



# **Keuringsvoorschrift Volgsystemen voor Tweewielers**

**VERSIE 1.0 def (1 oktober 2012)**

- Eisen en testmethoden volgsystemen (TW01)**

**Uitgegeven door de Stichting VbV**

**Ingangsdatum: 1 november 2012**

# INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE.....	2
1 ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN.....	3
2 TECHNISCHE DEFINITIES.....	4
3 KLASSE-INDELING SYSTEEM.....	5
4 EISEN AAN VOLGSYSTEMEN TWEEWIELERS .....	5
5 OMSCHRIJVING VAN DE TESTEN .....	10

# 1 ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN

Voor dit keuringsvoorschrift zijn de administratieve bepalingen geldig zoals omschreven in "Administratieve Bepalingen AB04" versie 1.1 van de Stichting VbV.

## 1.1 *Verplicht in te leveren zaken voor een productkeuring*

Voor het in behandeling nemen van een productkeuring dienen de volgende bescheiden via de Certificatie Instelling aan het testinstituut beschikbaar gesteld te worden. Voor zover van toepassing voor het product betreft dit:

1.1.1 Een ingevuld en ondertekend aanvraagformulier voor het uitvoeren van de testen

1.1.2 Documentatie voorzien van alle mogelijkheden van het product.

1.1.3 Inbouwvoorschrift in de Nederlandse taal voorzien van:

- projectering van de systeemonderdelen
- installatie- en aansluitschema's
- testen met checklist
- een overzicht van de goedgekeurde systeemonderdelen

1.1.4 Gebruikshandleiding in de Nederlandse taal voorzien van:

- Bedrijfscondities
- Bedieningsinstructies
- het voorkomen van nodeloze signalering
- hoe te handelen bij storing / defecten
- overzicht van de voor de gebruiker relevante systeemonderdelen

1.1.5 Complete technische documentatie van het product zijnde:

- printplaat lay-outs van alle componenten
- elektrische schema's van alle componenten
- mechanische tekeningen van alle componenten
- samenstellingstekening van alle componenten

1.1.6 2 Complete producten. Deze dienen geleverd te worden zoals ze in productie zijn. Het gebruik van prototypes is hier niet toegestaan.

1.1.7 Verklaringen betreffende de volgende items:

- Welke voor dit keuringsvoorschrift relevante testen er zijn uitgevoerd op het identieke product. Deze verklaringen dienen vergezeld te gaan van de complete testrapporten waaruit blijkt dat de gegeven verklaringen op waarheid berusten.

1.1.8 Certificaten van instanties waaruit blijkt dat voor dit keuringsvoorschrift relevante testen zijn uitgevoerd:

1.1.9 Beschrijving van de samenstelling van het systeem.

1.1.10 Bij af-fabriekssystemen dient te worden aangegeven welke systeemonderdelen van het voertuig bij de werking van het systeem worden betrokken.

Het is toegestaan om de documentatie zoals de tekeningen en de commerciële documentatie op een elektronische gegevensdrager.

De Certificatie Instelling heeft te allen tijde de beschikking over de hierboven beschreven bescheiden bij het testinstituut. Uiteraard zal de informatie door de Certificatie Instelling vertrouwelijk worden behandeld.

## **2 TECHNISCHE DEFINITIES**

### **2.1 Technische definities**

Alarmconditie: conditie waarin het systeem verkeerd wanneer er een sabotage-, jamming-, of verplaatsingsdetectie heeft plaats gevonden.

Automatische alarm melding: Een signaal, gegenereerd door een (alarm)installatie naar aanleiding van een alarm, welke langs elektronische weg wordt doorgegeven aan een ontvangstomgeving.

Jamming: Het elektronisch verstoren van GSM en/of GPS signalen met als doel een automatische alarmmelding onmogelijk te maken. In een jammingconditie is het soms nog mogelijk een alarmbericht te verzenden. De onboard actie is hier niet van afhankelijk en dient altijd plaats te vinden.

