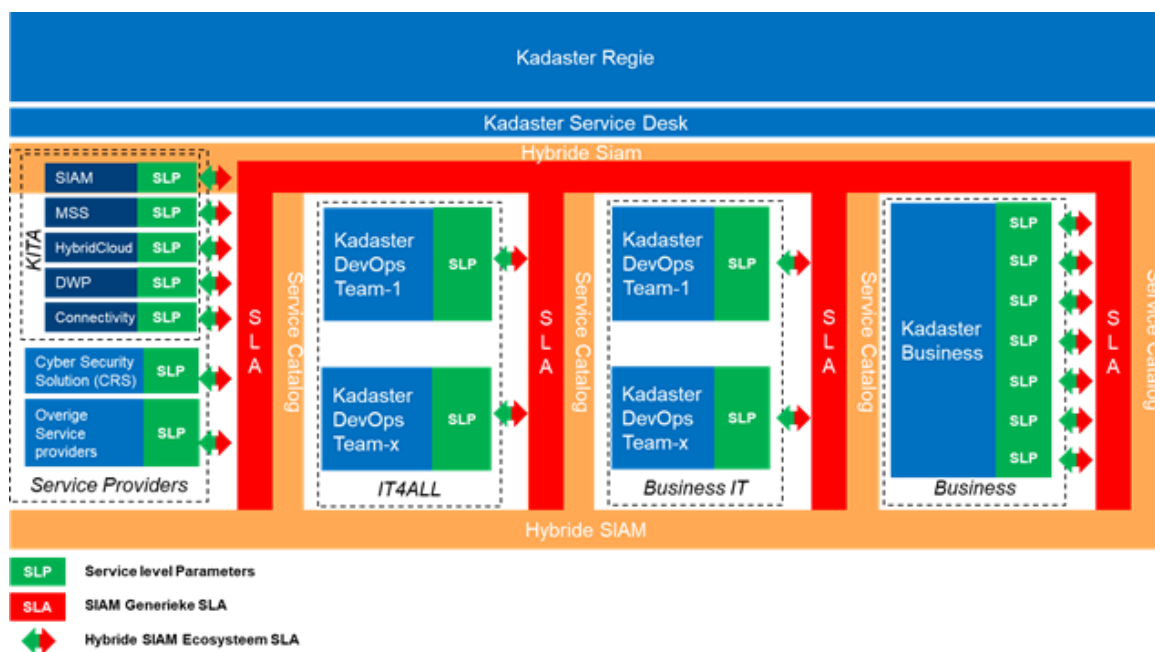
3 SIAM-Ecosysteem

Het SIAM-ecosysteem omvat zowel interne als externe serviceproviders die diensten leveren aan het Kadaster. Binnen dit ecosysteem vervult de hybride SIAM-structuur—bestaande uit Kadastermedewerkers en medewerkers van een gecontracteerde externe SIAM-partij—een faciliterende en coördinerende rol ten aanzien van de operationele inhoud. De Kadaster Service Desk heeft in dit SIAM-Ecosysteem een eigen rol als retained service van single point of contact voor de eindklant. Daarboven staat de Kadaster Regie Organisatie die een sturende rol vervult op tactisch-strategisch niveau en die tevens eigenaar is van het platform en de (ITIL) processen.

De externe serviceproviders die in onderdeel uitmaken van de huidige IST situatie zijn:

- SIAM Diensten (deels Kadaster en deels extern)
- Managed Security Services (MSS)
- Hybrid Cloud Services (HCS)
- (Digital) Workplace Services (DWP)
- Connectivity (CON)

Daarnaast zijn er nog diverse interne serviceproviders (ISP's) die participeren binnen het SIAM-Ecosysteem. Hieronder is de afhankelijkheid van de verschillende leveranciers weergegeven en hoe het SIAM hybride model er uit ziet.



Figuur 1. SIAM hybride model

Met de externe leveranciers zijn duidelijke Service Level Agreements (SLA's) overeengekomen waarin prestatie-eisen, responsetijden en beschikbaarheid zijn vastgelegd. Het Kadaster bewaakt actief de naleving van deze afspraken via de Regie Organisatie, die sturend optreedt bij afwijkingen en periodiek overleg voert met de leveranciers. Zo blijft de regie stevig in handen van het Kadaster, met transparantie richting alle betrokken partijen.

4 KSD

De Kadaster Servicedesk (KSD) heeft als doel te zorgen dat alle Kadastermedewerkers ondersteuning op maat krijgen en zo snel en deskundig mogelijk geholpen worden zodat ze zo min mogelijk vertraging oplopen in hun werkzaamheden. De KSD wil proactief zijn en ervoor zorgen dat meldingen zo snel mogelijk op de juiste plaats zijn zodat, ze indien noodzakelijk, door andere behandelaars (2^{de} lijns werkplek leverancier) opgelost kunnen worden.



Figuur 2 Kadaster ServiceDesk

5 Kadaster Referentie architectuur

Deze IST-referentiearchitectuur beschrijft de huidige architecturale inrichting van de Digitale Werkplek (DWP) van het Kadaster. De referentiearchitectuur biedt een samenhangend overzicht van de belangrijkste architectuuronderdelen, hun onderlinge relaties en de verdeling van verantwoordelijkheden tussen het Kadaster en de betrokken leveranciers. Hiermee vormt dit document een essentieel uitgangspunt voor de aanbesteding van de werkplekdiensten.

De IST-referentiearchitectuur is gebaseerd op de Kadaster-brede architectuurkaders en laat zien hoe werkplekdiensten zijn opgebouwd uit functionele bouwblokken, waaronder identity, governance, security & control, werkplekservices en ondersteunende platformdiensten. De architectuur maakt inzichtelijk welke onderdelen door het Kadaster zelf worden beheerd, welke door externe leveranciers worden geleverd en beheerd, en welke voorzieningen expliciet buiten de scope van de werkplekleverancier vallen. De onderdelen zijn:

Referentie IST architectuur

- 1) IST-landschap (applicatie/hardware platformen)
- 2) IST-management (governance binnen de DWP diensten)
- 3) IST DWP-diensten

IST-landschap (applicatie/hardware platformen):

Het IST-landschap geeft een overzicht van alle huidige applicaties, hardwareplatformen en onderlinge verbindingen die de digitale werkplek binnen het Kadaster vormen. Dit omvat onder andere cloudoplossingen zoals Microsoft 365 en Azure Virtual Desktop, fysieke werkplekken en mobiele devices op locatie. Het landschap toont hoe deze bouwblokken samenwerken, waar de integraties liggen en hoe afhankelijkheden zijn verdeeld tussen interne en externe partijen.

IST-management (governance binnen de DWP diensten):

IST-management betreft het bestuurlijke kader en de regie op de Digitale Werkplek-diensten (DWP). Dit omvat afspraken over servicelevels, verantwoordelijkheden en toezicht op naleving. De Regie Organisatie bewaakt deze

governance door periodiek overleg, het sturen op prestaties en het handhaven van transparantie tussen Kadaster en leveranciers, zodat de regie stevig bij Kadaster blijft en alle partijen weten waar ze aan toe zijn.

IST DWP-diensten:

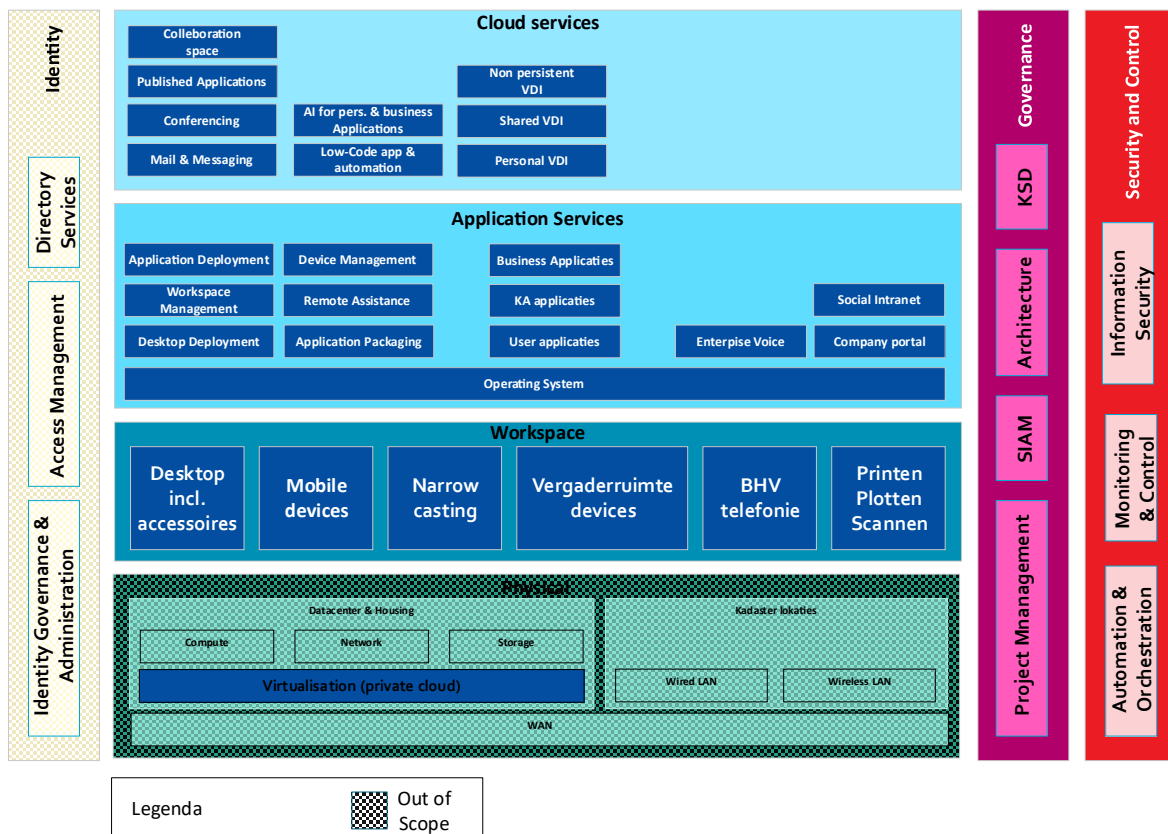
IST DWP-diensten zijn de feitelijk geleverde digitale werkplekdiensten zoals werkplekservices en ondersteunende platformdiensten (Bijvoorbeeld AVD of AV diensten). Deze diensten zijn opgebouwd uit functionele bouwblokken en worden deels door het Kadaster en deels door externe leveranciers beheerd. De IST-architectuur beschrijft welke dienst door wie wordt geleverd en waar de verantwoordelijkheden liggen, zodat de uitgangssituatie helder is voor alle betrokkenen.

