

Architectuurdocument VRU

ICT Werkplekconcept 2017



Inhoudsopgave

INHOUDSOPGAVE	3
1. DATACENTRA	4
2. CENTRALE OMGEVING	4
3. WAN EN LAN	6
3.1. Algemeen	6
3.2. Verbindingen (WAN)	6
3.3. Lokale netwerken (LAN)	6
3.4. Gebouwbekabeling	7
4. MFP'S EN PRINTERS	7
4.1. Algemeen	7
4.2. Konica printers.....	7
4.3. A0 printers	8
4.4. Labelprinters.....	8
5. WERKPLEK	8
5.1. Algemeen	8
5.2. Veranderingen bouwstenen ICT architectuur a.g.v. het nieuwe werkplekconcept	9
5.3. Standaard mobiele configuratie	10
5.4. Thin client configuratie.....	10
5.5. Desktop configuratie	11
5.6. Platform en Beheer software t.b.v. alle configuraties.....	11
5.7. VRU tablets voor specifieke mobiele applicaties	11
6. MOGELIJKE DOMEINEN MDM	13
6.1. Algemeen	13

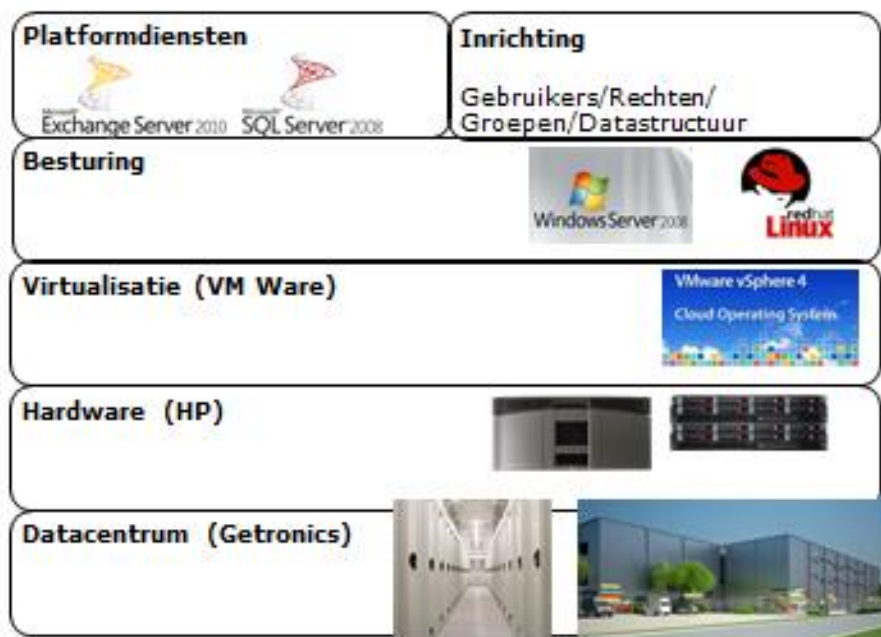
1. Datacentra

De infrastructuur is opgebouwd rond om twee volledig redundant ingerichte datacentra in Aalsmeer en Haarlem. De beide datacentra zijn geplaatst buiten de eigen Regio.

