

6. EL - Elektronische maatregelen

In de tabellen met beveiligingsmaatregelen in deel A van de VRKI 2.0 worden de elektronische maatregelen voor woningen en bedrijven aangeduid met de letters EL en een cijfer. Het cijfer heeft hierbij betrekking op de omvang en het niveau van deze maatregelen.

6.1 Omvang elektronische maatregelen

In het op te stellen beveiligingsplan moet worden bepaald welke typen detectoren in welke ruimten en op welke plaatsen moeten worden aangebracht. De zwaartepunten in het beveiligingsplan worden hierbij gevormd door de plaatsen waar de attractieve goederen zich bevinden.

6.1.1 Substelsysteem

In een inbraaksignaleringsstelsysteem kunnen componenten van verschillende grades (zie 6.3.1) worden toegepast indien het inbraaksignaleringsstelsysteem is verdeeld in duidelijk te onderscheiden subsystemen. In dat geval kunnen de subsystemen een verschillende grade hebben. De grade van een subsysteem is die van de component met de laagste grade binnen het subsysteem. Componenten die deel uitmaken van meer dan één subsysteem moeten een grade hebben die gelijk is aan die van het subsysteem met de hoogste grade, bijvoorbeeld centrale controle- en stureenheid (CCS) en alarmtransmissiesysteem (ATS).

De CCS moet zich binnen het beveiligd gebied bevinden. Wanneer een inbraaksignaleringsstelsysteem is verdeeld in subsystemen met verschillende grades moet de CCS zich bevinden in het beveiligd gebied van het subsysteem met de hoogste grade.

Bij inbraaksignaleringsstelsystemen grade 3 moet bij inschakeling van een subsysteem altijd tevens het subsysteem worden ingeschakeld dat het gebied beveiligt waarin de CCS zich bevindt.

6.2 Ontwerp, aanleg & onderhoud

De alarminstallatie moet ontworpen worden conform de eisen van dit document. De aanleg en het onderhoud vinden plaats volgens de voorschriften:

- Installatievoorschriften voor alarmapparatuur (document 002080, vigerende versie)
- Voorschriften beheer en onderhoud alarmapparatuur (document 002079, vigerende versie)

Er moet gebruik worden gemaakt van een op het risico afgestemde detectie. De status van de alarminstallatie mag buiten het beveiligd gebied niet door onbevoegden afleesbaar zijn.

6.3 Eisen aan alarmapparatuur

De toegepaste componenten moeten voldoen aan de eisen gesteld in de Europese normen: NEN-EN 50131-1 vigerende versie, inclusief addendum & NEN-EN 50136-1 vigerende versie, inclusief addendum. De componenten worden in deze normen gekoppeld aan zogenoemde security grades. Bij deze security grades wordt uitgegaan van het niveau van de aanvaller.

In het geval dat er in Nederland geen componenten beschikbaar zijn die voldoen aan de security grade voor het betreffende niveau, mag gebruik worden gemaakt van componenten met een lagere security grade. Wanneer ook die ontbreken moet u zelf, op basis van goed vakmanschap, bepalen of het product voldoet aan de duurzaamheid, technische specificaties en functionele eisen die u hieraan stelt. Vermeldt afwijkingen op dit onderdeel in het intakedocument en het beveiligingsplan.

Daarnaast moeten de gebruikte componenten geschikt zijn voor de heersende omgevingsomstandigheden.

6.3.1 Security grades

De security grades maken een risico-inschatting van het niveau van de aanvaller.

Opmerking

Let bij het gebruik van de security grades op, dat het begrip grades tweeledig is. Enerzijds wordt hiermee een risico-inschatting gemaakt van het niveau van de aanvaller, zoals hieronder beschreven. Daarnaast worden er ook de componenten mee bedoeld, zoals gedefinieerd in tabel 6.1.

Grade 1 (laag risico): Verwacht wordt dat aanvallers weinig kennis hebben van detectiesystemen, en het gebruik van hulpmiddelen is gelimiteerd tot een beperkte set standaard gereedschappen.

