



EINDTERMEN

CCTV/VSS INSTALLATIEDESKUNDIGE
(CCTV/VSS-ID)
LEVEL 1 - STARTBEKWAAM

Versie 1.0

Publicatiedatum 01-05-2026

Ingangsdatum 01-05-2026

Deze eindtermen zijn eigendom van CIBV.

Het beheer wordt uitgevoerd door de Raad van Toezicht Crimi van CIBV.

Het gebruik is uitsluitend voorbehouden aan de examencommissie van CIBV en exameninstellingen met een licentie van CIBV.

Inhoudsopgave

1.	Theorie CCTV/VSS Installatiedeskundige (CCTV/VSS-ID).....	3
1.1	Taxonomie.....	3
1.2	Toets-uitvoering.....	3
1.3	Beoordelingscriteria theorie-examen	3
1.4	Eindtermen	3
1.5	Toetstermen	4
1.6	Toetsmatrijs.....	4
2.	Praktijk CCTV/VSS Installatiedeskundige (CCTV/VSS-ID)	9

1. Theorie CCTV/VSS Installatiedeskundige (CCTV/VSS-ID)

1.1 Taxonomie

Om ordening in de veelheid van eindtermen aan te brengen wordt een taxonomie gebruikt. Een taxonomie is opgebouwd uit op elkaar volgende categorieën die hiërarchisch zijn geordend. Naarmate het niveau stijgt, neemt de complexiteit van de categorieën toe.

Theoretische kennis

Binnen 'theoretische kennis' zijn er drie niveaus gedefinieerd:

- Feitenkennis (**F**)
Kennis die terug te voeren is op weten en herkennen
- Begripsmatige kennis (**B**)
Kennis die terug te voeren is op inzicht.
- Vaardigheden (**V**)
Vermogen en/of kennis om een handeling bekwaam uit te voeren of een probleem op te lossen. Zoals: tekenen, lezen, rapporteren, berekenen, monteren, bedienen, communiceren, samenwerken enz.

Daarnaast zijn er de volgende kwalificatieniveaus gedefinieerd:

Niveau	Werkzaamheden	Kennis van onderwerpen	Opleiding/Kennis
1	Eenvoudig uitvoeren	Beperkte kennis	Aspirantenopleiding
2	Uitvoeren	Basiskennis	Basisberoepsopleiding
3	Zelfstandig uitvoeren	Vakkennis	Vakopleiding
4	Volledig zelfstandig, brede inzetbaarheid (met specialisme)	Uitgebreide kennis (specialistische kennis)	Middenkaderopleiding (specialisten opleiding)

1.2 Toets-uitvoering

Het examen bestaat uit twee onderdelen:

Theoriekennis en praktijkkennis.

Voor het verkrijgen van het diploma moeten beide onderdelen met een 6 of hoger worden afgesloten. Een voldoende voor één van de onderdelen blijft 2 jaar geldig.

1.3 Beoordelingscriteria theorie-examen

De kandidaat krijgt 90 minuten de tijd om het theorie-examen te maken.

Tijdens het examen mag de kandidaat geen naslagwerken of documenten raadplegen.

De theorie wordt getoetst d.m.v. 50 meerkeuzevragen met 4 antwoordmogelijkheden per vraag. Voor alle correct beantwoorde vragen kunnen samen 50 punten worden behaald.

De cesuur (de zak-slaaggrens) is bepaald op 17. Dus bij 17 fouten heeft de kandidaat een 6.

De norm mag niet meer worden gewijzigd door de examencommissie.

1.4 Eindtermen

De eindtermen zijn verdeeld in groepen en subgroepen.

De formulering van de eindtermen is opzettelijk abstract.

Per groep eindtermen is de toetsmatrijs aangegeven.

1.5 Toetstermen

Kernbegrippen die de kandidaat goed moet kennen.

1.6 Toetsmatrijs

Opgenomen in de eind- en toetstermen.

Eindtermen

Theoriekennis

Toetstermen

Toetskennis

De genoemde toetstermen zijn richtinggevend, niet absoluut.

