

RICHTLIJN VAN DE RAAD

van 26 mei 1986

betreffende kantelbeveiligingsinrichtingen aan de achterzijde op land- of bosbouwsmalspoortrekkers

(86/298/EEG)

DE RAAD VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Economische Gemeenschap, inzonderheid op artikel 100,

Gezien het voorstel van de Commissie ⁽¹⁾,Gezien het advies van het Europese Parlement ⁽²⁾,Gezien het advies van het Economisch en Sociaal Comité ⁽³⁾,

Overwegende dat in Richtlijn 74/150/EEG van de Raad van 4 maart 1974 inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lid-Staten betreffende de goedkeuring van landbouw- of bosbouwtrekkers op wielen ⁽⁴⁾, laatstelijk gewijzigd bij de Akte van Toetreding van Spanje en Portugal, is vastgesteld dat de noodzakelijke bepalingen voor de tenuitvoerlegging van de EEG-goedkeuringsprocedure voor elk van de onderdelen of kenmerken van de trekker in bijzondere richtlijnen moeten worden vastgelegd; dat de bepalingen inzake kantelbeveiligingsinrichtingen en de bevestiging daarvan aan de trekker zijn vastgelegd in de Richtlijnen 77/536/EEG ⁽⁵⁾ en 79/622/EEG ⁽⁶⁾, laatstelijk gewijzigd bij de Akte van Toetreding van Spanje en Portugal; dat deze twee richtlijnen, waarvan één betrekking heeft op dynamische proeven en de andere op statische proeven — waaruit de fabrikanten voor het ogenblik kunnen kiezen —, van toepassing zijn op standaardtrekkers, dat wil zeggen trekkers met een maximum vrije hoogte van 1 000 mm en een instelbare of vaste spoorbreedte van één van de aangedreven assen van 1 150 mm of meer, terwijl de massa bij trekkers zoals bedoeld in de richtlijn „dynamische proeven” tussen 1,5 en 4,5 ton bedraagt en bij trekkers zoals bedoeld in de richtlijn „statische proeven” ten minste 800 kg bedraagt;

Overwegende dat de in deze richtlijn bedoelde trekkers een maximum vrije hoogte van 600 mm, een minimum spoorbreedte van beide assen van minder dan 1 150 mm en een massa van meer dan 600 kg hebben; dat voor de kantelbeveiligingsinrichtingen van deze trekkers, die worden gebruikt voor specifieke werkzaamheden, bijzondere voorschriften kunnen gelden of voorschriften die afwijken van die welke in de Richtlijnen 77/536/EEG en 79/622/EEG zijn vastgesteld;

Overwegende dat de technische voorschriften waaraan deze zogenoemde smalspoortrekkers krachtens de nationale wetgevingen moeten voldoen, onder andere betrekking hebben op de kantelbeveiligingsinrichtingen en de bevestiging daarvan aan de trekker; dat deze voorschriften van Lid-Staat tot Lid-Staat verschillen; dat het derhalve noodzakelijk is dat alle Lid-Staten dezelfde voorschriften aannemen, hetzij ter aanvulling, hetzij in de plaats van hun huidige regeling, met name ten einde voor elk type van deze trekkers de EEG-typegoedkeuringsprocedure van Richtlijn 74/150/EEG te kunnen invoeren;

Overwegende dat de in deze richtlijn bedoelde kantelbeveiligingsinrichtingen vier stijlen of twee stijlen aan de achterzijde hebben, terwijl de bovenzijde van de vrije zone of vrije ruimte, die groot genoeg moet zijn om de bestuurder bescherming te bieden, zich op 900 mm boven het referentiepunt van de zitplaats bevindt; dat voor kantelbeveiligingsinrichtingen met twee stijlen die zich vóór de bestuurder bevinden, een bijzondere richtlijn zal worden uitgevaardigd;

Overwegende dat elke Lid-Staat, op grond van een geharmoniseerde typegoedkeuringsprocedure voor onderdelen van kantelbeveiligingsinrichtingen en de bevestiging daarvan aan de trekker, in staat is te constateren of de gemeenschappelijke constructie- en beproevingsvoorschriften worden nageleefd en de andere Lid-Staten van het geconstateerde in kennis te stellen door het toezenden van een afschrift van het typegoedkeuringsformulier voor onderdelen dat voor elk type kantelbeveiligingsinrichting en de bevestiging daarvan aan de trekker wordt opgemaakt; dat het aanbrengen van een EEG-typegoedkeuringsmerk voor onderdelen op alle inrichtingen die in overeenstemming met het als onderdeel goedgekeurde type zijn gefabriceerd, een technische controle van deze inrichtingen in de andere Lid-Staten overbodig maakt; dat de gemeenschappelijke voorschriften betreffende andere onderdelen en kenmerken van de kantelbeveiligingsinrichting, met name inzake voorkoming van het voortrollen van de trekker bij het kantelen en beveiliging van de bestuurder en de meerrijder op een later tijdstip zullen worden vastgesteld;

Overwegende dat het voornaamste doel van de geharmoniseerde voorschriften is de veiligheid van het wegverkeer en de arbeidsveiligheid op het gehele grondgebied van de Gemeenschap te waarborgen; dat hiertoe de verplichting dient te worden ingevoerd de in deze richtlijn bedoelde trekkers van een kantelbeveiligingsinrichting te voorzien;

Overwegende dat de onderlinge aanpassing van de nationale wetgevingen inzake deze trekkers inhoudt dat de Lid-Staten onderling de controles erkennen die door elk van hen op grond van de gemeenschappelijke voorschriften worden uitgevoerd,

⁽¹⁾ PB nr. C 123 van 9. 5. 1983, blz. 1.

⁽²⁾ PB nr. C 307 van 14. 11. 1983, blz. 103.

⁽³⁾ PB nr. C 286 van 24. 10. 1983, blz. 2.

⁽⁴⁾ PB nr. L 84 van 28. 3. 1974, blz. 10.

⁽⁵⁾ PB nr. L 220 van 29. 8. 1977, blz. 1.

⁽⁶⁾ PB nr. L 179 van 17. 7. 1979, blz. 1.

HEEFT DE VOLGENDE RICHTLIJN VASTGESTELD:

Artikel 1

Deze richtlijn geldt voor de in artikel 1 van Richtlijn 74/150/EEG omschreven trekkers met de volgende kenmerken:

- een maximum vrije hoogte van 600 mm onder het laagste punt van de voor- of achteras, rekening houdend met het differentieel;
- instelbare of vaste minimum spoorbreedte van een van beide assen van minder dan 1 150 mm; in geen geval mag de buitenrand van de banden van de andere as verder reiken dan de buitenrand van de banden van de as waarvan de minimum spoorbreedte kleiner is dan 1 150 mm;
- een massa van meer dan 600 kg, overeenkomend met het leeggewicht van de trekker in de zin van punt 2.4 van bijlage I van Richtlijn 74/150/EEG, met inbegrip van de kantelbeveiligingsinrichting gemonteerd overeenkomstig deze richtlijn en met de grootste bandenmaat die door de fabrikant wordt aanbevolen.

Artikel 2

1. Iedere Lid-Staat verleent de EEG-goedkeuring voor onderdelen voor elk type kantelbeveiliging en de bevestiging daarvan aan de trekker dat voldoet aan de in bijlage I tot en met IV opgenomen constructie- en keuringsvoorschriften.

2. De Lid-Staat die die EEG-goedkeuring voor onderdelen heeft verleend, treft de nodige maatregelen om, zo nodig in samenwerking met de bevoegde instanties van de andere Lid-Staten, voor zover noodzakelijk, te controleren of de fabricage in overeenstemming is met het als onderdeel goedgekeurde type. Deze controle beperkt zich tot steekproeven.

Artikel 3

De Lid-Staten kennen de fabrikant van een trekker of de fabrikant van een kantelbeveiliging of hun respectieve gemachtigden een EEG-goedkeuringsmerk voor onderdelen toe overeenkomstig het in bijlage VI vastgestelde model voor elk type kantelbeveiliging en de bevestiging daarvan aan de trekker, door hen goedgekeurd als onderdeel krachtens artikel 2.

De Lid-Staten nemen de nodige maatregelen ten einde te voorkomen dat merken worden gebruikt waardoor verwarring kan ontstaan tussen inrichtingen van een krachtens artikel 2 goedgekeurd type en andere inrichtingen.

Artikel 4

1. De Lid-Staten mogen het in de handel brengen van kantelbeveiligingsinrichtingen, voorzien van het EEG-goed-

keuringsmerk voor onderdelen, alsmede de bevestiging ervan op trekkers waarvoor zij bestemd zijn, niet verbieden om redenen die verband houden met de constructie ervan.

2. Een Lid-Staat mag echter het in de handel brengen van kantelbeveiligingsinrichtingen, voorzien van het EEG-goedkeuringsmerk voor onderdelen, verbieden, wanneer deze systematisch niet in overeenstemming zijn met het als onderdeel goedgekeurde type.

Deze Lid-Staat brengt de genomen maatregelen onverwijld ter kennis van de andere Lid-Staten en de Commissie, met opgave van de redenen van zijn beslissing.

Artikel 5

De bevoegde instanties van iedere Lid-Staat zenden binnen een maand aan de bevoegde instanties van de andere Lid-Staten een afschrift van de goedkeuringsformulieren voor onderdelen, waarvan een model in bijlage VII is opgenomen, voor elk type kantelbeveiliging dat zij als onderdeel goedgekeuren of weigeren goed te keuren.

Artikel 6

1. Indien de Lid-Staat die de EEG-goedkeuring voor onderdelen heeft verleend, constateert dat verscheidene kantelbeveiligingsinrichtingen en de bevestiging daarvan aan de trekker, voorzien van hetzelfde EEG-goedkeuringsmerk voor onderdelen, niet in overeenstemming zijn met het door hem goedgekeurde type, neemt hij de nodige maatregelen om te waarborgen dat de fabricage overeenstemt met het goedgekeurde type. De bevoegde instanties van deze staat stellen de bevoegde instanties van de andere Lid-Staten in kennis van de genomen maatregelen die, wanneer het gebrek aan overeenstemming ernstig is en zich herhaaldelijk voordoet, zelfs tot intrekking van de EEG-typegoedkeuring voor onderdelen kunnen leiden. Genoemde instanties nemen dezelfde maatregelen, wanneer zij door de bevoegde instanties van een andere Lid-Staat van een dergelijk gebrek aan overeenstemming in kennis worden gesteld.

2. De bevoegde instanties van de Lid-Staten stellen elkaar binnen een maand in kennis van de intrekking van een verleende EEG-goedkeuring voor onderdelen en van de beweegredenen daarvoor.

Artikel 7

Elke beschikking houdende weigering of intrekking van de EEG-goedkeuring voor onderdelen, dan wel verbod op het in de handel brengen of van gebruik, genomen uit hoofde van de bepalingen ter uitvoering van deze richtlijn, moet nauwkeurig worden gemotiveerd. Deze beschikking wordt ter kennis van de belanghebbende gebracht met opgave van de krachtens de geldende wettelijke voorschriften van de Lid-Staten openstaande rechtsmiddelen en van de termijnen waarbinnen deze rechtsmiddelen kunnen worden aangewend.

Artikel 8

De Lid-Staten mogen de EEG-goedkeuring of de nationale goedkeuring van een trekker niet weigeren om redenen die

verband houden met de kantelbeveiliging en de bevestiging daarvan aan de trekker, indien deze het EEG-goedkeuringsmerk voor onderdelen dragen en indien aan de voorschriften van bijlage VIII is voldaan.

Artikel 9

De Lid-Staten mogen de verkoop, de inschrijving, het in het verkeer brengen of het gebruik van trekkers niet weigeren of verbieden om redenen die verband houden met de kantelbeveiligingsinrichting en de bevestiging daarvan aan de trekker, indien deze het EEG-goedkeuringsmerk voor onderdelen dragen en aan de voorschriften van bijlage VIII is voldaan.

Artikel 10

Deze richtlijn laat de bevoegdheid van de Lid-Staten onverlet om, met inachtneming van het Verdrag, de eisen te stellen die zij nodig achten voor de bescherming van werknemers bij het gebruik van de trekker, voor zover zulks geen wijzigingen inhoudt van de kantelbeveiligingsinrichtingen ten opzichte van de bepalingen van de richtlijn.

Artikel 11

1. In het kader van de EEG-goedkeuring moet elke trekker, bedoeld in artikel 1, zijn uitgerust met een kantelbeveiligingsinrichting.

2. De in lid 1 bedoelde inrichting moet, indien het niet een vóór de zitplaats van de bestuurder gemonteerde inrichting met twee stijlen betreft, voldoen aan de eisen van de bijlagen I tot en met IV van deze richtlijn, van Richtlijn 77/536/EEG of van Richtlijn 79/622/EEG.

Artikel 12

De wijzigingen die noodzakelijk zijn om de bijlagen van deze richtlijn aan te passen aan de stand van de techniek, worden vastgesteld overeenkomstig de procedure van artikel 13 van Richtlijn 74/150/EEG.

Artikel 13

Binnen achttien maanden na kennisgeving van deze richtlijn stelt de Raad op voorstel van de Commissie overeenkomstig de bepalingen van het Verdrag een richtlijn vast waarin de huidige richtlijn wordt aangevuld met bepalingen waarbij de dynamische beproevingsprocedure wordt uitgebreid met aanvullende slagproeven.

Artikel 14

1. De Lid-Staten doen binnen een termijn van vierentwintig maanden vanaf de kennisgeving van deze richtlijn ⁽¹⁾ de nodige maatregelen in werking treden om aan deze richtlijn te voldoen. Zij stellen de Commissie hiervan onmiddellijk in kennis.

2. De Lid-Staten zien erop toe dat de tekst van alle belangrijke bepalingen van intern recht die zij vaststellen op het gebied waarop deze richtlijn van toepassing is, ter kennis van de Commissie wordt gebracht.

Artikel 15

Deze richtlijn is gericht tot de Lid-Staten.

Gedaan te Brussel, 26 mei 1986.

Voor de Raad

De Voorzitter

G. BRAKS

⁽¹⁾ Van deze richtlijn is aan de Lid-Staten kennis gegeven op 2 juni 1986.

LIJST VAN BIJLAGEN

BIJLAGE I	Voorwaarden voor EEG-goedkeuring voor onderdelen
BIJLAGE II	Voorwaarden voor de beproeving van de sterkte van de kantelbeveiligingsinrichting en van de bevestiging daarvan op de trekker
BIJLAGE III	Beproevingprocedure A. Dynamische proeven B. Statische proeven
BIJLAGE IV	Figuren
BIJLAGE V	Model rapport inzake EEG-goedkeuringsproeven voor onderdelen
BIJLAGE VI	Merken
BIJLAGE VII	Model EEG-goedkeuringsformulier voor onderdelen
BIJLAGE VIII	Voorwaarden voor EEG-goedkeuring
BIJLAGE IX	Bijlage bij het EEG-goedkeuringsformulier voor een bepaald type trekker wat betreft de sterkte van de beveiligingsinrichting en van de bevestiging daarvan aan de trekker

BIJLAGE I

VOORWAARDEN VOOR EEG-GOEDKEURING VOOR ONDERDELEN

1. DEFINITIE

- 1.1. Onder „kantelbeveiligingsinrichting”, hierna te noemen **beveiligingsinrichting**, wordt verstaan de inrichting op een trekker die voornamelijk tot doel heeft het risico weg te nemen of te beperken dat de bestuurder loopt bij omkantelen van de trekker bij normaal bedrijf.
- 1.2. De in punt 1.1 vermelde inrichting wordt gekenmerkt door het feit dat tijdens de in de bijlagen II en III beschreven proeven een vrije ruimte is gewaarborgd die groot genoeg is om de bestuurder te beschermen.

2. ALGEMENE EISEN

- 2.1. Alle beveiligingsinrichtingen, evenals de bevestiging ervan aan de trekker, moeten zo worden ontworpen en uitgevoerd dat zij aan het essentiële doel, genoemd in punt 1.1, beantwoorden.
- 2.2. Aan deze voorwaarde wordt geacht te zijn voldaan, indien aan de eisen van de bijlagen II en III is voldaan.