Grade 2 (laag tot gemiddeld risico): Verwacht wordt dat aanvallers gelimiteerde kennis hebben van detectiesystemen en gebruik zullen maken van vrij verkrijgbare gereedschappen en draagbare apparatuur.

Grade 3 (gemiddeld tot hoog risico): Verwacht wordt dat aanvallers bekend zijn met detectiesystemen en een uitgebreide set gereedschappen en draagbare elektronische apparatuur hebben.

Grade 4 (hoog risico): Wanneer beveiliging voorrang heeft op alle andere factoren. Verwacht wordt dat aanvallers de middelen of het vermogen hebben alles tot in detail voor te bereiden en de beschikking hebben over een volledige set gereedschappen/ apparatuur inclusief mogelijkheden om vitale componenten van een detectiesysteem te vervangen.

Tabel 6.1 laat zien hoe de security grades zich verhouden ten opzichte van de verschillende niveaus van elektronische maatregelen.

TABEL 6.1 – SECURITY GRADES				
	niveau EL1	niveau EL2	niveau EL3*	niveau EL4
Grade	Grade 2	Grade 2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Woningen: Grade 2 ■ Bedrijven: Grade 2 of 3 	Grade 3

* Bij niveau EL 3 is security Grade 2 of 3 van toepassing. De ruimtelijk werkende detectoren zijn grade 3 (type anti-masking). Voor woningen is dit geen eis.

6.3.2 Environmental classes

Voor toepassing van apparatuur is ook de omgeving waarin deze moet worden geplaatst van belang. Hiervoor dienen de environmental classes te worden toegepast.

Class 1: (Binnen) Temperatuur goed geregeld, bijvoorbeeld particulier of kantoor.
(Temp: + 5C <-> + 40C, Rel. vochtigheid: 75%, niet condenserend)

Class 2: (Binnen generiek) Temperatuur minder goed geregeld, bijvoorbeeld onverwarmde magazijnen, gangen en trappenhuizen.
(Temp: - 10C <-> + 40C, Rel. vochtigheid: 75%, niet condenserend)

Class 3: (Buiten afgeschermd) Het product wordt blootgesteld aan buitentemperaturen, maar wordt is afgeschermd en wordt niet volledig blootgesteld aan het weer.
(Temp: - 25C <-> + 50C, Rel. vochtigheid: 75%, [30d] 85% <-> 95%, niet condenserend)

Class 4: (Buiten generiek) Het product wordt buiten volledig blootgesteld aan weer en wind.
(Temp: - 25C <-> + 60C, Rel. vochtigheid: 75%, [30d] 85% <-> 95%, niet condenserend)

6.3.3 Inbraaksignaleringsystemen bedraad of draadloos

Inbraaksignaleringsystemen zijn over het algemeen volledig bedrade systemen, maar mogen in sommige gevallen ook draadloos worden toegepast. Tabel 6.2 geeft dit per EL-niveau weer.

TABEL 6.2 – BEDRAAD OF DRAADLOOS				
	niveau EL1	niveau EL2	niveau EL3	niveau EL4
Inbraaksignaleringsysteem bedraad	Woningen: Toegestaan	Woningen: Toegestaan	Woningen: Toegestaan	Woningen: Toegestaan
	Bedrijven: Toegestaan	Bedrijven: Toegestaan	Bedrijven: Toegestaan	Bedrijven: Toegestaan
Inbraaksignaleringsysteem draadloos	Woningen: Toegestaan	Woningen: Toegestaan	Woningen: Toegestaan	Woningen: <i>Niet</i> Toegestaan
	Bedrijven: Toegestaan	Bedrijven: Toegestaan	Bedrijven: <i>Niet</i> Toegestaan	Bedrijven: <i>Niet</i> Toegestaan

Extra eisen bij toepassing van draadloze alarmapparatuur:

- Bij aansluiting op een PAC is doormelding van de beheers- en communicatiemeldingen verplicht. De PAC moet op deze meldingen van een geactiveerd systeem reageren als bij een sabotagemelding. Er moet een schriftelijke overeenkomst met gebruiker en/of installateur zijn. Hierin is vastgelegd dat deze meldingen zo spoedig mogelijk aan klant en/of installateur worden doorgegeven om ervoor te zorgen dat zij adequate maatregelen treffen.
- De levensduur van een batterij moet worden bepaald aan de hand van de te verwachten activeringen. Batterijen moeten van een door de fabrikant voorgeschreven type zijn. Een batterij “laag” signaal moet vooraf door het systeem lokaal worden aangegeven. Indien de batterij niet tijdig wordt vervangen moet dit als laatste worden doorgemeld naar de PAC.

