

November 2020
Versie 3.0

Installatievoorschriften voor alarmapparatuur

Herziening van het VvBO document met nummer 002080 van juli 2000 versie 2, dat de basis is van dit document:
Versie 3.0
Publicatiedatum : 1 december 2020
Overgangstermijn : 1 juni 2021

Gedurende de overgangstermijn is het niet toegestaan om delen van versie 2 en 3 te combineren. Er dient wel duidelijk aangegeven te worden op het intakedocument welke versie is toegepast.

Inhoud

Verantwoording **5**

Revisie **7**

Inleiding/ voorwoord **8**

Doelstelling **8**

1. Toepassing en uitvoering **9**

1.1 Definities 9
Alarmsysteem 10

2. Algemeen **15**

2.1 Omvang inbraaksignaleringssysteem 15
2.2 Aanleggen/installeren 15
2.3 Afscherming componenten 15
2.4 Bevestiging systeemcomponenten 15
2.5 Eisen aan de alarmapparatuur 15
2.6 Keuze van componenten en projectie 16
2.6.1 Bedieningspanelen 16
2.6.2. Lezers 16
2.6.3. Afstandsbediening 16
2.6.4. In- en uitschakelen middels app 16
2.6.5 Type detector 16
2.6.6 Inloopvertraging 16
2.7 Voorschriften fabrikant/leverancier 16
2.8 Additionele toepassingen 16
2.9 Afwijkingen 17

3. Leidingaanleg en toebehoren **17**

3.1 Het leidingnet 17
3.2 Onderlinge beïnvloeding 17
3.2.1 Bekabeling 17
3.2.2 Draadloze verbindingen 17
3.2.3 Bekabeling buiten beveiligd gebied 18
3.2.4 Aardlussen 18
3.2.5 Overspanningsbeveiliging (OSB) 18
3.2.6 Beschermingsmiddelen 18
3.3 Dimensioneren 18
3.3.1 Stroomgeleiders 18
3.4 Elektrische verbindingen 18
3.4.1 Mechanische krachten 18
3.4.2 Elektrische verbindingen 18
3.4.3 Elektrische verbindingen in bekabeling 18
3.5 Voorschriften leverancier 18

4. Centrale controle- en stuureenheid (CCS) en alarmtransmissie inrichting (modem) **19**

4.1 Situering 19
4.1.1 Centrale controle- en stuureenheid 19
4.1.2 Alarmtransmissieapparatuur 19
4.1.3. Modem/router 19
4.1.4. I/O Uitbreidingsmodule 19
4.2. Modemaansluiting 19
4.3 Schakelingen en sabotagebeveiliging 20
4.3.1 Alarm-sabotagegroep 20
4.3.2. Voorkeurschakeling 20
4.3.3 Zone indeling 20
4.4 Bediening 20
4.4.1 Bedieningspaneel 20

5. Energievoorziening **20**

5.1 Aansluiting 20

5.1.1 Elektrotechnische voorziening 20
5.1.2 De installatie 20
5.2 Noodstroomvoorziening 21
5.2.1 Overnemen primaire energievoorziening 21
5.2.2 Gesloten accu 21
5.2.3 Capaciteit noodstroomvoorziening 21
5.2.4 Wegvallen netspanning 21
5.2.5 Melding 21

6. Projectie en montage van detectoren/sensoren 21

6.1. Montage 21
6.2 Looptestindicatie 21
6.3 Anti-masking (AM) 21
6.4 Adresseringsfunctie 22

7. Alarmgevers 22

7.1 Montage 22
7.1.1 Leidingen alarmgevers 22
7.1.2 Kortsluitbeveiliging 22
7.1.3 Optische alarmgever 22
7.1.4 Waarneming optische indicatie 22
7.1.5 Geluidsniveau alarmgevers binnen 22
7.1.6 Gecombineerde akoestische en optische alarmgevers 22
7.2 Verordeningen 23

8. Sabotage 23

8.1 Signalering 23
8.1.1 Transmissieverbinding 23
8.1.2 Anti-sabotagevoorziening 23

9. Oplevering 23

9.1 Documentatie aan de gebruiker 23
9.2 Documentatie aan de Particuliere Alarmcentrale 23

10. Programmeren / inregelen van de installatie 23

10.1 Inschakelgereed 23
10.2 Overbruggen 24
10.3 Automatisch opheffen 24
10.4 Detectie 24 uurs bewaakte zone 24
10.5 Uitschakelen van zones 24
10.6 In-/uitloopzones 24

11. Beheer van alarmapparatuur op afstand 24

11.1 Toelichting 24
11.2 Uploading 24
11.3 Downloading 24
11.4 Eisen aan de verbindingsopbouw 24
11.5 Eisen aan de verbindingsopbouw bij downloading 25
11.5.1 Downloading 25
11.5.2 Het beveiligingsniveau 25
11.5.3 Programmering 25

Verantwoording

Deze uitgave van de Installatievoorschriften voor alarmapparatuur is tot stand gekomen door de adviezen van referenten uit het veld te koppelen aan de regeling VRKI.

Hierbij zijn de volgende instanties betrokken als referenten:

Techniek Nederland
Kiwa R2B
Vereniging Erkende Beveiligingsbedrijven (VEB)
Verbond van Verzekeraars

Alle rechten voorbehouden. Alle auteursrechten en databankrechten ten aanzien van deze uitgave worden uitdrukkelijk voorbehouden. Deze rechten berusten bij Techniek Nederland, Kiwa R2B en de Vereniging Erkende Beveiligingsbedrijven (VEB).
Behoudens de in of krachtens de Auteurswet gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbenden.
Het gebruik van dit document door derden, voor welk doel dan ook is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met de rechthebbenden is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld.
Hoewel aan de totstandkoming van deze uitgave de uiterste zorg is besteed, kan voor de aanwezigheid van eventuele (druk)fouten en onvolledigheden niet worden ingestaan en aanvaarden de auteur(s), redacteur(en) en rechthebbenden deswege geen aansprakelijkheid voor de gevolgen van eventueel voorkomende fouten en onvolledigheden.

Revisie

Revisie	Datum	Omschrijving

Inleiding/ voorwoord

In de jaren 1970 werden door de verzekeraars en de toenmalige brancheverenigingen de voorschriften voor inbraaksignaleringssystemen ontwikkeld.
Per 1 april 1999 trad de Wet particuliere beveiligingsorganisaties en recherchebureaus in werking.
Mede door deze wet is men in 2000 tot geheel nieuwe voorschriften gekomen voor het installeren en onderhouden van alarmapparatuur.
De voorschriften voor alarmapparatuur zijn onderverdeeld in:

- Installatievoorschriften voor alarmapparatuur en
- Voorschriften voor beheer en onderhoud van alarmapparatuur.

Doelstelling

In 2019 is onder verantwoording van Techniek Nederland en de VEB een werkgroep opgericht om bovenstaande documenten te herzien. Bij deze herziening is rekening gehouden met de huidige normen, voorschriften en technische mogelijkheden van deze tijd. Dit is gedaan om aan te sluiten op de regelgeving in de Verbeterde Risicoklasse Indeling (VRKI), de BRL BORG, de VEB kwaliteitsregeling en delen uit de NEN-EN50131 en NEN-EN50136.

Dit document betreft de installatievoorschriften voor alarmapparatuur. Voor de voorschriften voor beheer en onderhoud geldt een ander document.

1. Toepassing en uitvoering

De Installatievoorschriften voor alarmapparatuur zijn van toepassing op werkzaamheden aan alarmapparatuur verricht door Technische Beveiligingsbedrijven: Techniek Nederland, BORG en VEB.

Noot 1 Bestaande installaties voldoen aan de op het moment van aanleg geldende voorschriften. Wijzigingen in bestaande installaties moeten voldoen aan de nieuwe voorschriften.

1.1 Definities

Adresseerbaar systeem
Alarmapparatuur die door middel van digitale adressering communiceert met de aangesloten componenten.