5.1 Referentie IST architectuur model

De IST-referentiearchitectuur beschrijft de huidige architecturale inrichting van de Digitale Werkplek (DWP) van het Kadaster. De architectuur geeft een samenhangend beeld van de belangrijkste bouwblokken, hun onderlinge relaties en de verdeling van verantwoordelijkheden tussen het Kadaster en betrokken leveranciers. Deze beschrijving vormt een essentieel uitgangspunt voor de aanbesteding van de werkplekdiensten.

De architectuur volgt de Kadaster-brede architectuurkaders en is opgebouwd uit verschillende functionele lagen, waaronder identity, governance, security & control, werkplekservices en platformdiensten. Iedere laag heeft een duidelijk afgebakende rol en is afhankelijk van onderliggende voorzieningen. De referentiearchitectuur legt uitsluitend de **huidige** situatie vast en vormt daarmee het feitelijke vertrekpunt voor leveranciers — zonder voorschriften voor toekomstige technische implementaties.

De IST-referentiearchitectuur vormt daarmee het fundament waarop de SOLL-architectuur en de bijbehorende uitdraag voor deze aanbesteding zijn gebaseerd.



Figuur 3 referentie IST-architectuur

Dit figuur toont een gelaagde referentie-architectuur voor de digitale werkplek en bijbehorende diensten. De architectuur is opgebouwd volgens het principe van scheiding van verantwoordelijkheden, waarbij elke laag een duidelijk afgebakende rol heeft en afhankelijk is van de onderliggende lagen. Dwars door alle lagen heen lopen identity, governance-, security- en beheeraspecten.

Fysieke en infrastructuurlaag

Onderaan de architectuur bevindt zich de Physical laag. Deze omvat datacenter & hostingvoorzieningen, netwerken en storage, zowel in eigen omgevingen (private cloud) als op Kadasterlocaties. Virtualisatie vormt hier een essentiële schakel en abstraheert fysieke resources naar flexibele, schaalbare IT-capaciteit. Deze laag is een randvoorwaarde voor alle hogere lagen: zonder betrouwbare compute, netwerk en storage kunnen geen werkplekdiensten worden geleverd. Netwerkkomponenten zoals wired en wireless LAN zijn direct afhankelijk van deze laag en vormen de toegang tot de digitale werkplek.

Workspace-laag

Boven op de infrastructuur bevindt zich de Workspace. Deze laag representeert de fysieke en digitale eindpunten waarmee gebruikers werken, zoals desktops (incl. accessoires), mobiele devices, vergaderruimte-apparatuur, BHV-telefonie en print/scanvoorzieningen. Deze bouwblokken zijn sterk afhankelijk van applicatie- en cloud services voor hun functionaliteit. De workspace fungeert als het zichtbare gezicht van de IT-omgeving voor de gebruiker en is daarmee kritisch voor de gebruikerservaring.

Application Services

De Application Services laag levert de functionele IT-diensten. Hierin vallen onder andere device- en workspace-management, applicatie deployment en packaging, remote assistance en desktop deployment. Daarnaast bevat deze laag de daadwerkelijke bedrijfsfunctionaliteit in de vorm van LOB-applicaties, KA-applicaties en gebruikersapplicaties. Deze applicaties draaien op een gestandaardiseerd Operating System, dat fungeert als technische basis. Afhankelijkheid van infrastructuur draait om runtime en performance; bij cloudservices ligt de focus op integratie en ontsluiting. Hieronder vallen o.a.: Social Intranet, bedrijfsportaal en enterprise voice.

Cloud Services

De Cloud Services laag biedt generieke, veelgebruikte gebruikersdiensten zoals collaboration spaces, mail & messaging, conferencing en published applications (via de Azure Virtual Desktop). Daarnaast worden hier AVD-varianten aangeboden (non-persistent, shared en personal AVD). Deze diensten maken intensief gebruik van identity- en directoryservices voor authenticatie en autorisatie. Ze zijn sterk verweven met applicaties en workspaces en vormen een belangrijke schakel in hybride werken.

Identity, Access en Directory Services

Identity, Directory Services en Access Management zijn gepositioneerd als authenticatie en autorisatie voor alle lagen. Vrijwel elk component in de architectuur is hiervan afhankelijk; zonder goed ingerichte IAM-voorzieningen zijn beveiliging, compliance en gebruikersbeheer niet mogelijk. Identity Governance & Administration ondersteunt lifecycle-management van accounts en de rechten ervan.

KSD, governance, security en control

Architecture, SIAM, Project Management en Security and Control. Architectuur geeft de richtlijnen en kaders aan waarbinnen de diensten ontwikkeld zijn. De Kadaster Service Desk (KSD) is de 1^{ste} en enige contactpersoon die communiceert met de medewerker mbt de werkplek diensten. SIAM is verantwoordelijk voor de regiefunctie binnen het Kadaster en autoriseert processen. Project Management is vanuit het PMO verantwoordelijk voor de coördinatie van initiatieven en voor het beleggen van taken en verantwoordelijkheden. Security is verder uitgesplitst in informatiebeveiliging, monitoring & control en automation & orchestration. Deze bouwblokken sturen en bewaken de inrichting en werking van alle lagen. Ze zijn niet optioneel, maar randvoorwaardelijk voor een beheersbare, veilige en compliant digitale werkplek.

Samengevat in deze tabel:

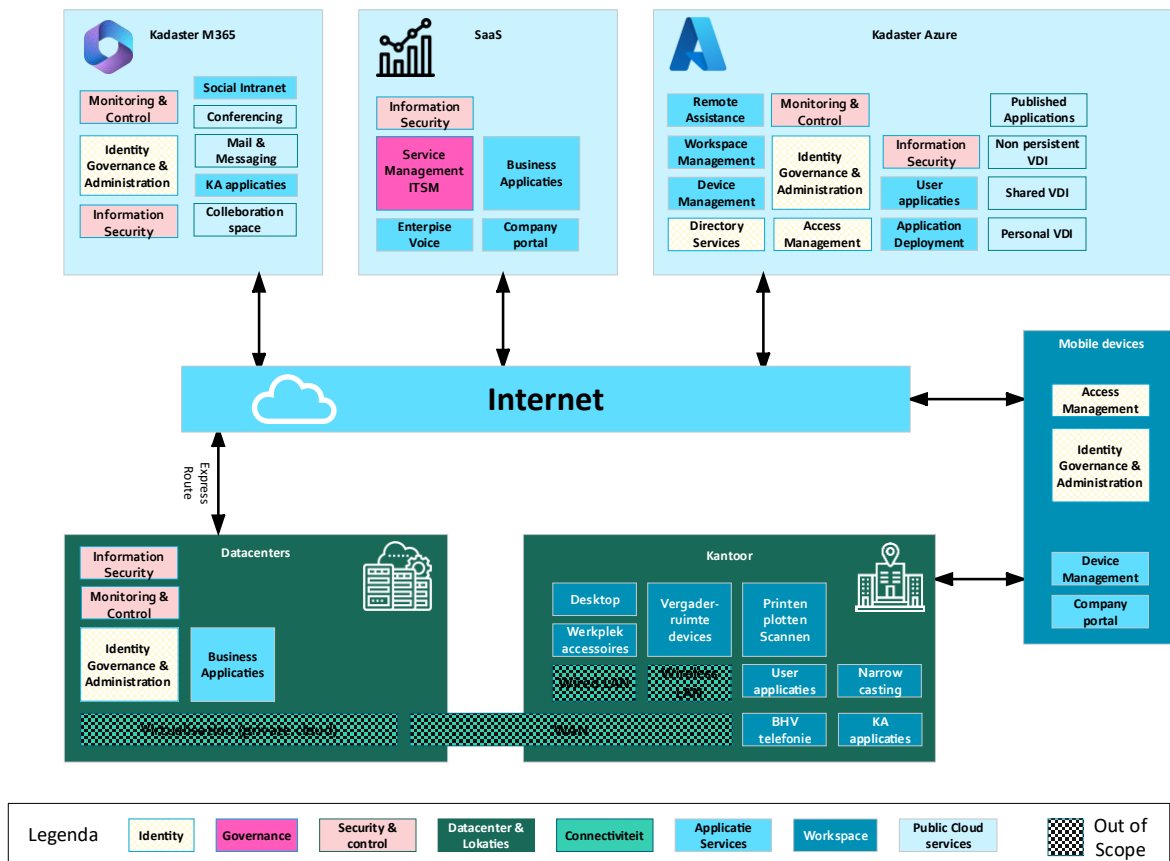
Laag	Beschrijving	Belangrijke Componenten	Afhankelijkheden	Randvoorwaarden
Fysieke en infrastructuurlaag	Omvat datacenter & hostingvoorzieningen, netwerken en storage, zowel private cloud als Kadasterlocaties. Virtualisatie abstraheert fysieke resources.	Datacenter, hostingvoorzieningen, netwerken, storage, virtualisatie, wired en wireless LAN	Randvoorwaarde voor alle hogere lagen	Betrouwbare compute, netwerk en storage
Workspace-laag	Fysieke en digitale eindpunten waarmee gebruikers werken	Desktops, accessoires, mobiele devices, vergaderruimte-apparatuur, BHV-telefonie, print/scanvoorzieningen	Afhankelijk van applicatie- en cloud services	Kritisch voor gebruikerservaring
Application Services	Levert functionele IT-diensten, device- en workspace-management, applicatie deployment, remote assistance, desktop deployment	LOB-applicaties, KA-applicaties, gebruikersapplicaties, Operating System	Directe afhankelijkheid van infrastructuur, integratie met cloudservices	Gestandaardiseerd Operating System
Cloud Services	Biedt generieke gebruikersdiensten zoals collaboration spaces, mail & messaging, conferencing, published applications	Azure Virtual Desktop, AVD-varianten (non-persistent, shared, personal), identity- en directoryservices	Verweven met applicaties en workspaces	Authenticatie en autorisatie
Identity, Access en Directory Services	Authenticatie en autorisatie voor alle lagen, ondersteunt lifecycle-management van accounts en rechten	Identity, Directory Services, Access Management, Identity Governance & Administration	Vrijwel elk component afhankelijk	Beveiliging, compliance, gebruikersbeheer
KSD, governance, security en control	Architectuur, SIAM, KSD, Project Management, Security and Control, informatiebeveiliging, monitoring & control, automation & orchestration	Architecture, KSD, SIAM, PMO, informatiebeveiliging, monitoring, automation. Eerste contact met de eindgebruiker	Sturen, communiceren en bewaken van alle lagen.	Beheersbare, veilige en compliant digitale werkplek