1	Wetgeving, regelgeving en normen	Toetsmatrijs – 6-8 vragen	Niveau	Tax.
1.1	De kandidaat heeft inzicht in de Wet particuliere beveiligingsorganisaties en recherchebureaus in relatie met bepalingen tot de installatie- en projecteringsdeskundige.	Vertrouwelijke informatie Artikel 13 lid 1 en 2 van de WPBR, Begrip alarminstallateur en natuurlijk persoon, Verklaring van Betrouwbaarheid, eisen vakbekwaamheid.	3	B
1.2	De kandidaat heeft inzicht in de Wet particuliere beveiligingsorganisaties en recherchebureaus in relatie met bepalingen tot bewakingsdiensten en PAC's.	PAC-nummer, Particuliere Beveiliging ND-toelatingsnummer, Bedrijfsbeveiliging BD-nummer, legitimatiebewijs, verklaring omtrent gedrag, Centralist moet BOCA hebben (met onderdeel waarnemen CCTV/VSS).	3	B
1.3	De kandidaat heeft kennis van de eisen voor aansluiting van camerasystemen op een particuliere alarmcentrale.	RPBR - Artikel 11b Videotoezichtcentrales – eisen diploma CCTV/VSS -PD en CCTV/VSS-ID.	4	F/B
1.4	De kandidaat heeft kennis van de artikelen in het Wetboek van Strafrecht in relatie tot camerasystemen.	Artikelen 139f 139 g 441b.	3	B
1.5	De kandidaat heeft inzicht in de wet- en regelgeving van cameratoezicht in het openbare domein.	Structureel, incidenteel en tijdelijk cameratoezicht.	3	B
1.6	De kandidaat heeft inzicht in de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) in relatie met Eisen voor cameratoezicht die per gemeente kunnen gelden.		3	B
1.7	De kandidaat heeft inzicht in de modelverordening Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG).	Artikel 2.54.	3	B
1.8	De kandidaat heeft inzicht in het doel en functie van privacywetgeving en privacyregelingen in relatie met bepalingen tot camerasystemen.	Privacywetgeving. Autoriteit bescherming persoonsgegevens AVG Wet op de Ondernemingsraad RPBR art. 7.4 observatie en camera's RPBR art. 7.5 heimelijke observatie met camera's https://wetten.overheid.nl/BWBR0010256/2020-11-18	3	B

1.9	De kandidaat heeft kennis van de Arbowetgeving in relatie met camerasystemen.	Arbo-eisen meldkamer/uitkijkwerkplek Arbowet Arbobesluit	2	B
1.10	De kandidaat heeft inzicht in de normen voor camerasystemen.	NEN EN 50132 NEN EN 62676-4	2	B
1.11	De kandidaat heeft kennis van de normen m.b.t. aanleg en gebruik van bekabeling van camerasystemen.	NEN 1010 en aanverwanten normen zoals de NEN8012 (CPR).	2	B
1.12	De kandidaat heeft kennis van Cybersecurity.	IEC 62443.	2	B
1.13	De kandidaat heeft kennis van Live View.	Voorwaarden voor gebruik van technologie in publiek – private samenwerking. Kent site politie van Live view met eisen https://www.politie.nl/themas/live-view.html .	3	B

2	Vertrouwelijke gegevens	Toetsmatrijs – 2-4 vragen	Niveau	Tax.
2.1	De kandidaat heeft inzicht in eisen die worden gesteld in de BRL BORG technisch beveiligingsbedrijf en VEB-kwaliteitsregeling aan waarde bergingen voor vertrouwelijke gegevens.	Inbraakwerende kast CEN 0, Compartiment CO3 / ME3, Eisen opslag geautomatiseerd, Beveiliging eigen bedrijfspand Klasse 3 Bedrijven VRKI.	2	B
2.2	De kandidaat heeft kennis van de eisen die worden gesteld aan het opslaan, beheren, verzenden en vernietigen van vertrouwelijke informatie.	Wettelijk kader geheimhouding, AVG.	2	B