6.3.4 In- en uitschakelen

Het in- en uitschakelen van het inbraaksignaleringssysteem mag op verschillende manieren. Hieronder staan de verschillende mogelijkheden weergegeven.

TABEL 6.3 – MOGELIJKHEDEN IN- EN UITSCHAKELEN				
	EL1	EL2	EL3	EL4
Een codebedienpaneel met een pincode	✓	✓	✓	✓
Een kaartlezer voor gebruik van een tag, pas, smartphone met NFC functie	✓	✓		
Een afstandsbediening	✓			
Een afstandsbediening verstrekt door de fabrikant van de CCS	✓	✓		
Een app op een smartphone	✓	✓		
Een kaartlezer voor gebruik van een tag, pas, smartphone met NFC functie i.c.m. codebedienpaneel met een pincode	✓	✓	✓	✓

6.4 Niveaus van elektronische maatregelen

Er zijn vier niveaus van elektronische maatregelen. Hierna volgen de omschrijvingen van de eisen waaraan de elektronische maatregelen moeten voldoen per EL-niveau.

6.4.1 Minimale eisen inbraaksignaleringssysteem

Niveau EL2 wordt gebruikt als basis voor de elektronische inbraaksignaleringsystemen voor woningen en utiliteitsgebouwen. Hierbij geldt voor alle niveaus, op EL1 na, dat de alarminstallatie te allen tijde op een erkende PAC moet worden aangesloten.

EL1 is dus een uitzondering op deze regel. In bepaalde gevallen kunnen er voor gebruikers en verzekeraars namelijk redenen zijn om genoeg te nemen met een inbraaksignaleringssysteem zonder aansluiting op een PAC. Hierbij geldt wel dat aansluiting op een PAC in een later stadium altijd mogelijk moet blijven.

TABEL 6.4 – MINIMALE EISEN INBRAAKSIGNALERINGSSYSTEEM				
Eis	Niveau EL 1	Niveau EL 2	Niveau EL 3	Niveau EL4
Gebruik gecertificeerde componenten	Verplichting ontwerper en installateur	Verplichting ontwerper en installateur	Verplichting ontwerper en installateur	Verplichting ontwerper en installateur
Doormelding naar:	Bij bedrijven (mobiele) telefoon	PAC	PAC	PAC
Optische*/akoestische alarmgevers	Akoestisch alarm en optische alarmering verplicht	Akoestisch alarm en optische alarmering verplicht	Akoestisch alarm en optische alarmering verplicht	Akoestisch alarm en optische alarmering verplicht
Ruimtelijk werkende detectoren type anti-masking**	N.v.t.	N.v.t.	Woningen: Geen vereiste Bedrijven: Eis	Woningen: Eis Bedrijven: Eis
Onderhoudssysteem	Ten minste één onderhoudsbeurt per jaar	Ten minste één onderhoudsbeurt per jaar	Ten minste één onderhoudsbeurt per jaar	Ten minste één onderhoudsbeurt per jaar

* Optische alarmgevers hoeven niet gecertificeerd te zijn. Als het te beveiligen object zodanig is gesitueerd dat het voor derden onmogelijk is om de optische indicatie waar te nemen, kan het toepassen daarvan achterwege blijven.

** De maskering moet gesignaleerd worden en een afdekalarm veroorzaken. Een afdekalarm leidt ertoe dat de alarminstallatie niet ingeschakeld kan worden. Het is niet vereist dat de anti-masking signalering is ingeschakeld als de alarminstallatie is ingeschakeld. Maskering hoeft niet te worden doorgemeld.