3. AANVRAAG OM EEG-GOEDKEURING VOOR ONDERDELEN

- 3.1. De aanvraag om EEG-goedkeuring voor onderdelen voor wat betreft de sterkte van een beveiligingsinrichting en van de bevestiging daarvan op de trekker, wordt ingediend door de fabrikant van de trekker of door de fabrikant van de beveiligingsinrichting of door hun respectieve gemachtigden.
- 3.2. De aanvraag moet vergezeld gaan van de hierna vermelde stukken, in drievoud, alsmede van de volgende gegevens:
- overzichtstekening van de gehele beveiligingsinrichting, op schaal dan wel met opgave van de belangrijkste maten. Op deze tekening moeten met name de bevestigingsdelen in detail zijn weergegeven;
 - foto's, van de zijkanten en van de achterzijde, waarop de details van de bevestigingsdelen zichtbaar zijn;
 - beknopte beschrijving van de beveiligingsinrichting, omvattende het constructietype, de bevestiging op de trekker en, zo nodig, bijzonderheden over de bekleding, de wijze van toegang en de nooduitgangen, aanwijzingen omtrent de capitonnering aan de binnenzijde, bijzondere voorzieningen die kunnen beletten dat de trekker doorrolt en bijzonderheden over het verwarmings- en het ventilatiesysteem;
 - gegevens met betrekking tot de materialen waarvan gebruik is gemaakt voor de structurele en bevestigingsonderdelen van de beveiligingsinrichting (zie bijlage V).
- 3.3. Een trekker die representatief is voor het trekkertype, waarvoor de beveiligingsinrichting die als onderdeel moet worden goedgekeurd is bestemd, moet ter beschikking worden gesteld van de technische dienst die belast is met de uitvoering van de goedkeuringsproeven voor onderdelen. Deze trekker moet voorzien zijn van de beveiligingsinrichting.
- 3.4. De houder van de EEG-goedkeuring voor onderdelen kan verzoeken deze tot andere typen trekkers uit te breiden. De bevoegde instanties die de oorspronkelijke EEG-goedkeuring voor onderdelen hebben verleend, verlenen de gevraagde uitbreiding, indien de beveiligingsinrichting en het (de) type(n) trekkers(s) waarvoor de uitbreiding van de oorspronkelijke EEG-goedkeuring voor onderdelen wordt gevraagd, aan de volgende voorwaarden beantwoorden:
- de massa van de onbelaste trekker, omschreven in punt 1.4 van bijlage II, mag de voor de proef gebruikte referentiemassa met niet meer dan 5 % overschrijden;
 - de wielbasis of het traagheidsmoment ten opzichte van de achteras is niet groter dan de referentiewielbasis of het referentietraagheidsmoment;
 - de wijze van bevestiging en de montagepunten op de trekker zijn identiek;
 - alle samenstellende delen, zoals spatscherm en motorkap, die als steun kunnen dienen voor de beveiligingsinrichting moeten dezelfde sterkte hebben en zich ten opzichte van de beveiligingsinrichting op dezelfde plaatsen bevinden;
 - de kritische afmetingen en de positie van de zitplaats en het stuurwiel ten opzichte van de beveiligingsinrichting, alsmede de positie ten opzichte van de beveiligingsinrichting van de stijf

geachte punten, die bij het controleren van de beveiliging van de vrije zone in aanmerking worden genomen, moeten zodanig zijn dat de vrije zone blijvend beschermd wordt door de beveiligingsinrichting, wanneer deze als gevolg van de proeven is vervormd.

4. OPSCHRIFTEN

- 4.1. Elke beveiligingsinrichting die met het als onderdeel goedgekeurde type overeenstemt, moet van de volgende opschriften zijn voorzien:
 - 4.1.1. handels- of fabrieksmerk,
 - 4.1.2. EEG-goedkeuringsmerk voor onderdelen overeenkomstig het model van bijlage VI,
 - 4.1.3. serienummer van de beveiligingsinrichting,
 - 4.1.4. trekkertype(n) en -merk waarvoor de beveiligingsinrichting is bestemd.
- 4.2. Al deze gegevens moeten zijn aangebracht op een plaatje.
- 4.3. Genoemde opschriften moeten zichtbaar, leesbaar en onuitwisbaar zijn aangebracht.

BIJLAGE II

VOORWAARDEN VOOR DE BEPROEVING VAN DE STERKTE VAN DE KANTELBEVEILIGINGS-
INRICHTING EN VAN DE BEVESTIGING DAARVAN OP DE TREKKER

1. ALGEMENE EISEN

1.1. Doel van de proeven

Beproevingen waarvoor gebruik wordt gemaakt van speciale opstellingen, zijn bedoeld ter simulering van belastingen zoals deze worden uitgeoefend op beveiligingsinrichtingen bij het kantelen van de trekker. Tijdens de proeven, die worden beschreven in bijlage III, kunnen waarnemingen worden verricht met betrekking tot de sterkte van de beveiligingsinrichting en de bevestigingen op de trekker, alsmede van alle delen van de trekker waarmede de proefbelasting wordt overgebracht.

1.2. Beproevingmethoden

De fabrikant kan voor de uitvoering van de proeven kiezen **tussen** de dynamische (zie bijlage II.A en III.A) en de statische beproevingsmethode (zie bijlage II.B en III.B).

De twee methoden zijn gelijkwaardig.

1.3. Algemene voorbereiding ter voorbereiding van de proeven

1.3.1. De beveiligingsinrichting moet beantwoorden aan de specificatie voor de serieproductie. Hij moet worden bevestigd in overeenstemming met de door de fabrikant aangegeven methode op een van de trekkers waarvoor de inrichting is ontworpen.

Voor de statische proeven is geen complete trekker vereist; de beveiligingsinrichting en de delen van de trekker waarop deze wordt aangebracht vormen echter wel een proefopstelling die hierna als „het samenstel” zal worden aangeduid.

1.3.2. Voor beproeving van de sterkte moet de trekker worden **uitgerust** met alle in serie vervaardigde onderdelen die van invloed zijn op de sterkte van de beveiligingsinrichting of voor de uitvoering van de sterkteproef noodzakelijk zijn.

Onderdelen die een gevaar zouden kunnen opleveren in de „vrije zone” moeten eveneens worden aangebracht, zodat zij kunnen worden onderzocht overeenkomstig de eisen van punt 3.1 en 3.2.

Alle onderdelen van de trekker of van de beveiligingsinrichting met inbegrip van de afscherming tegen weersomstandigheden moeten ter beschikking worden gesteld of op tekeningen worden weergegeven.

1.3.3. Bij de beproeving van de sterkte moeten alle afneembare ramen, portieren, panelen en niet-structurele onderdelen worden verwijderd, zodat zij niet mede de sterkte van de beveiligingsinrichting kunnen verhogen.

1.3.4. *Spoorbreedte*

De afstelling van de spoorbreedte moet zodanig zijn dat de beveiligingsinrichting bij de sterkteproeven zo min mogelijk door de banden wordt gesteund. Indien beproeving plaatsvindt volgens de statische methode, mag men de wielen verwijderen.

1.4. Referentiemassa van de trekker

De referentiemassa „ m_t ”, die in de formules (zie de bijlagen III.A en III.B) wordt toegepast ter berekening van de valhoogte van het slingergewicht, de belastingenergieën en de verbrijzelingskracht, moet ten minste in overeenstemming zijn met die omschreven in punt 2.4 van bijlage I van Richtlijn 74/150/EEG (d.w.z. met uitsluiting van optionele uitrusting maar met inbegrip van koelmiddelen, olie, brandstof, gereedschappen en bestuurder) plus de beveiligingsinrichting en verminderd met 75 kg. Niet inbegrepen zijn de „optionele” extra voor- of achterwielgewichten, bandenbalast, gemonteerde gereedschappen of uitrustingsstukken of speciale componenten.

2. PROEVEN

2.1. Volgorde van de proeven

Onverminderd de aanvullende dynamische en statische proeven (bijlage III.A en bijlage III.B) is de volgorde van de proeven als volgt:

2.1.1. Slagproef (dynamische proef) of belastingsproef (statische proef) op de achterzijde van de inrichting (zie punt 1.1 van de bijlagen III.A en III.B)

2.1.2. Verbrijzelingsproef op de achterzijde (dynamische of statische proef) (zie punt 1.4. van de bijlagen III.A en III.B)

2.1.3. Slagproef (dynamische proef) of belastingsproef (statische proef) op de voorzijde van de beveiligingsinrichting (zie punt 1.2 van de bijlagen III.A en III.B)

- 2.1.4. Slagproef (dynamische proef) of belastingsproef (statische proef) op de zijkant van de beveiligingsinrichting (zie punt 1.3 van de bijlagen III.A en III.B)
- 2.1.5. Verbrijzelingsproef op de voorzijde van de beveiligingsinrichting (dynamische of statische proef) (zie punt 1.5 van de bijlagen III.A en III.B).
- 2.2. **Algemene eisen**
- 2.2.1. Indien tijdens de proef enig deel van de bevestigingsuitrusting breekt of beweegt, moet de proef worden herhaald.
- 2.2.2. Tijdens de proeven mogen geen reparaties of verstellingen aan de trekker of de beveiligingsinrichting worden uitgevoerd.
- 2.2.3. Tijdens de proeven moet de versnelling van de trekker zich in de neutrale stand bevinden, terwijl de remmen moeten zijn gelost.
- 2.2.4. Indien de trekker is uitgerust met een veersysteem tussen de carrosserie en de wielen van de trekker, moet dit tijdens de proeven worden geblokkeerd.
- 2.2.5. Voor de eerste slagproef op de achterzijde van de beveiligingsinrichting (bij dynamische beproeving) of de eerste belasting op de achterzijde (bij statische beproeving) moet die zijde van de trekker worden gekozen die volgens de keuringsinstantie tot gevolg zou hebben dat de reeks slag- of belastingproeven onder de voor de beveiligingsinrichting meest ongunstige omstandigheden plaatsvindt. De slag- of belastingsproef op de zijkant en de slag- of belastingsproef van achteren moeten aan verschillende zijden van het middenlangsvlak van de beveiligingsinrichting worden uitgevoerd. De slag- of belastingsproef aan de voorzijde moet aan dezelfde zijde van het middenlangsvlak van de beveiligingsinrichting worden uitgevoerd als de slag- of belastingsproef op de zijkant.
- 2.3. **Meettoleranties**
- 2.3.1. Lineaire afmetingen: ± 3 mm
behalve bij: — elastische vervorming van de banden: ± 1 mm
— doorbuiging van de inrichting tijdens horizontale belasting: ± 1 mm
— meting van de valhoogte van het slingergewicht: ± 1 mm.
- 2.3.2. Massa's: ± 1 %.
- 2.3.3. Krachten: ± 2 %.
- 2.3.4. Hoeken: $\pm 2^\circ$.
3. **VOORWAARDEN VOOR GOEDKEURING**
- 3.1. Een beveiligingsinrichting waarvoor de EEG-goedkeuring voor onderdelen wordt aangevraagd wordt geacht aan de eisen voor wat betreft de sterkte te voldoen, indien de volgende voorwaarden vervuld zijn.
- 3.1.1. Na elk onderdeel van de dynamische proef mag de beveiligingsinrichting geen breuken of scheuren vertonen zoals omschreven in punt 3.1 van bijlage III.A. Indien tijdens een van de dynamische verbrijzelingsproeven niet te verwaarlozen breuken of scheuren ontstaan, moet onmiddellijk na de verbrijzelingsproef waardoor de breuken of scheuren ontstonden, nogmaals een verbrijzelingsproef als omschreven in punt 1.6 van bijlage III.A, worden verricht.
- 3.1.2. Op het ogenblik tijdens de statische beproeving, dat de voor elke proef bij de horizontale belastingen of bij de overbelastingsproef voorgeschreven energie wordt bereikt (zie bijlage IV, figuren 10a, 10b en 10c) moet de kracht groter zijn dan $0,8 F_{max}$.
- 3.1.3. Indien tijdens de statische beproeving, na het aanleggen van de verbrijzelingskracht breuken of scheuren ontstaan, mag, direct na de verbrijzelingsproef waarbij de breuken of scheuren zijn ontstaan, een extra verbrijzelingsproef zoals omschreven in punt 1.7 van bijlage III.B worden verricht.
- 3.1.4. Tijdens de overbelastingsproeven is het ontstaan van bijkomende breuken of scheuren, en/of het binnendringen in of een niet langer toereikende bescherming van de vrije zone toelaatbaar.
- 3.1.5. Tijdens de proeven, met uitzondering van de overbelastingsproef, mag geen enkel deel van de beveiligingsinrichting binnendringen in de vrije zone als omschreven in punt 2 van de bijlagen III.A en III.B.
- 3.1.6. Tijdens de proeven, met uitzondering van de overbelastingsproef, mag geen enkel deel van de vrije zone buiten de bescherming komen van de beveiligingsinrichting overeenkomstig punt 3.2.2 van de bijlagen III.A en III.B.
- 3.1.7. Tijdens de proeven mag door de beveiligingsinrichting geen enkele druk worden uitgeoefend op de zitplaatsconstructie.

- 3.1.8. De elastische vervorming, die wordt gemeten overeenkomstig punt 3.3 van de bijlagen III.A en III.B, moet minder dan 250 mm bedragen.
- 3.2. Er mogen geen accessoires zijn die een gevaar opleveren voor de bestuurder. Er mogen geen uitstekende delen of accessoires zijn die de bestuurder bij omkanteling van de trekker kunnen verwonden, noch mag er enig deel of onderdeel zijn waardoor hij — bij vervorming van de beveiligingsinrichting — bij voorbeeld met een been of voet bekneld kan raken.
4. KEURINGSRAPPORT
- 4.1. Het keuringsrapport moet worden gevoegd bij het in bijlage VII bedoelde EEG-goedkeuringsformulier voor onderdelen. Inhoud en vorm van het rapport moeten zijn zoals aangegeven in bijlage V. Het rapport dient te bevatten:
- 4.1.1. een algemene beschrijving van de vorm en de constructie van de beveiligingsinrichting (aan de hand van overzichtstekeningen, schaal $\frac{1}{20}$ en detailtekeningen, schaal $\frac{1}{2,5}$ voor bevestigingsdelen) met inbegrip van materialen en bevestigingen; buitenmaten van de trekker met de beveiligingsinrichting; voornaamste binnenmaten en bijzonderheden inzake de voorzieningen voor normaal in- en uitstappen en eventuele mogelijkheden om de trekker in geval van nood te verlaten, en, indien nodig, bijzonderheden over het verwarmings- en ventilatiesysteem;
- 4.1.2. bijzonderheden over elke speciale voorziening, zoals met name anti-doorrolvoorzieningen;
- 4.1.3. een korte opgave van elke capitonnering van de binnenzijde;
- 4.1.4. de vermelding van het type voorruit en venstermateriaal dat op de trekker is gemonteerd.
- 4.2. Het rapport moet duidelijk de trekker omschrijven (merk, type, handelsomschrijving, enz.) die tijdens de proeven wordt gebruikt en andere trekkers waarvoor de beveiligingsinrichting is bestemd.
- 4.3. Indien uitbreiding van EEG-goedkeuring voor onderdelen wordt toegestaan ten behoeve van andere trekkers, moet het rapport een nauwkeurige verwijzing bevatten naar het rapport van de oorspronkelijke EEG-goedkeuring voor onderdelen, alsmede nauwkeurige gegevens betreffende de eisen genoemd in punt 3.4 van bijlage I.

A. APPARATUUR EN UITRUSTING VOOR DYNAMISCHE PROEVEN

1. SLINGERGEWICHT
- 1.1. Een slingergewicht wordt door middel van twee kettingen of kabels opgehangen aan draaipunten op ten minste 6 m boven de vloer.
- Het moet mogelijk zijn de lengte van de kettingen of kabels waaraan het gewicht is opgehangen, te veranderen en onafhankelijk daarvan de hoek tussen het gewicht en de kettingen of kabels.
- 1.2. De massa van het gewicht moet $2\,000 \pm 20$ kg bedragen exclusief de massa van de kettingen of kabels, die niet meer dan 100 kg mogen wegen. De lengte van de zijden van het slagvlak moet 680 ± 20 mm bedragen (zie bijlage IV, figuur 4). Het gewicht moet zodanig worden gevuld dat de plaats van het zwaartepunt onveranderlijk is en samenvalt met het meetkundig middelpunt van het parallelepipedum.
- 1.3. Het parallelepipedum moet met de installatie waarmee het gewicht achterwaarts wordt getrokken verbonden zijn door een snellosmechanisme waarmee, door de constructie en plaats ervan, het slingergewicht kan worden gelost zonder dat het parallelepipedum gaat slingeren.
2. ONDERSTEUNINGSPUNTEN VAN HET SLINGERGEWICHT
- De draaipunten van het slingergewicht moeten op zodanige wijze vast zijn bevestigd dat een verplaatsing hiervan in ongeacht welke richting niet meer bedraagt dan 1 % van de valhoogte.
3. BEVESTIGINGEN
- 3.1. De trekker moet met behulp van bevestigings- en spanningsinrichtingen worden vastgesjord op rails die vast bevestigd zijn aan een niet-meegevende fundering. De rails moeten een passende tussenruimte

hebben, zodat de trekker kan worden vastgesjord zoals aangegeven in bijlage IV, figuren 5, 6 en 7. Bij elke proef moeten de wielen van de trekker en de gebruikte asondersteuning zich op de niet-meegeevende fundering bevinden.