OBU: On Board Unit (het feitelijke systeem)

Ontvangstomgeving: De infrastructuur waarin automatische alarmmeldingen worden ontvangen en verwerkt.

PAC: Particuliere Alarmcentrale--- definitie als bedoeld in de Wet op de Particuliere Beveiligingsorganisaties en Recherchebureaus (WPBR) (...een organisatie, ingericht en uitgerust voor het beroepsmatig en ten hoeve van derden ontvangen en verwerken van alarmsignalen...).

Waakconditie: wordt hier omschreven als een OBU in rust. GSM en/of GPS modules mogen uitgeschakeld zijn, contact UIT, fysieke en logische inputbewaking actief. Bij het detecteren van een actieve fysieke en/of logische input dient het systeem automatisch (GSM en/of GPS modules) aan te schakelen en dienen fysieke en logische functies beschikbaar te zijn.

Systeem: zoals omschreven in 3.1 van dit keuringsvoorschrift

Voertuig: Het mobiele object waarop dit voorschrift van toepassing is. Meer specifiek: het gekentekende voertuig als motorrijwiel (motorfiets), snorfiets 25 km/u, bromfiets 45 km/u, quad, brommobiel en scootmobiel.

Af-fabriek: systeem dat in de fabriek, of fabrieksomgeving is ingebouwd.

After market: systeem, of deel van een systeem dat is ingebouwd nadat het voertuig is afgeleverd.

Detectie: technische methode voor het waarnemen van een vooraf gedefinieerde alarmconditie..

### **3 KLASSE-INDELING SYSTEEM**

#### **3.1 Systeem voor tweewielers**

Bestaande uit een on board unit (OBU), en eventueel benodigde antennes. Deze laatste kunnen in de OBU zijn ondergebracht of extern zijn.

- een systeem dat automatisch de positie van het voertuig kan bepalen en kan doorgeven aan de ontvangstomgeving
- het systeem dient alle functies te kunnen verrichten en over alle eigenschappen te beschikken zoals genoemd in hoofdstuk 4 van dit voorschrift

### **4 EISEN AAN VOLGSYSTEMEN TWEEWIELERS**

Volgsystemen in tweewielers grijpen niet in op de voertuigtechniek. Ze maken slechts gebruik van de boordspanning en de claxon. Dit maakt dat de technische vereisten aan de OBU beperkt zijn.

Volgsystemen voor tweewielers dienen aan een aantal functionele eisen te voldoen, waarbij niet is beschreven HOE de functie dient te worden uitgevoerd. Het gaat erom dat het gewenste resultaat wordt behaald.

#### **4.1 Algemeen**

- 4.1.1 De in dit voorschrift gestelde eisen zijn van toepassing voor systemen die gebruikt worden voor inbouw in voertuigen van categorie L van Keuringsvoorschrift ECE/TRANS/WP.29//78/Rev.2 en voorzien zijn van een 6 - 12 Volt accu.
- 4.1.2 Onderdelen van deze voertuigen die indirect of direct deel uitmaken van het systeem worden beschouwd als systeemonderdeel en dienen eveneens ter keuring te worden aangeboden. Onderdelen die reeds in de voertuig typekeuring zijn opgenomen hoeven niet opnieuw gekeurd te worden
- 4.1.3 Indien het systeem of een systeemonderdeel is geïntegreerd met voor andere doeleinden bestemde apparatuur dan dient deze apparatuur, voor zover deze van invloed op de werking van het systeem is, aan de keuringseisen te voldoen.
- 4.1.4 Indien voor het systeem of een systeemonderdeel eisen volgens de Nederlandse of Europese wetgeving bestaan dan dienen deze hier eveneens aan te voldoen dan wel conform deze eisen gekeurd te worden.
- 4.1.5 Het systeem dient zodanig ontworpen en aangebracht te worden dat elk er mee uitgerust voertuig nog steeds aan de technische voorschriften (typegoedkeuring) voldoet
- 4.1.6 Het systeem mag op geen enkele wijze in geactiveerde of niet-geactiveerde toestand de verkeersveiligheid in gevaar kunnen brengen.

