

## BIJLAGE II

### Reguleur en bescherming van de aandrijfelementen, uitstekende delen en wielen

1. REGULATEUR
  - 1.1. Indien een trekker door de fabrikant oorspronkelijk van een reguleur is voorzien, moet deze reguleur zodanig zijn aangebracht en ontworpen dat de trekker voldoet aan de eisen van Richtlijn 2009/60/EG <sup>(1)</sup> betreffende de door de constructie bepaalde maximumsnelheid.
2. BESCHERMING VAN DE AANDRIJFELEMENTEN, UITSTEKENDE DELEN EN WIELEN
  - 2.1. **Algemene voorschriften**
    - 2.1.1. De aandrijfelementen, uitstekende delen en wielen van de trekkers moeten zodanig zijn ontworpen, gemonteerd of beschermd dat bij normaal gebruik persoonlijke ongevallen worden voorkomen.
    - 2.1.2. De bepalingen van punt 2.1.1 worden geacht te zijn nageleefd indien aan de eisen van punt 2.3 is voldaan. Andere dan de in punt 2.3 beschreven oplossingen zijn toegestaan, indien de fabrikant het bewijs levert dat het effect daarvan ten minste gelijkwaardig is met het vereiste in punt 2.3.
    - 2.1.3. Afschermingen moeten vast verbonden zijn met de trekker. Onder „vast verbonden” wordt verstaan dat afschermingen alleen met behulp van gereedschap afneembaar mogen zijn.
    - 2.1.4. Kappen, deksels en kleppen die, wanneer zij dichtvallen, verwondingen kunnen veroorzaken, moeten zo zijn ontworpen dat onopzettelijk dichtvallen kan worden vermeden (bijvoorbeeld door veiligheidsinrichtingen of door passende montage of vorm).
    - 2.1.5. Meerdere gevaarlijke zones mogen door een gemeenschappelijke afscherming worden beveiligd. Er moeten echter extra afschermingen aangebracht zijn indien er zich onder de gemeenschappelijke afscherming organen voor afstelling, onderhoud of ontstoring bevinden, die moeten worden bediend terwijl de motor loopt.
    - 2.1.6. Veiligheidselementen (bijvoorbeeld verende of omklappende sluitingen):
      - voor de bescherming van snel te ontkoppelen verbindingselementen (bijvoorbeeld steekbouten),
      - en
      - van bescherminrichtingen die zonder gereedschap kunnen worden geopend (bijvoorbeeld motorkap)moeten vast verbonden zijn met het verbindingselement van de trekker of de bescherming.
  - 2.2. **Definities**
    - 2.2.1. Onder „bescherminrichting” wordt verstaan een inrichting waarmee gevaarlijke delen worden afgeschermd. De in deze richtlijn bedoelde bescherminrichtingen omvatten kastingen, kleppen en afschermingen.
      - 2.2.1.1. Onder „inkasting” wordt verstaan een bescherminrichting die zich onmiddellijk voor het gevaarlijke deel bevindt en die, alleen of met andere delen van de machine, aan alle zijden beschermt tegen aanraking met het gevaarlijke deel.
      - 2.2.1.2. Onder „klep” wordt verstaan een bescherminrichting die zich onmiddellijk voor het gevaarlijke deel bevindt en die aan de bedekte zijde beschermt tegen aanraking met het gevaarlijke deel.

<sup>(1)</sup> Richtlijn 2009/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van 13 juli 2009 betreffende de door de constructie bepaalde maximumsnelheid en de laadplatforms van landbouw- of bosbouwtrekkers op wielen (PB L 198 van 30.7.2009, blz. 15).