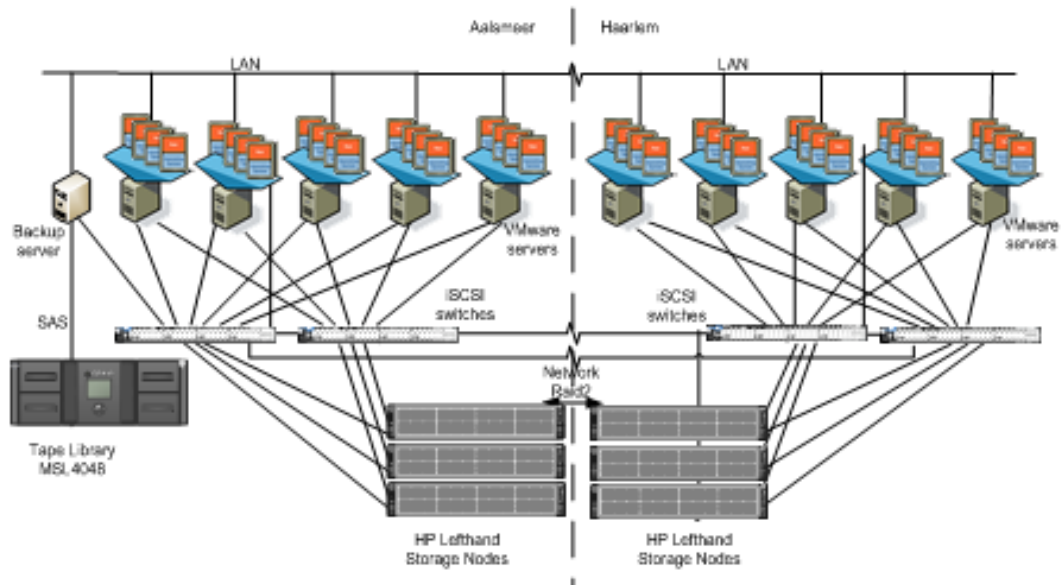
2. Centrale omgeving

In ieder datacentra staat een 5 tal fysieke servers en een multi-site SAN. Dit zorgt voor volledige redundancy voor wat betreft de centrale omgeving. Uitgangspositie is dat servers virtueel worden aangeboden via VM-Ware. Op server niveau wordt de beschikbaarheid en continuïteit gewaarborgd met behulp van de technieken V-Motion en DRS van VM-Ware. Omdat we momenteel in een transitietraject zitten tussen oude en nieuwe werkplekconcept is de omgeving voor het komende jaar opgebouwd op basis van Microsoft Windows server 2008 R2 32, Microsoft server 2012 R2, Microsoft server 2016, Microsoft Exchange 2010, Microsoft SQL2008 en Microsoft SQL2016. De intranet en internet omgeving van de VRU draait op het besturingssysteem CentOS versie 5.

Figuur 1 Opbouw Componenten



Figuur 2 Technische tekening opbouw centrale omgeving



Beschikbare schijven

De gebruikers hebben de volgende schijven tot hun beschikking:

Mijn documenten voor alle persoonlijke data

P: Schijf voor alle netwerk software installaties

R: Schijf voor alle data die hoort bij geïnstalleerde software

T: Schijf voor tijdelijke uitwissel bestanden (wordt onaangekondigd geleegd)

V: Schijf voor alle afdelingsdata en groepsdata

Indien applicaties op de applicatieserver worden geïnstalleerd, dan wordt dit gedaan op de D: schijf. Dit geldt ook voor het wegschrijven van tijdelijke bestanden door de software. De gebruikers kunnen de programmatuur en data dan benaderen d.m.v. de S en T schijf.

De rechten worden op directory niveau geregeld door AD groepen. Voor iedere applicatie wordt een wijzig en een lees groep aangemaakt, waar gebruikers lid van worden gemaakt.

De backup wordt geregeld door de software Veam 9 in combinatie met een backupserver, datastorage en een tapelibrary van HP.

3. WAN en LAN

3.1. Algemeen

De VRU beschikt over een routed IP-netwerk, welke voldoende zekerheden biedt om verantwoord systemen over te faciliteren. Routing gebeurt op basis van OSPF.

3.2. Verbindingen (WAN)

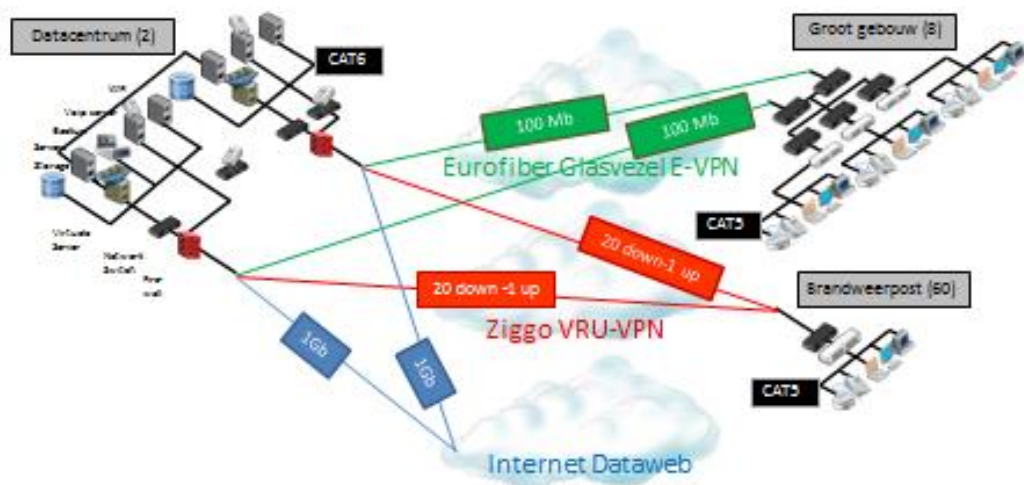
De WAN-verbindingen worden geleverd door Eurofiber en Ziggo. Het netwerk van de VRU is opgebouwd uit drie diensten namelijk:

Managed laag 2: dit zijn doorgaans 100 Mbps verbindingen, die via twee paden zijn ontsloten, 1 naar Aalsmeer en 1 naar Haarlem.

Unmanaged Internet: deze verbindingen worden gebruikt voor IP-VPN.

Hier bestaat een gradatie in van 20:1, 30:4, 60:10 en een 120:20 verbinding (resp. down-/upload).

Internet Dienst, deze wordt verzorgd in de 2 datacentra en heeft een snelheid van 500 Mbs. De twee verbindingen zullen in de toekomst worden gebundeld d.m.v. BGP.

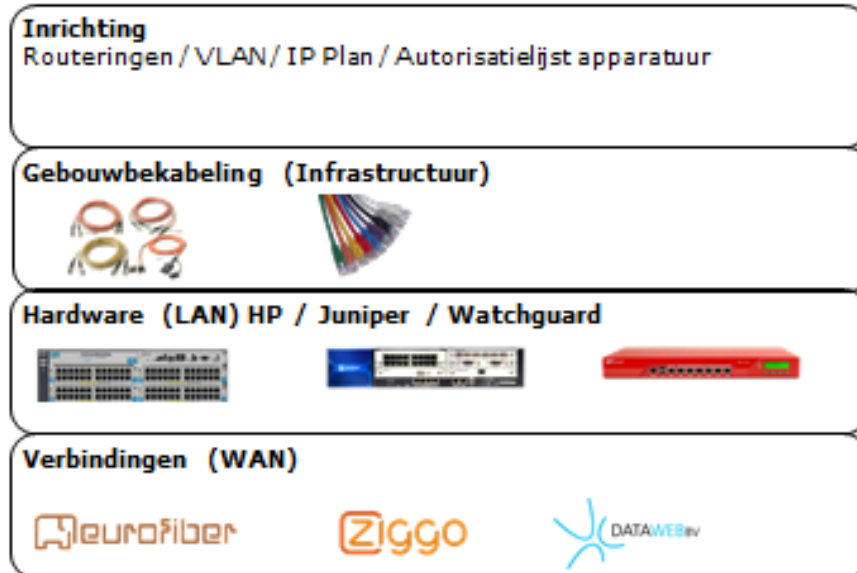


3.3. Lokale netwerken (LAN)

De LAN omgeving inclusief de Firewall wordt volledig door de VRU zelf beheerd en is gebaseerd op HP, Juniper en Watchguard apparatuur. Het is een zogenaamd routed netwerk waarbinnen ieder gebouw zijn eigen subnet heeft. In een aantal gebouwen wordt WIFI gefaciliteerd voor het bijwerken van de data op mobiele data terminals.

Op de firewall wordt d.m.v. een DMZ een veilige zone gecreëerd tussen het interne netwerk van de VRU en het internet.

Het LAN is opgedeeld in verschillende V-LANS en biedt de basis voor diensten zoals data uitwisseling, telefonie (VOIP) en facilitaire systemen als toegangsbeveiliging en gebouwenbeheer.



3.4. Gebouwbekabeling

Alle gebouwen zijn minimaal voorzien van CAT5 bekabeling.

4. MFP's en Printers

4.1. Algemeen

Binnen de VRU zijn drie soorten MFP's/printers aanwezig namelijk:

- Kantoorprinters (Konica)
- A0 plotters (HP)
- Labelprinters (Brother)

4.2. Konica printers

De Konica printers zijn er in die varianten namelijk:

- Konica Minolta C35 (Klein)
- Konica Minolta C280 (Middel)
- Konica Minolta C652 (Groot)

Deze printers worden aangestuurd vanuit een server in de datacentra waarop de centrale printerdriver is geïnstalleerd. Dit is voor alle Konica printers dezelfde generieke driver. Alle printopdrachten worden verzameld in een centrale printqueue op de printserver. Gebruikers kunnen op iedere printer in het netwerk de door hun gegeven printopdrachten laten uitvoeren d.m.v. een pincode.

