

6 EL - ELEKTRONISCHE MAATREGELLEN

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 MAATREGELLEN 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 SUBSYSTEEM In een inbraaksignaleringsysteem kunnen componenten van verschillende grades worden toegepast indien het inbraaksignaleringsysteem 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 stuur eenheid (CCS) en alarmtransmissiesysteem (ATS). De CCS moet zich binnen het beveiligd gebied bevinden. Wanneer een inbraaksignaleringsysteem is verdeeld in subsystemen met verschillende grades, moet de CCS zich bevinden in het beveiligd gebied van het subsysteem met de hoogste grade. Bij inbraaksignaleringsystemen grade 3 moet bij inschakeling van een subsysteem altijd tevens het subsysteem worden ingeschakeld dat het gebied beveiligd 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, website CCV) • Voorschriften beheer en onderhoud alarmapparatuur (document 002079, website CCV) 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 50131-1:2006/A1:2009 & NEN-EN 50136-1:2012. 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 en functionele eisen die u hieraan stelt. Vermeldt afwijkingen op dit onderdeel in het intakedocument, eventuele PVE en het beveiligingsplan. Daarnaast moeten de gebruikte componenten geschikt zijn voor de heersende omgevingsomstandigheden. VRKI 2.0 - deel B versie 2019 pagina 24/43

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. Voor niveau EL4 is gekozen voor grade 3 + maatwerk.

Tabel 6.1

Tabel 6.1 laat zien hoe de security grades zich verhouden ten opzichte van de verschillende niveaus van elektronische maatregelen. Voor niveau EL4 is gekozen voor grade 3 + maatwerk.

Tabel 6.1 - Security grades				
	niveau EL1	niveau EL2	niveau EL3*	niveau EL4
Grade	Grade 2	Grade 2	Woningen: Grade 2 Bedrijven: Grade 2 of 3	Grade 3

Bij niveau EL3 is de installateur verplicht om gebruik te maken van gecertificeerde componenten die voldoen aan Europese normen NEN-EN 50131-1:2006/A1:2009 en NEN-EN 50136-1:2012 of technische Specificaties. Van toepassing is security Grade 2 of 3/Klasse 2 of 3. Ruimtelijk werkende detectoren zijn van het type anti-masking. Voor woningen is dit geen eis.

6.3.2 ENVIROMENTAL 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 trappenhuisen. (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) VRRKI 2.0 - deel B versie 2019 pagina 25/43

6.3.3 INBRAAKSIGNALERINGSSYSTEMEN 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

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: Niet Toegestaan
	Bedrijven: Toegestaan	Bedrijven: Toegestaan	Bedrijven: Niet Toegestaan	Bedrijven: Niet Toegestaan

Extra eisen bij toepassing van draadloze alarmapparatuur:

1. 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.

2. De frequentie van onderhoud moet mede zijn gebaseerd op de levensduur van de batterijen, met vanaf EL2 een minimum van één keer per jaar. 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 door gemeld naar de PAC.

6.3.4 IN- EN UITSCHAKELEN In- en uitschakelen behoort te gebeuren middels het code bedienpaneel. Mocht het in- en uitschakelen van het inbraaksignaleringsysteem anders dan met het code bedienpaneel plaatsvinden, is dit alleen toegestaan binnen beveiligd gebied bij niveau EL1 en EL2. Indien vanaf niveau EL3 gebruik wordt gemaakt van een kaartlezer, is dit altijd in combinatie met een code. Bij niveau EL4 is maatwerk van toepassing.

Het in- en uitschakelen van inbraaksignaleringsystemen met gebruik van een afstandsbediening of app is alleen toegestaan bij niveau EL1. Vanaf niveau EL2 kan er buiten het beveiligde gebied geschakeld worden door middel van componenten die behoren bij het productcertificaat van het inbraaksignaleringsysteem volgens NEN-EN 50131-3. Indien er geschakeld wordt vanuit de alarmcentrale moet dit plaatsvinden via een beveiligde verbinding volgens NEN-EN 50136-1. De centralist van de alarmcentrale moet minimaal persoonsverificatie uitvoeren op basis van een persoonsnaam en een persoonlijke identificatiecode.