Akoestische alarmering
Een geluidssignaal dat de omgeving waarschuwt voor een onveilige/ongewenste situatie gegenereerd door een akoestische alarmgever.

Alarmapparatuur
Apparaten/componenten die bestanddeel zijn van een alarminstallatie.

Alarminstallatie
Samenstel van apparaten/componenten waarmee een onveilige situatie kan worden gedetecteerd en gesignaleerd.

Alarmcommunicatieapparatuur
Is apparatuur welke gebruik maakt van een telecommunicatie netwerk. De communicatie moet ook bij spanningsuitval gegarandeerd zijn. Hiertoe dient alle communicatie apparatuur, die onderdeel uitmaken van het alarmtransmissiepad, altijd voorzien te zijn van een noodstroomvoorziening conform de vigerende VRKI, behalve als een tweede transmissie pad kan garanderen voor een blijvende verbinding.

Alarmconditie
De status waarin het systeem of gedeelte van het systeem komt te verkeren als er een onveilige/ongewenste situatie wordt gedetecteerd.

Alarmeringsmiddelen
Apparaten/componenten ten behoeve van alarmering/signalering, zie akoestische alarmering, optische alarmering.

Alarmgeheugen (zie ook Alarmindicatie)
Een in detectoren aangebrachte optische indicator, die aangeeft wanneer deze in een alarmconditie verkeert of wanneer deze een alarm heeft gegenereerd tijdens de inschakel-fase van de inbraakcentrale en/of een in de CCS aanwezige functie voor het registreren van meldingen.

Alarmgever
Een apparaat dat ontworpen is om hoorbare en/of zichtbare signalen te produceren met het doel te waarschuwen en/of af te schrikken.

Alarmindicatie
Een bij een detector of groep behorende, optische indicatie, die aangeeft welke detector of groep in de alarmconditie verkeert of heeft verkeerd. Deze indicatie wordt tevens gebruikt voor testdoeleinden (noot 1.2).

Noot 1.2 De optische indicatie kan onder meer bestaan uit:
- Looptestindicatie op een detector;
- Alarmgeheugen op een detector;
- Ledindicatie en/of tekstdisplay op een bedieningspaneel;
- Plattegrond/display waarop de status van lussen en/of groepen wordt aangegeven

Alarminstallateur
Een persoon die voldoet aan de eisen voor opleiding en betrouwbaarheid, gesteld in de Wet particuliere beveiligingsorganisaties en recherchebureaus en werkzaamheden verricht door technische beveiligingsbedrijven: Techniek Nederland, BORG en VEB.

Noot 1.3 De wetstekst luidt:
Een alarminstallateur is een persoon die:
1. Alarmapparatuur installeert of zorg draagt voor het onderhoud van alarmapparatuur;
2. Een plan voor de installatie van alarmapparatuur ontwerpt of;

3. Assistentie verleent aan een persoon bedoelt onder 1 of 2.

Alarmsysteem

Alarmapparatuur plus additionele voorzieningen, zijnde: energievoorziening, extern communicatienetwerk en de eventuele koppeling met een Security Management Systeem.

Alarmtransmissieapparatuur
Apparatuur ten behoeve van alarmtransmissie naar een PAC.

Alarmverificatie
Een procedure die het mogelijk maakt om een inbraak of overval melding te verifiëren, waarna de politie mag worden ingeschakeld voor de alarmopvolging met prioriteit 1.

Alarm – IP conversieapparatuur
Traditionele alarmoverdragers maken veelal gebruik van analoge of ISDN technieken. Om deze bestaande alarmoverdragers te kunnen laten communiceren via een IP gebaseerd netwerk moeten zogenaamde conversieapparaten worden toegepast. Dit conversieapparaat maakt daarmee deel uit van het alarmtransmissiesysteem en zal moeten voldoen aan de daaraan gestelde eisen conform de NEN-EN 50136.

Anti-masking/anti-maskeer/afdek detectie
Een systeem waarbij wordt gesignaleerd of een ruimtelijk werkende detector is afgedekt.

AT 1
Alarmtransmissie niveau 1 (noot 1.4).

AT 2
Alarmtransmissie niveau 2 (noot 1.4).

AT 3
Alarmtransmissie niveau 3 (noot 1.4).

AT 4
Alarmtransmissie niveau 4 (noot 1.4).

Noot 1.4 Zie vigerende VRKI.

Attentiesignaal
Een hoorbare en/of zichtbare indicatie dat de alarmapparatuur schakelt naar de in-fase of naar de uit-fase. Een attentiesignaal kan tevens hoorbaar zijn bij een eventuele verstoring van het systeem zoals bijvoorbeeld een storing in het communicatie pad of in de stroomvoorziening.

ATK
Automatische Telefoonkiezer.

AT
Alarm Transmissie

ATS
Alarm Transmissie Systeem

Back-upverbinding (NEN-EN 50136)
Een aanvullend benodigde communicatieroute voor alarmoverdracht in het geval dat de primaire communicatieroute niet aan de prestatie-eisen kan voldoen. Gedurende de periode (stand-by) dat een aanvullende communicatieroute (back-up) niet in gebruik is als primaire communicatieroute, mag de rapportagetijd van de aanvullende communicatieroute verschillen t.o.v. de primaire route. Minimale rapportagetijd is 1 x per 25 uur.

Bedieningspaneel
Het component waarmee de alarmapparatuur o.a. in of uit wordt geschakeld en met een persoonlijke code autorisatie wordt verkregen om parameters in te stellen.

Beveiligd gebied
Het werkingsgebied van de alarmapparatuur waarbinnen een situatie kan worden gedetecteerd die duidt op een onveilige situatie en waarbij deze detectie wordt doorgegeven voor verwerking aan de CCS.

CCS (Centrale controle- en stuureenheid)
Een component dat de signalen van detectoren ontvangt, deze controleert en verwerkt en de alarmgevers en modem aanstuurt.

Cloud
Een online opslag van informatie, software, app-diensten, versleuteling van communicatie en service voor uiteenlopende doeleinden. Niet tastbaar of zichtbaar, maar verdeelt over servers die ergens in de wereld staan.

Detectielus
De lus waarop beveiligingscomponenten worden aangesloten.

Detector
Een component met de functie: het ontdekken van veranderingen in een situatie, die kunnen duiden op een onveilige situatie en het doorsturen van deze informatie naar de CCS (noot 1.6)

Noot 1.6 Detectoren zijn onder meer:
- Ruimtelijk werkende detectoren;
- Magneetcontacten;
- Trillingsdetectoren;
- Glasbreukdetectoren;
- Microschakelaars;
- Overvalknop;
- Draadbespanning (draadlussen);
- Brand-, rook- en vlamdetectoren;
- Temperatuur- en thermische detectoren;
- Contactmatten;
- Lichtstraal onderbrekingsdetectoren;
- Seismische detectoren;
- Actief Infrarood Beam (AIR)
- Radar eventueel in combinatie met PIR technologie
- Ultrasoon eventueel in combinatie met PIR technologie
- Of een combinatie van bovengenoemde.

DP
Dual Path (dubbel pad ten behoeve van alarmtransmissie naar PAC).

Draadloos alarmsysteem
Een alarmsysteem waarbij de communicatie tussen componenten tot stand komt middels radiosignalen.

Draadloze afstandsbediening
Een draadloze afstandsbediening waarmee o.a. een alarmsysteem in of uit wordt geschakeld.

Energievoorzieningsysteem
De elektrische voeding voor componenten van alarmapparatuur. De energievoorziening moet meervoudig zijn (netvoeding- en noodstroomvoorziening door middel van een laadinrichting en accu).

E-pots
Moderne alternatieve techniek voor analoge telefonie.

Functionele test
Het testen van de functie(s) van de individuele en en/of gezamenlijke componenten van de alarmapparatuur op hun goede werking.

Geforceerd inschakelen
Als er een actieve zone is die bij een inschakeling niet in rust is, kan men het gebied geforceerd inschakelen. Hierbij wordt de desbetreffende zone geforceerd overbrugd bij inschakelen. Dit is alleen mogelijk door gebruikers met de juiste bevoegdheden.