- 3.2. De trekker wordt vastgezet aan de rails met een kabel van ronde metaalkabelstrengen met vezelkern en van de uitvoering 6×19 overeenkomstig ISO-norm 2408. De nominale kabeldiameter moet 13 mm bedragen. De treksterkte van de metalen strengen moet 1 770 MPa bedragen.
- 3.3. Het centrale draaipunt van een kniktrekker moet bij alle proeven op passende wijze worden ondersteund en vastgezet. Bij de zijdelingse slagproef moet ook het draaipunt aan de zijde tegenover de slagrichting worden gestut. Indien dit voor het aanbrengen van de nodige kabels wenselijk zou zijn, behoeven de voor- en achterwielen zich niet op een lijn te bevinden.
4. **WIELSTUT EN BALK**
 - 4.1. Een vierkante balk van zacht hout met een zijde van 150 mm moet de wielen tijdens de slagproeven (zie bijlage IV, figuren 5, 6 en 7) blokkeren.
 - 4.2. Bij de zijdelingse slagproef moet een balk van zacht hout op de vloer worden bevestigd (zie figuur 7 in bijlage IV) ten einde de wielvelg te blokkeren aan de zijde tegenover de slagrichting.
5. **STUTTEN EN BEVESTIGEN VOOR KNIKTREKKERS**
 - 5.1. Bij kniktrekkers moet gebruik worden gemaakt van extra stutten en bevestigingen.
Deze moeten ervoor zorgen dat het gedeelte van de trekker waarop zich de beveiligingsinrichting bevindt, een even grote stijfheid bezit als een trekker zonder knikbesturing.
 - 5.2. Aanvullende specifieke details, zowel voor de slag- als de verbrijzelingsproeven zijn vermeld in bijlage III.A.
6. **BANDENSPANNING EN VERVORMING VAN DE BANDEN**
 - 6.1. De banden mogen geen vloeibare ballast bevatten en moeten op de spanning zijn gebracht die door de fabrikant van de trekker voor veldwerkzaamheden wordt voorgeschreven.
 - 6.2. De sjorringen moeten in ieder geval afzonderlijk zodanig worden aangespannen dat de vervorming van de banden gelijk is aan 12 % van de bandwandhoogte (afstand tussen de grond en het laagste punt van de velg) vóór het aanspannen.
7. **VERBRIJZELINGSOPSTELLING**

Met behulp van een opstelling zoals afgebeeld in bijlage IV, figuur 8 moet het mogelijk zijn om op een beveiligingsinrichting een benedenwaartse kracht uit te oefenen via een stijve balk met een breedte van ongeveer 250 mm, die via kruiskoppelingen met het belastingsmechanisme is verbonden. Voorts moet worden gezorgd voor passende ondersteuning, zodat de druk niet op de banden van de trekker wordt uitgeoefend.
8. **MEETAPPARATUUR**
 - 8.1. Een opstelling zoals afgebeeld in figuur 9 van bijlage IV voor meting van de elastische vervorming (het verschil tussen de maximale tijdelijke vervorming en de permanente vervorming).
 - 8.2. Een apparaat om te controleren of de beveiligingsinrichting niet in de vrije zone is binnengedrongen en of deze zone zich tijdens de proef niet buiten de beveiligingsinrichting heeft bevonden (zie punt 3.2.2 van bijlage III.A).

B. APPARATUUR EN UITRUSTING VOOR STATISCHE PROEVEN

1. **OPSTELLING VOOR STATISCHE PROEVEN**
 - 1.1. Met deze opstelling moet een horizontale druk of kracht kunnen worden uitgeoefend op de beveiligingsinrichting.
 - 1.2. Er dient voor te worden gezorgd dat de belasting gelijkmatig en loodrecht ten opzichte van de belastingsrichting kan worden verdeeld over de gehele lengte van een balk, waarvan de lengte precies gelijk moet zijn aan een tussen 250 en 700 mm gelegen veelvoud van 50 mm.

De stijve balk heeft een verticale voorzijde van 150 mm.

Waar de randen van de balk de beveiligingsinrichting raken, moeten zij zijn afgerond met een straal van ten hoogste 50 mm.

- 1.3. De balkbevestiging moet kunnen worden ingesteld op iedere hoek ten opzichte van de belastingsrichting, zodat daarmee de hoekveranderingen van het belast oppervlak bij vervorming van de beveiligingsinrichting kunnen worden gevolgd.
- 1.4. Belastingsrichting (afwijking van horizontaal en verticaal)
- bij het begin van de proef, bij nulbelasting: $\pm 2^\circ$
 - tijdens de proef onder belasting: 10° boven en 20° onder het horizontale vlak.
- Deze wijzigingen van de belastingsrichting moeten tot een minimum beperkt blijven.
- 1.5. De vervormingssnelheid moet laag zijn (minder dan 5 mm/s) zodat de belasting steeds als „statisch” kan worden beschouwd.

2. APPARATUUR VOOR DE METING VAN DE DOOR DE INRICHTING OPGENOMEN ENERGIE

- 2.1. In een curve moet de kracht worden afgezet tegen de vervorming, ten einde de hoeveelheid door de inrichting opgenomen energie te bepalen. Meting van de kracht en vervorming op het punt waar de belasting op de inrichting wordt aangelegd is niet nodig; de meting van de „kracht” en de „vervorming” moet gelijktijdig en co-lineair plaatsvinden.
- 2.2. Het punt waar met meting van de vervorming wordt begonnen moet zodanig worden gekozen dat alleen rekening wordt gehouden met de door de inrichting opgenomen energie en/of de vervorming van bepaalde delen van de trekker. Met de door de vervorming en/of het slippen van de bevestiging opgenomen energie wordt geen rekening gehouden.

3. BEVESTIGING VAN DE TREKKER OP DE VLOER

- 3.1. De trekker moet met behulp van bevestigings- en spanningsinrichtingen worden vastgesjord op rails die vast bevestigd zijn aan een niet-meegeevende fundering. De rails moeten een passende tussenruimte hebben, zodat de trekker kan worden vastgesjord. Bij elke proef moeten de wielen en de gebruikte asondersteuning zich op de fundering bevinden.
- 3.2. De trekker moet met ieder daarvoor geschikt middel (platen, wiggen, kabels, ondersteuningen, enz.) zo worden bevestigd dat verschuiving tijdens de proeven niet mogelijk is. Er moet, terwijl de belasting wordt uitgeoefend, worden gecontroleerd of aan deze eis wordt voldaan, en wel met de voor lengtemetingen gebruikelijke hulpmiddelen. Indien de trekker verschuift, moet de hele proef worden herhaald, tenzij het meetstelsel, waarmee de vervormingen die van belang zijn voor de kracht/vervormingskurve worden gemeten, met de trekker is verbonden.

4. VERBRIJZELINGSOPSTELLING

Een opstelling zoals afgebeeld in figuur 8 van bijlage IV moet in staat zijn een benedenwaartse kracht op een beveiligingsinrichting uit te oefenen via een stijve balk van ongeveer 250 mm breed, verbonden met het belastingsmechanisme via kruiskoppelingen. Voorts moet worden voorzien in ondersteuning, zodat de druk niet op de banden van de trekker wordt uitgeoefend.

5. ANDERE MEETAPPARATUUR

- 5.1. Een opstelling zoals afgebeeld in figuur 9 van bijlage IV voor de meting van elastische vervorming (het verschil tussen de maximale tijdelijke vervorming en de permanente vervorming).
- 5.2. Een apparaat om te controleren of de beveiligingsinrichting niet in de vrije zone is binnengedrongen en of deze zone zich tijdens de proef niet buiten de bescherming van de beveiligingsinrichting heeft bevonden (zie punt 3.2.2 van bijlage III.B)

C. SYMBOLEN

- m_t (kg) = referentiemassa van de trekker, zoals gedefinieerd in punt 1.4 van bijlage II.
- H (mm) = valhoogte van het slingergewicht.

H' (mm)	= valhoogte van het slingergewicht bij een aanvullende proef.
L (mm)	= referentiewielbasis van de trekker.
I (kg m ²)	= het referentietraagheidsmoment van de trekker ten opzichte van de middellijn van de achterwielen, de massa van deze wielen niet meegerekend.
D (mm)	= vervorming van de inrichting op het trefpunt van de slag (dynamische beproeving) of op het punt en in de richting van de belasting die wordt toegepast (statische beproeving).
D' (mm)	= vervorming van de inrichting bij de vereiste berekende hoeveelheid energie.
F (N)	= kracht van de statische belasting.
F_{\max} (N)	= kracht van de maximale statische belasting tijdens de belastingsproef met uitzondering van de overbelasting.
F' (N)	= kracht bij de vereiste berekende hoeveelheid energie.
F-D	= diagram kracht/vervorming.
E_{js} (J)	= energie die bij zijdelingse belasting moet worden opgenomen.
E_{il} (J)	= energie die bij belasting in de lengterichting moet worden opgenomen.
F_v (N)	= in verticale richting uitgeoefende verbrijzelingskracht.

BIJLAGE III

BEPROEVINGSPROCEDURE

A. Dynamische proeven

1. SLAG- EN VERBRIJZELINGSPROEF

1.1. Slagproef tegen de achterzijde

- 1.1.1. De trekker moet ten opzichte van het slingergewicht zodanig worden geplaatst dat het gewicht de beveiligingsinrichting raakt, wanneer het slagvlak van het gewicht en de kettingen of kabels waaraan het gewicht is bevestigd een hoek met het verticale vlak maken die gelijk is aan $\frac{m_t}{100}$ en maximaal 20° bedraagt, tenzij de beveiligingsinrichting op het trefpunt bij **vervorming een grotere hoek maakt**, ten opzichte van de verticaal. In dit geval moet het slagvlak van het gewicht, door middel van een extra ondersteuning, zodanig worden afgesteld dat het op het ogenblik van maximale vervorming op het trefpunt evenwijdig is aan de beveiligingsinrichting, waarbij de kettingen of kabels de eerder vermelde hoek ten opzichte van de verticaal blijven maken.

De hoogte van het gewicht moet worden aangepast, en het nodige moet worden gedaan om te voorkomen dat het gewicht rond het trefpunt gaat draaien.

Het trefpunt moet zich bevinden op dat deel van de beveiligingsinrichting waarvan mag worden aangenomen dat het bij achteroverslaan van de trekker het eerst de grond raakt; onder normale omstandigheden is dit de bovenrand. De afstand van de baan van het zwaartepunt van het gewicht tot de binnenkant van een evenwijdig aan het middenvlak van de trekker lopend verticaal vlak dat aan de buitenste bovenrand van de beveiligingsinrichting raakt, moet $\frac{1}{6}$ bedragen van de breedte van de bovenkant van de beveiligingsinrichting.

Indien de beveiligingsinrichting op dit punt een kromming vertoont of uitsteekt, moeten, zonder de inrichting hierdoor te versterken, wiggen worden aangebracht, die het mogelijk maken dat de slag daar wordt toegebracht.

- 1.1.2. De trekker moet met vier kabels, één aan ieder uiteinde van beide assen, op de in figuur 5 van bijlage IV aangegeven wijze op de vloer worden bevestigd. De bevestigingspunten voor en achter moeten zich op zodanige afstand van de trekker bevinden dat de hoek van de kabels met de vloer minder dan 30° bedraagt. Verder moeten de bevestigingen achter zo zijn aangebracht dat het punt waar de twee kabels samenkomen zich bevindt in het verticale vlak waarin het zwaartepunt van het gewicht zijn baan beschrijft.

De kabels moeten zodanig worden gespannen dat de vervorming van de banden overeenkomt met hetgeen in punt 6.2 van bijlage II. A is aangegeven.

Nadat de kabels zijn gespannen wordt een balk vast tegen de voorkant van de achterwielen aangedrukt en daarna op de vloer vastgemaakt.

- 1.1.3. Bij kniktrekking moet bovendien het knikpunt worden ondersteund door een vierkante houten balk met zijden van minstens 100 mm, die stevig aan de vloer wordt vastgemaakt.

- 1.1.4. Het slingergewicht moet zodanig worden teruggetrokken dat de hoogte van het zwaartepunt ten opzichte van het trefpunt beantwoordt aan één van onderstaande twee formules:

$$H = 2,165 \times 10^{-8} m_t L^2 \quad \text{en} \quad H = 5,73 \times 10^{-2} I.$$

Vervolgens wordt het gewicht losgelaten, zodat het tegen de beveiligingsinrichting slaat.

1.2. Slagproef tegen de voorzijde

- 1.2.1. De trekker moet ten opzichte van het slingergewicht zodanig worden geplaatst dat het gewicht de beveiligingsinrichting raakt, wanneer het slagvlak van het gewicht en de kettingen of kabels waaraan het gewicht is bevestigd, een hoek met het verticale vlak maken die gelijk is aan $\frac{m_t}{100}$ en maximaal 20° bedraagt, tenzij de beveiligingsinrichting op het trefpunt, bij **vervorming, een grotere hoek maakt met de verticaal**. In dit geval moet het slagvlak van het gewicht, door middel van een extra ondersteuning, zodanig worden afgesteld dat het op het ogenblik van maximale vervorming op het trefpunt evenwijdig is aan de beveiligingsinrichting, waarbij de kettingen of kabels bovenvermelde hoek met de verticaal blijven maken.

De hoogte van het gewicht moet worden aangepast, en het nodige moet worden gedaan om te voorkomen dat het gewicht rond het trefpunt gaat draaien.

Het trefpunt moet zich bevinden op dat deel van de beveiligingsinrichting waarvan mag worden aangenomen dat het bij zijwaarts kantelen van de vooruitrijdende trekker het eerst de grond raakt;

onder normale omstandigheden is dit de bovenrand. De baan van het zwaartepunt van het gewicht moet op een afstand van $\frac{1}{6}$ van de breedte van de bovenkant van de beveiligingsinrichting naar binnentoe liggen ten opzichte van een evenwijdig aan het middenvlak van de trekker lopend verticaal raakvlak aan de buitenste rand van de bovenkant van de beveiligingsinrichting.

Indien de voorkant van de beveiligingsinrichting echter een kromming vertoont of uitsteekt, moeten, zonder dat de inrichting hierdoor wordt versterkt, wiggen worden aangebracht, die het mogelijk maken dat de slag daar wordt toegebracht.

- 1.2.2. De trekker moet met vier kabels, één aan elk uiteinde van beide assen, op de vloer worden vastgezet op de in figuur 6 van bijlage IV aangegeven wijze. De bevestigingspunten voor en achter moeten zich op een zodanige afstand van de trekker bevinden, dat de hoek van de kabels met de vloer minder dan 30° bedraagt. Verder moeten de bevestigingen achter zo zijn aangebracht dat het punt waar de twee kabels samenkomen zich bevindt in het verticale vlak waarin het zwaartepunt van het slingergewicht zijn baan beschrijft.

De kabels moeten zodanig worden aangespannen dat de vervorming van de banden overeenkomt met hetgeen in punt 6.2 van bijlage II.A is aangegeven.

Nadat de kabels strak zijn gespannen, wordt de balk vast tegen de achterkant van de achterwielen aangedrukt en vervolgens op de vloer bevestigd.

- 1.2.3. Bij kniktrekkers moet bovendien het knikpunt worden ondersteund door een vierkante houten balk met zijden van minstens 100 mm, die stevig aan de vloer wordt vastgemaakt.

- 1.2.4. Het slingergewicht moet zodanig worden teruggetrokken dat de hoogte van het zwaartepunt ten opzichte van het trefpunt wordt verkregen volgens één van onderstaande formules, te kiezen naar gelang van de referentiemassa van de trekker die aan de beproeving wordt onderworpen:

$$H = 25 + 0,07 m_t \quad \text{voor trekkers met een referentiemassa van minder dan 2 000 kg}$$

$$H = 125 + 0,02 m_t \quad \text{voor trekkers met een referentiemassa van meer dan 2 000 kg.}$$

Vervolgens wordt het slingergewicht losgelaten, zodat het tegen de beveiligingsinrichting slaat.

1.3. Slagproef tegen de zijkant

- 1.3.1. De trekker wordt ten opzichte van het slingergewicht zo geplaatst dat het gewicht de beveiligingsinrichting raakt wanneer de stand van het slagvlak van het gewicht en van de kettingen of kabels waaraan het gewicht is bevestigd, verticaal is, tenzij de beveiligingsinrichting op het trefpunt bij vervorming een hoek met het verticale vlak maakt. In dat geval moet het slagvlak van het gewicht, door middel van een extra ondersteuning, zodanig worden afgesteld dat het op het ogenblik van maximale vervorming op het trefpunt evenwijdig is aan de beveiligingsinrichting waarbij de kettingen of kabels bij de inslag van het gewicht verticaal blijven.

De hoogte van het gewicht moet worden aangepast, en voorkomen moet worden dat het gewicht rond het trefpunt gaat draaien.

Het trefpunt moet zich bevinden op dat deel van de beveiligingsinrichting waarvan mag worden aangenomen dat het bij zijdelings kantelen van de trekker het eerst de grond raakt; in normale gevallen is dit de bovenrand. Tenzij vaststaat dat een ander deel van deze rand het eerst met de grond in aanraking komt, moet het trefpunt gelegen zijn in het vlak dat loodrecht staat op het middenvlak, en dat 200 mm vóór het referentiepunt van de zitplaats loopt, wanneer de zitplaats in de lengterichting van de trekker is ingesteld op de middelste stand.

- 1.3.2. De wielen aan die zijde van de trekker waar de slag wordt toegebracht, moeten stevig aan de vloer worden bevestigd door middel van kabels die aan die kant over de uiteinden van voor- en achteras lopen. De kabels moeten zodanig worden aangespannen dat aan de zijde die zal worden getroffen de in punt 6.2 van bijlage II.A aangegeven waarden voor vervorming van de banden worden verkregen.

Na het aanspannen van de kabels wordt de balk op de vloer tegen de banden aangedrukt aan de zijde tegenover de slagkant en vervolgens op de vloer vastgezet. Het kan zijn dat er twee balken of wiggen nodig zijn, indien de buitenzijden van voor- en achterband zich niet in hetzelfde verticale vlak bevinden.

De stut moet daarna worden aangebracht, zoals aangegeven in figuur 7 van bijlage IV tegen de velg van het wiel aan de zijde tegenover de slagkant, stevig tegen de velg aangedrukt en vervolgens met de onderzijde bevestigd.

De balk moet een zodanige lengte hebben dat deze, tegen de velg geplaatst, een hoek van $30 \pm 3^\circ$ met de vloer maakt. Bovendien moet de balk indien mogelijk 20 tot 25 maal zo lang zijn als dik en de breedte moet 2 tot 3 maal de dikte bedragen. De vorm van de uiteinden van de stutten moet overeenkomen met die van de detailtekeningen van figuur 7 van bijlage IV.