- 2.2.1.3. Onder „afscherming” wordt verstaan een bescherminrichting die met behulp van een rail, een hekwerk of een soortgelijk middel voor de noodzakelijke veilige afstand zorgt waardoor het gevaarlijke deel buiten bereik blijft.
- 2.2.2. Onder „gevaarlijk deel” wordt verstaan ieder punt dat, ten gevolge van de opstelling of het ontwerp van de vaste of bewegende delen van een trekker, een verwondingsgevaar inhoudt. De gevaarlijke delen zijn met name: de klem-, afknel-, snij-, steek-, indruk- en ingrijppunten alsmede de inlaat- en insteekpunten.
- 2.2.2.1. Onder „klempunt” wordt verstaan ieder gevaarlijk punt waar delen ten opzichte van elkaar of ten opzichte van vaste delen bewegen, zodanig dat personen of bepaalde delen van hun lichaam bekneld kunnen raken.
- 2.2.2.2. Onder „afknelpunt” wordt verstaan ieder gevaarlijk punt waar delen langs elkaar heen of langs andere delen schuiven, zodanig dat personen of bepaalde delen van hun lichaam bekneld of afgekneld kunnen raken.
- 2.2.2.3. Onder „snij-, steek- of indrukpunt” wordt verstaan ieder gevaarlijk punt waar vaste of bewegende scherpe, puntige of stompe delen personen of bepaalde delen van hun lichaam kunnen verwonden.
- 2.2.2.4. Onder „ingrijppunt” wordt verstaan ieder gevaarlijk punt waar scherpe kanten, tanden, pennen, schroeven en bouten, smeerpotten, assen, uiteinden van assen en andere zodanig bewegen dat personen, bepaalde delen van hun lichaam of van hun kleding kunnen worden gegrepen en meegesleept.
- 2.2.2.5. Onder „inlaatpunt en insteekpunt” wordt verstaan ieder gevaarlijk punt waar door de beweging van onderdelen de opening wordt vernauwd waarin personen bepaalde delen van hun lichaam of van hun kleding kunnen worden gegrepen.
- 2.2.3. Onder „bereik” wordt verstaan de maximumafstand die door personen of bepaalde delen van hun lichaam naar boven, naar beneden, naar binnen, ergens overheen, omheen en doorheen kan worden bereikt zonder behulp van een of ander voorwerp (figuur 1).
- 2.2.4. Onder „veiligheidsafstand” wordt verstaan de afstand die overeenkomt met het bereik of met de lichaamsmaten vermeerderd met een veiligheidsmarge (figuur 1).
- 2.2.5. Onder „bedieningsorgaan” wordt verstaan iedere inrichting waarmee door de directe inwerkingstelling ervan de toestand of de werking van de trekker of van een daaraan gekoppeld werktuig kan worden gewijzigd.
- 2.2.6. Onder „normaal gebruik” wordt verstaan het gebruik van de trekker voor het door de fabrikant beoogde doel door een bestuurder die de eigenschappen van de trekker kent, overeenkomstig de gebruiks-, onderhouds- en veiligheidsaanwijzingen die de fabrikant in de gebruikershandleiding en op de trekker heeft vermeld.
- 2.2.7. Onder „onverwacht contact” wordt verstaan onbedoeld contact tussen een persoon en een gevaarlijke zone als gevolg van de handelingen van een persoon bij het normale gebruik en onderhoud van de trekker.

### 2.3. **Veiligheidsafstanden ter voorkoming van aanraking met gevaarlijke delen**

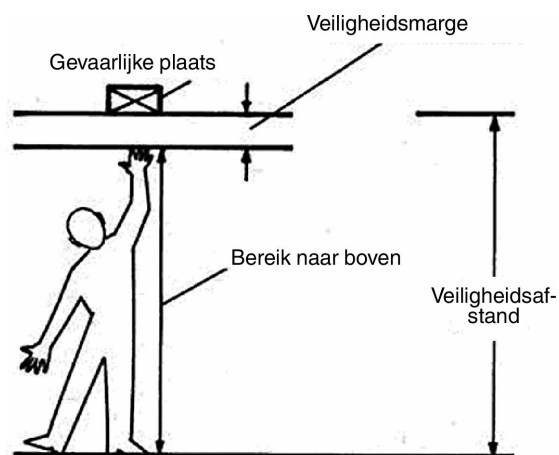
- 2.3.1. De veiligheidsafstand wordt gemeten vanaf de plaatsen die kunnen worden bereikt om de trekker in werking te stellen, te onderhouden en te inspecteren alsmede vanaf het wegdek. Onder „onderhouden en inspecteren van de trekker” worden uitsluitend de werkzaamheden verstaan die normaliter door de bestuurder zelf worden uitgevoerd overeenkomstig de gebruiksaanwijzingen. Voor het bepalen van de veiligheidsafstanden wordt uitgegaan van het principe dat de trekker zich in de staat bevindt waarvoor hij is ontworpen en dat geen gereedschap wordt gebruikt om het gevaarlijke deel te bereiken.

De veiligheidsafstanden zijn aangegeven in de punten 2.3.2.1 tot en met 2.3.2.5. In bepaalde specifieke zones of voor bepaalde specifieke gedeelten van onderdelen wordt een passende mate van veiligheid bereikt indien de trekker beantwoordt aan de eisen van de punten 2.3.2.6 tot en met 2.3.2.14.

- 2.3.2. Bescherming van gevaarlijke plaatsen

### 2.3.2.1. Bereik naar boven

De veiligheidsafstand voor het bereik naar boven bedraagt 2 500 mm (zie figuur 1) voor staande personen.



Figuur 1

### 2.3.2.2. Bereik naar beneden en over een rand heen

Voor het bereik over een rand is de veiligheidsafstand het resultaat van:

- $a$  = afstand vanaf het wegdek tot aan het gevaarlijke deel,
- $b$  = hoogte van de rand of van de afscherming,
- $c$  = horizontale afstand tussen het gevaarlijke deel en de rand (zie figuur 2).