Gereed voor IN
Indien alle detectoren/sensoren van een gebied in rust/gesloten zijn, is het gebied gereed om in te schakelen. Uitzondering kunnen de detectoren/sensoren zijn die zich in de in-/uitloop route bevinden van het te schakelen gebied.

GPRS
General Packet Radio Service (draadloos netwerk)

Groep – zie zone

Inbraaksignaleringssysteem
Alarminstallatie ten behoeve van detecteren en signaleren van inbraak/indringers/diefstal.

In-fase
De situatie waarin de CCS doormelding kan maken van een alarmconditie.

Installeren
Het aanleggen, inregelen, testen en in gebruik stellen van de alarmapparatuur.

Internet
Een elektronisch communicatienetwerk dat computernetwerken over heel de wereld met elkaar verbind. Internet is een IP netwerk en is open en toegankelijk voor iedereen met de daaraan verbonden voor- en nadelen. Internet voldoet niet aan de toepasselijke prestatie-eisen en de performance van iedere afzonderlijke aansluiting kan sterk verschillen t.o.v. overige aansluitingen.

IP
Internet Protocol

Looptest
Test om de functionaliteit van de detectoren te controleren.

Modem
Een component dat, na activering, een verbinding opbouwt en onderhoudt waardoor, via een telecommunicatienetwerk, transmissie van informatie naar bijvoorbeeld een Particuliere Alarmcentrale mogelijk wordt (noot 1.8).

Noot 1.8 Het modem kan, behalve voor alarmtransmissie, ook worden gebruikt voor service op afstand. Transmissie is mogelijk op zowel analoge als digitale telecommunicatienetwerken. Voor alarmcommunicatie heeft het toepassen van digitale telecommunicatienetwerken en digitale componenten de voorkeur.

Nominale staat
De voor een specifieke toepassing gemaakte instelling van enig onderdeel van de alarmapparatuur, zodanig dat deze voldoet aan het doel waarvoor deze in beginsel is toegepast.

Noodstroomvoorziening
Een deel van het energievoorzieningssysteem dat, bij het wegvallen van de energievoorziening uit het elektriciteitsnet, zonder nadelige onderbreking, de energievoorziening van de alarmapparatuur overneemt.

Onderhoud
Alle activiteiten met als doel gedurende de totale gebruiksduur van de alarmapparatuur de juiste werking vast te stellen, te handhaven, te herstellen en eventueel te vervangen en de alarmapparatuur in de nominale staat te houden.

Onderhoudsovereenkomst
Schriftelijke overeenkomst voor het uitvoeren van onderhoud van de beveiligingsinstallatie tussen de klant en het technisch beveiligingsbedrijf: Techniek Nederland, BORG en VEB.

Optische alarmering
Een, vanaf de openbare weg of aanrijroute, duidelijk zichtbare indicatie van een alarmconditie.

OSB, Overspanningsbeveiliging
Overspanning is een te hoge spanningsimpuls wat o.a. veroorzaakt kan worden door een directe of indirecte bliksem inslag. Een OSB zorgt ervoor dat deze overspanning veilig via aarde afgevoerd kan worden zodat de achterliggende apparatuur beschermd wordt voor overbelasting.

Overvalmelding
Een signaal ontstaan door een bewuste handeling om bij een overval via een gecertificeerde PAC een melding door te geven aan de politie (noot 1.9)

Noot 1.9 Het doormelden van een overvalmelding aan de politie is voor bedrijven toegestaan, mits er door de gebruiker van het overvalsysteem en de politie afspraken zijn gemaakt over een aanvalsplan. Voor particulieren is het doormelden van overvalalarm niet toegestaan. In uitzonderlijke gevallen kan hiervan worden afgeweken. De particulier en de politie moeten hierover afspraken hebben gemaakt. Per politieregio kan dit verschillen.

Particuliere Alarmcentrale (PAC)
Een door het Ministerie van Justitie erkende particuliere alarmcentrale, zijnde een onderneming die in de uitoefening van beroep of bedrijf ten behoeve van derden in een centraal alarmmeldpunt, de door alarmapparatuur verzonden signalen ontvangt en beoordeelt en zo nodig assistentie vraagt aan de politie, andere overheidsinstanties of particulieren.

Ruimtelijk beveiligd gebied
Een gebied dat zich binnen het detectiebereik bevindt van één of meer ruimtelijk werkende detector(en).

Ruimtelijk werkende detector
Een detector geschikt voor het detecteren van veranderingen in een ruimte.

Sabotagelus
Een 24-uurs lus met als functie om signalen die duiden op het manipuleren en of onklaar maken van de alarmapparatuur door te geven aan een speciale ingang van de CCS.

Sensor
Zie detector.

SP
Single Path (enkel pad ten behoeve van alarmtransmissie naar PAC).

Shared lines
Gedeelde lijnverbinding met andere gebruikers. Indien een alarmtransmissiepad gebruik maakt van een shared line dan dienen aanvullende maatregelen te worden getroffen om de back-up alarmcommunicatie over deze shared line te borgen (noot 1.10).

Noot 1.10 Dit kan middels een voorkeuze schakeling onder controle van het alarmsysteem of overdrager of door toepassing van een beveiligde splitter welke wordt gevoed vanuit het alarmsysteem en rapporteert aan het alarmsysteem in de situatie dat er sprake is van het aanspreken van de beveiligingsfunctie m.b.t. de verstoring op de shared line.

Sleutelschakelaar
De benaming voor een bedieningspaneel voorzien van een sleutelschakelaar waarmee met behulp van een sleutel de alarmapparatuur, of een deel er van, in- of uitgeschakeld kan worden.

SPT
Supervised Premises Transceiver (alarmoverdrager)

Stilalarminstallatie
Het doorgeven van een alarmmelding via alarmcommunicatieapparatuur.

Subcentrale/Uitbreidingsmodule
Een onderdeel van de CCS waarop aansluitingen voor detectoren en bedienings- en/of signaleringsmogelijkheden aanwezig zijn. Deze subcentrale/uitbreidingsmodule kan op een andere plaats zijn geïnstalleerd dan de CCS en kan zijn voorzien van een eigen voeding.

Subsysteem
Deel van het inbraaksignaleringssysteem dat zich in een gedefinieerd deel van het beveiligd gebeid bevindt en dat onafhankelijk van andere delen van het inbraaksignaleringssysteem kan functioneren (noot 1.11).

Noot 1.11 Onder subsysteem wordt ook verstaan:
- Gebied
- Deelgebied
- Sectie
- Systeem
- Partitie
- Partieel
- Blok
- Segment

Technische alarmverificatie
Een technische voorziening die het mogelijk maakt om een inbraak of overval melding te verifiëren, waarna de politie mag worden ingeschakeld voor de alarmopvolging met prio 1.

Technische beveiligingswerkzaamheden

Het ontwerpen, aanleggen/installeren, testen, bedrijfsvaardig opleveren, onderhouden, herstellen, en wijzigen van alarmapparatuur.

Transmissieverbinding
Een verbinding tussen componenten van alarmapparatuur en/of PAC respectievelijk centrale van hulpverleners met als doel het overzenden van data en/of energie (noot 1.12)
Of
De verbinding tussen de CCS (verzender) en Particuliere Alarmcentrale (ontvanger)

Noot 1.12 Deze definitie is ook van toepassing op draadloze alarmapparatuur.

Uit-fase
De situatie waarin de CCS geen doormelding maakt van een alarmconditie, behalve wanneer het 24 uurs groepen betreft. Meldingen die een goede werking van het systeem kunnen beïnvloeden, zoals uitval voeding, accu, storing e.d. worden in de uitschakelfase (eventueel met vertraging) ook gemeld.

UPS
Uninterruptible Power Supply.
Kan worden ingezet om een modem/router bij stroomuitval, tijdelijk te voorzien van stroom.

