

Ingangsdatum: 1 maart 2024

Keuringsvoorschrift Elektronische Beveiligingssystemen voor tweewielers Versie 2.0



Eisen aan elektronische beveiligingssystemen voor tweewielers

▶ Partner
for
Progress



Ingangsdatum: 1 maart 2024

Keuringsvoorschrift Elektronische Beveiligingsystemen voor tweewielers Versie 2.0

Eisen aan elektronische beveiligingsystemen voor tweewielers

© 2022 Kiwa N.V.

Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag
worden vervoelvoudigd,
opgeslagen in een
geautomatiseerd
gegevensbestand, of openbaar
gemaakt, in enige vorm of op
enige wijze, hetzij elektronisch,
mechanisch, door fotokopieën,
opnamen, of enig andere
manier, zonder voorafgaande
schriftelijke toestemming van de
uitgever.

Kiwa Nederland B.V.
Kiwa SCM
Nevelgaarde 20b
3436 ZZ Nieuwegein
Postbus 510
3430 AM Nieuwegein

Tel. 088 998 30 75
info.scm@kiwa.nl

www.kiwascm.nl

Colofon

Titel

Auteur(s)

Publicatiedatum

Keuringsvoorschrift Elektronische
Beveiligingsystemen voor Tweewielers versie 2.0

Henk van Vliet

1 maart 2024



Voorwoord

Vanwege het enorme aantal diefstallen van fietsen en vooral E-bikes komt de verzekeraarbaarheid in het gedrang. Daarom is door verzekeraars aan Kiwa gevraagd een keurmerk op te zetten voor terugvindsystemen om zo meer gestolen fietsen terug te vinden. Het maatschappelijk belang speelt hierbij een grote rol, dus ook de branche (leveranciers van fietsen en leveranciers van beveiligingssystemen) ondersteunen een keurmerk voor fietsbeveiliging. Daarom hebben vertegenwoordigers van fietsfabrikanten, after market leveranciers van beveiligingssystemen, verzekeraars en opsporingsdiensten zitting genomen in een College van Deskundigen die deze keuringsvoorschriften hebben vastgesteld

Samenvatting

Dit document beschrijft de eisen die gesteld worden aan een terugvind systeem en de wijze van keuren van beveiligingssystemen voor E-Bikes en overige fietsen. Dit document wordt toegepast samen met de Erkenningsregeling elektronische beveiliging voor tweewielers.

De technische en functionele eisen die zijn opgesteld door het College van Deskundigen zijn zodanig beschreven dat aanbieders van beveiligingssystemen hun product aanbieden voor certificering.

Naast de certificering van de producten is de registratie van de combinatie fiets (framenummer), het goedgekeurde systeem (device nummer) en service provider (of PAC) belangrijk voor de monitoring, en later bijsturing, van de effectiviteit van het beveiligingssysteem.

Wijzigingen

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van versie 1.3 van dit voorschrift zijn:

- Systeemeisen voor PAC en PoB zijn weer opgenomen.
- Lokalisatietechnieken zijn uitgebreid
- Aanvalsbestendigheid testen zijn vervangen voor systeem monteren achter een wegneembaar deel van de tweewieler.
- Eisen voor batterijcapaciteit zijn opgenomen
- Omgevingstesten zijn aangepast aan werkelijke situatie bij tweewielers



Inhoudsopgave

	Voorwoord	1
	Samenvatting	1
	Wijzigingen	1
1	Normatieve verwijzingen	3
2	Termen en definities	4
3	Klassenindeling	5
4	Systemeisen	6
5	Testen	9



1 Normatieve verwijzingen

1.1 Verklaring van Conformiteit

- CE verklaring
- IIB verklaring

1.2 Testrapporten / verklaringen van geaccrediteerde testinstituten volgens keuringsvoorschriften:

- RED
- RoHS (Restriction of Hazardous Substances)
- REACH (Registratie, Evaluatie, Autorisatie en restrictie van Chemische stoffen)
- Battery safety IEC 62133-2 testrapport en/of verklaring (indien van toepassing op de gebruikte batterijtechnologie).