- 1.3.3. Bij kniktrekkers moet het knikpunt bovendien worden ondersteund met een vierkante houten balk met zijden van minstens 100 mm, terwijl de zijkant moet worden voorzien van een stut als bedoeld in punt 1.3.2. Vervolgens moet het knikpunt stevig op de vloer worden vastgezet.

- 1.3.4. Het slingergewicht moet zodanig worden teruggetrokken dat de hoogte van het zwaartepunt ten opzichte van het trefpunt wordt verkregen volgens een van beide onderstaande formules, te kiezen naar gelang van de referentiemassa van de trekkers die aan de beproeving worden onderworpen:
- $$H = 25 + 0,20 m_t \quad \text{voor trekkers met een referentiemassa van minder dan 2 000 kg;}$$
- $$H = 125 + 0,15 m_t \quad \text{voor trekkers met een referentiemassa van meer dan 2 000 kg.}$$
- Vervolgens wordt het slingergewicht losgelaten, zodat het tegen de beveiligingsinrichting slaat.
- 1.4. **Verbrijzelingsproef aan de achterzijde**
- De balk wordt op de bovenste ligger(s) van de beveiligingsinrichting aan de achterzijde geplaatst en de resultante van de verbrijzelingskrachten moet zich bevinden in het middenvlak van de trekker.
- Er wordt een kracht $F_v = 20 m_t$ aangelegd.
- Indien het achterste gedeelte van de bovenzijde van de beveiligingsinrichting niet bestand is tegen de volledige verbrijzelingskracht, moet deze kracht zolang worden aangelegd tot de bovenzijde zover is vervormd dat deze samenvalt met het vlak dat het bovendeel van de beveiligingsinrichting verbindt met het deel van de achterzijde van de trekker dat de massa van de omgeslagen trekker kan dragen.
- De belasting wordt vervolgens weggenomen, en de trekker of de kracht van de belasting wordt zodanig verplaatst dat de balk zich bevindt boven dat punt van de beveiligingsinrichting dat de volledig omgekeerde trekker kan dragen.
- Vervolgens wordt de kracht F_v aangelegd.
- De kracht wordt ten minste 5 seconden na beëindiging van visueel vaststelbare vervorming uitgeoefend.
- 1.5. **Verbrijzelingsproef aan de voorzijde**
- De balk wordt aangebracht op de bovenste liggers van de beveiligingsinrichting aan de voorzijde en de resultante van de verbrijzelingskrachten moet zich bevinden in het middenvlak van de trekker.
- Er wordt een kracht $F_v = 20 m_t$ aangelegd.
- Indien het voorste gedeelte van de bovenzijde van de beveiligingsinrichting niet bestand is tegen de totale verbrijzelingskracht, moet deze zo lang worden uitgeoefend tot de bovenzijde zover is vervormd dat deze samenvalt met het vlak dat het bovendeel van de beveiligingsinrichting verbindt met het deel van de voorkant van de trekker dat de massa van de trekker kan dragen wanneer deze is omgeslagen.
- De kracht wordt vervolgens weggenomen en de trekker of de kracht wordt zodanig verplaatst dat de balk zich boven dat punt van de beveiligingsinrichting bevindt dat de volledig omgekeerde trekker kan dragen.
- Vervolgens wordt kracht F_v aangelegd.
- Zij wordt ten minste 5 seconden na beëindiging van de visueel vaststelbare vervorming uitgeoefend.
- 1.6. **Aanvullende proeven**
- Indien tijdens een verbrijzelingsproef niet te verwaarlozen barsten of scheuren zichtbaar worden, moet er, onmiddellijk na de verbrijzelingsproef waardoor de barsten of scheuren ontstonden, een tweede soortgelijke verbrijzelingsproef worden uitgevoerd, waarbij de uitgeoefende kracht gelijk is aan $1,2 F_v$.
2. **VRIJE ZONE**
- 2.1. De vrije zone is afgebeeld in de figuren 1, 2a, 2b, 2c, 2d en 2e van bijlage IV.
- De zone wordt gedefinieerd aan de hand van een „verticaal referentievlak” dat in het algemeen in de lengterichting van de trekker loopt en door het referentiepunt van de zitplaats en het middelpunt van het stuurwiel gaat. Dit vlak moet zich tijdens de slag samen met de zitplaats en het stuurwiel horizontaal kunnen verplaatsen maar loodrecht blijven ten opzichte van de bodem van de trekker of van de beveiligingsinrichting indien deze verend is gemonteerd.
- 2.2. De zone wordt begrensd door de volgende vlakken, met dien verstande dat de trekker zich op een horizontaal oppervlak bevindt, en het stuurwiel, indien dit verstelbaar is, is ingesteld op de stand voor het rijden in de normale zittende houding:
- 2.2.1. Een horizontaal vlak — $A_1B_1B_2A_2$ — op 900 mm boven het referentiepunt van de zitplaats.

- 2.2.2. Een hellend vlak — $H_1H_2G_2G_1$ — dat loodrecht staat op het verticale referentievlak en een punt omvat op 900 mm recht boven het referentiepunt van de zitplaats en het meest achterwaarts gelegen punt van de zitplaatsconstructie.
- 2.2.3. Een cilindrisch oppervlak — $A_1A_2H_2H_1$ — dat loodrecht op het referentievlak staat, een straal heeft van 120 mm, en raakt aan de in punt 2.2.1 en 2.2.2 omschreven vlakken.
- 2.2.4. Een cilindrisch oppervlak — $B_1C_1C_2B_2$ — met een straal van 900 mm dat loodrecht op het referentievlak staat, zich 400 mm naar voren uitstrekt, en samen met het in punt 2.2.1 gedefinieerde vlak, waaraan het raakt op 150 mm voor het referentiepunt van de zitplaats een horizontale lijn volgt.
- 2.2.5. Een hellend vlak — $C_1D_1D_2C_2$ — dat loodrecht op het referentievlak staat, een voortzetting is van het in punt 2.2.4 omschreven oppervlak, en door een punt gaat op 40 mm van de buitenrand van het stuurwiel.
- 2.2.6. Een verticaal vlak — $D_1K_1E_1E_2K_2D_2$ — dat loodrecht op het referentievlak staat en 40 mm vóór de buitenrand van het stuurwiel loopt.
- 2.2.7. Een horizontaal vlak — $E_1F_1P_1N_1N_2F_2E_2$ — dat door het referentievlak van de zitplaats gaat.
- 2.2.8. Een gebogen vlak — $G_1L_1M_1N_1N_2M_2L_2G_2$ — dat loodrecht op het referentievlak staat en raakt aan de achterzijde van de rugleuning van de zitplaats.
- 2.2.9. Twee verticale vlakken — $K_1I_1F_1E_1$ en $K_2I_2F_2E_2$ — die evenwijdig aan het referentievlak op 250 mm afstand aan weerszijden hiervan lopen, en waarvan de bovenbegrenzing 300 mm boven het door het referentiepunt van de zitplaats gaande horizontale vlak ligt.
- 2.2.10. Twee hellende en evenwijdige vlakken — $A_1B_1C_1D_1K_1I_1L_1G_1H_1$ en $A_2B_2C_2D_2K_2I_2L_2G_2H_2$ — die, beginnend bij de bovenrand van de in punt 2.2.9 gedefinieerde vlakken, op het horizontale vlak van punt 2.2.1 aansluiten op ten minste 100 mm van het referentievlak aan de zijde waar de slag wordt toegebracht.
- 2.2.11. Twee verticale vlakken — $Q_1P_1N_1M_1$ en $Q_2P_2N_2M_2$ — evenwijdig aan het referentievlak, die zich op 200 mm aan weerszijden van dit vlak bevinden, en waarvan de bovenbegrenzing zich 300 mm boven het door het referentiepunt van de zitplaats gaande horizontale vlak bevindt.
- 2.2.12. Twee delen — $I_1Q_1P_1F_1$ en $I_2Q_2P_2F_2$ — van een verticaal, loodrecht op het referentievlak staand vlak, dat zich op 350 mm vóór het referentiepunt van de zitplaats bevindt.
- 2.2.13. Twee delen — $I_1Q_1M_1L_1$ en $I_2Q_2M_2L_2$ — van het horizontale vlak dat zich op 300 mm boven het referentiepunt van de zitplaats bevindt.
- 2.3. **Plaats en referentiepunt van de zitplaats**
- 2.3.1. *Referentiepunt van de zitplaats*
- 2.3.1.1. Het referentiepunt wordt verkregen met behulp van het in bijlage IV, figuren 3a en 3b afgebeelde apparaat. Dit moet bestaan uit een komvormige zittingplaat en rugleuningplaten. De onderste leuningplaat kan scharnieren op de plaats van de zitbeenknobbels (A) en de lendenen (B) bevatten terwijl de hoogte van scharnier (B) kan worden versteld.
- 2.3.1.2. Onder referentiepunt wordt verstaan het punt in het in de lengterichting door de zitplaats lopende middenvlak waar het raakvlak van het onderste deel van de leuning en een horizontaal vlak elkaar snijden. Dit horizontale vlak snijdt het onderste vlak van de komvormige zittingplaat op een punt 150 mm vóór genoemd raakvlak.
- 2.3.1.3. Het apparaat moet op de zitplaats worden gebracht. Vervolgens wordt het belast met een kracht van 550 N op een punt 50 mm vóór scharnier (A); de twee delen van de rugleuningplaat moeten tangentieel licht tegen de rugleuning worden aangedrukt.
- 2.3.1.4. Indien het niet mogelijk is raakvlakken vast te stellen voor iedere plaats van de rugleuning (boven en onder de lendestreek) is het volgende vereist:
- 2.3.1.4.1. indien het niet mogelijk is een raakvlak vast te stellen voor het onderste gedeelte, wordt het onderste gedeelte van de rugleuningplaat verticaal tegen de leuning aangedrukt;
- 2.3.1.4.2. indien het niet mogelijk is een raakvlak vast te stellen voor het bovenste gedeelte, dan wordt scharnier (B) vastgezet op een hoogte van 230 mm boven het laagst gelegen oppervlak van de zittingplaat, waarbij de rugleuningplaat loodrecht staat op de zittingplaat. Vervolgens worden de twee delen van de rugleuningplaat licht tegen de leuning aangedrukt.
- 2.3.2. *Plaats van de zitplaats en verstelling daarvan ter bepaling van de plaats van het referentiepunt van de zitplaats.*
- 2.3.2.1. Indien de zitplaats verstelbaar is, moet zij in de meest achterwaartse en hoogste stand worden gezet.
- 2.3.2.2. Indien de hellingshoek van rugleuning en zittingplaat verstelbaar is, moet zij zo worden ingesteld dat het referentiepunt wordt verkregen dat overeenkomt met de meest achterwaartse en hoogste stand.
- 2.3.2.3. Indien de zitplaats is voorzien van een veersysteem, moet dit in de middelste stand worden geblokkeerd, tenzij dit in strijd is met de duidelijk gegeven instructies van de fabrikant van de zitplaats.

3. TE VERRICHTEN WAARNEMINGEN

3.1. Barsten en scheuren

Na iedere proef moeten alle structurele delen, verbindingen en systemen voor bevestiging op de trekker visueel worden onderzocht op de aanwezigheid van barsten en scheuren, waarbij kleine barsten in onbelangrijke delen buiten beschouwing worden gelaten.

Ook scheuren veroorzaakt door de randen van het slingergewicht worden buiten beschouwing gelaten.

3.2. Vrije zone

3.2.1. Tijdens iedere proef moet worden nagegaan of enig deel van de beveiligingsinrichting de vrije zone rondom de bestuurdersplaats, als gedefinieerd in punt 2 van deze bijlage, is binnengedrongen.

3.2.2. Voorts moet worden onderzocht of enig deel van de vrije zone buiten de bescherming van de beveiligingsinrichting valt. Daartoe wordt als buiten de bescherming van de beveiligingsinrichting vallend deel beschouwd elk deel van die ruimte dat in aanraking zou zijn gekomen met de vlakke grond, indien de trekker was omgekanteld in de richting van waaruit de slag werd toegebracht. In verband hiermee worden voor de voor- en achterbanden en de spoorbreedte de kleinste door de fabrikant opgegeven afmetingen in aanmerking genomen.

3.3. Elastische vervorming (bij slagproef tegen de zijkant)

De elastische vervorming moet worden gemeten op 900 mm boven het referentiepunt van de zitplaats in het verticale vlak door het trefpunt. Voor deze meting moet apparatuur als is afgebeeld in figuur 9 van bijlage IV worden gebruikt.

3.4. Permanente vervorming

Na de laatste samendrukkingsproef moet de permanente vervorming van de beveiligingsinrichting worden geregistreerd. Te dien einde moet, voordat men met de proef begint, de plaats van de voornaamste delen van de beveiligingsinrichting ten opzichte van het referentiepunt van de zitplaats worden vastgelegd.

B. Statische proeven

1. BELASTING- EN VERBRIJZELINGSPROEVEN

1.1. Belasting van de achterzijde

- 1.1.1. De belasting wordt in horizontale richting aangelegd, in een verticaal vlak evenwijdig aan het middenvlak van de trekker.

Het punt waar de belasting wordt aangelegd moet zich bevinden op dat deel van de beveiligingsinrichting waarvan mag worden aangenomen dat dit het eerst de grond raakt bij een ongeval waarbij de trekker achteroverslaat; in normale omstandigheden is dit de bovenrand. Het verticale vlak waarin de belasting wordt aangelegd bevindt zich ten opzichte van het middenvlak op een afstand van $\frac{1}{3}$ van de totale breedte van de bovenkant van de beveiligingsinrichting.

Indien de inrichting op dit punt een kromming vertoont of uitsteekt moeten, zonder dat de beveiligingsinrichting hierdoor wordt versterkt, wiggen worden aangebracht waarop de belasting kan worden aangelegd.

- 1.1.2. Het samenstel, gedefinieerd in punt 1.3.1 van bijlage II, moet op de vloer worden vastgezet zoals aangegeven in punt 3 van bijlage II. B.

- 1.1.3. De door de beveiligingsinrichting tijdens de proef opgenomen energie moet ten minste gelijk zijn aan:

$$E_{ij} = 2,165 \times 10^{-7} m_t L^2 \quad \text{of} \quad E_{ij} = 0,574 \times I$$

1.2. Belasting van de voorzijde

- 1.2.1. De belasting wordt in horizontale richting aangelegd, in een verticaal vlak evenwijdig aan het middenvlak van de trekker.

Het punt waar de belasting wordt aangelegd moet zich bevinden op dat deel van de beveiligingsinrichting waarvan mag worden aangenomen dat dit het eerste de grond raakt bij zijwaarts kantelen van de vooruitrijdende trekker; in normale omstandigheden is dit de bovenrand. De plaats waar de belasting wordt aangelegd moet op een afstand van één zesde van de breedte van de bovenkant van de beveiligingsinrichting naar binnen toe liggen ten opzichte van een evenwijdig aan het middenvlak van de trekker lopend verticaal raakvlak aan de buitenste rand van de bovenkant van de beveiligingsinrichting.

Indien de beveiligingsinrichting op dit punt een kromming vertoont of een uitstekende rand heeft, moeten, zonder dat de beveiligingsinrichting hierdoor wordt versterkt, wiggen worden aangebracht, waarop de belasting kan worden aangelegd.

- 1.2.2. Het samenstel, zoals gedefinieerd in punt 1.3.1 van bijlage II, moet op de vloer worden vastgezet zoals aangegeven in punt 3 van bijlage II.B.

- 1.2.3. De door de beveiligingsinrichting tijdens de proef opgenomen energie moet ten minste

$$E_{ij} = 500 + 0,5 m_t$$

bedragen.

1.3. Belasting van de zijkant

- 1.3.1. De belasting van de zijkant moet in horizontale richting worden aangelegd in een verticaal vlak dat loodrecht op het middenvlak van de trekker staat en 200 mm voor het referentiepunt van de zitplaats die op de lengtes in de gemiddelde positie is ingesteld, ligt.

Het punt waar de belasting wordt aangelegd moet zich bevinden op dat deel van de beveiligingsinrichting waarvan mag worden aangenomen dat dit het eerste de grond raakt bij een ongeval waarbij de trekker zijdelings kantelt; in normale omstandigheden is dat de bovenrand.

- 1.3.2. Het samenstel, zoals gedefinieerd in punt 1.3.1 van bijlage II, moet op de vloer worden vastgezet op de in punt 3 van bijlage II.B omschreven wijze.

- 1.3.3. De door de beveiligingsinrichting tijdens de proef opgenomen energie moet ten minste $E_{is} = 1,75 m_t$ bedragen.

1.4. Verbrijzelingsproef op de achterzijde

Alle voorschriften zijn gelijk aan die van punt 1.4 van bijlage III.A.

1.5. Verbrijzelingsproef op de voorzijde

Alle voorschriften zijn gelijk aan die van punt 1.5 van bijlage III.A.

1.6. Overbelastingsproef

- 1.6.1. De overbelastingsproef dient verplicht te worden gesteld indien de kracht met meer dan 3 % afneemt tijdens de laatste 5 % van de vervorming die bereikt wordt wanneer de vereiste energie door de constructie wordt opgenomen (zie bijlage IV, figuur 10b).