Zone
Is een ingang van de CCS waar detectoren op aangesloten kunnen worden, die apart programmeerbaar en definieerbaar zijn.

24-uurs groep
Een continu ingeschakelde groep, die onder meer gebruikt kan worden voor sabotagealarm, brandmelding en overvalsignalering (noot 1.13).

Noot 1.13 Op deze groep kan onder meer apparatuur worden aangesloten voor technische, sociale en andere alarmen. Deze alarmen worden separaat door gemeld aan de Particuliere Alarmcentrale.

2. Algemeen

2.1 Omvang inbraaksignaleringssysteem

In basis bestaat een inbraaksignaleringssysteem uit:
- Inbraakdetectiemiddelen
- Besturing/verwerkingseenheid
- Alarmeringsmiddelen

Het in deze voorschriften bedoelde inbraaksignaleringssysteem bestaat ten minste uit de volgende, volledig werkend geïnstalleerde, componenten:
- Detectoren
- Centrale controle- en stuureenheid
- Input en/of output modules (indien van toepassing)
- Alarmgevers (akoestische, optische alarmering en alarmdoormelding indien van toepassing)
- Bedieningspanelen, inclusief afstandsbedieningen, kaartlezers en apps.
- Energievoorzieningssysteem (primair en secundair)
- Additionele toepassingen (indien van toepassing)
- Transmissieverbinding tussen bovengenoemde componenten (bedraad of draadloos), inclusief noodstroomvoorziening (UPS) ten behoeve van de modem/router.

2.2 Aanleggen/installeren

Het systematisch en overzichtelijk aanleggen/installeren van alarmapparatuur, zodanig dat inspectie, beproeving, storingsanalyse en onderhoud op eenvoudige wijze kan geschieden (noot 2.2).

Noot 2.2 Onder systematisch en overzichtelijk aangelegd wordt tevens verstaan:
- Het nummeren of op andere wijze coderen van kabels in afgemonteerde toestand
- Het aanduiden van de locatie van componenten (detectoren, CCS, lasdozen, concentrators, uitbreidingsmodules, enz.) op een plattegrond/tekening van het object. Voor de toepassing zie de vigerende VRKI.
- Een op papier vastgelegde groepen/zone indeling
- Kabellijst met overzicht van de toegepaste kleuren in de tabel.
- In verband met storingsanalyse is het advies een blokschema op te stellen van het inbraaksignaleringssysteem.

2.3 Afscherming componenten

Op plaatsen waar beschadiging of niet juist functioneren van alarmapparatuur ten gevolge van inwerking van omgevingsinvloeden te verwachten is, moeten deze componenten hiertegen worden beschermd of dusdanig geconstrueerd dat die voor deze omgeving geschikt zijn (noot 2.3).

Noot 2.3 Onder het geconstrueerd zijn tegen omgevingsinvloeden wordt onder meer verstaan dat apparatuur voldoet aan de IP-klasse bij een omgeving waarin stof of vocht voorkomt of aan een gasdichtheidsklasse in een explosiegevoelige omgeving of extra bescherming tegen mechanische beschadiging.
(zie ook Environmental classes van de vigerende VRKI).

2.4 Bevestiging systeemcomponenten

Alle componenten van de alarmapparatuur moeten volgens de voorschriften leverancier/fabrikant zijn bevestigd, waarbij rekening is gehouden met:
- Het gewicht en hoedanigheid van de componenten en de aard van de ondergrond waarop of waartegen deze worden bevestigd en
- Bijzondere omstandigheden zoals trillingen en/of schokken, activiteiten in de omgeving en extreme temperaturen en vocht.

2.5 Eisen aan de alarmapparatuur

De toegepaste componenten moeten voldoen aan de eisen gesteld in de vigerende VRKI. 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 ontbreekt 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 en het beveiligingsplan.

2.6 Keuze van componenten en projectie

2.6.1 Bedieningspanelen

Bij de keuze van een bedieningspaneel voor het in- en uitschakelen van de installatie moet, naast het beveiligingsaspect, een zo hoog mogelijke mate van gebruiksvriendelijkheid worden betracht, zodat bedieningsfouten worden voorkomen.

Keuze van het systeemonderdeel waarmee het alarmsysteem in of uit wordt geschakeld kan het beste in overleg met de klant worden bepaald. Van belang is dat een bedieningsmogelijkheid wordt gebruikt die voor de omgeving, de situatie en de personen die deze moeten bedienen, het meest geschikt is. Aanbevolen wordt duidelijk te maken wat de voor- en nadelen zijn van de verschillende bedieningsmogelijkheden (codebediening, sleutelbediening, afstandsbediening, keyfob met kaartlezer, app). Tijdens het opleveren is het verzorgen van een duidelijke mondelinge uitleg, aan de hand van een schriftelijke instructie, zeer belangrijk.

2.6.2. Lezers

Bij de keuze van een lezer voor het in- en uitschakelen van de alarminstallatie moet, naast het beveiligingsaspect, een zo hoog mogelijke mate van gebruiksvriendelijkheid worden betracht, zodat bedieningsfouten worden voorkomen.

Projectie: de lezer dient te worden geplaatst onder ruimtelijk werkende detectie, waarbij wordt voorkomen dat de status van het inbraaksignaleringssysteem van buitenaf zichtbaar is. Vanaf EL3 is kaart plus pincode verplicht.

2.6.3. Afstandsbediening

Het in- en uitschakelen van een alarmsysteem met een afstandsbediening en/of app is toegestaan bij EL1 en EL2. Echter in risicoklasse 2 geldt dat de afstandsbediening/app moet zijn verstrekt door de fabrikant van de CCS. Indien er vanaf niveau EL2 in- of uitgeschakeld wordt buiten beveiligd gebied kan dit door middel van componenten die horen bij het productcertificaat van het inbraaksignaleringssysteem volgens NEN-EN 50131-3. Wordt er geschakeld vanuit de PAC, dan moet dit plaatsvinden via een beveiligde verbinding die voldoet aan de NEN-EN 50136-1. De centralist van de alarmcentrale moet minimaal persoonsverificatie uitvoeren op basis van een persoonsnaam en een persoonlijke identificatiecode.

2.6.4. In- en uitschakelen middels app

Voor toepassing zie vigerende VRKI.

2.6.5 Type detector

De keuze van het type detector en de plaatsbepaling van detectoren mag niet ten koste gaan van het beveiligingsniveau. Om nodeloze alarmen te voorkomen wordt in hoge mate rekening gehouden met de gewoonten en omstandigheden van de gebruiker en eventuele omgevingsinvloeden zoals tocht, verwarming, airco volgens de voorschriften van de fabrikant.

2.6.6 Inloopvertraging

De inloopvertraging moet worden geactiveerd middels openstand detectie op de toegangsdeur. In het geval dat de volgzone ook als in/uitloop zone fungeert bij een deelschakeling, mag de in/uitloopvertraging worden gestart door deze detector. Het attentiesignaal moet voor alle gebruikers, bij de in-fase en activeren van de inloop, duidelijk waarneembaar zijn (noot 2.6.6).

Noot 2.6.6 Een magneetcontact op de (toegangs)deur(en) schakelt de inloopattentiezoemer snel en met een grote zekerheid in. Het plaatsen van een magneetcontact in combinatie met een ruimtelijk werkende detector kan leiden tot het juist beveiligingsniveau. Bij het vaststellen van de inloopattentiezoemer rekening houden met het omgevingslawaai en het gehoor van wie op het signaal moeten reageren. Pas zo nodig ook een optische signaalgever toe.

2.7 Voorschriften fabrikant/leverancier

Alle componenten moeten worden toegepast, aangebracht, aangesloten, onderhouden en afgeregeld overeenkomstig de voorschriften van de fabrikant/leverancier.

2.8 Additionele toepassingen

Additionele toepassingen mogen de werking van de alarmapparatuur nimmer nadelig beïnvloeden.