3	Componenten	Toetsmatrijs – 10-13 vragen	Niveau	Tax.
3.1	De kandidaat heeft kennis van de techniek van camera's.	Sensor (zw-wt/kleur/thermisch) sensorformaat gevoeligheid lichtregeling en beeldopbouw.	4	F/B
3.2	De kandidaat heeft kennis van de diverse typen camera's.	IP analoog HD-SDI e.a.	4	F/B
3.3	De kandidaat heeft kennis van de behuizing en montage van camera's.	IP-waarden , Explosieveilig , Vandalismebestendig Dome/Bullit/Plafond_360.	4	F/B
3.4	De kandidaat heeft kennis van de opname, transmissie en netwerkapparatuur van camerasystemen.	NVR/DVR/Hybride , Analoog / IP / Glassvezel / Switch/Router.	4	F/B
3.5	De kandidaat kent de basisprincipes van displays alsmede de techniek en het aansluiten daarvan.	VGA/HDMI , Resoluties.	3	F/B

4	Connectoren, verbindingen en transmissie	Toetsmatrijs – 3-6 vragen	Niveau	Tax.
4.1	De kandidaat heeft kennis van transmissie infrastructuur.	Kabeltypes en draadloos.	4	F/B
4.2	De kandidaat heeft kennis van signaalprincipes.	Analoog/digital HD-SDI HD-TVI IP.	4	F/B
4.3	De kandidaat heeft kennis van videoverwerking.	Algoritmes zoals gezichts- en kentekenherkenning, bewegingsdetectie, deep learning, OCR, AI etc.	4	F/B
4.4	De kandidaat heeft kennis van de werking en installatie van analoge en ip-base hardware.	Router switch PoE switch en NVR.	4	F/B
4.5	De kandidaat heeft kennis van voorkomende compressiebestanden.	H.262; H265; M-JPEG.	4	F/B

5	Opslag	Toetsmatrijs – 2-5 vragen	Niveau	Tax.
5.1	De kandidaat heeft kennis van het digitaal opnemen van videobeelden.	Compressieprotocollen (MPEG, H264, H265) coderen, decoderen watermerk compressie, Raid principes en SSD en harddisk opslagmedia.	4	F/B
5.2	De kandidaat heeft inzicht in dataprotectie, usermanagement, cybersecurity en systeemintegriteit van camerasystemen.	IEC 62443 fysieke beveiliging, ME-maatregelen opslag, opslag in cloud, passwords anti-virus, preventie cyberaanval.	3	F/B

6	(Beveiligings-) Verlichting	Toetsmatrijs – 2-5 vragen	Niveau	Tax.
6.1	De kandidaat heeft kennis van verlichting en het effect op het beeld.	Kleur, kleurtemperatuur verlichtingssterkte reflectie.	2	F/B
6.2	De kandidaat heeft kennis van golflengtes van licht (elektromagnetisch spectrum).	Elektromagnetisch spectrum.	2	F/B
6.3	De kandidaat heeft kennis van de effecten en invloeden van infrarood licht.		2	F/B

7	Projectering	Toetsmatrijs – 2-5 vragen	Niveau	Tax.
7.1	De kandidaat heeft kennis van het doel en de rol van een camerasysteem.		3	F/B
7.2	De kandidaat heeft kennis van het projecteren van displays.	Soorten displays, Arbo-eisen etc.	3	F/B
7.3	De kandidaat heeft inzicht in het projecteren van camera's in relatie tot andere beveiligingssystemen.		3	F/B

8	Objectieven	Toetsmatrijs – 2-4 vragen	Niveau	Tax.
8.1	De kandidaat heeft kennis van natuurkundige principes in relatie tot camerasystemen.	(infrarood) licht, objectieven en de grondbeginselen van video.	2	F/B
8.2	De kandidaat heeft kennis van de opbouw van objectieven en de soorten die er zijn.	Aantal lenzen, coating, zoom, groothoek etc.	4	F/B
8.3	De kandidaat heeft kennis van de werking van objectieven.	Diafragma brandpuntafstand.	4	F/B

9	Oplevering	Toetsmatrijs – 2-3 vragen	Niveau	Tax.
9.1	De kandidaat heeft kennis van de oplevering.	Proofing en kalibratie, maken beeldenboek, documenteren, testen conform projectering en afgifte van documenten.	3	F/B
9.2	De kandidaat heeft kennis van de norm NEN-EN-IEC 62676-4 met betrekking tot de oplevering.	o.a. Waarnemen – herkennen – identificeren en test uitvoeren met resolutiekaart conform norm.	3	F/B