- 1.6.2. Bij de overbelastingsproef wordt de horizontale belasting telkens opgevoerd met 5 % van de aan het begin vereiste energie en wel tot een maximum van 20 % aan extra energie (zie bijlage IV, figuur 10c).
- 1.6.2.1. Het resultaat van de overbelastingsproef wordt bevredigend geacht indien, na elke opvoering van de vereiste energie met 5, 10 of 15 %, de kracht bij een opvoering met 5 % met minder dan 3 % afneemt en indien de kracht meer blijft bedragen dan $0,8 F_{\max}$.
- 1.6.2.2. Het resultaat van de overbelastingsproef wordt bevredigend geacht indien, nadat de constructie 20 % van de toegevoerde energie heeft opgenomen, de kracht meer blijft bedragen dan $0,8 F_{\max}$.
- 1.6.2.3. Het binnendringen in de vrije zone of het wegvallen van de bescherming van die zone als gevolg van elastische vervorming zijn gedurende de overbelastingsproef toegestaan. Na het wegnemen van de belasting mag de inrichting zich echter niet in de vrije zone bevinden en dient die zone volledig beschermd te zijn.

1.7. Verbrijzelingsproef

Indien bij een verbrijzelingsproef niet te verwaarlozen barsten of scheuren zichtbaar worden, moet er, onmiddellijk na de proef waardoor deze barsten of scheuren ontstonden, een tweede soortgelijke verbrijzelingsproef worden verricht, waarbij de uitgeoefende kracht nu gelijk is aan $1,2 F_v$.

2. VRIJE ZONE

Deze is gelijk aan de vrije zone zoals omschreven in punt 2 van bijlage III.A, behalve dat in de laatste regel van punt 2.2.10 het woord „slag” moet worden vervangen door „belasting”.

3. TE VERRICHTEN WAARNEMINGEN

3.1. Barsten en scheuren

Na iedere beproeving moeten alle structurele delen, verbindingen en systemen voor de bevestiging op de trekker visueel worden onderzocht op de aanwezigheid van barsten of scheuren, waarbij kleine barsten in onbelangrijke delen buiten beschouwing worden gelaten.

3.2. Vrije zone

Tijdens elke proef moet worden nagegaan of enig deel van de beveiligingsinrichting de vrije zone zoals omschreven in bovenstaand punt 2 is binnengedrongen.

Voorts moet worden onderzocht of enig deel van de vrije zone buiten de bescherming van de beveiligingsinrichting valt. Daartoe wordt als buiten de bescherming van de beveiligingsinrichting vallend deel beschouwd elk deel van de ruimte dat in aanraking zou zijn gekomen met de vlakke grond, indien de trekker was omgekeerd in de richting van waaruit de belasting werd uitgeoefend. In verband hiermee worden voor de voor- en achterbanden en de spoorbreedte de kleinste door de fabrikant opgegeven afmetingen in aanmerking genomen.

3.3. Elastische vervorming (onder zijdelingse belasting)

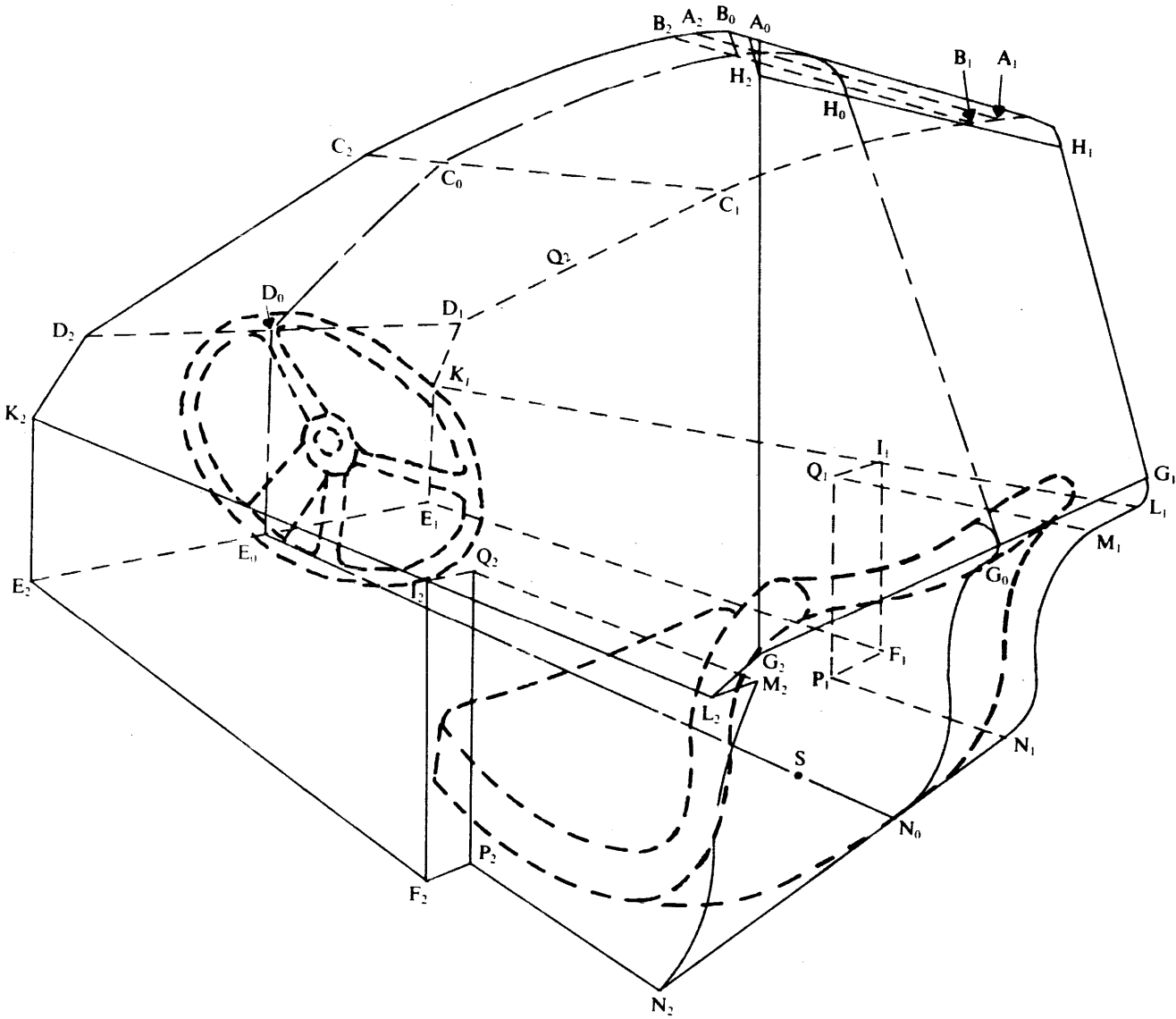
De elastische vervorming wordt gemeten op 900 mm boven het referentiepunt in het verticale vlak waarop de belasting wordt aangelegd. Voor deze meting kan soortgelijke apparatuur zoals afgebeeld in figuur 9 van bijlage IV worden gebruikt.

3.4. Permanente vervorming

Na de proeven moet de permanente vervorming van de beveiligingsinrichting worden vastgelegd. Te dien einde moet, voordat de proeven beginnen, de plaats van de voornaamste delen van de beveiligingsinrichting ten opzichte van het referentiepunt van de zitplaats worden vastgelegd.