Figuur 2

Voor het bereik naar beneden en over een rand heen moeten de in tabel 1 aangegeven veiligheidsafstanden in acht worden genomen.

Tabel 1

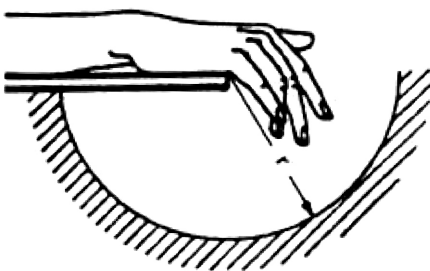
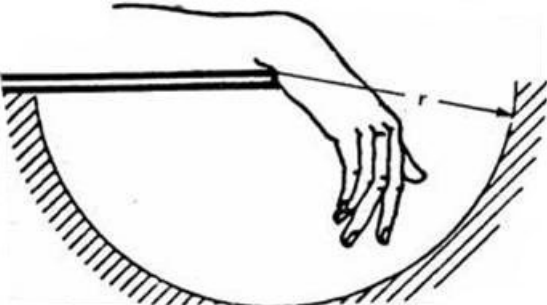
(in mm)

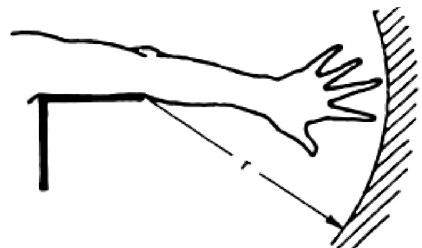
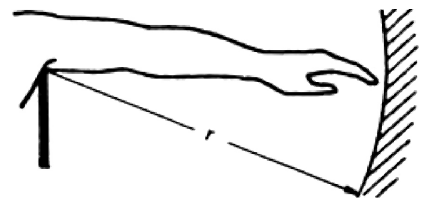
Afstand van het gevaarlijke deel tot het wegdek: a	Hoogte tussen de rand en de afscherming: b							
	2 400	2 200	2 000	1 800	1 600	1 400	1 200	1 000
	Horizontale afstand vanaf het gevaarlijke deel: c							
2 400	—	100	100	100	100	100	100	100
2 200	—	250	350	400	500	500	600	600
2 000	—	—	350	500	600	700	900	1 100
1 800	—	—	—	600	900	900	1 000	1 100
1 600	—	—	—	500	900	900	1 000	1 300
1 400	—	—	—	100	800	900	1 000	1 300
1 200	—	—	—	—	500	900	1 000	1 400
1 000	—	—	—	—	300	900	1 000	1 400
800	—	—	—	—	—	600	900	1 300
600	—	—	—	—	—	—	500	1 200
400	—	—	—	—	—	—	300	1 200
200	—	—	—	—	—	—	200	1 100

## 2.3.2.3. Bereik rondom

De in tabel 2 aangegeven veiligheidsafstanden zijn de minimumafstanden die in acht moeten worden genomen om te voorkomen dat het betrokken lichaamsdeel een gevaarlijk deel bereikt. Bij het toepassen van de veiligheidsafstanden wordt aangenomen dat het voornaamste gewricht van het betrokken lichaamsdeel vast op de rand rust. De veiligheidsafstanden worden geacht te zijn nageleefd nadat men zich ervan heeft vergewist dat het lichaamsdeel in geen geval verder vooruitgestoken kan worden of verder kan doordringen.

Tabel 2

Lichaamsdeel	Veiligheidsafstand (r) (in mm)	Figuur
Hand vanaf eerste vingerkootje tot de vingertoppen	$\geq 120$	
Hand vanaf de pols tot de vingertoppen	$\geq 230$	

Lichaamsdeel	Veiligheidsafstand (r) (in mm)	Figuur
Arm vanaf de elleboog tot de vingertoppen	$\geq 550$	
Arm vanaf de schouder tot de vingertoppen	$\geq 850$	

#### 2.3.2.4. Doordringing en bereik ergens doorheen

Indien er een mogelijkheid bestaat om in of door een opening tot de gevaarlijke delen door te dringen, moeten op zijn minst de in de tabellen 3 en 4 aangegeven veiligheidsafstanden in acht worden genomen.

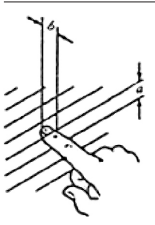
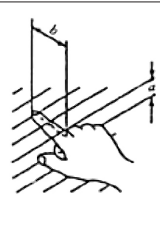
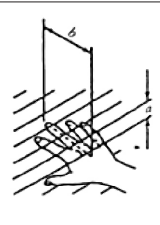
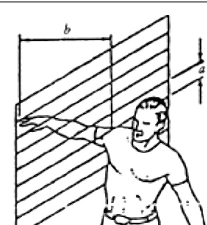
Delen die ten opzichte van elkaar kunnen bewegen en beweeglijke delen naast vaste delen worden niet als risicofactor beschouwd indien de tussenafstand niet meer dan 8 mm bedraagt.

