

Handleiding voor gebruik Eisen Voertuigkering

RWS INFORMATIE

Datum	9 januari 2023
Status	3

Colofon

Uitgegeven door	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Informatie	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud
Telefoon	0615479049
Uitgevoerd door	André Kleis
Datum	9 januari 2023
Type standaard	Handreiking
Status	Definitief
Versienummer	3

Inhoud

Inleiding—4

1 Wijzigingen Eisen Voertuigkering ten opzichte van de vorige versie—5

2 Aanroepen Eisen Voertuigkering in het contract—6

3 Risico's en SCB—7

4 Aandachtspunten VSP—10

4.1 Garanties—10

4.2 Acceptatie en toetsing van documenten—10

4.3 Af- en opleverdossier en areaalgegevens—10

5 Aandachtspunten voor het gebruik van Eisen Voertuigkering in contracten—12

5.1 Algemene aandachtspunten—12

5.2 Aandachtspunten voor gebruik bij DB(F)M contracten—12

5.3 Aandachtspunten voor gebruik bij "Onderliggend wegennet Derden"—12

5.4 Aandachtspunten voor gebruik bij vast- en variabele onderhoudscontracten—12

Inleiding

Voor diverse componenten van de weg zijn door RWS/GPO Afdeling Wegen en Geotechniek vaste eisen sets opgesteld ten behoeve van het gebruik in contracten. Onderliggend document is de handleiding voor het gebruik van het document "Eisen Voertuigkering" in contracten.

Deze publicatie is vastgesteld als kader en opgenomen in de Werkwijzer Rijkswaterstaat. Het gebruik van dit kader is verplicht bij projecten waar voertuigkerende constructies in bermen van wegen worden gebouwd, aangepast of onderhouden. Gebruikers mogen zonder voorafgaande toestemming van de proceseigenaar Aanleg en Onderhoud niet afwijken van dit kader. Pas na onderzoek en zorgvuldige weging van alternatieven dient de gebruiker het voorstel tot afwijken ter acceptatie voor te leggen aan de beheerder (zie colofon).

Als er vragen zijn of verbetervoorstellen graag contact opnemen met de beheerder ten behoeve van de jaarlijkse actualisatie.

Leeswijzer

Onderliggend document "Handleiding voor gebruik Eisen Voertuigkering" geeft in hoofdstuk 1 een overzicht van de belangrijkste wijzigingen ten opzichte van de vorige versie.

Hoofdstuk 2 geeft aan hoe "Eisen Voertuigkering" vanuit het contract van toepassing kan worden verklaard.

In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op risico's en worden passende aandachtspunten gegeven voor de SCB.

In hoofdstuk 4 wordt geattendeerd op aanbevelingen omtrent garanties (4.1), acceptatie en toetsing van documenten (4.2) en af- en opleverdossier en areaalgegevens (4.3). Hiervoor is in de UAV-gc en de standaardcontractstukken (contractenbuffet) zoals de VSP, bijlagen en annexen al veel vastgelegd en geregeld.

Hoofdstuk 5 bevat aandachtspunten specifiek voor het gebruik van "Eisen Voertuigkering" in contracten.

1 Wijzigingen Eisen Voertuigkering ten opzichte van de vorige versie

Huidige versie:

Datum 9 januari 2023
Versienummer 3

Vorige versie:

Datum 1 februari 2021
Versienummer 2

Paragraaf/eisnummer	Wijziging
Algemene vermeldingen van documenten in de eisen	- In de eisteksten worden de versienummers of publicatiedata van documenten niet meer vermeld, dit is terug te vinden in de referentielijst. - NEN-5190 en NEN-5190(beiden vervallen) gewijzigd in NPR-5191:2021:ontw.nl “Handboek Veilige Inrichting van Bermen - op niet-autosnelwegen buiten de bebouwde kom”, CROW 202 is vervangen door: CROW, “Wegontwerp bubeko met HWO Veilige inrichting van bermen van niet-autosnelwegen buiten de bebouwde kom”.
Begrippen en Afkortingen	Beschrijving van de technische ontwerplevensduur opgenomen.
3.2.3 Herbruikbaarheid/SYS-02924, VK.26	Eis SYS-02924, VK.26 toegevoegd. De Opdrachtgever beoogt hiermee het knippen van herbruikbare Geleiderail, en daarmee het verminderen van de functionaliteit en waarde van het geleiderailsysteem en haar onderdelen, uit te sluiten, waardoor hoogwaardig hergebruik van vrijkomend geleiderail mogelijk wordt.
Hoofdstuk 4, Ontwerprandvoorwaarden /SYS-1807 en SYS-1808	In eisen SYS-1807 (VK.16) en SYS-1808 (VK.17) is het kerende vermogen, de maximale ASI waarde, voor Terminals en Obstakelbeveiligers gelijkgesteld op maximaal klasse B.