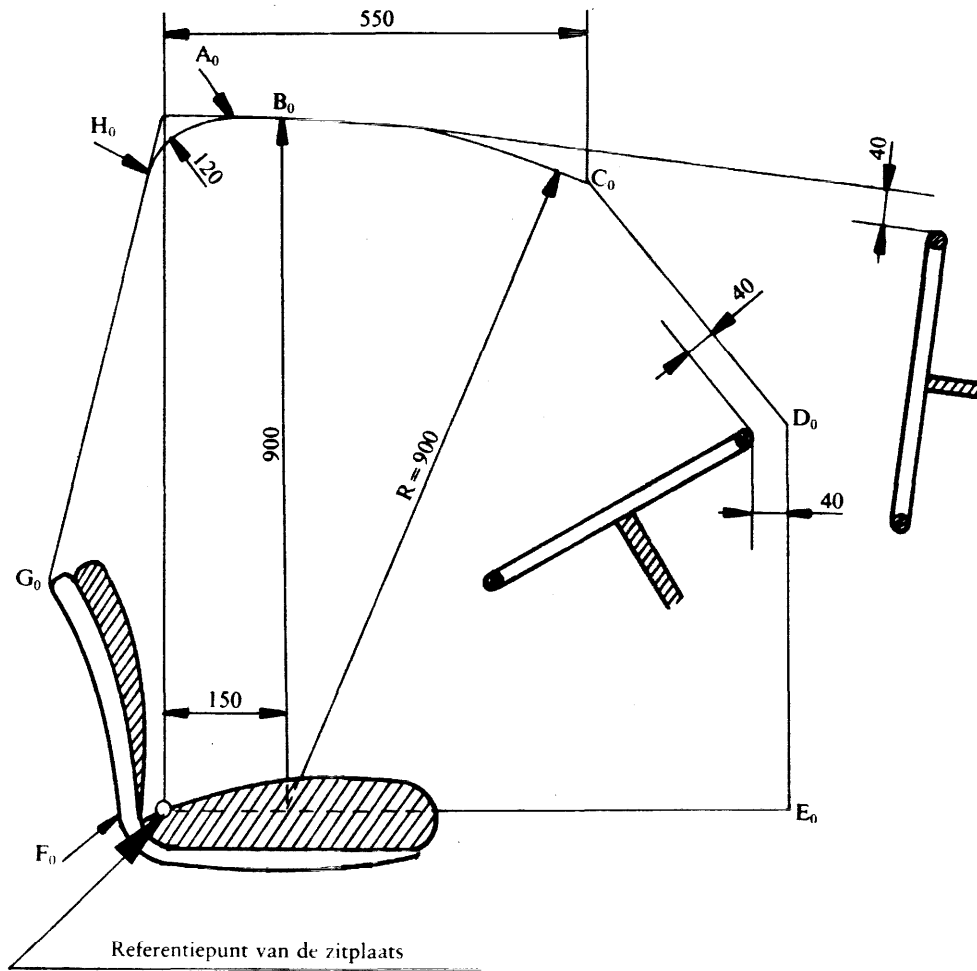
BIJLAGE IV

FIGUREN



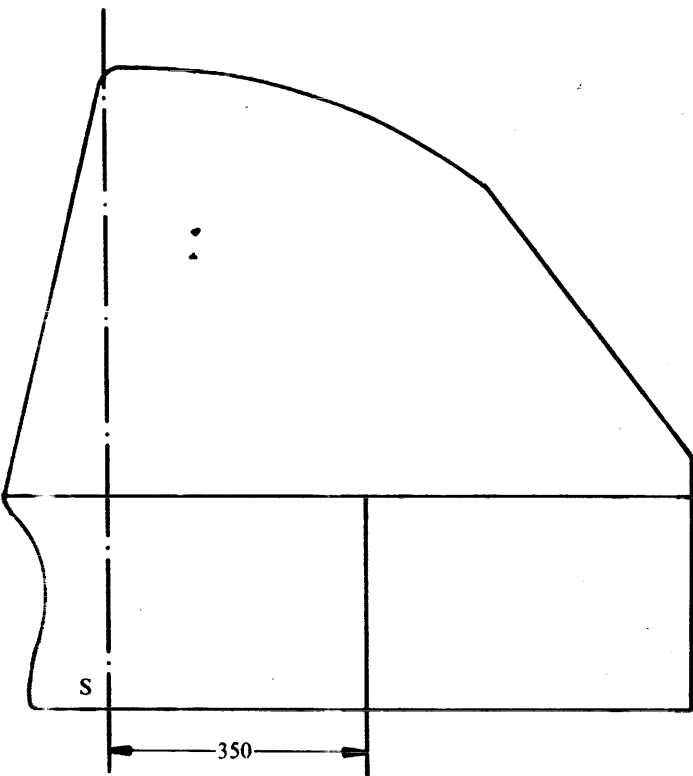
Figuur 1

Vrije zone, 3/4 achteraanzicht in perspectief



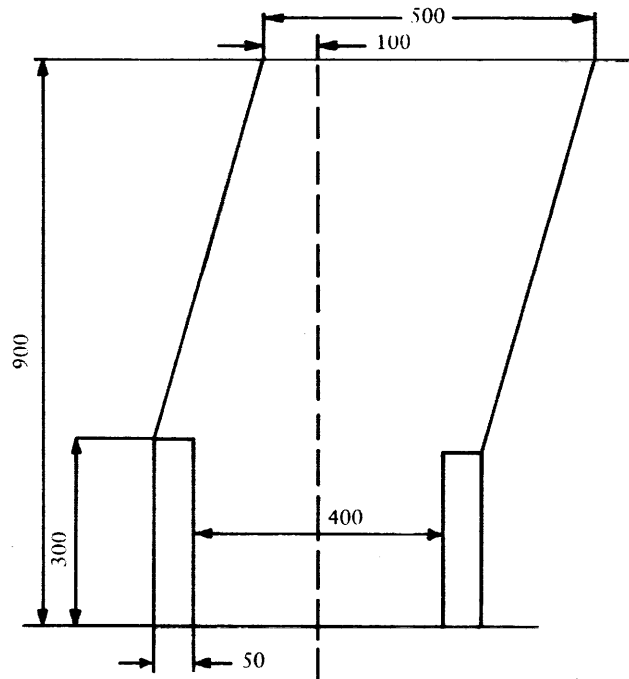
Figuur 2a

Vrije zone
Dwarsdoorsnede van het referentievlak



Figuur 2b

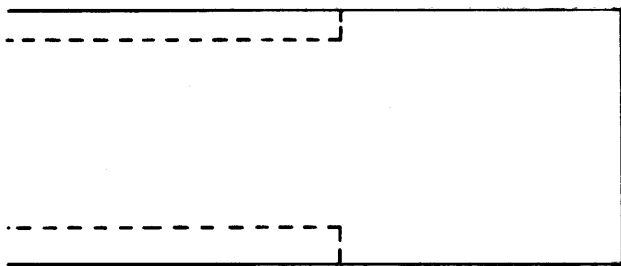
Vrije zone — zijaanzicht



Figuur 2c

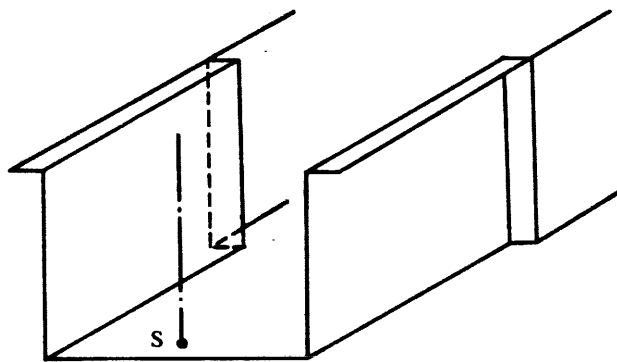
Vrije zone — achteraanzicht

VRIJE ZONE



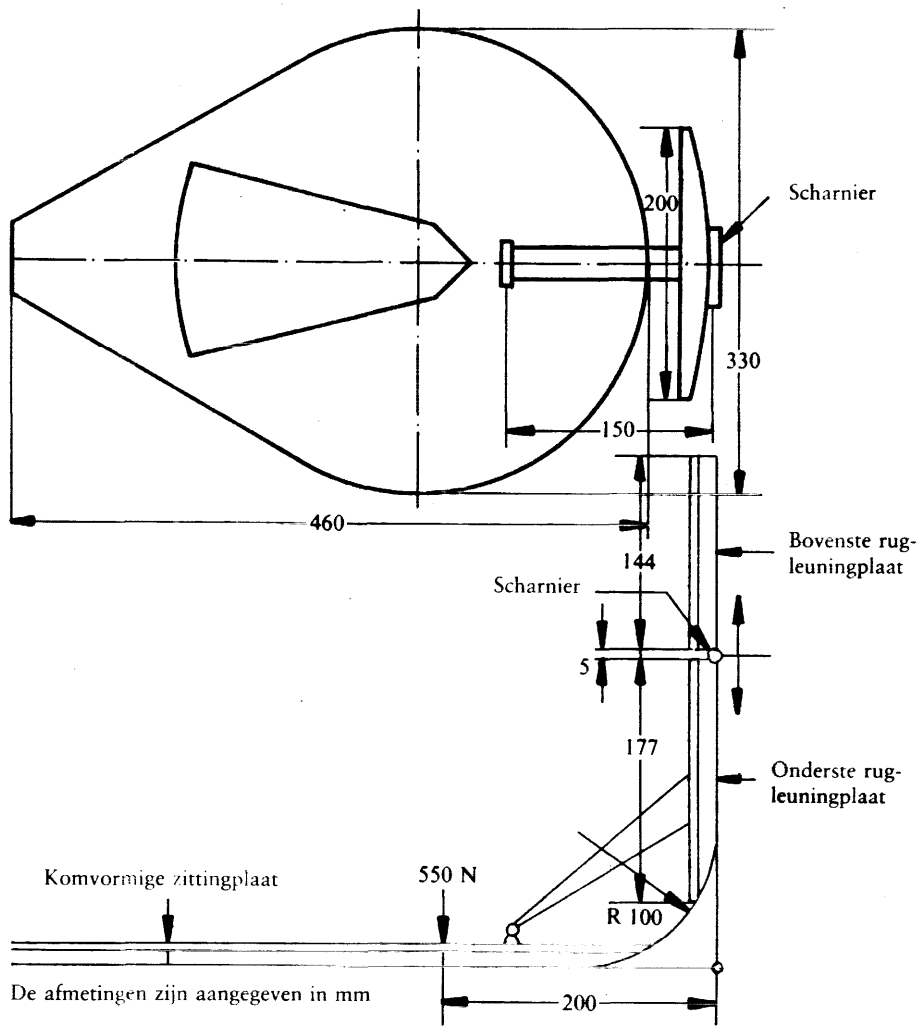
Figuur 2d

Vrije zone — bovenaanzicht



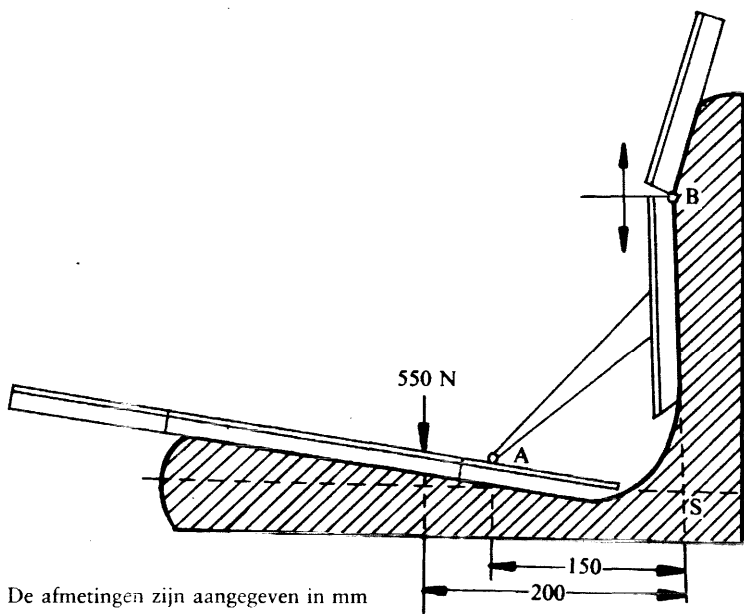
Figuur 2e

Onderste deel van de vrije zone — 3/4 achteraanzicht



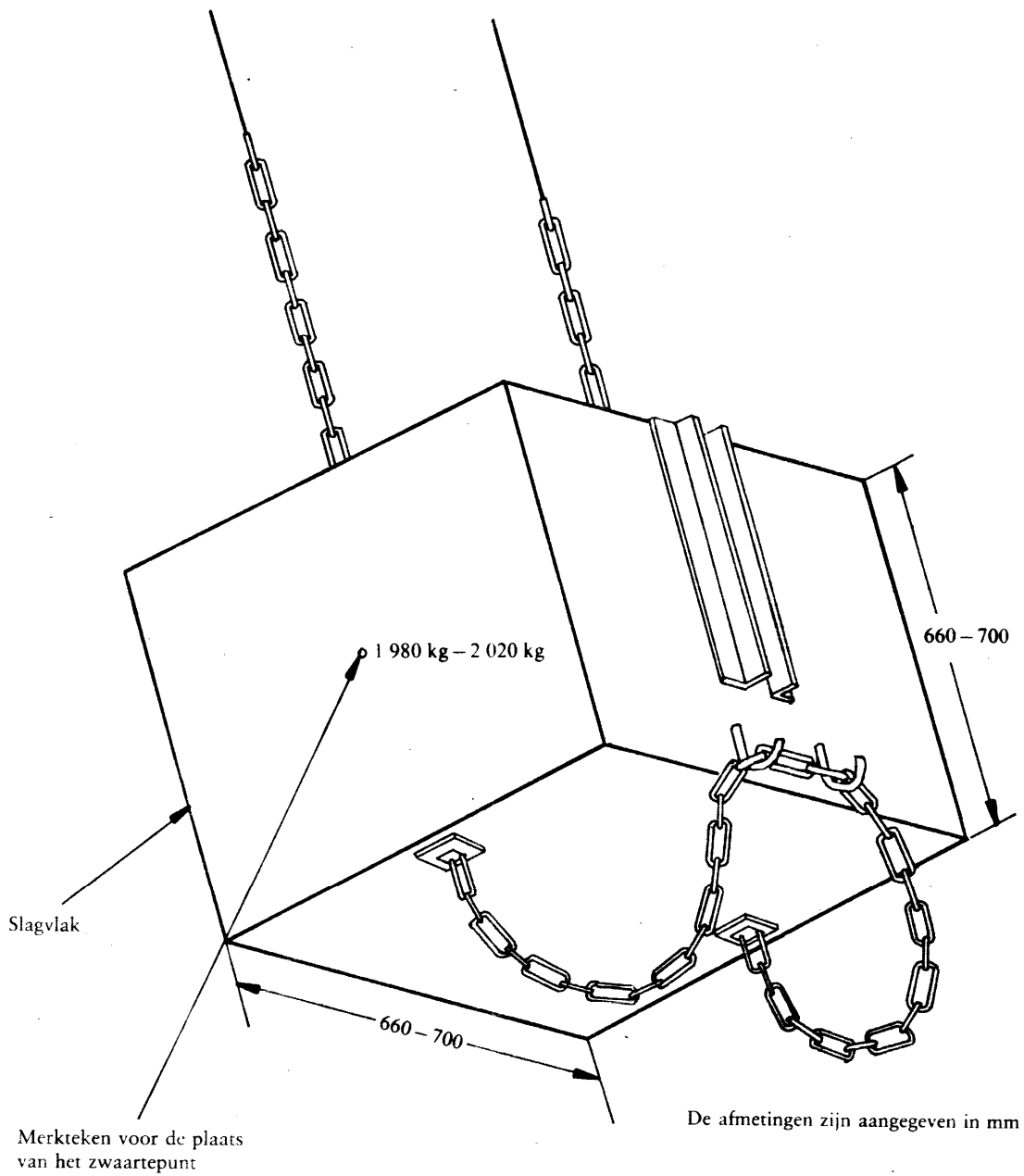
Figuur 3a

Apparaat voor bepaling van het referentiepunt van de zitplaats

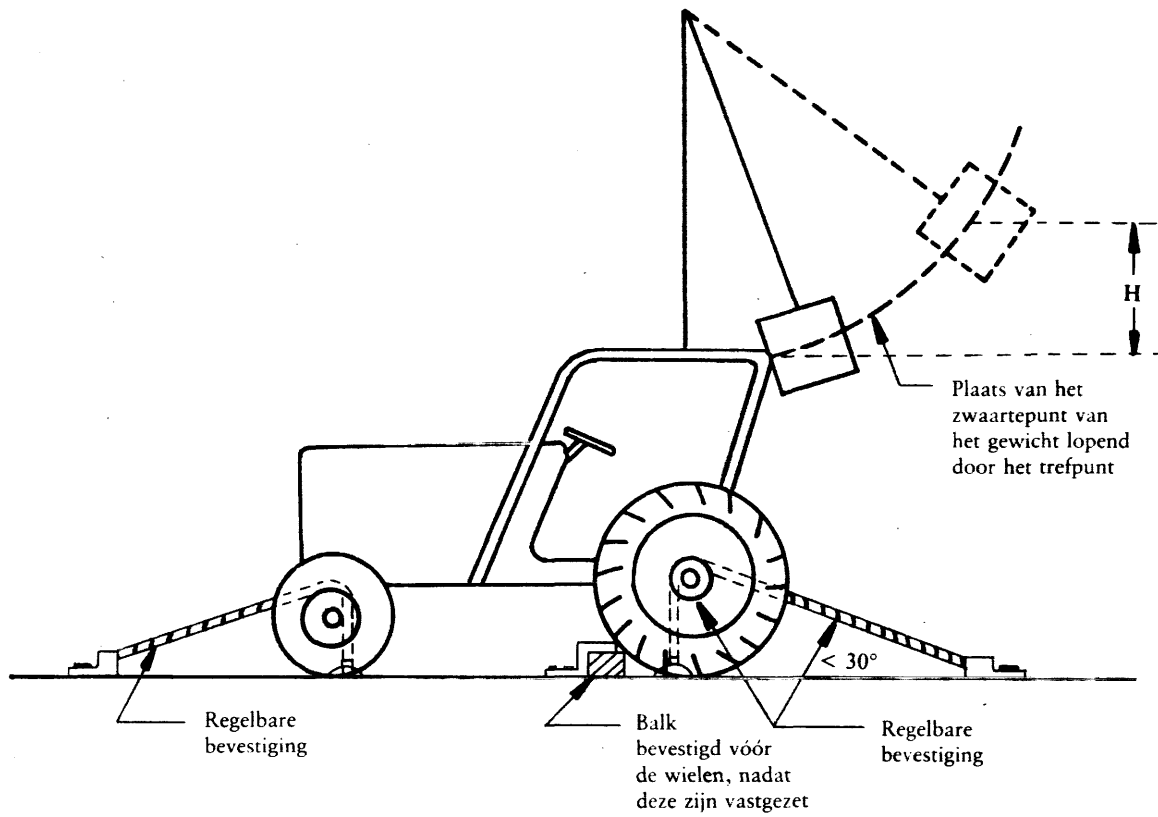


Figuur 3b

Bepaling van het referentiepunt van de zitplaats

*Figuur 4*

Slingergewicht met kettingen of kabels

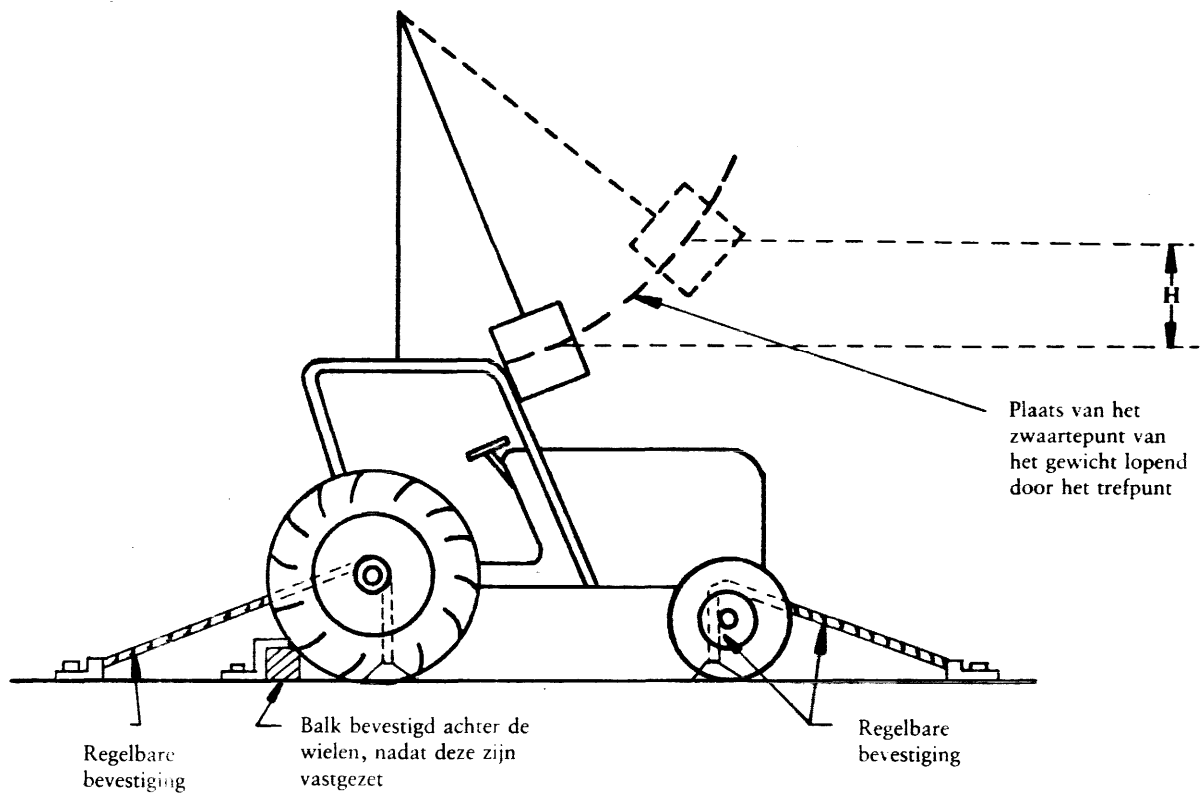


Figuur 5

Slagproef op de achterzijde

Noot:

De hier afgebeelde beveiligingsinrichting dient uitsluitend ter illustratie en vermelding van de maten. De afbeelding is niet bestemd om ontwerpeisen aan te geven.

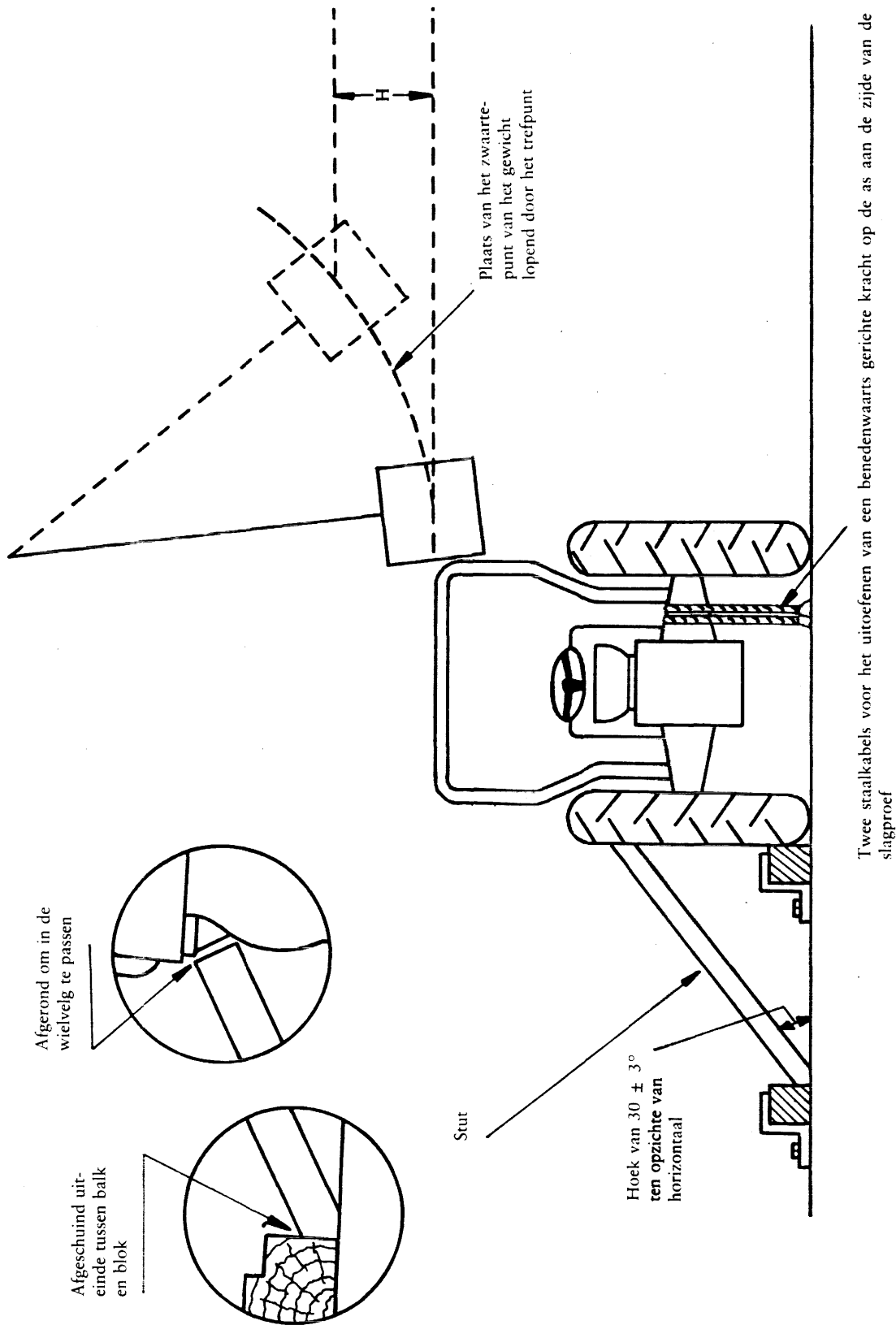


Figuur 6

Slagproef op de voorzijde

Noot:

De hier afgebeelde beveiligingsinrichting dient uitsluitend ter illustratie en vermelding van de maten. De afbeelding is niet bestemd om ontwerpeisen aan te geven.