**Tabel 3**

Veiligheidsafstanden voor langwerpige en evenwijdige openingen (in mm).

a = de kleinste afmeting van de opening,

b = de veiligheidsafstand tot het gevaarlijke deel.

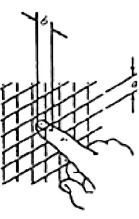
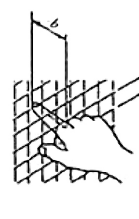
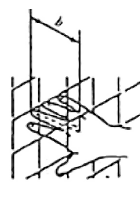
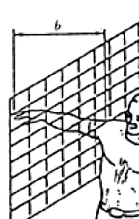
Vingertop	Vinger		Hand tot de basis van de duim	Arm	—
					
$4 < a \leq 8$	$8 < a \leq 12$	$12 < a \leq 20$	$20 < a \leq 30$	$30 < a \leq 135$ maximum	135
$b \geq 15$	$b \geq 80$	$b \geq 120$	$b \geq 200$	$b \geq 15$	—

Tabel 4

Veiligheidsafstanden voor vierkante of ronde openingen (in mm).

a = de breedte van de openingdiameter van de zijde,







b = de veiligheidsafstand tot de gevaarlijke zone.

Vingertop	Vinger		Hand tot de basis van de duim	Arm	—
					
$4 < a \leq 8$	$8 < a \leq 12$	$12 < a \leq 25$	$25 < a \leq 40$	$40 < a \leq 250$ maximum	250
$b \leq 15$	$b \leq 80$	$b \leq 120$	$b \leq 200$	$b \leq 850$	—

2.3.2.5. Veiligheidsafstanden tot de klempunten

Een klempunt wordt voor het aangegeven lichaamsdeel niet gevaarlijk geacht, indien de veiligheidsafstanden niet minder bedragen dan die welke in tabel 5 zijn aangegeven en indien men zich ervan vergewist dat het aangrenzende en bredere lichaamsdeel er niet in kan raken.

Tabel 5

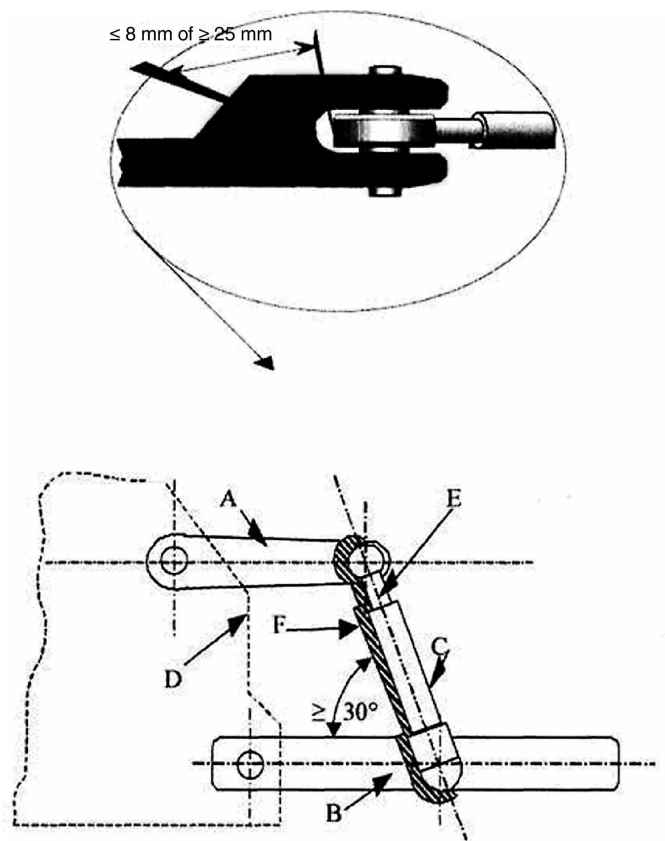
Lichaamsdeel	Lichaam	Been	Voet	Arm	Hand Gewricht Vuist	Vinger
Veiligheidsafstand (in mm)	500	180	120		100	25
Illustratie						

2.3.2.6. Bedieningsorganen

De ruimte tussen twee pedalen en de openingen voor de bedieningsorganen worden niet beschouwd als klempunten.