4.3. A0 printers

De A0 printers zijn er in drie varianten namelijk:

HP designjet 1050 Plus HP designjet 500 HP designjet T2300 Postscript Brother Pt-9800N (helpdesk)

De HP printers werken met een lokale driver op de PC. Printopdrachten worden direct na de opdracht vanaf de PC uitgevoerd.

4.4. Labelprinters

De labelprinters zijn er in twee varianten namelijk:

Brother QL-1060N
Brother Pt-9800N (helpdesk)

Deze printers worden alleen gebruikt om labels en stickers te printen. Drivers zijn vaak lokaal op de PC geïnstalleerd.

5. Werkplek

5.1. Algemeen

Momenteel is de VRU bezig met de uitrol van een nieuw werkplekconcept.

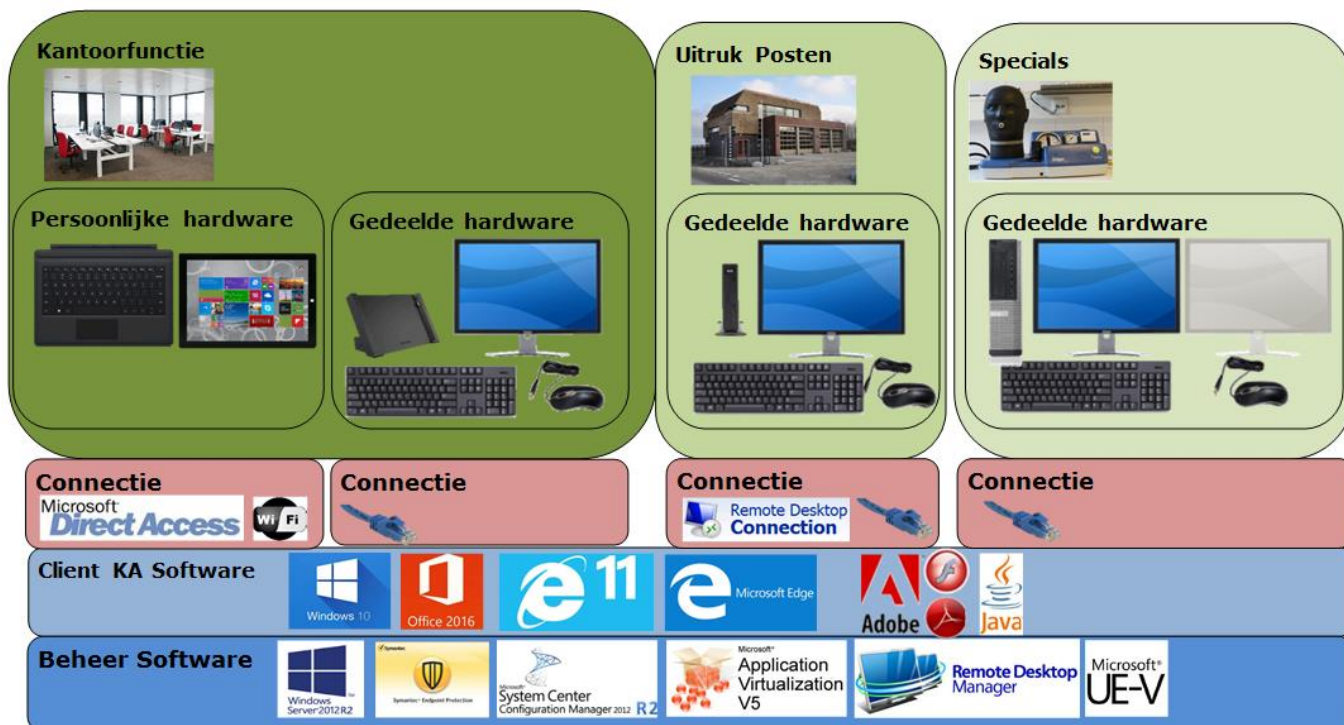
Een netwerkorganisatie zoals de VRU, is niet te vangen in 1 ICT werkplek configuratie. Om de gevraagde functionaliteit vanuit de organisatie te kunnen faciliteren, zijn drie configuraties nodig namelijk:

- Standaard mobiele configuratie. Tablet met toetsenbord of laptop, in combinatie met een landingplace (docking, monitor, toetsenbord en muis).
- Thin client configuratie. Vaste configuratie met client, monitor, toetsenbord en muis. Met enkel toegang tot de centrale omgeving via Server Based Computing.
- Desktop configuratie. Vaste configuratie met pc, monitor, toetsenbord en muis.