Toepassingen zoals brand, overval-, kluis- en technische alarmen mogen alleen op een aparte groep worden aangesloten op de CCS. Deze toepassingen worden als afzonderlijk herkenbare meldingen doorgemeld en dienen apart

te worden benoemd. Per toepassing dient een actiepatroon te worden vastgelegd. hierbij moet rekening worden gehouden met eventuele voorschriften van de alarmopvolgers (noot 2.8).

Noot 2.8 Rekening houden met de alarmopvolgers betekent bijvoorbeeld dat duidelijk moet zijn onder welke conditie de brandweer naar het object moet, mag of kan worden gestuurd. Afstemming met de brandweer is noodzakelijk. Bij het gebruik van overvalmeldingen moet worden voldaan aan het gestelde in de richtlijn voor overvalmeldingen. Afstemming met de politie en het maken van een aanvalsplan zijn onderdelen die uitdrukkelijk moeten zijn vastgelegd. De klant en/of gebruiker van het overvalsysteem moet, in samenwerking met de Particuliere Alarmcentrale, afspraken maken met de alarmopvolger.

2.9 Afwijkingen

Alarmapparatuur dient te worden aangesloten volgens de geldende installatievoorschriften. Er kunnen zich situaties voordoen waarbij delen van deze voorschriften niet kunnen worden toegepast. In dat geval kunnen opdrachtgever en opdrachtnemer (eventueel na overleg met derden) nadere afspraken maken. De overeengekomen en toegepaste afwijkingen worden schriftelijk vastgelegd in het intakedocument en beveiligingsplan voorzien van handtekening van opdrachtgever en installateur en in het dossier van de klant bij de installateur bewaard.

3. Leidingaanleg en toebehoren

3.1 Het leidingnet

Het leidingnet, de montage en de verbindingen in de installatie moeten zodanig uitgevoerd zijn, dat de goede werking van de alarmapparatuur optimaal wordt gegarandeerd.
Bekabeling dient in leidingen (bijvoorbeeld buis, goot e.d.) te worden aangelegd, bij voorkeur uit zicht. Indien dit niet mogelijk is dan in overleg met de klant voor een andere verantwoorde oplossing kiezen. Alle leidingen en kabels dienen deugdelijk, strak en netjes te worden bevestigd. Waar beschadigingen te verwachten zijn dienen afdoende beschermingsmiddelen te worden toegepast. Buis of kokersystemen mogen met open bocht worden aangelegd. Open bochten dienen zo klein mogelijk gehouden te worden.

Kabels zijn zodanig doorgevoerd dat de buitenmantels beschermd zijn tegen beschadiging. Kabeldoorvoeren in vloeren moeten zijn beschermd met slagvaste buist, die tenminste 4 cm boven de vloer doorloopt of moeten zijn beschermd door de constructie waarin zij zijn opgenomen. Kabels kunnen ook door de omliggende constructie worden beschermd, bijvoorbeeld weggewerkt achter een plint. Kabeldoorvoeringen in brandwerende wanden en vloeren moeten voldoen aan de daarvoor geldende bepalingen en eisen.

Leidingen in werkplaatsen, magazijn en fabrieken, waar beschadigingen te verwachten zijn en die lager dan 2,80 m boven de vloer zijn aangebracht; uitvoeren in slagvaste buis of kabelwegen.

3.2 Onderlinge beïnvloeding

3.2.1 Bekabeling

De toe te passen bekabeling dient overeen te komen met de specificaties welk door de fabrikant van alarmapparatuur wordt aangegeven. Indien de fabrikant van alarmapparatuur geen kabel specificatie heeft opgegeven, dan moet deze voldoen aan de vereiste elektrische en mechanische eigenschappen, zodanig dat de kans op storing minimaal is. (zie Noot 3.2.1)

Conform de brandclassificatie kabel CPR en EN-50575, NEN-8012 is de installateur verantwoordelijk voor het toepassen van de juiste kabel en dient dat ook aan te kunnen tonen.

Noot 3.2.1 Behalve de signaalverwerking mogen in een kabel, met stroomketen die worden gevoed vanuit de CCS, geen stroomketens van andere installaties worden opgenomen. Dit voorgaande sluit niet uit dat een gebonden geïntegreerd systeem (bijvoorbeeld inbraaksignalering en toegangscontrole) niet kan worden toegepast. De installatie voorschriften van de fabrikant zijn leidend.

3.2.2 Draadloze verbindingen

Draadloze verbindingen mogen worden toegepast afhankelijk van het niveau van de beveiligingsmaatregel. Voor draadloze verbindingen moeten de installatievoorschriften en technische specificaties van de fabrikant worden toegepast. Draadloze verbindingen kunnen sterk in hun werking worden beïnvloed door reflectie en absorptie van zowel de gebouwconstructies als de inventaris. De installatie dient zodanig van opzet te zijn dat er een stabiele installatie wordt gemaakt die qua prestaties gelijkwaardig is aan een bedrade installatie. Bij een aansluiting op een PAC is doormelding van de beheers- en communicatiemeldingen verplicht.

3.2.3 Bekabeling buiten beveiligd gebied

Bekabeling buiten het beveiligd gebied dient op een dermate wijze te worden aangelegd dat de kans op beschadiging en/of sabotage minimaal is. Tevens dient bij een onderbreking/manipulatie een storings- of sabotagemelding te worden gegenereerd.

3.2.4 Aardlussen

Aardlussen moeten worden voorkomen. Bij toepassing van afgeschermde bekabeling dient deze slechts aan één zijde te worden geaard. Speciale aandacht hierbij moet worden besteed aan verbindingskabels, bijvoorbeeld de verbindingskabel tussen de CCS en I/O module met een eigen voeding. In deze situatie dient bij voorkeur de afscherming enkel in de CCS aan aarde te worden gelegd.
Bij decentrale voedingen in een ander gebouw dient lokaal geaard te worden.

3.2.5 Overspanningsbeveiliging (OSB)

Indien er kabels van buiten het beveiligd object komen of vanuit een ander naastgelegen object, moet men rekening houden met mogelijke overspanning door o.a. blikseminslag.
Plaatsen van OSB beveiliging of galvanisch gescheiden bus isolatoren verdient de voorkeur. Belangrijk is dat dit aan beide zijden van de objecten wordt geplaatst. Houd rekening met het spanningsniveau van de te beveiligen apparatuur. Pas hier de OSB beveiliging op aan.

3.2.6 Beschermingsmiddelen

In een omgeving waar stof, vuil en vocht een probleem kunnen vormen voor het juist functioneren van het systeem, moeten beschermingsmiddelen zijn aangebracht waardoor hierin zich geen stof, vuil en/of vocht verzamelt.

3.3 Dimensioneren

3.3.1 Stroomgeleiders

De doorsneden van de stroomgeleiders zijn zodanig gekozen dat de spanning op elk stroom verbruikend apparaat niet lager is dan de minimale benodigde spanning, verhoogd met 10%. De minimale spanning is de door de fabrikant aangegeven waarde waarop het apparaat nog juist functioneert.

3.4 Elektrische verbindingen

3.4.1 Mechanische krachten

Indien in leidingen mechanische krachten kunnen optreden, zijn deze voorzien van een trekontlasting.

3.4.2 Elektrische verbindingen

Elektrische verbindingen kunnen zijn uitgevoerd als soldeer-, schroef-, klem of daarmee gelijk te stellen verbindingen. Het uitsluitend twisten van de aders is niet toegestaan i.v.m. de hoge storingsgevoeligheid van deze verbinding.

3.4.3 Elektrische verbindingen in bekabeling

Elektrische verbindingen in bekabeling moeten zoveel mogelijk worden vermeden. Als elektrische verbindingen in bekabeling worden gemaakt dan worden deze gemaakt in een las/klemmenkast (zie noot 3.4.3)
Hierbij zijn de volgende eisen van toepassing:

- De locatie van de las-/klemmenkast is op de installatietekening weergegeven
- De las-/klemmenkast is toegankelijk
- De las-/klemmenkast is vast opgesteld
- De las-/klemmenkast is voorzien van een antisabotage voorziening (conform 8.1.2)
- De kabels in de las/klemmenkast zijn duidelijk gecodeerd
- Stroomketens van andere installaties mogen de goede werking van het inbraaksignaleringssysteem niet beïnvloeden.