De architectuur laat een logisch gelaagd model zien waarin elke laag duidelijke verantwoordelijkheden heeft en afhankelijk is van onderliggende voorzieningen. Identity en security vormen de verbindende ruggengraat, terwijl governance en architectuur richting en samenhang borgen. Dit maakt de architectuur schaalbaar, beheersbaar en geschikt voor verdere doorontwikkeling.

6. IST Landschap

Het IST-landschap beschrijft de huidige samenhang en positionering van de digitale werkplekdiensten binnen het Kadaster. Het geeft een overzicht van de belangrijkste bouwblokken, platformen en verbindingen die gezamenlijk de digitale werkplek vormen, inclusief de onderlinge afhankelijkheden en integraties.

Het landschap laat zien welke onderdelen bij de werkplekdienst horen, welke voorzieningen Kadaster-breed zijn en waar de verantwoordelijkheden liggen tussen Kadaster, de werkplekleverancier en andere partijen in het SIAM-ecosysteem. Hiermee biedt het IST-landschap een feitelijk en visueel referentiepunt voor de huidige situatie en vormt het de context voor de verdere uitwerking van scope, verantwoordelijkheden en de beoogde doorontwikkeling van diensten richting de SOLL-architectuur.



Figuur 4 IST landschap

Component	Omschrijving
Kadaster M365	Bevat de bouwblokken die Kadaster-breed worden ingezet voor samenwerking en communicatie, zoals e-mail, documentdeling, vergaderen en samenwerken binnen Microsoft 365.
SaaS	Beschrijft de bouwblokken waarbij het Kadaster diensten afneemt vanuit de publieke cloud. Deze SaaS-diensten worden Kadaster-breed gebruikt ter ondersteuning van de eindgebruiker.
Kadaster Azure	Omvat de diensten die specifiek worden gehost binnen de Azure Cloud omgeving van het Kadaster. Hieronder vallen onder andere de virtuele werkplekken (AVD's) die gebruikers voorzien van een dienst specifiek ingerichte virtuele werkplek met bijbehorende applicaties.

Component	Omschrijving
Internet	Verbindt de verschillende diensten binnen de werkplekdienst die buiten het Kadaster-netwerk zijn aangesloten, zoals mobiele telefonie en andere extern ontsloten diensten.
Mobile devices	Betreft de mobiele apparaten waarop Kadaster-medewerkers hun werkzaamheden uitvoeren, waaronder smartphones en tablets. Voor specifieke doelgroepen, zoals landmeters, worden ook gespecialiseerde 'rugged' tablets ingezet.
Datacenters	De fysieke datacenters waarin onder andere de private Cloud omgeving van het Kadaster is ondergebracht. Hier worden ook applicaties gehost die van belang zijn voor de werkplekdienst, follow-me printing oplossing van CANON bijvoorbeeld.
Kantoor	Omvat de acht fysieke Kadaster-locaties waar de werkplekdienst wordt afgenomen. Hieronder vallen onder andere laptops, printers, plotters en scanners, evenals vergaderruimtes, narrowcasting-schermen in publieke ruimtes voor interne communicatie.

Het IST-Landschap is opgebouwd volgens de Kadaster referentie-architectuur en bestaat uit een samenhangend geheel van Microsoft 365-diensten, SaaS-oplossingen, Azure-gebaseerde werkplekdiensten (waaronder Azure Virtual Desktop), mobiele devices en on-premises datacenterdiensten. Toegang tot deze diensten vindt plaats via het internet en het Kadaster-netwerk, met centrale voorzieningen voor identity, governance en security & control. Het Kadaster voert regie over de architectuur en kaders; de werkplekleverancier is verantwoordelijk voor levering en beheer van de werkplekdiensten binnen deze kaders.

6.1 Afhankelijkheden in het IST-landschap

Deze tabel geeft de afhankelijkheden aan tussen het onderdeel en de overige diensten.

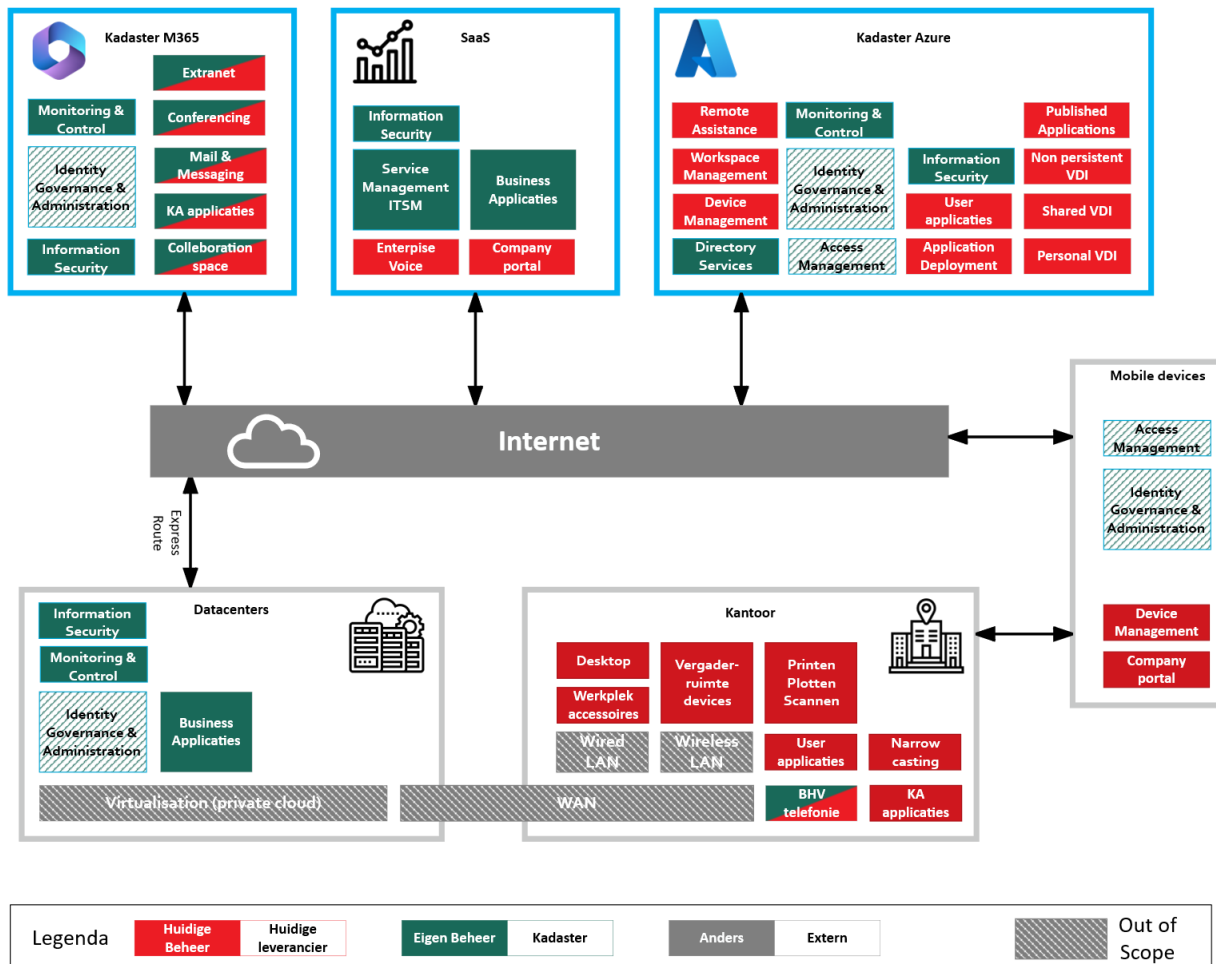
Onderdeel	Omschrijving	Afhankelijkheid
Kadaster M365	Samenwerkings- en productiviteitsplatform voor medewerkers. Binnen M365 worden Mail & Messaging, Conferencing, Collaboration Space, Social Intranet en KA-applicaties aangeboden.	Identity Governance & Administration en Access Management (authenticatie, autorisatie, SSO); Internet- en netwerkconnectiviteit (toegang vanaf kantoor, thuis en mobiel); Device Management (fysiek, virtueel en mobiel).
SaaS-diensten	SaaS-applicaties ter ondersteuning van generieke en specifieke bedrijfsprocessen. Worden Kadaster-breed ingezet en vallen deels buiten de directe scope van de werkplekleverancier.	Kadaster Identity-voorzieningen (federatieve toegang en SSO); Internetconnectiviteit; Security & Control (monitoring, logging en compliance).
Kadaster Azure	Azure-omgeving met werkplekspecifieke platformdiensten, waaronder Azure Virtual Desktop (remote applications, non-persistent, shared en personal AVD) en centraal aangeboden user- en published applications.	Directory Services en Access Management (gebruikers- en device-identiteiten); Application Deployment en Workspace Management; Internet- en WAN-connectiviteit.
Internet en connectiviteit	Verbindende laag tussen M365-diensten, SaaS-oplossingen, Azure-diensten, mobiele devices en externe werkplekken.	Security & Control (monitoring, filtering en detectie); Identity en Access Management (veilige externe toegang).
Mobile devices	Mobiele apparaten zoals smartphones, tablets en specifieke rugged devices voor landmeters. Worden gebruikt voor toegang tot werkplekdiensten en applicaties.	Unified Endpoint Management (UEM) en Identity Governance; Internet en mobiele netwerken; Application Services (beschikbaarstelling via MAM-oplossingen).