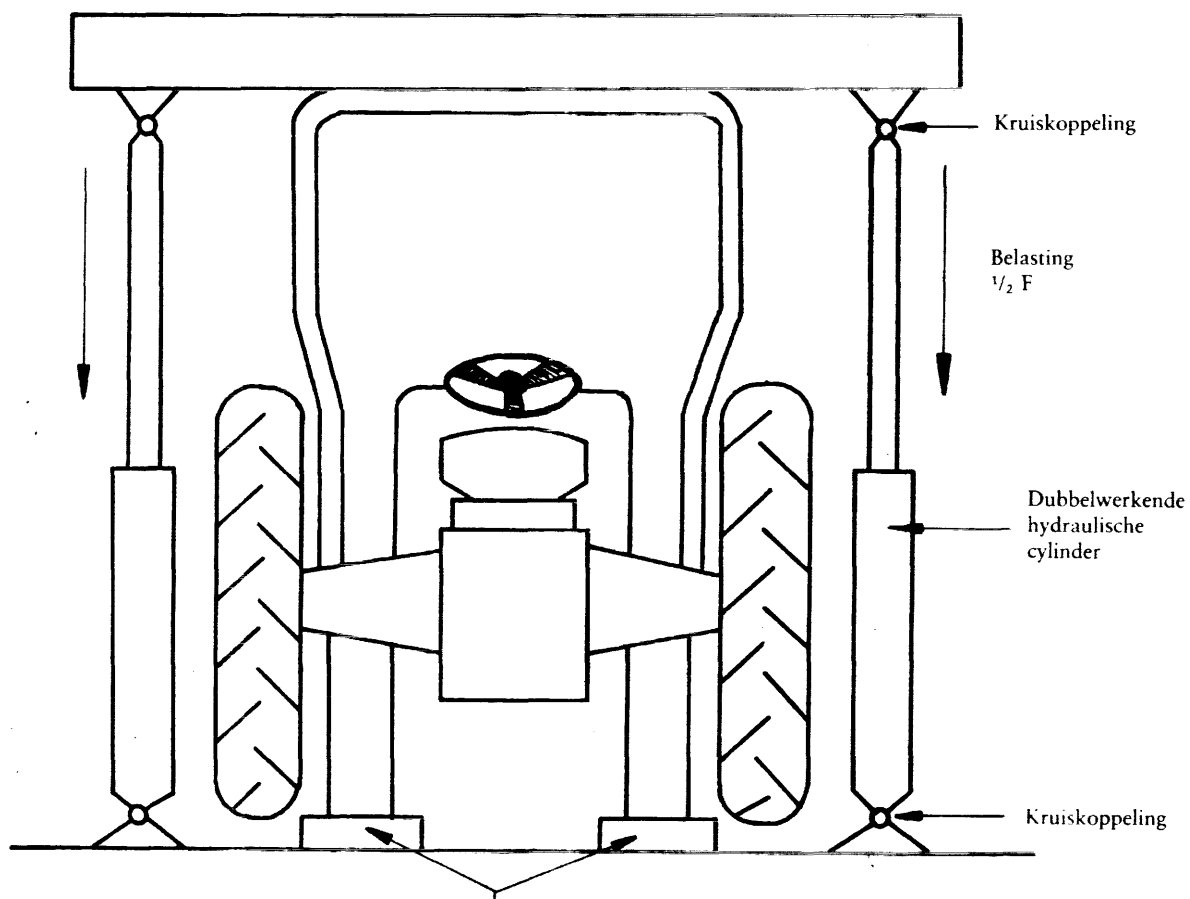


Figuur 7

Slagproef op de zijkant

Noot:

De hier afgebeelde beveiligingsinrichting dient uitsluitend ter illustratie en vermelding van de maten. De afbeelding is niet bestemd om ontwerpen te geven.

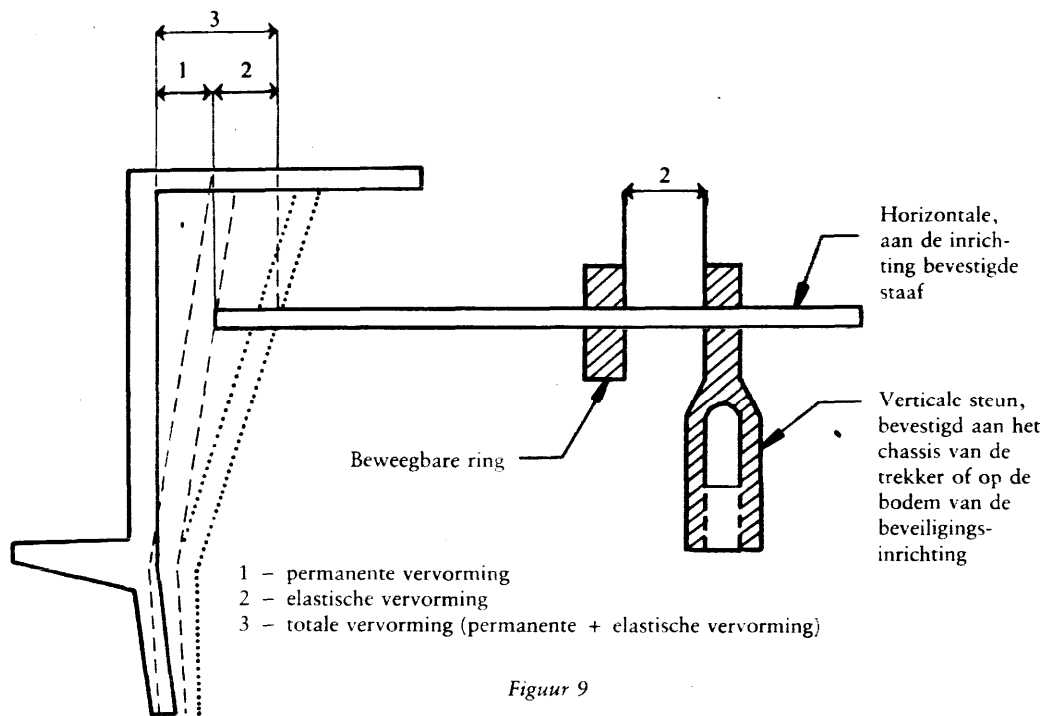


Assteunen onder voor- en achteras *Figuur 8*

Verbrijzelingsproef

Noot:

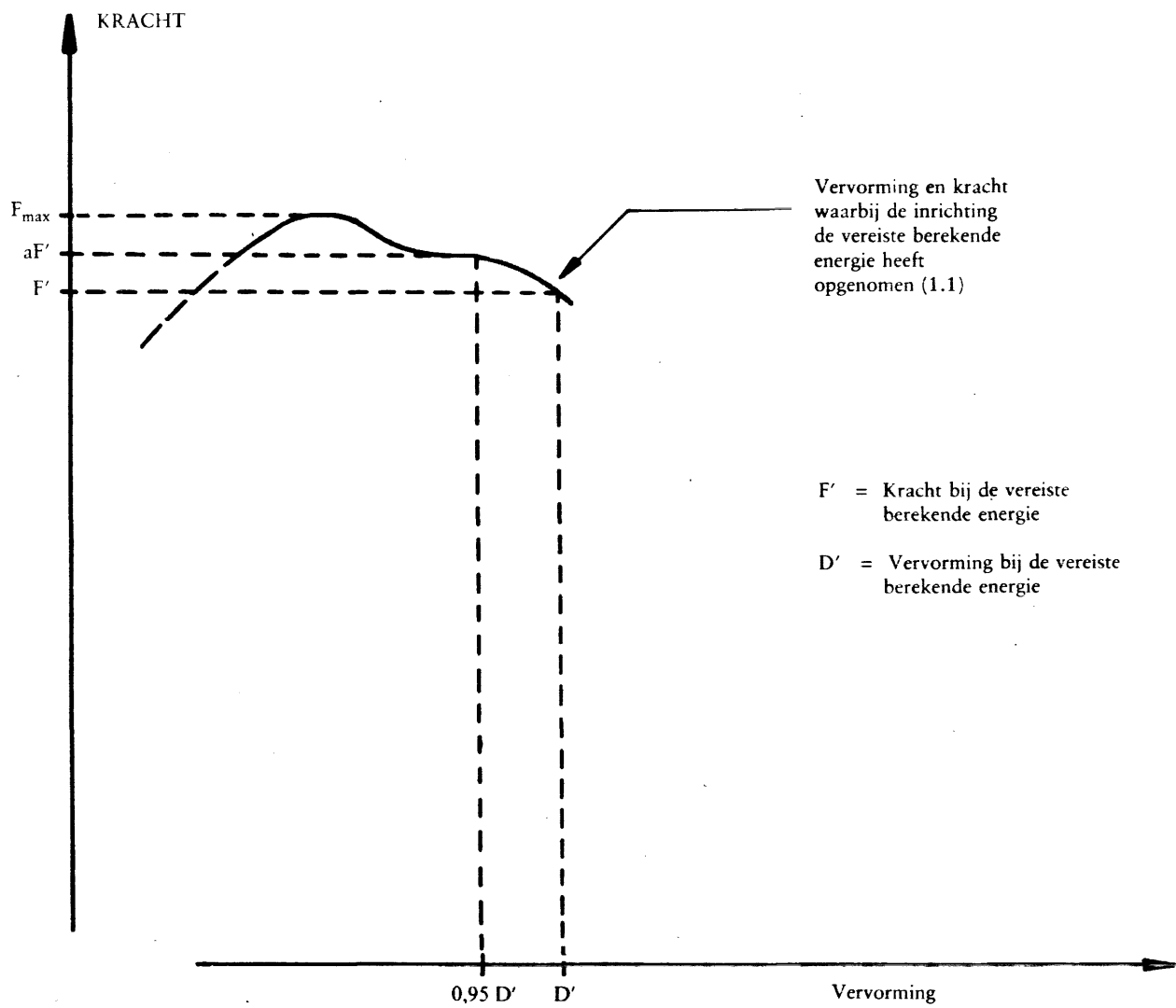
De hier afgebeelde beveiligingsinrichting dient uitsluitend ter illustratie en ter vermelding van de maten. De afbeelding is niet bestemd om ontwerpen aan te geven.



- 1 - permanente vervorming
- 2 - elastische vervorming
- 3 - totale vervorming (permanente + elastische vervorming)

Figuur 9

Voorbeeld van een apparaat voor meting van de elastische vervorming

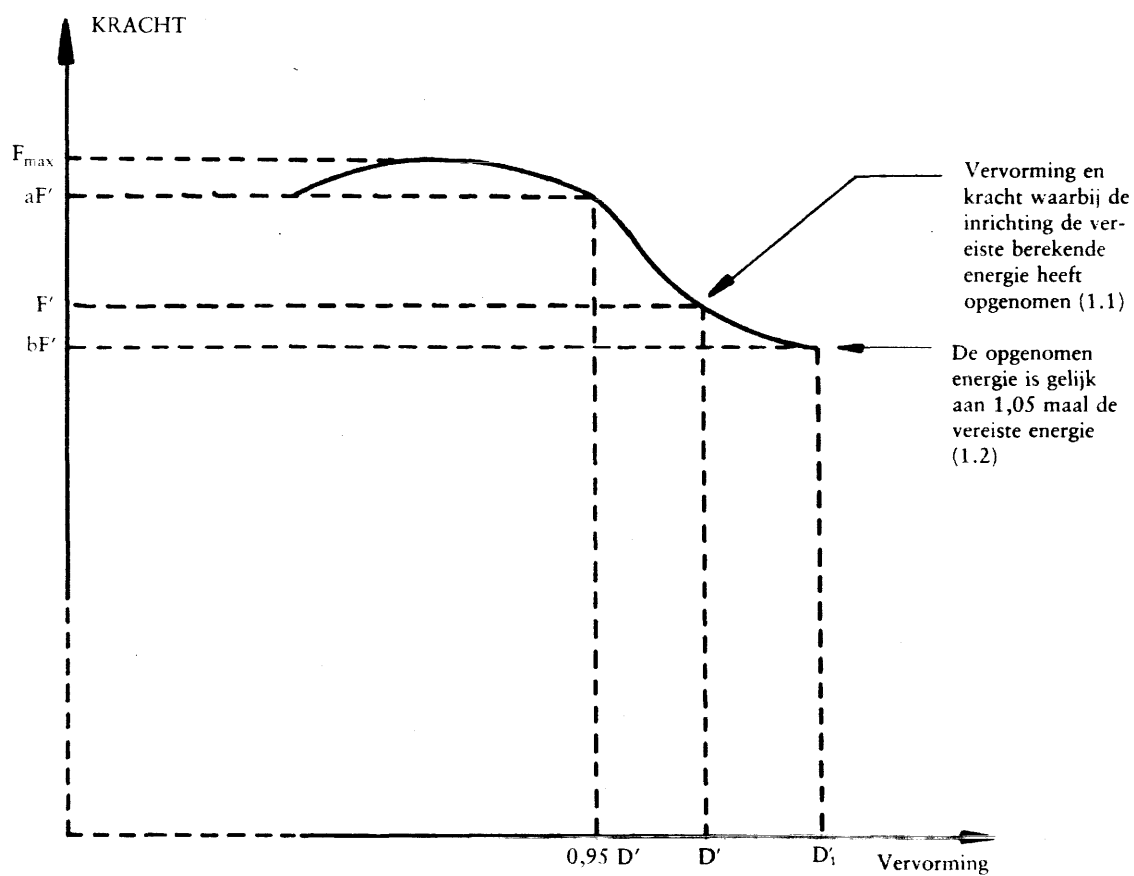


1. Bepaal de juiste plaats van aF' ten opzichte van $0,95 D'$.
- 1.1. De overbelastingsproef is niet vereist omdat $aF' < 1,03 F'$.

Figuur 10a

Curve kracht/vervorming

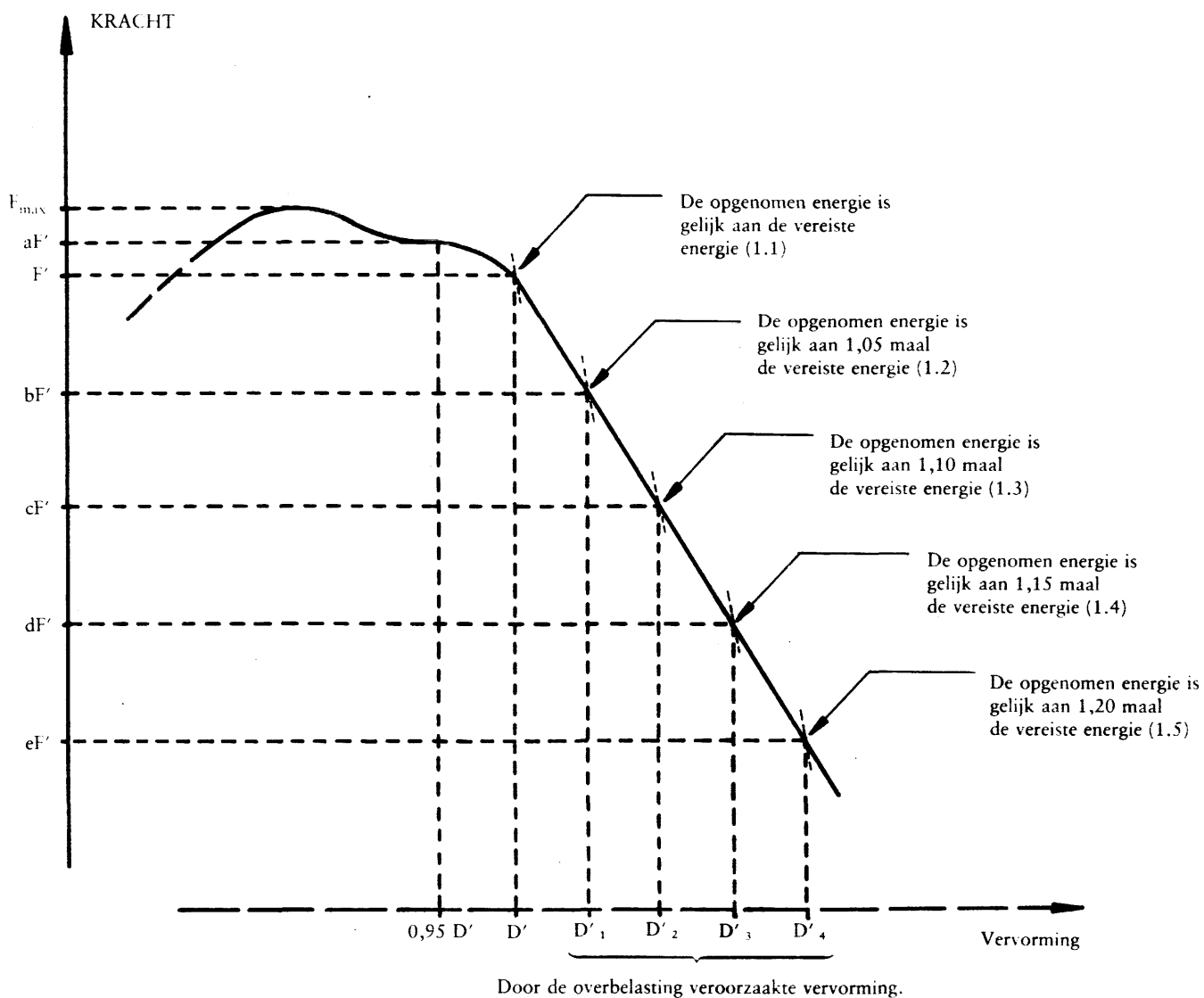
De overbelastingsproef is niet vereist



1. Bepaal de juiste plaats van aF' ten opzichte van $0,95 D'$.
 - 1.1. De overbelastingsproef is vereist omdat $aF' < 1,03 F'$.
 - 1.2. De overbelastingsproef geeft een bevredigend resultaat te zien omdat $bF' > 0,97 F'$ en $bF' > 0,8 F_{\max}$.

Figuur 10b

Curve kracht/vervorming
Een overbelastingsproef is vereist



1. Bepaal de juiste plaats van aF' ten opzichte van $0,95 D'$.
 - 1.1. De overbelastingsproef is noodzakelijk omdat $aF' > 1,03 F'$.
 - 1.2. Aangezien $bF' < 0,97 aF'$ moet de overbelastingsproef worden voortgezet.
 - 1.3. Aangezien $cF' < 0,97 bF'$ moet de overbelastingsproef worden voortgezet.
 - 1.4. Aangezien $dF' < 0,97 cF'$ moet de overbelastingsproef worden voortgezet.
 - 1.5. Het resultaat van de overbelastingsproef is bevredigend omdat $eF' > 0,8 F_{max}$.