## **4.2 Ontwerpeisen**

- 4.2.1 De behuizing dient “sproeidicht” te zijn en te voldoen aan de gestelde eisen van waterproof specificaties IPX-5.
- 4.2.2 Het gebruik van een extern relais voor het realiseren van de aansturing van de claxon van het voertuig is toegestaan.
- 4.2.3 Alle systeemonderdelen dienen te voldoen aan de keuringseisen en dienen uitsluitend compleet geleverd te worden. De typeaanduidingen en / of de merknaam waaronder de goedkeuring is afgegeven dienen duidelijk vermeld te zijn op het (de) belangrijkste, niet van buitenaf zichtbare, onderdeel(en) terwijl van buiten af zichtbare onderdelen (bij voorbeeld sensoren) niet van een herkenbare aanduiding mogen zijn voorzien.
- 4.2.4 Op de printplaat of op de behuizing van de OBU dient een productiecode aangebracht te zijn. Dit kan ook softwarematig zijn.
- 4.2.5 Het systeem dient geleverd te worden met een gebruikershandleiding, specifiek inbouwvoorschrift voor het product en deze dient vergezeld te zijn van een VbV inbouwvoorschrift volgsystemen tweewielers. Het is toegestaan dat dit digitaal ter beschikking staat.
- 4.2.6 De OBU dient zodanig vormgegeven te zijn dat deze kan voldoen aan de inbouwvoorschriften van het VbV. Voor de laatste versie van de inbouwvoorschriften tweewielers zie de website van VbV.
- 4.2.7 De energievoorziening van het systeem dient geleverd te worden door de startaccu van het voertuig.
- 4.2.8 Het systeem dient voorzien te zijn van bekabeling die het mogelijk maakt het systeem deugdelijk in het voertuig te monteren
- 4.2.9 Op de gebruikte (GSM) verbindingen dient een landelijke dekking in Nederland, als mede roaming voorzieningen beschikbaar te zijn (mag met verklaring provider).

## **4.3 Prestatie-eisen**

- 4.3.1 Componenten en functionaliteiten welke op het systeem worden aangesloten of toegepast en niet zijn beschreven in dit keuringsvoorschrift, maken **geen** deel uit van de goedkeuring van het product.
- 4.3.2 Het systeem dient minimaal eens per zeven dagen een automatische testmelding te versturen. Het ontbreken van de testmelding dient door de ontvangstomgeving gedetecteerd en verwerkt te worden conform het hiervoor vastgestelde protocol (zie bijlage 2). De ontvangst van de testmelding dient in de ontvangstomgeving te worden gelogd. De testmelding bevat in ieder geval OBU identiteit, datum en tijd. De logperiode beslaat minimaal vier weken (First in firstout).
- 4.3.3 Het uitschakelen (ivm bijvoorbeeld onderhoud) van het systeem mag uitsluitend geschieden op een geautoriseerde manier.
- 4.3.4 Bij de aanvraag van de keuring dient de leverancier/provider aan te tonen dat hij is geregistreerd bij het College Bescherming Persoonsgegevens. Dit kan door middel van het overleggen van de benodigde registratieverklaring.