10	Wijzigingen, beheer en onderhoud	Toetsmatrijs – 2-5 vragen	Niveau	Tax.
10.1	De kandidaat heeft kennis van storingen zoeken en probleemherkenning.	Jitter lost of frames and connection missende opnamen te donker of te licht bewegingsonscherpte optische problemen (onscherpe spectrale aberratie).	4	F/B
10.2	Controle beeld bij onderhoud, positie camera (evt. blinding).		4	F/B
10.3	Testen Analytics.		4	F/B
10.4	Controle schijven.		4	F/B
10.5	De kandidaat heeft kennis van het plegen van onderhoud.	Controle beeld en positie camera, blinding, analytics testen en schijven controleren.	4	F/B

2. Praktijk CCTV/VSS Installatiedeskundige (CCTV/VSS-ID)

1	CCTV/VSS-ID Praktijk: Algemeen
1.1	De kandidaat kan een CCTV/VSS systeem (voorgeprogrammeerde VMS en camera's) installeren configureren en onderhouden.
1.2	De kandidaat kan additionele CCTV/VSS componenten installeren en onderhouden. (besturing, (web)app etc.)
1.3	De kandidaat kan praktisch met een CCTV/VSS werken.
1.4	De kandidaat kan de verbinding tussen een camera's en de VMS/recorder installeren op basis van IP / analoog / digitaal.
1.5	De kandidaat kan routers, switches en adapters aanbrengen. (inclusief noodstroomvoorziening)

2	CCTV/VSS-ID Praktijk: Configuratie
2.1	De kandidaat kan praktisch de instellingen van een recorder/VMS wijzigen.
2.2	De kandidaat kan praktisch de instellingen van een camera wijzigen.
2.3	De kandidaat kan praktisch de firmware van een VMS, camera etc. wijzigen.
2.4	De kandidaat kan een switch/router instellen. (Qos, NAT, POE, IPv4/IPv6, Subnet)
2.5	De kandidaat kan praktisch alarmeringsinstellingen configureren. (motion/VCA/tamper etc.)
2.6	De kandidaat kan praktisch sturingen instellingen configureren.
2.7	De kandidaat kan praktisch additionele CCTV/VSS componenten configureren (besturing, (web)app etc.)

3	CCTV/VSS-ID Praktijk: Storing zoeken in CCTV/VSS
3.1	De kandidaat kan praktische metingen uitvoeren in transmissiewegen. (IP, COAX etc.) Gebruik van tools: Wireshark, IP scanner, kabel tester, ping etc.
3.2	De kandidaat kan praktische metingen uitvoeren m.b.t. voedingen.
3.3	De kandidaat kan logging uitlezen van componenten. (VMS/recording/camera)

4	CCTV/VSS-ID Praktijk: Techniek camera's
4.1	Shutter instellen
4.2	WDR, HLC en BLC.
4.3	Bewegingsdetectie instellen
4.4	Mail instellingen bij beweging
4.5	Kentekenherkenning instellen

5	CCTV/VSS-ID Praktijk: Objectieven
5.1	Prisma laat alle kleuren uit wit licht zien

6	CCTV/VSS-ID Praktijk: Router
6.1	Router algemeen
6.2	Router programmeren voor camera's
6.3	IP-nummer, subnet mask en gateway instellen
6.4	Portforward instellen
6.5	DMZ instellen
6.6	UNnP instellen
6.7	QoS instellen
6.8	Firewall instellen /updaten
6.9	Firmware instellen/updaten
6.10	MAC-adressen invoeren voor toegangscontrole
6.11	DHCP-camera's en gastnetwerk instellen
6.12	VPN-protocollen
6.13	NAPT instellen
6.14	Beelden op afstand bekijken instellen

7	CCTV/VSS-ID Praktijk: Donkere ruimte
7.1	Bewegingsonscherpte, gebruik shutter
7.2	Netwerkinstellingen IP-camera
7.3	Scherptediepte