2.3.2.7. Driepuntsbevestiging achter

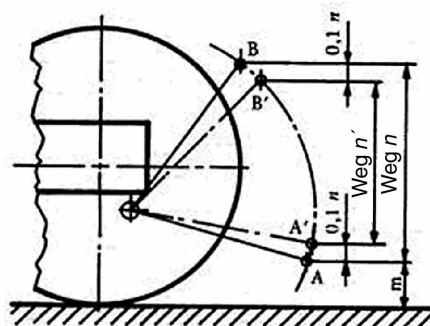
- 2.3.2.7.1. Achter een vlak dat door het mediaanvlak van de scharnierpunten van de hefarmen van de driepuntsbevestiging gaat, moet in een minimale veiligheidsafstand van 25 mm tussen de bewegende delen zijn voorzien bij elk punt van de door de hefinrichting afgelegde weg n - zonder de uiterste punten boven en onder 0,1 n - alsmede een afstand van 25 mm of een minimumhoek van 30° voor de scharende delen die verschillende hoeken kunnen vormen (zie figuur 3). Weg n' verminderd met 0,1 n boven en onder, wordt als volgt gedefinieerd (zie figuur 4). In geval de trekstangen direct door de hefinrichting worden bekrachtigd, wordt het referentievlak gedefinieerd als het verticaal middelloodvlak van deze stangen.



Figuur 3

Verklaring:

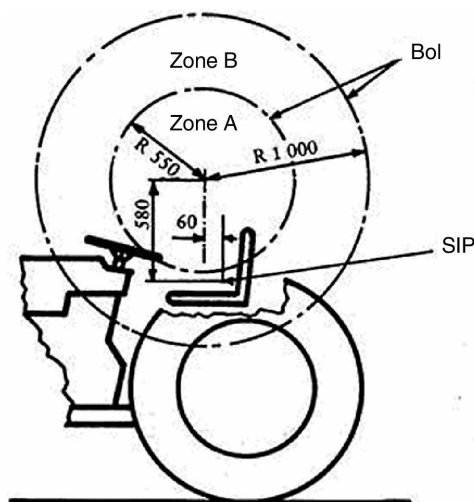
- A = hefarm
- B = trekstang
- C = hefstang
- D = chassis trekker
- E = vlak door de as van de scharnierpunten van de hefstangen
- F = vrije ruimte rondom



Figuur 4

- 2.3.2.7.2. Bij de door de hydraulische hefinrichting afgelegde weg  $n$  is de onderste stand A van het bevestigingspunt van de trekstang beperkt door de maat „14” volgens norm ISO 730, deel 1, van december 1994 en de bovenste stand B door de maximale hydraulische slag. Weg  $n'$  stemt overeen met weg  $n$  onder en boven verminderd met  $0,1 n$  en vormt de verticale afstand tussen  $A'$  en  $B'$ .

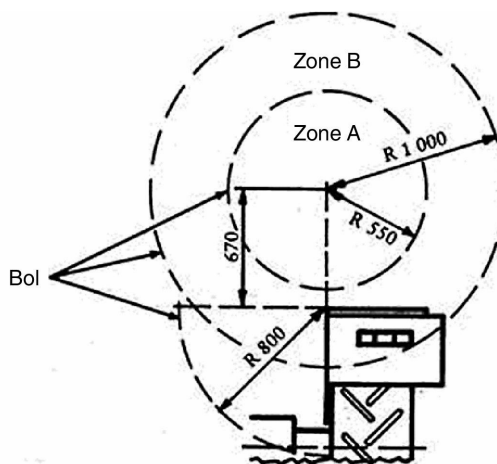
- 2.3.2.7.3. Rondom het profiel van de hefstanden moet bovendien binnen weg *n'* in een minimale veiligheidsafstand van 25 mm zijn voorzien ten opzichte van de aangrenzende delen.
- 2.3.2.7.4. Indien voor de driepuntsbevestiging gebruik wordt gemaakt van bevestigingsmechanismen die kunnen worden bediend zonder zich tussen de trekker en het gekoppelde werktuig te begeven (bijvoorbeeld bij een snelkoppeling) zijn de voorschriften van punt 2.3.2.7.3 niet van toepassing.
- 2.3.2.7.5. In de handleiding moeten de gevaarlijke delen zijn aangegeven die zich vóór het in de eerste zin van punt 2.3.2.7.1 gedefinieerde vlak bevinden.
- 2.3.2.8. Driepuntsbevestiging vooraan
- 2.3.2.8.1. Bij elk punt van de door de hefinrichting afgelegde weg *n* - zonder het uiterste bereik boven en onder van 0,1 *n* - moet tussen de bewegende delen een veiligheidsafstand van ten minste 25 mm en bij de hoekverandering die optreedt bij tegen elkaar scharende delen een hoek van ten minste 30° of een veiligheidsafstand van 25 mm blijven bestaan. Weg *n'* verminderd met 0,1 *n* boven en onder, wordt als volgt gedefinieerd (zie ook figuur 4).
- 2.3.2.8.2. Bij de door de hefinrichting hydraulisch afgelegde weg *n* is de onderste eindstand A van het bevestigingspunt van de onderste trekstang beperkt door de maat „14” volgens ISO-norm 8759, deel 2, van maart 1998 en de bovenste eindstand B door de maximale hydraulische slag. Weg *n'* is weg *n* onder en boven verminderd met 0,1 *n* en is de verticale afstand tussen A' en B'.
- 2.8.2.8.3. Indien voor de onderste trekstang van de driepuntsbevestiging vooraan gebruik wordt gemaakt van bevestigings-elementen waarbij het niet nodig is dat men zich voor de driepuntsbevestiging tussen de trekker en het gekoppelde werktuig begeeft (bijvoorbeeld bij een snelkoppeling), zijn de voorschriften van punt 2.3.2.8.1 niet van toepassing binnen een straal van 250 mm rond de aangrijpingspunten van de onderste trekstang aan de trekker. Rondom de omtrek van de hefstanden/hefcilinder moet evenwel binnen de gedefinieerde weg *n'* in elk geval een veiligheidsafstand tot aangrenzende delen van ten minste 25 mm bestaan.
- 2.3.2.9. Bestuurderszitplaats en omgeving
- Ieder klem- of afknelpunt moet zich buiten het bereik van de handen of voeten van de zittende bestuurder bevinden. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan indien de volgende voorwaarden zijn vervuld:
- 2.3.2.9.1 De bestuurderszitplaats bevindt zich in de middenstand van het horizontale en verticale verstelbereik. Het bereik van de bestuurder is ingedeeld in zone A en zone B. Het middelpunt van deze zones bevindt zich 60 mm vóór en 580 mm boven het referentiepunt van de zitplaats (SIP) (zie figuur 5). Zone A wordt gevormd door een bol met een straal van 550 mm; zone B bevindt zich tussen deze bol en een bol met een straal van 1 000 mm.