- 4.3.5 Voor de akoestische signalering mag uitsluitend gebruik gemaakt worden van de op het voertuig aanwezige claxon.
- 4.3.6 Het stroomverbruik in waakconditie dient beperkt te zijn tot maximaal 2 mA.
- 4.3.7 Het systeem dient over een zodanige noodstroomvoorziening te beschikken dat deze zelfstandig en los van boordspanning detectie en doormelding mogelijk maakt.
- 4.3.8 De noodstroomvoorziening van het systeem dient over een capaciteit te beschikken die het systeem minimaal 5 dagen “stand alone” en in waakconditie, kan laten werken.  
*(Opmerking: deze functionaliteit wordt na maximaal een jaar heroverwogen en indien gewenst aangepast).*
- 4.3.9 Het systeem dient ten laatste een melding te genereren voordat de actuele spanning van de noodstroomvoorziening is afgenomen tot onder de waarde waarbij het systeem niet meer functioneert. Deze waarde(n) dienen door de leverancier aangegeven te worden, waarbij A=bovenwaarde, B=onderwaarde, C=meldingswaarde. Deze melding dient in de ontvangstomgeving te worden gelogd en naar de eigenaar van het voertuig te worden doorgestuurd.
- 4.3.10 Het systeem dient uitval van de boordspanning onmiddellijk te detecteren en door te melden. Deze melding geschiedt onafhankelijk van de conditie contact aan/uit. Deze melding dient binnen 180 seconden na detectie gegenereerd te worden. Deze melding dient verwerkt te worden conform het hiervoor vastgestelde protocol (bijlage 1 en 2).
- 4.3.11 Zodra het voertuig wordt opgetild, verplaatst of anderszins onrechtmatig wordt verplaatst dient een automatische alarmmelding te worden gegenereerd op basis van het navolgende:
- het voertuig zich verplaatst met een snelheid van > 30 km/u met contact uit of,
  - de OBU een alarmconditie constateert (verplaatsing met contact uit) die na 60 seconden nog steeds voortduurt of,
  - het voertuig zich verplaatst over cumulatieve een afstand van > 300 meter met contact uit.

- 4.3.12 Wanneer het contact van het voertuig wordt uitgezet, dient de op dat moment bekende positie te worden gemeld aan de ontvangstomgeving en opgeslagen te worden.
- 4.3.13 Het systeem dient een jammingconditie onmiddellijk te detecteren waarbij een controleperiode van minimaal 30 seconden is vereist. Indien na deze controleperiode de jammingconditie niet is opgeheven, dient het systeem de claxon van het voertuig aan te sturen. Deze detectie is onafhankelijk van de status van het contactslot (contact aan/uit).
- 4.3.14 Het systeem dient uiterlijk 90 seconden nadat de eerste jammingdetectie heeft plaats gevonden de claxon aan te sturen. De claxon dient met een frequentie van 1 – 3 Hz te worden aangestuurd, maar mag ook een continu signaal zijn. De lengte van deze cyclus mag 25 - 30 seconden zijn, met een interval van 0-15 seconden. Na één jammingdetectie mag deze cyclus maximaal 3 maal worden gegenereerd.
- 4.3.15 Wanneer het systeem, na een jamming detectie, weer is ingelogd op het netwerk, dient binnen 180 seconden, een alarm melding te worden gegenereerd. Deze alarm melding dient in de ontvangstomgeving te worden geregistreerd.
- 4.3.16 De Particuliere Alarm Centrale moet, na een geverifieerde diefstalmelding, op ieder moment in staat zijn een actuele positie van het voertuig op te vragen. Dit geldt in de conditie “contact aan”, of in de alarmconditie.
- 4.3.17 Alarm transmissie over IP is toegestaan (2G en 3G)



#### **4.4 *Functie omgeving en processen***

- 4.4.1 Indien de ontvangstomgeving fysiek is geplaatst in een PAC, gelden automatisch de PAC-normen. Indien de ontvangstomgeving NIET in een PAC is geplaatst, dient de leverancier/provider aan te tonen dat:
- 4.4.2 het datacentrum waar de ontvangstomgeving is geplaatst voldoet aan de hieronder genoemde vereisten (verklaring is toegestaan):
- a. De ontvangstomgeving dient volledig redundant te zijn uitgevoerd;
  - b. De ontvangstomgeving dient te beschikken over een automatische noodstroomvoorziening;
  - c. De ontvangstomgeving dient te zijn ingericht volgens een autorisatiesysteem voor toegang tot geautomatiseerde (klant)gegevens. Uit dit systeem moet blijken dat medewerkers apart geautoriseerd worden om toegang te krijgen tot (klant)gegevens. Tevens moet uit dit systeem blijken hoe de toegang tot deze gegevens via een afdoende toegangsdrempel verloopt. Dit kan bijvoorbeeld middels een password gerealiseerd worden. De ontvangstomgeving moet verder voor fysieke en logische toegang van buitenaf beveiligd zijn middels de gebruikelijke beveiligingstechnieken zoals bijvoorbeeld een firewall voor logische toegangscontrole.
  - d. Om dataverlies te voorkomen moet de ontvangstomgeving worden ingericht met een dagelijkse backup van alle gemuteerde elektronische gegevens. Hierbij is een RAID 1 constructie toegestaan
- 4.4.3 hier middels een met de leverancier/provider gesloten overeenkomst continuïteit aan geboden wordt
- 4.4.4 welke PAC de dienstverlening verzorgt en dat hier middels een gesloten overeenkomst continuïteit aan geboden wordt.