Daarnaast moeten akoestische alarmgevers binnen het gebouw zodanig zijn geplaatst dat binnen het beveiligde gebied het geluid duidelijk waarneembaar is. Met duidelijk wordt bedoeld een minimale geluidssterkte van 60 dB(A), gemeten ter plaatse waar de attractieve goederen zich normaliter bevinden. Dit is ook van toepassing op een sabotagealarm als het inbraaksignaleringsysteem is ingeschakeld.

Bij sabotage van een luid-alarmgever moet minimaal één tweede alarmgever blijven functioneren (tenzij alarmgevers gelijktijdig worden gesaboteerd). Het voorgaande is ook van toepassing bij deel-inschakeling van het inbraaksignaleringsysteem.

In de praktijk betekent dit dat er binnen minimaal 2 luid-alarmgevers moeten zijn geïnstalleerd die ieder op een apart gezeekerde sirene-uitgang van de CCS of uitbreidings-unit moeten zijn aangesloten. Het kortsluiten of onderbreken van een kabel naar een alarmgever mag dus niet leiden tot uitval van de tweede alarmgever. Als een beveiligd object bestaat uit meerdere gebouwen is deze eis voor ieder afzonderlijk bouwdeel van toepassing. De eis is niet van toepassing in woningen in risicoklasse 1, 2 en 3, en bedrijven in risicoklasse 1. Hier kan worden volstaan met één luid-alarmgever. In de overige risicoklassen kan de installateur, in situaties waarbij één kleine ruimte beveiligd wordt, op basis van goed vakmanschap afwijken en volstaan met één luid-alarmgever binnen.

6.4.2 Minimale eisen omvang projectie

Voor de omvang van de projectie is een minimaal eisenpakket vastgesteld. De omvang van de projectie moet worden vastgelegd in een beveiligingsplan. Zie ook definitie beveiligingsplan Hoofdstuk 1.

In het op te stellen beveiligingsplan wordt bepaald welke typen detectoren in welke ruimten en op welke plaatsen moeten worden aangebracht. Dit zijn in principe alle ruimten die voor een inbreker bereikbaar zijn. De bereikbaarheid van dak- en gevelelementen wordt bepaald aan de hand van NEN 5087. Ondanks dat deze norm in basis is bedoeld voor woningen, moet deze norm binnen de VRKI, voor alle te beveiligen objecten (ook voor bedrijven, winkels, scholen ect.) worden toegepast.

De zwaartepunten in het beveiligingsplan worden hierbij gevormd door de plaatsen waar zich de attractieve goederen bevinden.

Bij het opstellen van het beveiligingsplan zal echter ook nagegaan moeten worden welke andere – eventueel verbindende - ruimten in het bewaakte gebied moeten worden opgenomen voor vroegtijdige detectie.

Uit het voorgaande volgt dat het gedetecteerde gebied zich niet alleen beperkt tot ruimten op de begane grond, maar zich in bepaalde gevallen ook uitstrekt tot ruimten in de kelder of op de verdiepingen.

De ruimtes die van het bewaakte gebied worden uitgezonderd van detectie moeten in het intakedocument en het beveiligingsplan worden toegelicht en vastgelegd. Deze uitzondering geldt uitsluitend voor ruimtes met goederen attractiviteit laag en bij woningen voor ruimten waar zich geen attractieve zaken van de inboedel bevinden.

6.4.2.1 Niveau EL1 Omvang projectie minimale eisen

Ruimte detectie:

- In alle bereikbare ruimten met vaste en/of beweegbare gevelopeningen; en
- Op plaatsen waar zich attractieve goederen bevinden; en
- Op strategische plaatsen in het pand voor vroegtijdige detectie; en
- Voordat de CCS* en de daartoe behorende delen (input/output) kunnen worden bereikt; en
- Voordat de alarmoverdrager en de bij het alarmtransmissiepad behorende delen kunnen worden bereikt; en
- Ter plaatse van de bediendelen; en
- In ruimten met een waardeberging (Alle zijden van de waardeberging moeten worden gedetecteerd); en
- In ruimten waar meeneem beperkende maatregelen zijn toegepast; en
- In een compartiment als de kans op insluiting bestaat.