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. VRKI 2.0 - deel B versie 2019 pagina 26/43

6.4.1 MINIMALE EISEN INBRAAKSIGNALERINGSSYSTEEM Niveau EL2 wordt gebruikt als basis voor de elektronische inbraaksignaleringsystemen voor woningen en utiliteitsgebouwen. Dit niveau moet te allen tijde op een erkende Particuliere Alarmcentrale (PAC) worden aangesloten. Uitzondering op deze regel is niveau EL1. In bepaalde gevallen kunnen er voor gebruikers en verzekeraars namelijk redenen zijn om genoeg te nemen met een inbraaksignaleringsysteem zonder aansluiting op een PAC. Hierbij geldt wel dat aansluiting op een PAC in een later stadium altijd mogelijk moet blijven.

Tabel 6.3

Tabel 6.3 - minimale eisen inbraaksignaleringsysteem				
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
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
Onderhoud systeem	Ten minste één onderhoudsbeurt per 2 jaar	Ten minste één onderhoudsbeurt per jaar	Ten minste één onderhoudsbeurt per jaar	Ten minste één onderhoudsbeurt per jaar

*noot 1: 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.

**noot 2: 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.

6.4.2 MINIMALE EISEN OMVANG PROJECTIE

Voor de omvang van de projectie is een minimaal eisenpakket vastgesteld dat wordt weergegeven in tabel 6.4. Hierbij geldt voor alle niveaus, op EL1 na, dat de alarminstallatie moet zijn aangesloten op een PAC. 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 minimaal 2 luid-alarmgevers moeten zijn geïnstalleerd die ieder op een apart gezekeerde 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. VRKI 2.0 - deel B versie 2019 pagina 27/43

Tabel 6.4

Tabel 6.4 - Omvang projectie minimale eisen				
Niveau	EL1	EL2	EL3	EL4
Bedrijven: Ruimtedetectie op plaatsen waar zich de attractieve goederen concentreren en op strategische plaatsen in het pand voor vroegtijdige detectie.	✓	✓	✓	✓
Woningen: Ruimtedetectie op plaatsen waar zich de attractieve zaken van de inboedel concentreren en op strategische plaatsen in de woning.	✓	✓	✓	✓
Ruimtelijke detectie voordat de CCS ² , en daartoe behorende delen, kunnen worden bereikt.	✓	✓	✓	✓
Ruimtedetectie ter plaatse van bediendelen	✓	✓	✓	✓
Ruimtedetectie in ruimten met een waardeberging of wanneer daar meeneem beperkende maatregelen zijn toegepast. Alle aanvalszijden van de waardeberging moeten zijn voorzien van detectie.	✓	✓	✓	✓
Schildetectie ¹ niveau SD2 (zie tabel 4, deel A)	n.v.t.	n.v.t.	✓	✓
Schildetectie ¹ niveau SD3 (onderdeel van maatwerk oplossingen)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	✓
Schildetectie ¹ niveau SD4, als SD2 of SD3 niet mogelijk is	n.v.t.	n.v.t.	✓	✓
Openstand detectie op de entree deur(en)* van het pand.	✓	✓	✓	✓
Openstand detectie op nooduitgangen** van het pand	n.v.t.	✓	✓	✓
Openstand detectie op de voor inbrekers bereikbare gevelopeningen. Ramen en deuren in de buitenschil van het pand, mits niet mechanisch beschermd.	n.v.t.	n.v.t.	✓	✓
Openstand detectie op rolluiken, rolhekken en schaarhekken met een beveiligingsfunctie	Niet verplicht	✓	✓	✓
Compartiment: Openstand detectie op deuren van waardebergingen	Niet verplicht	✓	✓	✓
Inbraakwerende kast: Seismische detectie als deze tegen een buitenmuur staat opgesteld	✓	✓	✓	✓
Openstand detectie op de deur waarachter de CCS is opgesteld (meterkast)	Niet verplicht***	✓	✓	✓

¹ Schildetectie is alleen verplicht als compartimentering en/of meeneembepurende maatregelen niet haalbaar blijkt.