#### **IN DE BIJLAGEN ZIJN DE PROCESDIAGRAMMEN VOOR WAT BETREFT INRICHTING EN VERLOOP VAN PROCESSEN GEVOEGD.**

#### **4.5 Installatie eisen**

In het “Inbouwvoorschrift volgsystemen tweewielers” zijn de inspectiepunten genoemd waaraan de installatie van een volgstelsel voor tweewielers moet voldoen.

- 4.5.1 Iedere leverancier dient dit inbouwvoorschrift mee te leveren bij de installatie instructies van zijn systeem. Het is toegestaan dat dit digitaal gebeurt.

VbV en Kiwa SCM hebben de laatst geldende versie van het “Inbouwvoorschrift volgsystemen tweewielers” op hun site staan.

#### **4.6 Certificering**

- 4.6.1 In afwijking op de VbV regeling “Erkenning Inbouwbedrijven beveiligingssystemen in/op Voertuigen en Werkmaterieel” van 24 april 2006, wordt verwezen naar “Annex 1 Aanvullende voorwaarden voor tweewielers” van 1 augustus 2012.

## 5 OMSCHRIJVING VAN DE TESTEN

### 5.1 Algemeen

- 5.1.1 De uit te voeren testen worden bepaald door het testinstituut, waarbij testresultaten van andere testhuizen kunnen worden overgenomen. Het testinstituut bepaald welke testresultaten er daadwerkelijk kunnen worden overgenomen.
- 5.1.2 De volgorde van de uit te voeren testen wordt bepaald door het keuringsinstituut.
- 5.1.3 De systeemonderdelen worden getest in de vorm zoals deze gemonteerd en geleverd worden
- 5.1.4 De positionering van de systeemonderdelen tijdens de uit te voeren testen wordt bepaald door het keuringsinstituut en zo mogelijk volgens inbouwvoorschrift. Bij speciale wensen van een fabrikant dient aangetoond te worden dat bij montage de positie, waarin de testen hebben plaatsgevonden, wordt aangehouden.
- 5.1.5 Systeemonderdelen worden getest conform de testomschrijvingen.
- 5.1.6 Tijdens de duur van elke test mogen geen nodeloze alarmeringen veroorzaakt worden en mag het systeem niet van status veranderen, anders dan op gebruikelijke of daarvoor bedoelde wijze.
- 5.1.7 Na afloop van elke test dienen de systeemonderdelen volgens de specificaties van de fabrikant te functioneren en mogen geen vervormingen en /of veranderingen hebben ondergaan die de werking van de systeemonderdelen op dat moment of na verloop van tijd nadelig kunnen beïnvloeden
- 5.1.8 Een installatie dient altijd te worden afgerond door een volledige systeemtest. Deze mag geautomatiseerd worden uitgevoerd en dient te worden gelogd.

### 5.2 Testomschrijvingen

#### Koude proef

Temperatuur	T = - 40 °C ± 2 °C; Spanning U = 9 V ± 0,2 V	
Acclimatiseringstijd	t = 4 uur	EU 95/56, 5.2.2.1

#### Warmteproef

Temperatuur	T = 85 °C ± 2 °C; Spanning U = 15 V ± 0,2 V;	
Acclimatiseringstijd	t = 4 uur	EU 95/56, 5.2.2.2