Figuur 5

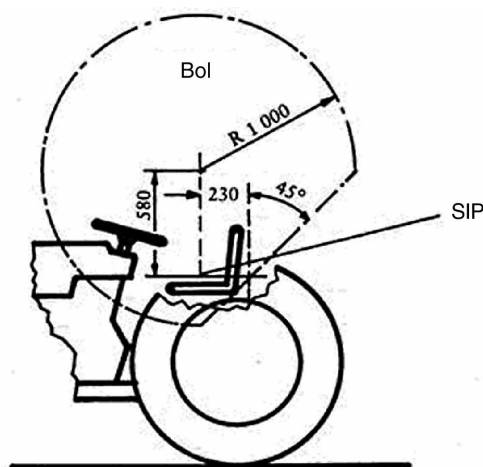
- 2.3.2.9.2. Bij de klem- en afknelpunten moet een veiligheidsafstand van 120 mm in zone A en van 25 mm in zone B in acht worden genomen dan wel een hoek van ten minste 30° bij scharende delen die verschillende hoeken kunnen vormen.
- 2.3.2.9.3. In zone A behoeft slechts rekening te worden gehouden met klem- en afknelpunten die worden gevormd door onderdelen welke door een externe energiebron in werking worden gebracht.

- 2.3.2.9.4. Indien een gevaarlijk deel het gevolg is van de aanwezigheid van constructieonderdelen in de onmiddellijke nabijheid van de zitplaats, moet een veiligheidsafstand van ten minste 25 mm tussen het constructieonderdeel en de zitplaats in acht worden genomen. Er is geen gevaarlijk deel tussen de rugleuning van de zitplaats en aangrenzende constructieonderdelen die zich achter deze laatste bevinden, indien de aangrenzende constructieonderdelen glad zijn en de rugleuning van de zitplaats zelf in de aangrenzende zone gerond is en geen scherpe randen vertoont.
- 2.3.2.10. Zitplaats voor meerrijders (eventueel)
- 2.3.2.10.1. Indien bepaalde delen een gevaar voor de voeten kunnen vormen, moet in afschermingen zijn voorzien binnen een halve bol met een straal van 800 mm vanaf het midden van de voorrand van het kussen van de zitplaats en naar beneden.
- 2.3.2.9.1 Binnen een bol waarvan het middelpunt zich 670 mm boven het midden van de voorrand van de zitplaats van de meerrijder bevindt, moeten de gevaarlijke delen zijn afgeschermd die zich in de in punt 2.3.2.9 beschreven zones A en B bevinden (zie figuur 6).



Figuur 6

- 2.3.2.11. Smalspoortrekkers (trekkers waarvan de spoorbreedte is omschreven in artikel 1, tweede streepje, van Richtlijn 87/402/EEG van de Raad <sup>(1)</sup>).
- 2.3.2.11.1. Bij smalspoortrekkers zijn de eisen van punt 2.3.2.9 niet van toepassing op de zone die zich onder een 45° naar achteren hellend vlak bevindt dat dwars op de rijrichting door een punt gaat dat zich 240 mm achter het referentiepunt van de zitplaats (SIP) bevindt (zie figuur 7). Indien in deze zone gevaarlijke delen voorkomen, moeten de trekker desbetreffende aanwijzingen zijn aangebracht.