Om de drie configuraties goed te kunnen faciliteren is ook een verandering noodzakelijk binnen andere bouwstenen van de bestaande ICT architectuur.

5.2. Veranderingen bouwstenen ICT architectuur a.g.v. het nieuwe werkplekconcept

Het nieuwe werkplekconcept zal in ieder geval gebruik gaan maken van de laatste Microsoft producten op zowel het server- als het client platform. In het volgende figuur wordt een weergave getoond van het concept en de bouwstenen die gebruikt worden.



5.3. Standaard mobiele configuratie

Beschrijving

De standaard mobiele configuratie is opgebouwd uit de volgende componenten:

- Tablet met mobiel toetsenbord of laptop en bescherming op de persoon uitgegeven;
- Tablet specificaties: Lenovo IdeaPad Miix 510, Processor I5, Geheugen 8 gb DDR4, 256 GB Solid State Drive
- Laptop specificaties: Lenovo ThinkPad E570, Processor I5, Geheugen 8 gb DDR4, 256 GB Solid State Drive
- Docking station die tablet/laptop verbindt met een monitor, muis, toetsenbord en het VRU netwerk en bevindt zich op vooraf aangewezen locaties binnen de VRU. Het docking stations is bedraad, zodat de tablet wordt opgeladen en geen gebruik maakt van WIFI.
- 1 of 2 Monitoren, minimaal 23 inch. Het aantal monitoren is afhankelijk welke functionaliteit de landingplace gaat bedienen.
- 1 ergonomische muis aangesloten op het docking station;
- 1 ergonomisch toetsenbord aangesloten op het docking station.
- Besturingssysteem windows 10.
- Internet explorer 11 als standaard, Edge als extra.
- Office 2016 lokaal geïnstalleerd.
- Symantec Endpoint protection.
- Connectie met centrale omgeving via WIFI eventueel in combinatie met direct access.
- Voor als nog geen toegang tot de apps-store i.v.m. account, financiën en beveiliging.
- Adobe reader laatste versie als standaard pdf lezer
- Adobe flash laatste versie als standaard flash speler
- Java laatste versie

5.4. Thin client configuratie

De Thin client configuratie is opgebouwd uit de volgende componenten:

- Thin client op toegewezen plekken op VRU locaties.;
- Thin client model: Lenovo M600 TC
- 1 of 2 Monitoren, minimaal 23 inch. Het aantal monitoren is afhankelijk welke functionaliteit de landingplace gaat bedienen.
- 1 ergonomische muis
- 1 ergonomisch toetsenbord
- Besturingssysteem Microsoft Windows 10 LTE.
- SBC omgeving gebaseerd op server2016 remote desktop
- Look en feel zo veel mogelijk windows 10 benaderen.
- Uitrol applicaties op SBC omgeving zo veel mogelijk gelijk houden aan die van de normale werkplek.

5.5. Desktop configuratie

De Fat client configuratie is opgebouwd uit de volgende componenten:

- De Fat client wordt toegepast op locaties voor speciale functionaliteiten die niet kunnen worden gefaciliteerd door een van de bovengenoemde configuraties.
- Specificaties fat client: Lenovo M710Q, Processor I5, Geheugen 8 gb DDR4, 256 GB Solid State Drive
- 1 of 2 Monitoren, minimaal 23 inch. Het aantal monitoren is afhankelijk welke functionaliteit de fat client gaat bedienen.
- 1 ergonomische muis;
- 1 ergonomisch toetsenbord .
- Besturingssysteem windows 10.
- Internet explorer 11 als standaard, Edge als extra.
- Office 2016 lokaal geïnstalleerd.
- Symantec Endpoint protection.
- Connectie met centrale omgeving via vaste netwerk.
- Voor als nog geen toegang tot de apps-store i.v.m. account, financiën en beveiliging.