** Bij bedrijven - (en woningen met uitzondering van risicoklasse 1) - moet de CCS en de alarmoverdrager, altijd worden geplaatst in een met sleutel afsluitbare kast (meterkast o.i.d.) waarbij de desbetreffende deur dient te worden voorzien van NIET VERTRAAGDE openstanddetectie.*

Openstand detectie:

- Op de entreedeuuren** van het pand; en
- Op rolluiken, rolhekken en schaarhekken met een beveiligingsfunctie.

** Met entreedeuuren worden alleen de deuren bedoeld waar de bedieningspanelen zijn aangebracht die worden gebruikt om het pand te betreden of te verlaten. Deze indicatie geeft de in- en uitlooptijd aan.

6.4.2.2 Niveau EL2 Omvang projectie minimale eisen

Ruimte detectie:

- In alle bereikbare ruimten met vaste en/of beweegbare gevelopeningen; en
- Op plaatsen waar zich attractieve goederen bevinden; en
- Op strategische plaatsen in het pand voor vroegtijdige detectie; en
- Voordat de CCS* en de daartoe behorende delen (input/output) kunnen worden bereikt; en
- Voordat de alarmoverdrager en de bij het alarmtransmissiepad behorende delen kunnen worden bereikt; en
- Ter plaatse van de bediendelen; en
- In ruimten met een waardeberging (Alle zijden van de waardeberging moeten worden gedetecteerd); en
- In ruimten waar meeneem beperkende maatregelen zijn toegepast; en
- In een compartiment als de kans op insluiting bestaat.

** Bij bedrijven - (en woningen met uitzondering van risicoklasse 1) - moet de CCS en de alarmoverdrager, altijd worden geplaatst in een met sleutel afsluitbare kast (meterkast o.i.d.) waarbij de desbetreffende deur dient te worden voorzien van NIET VERTRAAGDE openstand detectie.*

Openstand detectie:

- Op de entreedeuuren** van het pand; en
- Op de nooduitgangen*** van het pand; en
- Op rolluiken, rolhekken en schaarhekken met een beveiligingsfunctie.; en
- Op de deur(en) van compartimenten; en
- Op de deur(en) waar achter de CCS is opgesteld (niet vertraagde openstand detectie); en
- Op de deur(en) waar achter de alarmoverdrager en de daartoe behorende delen zijn opgesteld.

** Met entreedeuuren worden alleen de deuren bedoeld waar de bedieningspanelen zijn aangebracht die worden gebruikt om het pand te betreden of te verlaten. Deze indicatie geeft de in- en uitlooptijd aan.

**** Met nooduitgangen worden de nooduitgangen bedoeld die door middel van een vluchtwegaanduiding als zodanig herkenbaar zijn. Voor overige deuren wordt geadviseerd om deze aan de buitenzijde te voorzien van blind bouwbeslag om bedieningsfouten te voorkomen.*

Seismische detectie:

- Als een kluis tegen een buitenmuur of scheidingswand naar derden staat opgesteld.

6.4.2.3 Niveau EL3 Omvang projectie minimale eisen

Ruimte detectie:

- In alle bereikbare ruimten met vaste en/of beweegbare gevelopeningen; en
- Op plaatsen waar zich attractieve goederen bevinden; en
- Op strategische plaatsen in het pand voor vroegtijdige detectie; en
- Voordat de CCS* en de daartoe behorende delen (input/output) kunnen worden bereikt; en
- Voordat de alarmoverdrager en de bij het alarmtransmissiepad behorende delen kunnen worden bereikt; en
- Ter plaatse van de bediendelen; en
- In ruimten met een waardeberging (Alle zijden van de waardeberging moeten worden gedetecteerd); en
- In ruimten waar meeneem beperkende maatregelen zijn toegepast; en
- In een compartiment als de kans op insluiting bestaat.