Onderdeel	Omschrijving	Afhankelijkheid
Datacenters (private cloud)	Ondersteunen legacy- en LOB-applicaties die (nog) niet cloud-native zijn en bieden virtualisatie in de private cloud.	WAN-connectiviteit richting kantoren en Azure; Identity en Security & Control (integratie met Kadaster-architectuur).
Kantoorlocaties	Fysieke Kadaster-locaties met werkplekken, randapparatuur en faciliteiten voor samenwerking en communicatie.	LAN/WLAN en WAN-connectiviteit; Werkpleksservices (desktops/laptops, printers, plotters, scanners en AV-middelen); Azure en M365 (user- en KA-applicaties); Telecomdiensten (BHV-telefonie, Teams-telefonie) en narrowcasting.

Deze afhankelijkheden laten zien dat het IST-landschap is ingericht als een samenhangend ecosysteem, waarin cloud-diensten, fysieke voorzieningen en identity- en security-voorzieningen onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn en gezamenlijk de digitale werkplek van het Kadaster vormen.

7. IST Management

Het IST-management beschrijft de huidige inrichting van beheer en verantwoordelijkheden binnen de digitale werkplekdiensten van het Kadaster. Het geeft inzicht in de demarcatie tussen taken en verantwoordelijkheden van het Kadaster, de werkplekleverancier en overige partijen binnen het SIAM-ecosysteem.



Binnen de IST-situatie voert het Kadaster de regie op architectuur, security, identity en governance, terwijl de leverancier verantwoordelijk is voor de operationele levering, configuratie en het beheer van de werkplekdiensten binnen deze kaders. Het IST-management maakt deze verdeling expliciet en vormt daarmee het uitgangspunt voor afspraken over samenwerking, verantwoordelijkheden en beheersprocessen in het kader van deze aanbesteding. Waarbij in het rood alle diensten bouwblokken worden weergegeven waar de huidige leverancier voor verantwoordelijk is en in het groen de bouwblokken waar het Kadaster of externe leveranciers onderdeel van het Kadaster ecosysteem verantwoordelijk voor zijn. Het Kadaster voert immers de regie over de afgenomen diensten.

8. Diensten digitale werkplek

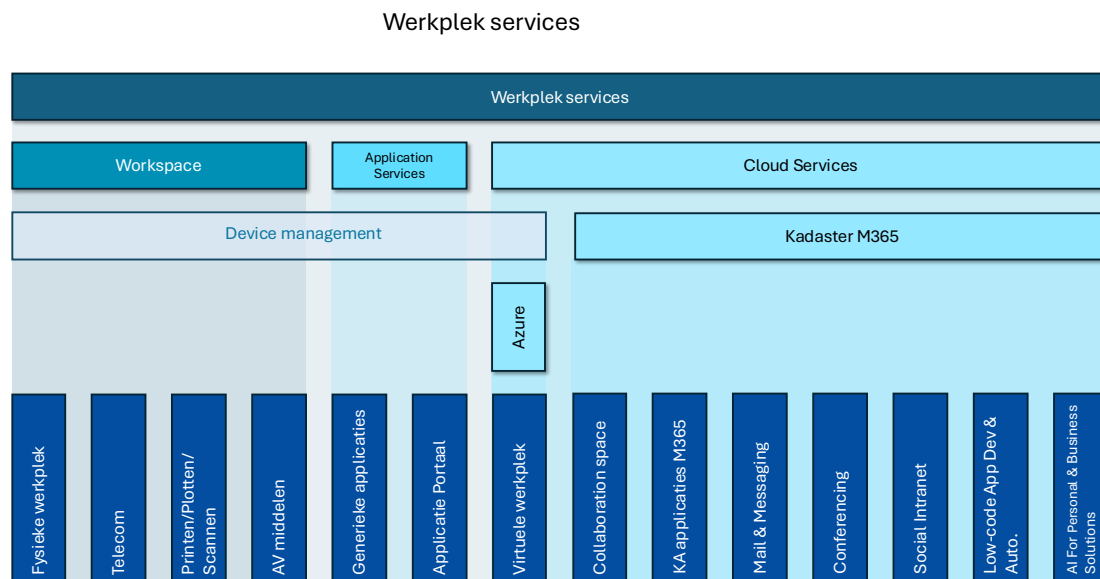
De digitale werkplek levert op dit moment een samenhangend pakket aan diensten waarmee medewerkers hun dagelijkse werkzaamheden kunnen uitvoeren, ongeacht locatie of apparaat. Deze dienstverlening omvat zowel de fysieke componenten van de werkplek als de virtuele en cloudgebaseerde voorzieningen die Kadasterbreed worden ingezet.

Binnen deze bestaande inrichting worden apparaten beheerd, applicaties beschikbaar gesteld, virtuele werkplekken geleverd en ondersteunende faciliteiten zoals printing, AV-middelen, narrowcasting en vergaderruimte-technologie operationeel gehouden. Daarnaast worden essentiële platformdiensten zoals Microsoft 365, endpoint-beheer,

security-voorzieningen en ondersteunende serviceprocessen geleverd binnen de kaders die door het Kadaster zijn vastgesteld.

De hier beschreven diensten vormen daarmee de feitelijke set voorzieningen die medewerkers vandaag gebruiken. Ze weerspiegelen de operationele praktijk: welke functionaliteit wordt geleverd, hoe deze wordt beheerd en welke onderdelen onder verantwoordelijkheid van de werkplekleverancier vallen. Deze beschrijving dient als vertrekpunt voor de aanbesteding en vormt de basis waarop toekomstige dienstverlening wordt vergeleken en beoordeeld.

Het onderstaande diagram geeft de diensten aan die binnen werkplek services gebruikt worden en door de huidige werkplek leverancier geleverd zijn en volledig of deels beheerd. Deels omdat er diensten zijn die door Kadaster beheerd worden en een raakvlak hebben met de fysieke- en/of virtuele werkplek. Een goed voorbeeld is de diensten die geleverd worden vanuit het Kadaster M365 team.



Figuur 5 Overzicht Werkplek services dienstverlening

9. Werkplek Services

Dit hoofdstuk beschrijft de huidige reikwijdte van de Werkplek Services (WPS) zoals deze door de bestaande leverancier worden geleverd. De scope omvat alle voorzieningen die nodig zijn om medewerkers van het Kadaster digitaal te laten werken, inclusief hardware, software, beheer en ondersteuning. De beschreven onderdelen vormen gezamenlijk de basis voor de aanbesteding en worden in principe overgenomen door de toekomstige leverancier.

9.1 Device Management

Device Management vormt een cruciaal fundament binnen de Digitale Werkplek (DWP) van het Kadaster. Het omvat het volledige beheer van alle door het Kadaster uitgegeven werkplekapparaten, waaronder laptops, desktops, smartphones, tablets en virtuele resources zoals de virtuele werkplekken. Deze apparaten worden centraal geregistreerd, geconfigureerd, beveiligd en beheerd, zodat zij betrouwbaar kunnen functioneren binnen de bredere werkplekinfrastructuur. De dienstverlening omvat onder andere lifecycle-management, provisioning, beveiligingsmaatregelen en rapportages. Hiermee vormt Device Management een basisvoorwaarde voor een veilige, beheersbare en uniforme IT-werkplek voor alle circa 2.500 medewerkers. De devices als onderdeel van de printen/plotten en scannen diensten vallen ook onder device management echter worden deze device beheert door een platform dat door Canon geleverd wordt, Uniflow (on prem)

Device Management staat niet op zichzelf, maar maakt deel uit van een verweven ecosysteem van werkplekdiensten. De kwaliteit en continuïteit van de DWP zijn afhankelijk van nauwe samenwerking tussen verschillende componenten, zowel binnen het Microsoft 365-platform als in de onderliggende infrastructuur en ondersteunende processen.