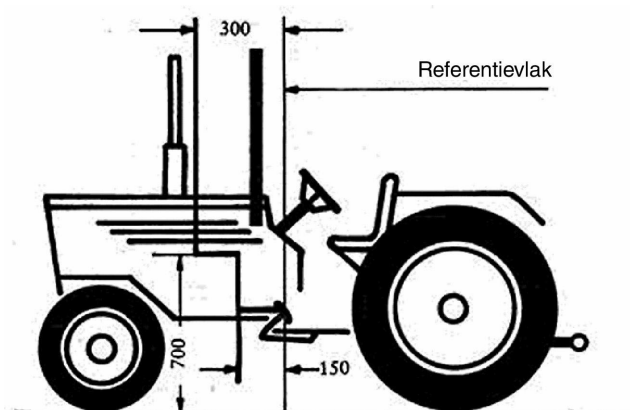


Figuur 7

<sup>(1)</sup> Richtlijn 87/402/EEG van de Raad van 25 juni 1987 betreffende vóór de bestuurderszitplaats bevestigde kantelbeveiligingsinrichtingen voor land- of bosbouwsmaalspoortrekkers op wielen (PB L 220 van 8.8.1987, blz. 1).

- 2.3.2.11.2. De punten II.1 en II.2 van bijlage I bij Richtlijn 80/720/EEG van de Raad <sup>(1)</sup> zijn van toepassing op de toegang tot de bestuurderszitplaats.
- 2.3.2.11.3. Punt 1.6 van bijlage I bij Richtlijn 80/720/EEG is van toepassing op de bedieningsinrichtingen.
- 2.3.2.11.4. Vóór een referentievlak dat loodrecht op de lengteas van het voertuig door het midden van de onbelaste pedaal (koppeling en/of bedrijfsrem) loopt, moeten hete uitlaatdelen beveiligd zijn tot minimaal 300 mm in de bovenste zone - 700 mm boven het grondvlak - en tot minimaal 150 mm in de onderste zone (zie figuur 8). Aan de zijkant wordt de te beveiligen zone begrensd door de buitenomtrek van de trekker en van de uitlaatinrichting.

Hete onderdelen van de uitlaatinrichting, die onder de opstap lopen, moeten in de verticale projectie bedekt of anderszins thermisch beschermd zijn.



Figuur 8

- 2.3.2.12. De installatie en het kenmerken van hydraulische slangen
- 2.3.2.12.1. Hydraulische slangen moeten zo worden geïnstalleerd dat mechanische en thermische beschadigingen worden voorkomen.
- 2.3.2.12.2. Hydraulische slangen moeten duidelijk herkenbaar zijn en op duurzame wijze van de volgende aanduidingen zijn voorzien:
- kenmerk van de slangfabrikant,
  - datum van vervaardiging (jaar en maand),
  - maximaal toelaatbare dynamische bedrijfsoverdruk.
- 2.3.2.12.3. Hydraulische slangen die in de nabijheid van de bestuurderszitplaats of de zitplaats voor meerrijders lopen, moeten zo geïnstalleerd of beveiligd zijn dat bij een defect van de hydraulische slangen geen personen in gevaar kunnen worden gebracht.
- 2.3.2.13. Stuurinrichting en schommelende as

Delen die ten opzichte van elkaar of ten opzichte van vaste delen bewegen moeten zijn afgeschermd indien zij zich binnen de in de punten 2.3.2.9 en 2.3.2.10 beschreven zone bevinden.

Bij gelede trekkers moeten in de knikzone aan beide zijden van het voertuig duurzame en gemakkelijk herkenbare aanduidingen zijn aangebracht waarmee er door afbeeldingen of tekst op gewezen wordt dat het niet toegelaten is om zich in de onbeschermd knikzone te bevinden.

In de handleiding moeten overeenkomstige vermeldingen zijn opgenomen.

<sup>(1)</sup> Richtlijn 80/720/EEG van de Raad van 24 juni 1980 betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der lidstaten inzake de bedieningsruimte, de toegankelijkheid van de cabine alsmede deuren en ramen van landbouw- en bosbouwtrekkers op wielen (PB L 194 van 28.7.1980, blz. 1).