** Bij bedrijven - (en woningen met uitzondering van risicoklasse 1) - moet de CCS en de alarmoverdrager, altijd worden geplaatst in een met sleutel afsluitbare kast (meterkast o.i.d.) waarbij de desbetreffende deur dient te worden voorzien van NIET VERTRAAGDE openstand detectie.*

Openstand detectie:

- Op de entreedeuven** van het pand; en
- Op de nooduitgangen*** van het pand; en
- Op de bereikbare ramen en deuren in de buitenschil van het pand, mits niet mechanisch beschermd; en
- Op rolluiken, rolhekken en schaarhekken, met een beveiligingsfunctie.; en
- Op de deur(en) van compartimenten; en
- Op de deur waar achter de CCS is opgesteld (niet vertraagde openstand detectie); en
- Op de deur(en) waar achter de alarmoverdrager en de daartoe behorende delen zijn opgesteld.

*** Met entreedeuven worden alleen de deuren bedoeld waar de bedieningspanelen zijn aangebracht die worden gebruikt om het pand te betreden of te verlaten. Deze indicatie geeft de in- en uitlooptijd aan.*

**** Met nooduitgangen worden de nooduitgangen bedoeld die door middel van een vluchtwegaanduiding als zodanig herkenbaar zijn. Voor overige deuren wordt geadviseerd om deze aan de buitenzijde te voorzien van blind bouwbeslag om bedieningsfouten te voorkomen.*

Seismische detectie:

- Als een kluis tegen een buitenmuur of scheidingswand naar derden staat opgesteld.

Schildetectie:

SD2 is verplicht:

- Bij bedrijven indien compartimentering en/of meeneembeperkende maatregelen niet zijn uitgevoerd; en/of
- Als een compartiment direct achter de schil is gesitueerd of deel uitmaakt van de buitenschil.

SD4 kan worden toegepast als SD2 (gedeeltelijk) niet mogelijk is.

6.4.2.4 Niveau EL4 Omvang projectie minimale eisen

Ruimte detectie:

- In alle bereikbare ruimten met vaste en/of beweegbare gevelopeningen; en
- Op plaatsen waar zich attractieve goederen bevinden; en
- Op strategische plaatsen in het pand voor vroegtijdige detectie; en
- Voordat de CCS* en de daartoe behorende delen (input/output) kunnen worden bereikt; en
- Voordat de alarmoverdrager en de bij het alarmtransmissiepad behorende delen kunnen worden bereikt; en
- Ter plaatse van de bediendelen; en
- In ruimten met een waardeberging (Alle zijden van de waardeberging moeten worden gedetecteerd); en
- In ruimten waar meeneem beperkende maatregelen zijn toegepast; en
- In een compartiment als de kans op insluiting bestaat.

** Bij bedrijven - (en woningen met uitzondering van risicoklasse 1) - moet de CCS en de alarmoverdrager, altijd worden geplaatst in een met sleutel afsluitbare kast (meterkast o.i.d.) waarbij de desbetreffende deur dient te worden voorzien van NIET VERTRAAGDE openstand detectie.*

Openstand detectie:

- Op de entreedeuken** van het pand; en
- Op de nooduitgangen*** van het pand; en
- Op de bereikbare ramen en deuren in de buitenschil van het pand, mits niet mechanisch beschermd; en
- Op rolluiken, rolhekken en schaarhekken, met een beveiligingsfunctie.; en
- Op de deur(en) van compartimenten; en
- Op de deur waar achter de CCS is opgesteld (niet vertraagde openstand detectie); en
- Op de deur(en) waar achter de alarmoverdrager en de daartoe behorende delen zijn opgesteld.

*** Met entreedeuken worden alleen de deuren bedoeld waar de bedieningspanelen zijn aangebracht die worden gebruikt om het pand te betreden of te verlaten. Deze indicatie geeft de in- en uitlooptijd aan.*

**** Met nooduitgangen worden de nooduitgangen bedoeld die door middel van een vluchtwegaanduiding als zodanig herkenbaar zijn. Voor overige deuren wordt geadviseerd om deze aan de buitenzijde te voorzien van blind bouwbeslag om bedieningsfouten te voorkomen.*

Seismische detectie:

- Als een kluis tegen een buitenmuur of scheidingswand naar derden staat opgesteld.