1.3 Erkenningsregeling elektronische beveiligingsystemen voor tweewielers (volgt nog).

1.4 Normatieve aanvulling.

Gedurende twee jaar zullen per goedkeurnummer en per PAC de terugvind percentages worden gemeten.

Met de uitkomsten van deze terugvindpercentages zal in de toekomst (uiterlijk 2 jaar) worden bepaald welke eisen er zullen worden opgenomen voor de hoogte en de manier van handhaven van het terugvindpercentage. Men richt zich vooralsnog op 50% terugvinden. Half jaarlijks zal dit in het College van Deskundigen en de hieronder opererende technische commissie worden besproken.

In onvoorziene en uitzonderlijke gevallen, zoals een extreem laag terugvindpercentage (lager dan 50% terugvinden), is het toegestaan dat van bovenstaande voorwaarden wordt afgeweken. De goedkeurhouder zal een verbeterplan op moeten stellen welke door de Certificatie Instelling zal worden beoordeeld. In de eerste 2 jaar nadat het voorschrift is gepubliceerd, zal dit niet leiden tot het intrekken van de goedkeuring.

Totdat de erkenningsregeling in werking is getreden, is de leverancier van het systeem verantwoordelijk voor de inbouw van de systemen: Deze mag alleen door fietsendealers, fietsonderhoudsbedrijven of OEM worden gedaan.”



2 Termen en definities

2.1 Voor de toepassing van deze norm gelden de volgende termen en definities.

Fiets	Een vervoermiddel met minimaal twee wielen dat met spierkracht via pedalen wordt aangedreven, al dan niet met elektrische trapondersteuning.
After-market	Systeem dat niet in de fabriek of fabrieksorganisatie in de fiets is ingebouwd en niet Original Equipment Manufacturing (OEM) is.
Systeem	Oplossing om fietsen te kunnen lokaliseren en opsporen veelal bestaande uit hardware in de fiets, een cloud-based IOT platform en diverse front-end in de vorm van eindgebruikers interfaces en opsporingsinterfaces.
Af-fabriek	Systeem dat in de fabriek of fabrieksorganisatie (met gebruikmaking van de OEM onderdelen) in de fiets is ingebouwd.
CCU	Centrale Controle Unit van een beveiligingssysteem waarin de beveiligingsfuncties zijn verzameld.
College van Deskundigen	Het College welke zorgt voor draagvlak voor het schema en die verantwoordelijk is voor de inhoud van het keuringsvoorschrift. In deze commissie zijn belanghebbende en betrokken (branche) partijen vertegenwoordigd.
PAC	Particuliere Alarmcentrale (definitie als bedoeld in de Wet op de Particuliere Beveiligingsorganisaties en Recherchebureaus (WPBR)) organisatie, ingericht en uitgerust voor het beroepsmatig en ten hoeve van derden ontvangen en verwerken van (alarm)signalen, en het hierbij inschakelen van derden.
PoB	Particulier Onderzoeksbureau. Zonder een vergunning is het in Nederland niet toegestaan om recherchewerkzaamheden te verrichten en zijn rapportages niet rechtsgeldig. Het POB nummer geeft daardoor een controlemogelijkheid voor de rechtsgeldigheid van een vergunning.
IOT platform	Cloud-based platform waar de data vanuit de gekoppelde opsporing hardware naartoe wordt gestuurd en vanwaar uit data kan worden gedeeld met derden of front-ends die als tool worden gebruikt door de PAC of eindgebruiker



3 Klassenindeling

3.1 Klasse F1

Een opsporingssysteem waarmee een gestolen fiets binnen 48 uur kan terugvinden.

Dit systeem is minimaal voorzien van de mogelijkheid tot het bepalen van de positie en daarmee het opsporen van de fiets.