9.2 Persona's

Binnen het Kadaster wordt met 'persona's' verwezen naar representatieve typen gebruikers die elk hun eigen specifieke behoeften, werkzaamheden en wensen hebben ten aanzien van de digitale werkplek. Door deze persona's te definiëren, kan het Kadaster de aangeboden IT-voorzieningen en ondersteuning beter afstemmen op de dagelijkse praktijk van verschillende groepen medewerkers. Denk hierbij aan kantoormedewerkers, landmeters, geo-specialisten en ontwikkelaars; elk van deze persona's vraagt om een andere set van functionaliteiten en voorzieningen, zodat zij optimaal kunnen werken binnen hun rol. Het gebruik van persona's helpt bij het inrichten, beheren en verbeteren van de digitale werkomgeving, zodat deze aansluit bij de uiteenlopende gebruikersprofielen binnen de organisatie.

Persona's(*)	Omschrijving
Kantoormedewerkers	Medewerkers die administratieve en ondersteunende taken uitvoeren op kantoor. Tot deze groep behoren een groot deel van de externe (inhuur) door het Kadaster
Landmeters	Professionals die zich bezighouden met het opmeten en in kaart brengen van terreinen.
Geo-specialisten	Experts op het gebied van geografie, cartografie en geografische informatiesystemen.
Ontwikkelaars	Personen die software, applicaties of systemen ontwikkelen en onderhouden tbv de Kadaster diensten.
Dienstverleners van derden	Dit betreft medewerkers die specifieke diensten verlenen, zoals facilitaire dienstverlening (bijv. catering) en externe landmeters.
VIP (Toegankelijkheid en Executive Support)	<ul style="list-style-type: none"> • Mindervalide medewerkers die speciale aanpassingen nodig hebben voor het gebruik van de DWP. • Kadaster Executive voor algemene ondersteuning van de DWP. Voor deze VIP geldt voornamelijk dat deze voorrang heeft op ondersteuning. Veelal zullen dit managers zijn.

*) Voor een gedetailleerde uitwerking van de persona's, zie Bijlage 23 Kadaster persona's

9.3 Fysieke Werkplek

De fysieke werkplek betreft de levering en het beheer van laptops, desktops en bijbehorende randapparatuur zoals beeldschermen, toetsenborden, headset en accessoires. De dienstverlening is afgestemd op verschillende persona's binnen het Kadaster en ondersteunt meerdere besturingssystemen. Ook IMACD-activiteiten, garantieafhandeling en ondersteuning op Kadaster-locaties (Tech-bar) vallen hieronder.

De volgende punten zijn van belang binnen dit bouwblok:

- Leveren en beheren van flexibele werkplekken met docking stations (USB-C), schermen (enkele en dubbele opzet) en toetsenbord;
- Leveren van werkplek accessoires ter ondersteuning van de medewerker;
- Geschikt voor verschillende persona's;
- Virtuele werkplekken (AVD), toegankelijk vanaf elk apparaat;
- Single Sign-On (SSO) en Multi-Factor Authenticatie (MFA) voor veilige toegang;
- Toegang tot (Cloud)opslag beschikbaar stellen op de werkplek voor naadloze samenwerking;
- Self-serviceportaal voor aanvragen van software of ondersteuning via het Service Portaal;
- VIP-support voor medewerkers met een beperking en in speciale functies, denk hierbij ook aan accessoires;
- Ondersteuning verschillende laptotypes en besturingssystemen (Windows, MacOS, Linux);

Specifieke doelgroepen (bijv. Landmeters) gebruiken robuuste apparaten die extra configuraties vereisen. Deze apparaten moeten veilig verbonden kunnen worden met de cloud-werkplek en backend-diensten.

Stereo kijken (3D)

Een speciaal onderdeel van de fysieke werkplek zijn de werkstations met specifieke schermen waarmee 3d applicaties worden gebruikt t.b.v. de topografie. Het betreft EIZO type CG247X ColorEdge schermen met ingebouwde sensor voor automatische kleuren kalibratie. Er zijn 8 schermen in totaal verdeelt over twee lokaties. Zeven in Zwolle en één in Rotterdam.

HP Anyware (PCoIP)

HP Anyware is een oplossing voor veilige toegang op afstand tot fysieke of virtuele grafische werkstations. Binnen deze oplossing wordt gebruikgemaakt van het PCoIP-protocol, waarbij uitsluitend versleutelde beeld-, audio- en invoerstromen tussen het werkstation en het eindpunt worden uitgewisseld. Data en applicaties blijven daarmee op het bronwerkstation of in de onderliggende infrastructuur beschikbaar en worden niet lokaal op het eindpunt opgeslagen. Het protocol ondersteunt een hoogwaardige gebruikerservaring voor grafisch intensieve toepassingen, waaronder hoge resoluties, meerdere beeldschermen, USB-randapparatuur en kleurgetrouwe weergave. Binnen de huidige situatie wordt HP Anyware toegepast voor specifieke grafische werkplekken, onder meer ten behoeve van GIS- en kaartbewerkingsfunctionaliteit. Er zijn een aantal werkstation (3) in Zwolle die zijn uitgerust met clientsoftware.

9.4 Telecom

9.4.1 Mobiele devices

Dit onderdeel beschrijft de mobiele werkplek, bestaande uit smartphones en tablets voor medewerkers. De dienstverlening omvat levering, beheer via unified endpoint management, beveiliging en integratie met Microsoft 365. Zowel zakelijke als – binnen vastgestelde kaders – persoonlijke apparaten worden ondersteund.

Op een dergelijke mobiel device dient een zakelijk profiel beschikbaar te worden gesteld aan de gebruiker, die duidelijk gescheiden is van het privé gedeelte van de telefoon. Zolang een privé telefoon niet beheerd wordt door het Kadaster, krijgt deze ook geen toegang tot Kadaster data en applicaties.

Er vindt een grote vervanging van de huidige mobiele telefoons plaats. Een nieuwe werkplekleverancier dient deze te gaan beheren en het in de toekomst mogelijk te maken om ook nieuwe toestellen te leveren aan onze medewerkers.

De volgende punten zijn van belang binnen dit bouwblok:

- Uniform beleid voor mobiele apparaten, denk hierbij aan ondersteuning voor CYOD/BYOD;
- Centrale UEM-oplossing (Unified Endpoint Management) voor beveiliging, updates en beheer;
- Integratie met bedrijfsapplicaties zoals e-mail, Teams en CRM;
- eSIM-ondersteuning voor flexibiliteit en snelle provisioning. e-Sim wordt geleverd door een andere leverancier.
- VoIP-integratie voor bellen via data/netwerk.

Mobiele devices vallen eveneens onder Device Management en zijn afhankelijk van unified endpoint management, beveiliging en integratie met M365.

De huidige mobiele telefoons die door het Kadaster worden ingezet zijn:

- Apple iPhone SE
- Samsung X20
- Fairphone

9.4.2 Vaste telefonie en softphones

Vaste telefonie en softphones ondersteunen de bereikbaarheid van medewerkers, inclusief BHV-toestellen, recepties en het KCC (Klant Contact Center). De huidige situatie is gebaseerd op Microsoft Teams Telefonie, aangevuld met softphones en specifieke functionaliteiten voor wachtrijen en secretariaatsondersteuning.

De volgende punten zijn van belang binnen dit bouwblok:

- Gebruik van VoIP of cloud telefonie (bijv. Microsoft Teams Phone);
- Softphones op laptops en mobiele apparaten, met name voor het Klant Contact Center en de recepties;
- Headsets met noise cancelling voor optimale gesprekskwaliteit;
- Integratie met CRM voor klantinformatie bij inkomende gesprekken;
- Beheer via centrale portaal met rapportages en wachtrijbeheer.

9.5 Printing, Plotting en Scanning

Dit onderdeel omvat het beheer van het volledige print-, scan- en plotlandschap op de Kadaster-locaties. Hieronder vallen multifunctionals, plotters, scanners, verbruiksartikelen en follow-me printing. De dienstverlening ondersteunt zowel standaard kantoorprocessen als specialistische toepassingen, zoals grootformaat plotten en vouwen. Er bevinden zich ook een aantal labelprinters (Zebra) in de omgeving van het Kadaster. Deze zijn ingekocht door het Kadaster zelf. De werkplekleveranciers zorgt voor koppeling van deze labelprinters op de (virtuele) werkplek.

Op alle locaties, alle verdiepingen van het Kadaster staan MFP's. Op dit moment wordt de bestaande follow-me oplossing van CANON (Uniflow OnPrem) opnieuw opgebouwd binnen de private cloud van het Kadaster. De dienstverlening van deze omgeving loopt via de huidige werkplekleverancier en wordt geïmplementeerd door CANON.

De volgende punten en functionaliteiten zijn van belang binnen dit bouwblok:

- Follow-me printing via badge of app, voor veilig en flexibel printen;
- Centrale monitoring en beheer van printapparatuur, toegang wordt verleend via het Leveranciersportaal en PAM;
- Duurzaam printbeleid met dubbelzijdig en zwart-wit printen. Er wordt ook ondersteuning geboden voor batch-printing;
- Scannen naar e-mail of cloud met OCR-functionaliteit;
- Specialistische apparatuur (zoals plotters) beschikbaar op centrale locaties;
- Levering van printerbenodigdheden, waaronder bijvoorbeeld nietjes en toners;
- Support voor Zebra labelprinters.