2 Aanroepen Eisen Voertuigkering in het contract

Het document “Eisen Voertuigkering” wordt in het contract van toepassing verklaard met een in het contract op te nemen aanroepis:

[onderstaande eis per component overnemen uit bijgevoegd document met alle aanroepisen]

SYS-1351	Voldoen aan Eisen Voertuigkering	Geldigheidsperiode(s):	
RWe_F.2.1.1	De Voertuigkering van de Rijksweg dient te voldoen aan [Eisen Voertuigkering].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1350 - RWe_F.2.1	Onderliggende eis(en):	
V&V-informatie:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak Conform verificatiemethodes in [Eisen Voertuigkering]. V&V:		
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:	
Notities voor intern gebruik:	In het kader [Eisen Voertuigkering] staan de technische eisen aan het object Voertuigkering. Dit kader wordt middels deze standaard aanroepis van toepassing verklaard. Voor aanpassingen van deze aanroepis ten behoeve van specifieke contractvormen of voor toepassing bij bijvoorbeeld het onderliggend wegennet wordt verwezen naar de handreiking [Handleiding voor gebruik Eisen Voertuigkering], zie WW RWS #5518. Daarnaast worden in deze handreiking aandachtspunten gegeven ten behoeve van de contractvoorbereiding en –uitvoering van het object Voertuigkering, zoals bijvoorbeeld SCB en garanties.		

3 Risico's en SCB

De eisen in het document "Eisen Voertuigkering" zijn opgesteld met inbreng van specialisten binnen en buiten Rijkswaterstaat en gebaseerd op langdurige praktijkervaringen. De belangrijkste risico's worden hier genoemd.

Met goede eisen en Verificatie & Validatiemethoden (V&V) blijkt het in de praktijk niet altijd automatisch goed te gaan. Daarom worden hier ook handvatten gegeven voor de Systeemgerichte contractbeheersing (hierna: SCB).

Projecten werken met SCB.

Daarbij vormt Risicomanagement (RM) de basis voor de contractbeheersing. Het is gebruikelijk om in de Vraagspecificatie Processen (VSP) de door RWS geformuleerde risico's aan de opdrachtnemer mee te geven. RWS kan hierbij gebruik hebben gemaakt van standaard risico's: risico's die voor de meeste projecten van toepassing zijn, die landelijk via bibliotheken beschikbaar zijn maar die nog wel projectspecifiek moeten worden gemaakt. De standaardrisico's m.b.t. de bermbeveiliging zijn ondergebracht in de IPS Risicodossier Bouw en onderhoudstechnologie (beheer door). IPS staat voor Integrale ProjectSturing.

zie:

http://corporate.intranet.rws.nl/Kennis_en_Expertise/Kennisvelden/Bouw_en_Onderhoudstechnologie/Risicodossier_Bouw_en Onderhoudstechnologie/

Onderstaande risico's hebben betrekking op de bermbeveiliging en zijn deels opgenomen in Risicodossier Bouw en onderhoudstechnologie, de overige beschreven risico's dienen nog nader vastgesteld te worden maar kunnen gebruikt worden als indicatie voor overige risico's.