4 Systemeisen

4.1 Algemeen

- 4.1.1 De typeaanduidingen en/of de merknaam waaronder de goedkeuring is afgegeven moeten duidelijk vermeld zijn op de CCU.
- 4.1.2 Systeemonderdelen mogen van buitenaf niet direct zichtbaar zijn zonder demontage van fietsonderdelen
- 4.1.3 De voor het systeem noodzakelijke (externe) antennes moeten zodanig geplaatst kunnen worden dat deze niet van buiten de fiets zichtbaar zijn.
- 4.1.4 Op de printplaat of op de behuizing van de CCU moet een productiecode aangebracht zijn. Dit kan ook softwarematig zijn.
- 4.1.5 Het IOT-platform moet een verifieerbare en real time datakoppeling hebben met een PAC.
- 4.1.6 Ieder systeem dient aangesloten te kunnen worden op een PAC. De Particuliere Alarmcentrale (PAC) dient vanuit de WPBR gecertificeerd te zijn op basis van het CCV Certificatieschema Particuliere Alarmcentrales of op basis van de EN 50518 'Monitoring en Alarmontvangst Centrales'.
- 4.1.7 Voor opsporing dient gebruikt te worden gemaakt van een PoB, of rechtstreeks met de politie voor de opsporing van de fietsen. Deze PoB dient genoemd te zijn op de lijst van het Ministerie van justitie en Veiligheid als zijnde een vergunning houden van de Wpbr.
- 4.1.8 De koppeling van het systeem met de PAC dient altijd geautomatiseerd te zijn, net als de koppeling tussen PAC en opsporingsdienst.
- 4.1.9 Zowel de systeemleverancier, de PAC als de gegevensoverdracht tussen de systeemleverancier en de PAC dienen te werken volgens de courante normen van ISO 27001 omtrent informatiebeveiliging. Voor de PAC is dit reeds afgedekt volgens de NEN 50518
- 4.1.10 Zowel de systeemleverancier, de PAC als de gegevensoverdracht tussen de systeemleverancier en de PAC dienen te werken volgens Algemene verordening persoonsgegevens (AVG) omtrent privacy en persoonsgegevens
- 4.1.11 Systemen welke op meerdere PAC's zijn aangesloten, daarvan moeten de verbindingen van PAC's volgens de NEN 50518 zijn ingericht. Dit met uitzondering van de verbinding van het device zelf met het IOT platform.
- 4.1.12 De alarmconditie wordt verkregen indien een diefstalmelding van een fiets wordt gedaan door de eigenaar, of een geautoriseerd persoon. Dit mag een telefonische melding zijn of een melding bijvoorbeeld via een APP.
- 4.1.13 Het systeem dient een lokalisatie-techniek te bevatten die het mogelijk maakt om vanaf grote afstand (>25km) met de hulp van communicatienetwerkverbindingen zoals GSM, LTE en LoRaWAN de locatie te bepalen van de fiets met technieken op de tracker zoals GNSS, Wifi location services, LoRa triangulatie of soortgelijke technologie. Daarnaast moet er een mogelijkheid zijn om op kortere afstand de locatie van de fiets te bepalen, ook wanneer er geen vrij-zicht op de hemel is door het gebruiken van short-range sniffing



technologieën zoals Bluetooth en RF die het mogelijk maken om ook op moeilijk te bereiken locaties zonder GPS-ontvangst de locatie te peilen.

Audiovisuele signalen zijn hierbij toegestaan in combinatie met nauwkeurige overlappende plaatsbepalingstechnieken.