Opmerking:

Indien op een gegeven ogenblik F minder bedraagt dan $0,8 F_{max}$ wordt de inrichting afgekeurd.

Figuur 10c

Curve kracht/vervorming

De overbelastingsproef moet worden voortgezet.

BIJLAGE V

MODEL

RAPPORT INZAKE EEG-GOEDKEURINGSPROEVEN VOOR ONDERDELEN VAN EEN BEVEILIGINGSINRICHTING (MET VIER STIJLEN OF TWEE STIJLEN AAN DE ACHTERZIJDE) VOOR WAT BETREFT DE STERKTE DAARVAN ALSMEDE DE STERKTE VAN DE BEVESTIGING DAARVAN AAN DE TREKKER

Beveiligingsinrichting		
Merk en Type		
Trekker		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Naam van het laboratorium </div>
Merk		
Type en handelsbenaming	dynamisch/statisch ⁽¹⁾	
Beproevingmethode		

EEG-goedkeuring voor onderdelen nr.

1. Fabrieks- of handelsmerk en type van de beveiligingsinrichting:
2. Naam en adres van de fabrikant van de trekker of beveiligingsinrichting:
3. Eventueel naam en adres van de gevolmachtigde van de fabrikant van de trekker of beveiligingsinrichting:
4. **Specificatie van de trekker waarop de proeven worden uitgevoerd**
 - 4.1. Fabrieks- of handelsmerk:
 - 4.2. Type en handelsbenaming:
 - 4.3. Serienummer:
 - 4.4. Massa van de onbelaste trekker met beveiligingsinrichting en zonder bestuurder
..... kg
 - 4.5. Wielbasis/Traagheidsmoment mm/kgm² ⁽¹⁾
 - 4.6. Bandenmaat: voor
achter
5. **Uitbereiding van de EEG-goedkeuring voor onderdelen tot andere trekkertypen**
 - 5.1. Fabrieks- of handelsmerk:
 - 5.2. Type en handelsomschrijving:
 - 5.3. Massa van de onbelaste trekker met beveiligingsinrichting en zonder bestuurder
..... kg

⁽¹⁾ Doorhalen wat niet van toepassing is.

- 5.4. Wielbasis/traagheidsmoment: mm/kgm² ⁽¹⁾
- 5.5. Bandenmaten: voor
 achter
6. **Specificatie van de beveiligingsinrichting**
- 6.1. Algemene overzichtstekening van de beveiligingsinrichting en de bevestiging daarvan aan de trekker
- 6.2. Foto's van zij- en achterkant met details van de bevestiging
- 6.3. Beknopte beschrijving van de beveiligingsinrichting, omvattende het constructietype, bijzonderheden van de bevestiging op de trekker, bijzonderheden over de bekleding, wijze van toegang en nooduitgangen, bijzonderheden inzake de bekleding aan de binnenzijde, voorzieningen tegen het doorrollen en bijzonderheden over het verwarmings- en ventilatiesysteem.
- 6.4. *Afmetingen*
- 6.4.1. Hoogte van de structurele delen van het dak boven het referentiepunt van de zitplaats mm
- 6.4.2. Hoogte van de structurele delen van het dak boven de bodemplaat van de trekker: mm
- 6.4.3. Breedte aan de binnenzijde van de beveiligingsinrichting, 900 mm boven het referentiepunt van de zitplaats: mm
- 6.4.4. Breedte aan de binnenzijde van de beveiligingsinrichting op een punt boven de zitplaats ter hoogte van het middelpunt van het stuurwiel: mm
- 6.4.5. Afstand tussen het middelpunt van het stuurwiel en de rechter zijkant van de beveiligingsinrichting: mm
- 6.4.6. Afstand tussen het middelpunt van het stuurwiel en de linkerzijde van de beveiligingsinrichting: mm
- 6.4.7. Minimale afstand tussen de rand van het stuurwiel en de beveiligingsinrichting: mm
- 6.4.8. Breedte van de deuropeningen:
 boven mm
 midden mm
 beneden mm
- 6.4.9. Hoogte van de deuropeningen:
 boven de bodemplaat mm
 boven de hoogste opstaprede mm
 boven de onderste opstaprede mm
- 6.4.10. Totale hoogte van de trekker met beveiligingsinrichting: mm
- 6.4.11. Totale breedte van de beveiligingsinrichting: mm
- 6.4.12. Horizontale afstand tussen de achterkant van de beveiligingsinrichting en de rug van de zitplaats op een hoogte van 900 mm boven het referentiepunt van de zitplaats mm
- 6.5. Bijzonderheden en kwaliteit van de gebruikte materialen, toegepaste normen:
- Hoofdframe (materiaal en afmetingen)
- Bevestigingen (materiaal en afmetingen)
- Bekleding (materiaal en afmetingen)
- Dak (materiaal en afmetingen)
- Capitonnering aan de binnenzijde (materiaal en afmetingen)
- Montage- en bevestigingsbouten (kwaliteit en afmetingen)

⁽¹⁾ Doorhalen wat niet van toepassing is.

7. **Beproevingresultaten**7.1. *Slag-/belastings-⁽¹⁾ en verbrijzelingsproeven*

Slag-/belastingsproeven⁽¹⁾ zijn uitgevoerd op de linker-/rechterachterkant⁽¹⁾, de rechter-/linker-voorkant⁽¹⁾ en op de rechter-/linkerzijkant⁽¹⁾. De referentiemassa die gebruikt werd voor de berekening van de energie van de slag-/belastingkracht⁽¹⁾ en van de verbrijzelingskracht..... kg

Er is naar behoren voldaan aan de beproevingseisen inzake barsten en scheuren, de maximale tijdelijke vervorming en de vrije zone. Ja/nee⁽¹⁾.

7.2. *Na de proeven gemeten vervorming***Permanente vervorming:**

achter: links mm

rechts mm

voor: links mm

rechts mm

zijkant zijdelings:

voor mm

achter mm

bovenkant, naar beneden:

voor mm

achter mm

Verschil tussen de maximale tijdelijke vervorming en de permanente vervorming bij slag-/belastingsproeven tegen de zijkant: mm

8. Rapport nr.

9. Datum van het rapport:

10. Handtekening:

⁽¹⁾ Doorhalen wat niet van toepassing is.

BIJLAGE VI

MERKEN

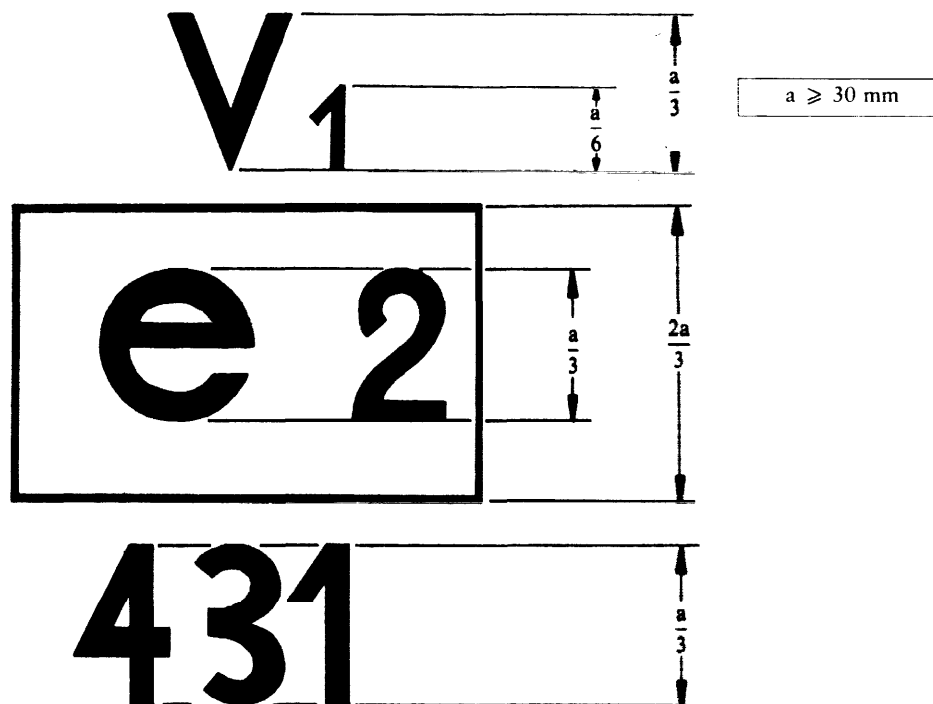
Het EEG-goedkeuringsmerk voor onderdelen bestaat uit:

- een rechthoek waarbinnen een kleine letter „e” is geplaatst, gevolgd door het kennummer of de kenletters van de Lid-Staat die de goedkeuring voor onderdelen heeft verleend:

- 1 voor Duitsland
- 2 voor Frankrijk
- 3 voor Italië
- 4 voor Nederland
- 6 voor België
- 9 voor Spanje
- 11 voor het Verenigd Koninkrijk
- 13 voor Luxemburg
- 18 voor Denemarken
- IRL voor Ierland
- EL voor Griekenland
- P voor Portugal

- en uit een EEG-goedkeuringsnummer voor onderdelen, op een willekeurige plaats onder en in de nabijheid van de rechthoek, en overeenkomend met het nummer van het EEG-goedkeuringsformulier voor onderdelen dat is opgemaakt inzake de sterkte van het type beveiligingsinrichting en de bevestiging daarvan aan de trekker;
- de letters V of SV al naargelang de inrichting dynamisch (V) of statisch (SV) is beproefd, gevolgd door het cijfer 1, hetgeen betekent dat het gaat om een beveiligingsinrichting in de zin van deze richtlijn.

Voorbeeld van een EEG-goedkeuringsmerk voor onderdelen



Verklaring:

De beveiligingsinrichting die van bovenstaand goedkeuringsmerk is voorzien is een voor een smalspoortrekker bestemde, dynamische beproefde beveiligingsinrichting met vier stijlen of twee stijlen aan de achterzijde (V1) waarvoor in Frankrijk (e2) de EEG-goedkeuring voor onderdelen is verleend onder nummer 431.

BIJLAGE VII

MODEL EEG-GOEDKEURINGSFORMULIER VOOR ONDERDELEN

Naam van de bevoegde instantie

Mededeling inzake de verlening, weigering, intrekking of uitbreiding van de EEG-goedkeuring voor onderdelen met betrekking tot de sterkte van een kantelbeveiligingsinrichting (met vier stijlen of twee stijlen aan de achterzijde) en van de bevestiging daarvan aan de trekker

- EEG-goedkeuringsnummer:
- uitbreiding ⁽¹⁾
1. Fabrieks- of handelsmerk en type van de beveiligingsinrichting:
 2. Naam en adres van de fabrikant van de beveiligingsinrichting:
 3. Eventueel naam en adres van de gevolmachtigde van de fabrikant van de beveiligingsinrichting:
 4. Fabrieks- of handelsmerk, type en handelsbenaming van de trekker waarvoor de beveiligingsinrichting is bestemd:
 5. Uitbreiding van de EEG-goedkeuring voor onderdelen tot de trekker(s) van het (de) volgende type(n), in voorkomend geval met de volgende handelsbenaming(en):
 - 5.1. De in punt 1.4 van bijlage II bedoelde massa van de onbelaste trekker is **meer/niet meer** ⁽²⁾ dan 5% groter dan de bij de proef gebruikte referentiemassa.
 - 5.2. De bevestigingsmethode en de montagepunten zijn/zijn niet ⁽²⁾ identiek.
 - 5.3. Alle onderdelen die tot steun van de beveiligingsinrichting kunnen dienen zijn/zijn niet ⁽²⁾ identiek.
 6. Ter EEG-goedkeuring voor onderdelen aangeboden op:
 7. Beproevinglaboratorium:
 8. Datum en nummer van het beproevingsrapport van het laboratorium:
 9. Datum waarop de EEG-goedkeuring voor onderdelen is verleend/geweigerd/ingetrokken ⁽²⁾:
 10. Datum waarop de uitbreiding van de EEG-goedkeuring voor onderdelen is verleend/geweigerd/ingetrokken ⁽²⁾:
 11. Plaats:
 12. Datum:
 13. Bij dit formulier zijn de volgende documenten met bovenstaand goedkeuringsnummer voor onderdelen gevoegd (b. v. beproevingsrapport):
Deze stukken worden verstrekt aan de bevoegde autoriteiten van de andere Lid-Staten op hun uitdrukkelijk verzoek.
 14. Eventuele opmerkingen:
 15. Handtekening:

⁽¹⁾ Eventueel aangeven, of dit de eerste, tweede enz. uitbreiding van de oorspronkelijke EEG-goedkeuring voor onderdelen is.

⁽²⁾ Doorhalen wat niet van toepassing is.

BIJLAGE VIII

VOORWAARDEN VOOR EEG-GOEDKEURING

1. De EEG-goedkeuringsaanvraag voor een type trekker met betrekking tot de sterkte van de beveiligingsinrichting en van de bevestiging daarvan aan de trekker wordt ingediend door de fabrikant van de trekker of door diens gemachtigde.
2. Een trekker die representatief is voor het type dat moet worden goedgekeurd en waarop een beveiligingsinrichting is gemonteerd die met de bevestiging daarvan als onderdeel is goedgekeurd, moet ter beschikking worden gesteld van de technische dienst die met de uitvoering van de goedkeuringsproeven is belast.
3. De met de goedkeuringsproeven belaste technische dienst controleert of het als onderdeel goedgekeurde type beveiligingsinrichting is bestemd om te worden gemonteerd op het trekkertype waarvoor de goedkeuring wordt aangevraagd. Deze dienst controleert met name of de bevestiging van de beveiligingsinrichting overeenstemt met die welke bij de EEG-goedkeuring voor onderdelen is gekeurd.
4. De houder van de EEG-goedkeuring kan verzoeken deze tot andere typen beveiligingsinrichtingen uit te breiden.
5. De bevoegde instanties verlenen de gevraagde uitbreiding op de volgende voorwaarden:
 - 5.1. voor het nieuwe type beveiligingsinrichting en de bevestiging daarvan aan de trekker moet een EEG-goedkeuring voor onderdelen zijn verleend;
 - 5.2. het nieuwe type moet zijn ontworpen om te worden gemonteerd op het trekkertype waarvoor de uitbreiding van de EEG-goedkeuring wordt aangevraagd;
 - 5.3. de bevestiging van de beveiligingsinrichting aan de trekker moet overeenstemmen met die welke bij verlening van de EEG-goedkeuring onderdelen is gekeurd.
6. Een formulier waarvan het model in bijlage IX is aangegeven, wordt als bijlage bij het EEG-goedkeuringsformulier gevoegd voor iedere toegestane of geweigerde goedkeuring of uitbreiding van goedkeuring.
7. Indien de EEG-goedkeuringsaanvraag voor een type trekker wordt ingediend te zamen met de aanvraag voor EEG-goedkeuring voor onderdelen voor een beveiligingsinrichting die bestemd is om te worden gemonteerd op het trekkertype waarvoor de EEG-goedkeuring wordt aangevraagd, zijn de punten 2 en 3 niet van toepassing.

BIJLAGE IX

MODEL

Naam van de bevoegde officiële instantie
--

BIJLAGE BIJ HET EEG-GOEDKEURINGSFORMULIER VOOR EEN BEPAALD TYPE TREKKER WAT BETREFT DE STERKTE VAN DE BEVEILIGINGSINRICHTING (MET VIER STIJLEN OF TWEE STIJLEN AAN DE ACHTERZIJDE) EN VAN DE BEVESTIGING DAARVAN OP DE TREKKER

(Artikel 4, lid 2, en artikel 10 van Richtlijn 74/150/EEG van de Raad van 4 maart 1974 inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de Lid-Staten betreffende de goedkeuring van landbouw- of bosbouwtrekkers op wielen)

EEG-goedkeuring nr.:
 uitbreiding ⁽¹⁾

1. Fabrieks- of handelsmerk van de trekker:
2. Type en handelsbenaming van de trekker:
3. Naam en adres van de fabrikant van de trekker:
4. Eventueel naam en adres van de gevolmachtigde:
5. Fabrieks- of handelsmerk en type van de beveiligingsinrichting:
6. Uitbreiding van de EEG-goedkeuring voor het (de) volgende type(n) beveiligingsinrichting(en):
7. Trekker aangeboden ter EEG-goedkeuring op:
8. Technische dienst die is belast met de conformiteitscontrole:
9. Datum van afgifte van het rapport van deze dienst:
10. Nummer van het rapport van deze dienst:
11. De EEG-goedkeuring met betrekking tot de sterkte van de beveiligingsinrichtingen en van de sterkte van de bevestigingen daarvan aan de trekker is verleend/geweigerd ⁽²⁾.
12. De uitbreiding van de EEG-goedkeuring met betrekking tot de sterkte van de beveiligingsinrichtingen en van de sterkte van de bevestiging daarvan aan de trekker is verleend/geweigerd ⁽²⁾.
13. Plaats:
14. Datum:
15. Handtekening:

⁽¹⁾ Geef eventueel aan, of dit de eerste, tweede, enz. uitbreiding is van de oorspronkelijke EEG-goedkeuring.

⁽²⁾ Doorhalen wat niet van toepassing is.