

Ingangsdatum: 1 januari 2024

# Keuringsvoorschrift Elektronische Beveiligingssystemen voor tweewielers Versie 1.2



Eisen aan elektronische beveiligingssystemen voor tweewielers

▶ Partner  
for  
Progress



Ingangsdatum: 1 januari 2024

# Keuringsvoorschrift Elektronische Beveiligingssystemen voor tweewielers Versie 1.2

Eisen aan elektronische beveiligingssystemen 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](http://www.kiwascm.nl)

## Colofon

**Titel**

**Auteur(s)**

**Publicatiedatum**

Keuringsvoorschrift Elektronische  
Beveiligingssystemen voor Tweewielers versie 1.0  
Henk van Vliet

15 december 2023



## 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.



# Inhoudsopgave

Voorwoord	1
Samenvatting	1
Inhoudsopgave	2
Normatieve verwijzingen	3
Termen en definities	3
Klassenindeling	4
Systeemeisen	4
Aanvalsbestendigheid	6
Testen	7



# Normatieve verwijzingen

Hier dient verwezen te worden naar andere voorschriften voor het uitvoeren van testen:

1. Verklaring van Conformiteit
  - o CE verklaring
  - o IIB verklaring
2. Testrapporten / verklaringen van geaccrediteerde testinstituten volgens keuringsvoorschriften:
  - o RED
  - o RoHS (Restriction of Hazardous Substances)
  - o REACH (Registratie, Evaluatie, Autorisatie en restrictie van Chemische stoffen)
  - o Battery safety IEC 62133-2 testrapport en/of verklaring.
3. Erkenningregeling elektronische beveiligingssystemen voor tweewielers
4. **Normatieve aanvulling**

*Deurende twee jaar zullen per goedkeurnummer 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.*

*De hierboven genoemde eisen op terugvindpercentages zullen uiterlijk op 1-1-2026 van kracht worden. Dit alleen met akkoord van het College van Deskundigen*

# Termen en definities

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

## Klassenindeling

### 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.

## Systemeisen

### Algemeen

- De typeaanduidingen en/of de merknaam waaronder de goedkeuring is afgegeven moeten duidelijk vermeld zijn op de CCU.
- Van buiten de fiets zichtbare systeemonderdelen mogen niet van een herkenbaar merk of typeaanduiding voorzien zijn.
- De voor het systeem noodzakelijke (externe) antennes moeten zodanig geplaatst kunnen worden dat deze niet van buiten de fiets zichtbaar zijn.
- Op de printplaat of op de behuizing van de CCU moet een productiecode aangebracht zijn. Dit kan ook softwarematig zijn.
- Het IOT platform moet rechtstreeks aangesloten kunnen worden op een PAC.
- De koppeling van het systeem met de PAC dient altijd geautomatiseerd te zijn, net als de koppeling tussen PAC en opsporingsdienst.
- 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.
- 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.
- Systemen welke op meerdere PAC's kunnen worden aangesloten worden gekeurd moeten kunnen aantonen dat de verbindingen met PAC's volgens de NEN 50518 zijn ingericht.



- 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.
- Het systeem dient een long-range lokalisatie-techniek (zoals GPS, GNSS, WiFi, LoRa) en een short-range sniffing-techniek (zoals Bluetooth, RF, LoRa) te bevatten. Deze twee technieken moeten elkaar qua theoretische nauwkeurigheid overlappen.
- Het systeem dient zelfstandig met het internet te kunnen verbinden zonder afhankelijkheid van andere apparaten zoals smartphones.
- Als communicatiemiddel met het IOT platform mag het systeem gebruik maken van de op dit moment aanwezige communicatie technieken zoals GSM, LTE en LoRaWAN.
- 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.
- De gebruikte communicatie netwerkverbindingen moeten minimaal landelijke dekking op >95% van Nederlands grondgebied hebben (mag op verklaring provider).
- Het goedgekeurde device dient uitgeleverd te worden met een abonnement op een IoT platform voor certificering van de fiets waar het device in zit
- De goedkeurhouder dient het IoT platform, of de IoT platformen door te geven aan de Certificerende Instelling.
- Het IoT platform zorgt voor registratie van het goedgekeurde systeem in combinatie met het framenummer 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 betreffende fiets dat er een werken, goedgekeurd device in zit.
- Het IoT platform dient dus ook aan de CI door te geven als het abonnement is gestopt of het anderszins weet dat het de zichtbaarheid van het systeem niet meer gegarandeerd kan worden.
- Wanneer het opsporingssysteem een diefstalsignaal genereert, dient dit signaal vanaf het systeem binnen 3 minuten bij het IOT platform binnen te zijn gekomen.
- Het diefstalsignaal dient binnen 3 minuten bij de PAC binnen kunnen zijn. Dit signaal moet de volgende kenmerken hebben:
  - o Merk fiets
  - o Type fiets
  - o Kleur fiets
  - o Framenummer
  - o Status van het systeem
  - o Laatste bekende locatie



# Aanvalsbestendigheid

## Aanvalsbestendigheid voor After Market systemen

Voor After Market gemonteerde systemen dient de inbouw van het systeem te voldoen aan de inbouwisen uit de erkenningsregeling en te worden vastgelegd in de inbouwhandleiding van de leverancier. Deze beschrijving zal op 2 minuten aanvalsbestendigheid worden beoordeeld.

Hierbij worden de volgende overwegingen in acht genomen:

- Het gebruikte gereedschap is standaard handgereedschap welke normaal te verkrijgen is.
- Er mag geen elektrisch gereedschap worden gebruikt.
- De fiets mag niet zodanig beschadigd worden dat hij niet meer functioneert en moet in deze staat nog verkoopbaar zijn.
- Het frame mag op geen enkele manier worden verzwakt door een aanval op het systeem.
- De demontagetijd van een ingebouwd systeem moet met handgereedschap meer dan 2 minuten bedragen.

## Aanvalsbestendigheid voor OEM systemen

Voor OEM gemonteerde systemen dient de montage ook te voldoen aan de inbouwisen uit de erkenningsregeling. Deze montage zal op 2 minuten aanvalsbestendigheid worden beoordeeld. Aanvullende bij de hierboven gestelde eisen geldt dat dit per merk/model fiets wordt vastgelegd.

Wanneer deze merk/model combinaties in “familie goedkeuringen” worden vastgelegd, zal de “worst case” worden getest, waarna, bij goed resultaat, de andere merk/modellen onder deze goedkeuring kunnen worden geregistreerd.





# Testen

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:

1. Verklaring van Conformiteit waarin de reglementen zijn meegenomen die onder punt 2 zijn genoemd.
  - o CE verklaring of,
  - o IIB verklaring
2. Testrapporten / verklaringen van geaccrediteerde testinstituten volgens keuringsvoorschriften:
  - o RED Directive 2014/53/UE RED certificaat + appendix van Notified Body
  - o RoHS Directive 2011/65/UE + 2015/863 RoHS test rapport
  - o EU REACH Regulation (EC) 1907/2006 Reach certificaat
  - o Battery safety IEC 62133-2 Testrapport en/of verklaring
3. Betrouwbaarheid:  
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	-30°C gedurende 4 uur	X	X
Warmte proef	+80°C gedurende 4 uur	X	X
Operationele temperatuur	tussen 0°C en 50°C	X	X
Hoge spanningstest 1	1,5 maal nominale spanning gedurende 1 uur	X	
Hoge spanningstest 2	2 maal nominale spanning gedurende 1 minuut	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	

4. De 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.