- 4.1.14 Het systeem dient zelfstandig met het internet te kunnen verbinden zonder afhankelijkheid van andere apparaten zoals smartphones.
- 4.1.15 Als communicatiemiddel met het IOT platform mag het systeem gebruik maken van de op dit moment aanwezige communicatie technieken zoals GSM, LTE en LoRaWAN.
- 4.1.16 Tijdens een vermissing van een fiets mag de locatie niet worden doorgegeven aan de eigenaar van de fiets. Enkel aan de betrokken PAC en opsporingsinstanties.
- 4.1.17 De gebruikte communicatie netwerkverbindingen moeten minimaal landelijke dekking op >95% van Nederlands grondgebied hebben (mag op verklaring provider).
- 4.1.18 Het goedgekeurde device dient uitgeleverd te worden met de mogelijkheid op een abonnement op een IoT platform voor certificering van de fiets waar het device in zit.
- 4.1.19 De goedkeurhouder dient het IoT platform, of de IoT platformen door te geven aan de Certificerende Instelling.
- 4.1.20 Het IoT platform zorgt voor registratie van het goedgekeurde systeem in combinatie met de gegevens van de fiets bij de Certificerende instelling.

De wijze waarop en de inhoud wordt tussen de goedkeurhouder en de Certificatie Instelling afgestemd.

De Certificerende Instelling geeft een certificaat af op de fiets dat er een werkend, goedgekeurd device in zit.

- 4.1.21 Het IoT platform dient aan de CI door te geven wanneer het abonnement is gestopt of wanneer het anderszins weet dat de zichtbaarheid van het systeem niet meer gegarandeerd kan worden.
- 4.1.22 Wanneer het opsporingsstelsel een diefstalsignaal genereert, dient dit signaal vanaf het systeem binnen 3 minuten bij het IOT platform binnen te zijn gekomen.
- 4.1.23 Het diefstalsignaal dient binnen 3 minuten bij de PAC binnen kunnen zijn. Dit signaal moet de volgende kenmerken hebben:
 - Merk fiets
 - Type fiets
 - Kleur fiets
 - Framenummer
 - Status van het systeem
 - Tijdstip van de diefstalmelding
 - Laatst bekende locatie en het tijdstip hiervan



4.2 Opsporings- en producteisen voor batterijen

4.2.1 Eerste locatie:

Na het melden van een diefstal door eigenaar van de fiets, of door een door de eigenaar geautoriseerd persoon, dient het systeem de laatst bekende locatie door te geven aan de PAC.

4.2.2 De laatst bekende locatie kan op twee manieren tot stand zijn gekomen:

1. Op basis van de laatste beweging/verplaatsing (veelal bedrade systemen met back-up batterij)
2. Op basis van een tijdsinterval gebaseerde locatie update, minimaal jonger dan 4 uur (veelal batterij gevoede / onbedrade systemen)

4.2.3 Batterijduur tijdens opvolging:

Het systeem is in staat om zijn locatie op relevante momenten te melden aan het platform voor de PAC gedurende een 48-urige opsporingsactie.

Uitgangspunten per oplossing:

1. Primair batterij gevoede oplossingen (onbedraad) dienen aantoonbaar na 3 jaar van gebruik zonder diefstalmelding in staat te zijn om aan onderstaand scenario te voldoen.
2. Systemen met een back-up batterij (bedraad) zijn voorafgaand aan onderstaand scenario 100% opgeladen en tijdens het scenario niet gevoed door externe systemen.

Ten behoeve van de validatie van de batterijduur dient de oplossing aan de onderstaande eisen te voldoen gedurende een vermissing van 48 uur.

- a. Systemen met bewegingssensor en daarvan afhankelijke configuratie.
44 uur stand-by zonder beweging waarbij het systeem niet noodzakelijk locatie updates hoeft te sturen, maar wel door beweging getriggerd kan worden om locaties te updaten. 4 uur lang continue beweging met een locatie-update frequentie van eens per 4 minuten of vaker, waarbij de bijgewerkte locatiedata ook wordt verstuurd naar het platform voor beschikbaarheid voor de opsporingsinstanties.
- b. Systemen zonder bewegingssensor en daarvan afhankelijke configuratie
Gedurende de volledige 48 uur een locatie-update frequentie van eens per 4 minuten of vaker, waarbij de bijgewerkte locatiedata ook wordt verstuurd naar het platform voor beschikbaarheid voor de opsporingsinstanties.