9.6 AV-middelen en Narrowcasting

AV-middelen ondersteunen vergaderen, presenteren en interne communicatie binnen het Kadaster. Dit betreft vergaderzaalapparatuur, Teams Rooms-oplossingen en narrowcasting-schermen in publieke, vergader en scrum ruimtes. De dienstverlening richt zich op beschikbaarheid, gebruiksgemak en ondersteuning van hybride werken.

De volgende punten/ functionaliteit zijn van belang binnen dit bouwblok:

- Slimme vergaderruimtes met plug-and-play AV-systemen:
 - Monitoren met de afmetingen afhankelijk van de capaciteit van de vergaderruimten
 - Geluidsinstallatie indien gewenst en afhankelijk van de capaciteit van de vergaderruimten
 - Centraal Teams Yealink console voor aansturing AV-middelen per vergaderruimten
- Draadloze presentatiemogelijkheden;
- Digitale narrowcasting-schermen op strategische plekken zoals sociale trefpunten, koffiehoeke voor o.a. interne communicatie en nieuws;
- Centrale beheeromgeving voor contentdistributie op narrowcasting schermen;
- Centrale aansturing: Een beheeromgeving waarmee de schermen op afstand geconfigureerd kunnen worden inclusief aan en uitzetten van schermen.
- Ondersteuning voor hybride (remote en onsite) vergaderen met beeld en geluid.

9.7 Application services

Application Services omvat alle functionaliteiten die nodig zijn om applicaties consistent, veilig en beheersbaar beschikbaar te stellen op zowel fysieke als virtuele werkplekken. De dienstverlening ondersteunt een cloud-first

strategie, waarbij applicaties zoveel mogelijk SaaS-gebaseerd worden aangeboden, binnen de kaders van het Kadaster-brede securitybeleid.

Applicaties worden afgestemd op de verschillende rollen binnen de organisatie en veilig uitgerold via unified endpoint management. Updates, patching en configuratie worden centraal beheerd, waardoor een uniform applicatielandschap ontstaat. Integraties tussen applicaties worden verzorgd via API's of platforms zoals het Microsoft Power Platform. Ook training en adoptie maken onderdeel uit van deze dienstverlening, zodat medewerkers de aangeboden applicaties effectief kunnen gebruiken.

Naast moderne applicatievormen ondersteunt het Kadaster ook fat-client/legacy-applicaties. Deze kunnen lokaal op het device worden geïnstalleerd, maar ook via Azure Virtual Desktop worden aangeboden.

9.7.1 KA Applicaties

KA Applicaties zijn de applicaties die iedere medewerker van het Kadaster standaard ter beschikking gesteld krijgt op de werkplek (fysiek en virtueel). Deze applicaties moeten onafhankelijk van de rol die de medewerker heeft binnen het Kadaster op dezelfde manier zijn ingericht. Dit is een niet-uitputtende lijst van applicaties zoals:

Applicatie	Omschrijving	Leverancier
7-Zip	Bestandscompressie en uitpakken van archieven	7-Zip
Acrobat reader	Weergave en bewerken van PDF-bestanden	Adobe
Chrome (browser)	Webbrowser voor internettoegang	Google
Edge (browser)	Webbrowser van Microsoft	Microsoft
Remote Desktop (AVD client)	Verbinding maken met een externe desktopomgeving	Microsoft
MS Outlook	E-mail en agenda beheer	Microsoft
MS Word	Tekstverwerking en documenten maken	Microsoft
Excel	Werkbladen en gegevensanalyse	Microsoft
Powerpoint	Presentaties maken en weergeven	Microsoft
OneNote	Notities maken en organiseren	Microsoft
Teams	Samenwerken en communiceren binnen teams	Microsoft
OneDrive	Opslag en delen van bestanden in de cloud	Microsoft

Er zijn ook applicaties uit deze lijst die via de browser benaderbaar zijn. Dit zijn o.a. Sharepoint, O365 suite (webversie). Voor het beheer van de O365 applicatie omgeving is het M365 team verantwoordelijk

9.7.2 Applicatie Portaal

Onder applicatie portaal wordt verstaan datgene wat de gebruiker via selfservice kan starten of installeren. Via dit selfserviceportaal via een lokale browser ziet de gebruiker al zijn applicaties waartoe hij/zij geautoriseerd is. In dit portaal kunnen ook gescripte applicaties zijn toegevoegd voor het toevoegen van functionaliteit aan de werkplek, bijvoorbeeld het koppelen van een driveletter met online storage.

9.7.3 Applicatie packaging

Voor iedere applicatie die binnen het Kadaster beschikbaar wordt gesteld, vindt een zorgvuldige intake plaats waarin functionele eisen, beveiligingsaspecten en compatibiliteit met het bestaande IT-landschap worden beoordeeld. Op basis hiervan wordt een gestandaardiseerd en veilig applicatiepackage samengesteld dat voldoet aan het Logisch Toegangs Beleid (LTB)-beleid.

Deze packages zijn geschikt voor meerdere distributieplatformen, waaronder:

- Liquit – huidige distributietool van de werkplekleverancier
- Software-agent distributie op de laptop
- Webportaal
- Bedrijfsportaal (Microsoft Store for Business)
- Intune

Tijdens het packagen wordt de CMDB bijgewerkt en wordt applicatiedocumentatie beschikbaar gesteld, zodat beheer en gebruik goed ondersteund worden.

Gebruikers kunnen daarnaast, onder gecontroleerde voorwaarden, zelf software installeren. Dit gebeurt via de EPM-tool (Endpoint Privilege Management – Delinea). Het PAM-team beheert de whitelist van toegestane applicaties. Deze EPM-functionaliteit maakt onderdeel uit van de basisinrichting van het operating system.

9.8 Azure Virtual Desktop (AVD) en virtuele werkplekken

De virtuele werkplek is ingericht op basis van Azure Virtual Desktop (AVD) en ondersteunt verschillende typen desktops en applicatievormen. Deze voorziening maakt locatie- en apparaat onafhankelijk werken mogelijk en wordt ingezet voor specifieke doelgroepen en applicaties die niet lokaal beschikbaar zijn.

De AVD kent twee type werkplek. De generieke image, waar geen diensten-specifieke applicaties op geïnstalleerd zijn en de diensten specifieke image. De generieke werkplek kan door iedereen gebruikt worden en heeft alleen de standaard KA-applicaties geïnstalleerd (O365 lokaal, Adobe reader, browser etc). De diensten-specifieke image wordt gebruikt door de medewerkers van de diensten zoals BRK, BRT, LV-WOS etc. Hierin worden de business applicaties beschikbaar gesteld die specifiek onderdeel zijn van de werkzaamheden van de medewerker.

Buiten deze virtuele desktops loopt er op dit moment van het schrijven van de aanbesteding een POC DevBox van Microsoft. Deze wordt nu gebruikt om de evalueren of DevBox een oplossing kan zijn voor de ontwikkelaars binnen de verschillende diensten van het Kadaster. Op basis van de resultaten van de POC zal beoordeeld worden of dit mogelijk ingezet gaat worden als additionele werkplek voor de ontwikkelaars. Er is geen informatie beschikbaar rondom de eisen en wensen van deze oplossing op dit moment.

De Azure Virtual Desktop-dienst (AVD) binnen het Kadaster is functioneel ingericht als een moderne, cloudgebaseerde werkplekoplossing die medewerkers in staat stelt bedrijfsapplicaties en – waar nodig – volledige virtuele desktops te gebruiken, onafhankelijk van locatie en apparaat.

Functioneel werkt AVD als volgt:

9.8.1 Toegang en gebruikerservaring

De toegang en gebruikerservaring binnen Azure Virtual Desktop (AVD) spelen een cruciale rol in het moderne werkplekbeheer van het Kadaster. Door een gestroomlijnde en veilige inrichting krijgen medewerkers op een eenvoudige en uniforme wijze toegang tot bedrijfsapplicaties en virtuele desktops, ongeacht hun locatie of het gebruikte apparaat. Het applicatieportaal en de AVD-client bieden een herkenbare en efficiënte omgeving waarin functionaliteit, beveiliging en gebruiksgemak samenkomen. Dankzij geavanceerde autorisatie via Entra ID en centrale groepsbeheer kunnen medewerkers erop rekenen dat hun digitale werkomgeving altijd betrouwbaar en afgestemd is op hun behoeften. Deze aanpak zorgt ervoor dat de gebruikerservaring consistent, intuïtief en veilig is, waardoor productiviteit en flexibiliteit centraal staan in het werken met AVD.

Medewerkers krijgen via het applicatieportaal of de AVD-client toegang tot:

- RemoteApps: afzonderlijke applicaties die openen alsof ze lokaal draaien.
- Volledige virtuele desktops: beschikbaar voor specifieke werkstromen of persona's die een volledig beheerde werkomgeving nodig hebben.
- Private Desktop (persistent)
- Shared Desktop (non-persistent)

Toegang is gebaseerd op EntraID-accounts en autorisatie vindt plaats via groepslidmaatschappen die door het Kadaster worden beheerd.