#### HF-instraling (EMC)

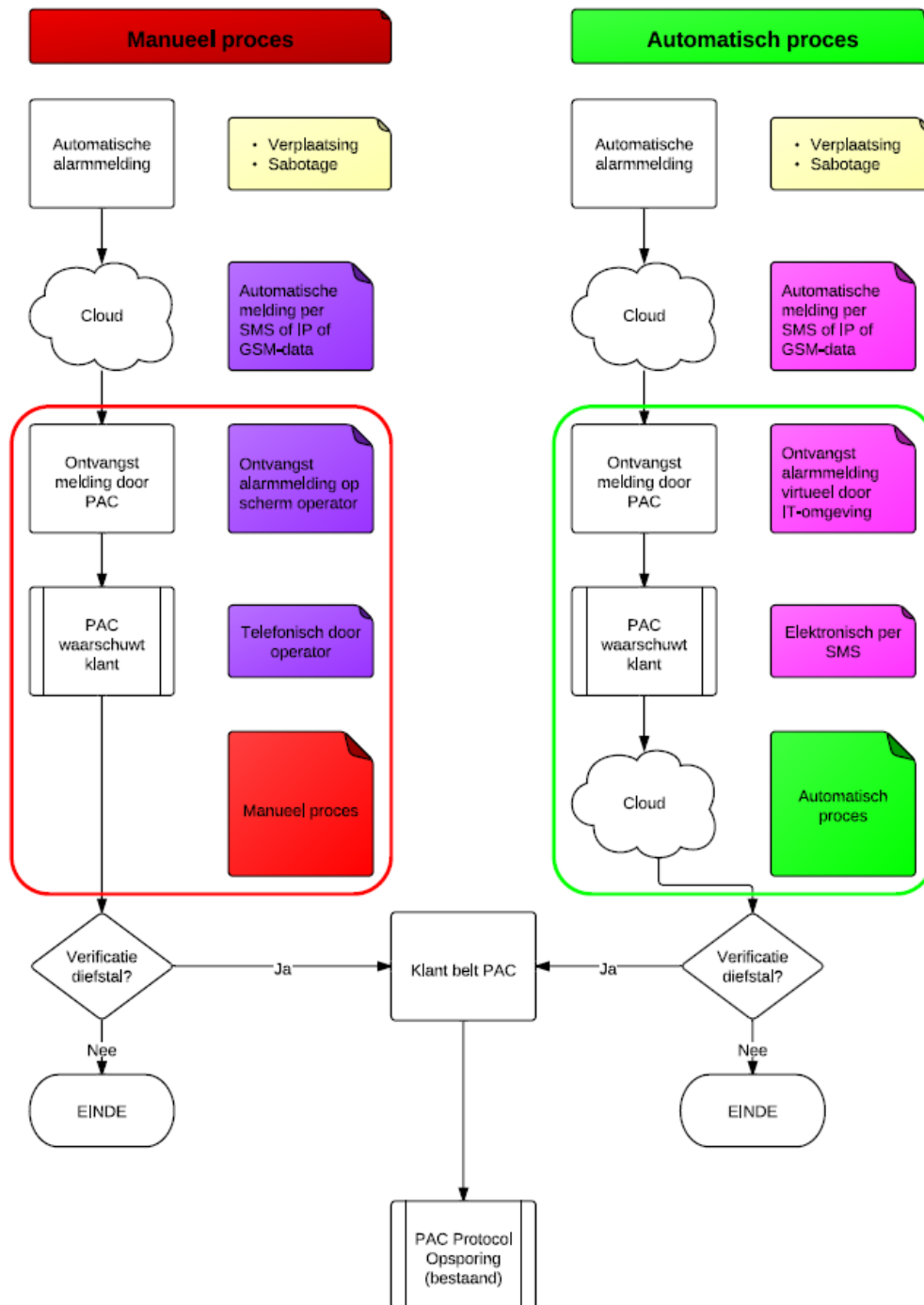
Hoogfrequente Instralingtesten volgens		97/24/EC met laatste amendement 2009/108/EC
--	--	---