Risico	Oorzaak	Gevolg	Mogelijke maatregelen
Onveilige verkeerssituatie	Bermbeveiliging heeft onvoldoende geleidende werking of voldoet niet aan kerende klasse H2 of H4b	Incidenten met mogelijk slechtere afloop	Toets op ontwerp en uitvoering in situ.
Onjuiste werking voertuigkering	1. Onvoldoende kennis bij opdrachtnemer ten aanzien van de uitvoering van het ontwerp 2. Kwaliteitssysteem opdrachtnemer werkt niet 3. Toezicht / toetsing opdrachtgever faalt 4. Verkeerde interpretatie van richtlijnen door opdrachtnemer	Verkeersveiligheid in het geding met mogelijk hogere letselkans voor inzittenden en derden	CE gemarkeerde voertuigkerende systemen toepassen. Montagebedrijf is gecertificeerd conform BRL9161. Aanbrengen Afschermingsvoorzieningen. Toets op ontwerp en uitvoering in situ.
Nieuw in de berm aangebrachte voertuigkering voldoet niet aan	1. Dit wordt niet als risico onderkend en is daarom ook niet in het risicodossier opgenomen;	Een ongewenste verkeersonveilige situatie met het vervolg-risico dat hierdoor een	Nieuw in de berm aan te brengen voertuigkering dient voorafgaand aan de realisatie middels ontwerpdocumenten bij de OG ter goedkeuring

de vereiste prestatieklasse H2 (normale situaties) of H4b (bijzondere situaties met risico derden).	2. Dit risico is onjuist door het IPM-team gekwantificeerd en wordt daardoor niet of onvoldoende meegenomen in de contractbeheersing; 3. Ontwerpdocumenten van ON ontbreken of zijn onvolledig of zijn niet goed getoetst door OG 4. In situ is wat anders gerealiseerd dan in de ontwerpdocumenten is benoemd.	onnodig ongeval plaatsvindt.	worden voorgelegd (producttoets). De voertuigkering dient na realisatie door het IPM-team te worden gecontroleerd.(SCB)
Nieuw aangebrachte voertuigkering voldoet niet aan de in de ontwerprichtlijn vereiste vormgeving en/of positie in het dwarsprofiel.	1. dit risico wordt niet als risico door het IPM-team onderkend en is daarom ook niet in het risicodossier opgenomen; 2. Dit risico is onjuist door het IPM-team gekwantificeerd en wordt daardoor niet of onvoldoende meegenomen in de contractbeheersing; 3. Ontwerpdocumenten van ON ontbreken of zijn onvolledig of zijn niet goed getoetst door OG. 4. In situ is wat anders gerealiseerd dan in de ontwerpdocumenten is benoemd."	Een ongewenste verkeersonveilige situatie met het vervolg-risico dat hierdoor een onnodig ongeval plaatsvindt.	Nieuw in de berm aan te brengen voertuigkering dient voorafgaand aan de realisatie middels ontwerpdocumenten bij de OG ter goedkeuring worden voorgelegd (producttoets). De voertuigkering dient na realisatie door het IPM-team te worden gecontroleerd.(SCB)
Huidige voertuigkering is/wordt onvoldoende onderhouden	Voertuigkering kan niet meer zijn oorspronkelijke functionaliteit behouden waardoor een voertuig onvoldoende gekeerd kan worden tijdens een ongeval.	Een ongewenste verkeersonveilige situatie met het vervolg-risico dat hierdoor een onnodig ongeval plaatsvindt.	In Instandhoudings- en UAV-gc-contracten met een "M-component (M van Maintenance) dient de "Handreiking Inspectie Geleideconstructies" als bindend document aan de ON te zijn voorgeschreven.
Nieuw geplaatste geleiderail vormt niet een geheel met bestaande.	Werkzaamheden aan geleiderail zijn niet afgerond.	Een ongewenste verkeersonveilige situatie met het vervolg-risico dat hierdoor een onnodig ongeval plaatsvindt.	ON dient zich bewust te zijn van de tijdslots WiU. De voertuigkering dient na realisatie door het IPM-team te worden gecontroleerd.(SCB)

Op basis van deze risico's zouden de volgende toetsen uitgevoerd kunnen worden:

Interactie (overleggen)		
Systeemtoets	Een systeemtoets is een toets op het in het contract geëiste projectmanagementsysteem van de opdrachtnemer en de acties die de opdrachtnemer zelf neemt om zeker te stellen dat het projectmanagementsysteem doeltreffend functioneert en wordt nageleefd.	nvt
Procestoets	Een procestoets is een toets op het functioneren van de processen die de opdrachtnemer heeft beschreven in het projectmanagementplan en afgeleide deelplannen.	nvt
Producttoets	Een ontwerp en/of een producttoets is een toets met het doel de betrouwbaarheid van de gegevens van de opdrachtnemer vast te stellen. Hierbij wordt door de opdrachtgever een meting, keuring of beoordeling van een product uitgevoerd, waarna het resultaat wordt vergeleken met de keurings- of beoordelingsgegevens van de opdrachtnemer. De opdrachtgever neemt hierbij de verantwoordelijkheid voor de productkwaliteit niet over.	Voertuigkerende systemen dienen getest te zijn conform EN1317 en voorzien te zijn van een CE markering. ON kan aan OG aantonen dat zijn systemen voldoen d.m.v. overlegging van de CE-markeringen vergezeld van de DoP en testrapportage incl. beeldopnamen van de test. Een door RWS gevalideerd en CE gemarkeerd systeem wordt op de Quick Reference Card opgenomen als zijnde een toegestaan systeem.
Bijwoonpunt		
Stoppunt		Indien niet aan voorgaande voldaan kan worden.
Waarneming	Het doel van de waarnemingen op het werk (zowel binnen als buiten) is om de risico's in het risicodossier scherper te krijgen.	Inspectie bij nieuwbouw door PM. In gebruiksfase door o.a. wegininspecteurs, verkeersauditoren en door ON op basis van de Handreiking Inspectie Geleiderailconstructies.

4 Aandachtspunten VSP

In de UAV-gc en de standaardcontractstukken (contractenbuffet) zoals de VSP, bijlagen en annexen is al veel vastgelegd en geregeld. In dit hoofdstuk worden vanuit de “Eisen Voertuigkering” aanbevelingen gegeven voor garanties (4.1), acceptatie en toetsing van documenten (4.2) en af- en opleverdossier en areaalgegevens (4.3).

4.1 Garanties

In de Annex Garanties worden de termijnen van garanties meegegeven voor de volgende onderdelen:

1. Dragende of kerende onderdelen van het Werk
2. Verhardingsconstructies
3. Markeringen
4. Voertuigkering of bermbeveiligingsvoorzieningen

In de Annex Garanties wordt de garantie-eis op de voertuigkering of bermbeveiligingsconstructie als volgt weergegeven:

Voertuigkering of bermbeveiligingsvoorzieningen

- a. De Opdrachtnemer garandeert gedurende een periode van 3 jaar na de datum van oplevering dat:
 - Het hoogteverschil van de voertuigkering van meer dan 0,05 m ten opzichte van de eis (0,75 m) bepaald van de naastliggende verharding dan wel wegberm, niet voorkomt;
 - In horizontale en verticale richting / scheefstand beperkt blijft binnen de toleranties conform paragraaf 8.1 uit het “Handboek bermbeveiligingsvoorzieningen” (CROW-publicatie 706).
- b. De Opdrachtnemer garandeert gedurende een periode van 7 jaar na de datum van oplevering dat optredende roestvorming aan de geleiderailconstructies beperkt blijft tot klasse I of II, omgevingsklasse B (afnamesnelheid is vastgesteld op 2 µm/jaar) conform tabel 9.1 uit het “Handboek bermbeveiligingsvoorzieningen” (CROW-publicatie 706).

Voertuigkeringen dienen te voldoen aan de eisen gesteld door RWS en zijn afgeleid van de Richtlijn Ontwerp Auto(snel)wegen _ Veilige Inrichting van Bermen, ROA-VIB. Deze ROA-VIB vervangt de CROW 705 en CROW 706 publicaties. Momenteel zijn de toleranties nog niet overgenomen in de ROA-VIB waardoor de in de garantie eis vermelde CROW publicatie 706 voorlopig nog van toepassing blijft.