9.8.2 Publicatie van applicaties

Publicatie van applicaties binnen Azure Virtual Desktop (AVD) vormt een essentieel onderdeel van het moderne werkplekbeheer bij het Kadaster. Door applicaties centraal te publiceren via AVD, kunnen medewerkers altijd en overal snel en veilig toegang krijgen tot hun bedrijfsapplicaties, zonder afhankelijk te zijn van het fysieke apparaat waarop zij werken. Deze centrale publicatie zorgt voor een uniforme gebruikerservaring, waarbij applicaties overzichtelijk worden aangeboden via het applicatieportaal of de AVD-client. Dankzij deze aanpak kunnen medewerkers eenvoudig gebruikmaken van zowel RemoteApps als volledige virtuele desktops, terwijl applicaties slim

worden gekoppeld aan de juiste host pools en gebruikersgroepen. Dit bevordert niet alleen de productiviteit, maar verhoogt ook de flexibiliteit en beveiliging van de digitale werkomgeving.

Applicaties worden:

- in **App Groups** geplaatst binnen AVD,
- gekoppeld aan de juiste **host pools**,
- automatisch gesynchroniseerd met het Kadaster-applicatieportaal, waar medewerkers ze als één uniform geheel kunnen zien en openen (Single Pane of Glass). Single Sign-On wordt ondersteund via wachtwoordinjectie vanuit het portaal, waardoor de gebruiker na éénmalige aanmelding direct applicaties kan starten.

9.8.3 Sessies en host pools

Sessies en host pools vormen de kern van de werking van Azure Virtual Desktop (AVD) binnen het Kadaster. Door het slim inrichten van host pools – verzamelingen van virtuele machines die voor specifieke werkstromen of persona's zijn geoptimaliseerd – en het gebruik van sessies, kunnen medewerkers flexibel en veilig hun digitale werkplek benaderen. Dit zorgt ervoor dat iedere gebruiker altijd toegang heeft tot de juiste applicaties en prestaties, ongeacht locatie of apparaat. Dankzij deze aanpak blijft de gebruikerservaring consistent en betrouwbaar, terwijl beheer en beveiliging centraal worden geregeld.

AVD maakt gebruik van:

- Meerdere host pools, elk bedoeld voor een bepaald type workload of persona;
- Sessies op basis van Windows 11 multisession, zodat meerdere gebruikers op één sessiehost kunnen inloggen;
- Stateless, non-persistent sessiehosts, waardoor gebruikers geen data achterlaten op de virtuele machines. Alles wordt bij vernieuwing van de image opnieuw opgebouwd.

De indeling zorgt ervoor dat iedere groep gebruikers de juiste applicaties, prestaties en configuraties ontvangt.

9.8.4 Profielbeheer via FSLogix

Profielbeheer via FSLogix vormt een essentieel onderdeel van de gebruikerservaring binnen Azure Virtual Desktop (AVD) bij het Kadaster. Door het inzetten van FSLogix-profielcontainers worden persoonlijke instellingen en gebruikersdata centraal opgeslagen. Hierdoor heeft iedere medewerker, ongeacht de gebruikte sessiehost of locatie, altijd toegang tot zijn of haar vertrouwde werkomgeving. Dit zorgt niet alleen voor een soepele, consistente gebruikerservaring, maar maakt het beheer van profielen en data bovendien overzichtelijk en veilig binnen de flexibele AVD-omgeving.

Gebruikersinstellingen worden opgeslagen in **FSLogix-profielcontainers**, zodat medewerkers altijd dezelfde persoonlijke werkomgeving ervaren – ongeacht welke sessiehost zij gebruiken.

Deze profielcontainers worden opgeslagen:

- in Azure Files (voor workloads in Azure Public Cloud), of
- in SMB-storage in Azure Local (voor workloads die lokale data-eisen hebben).

9.8.5 Integratie met bestaande Kadaster-diensten

De integratie met bestaande Kadaster-diensten is een cruciale factor voor het succes van Azure Virtual Desktop (AVD) binnen de organisatie. Door AVD naadloos te verbinden met de vertrouwde systemen en applicaties van het Kadaster, blijft de continuïteit en efficiëntie van de dagelijkse werkzaamheden gewaarborgd. Dit betekent dat gebruikers, vanuit hun virtuele werkomgeving, eenvoudig toegang houden tot belangrijke bedrijfsapplicaties, databronnen en samenwerkingsplatformen zoals Microsoft 365. Ook processen rondom authenticatie, profielbeheer en servicedesk worden slim gekoppeld, zodat medewerkers profiteren van een consistente, veilige en herkenbare digitale werkplek – ongeacht waar of hoe ze inloggen. Deze integratie zorgt voor een soepele gebruikerservaring en ondersteunt de moderne, flexibele manier van werken die het Kadaster nastreeft.

De functionele werking van AVD is nauw verweven met:

- EntraID en Entra Domain Services voor authenticatie en domeinklanten,
- Microsoft 365 voor samenwerking en productiviteit,
- Liquit / applicatieportaal voor applicatiepublicatie,
- SIAM-processen en ServiceNow voor incident- en wijzigingsbeheer,
- Kadaster back-end systemen zoals databases, fileservers en bedrijfsapplicaties.

9.8.6 HP anyware

HP Anyware voor Windows is een remote-toegang- en digitale werkpleksoftware van HP, gebouwd op de PCoIP®-technologie waarmee je een volledige Windows-desktop veilig vanaf een andere locatie kunt gebruiken alsof deze lokaal draait, zelfs over internet of LAN/WAN-verbindingen. Het werkt door een kleine agent op een AVD session host te installeren die de beeld- en invoerdata real-time naar een Kadaster werkplek stuurt. Er zijn een aantal grafische werkplekken in Zwolle, ArcGIS Enterprise (dat het Kadaster bijvoorbeeld gebruikt voor het bewerken van kadastrale kaarten) die zijn ingericht voor het gebruik van HP Anyware.

9.8.7 Beheer en lifecycle

Beheer en lifecycle vormen het fundament van een succesvolle implementatie en werking van Azure Virtual Desktop (AVD) binnen het Kadaster. In een omgeving waar flexibiliteit, veiligheid en continuïteit centraal staan, is het cruciaal dat zowel het technische beheer als de lifecycle van de virtuele werkplekken naadloos aansluiten op de bestaande Kadaster-diensten en processen. Dit betekent dat het beheer niet alleen gericht is op het operationeel houden van AVD, maar ook op het doorlopend optimaliseren van de gebruikerservaring, het waarborgen van security en het faciliteren van een moderne, hybride manier van werken. Door een slimme combinatie van geautomatiseerde technische processen en functioneel beheer door het Kadaster zelf, ontstaat een robuuste digitale werkplek die meebeweegt met de behoeften van de organisatie en haar medewerkers.

AVD wordt technisch beheerd door huidige werkplekleverancier, waarbij:

- images automatisch worden opgebouwd via **Nerdio Manager en Liquit**,
- host pools automatisch worden geschaald op basis van gebruik,
- updates verwerkt worden via image-releases,
- monitoring plaatsvindt via Azure Monitor, LogicMonitor en Log Analytics.

Functionele verantwoordelijkheid (zoals toekennen van rechten, bepalen van persona's, beheer van applicaties) ligt bij het Kadaster zelf.

9.9 Kadaster M365

De diensten van Kadaster M365 worden vanuit de Microsoft 365 bedient. Zowel het framework, content en management wordt centraal belegd. Vanuit het M365 (Microsoft 365) team worden de volgende diensten beschreven:

- Collaboration space
- KA applicaties M365
- Mail & Messaging
- Conferencing
- Social Intranet
- AI For Personal & Business Solutions
- Low-code App Dev & Automation

De regie op het platform ligt bij het Kadaster, waarbij de werkplekleverancier een gedeeltelijk beheer- en ondersteunende rol vervult. Per paragraaf worden de diensten beschreven zoals ze ingericht zijn.

9.9.1 Collaboration space

Een digitale Collaboration space maakt online samenwerken in de cloud mogelijk, waarbij gebruikers gezamenlijk werken aan documenten, projecten en communicatie via chats. Door het gebruik van een goede digitale informatiehuishouding op basis van SharePoint en een begrijpelijk platform zoals Microsoft Teams, komt alle informatie overzichtelijk samen op één centrale digitale werkplek. Dit bevordert niet alleen de productiviteit, maar zorgt er ook voor dat samenwerken soepel en efficiënt verloopt.

De volgende punten zijn van belang binnen dit bouwblok:

- Sharepoint (Bibliotheken)
- OneDrive
- Microsoft groepen
- Samenwerkplatform
- Planners

9.9.2 KA Applicaties M365

Kritische applicaties (KA) zijn bedrijfsapplicaties die essentieel zijn voor de primaire processen van de organisatie. Hun beschikbaarheid en betrouwbaarheid zijn cruciaal voor de continuïteit van het werk. De volgende punten zijn van belang binnen dit bouwblok:

- Microsoft 365 Office-applicaties
- Bedrijfsportal

9.9.3 Mail & Messaging

Met diensten als Exchange Online en Teams Chat wordt veilige en snelle communicatie mogelijk gemaakt. Dit vormt de basis voor interne en externe informatie-uitwisseling. De volgende punten zijn van belang binnen dit bouwblok:

- Exchange Online
- Mailboxen van Microsoft 365 groepen
- Defender (voor Exchange Online)
 - Safe Attachments & Safe Links
 - Anti-phishing & impersonation protection
 - ZAP (retroactieve verwijdering)
 - Threat Explorer & real-time detection
 - Automated Investigation & Response
 - Attack simulation training
 - Geavanceerde malware- en BEC-bescherming
 - XDR-integratie met Microsoft 365 Defender

9.9.4 Conferencing

Online vergaderen via Teams maakt samenwerking op afstand eenvoudig en interactief. Functionaliteiten zoals scherm delen en opname vergroten de effectiviteit van overleg. De volgende punten zijn van belang binnen dit bouwblok:

- **Microsoft Teams Rooms**
- **Connector ServicePortal**

9.9.5 Social Intranet

Het social intranet, gebaseerd op SharePoint, fungeert als centrale toegangspoort tot bedrijfsinformatie en interne nieuwsvoorziening. Het ondersteunt kennisdeling en versterkt de interne communicatie. De volgende punten zijn van belang binnen dit bouwblok:

- Sharepoint Sites en bibliotheken
- Nieuwsbericht templates en huisstijl
- Unieke machtigingen

9.9.6 AI For Personal & Business Solutions

Met AI For Personal & Business Solutions kunnen medewerkers AI toepassingen gebruiken voor hun dagelijkse werkzaamheden. Zowel verbonden met hun persoonlijke werkplek, als met bedrijfsprocessen of nodige Agents.