Noot 3.4.3 Uitgezonderd op bovenstaande, detectoren/sensoren met geïntegreerde eindweerstanden, hierbij kan de las geplaatst worden in leidingen. (buis, goot e.d.)

3.5 Voorschriften leverancier

De voorschriften van de leverancier van de communicatie-infrastructuur en alarmapparatuur voor aansluitmiddelen en leidingverloop zijn van toepassing (noot 3.6).
Noot 3.6 Bijvoorbeeld voor een IP aansluiting: Cat. 5/6 bekabeling, RJ45 connectoren.

4. Centrale controle- en stuureenheid (CCS) en alarmtransmissie inrichting (modem)

4.1 Situering

De CCS en het modem/de alarmtransmissie inrichting moeten binnen het beveiligd gebied zijn geplaatst en wel zodanig dat een effectieve bouwkundige en ruimtelijke elektronische beveiliging tegen sabotage wordt gerealiseerd. Dit is ook van toepassing op de alarmcommunicatieverbinding (noot 4.1).

Noot 4.1 Waar mogelijk moet een mechanische barrière worden gerealiseerd. De CCS dient altijd in een afsluitbare (meter)kast te worden geplaatst. Met uitzondering van woningen in risicoklasse 1. Detectie rondom de CCS en het modem is noodzakelijk omdat het volledig afschermen van de telecommunicatieverbinding naar het modem in het object niet altijd uitvoerbaar is. Bijvoorbeeld bij een alarmcommunicatieverbinding die zich uitstrekt tot buiten het beveiligd gebied (flatgebouwen, etagewoningen, verzamelgebouwen) dient een DP verbinding te worden toegepast.

4.1.1 Centrale controle- en stuureenheid

Bij bedrijven in risicoklasse 1, 2, 3 , 4 en woningen in risicoklasse 2, 3 en 4 dient de CCS te worden geplaatst in een met sleutel afsluitbare (meter)kast. De desbetreffende deur dient te worden voorzien van niet vertraagde openstand detectie. De ruimte voor desbetreffende deur dient te worden voorzien van ruimtelijk detectie.

Noot 4.1.1: De CCS moet goed bereikbaar zijn voor onderhoud en controle.

4.1.2 Alarmtransmissieapparatuur

Bij bedrijven in risicoklasse 1, 2, 3 , 4 en woningen in risicoklasse 2, 3 en 4 dient de alarmtransmissieapparatuur te worden geplaatst in een met sleutel afsluitbare kast (meterkast of iets dergelijks). De desbetreffende deur dient te worden voorzien van niet vertraagde openstand detectie. De ruimte voor desbetreffende deur dient te worden voorzien van ruimtelijk detectie.

Noot 4.1.2: De alarmtransmissieapparatuur moet goed bereikbaar zijn voor onderhoud en controle.

4.1.3. Modem/router

Indien het modem/router niet geplaatst kan worden in een elektronisch en bouwkundig beveiligde ruimte, dient ook in de lagere risicoklasse altijd alarmtransmissie te worden toegepast via een DP.

4.1.4. I/O Uitbreidingsmodule

Indien een I/O uitbreidingsmodule niet is ondergebracht in de CCS dient deze zodanig te worden gesitueerd dat detectie wordt geactiveerd voordat de I/O uitbreidingsmodule kan worden bereikt.

4.1.5. SPT

De voeding voor de SPT dient selectief te worden beveiligd ten opzichte de overige gebruikers die op een inbraaksignaleringssysteem zijn aangesloten.
Voorkomen moet worden dat bij een kortsluiting in bijvoorbeeld een ruimtelijke melder, flitslicht en/of codebediendeel de voeding van de SPT weg valt.

4.2. Modemaansluiting

Het modem/de alarmtransmissie inrichting moet worden aangesloten conform de voorschriften en aanbevelingen van de fabrikant en leverancier van de telecommunicatieverbinding. Het modem moet geschikt zijn voor het transmissienetwerk waarop wordt aangesloten. Tevens moet worden voldaan aan de eisen zoals opgenomen in de vigerende VRKI.

4.3 Schakelingen en sabotagebeveiliging

4.3.1 Alarm-sabotagegroep

Het alarmsysteem moet minimaal voorzien zijn van één sabotagegroep. Een gecombineerde alarm- sabotagegroep is toegestaan. Het aanspreken van de sabotagegroep leidt in de uit-fase minimaal tot een onvertraagde melding naar de Particuliere Alarmcentrale (voor EL 1 bedrijven naar mobiele telefoon verplicht, voor EL1 woonhuizen naar mobiele telefoon optioneel) en signalering op het bedieningspaneel. In de in- fase moet het geactiveerd zijn van de sabotagegroep tevens volledige alarmering tot gevolg hebben (noot 4.3.1).

Noot 4.3.1 Volledige alarmering is in deze , naast hetgeen hierboven is omschreven, het activeren van luidalarmgever(s) en optische alarmgever(s) vereist.

4.3.2. Voorkeurschakeling

Indien de alarmoverdrager wordt aangesloten op PSTN lijn (analoog/E-Pots) dient gebruik gemaakt te worden van een voorkeurschakeling. (noot 4.3.2.)

Noot 4.3.2: E-Pots kan worden toegepast als alternatief voor de conventionele analoge lijn.

4.3.3 Zone indeling

De alarminstallatie bestaat uit zones en wel zodanig dat bij een tijdelijke uitschakeling, overbrugging of het uitvallen van een zone, slechts een zeer beperkt gedeelte van het risico in niet beveiligde toestand komt te verkeren (noot 4.3.3).

Noot 4.3.3 Zones die 24 uur worden bewaakt, kunnen niet door de gebruiker worden uitgeschakeld.

4.4 Bediening

4.4.1 Bedieningspaneel

Het bedieningspaneel moet binnen het beveiligde gebied worden geplaatst.
De entreedeur (buitenschil) die toegang geeft tot de ruimte waarin het bedieningspaneel is geplaatst dient te worden voorzien van vertraagde openstand detectie. Het bedieningspaneel is elektronisch beveiligd d.m.v. ruimtelijke detectie. Het bedieningspaneel (en eventueel de CCS) moet(en) zodanig geplaatst zijn dat relevante informatie (zoals beveiligingsniveau en status) niet afleesbaar is van buiten het beveiligde gebied. Ook het zgn. "meekijken" waarbij men vanaf buiten beveiligd gebied meekijkt tijdens het ingeven van een code moet worden voorkomen. (Zie noot 4.4.1.)

Noot 4.1.1 Een bedieningspaneel kan een codebedieningspaneel, proximity-/kaartlezer of sleutelschakelaar zijn. Het plaatsen van bedieningspanelen buiten het beveiligde gebied is niet toegestaan.

5. Energievoorziening

5.1 Aansluiting

5.1.1 Elektrotechnische voorziening

De elektrotechnische voorziening(en) voor de alarmapparatuur moeten worden aangesloten volgens de voorschriften en richtlijnen zoals opgenomen in de NEN 1010.

5.1.2 De installatie

De installatie, inclusief alle voeding uitbreidingskasten, dient bij voorkeur:
- Vast te worden aangesloten op de netvoeding.
- Worden aangesloten op een aparte eindgroep(en).

Bij de groepsschakelaar of installatieautomaat waarop alarmapparatuur is aangesloten moet een tekstplaatje of sticker aangebracht worden met de waarschuwing: 'Niet uitschakelen! Voeding alarmapparatuur'.
Bij aansluiting met stekkerverbinding moet ook bij de stekker een tekstplaatje of sticker te zijn aangebracht met de tekst: 'Niet uitnemen! Voeding alarmapparatuur'.
Bij toepassing van een UPS voor de beschikbaarheid van de alarmtransmissieapparatuur dient deze altijd op dezelfde 230V eindgroep van de CCS te zijn aangesloten.