#### Waterdichtheid:

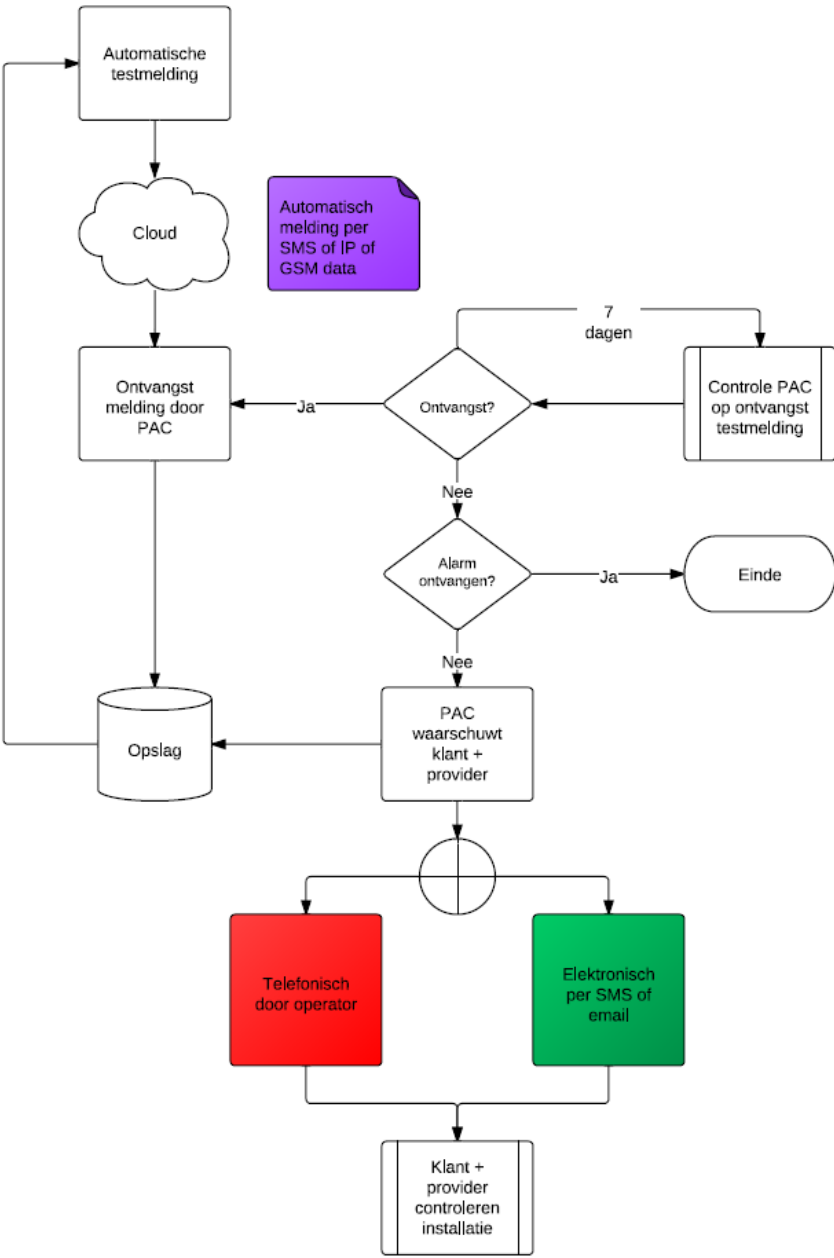
Het systeem dient "sproeiwaterdicht" te zijn	IPX5
--	------

Alle bovenstaande testen kunnen door een door de Certificatie Instelling, erkend en geaccrediteerd testhuis worden uitgevoerd. Indien andere testresultaten beschikbaar zijn, is het ter beoordeling van de Certificatie Instelling of deze geaccepteerd worden. Alle testen dienen vooraf te worden gegaan van een functionele beproeving. Na het uitvoeren van bovenstaande testen dient het systeem nog steeds aan de functionele eisen van dit reglement te voldoen.

## Bijlage 1: Automatische Alarmmelding



**Bijlage 2: TW01 Proces Automatische testmelding**



### Bijlage 3 Verplaatsings- en jamming alarm