² Bij bedrijven (en woningen EL2, 3 en 4) moet de CCS en daartoe behorende delen, altijd worden geplaatst in een afsluitbare meterkast (o.i.d.) waarbij de desbetreffende deur dient te worden voorzien van NIET VERTRAAGDE openstand detectie.

*Noot 1: Met entree deur(en) wordt (worden) alleen de deur(en) bedoeld waar de bedieningspanelen is (zijn) aangebracht dat (die) wordt (worden) gebruikt om het pand te betreden of te verlaten. Deze indicatie geeft de in- en uitlooptijd aan.

**Noot 2: 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.

***Noot 3: Bij woningen, (EL1) kan het voorkomen dat de CCS niet altijd in de meterkast wordt geplaatst. Bij bedrijven is het plaatsen van de CCS in een afgesloten ruimte wel een vereiste.

In het op te stellen beveiligingsplan dient te 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 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. VRKI 2.0 - deel B versie 2019 pagina 28/43

Uit het voorgaande volgt dat het gedecteerde 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. Dit zijn in principe alle ruimten die voor een inbreker bereikbaar zijn vanaf het openbare gebied. Het voorgaande betekent tevens dat bepaalde ruimten niet tot het bewaakte gebied gerekend behoeven te worden. Dit betreft bijvoorbeeld een toiletruimte op de begane grond met een ventilatieraampje met een dagmaat van minder dan 15 cm. Daarnaast kunnen ook andere ruimten van het bewaakte gebied worden uitgezonderd indien dit in overeenstemming is met de verdere invulling van het beveiligingsplan.

Voor het bepalen van de openstand detectie dient voor bereikbaarheid NEN 5087 te worden aangehouden. Als uitzondering hierop geldt dat voor woningen ook gebruik mag worden gemaakt van bijlage 1 handboek PKVW Bestaande Bouw.

6.4.3 EISEN OPENSTAND DETECTIE

Rolluiken, rolhekken en schaarhekken met een beveiligingsfunctie moeten voorzien zijn van openstand detectie.

6.4.4 EISEN SCHILDETECTIE₁

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 openstanddetectie 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 openstanddetectie op nooduitgangen. Deze optie is met name bedoeld om ongewenst gebruik van nooduitgangen ook overdag te signaleren, eventueel door middel van "stil-alarm" en desgewenst met een akoestische melding en interne opvolging. De keuze voor schildetectie niveau SD1 is optioneel.

SD2 bestaat uit detectie op, voor inbrekers bereikbare, vaste en beweegbare gevelelementen. Schildetectie niveau SD2 kan op meerdere wijze worden gerealiseerd: bijvoorbeeld glasbreukdetectie en trillingsdetectie op de gevelelementen. Voor de bereikbaarheid van gevelelementen moet de NEN-5087 worden gebruikt.

• **SD3** zie SD2 met als aanvulling dat(bereikbare) wanden, vloeren en daken zijn voorzien van geschikte detectie. Voor woningen in risicoklasse 4 is SD3 optioneel als er bij maatwerk op verzoek van de opdrachtgever geen ruimtelijk werkende detectie wordt overeengekomen. In de lagere risicoklassen is SD3 geen gebruikelijke keuze, zie SD1 en SD4.

• **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. ____₁ Schildetectie: Zie ook Handreiking beveiligingsmaatregelen voor buitenterreinen mobiliteitsbedrijven en Handreiking beveiligingsmaatregelen voor buitenterreinen transport en logistiek. (Verbond van Verzekeraars) VRKI 2.0 - deel B versie 2019 pagina 29/43

Schildetectie niveau SD4 kan op de volgende wijze worden gerealiseerd: detectiesysteem op terreingrenzen 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".