Bovenstaande vereisten gelden tijdens een temperatuurbereik tussen 15°C en 25°C. Een gedegen onderbouwing van bovenstaande eisen van de hardware leverancier zal hierbij worden geaccepteerd.



5 Testen

5.1 Verklaringen

Door de aanvrager worden een of meerdere testrapport(en) of certificaten aangeleverd waaruit blijkt dat het systeem en de componenten voldoen aan de gestelde eisen.

De certificaten en/of rapporten die moeten worden aangeleverd zijn:

- 5.1.1 Verklaring van Conformiteit waarin de reglementen zijn meegenomen die onder punt 2 zijn genoemd.
 - CE verklaring of,
 - IIB verklaring

- 5.1.2 Testrapporten / verklaringen van geaccrediteerde testinstituten volgens keuringsvoorschriften:
 - RED Directive 2014/53/UE RED certificaat + appendix van Notified Body
 - RoHS Directive 2011/65/UE + 2015/863 RoHS test rapport
 - EU REACH Regulation (EC) 1907/2006 Reach certificaat
 - Battery safety IEC 62133-2 Testrapport en/of verklaring (indien van toepassing op de gebruikte batterijtechnologie).

5.2 Betrouwbaarheid

- 5.2.1 De Leverancier kan onderbouwen dat de door hem gespecificeerde spanningsbereik behaald wordt middels testdocumentatie.

Rapportages waarin onderstaande testen worden weerlegd. In deze rapportage dient vast te zijn gelegd welke componenten, testbeschrijving, testopstelling, testresultaat. Deze rapportage dient getekend te zijn door een geautoriseerd persoon.

TEST	UITVOERING	Bedraad systeem	Onbedraad systeem
Koude proef	-20°C gedurende 4 uur	X	X
Warmte proef	+70°C gedurende 4 uur	X	X
Operationele temperatuur	tussen -20°C en 70°C	X	X
Bewaartemperatuur	tussen -20°C en 80°C	X	X
Veilige werking na waterdichtheid	IP54	X	X
Veilige werking na omgekeerde polariteit	1,1 maal nominale spanning gedurende 2 minuten	X	
Veilige werking na kortsluiting	1,1 maal nominale spanning	X	
Veilige werking na EMC	EU DECLARATION OF CONFORMITY *	X	X

- 5.2.2 Toelichting op omgekeerde polariteit: Deze test sluit een voeding van 1,1* de nominale spanning gedurende 2 minuten aan met omgekeerde polariteit op de PLUS en GND van de GPS tracker.
- 5.2.3 Onder veilige werking wordt verstaan: Het systeem is niet zodanig beschadigd dat het systeem niet meer kan functioneren. Vervormingen van het systeem zijn toegestaan.



5.3 Praktijktest terug vinden:

Tijdens deze test wordt bekeken of een systeem in combinatie met het IOT platform, een PAC en een opsporingsdienst in staat is om te gehele keten te doorlopen en meerdere fietsen daadwerkelijk op te sporen.

Hiervoor dienen drie werkende systemen te worden aangeleverd, ingebouwd in een fiets zoals deze in de praktijk werkend afgeleverd zou worden.

Indien het systeem met een APP werkt voor locatie bepaling en/of de diefstalmelding, dan dient deze ook werkend en “connected” voor deze fietsen te worden aangeleverd.

Op een onaangekondigd tijdstip wordt een diefstalmelding gedaan.

Vanaf dit moment zal binnen 48 uur de fiets moeten zijn opgespoord.

Het overleggen van fotomateriaal van de locatie inclusief systeem ter plaatste is hierbij voldoende.

Locaties:

- De fietsen worden verspreid over 3 locaties.
- 2 in stedelijk gebied, 1 in landelijk grensgebied.
- Minimaal 25 km uit elkaar.
- De fiets wordt in open lucht geplaatst.
- Na startsignaal “gestolen”, zullen geen tussentijdse verplaatsingen plaats vinden
- Alle 3 de systemen dienen te worden teruggevonden binnen deze 48 uur.