5.2 Noodstroomvoorziening

5.2.1 Overnemen primaire energievoorziening

Behalve energievoorziening uit het elektriciteitsnet, moet een eigen noodstroomvoorziening aanwezig zijn, die geheel automatisch de primaire energievoorziening kan overnemen. Het wegvallen en herstellen van de netspanning mag geen invloed hebben op het goed functioneren van de alarmapparatuur.

5.2.2 Gesloten accu

Op de noodstroomvoorziening is een accu aangesloten. Deze accu moet van een gesloten type zijn, zodat deze kan worden geplaatst in de behuizing van CCS/voeding/noodvoeding.

5.2.3 Capaciteit noodstroomvoorziening

De noodstroomvoorziening t.b.v. een alarmsysteem met zgn. Grade 2 componenten heeft voldoende capaciteit om alle alarmapparatuur volledig ingeschakeld en functionerend gedurende 12 uren in bedrijf te houden (noot 5.2.3)

De noodstroomvoorziening t.b.v. een alarmsysteem met enkel zgn. Grade 3 componenten heeft voldoende capaciteit om alle alarmapparatuur volledig ingeschakeld en functionerend gedurende 60 uren in bedrijf te houden (noot 5.2.3)

Bij een alarmsysteem opgebouwd uit Grade 3 componenten geldt: Wanneer het uitvallen van de netspanning (230V) binnen twee minuten wordt gemeld aan de Particuliere Alarmcentrale kan de accucapaciteit worden teruggebracht van 60 naar 30 uren. (noot 5.2.3).

Noot 5.2.3 Volledig ingeschakeld is: alle alarmapparatuur, ook sirene(s), flitslamp en modem, voor de tijdsduur dat zij functioneert. Indien de onderhoudsovereenkomst voorziet in het feit dat een storing in de energievoorziening binnen 12 uur wordt opgelost mag volstaan worden met een accucapaciteit van 12 uur.

5.2.4 Wegvallen netspanning

Het uitvallen van de netspanning moet op het bedieningspaneel optisch en/of akoestisch worden gesignaleerd. Bij het inschakelen van de inbraaksignalering moet de gebruiker bij het bedieningspaneel erop worden geattendeerd dat de netspanning is uitgevallen.
Voor het uitvallen van de netspanning van een DP verbinding geldt dat deze binnen 30 minuten moet worden gemeld aan de PAC.
Bij een SP2 moet het uitvallen van de netspanning binnen 2 minuten worden gemeld aan de PAC.
SP1 bij bedrijven naar mobiele telefoon verplicht, voor woonhuizen optioneel.

5.2.5 Melding

De noodstroomvoorziening is zodanig ingericht dat bij het bereiken van de minimale ontlaadspanning van de toegepaste accu, hiervan een melding uitgaat naar de Particuliere Alarmcentrale (noot 5.2.6).

Noot 5.2.5: Dit is de melding accu ontladen/accu laag.

6. Projectie en montage van detectoren/sensoren

Detectoren/sensoren conform de projectie, in relatie met het beveiligingsplan monteren. De technische specificaties, voorschriften en aanbevelingen van de fabrikant en/of leverancier worden hierbij gehanteerd.

6.1. Montage

Detectoren/sensoren zodanig monteren dat hun werking niet eenvoudig nadelig kan worden beïnvloed van buiten het beveiligd gebied.

6.2 Looptestindicatie

De looptest-indicatie van een detector moet in de uit-fase zijn uitgeschakeld.

6.3 Anti-masking (AM)

Doel Anti-Masking:
Bij AM dient een maskeerpoging gesignaleerd te worden, waarna direct een afdekalarm wordt veroorzaakt dat er toe leidt dat de alarminstallatie niet kan worden ingeschakeld. Maskering hoeft derhalve niet te worden doorgemeld naar een PAC.

Het AM alarm moet gesignaleerd worden als het systeem uitgeschakeld is. AM detectie bij ingeschakeld systeem is niet verplicht.

De keuze van het anti-masking (AM) type en detectiebereik alsmede de projectering, programmering, installatie en onderhoud moeten zodanig zijn uitgevoerd dat dit niet tot nodeloze anti-masking of andere alarmen leidt.

Bij een ruimtelijk werkende AM detector geprogrammeerd als in/uit of volgzone, dient het AM alarm zodanig te worden geconfigureerd dat inschakelen niet mogelijk is.

6.4 Adresseringsfunctie

Als de alarmapparatuur niet is voorzien van adresseringsfunctionaliteit voor de detectoren, mogen per detectielus maximaal 2 contacten en 1 ruimtelijk werkende detector worden toegepast.

7. Alarmgevers

7.1 Montage

7.1.1 Leidingen alarmgevers

Alarmgevers en de daarbij behorende leidingen die buiten zijn aangebracht, worden buiten handbereik gemonteerd (meer dan 2,40 meter vanaf een bereikbaarheidsvlak), zodat mechanische sabotage in hoge mate bemoeilijkt wordt.

7.1.2 Kortsluitbeveiliging

Alarmgevers die buiten zijn opgesteld en de daarbij behorende leidingen moeten worden aangesloten op een afzonderlijke uitgang en tegen kortsluiting zijn beveiligd.

7.1.3 Optische alarmgever

Een optische alarmgever is zodanig geplaatst dat deze bij functioneren waarneembaar is vanaf de openbare weg, aanrijroute, of een andere plaats van waaruit sociale controle mogelijk is (noot 7.1.3).

Noot 7.1.3 Om esthetische reden kan de opdrachtgever bezwaar maken tegen het plaatsen van een optische alarmgever aan de gevel. Een oplossing is de optische alarmgever aan te brengen direct achter een vanaf de openbare weg goed zichtbaar raam.

7.1.4 Waarneming optische indicatie

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.

7.1.5 Geluidsniveau alarmgevers binnen

Akoestische alarmgevers binnen, moeten zodanig zijn geplaatst dat binnen het beveiligde gebied het geluid ervan duidelijk is waar te nemen. Met duidelijk wordt bedoeld een minimale geluidssterkte van 60 dB(A) gemeten ter plaatse waar zich de attractieve goederen normaliter bevinden. Dit is ook van toepassing op een sabotagealarm als het alarmsysteem in de in-fase staat. Bij sabotage van een akoestische alarmgever dient minimaal een tweede alarmgever te blijven functioneren. (tenzij alarmgevers gelijktijdig worden gesaboteerd) het voorgaande is ook van toepassing bij deel-inschakeling van het alarmsysteem. (noot 7.1.5).

Noot 7.1.5 In de praktijk betekent dit dat er minimaal 2 luid-alarmgevers moeten zijn geïnstalleerd waarvan deze ieder op een apart gezekerde sirene-uitgang van de CCS of uitbreidingsunit 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 1 luid-alarmgever.

7.1.6 Gecombineerde akoestische en optische alarmgevers

Gecombineerde alarmgevers mogen enkel geplaatst worden als aan de optische en akoestische voorwaarden wordt voldaan. Gecombineerde alarmgevers kunnen ook als extra signalering geplaatst worden bij nooddeuren, vluchtdeuren welke niet of tijdelijk open mogen.

7.2 Verordeningen

De toe te passen alarmgevers voldoen aan alle eisen, gesteld in nationale wetten, regelgeving, alsmede lokale verordeningen (noot 7.2).

Noot 7.2 Het plaatsen en toepassen, buiten en/of binnen, van optische en akoestische alarmgevers, alsmede het licht- en geluidsniveau, moeten voldoen aan de Algemene Plaatselijke Verordening (APV).

8. Sabotage

8.1 Signalering

8.1.1 Transmissieverbinding

Het wegvallen van de transmissieverbinding tussen de componenten onderling leidt tot signalering. Dit is ook van toepassing op draadloze alarmapparatuur.