Schildetectie:

SD3 is verplicht:

- Bij bedrijven indien compartimentering en/of meeneembeperkende maatregelen niet zijn uitgevoerd; en/of
- Als een compartiment direct achter de schil is gesitueerd of deel uitmaakt van de buitenschil.

SD4 kan worden toegepast als SD3 (gedeeltelijk) niet mogelijk is.

6.4.3 Eisen schildetectie¹

Als een compartiment direct achter de schil is gesitueerd of deel uitmaakt van de buitenschil, is schildetectie verplicht.

Voor het functioneren van schildetectie is het van belang dat:

- De verschillende componenten van schildetectie aansluiten op het inbraaksignaleringssysteem (compatibiliteit);
- De verschillende componenten passen bij de omgevingsinvloeden die van toepassing zijn conform de NEN-EN 50131-1 en IP klasse;

Er zijn vier niveaus van schildetectie te onderscheiden:

- SD1 voor woningen: De schildetectie bestaat uit openstand detectie op, voor inbrekers bereikbare, beweegbare gevelelementen. Deze keuzeoptie is met name bedoeld om binnen de woning vrij te kunnen bewegen als de ruimtelijk werkende detectoren niet actief zijn. De keuze voor schildetectie niveau SD1 is optioneel.
- SD1 voor bedrijven: De schildetectie bestaat uit openstand detectie op nooduitgangen in combinatie met een optische en/of akoestische signalering en alarmering om ongewenst gebruik van nooduitgangen in de dag situatie te signaleren. Het alarmeren mag op iedere gewenste wijze plaatsvinden.
- SD2 bestaat uit detectie, met als doel inbraaksignalering bij de eerste aanval op vaste en beweegbare gevelelementen van of voor, de periferie van ruimten waar de attractieve goederen zich bevinden. SD2 kan op meerdere wijze worden gerealiseerd: bijvoorbeeld glasbreukdetectie en trillingsdetectie op de gevelelementen van de ruimten. Voor de bereikbaarheid van gevelelementen welke zich aan de buitengevel bevinden moet de NEN-5087 worden gebruikt.
- SD3 zie SD2 met als aanvulling dat (bereikbare) wanden, vloeren en daken zijn voorzien van geschikte detectie.
- **SD4** bestaat uit buitendetectie rond een object. SD4 is een alternatief voor SD2 of SD3 wanneer SD2 of SD3, mits onderbouwd, niet volledig te realiseren is. SD4 kan dan een vervanging zijn voor dat deel wat niet middels SD2 of SD3 te realiseren is.

Schildetectie niveau SD4 kan op de volgende wijze worden gerealiseerd: detectiesysteem op terrein(grenzen) in combinatie met een camerasysteem met video analytics. De camerabeelden moeten worden doorgemeld naar de PAC.

Met Live View kan de meldkamer van de politie rechtstreeks meekijken met de camerabeelden van een winkelier of ondernemer. Zo is die direct op de hoogte als er een inbraak of overval (of ander gewelddadig delict) wordt gepleegd.

6.5 transmissiesysteem

Zodra de alarminstallatie in alarm komt, dat wil zeggen dat één of meerdere detectoren in het bewaakte gebied de alarmstatus bereiken, moet alarmering plaatsvinden. Het alarmsignaal moet via de alarmoverdrager worden gezonden naar een PAC. De verbinding daarnaar is het alarmtransmissienetwerk. De eisen daaraan zijn opgenomen in hoofdstuk 7: "Alarmtransmissie".

¹ Schildetectie: Zie ook Handreiking beveiligingsmaatregelen voor buitenterreinen mobiliteitsbedrijven en Handreiking beveiligingsmaatregelen voor buitenterreinen transport en logistiek. (Verbond van Verzekeraars)