4.2 Acceptatie en toetsing van documenten

In de Annex IV Ontwerpdocumenten ter toetsing zouden de volgende documenten opgenomen kunnen worden:

- Ontwerpdocument met bovenaanzicht en plaatsing in het dwarsprofiel
- CE markeringen en testrapportages van Voertuigkerende constructies

4.3 Af- en opleverdossier en areaalgegevens

In de Vraagspecificatie Proces (VSP) wordt in paragraaf 5.4 Opstellen afleverdossiers en opleverdossier (OP) beschreven.

Aandachtspunten voor voertuigkeringen zijn;

- De jaarlijkse primaire toestandsinspectie op hoogte en scheefstand.
- Overzicht leveren en dit in stand houden van de verschillende voertuigkerende systemen die in het areaal voorkomen.
- Inzicht leveren in de algehele staat van de voertuigkerende constructies d.m.v. visuele inspecties ten behoeve van het opstellen van instandhoudingsplannen.

5 Aandachtspunten voor het gebruik van Eisen Voertuigkering in contracten

5.1 Algemene aandachtspunten

In de aanroepis voor de voertuigkering in hoofdstuk 2 geldt het volgende:
Als er vanuit het project aanwijzingen zijn dat een eis uit het document “Eisen Voertuigkering” voor het project om enige reden niet realistisch is om aan te voldoen kan worden overwogen om op basis van een goede onderbouwing, bij voorkeur begeleid door documentatie, een nuancering, een toevoeging of uitzondering in de eistekst op te nemen.

Naast technische eisen aan de voertuigkering, worden in “Eisen Voertuigkering” ook de grenzen van de voertuigkering gedefinieerd.
Eventuele strijdigheden van de objectbegrenzing tussen contract en “Eisen Voertuigkering” zullen in het contract zelf of in de contracteis waarmee dit document van toepassing wordt verklaard moeten worden aangepast.

Ook worden in “Eisen Voertuigkering” een aantal begrippen gedefinieerd. Als deze begrippen in het contract nog niet zijn gedefinieerd, wordt aanbevolen de begrippenlijst van het contract aan te vullen met deze begrippen. Als er in het contract een andere definitie van hetzelfde begrip dient te worden gehanteerd, wordt aanbevolen in het contract specifiek te vermelden dat de betreffende definitie in “Eisen Voertuigkering” alleen voor “Eisen Voertuigkering” van toepassing is.

5.2 Aandachtspunten voor gebruik bij DB(F)M contracten

Voor toepassing van “Eisen Voertuigkering” in DB(F)M contracten kan “Eisen Voertuigkering” ook met de aanroepis uit hoofdstuk 2 worden aangeropen.
RWS wil dat het risico op afname van de prestatieklassen van geleideconstructies gedurende het DB(F)M contract wordt beheerst. Ook hierin voorzien de Eisen Voertuigkering in de V&V door het voorschrijven van inspecties.

5.3 Aandachtspunten voor gebruik bij “Onderliggend wegennet Derden”

Voertuigkeringen dienen functioneel te blijven. Voor het onderliggend wegennet derden kunnen mogelijk andere specificaties van toepassing zijn of zelfs afwijkende systemen geplaatst worden/zijn. Beide partijen dienen hierin e.e.a. goed af te stemmen.

5.4 Aandachtspunten voor gebruik bij vast- en variabele onderhoudscontracten

Voor toepassing van “Eisen Voertuigkering” in vast- en variabele onderhoudscontracten wordt het volgende geadviseerd:

1. Daar waar het document “Eisen Voertuigkering” (vrijwel) volledig van toepassing kan worden verklaard in onderhoudscontracten, wordt geadviseerd dit te doen conform hoofdstuk 2.
2. Wanneer enkele eisen uit “Eisen Voertuigkering” niet van toepassing zijn, of een wijziging noodzakelijk is, kan dit worden verwerkt in de aanroepis. Wordt een (vrijwel) volledige toepassing van de “Eisen Voertuigkering” niet

- mogelijk geacht, dan zijn de afzonderlijk geformuleerde eisen uit de “Eisen Voertuigkering” het uitgangspunt voor opname in de onderhoudscontracten.
3. Gewenste tekstuele of inhoudelijke wijzigingen op de eisen uit de “Eisen Voertuigkering” dienen afgestemd te worden met de beheerder van de “Eisen Voertuigkering”.