De volgende punten zijn van belang binnen dit bouwblok:

- Copilot Chat
- Copilot voor M365 (licenties)
- Copilot Studio

9.9.7 Low-code App Dev & Automation

Met low-code ontwikkelplatformen zoals Power Apps en Power Automate kunnen medewerkers zonder diepgaande programmeerkennis snel applicaties en workflows bouwen. Dit versnelt procesautomatisering en verlaagt de afhankelijkheid van IT. De volgende punten zijn van belang binnen dit bouwblok:

- Power Apps
- Power Automate
- Power BI

9.9.8 Identity, Governance & Security (Entra ID, MFA, Defender)

Vrijwel alle apparaten binnen de DWP zijn afhankelijk van de identity- en securityvoorzieningen van Kadaster. Device Management zorgt dat apparaten voldoen aan de kaders van authenticatie (zoals MFA), autorisatie en beveiliging (zoals Defender en vulnerability management). Hiermee sluit Device Management direct aan op de Kadaster-brede governance- en securitystructuur.

10 In scope

Diensten:

- Inrichting, configuratie en beheer van alle (virtuele) hardware (IMACD) onderdeel van de aanbesteding:
 - Laptops
 - Desktops
 - Tablets
 - Virtuele werkplekken (AVD)
 - Mobiele telefoons
 - Printers/Scanners/Plotters
- Endpoint management (MDM en MAM) en de bijbehorende beheerplatformen, zoals o.a. InTune
- Ondersteuning voor het concept BYOD en CYOD voor zowel interne als externe medewerkers
- Distributie van standaardsoftware naar beheerde apparaten onderdeel van de aanbesteding
- Packaging en distributie van Kadaster specifieke business software naar beheerde apparaten onderdeel van de aanbesteding
- Beheer van het Microsoft 365 platform en Power Platform, inclusief back-up en restore
- Koppeling/integratie met de Kadaster SIAM processen/ ITSM systemen (ServiceNow)
- Lokale ondersteuning op acht (8) Kadaster vestigingen via de zogenaamde "Tech Bar"
- VIP-diensten: Voor een nader te bepalen groep VIP-gebruikers (momenteel ±20) wordt prioritaire en gespecialiseerde ondersteuning geboden

Leveringen:

- BHV toestellen (Teams telefonie)
- Printers, scanners, multifunctionals en plotters inclusief printerverbruiksproducten zoals toner. (ná 1 oktober 2027 gefaseerde vervanging door Opdrachtnemer)

- Overige hardware optioneel
- Accessoires en randapparatuur zoals headsets, screenprotectors, braillemiddelen, laptoptassen, etc.
- Incl. inname oude apparatuur en vernietiging data.

Additionele diensten:

- Consultancy: projectleiding, architectuur, ontwerp (gebruik persona's) van verschillende (deel)oplossingen
 - Specialisten voor begeleiding en uitvoering van Implementatie, Migratie en Nazorg.
 - Specialisten voor integratievraagstukken
 - Kennispartner voor het Kadaster voor de digitale werkplek gedurende de overeenkomst
 - Trainers voor opleidingen
- Organisatiediensten: assistentie bij transitie, adoptie en changes
- Ondersteuning bij third party IT-audits en assessments
- Architecturen en bijbehorende ontwerpen onderdeel van de diensten binnen WPS
- Inrichting van selfservice portalen en monitoringtools.
- Installatie van projectapparatuur in vergaderruimtes.
- IMACD (Install, Move, Add, Change, Dispose) voor audiovisuele installaties.
- Doorontwikkeling en voorstellen voor optimalisatie digitale werkplek, inclusief roadmap.

Organisatie/ governance diensten

- Applicatie-inventarisatie en impactanalyses van nieuwe applicaties
- Adoptiestrategie, communicatie en training
- Onboarding per persona
- VIP support, e-learnings, instructiemateriaal
- Governance raamwerk met leveranciers.

Binnen het Kadaster wordt gebruik gemaakt van drie soorten applicaties op de desktop:

1. Standaard gepackagede applicaties die onder het LCM-beheer van de leverancier vallen.
2. Gevirtualiseerde applicaties via portals of AVD. Alleen technisch beheer valt onder de leverancier, het functioneel beheer ligt bij het Kadaster.
3. EPM-applicaties die een gebruiker na autorisatie zelf mag installeren en beheren.

11. Buiten Scope

Buiten de scope van de werkplekdienstverlening vallen onder andere de ontwikkeling en het functioneel beheer van businessapplicaties, Kadaster-brede platformdiensten en SOC-activiteiten. Deze onderdelen worden door het Kadaster zelf of door andere leveranciers binnen het ecosysteem verzorgd.

De volgende diensten vallen buiten de scope van deze opdracht:

- Management van mobiele telecommunicatie (abonnementen)
- Kadaster Service Desk diensten, 1^{ste} lijn support
- IoT-connectiviteit en Smart Lockers
- Beheer van Identity en Access Management oplossingen en componenten (o.a. Entra ID, PAM, generieke RBAC, Entra Directory Services, EPM, IAM tooling (NetIQ))
- Microsoft contracten waaronder Microsoft support contract
- Beheer van de Kadaster ServiceNow ITSM omgeving
- Beheer van de Kadaster Azure tenant
- Functioneel beheer van (bedrijfs)applicaties

12. Geografische Scope

De werkplekken bevinden zich op de volgende locaties en zijn voorzien van de werkplekdiensten zoals in dit document beschreven:

- Apeldoorn (2 locaties)
- Arnhem
- Zwolle
- Groningen
- Amsterdam
- Rotterdam
- Eindhoven
- De BES-eilanden via lokale partner: Bonaire, Sint-Eustatius, Saba

BES: Een satellietkantoor is vergelijkbaar met een filiaal, maar is vaak kleiner en minder autonoom. Het fungeert als een uitbreiding van het hoofdkantoor en kan zich in een andere stad, regio of zelfs land bevinden.

Satellietkantoren zijn bedoeld om de operationele efficiëntie te verbeteren door dichterbij klanten of specifieke markten te zijn. Zie ook de volgende uitleg.

The infographic features a light blue background with faint geometric shapes. At the top left is the 'kadaster' logo. The title 'Lokaal vs Centraal' is prominently displayed. Below the title, a paragraph explains that satellite offices may purchase services from a local partner to benefit from local support and avoid time zone issues. Two columns list the responsibilities for local and central offices.

Lokaal vs Centraal

Als Satelliet kantoor zullen sommige zaken bij een lokale partner worden ingekocht. Dit heeft als voordeel dat men lokaal support ontvangt en geen last heeft van tijdzones.

Lokaal:

- Internet provider
- Kantoor netwerk (lan/wifi)
- Werkplekken hardware (laptop/desktop)
- Printers en AV middelen

Centraal (gemanaged):

- Werkplek policies
- Cloud (Platformen / AVD)
- Security (ook op de werkplek)
- Microsoft omgeving (Teams, Sharepoint)
- Applicaties

13. Indicatie kentallen en volumes

13.1 Werkplek

In de Bijlage 21 Aantallen en specificaties DWP HW LCM worden de aantallen genoemd die binnen het kader vallen van de aanbesteding. Dit betreft hoofdzakelijk de hardware. Voor de Microsoft licenties zijn de volgende aantallen aan te houden.

Software (Microsoft licentie)

Onderdeel	SKU	Kort	Aantal *
M365 E5 From SA Unified ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr	AAD-33177	Microsoft 365 E5	2825

O365E1 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr	T6A-00024	Office 365 E1	410
EntMobandSecE3Full ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr	AAA-10732	EM+S voor E1	410
SharePoint storage	6WT-00001	SharePoint storage	14120
MS Project 365 Cloudcontract, projectplan3	7LS-00002	Project	40
VisioPlan2 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr	N9U-00002	Visio	180
Exchange Plan2 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr	TQA-00001	Exchange plan	9
CommonAreaPhone ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerDvc	KXG-00002	TeamsSharedDevices	200
Visual Studio	QEK-00001	Visual Studio	13
Teams Rooms pro	V9B-00001	Teams Rooms	65
M365 Copilot sub add-on	83I-00001	Copilot	200
Github Enterprise	PEY-00002	Github	125
Power Apps premium	SEJ-00002	PowerApps	1
Power Automate Premium	104-00001	Power Automate	8
Copilot Studio	YFI-00001	Copilot Studio	1

**) Op moment van schrijven en kan afwijken binnen redelijke marges.*