8.1.2 Anti-sabotagevoorziening

Alle apparatuur moet anti-sabotagevoorzieningen bevatten. Deze voorzieningen signaleren het openen of forceren van de behuizing en het doorknippen of overbruggen van de bekabeling of beïnvloeden van een draadloze transmissieweg van een draadloos alarmsysteem. Alle bij de apparatuur aanwezige anti-sabotagecontacten worden aangesloten op een sabotagegroep.
De bedrade transmissieverbindingen zijn bewaakt op kortsluiting en onderbreking. Afsluitweerstanden zijn, waar mogelijk, aangebracht in de detectoren (noot 8.1.2).
Draadloze componenten bedoeld voor alarmeringsdoeleinden moeten periodiek aan de CCS een supervisie melding doorgeven .Ook bij draadloze bedieningsapparatuur bedoeld voor vaste montage. Dit is niet van toepassing voor draadloze afstandsbedieningen.

Noot 8.1.2 Einde lus, ook afsluitweerstand of End of Line (EOL) genoemd, moet altijd in de laatste detector zijn ondergebracht. Bij magneetcontacten is dit soms niet mogelijk, aangezien de alarmcontacten in de behuizing zijn ingegoten. De afsluitweerstanden worden hierbij zo dicht mogelijk bij de detector aangebracht in de kabelverbinding. Deze kabelverbinding kan ondergebracht worden in een lasdoos met sabotagebeveiliging. Apparatuur of componenten waarvoor geen keuringsnormen bestaan, moeten voorzien worden van anti-sabotagevoorzieningen. Dit geldt tevens voor door de installateur zelf samengestelde componenten (zoals grote stalen 19 inch kasten, waarin bijvoorbeeld een CCS of modem is opgenomen.
Voor grade 3 componenten met een gedeelde behuizing, voorzijde/wandzijde, geldt tevens dat deze moeten worden voorzien van "afneem beveiliging". Dit veroorzaakt een sabotagemelding indien het component van de ondergrond wordt los getrokken (zie NEN 50131).

9. Oplevering

9.1 Documentatie aan de gebruiker

Bij de oplevering van de alarminstallatie worden aan de beheerder/gebruiker documenten overhandigd zoals beschreven in de kwaliteitsregelingen BORG of VEB.

9.2 Documentatie aan de Particuliere Alarmcentrale

Bij het aanmelden van het object aan de Particuliere Alarmcentrale dienen documenten te worden overhandigd zoals beschreven in de kwaliteitsregelingen BORG of VEB.

9.3 Onderhoud

Bij onderhoud en controle van alarminstallaties dienen procedures te worden gevolgd zoals beschreven in het document "Voorschriften voor beheer en onderhoud alarmapparatuur" (vigerende versie).

10. Programmeren / inregelen van de installatie

10.1 Inschakelgereed

Bij het schakelen naar de in-fase, vanuit de situatie waarbij het systeem niet inschakelgereed is, wordt dit duidelijk optisch of akoestisch en/of mechanisch bij de inschakelpoging kenbaar gemaakt. Als er in een deze situatie toch wordt gepoogd in te schakelen mag dit niet leiden tot een inschakeling van het alarmsysteem of een alarmering.

10.2 Overbruggen

Als één of meer detectoren overbrugd kunnen worden, moet het overbruggen ten minste bij het inschakelen visueel/optisch worden gesignaleerd. De CCS is zo ingericht dat er niet kan worden ingeschakeld als alle zones overbrugd zijn. Dit geldt niet voor zones aangesloten op 24 uur bewaakte zones (zie 10.4).

10.3 Automatisch opheffen

Het uitgeschakeld zijn van een of meer lussen of groepen wordt automatisch opgeheven bij het naar de uit-fase schakelen van de alarmapparatuur.

10.4 Detectie 24 uurs bewaakte zone

Detectie aangesloten op een 24 uur bewaakte zone ten behoeve van overval en/of sabotage mag (mogen) nimmer door de gebruiker van het systeem overbrugd kunnen worden.

10.5 Uitschakelen van zones

Het uitschakelen van detectie mag alleen geschieden als geautoriseerde handeling van een daartoe bevoegd persoon of tijdens onderhoud en service door het technisch beveiligingsbedrijf of de alarminstallateur.

10.6 In-/uitloopzones

Vertraagde zones zijn zodanig geprogrammeerd/ingesteld dat een goed beveiligingsniveau gewaarborgd is en geen nodeloos alarm wordt veroorzaakt (noot 10.6).

Noot 10.6 Het bedieningspaneel mag niet afleesbaar zijn van buiten het beveiligd gebied. Wenselijk is rekening te houden met een zo kort mogelijke in-/uitloopvertraging. Een korte vertragingstijd verkleint de kans op manipulaties en te late doormelding van een alarm. Het verdient tevens aanbeveling vooraf de juiste plaats van het bedieningspaneel en de bedieningshoogte in overleg te bepalen in verband met bedieningsgemak en het aflezen van informatie.

11. Beheer van alarmapparatuur op afstand

11.1 Toelichting

Tweewegcommunicatie wil in de betekenis van dit voorschrift zeggen: het op afstand informatie sturen van en naar geautomatiseerde alarmsystemen, ook bekend als up- en downloading. Met deze techniek is onder meer systeembeheer en serviceverlening mogelijk. De dienstverlening is mogelijk vanuit een beheerafdeling bij het BORG/VEB Beveiligingsbedrijf of de Particuliere Alarmcentrale (PAC). In geval van een technisch mankement blijft onverminderd van toepassing dat het BORG/VEB Beveiligingsbedrijf moet beschikken over een 24 uurs serviceorganisatie, zoals in de regelgeving is aangegeven, zodat het technisch mankement ter plaatse kan worden verholpen.

11.2 Uploading

Onder uploading wordt verstaan de procedure waarbij informatie uit het alarmsysteem (met inbegrip van de daarop aangesloten randapparatuur en alarm/datatransmissieapparatuur) wordt verzonden naar een beheercomputer of Cloud applicatie. De informatie behelst instellingen van parameters of software zoals die in het systeem aanwezig zijn. Bijvoorbeeld:

- het in- of uitgeschakeld staan van het systeem en het servicegeheugen
- status van het paneel, bus componenten, modem verbindingen, voeding(en), GPRS status, et cetera.
- programmeer wijzigingen
- storingsmeldingen
- firmware versie
- input, zone status, et cetera.

Via een uploading procedure kunnen uitsluitend gegevens, komende uit het systeem , worden uitgelezen. Het is met deze procedure niet mogelijk parameters te wijzigen of te verwijderen.

11.3 Downloading

Downloading omvat de procedure waarbij via de beheercomputer commando's kunnen worden gegeven aan de centrale controle- en stuureenheid (CCS), om de parameters , firmware updates, gebruikers, tijdsynchronisatie of software te wijzigen.

11.4 Eisen aan de verbindingsopbouw

Datacommunicatie voor up- en downloading moet zijn voorzien van data-encryptie.

11.5 Eisen aan de verbindingsopbouw bij downloading

11.5.1 Downloading

De downloading communicatieverbinding mag slechts tot stand komen na een bewuste handeling, die moet plaatsvinden in het beveiligde object (noot 11.5). De bewuste autorisatiehandeling dient door het systeem automatisch te worden gemeld en geregistreerd bij de Particuliere Alarmcentrale (PAC).

Noot 11.5 De bewuste handeling kan bestaan uit reguliere downloadactiviteiten, waarvoor vooraf toestemming is verleend door middel van een autorisatieformulier.

11.5.2 Het beveiligingsniveau

Het niveau van de beveiligingsmaatregelen mag niet worden verlaagd bij een remote aanpassing van de programmering van de alarminstallatie. Uitzondering hierop zijn:
- tijdelijk uitschakelen van een of meer detectiemiddelen
- uitschakelen van enig deel van de installatie.

11.5.3 Programmering

Wanneer op afstand aanpassingen worden verricht in de programmering van de alarminstallatie, moet dit automatisch worden geregistreerd bij de PAC, zie ook de eis in 11.5.1.