5.6. Platform en Beheer software t.b.v. alle configuraties

Om het werkplek concept te kunnen bedienen op centrale infrastructuur en beheer wordt gebruik gemaakt van de volgende componenten:

- Microsoft server 2012 R2
- Microsoft server 2016 voor de remote desktop omgeving
- SCCM 2012 R2 voor uitrol werkplek en applicaties;
- APP-V 5 voor software virtualisatie;
- Mobile Device management via policies en sccm.
- Beheertool voor thin client devices.
- UE-V voor profile management.
- Admin Studio voor het maken van msi's.

De Active Directory van de VRU is alleen beschikbaar binnen het domein van de VRU (dus niet in Azure).

5.7. VRU tablets voor specifieke mobiele applicaties

Als aanvulling op het werkplekconcept is een goedkope tabletvariant in het leven geroepen om te dienen als platform voor een specifieke set van web-applicaties. Het gaat hier om de applicaties MOI, Veiligheidspaspoort, app voor bluskranen. Het besturingssysteem dat draaid op deze tablets is Android. Op deze tablets worden vanuit de VRU geen extra applicaties aangeboden.

Hieronder in een tabel aangegeven wat de te verwachte SOL situatie is.

Beschrijving	SOL	Opmerking
Besturingssysteem Werkplek	Windows 10	
Besturingssysteem remote desktop	Microsoft server 2016 Remote desktop	
Domeininrichting	Microsoft server 2012 R2 / preferred Microsoft server 2016	
Internet browsen	Internet Explorer 11.	Eventueel aangevult met Edge
Sites presentatie	Microsoft IIS versie 8.5 en Apache 2.2.15	De voorkeur is nieuwe servers in te richten MS Server 2016 IIS versie 10.0
Toegang clients	Via netwerk, RDP en direct access	In enkele lokaties ook toegang via WIFI netwerk mogelijk.
Toegang		
KA	Office 2016	Indien deze wordt uitgebracht voor de publicatie van de aanbesteding werkplekken.
Databases	MS-SQL server 2016	Nu in nieuwe werkplekconcept, kan ook los worden aangeschaft. Combinatie
Mail	Microsoft exchange 2010	Niet in werkplekconcept meegenomen. Wens is wel deze snel te upgraden. Zowel optie on-premise als in de cloud is wordt overwogen.
Werkplek beheer	MS SCCM 2012 R2	
Applicatie virtualisatie	MS APPV versie 5	








6. Mogelijke domeinen MDM

6.1. Algemeen

Binnen de VRU wordt momenteel beperkt gebruik gemaakt van Mobile Device Management (MDM). Dit gebeurt momenteel t.b.v. tablets met het besturingssysteem android in combinatie met de MOI software.

De Werkplek standaard persoonlijk wordt momenteel gemanaged vanuit het windows domein. Of deze aanvullend gemanaged moeten worden d.m.v. een MDM tool zal de komende tijd moeten gaan blijken. De tablet voor specifieke web-applicaties wordt momenteel niet gemanaged en hiervoor is een MDM tool gewenst.

Hieronder in het groen het domein van MDM. In het oranje het domein die eventueel in een latere fase aanvullend beheert moet gaat worden door een MDM tool.

Werkplek Standaard Persoonlijk	Werkplek Standaard Lokatie	Werkplek Posten Flex	Werkplek Specials	Werkplek Thuis	Werkplek Mobiele Applicatie	XVR Werkplek	Harmonisatie Left over
Tablet + Mobiel toetsenbord Windows 10		Thin Client Scherm, Muis, Toetsenbord	Desktop Scherm, Muis, Toetsenbord,		Tablet (Android)	Laptop Prive Netwerk Buiten VRU Domein	Desktop
							
Op fysieke VRU werkplek					Op fysieke VRU werkplek		
Mobiel					Mobiel	Mobiel	
WIFI/4G Direct access Office 2016 std. Vera Apps	LAN	LAN Office 2016 std. Vera Applicaties	LAN Office 2016 std. Vera Apps	WIFI/4G/ Vast Internet Webmail Vera Apps	WIFI/4G VPN	Geen Oefeningen Opleidingen	Geen
		Beroepsbrandweer	Examenlokaal Presentatie PC Ademlucht Actie centrum ROT	Brandweer – Vrijwilligers Externe project Medewerkers	Incidenten (moi) Crisis (moi) Brandkranen Opleiding Oefenen Paraatheid	Presentatie Opleiding MSI APP-V SCCM	Progr