2.3.2.14. Op de trekker aangebrachte transmissieassen

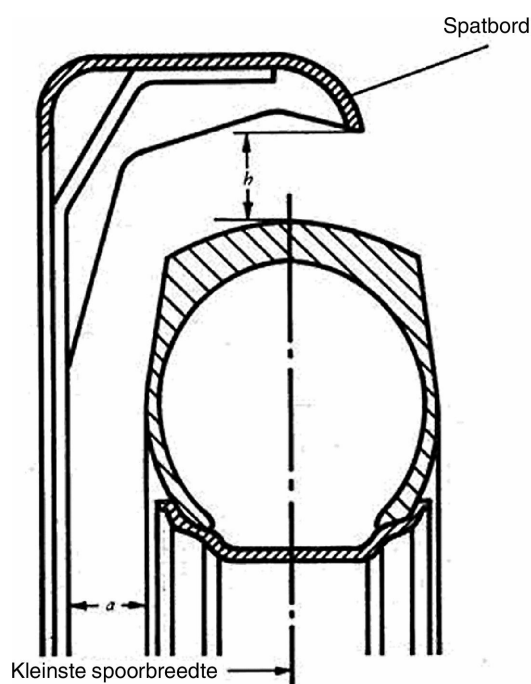
Vrije transmissieassen (bijvoorbeeld voor de aandrijving van vier aangedreven wielen) die slechts tijdens het rijden draaien, moeten zijn afgeschermd indien zij zich binnen de in de punten 2.3.2.9 en 2.3.2.10 beschreven zone bevinden.

2.3.2.15. Vrije zone rond de aangedreven wielen

2.3.2.15.1. Spatborden moeten voor wat de vrije zone betreft aan de volgende eisen voldoen.

2.3.2.15.2. Onder vrije ruimte wordt verstaan het gebied dat rondom de banden van de aangedreven wielen vrij moet zijn van aangrenzende delen van het voertuig.

De vrije ruimte van de aangedreven wielen waarop banden van de grootste maat zijn aangebracht moet in overeenstemming zijn met de in figuur 9 en tabel 6 vermelde maten.



Figuur 9

Tabel 6

Normale trekkers		Smalspoortrekkers	
$a$	$H$	$a$	$h$
mm	Mm	mm	mm
40	60	15	30

Bij smalspoortrekkers waarvan de spatborden tevens dienen voor het afschrapen van de aarde die aan de wielen kleeft, is naast de in de punten 2.3.2.9 en 2.3.2.10 bedoelde ruimten een kleinere vrije ruimte toegestaan dan in figuur 9 en tabel 6 wordt voorgeschreven.

2.3.2.16. Hete oppervlakken

Hete oppervlakken die de bestuurder bij normaal gebruik van de trekker kan bereiken, moeten zijn bedekt of geïsoleerd. Dit geldt voor hete oppervlakken die zich bevinden in de nabijheid van treden, leuning, handgrepen en integrerende delen van de trekker die worden gebruikt om op de trekker te komen en die onverwacht kunnen worden aangeraakt.

#### 2.3.2.17. Bescherming van de accuaansluitingen

Niet-geaarde aansluitingen moeten worden beschermd tegen onbedoelde kortsluiting.

### 2.4. **Methode voor het bepalen van het referentiepunt van de zitplaats**

#### 2.4.1. Algemeen

Hieronder zijn de methode en de inrichting beschreven die moeten worden gebruikt voor het bepalen van het referentiepunt voor ieder type zitplaats.

#### 2.4.2. Definities

Referentiepunt van de zitplaats (SIP):

Punt dat in het verticale middenlangsvlak is gelegen van de inrichting voor het bepalen van het SIP zoals afgebeeld in figuur 10, welke op de bestuurderszitplaats is aangebracht overeenkomstig de punten 2.4.4 en 2.4.6.

Het SIP wordt vastgesteld ten opzichte van het voertuig en verandert niet van plaats wanneer de zitplaats wordt versteld en/of aan schommelingen onderhevig is.

#### 2.4.3. Inrichting voor het bepalen van het SIP

De inrichting voor het bepalen van het SIP moet in overeenstemming zijn met figuur 10. De massa van de inrichting bedraagt  $6 \pm 1$  kg. De onderkant van de inrichting moet vlak en glad zijn.

#### 2.4.4. Stand van de zitplaats voor het bepalen van het SIP

Wanneer de zitplaats en de vering daarvan kunnen worden versteld, moet de zitplaats voor het bepalen van het SIP als volgt worden ingesteld:

- a) alle verstelmogelijkheden - vooruit/achteruit, hoogte en schuine stand - worden in de middelste stand geplaatst. Indien er geen middelste stand is, wordt gebruik gemaakt van de stand die boven of achter de middelste stand deze zoveel mogelijk benadert;
- b) verstelbare veringen worden zodanig ingesteld dat de vering zich op de helft van de volle veeruitslag bevindt wanneer de inrichting voor het bepalen van het SIP met belasting is aangebracht. De vering mag tijdens het bepalen van het SIP in deze stand mechanisch worden geblokkeerd;
- c) niet-verstelbare veringen moeten worden geblokkeerd in de verticale stand die wordt bereikt wanneer de inrichting voor het bepalen van het SIP met belasting is aangebracht;
- d) indien bovengenoemde instellingen in strijd zijn met de uitdrukkelijke aanwijzingen van de fabrikant, moeten deze zodanig worden opgevolgd dat de voor een bestuurder van 75 kg aanbevolen instelling wordt verkregen.

*Noot:* Een bestuurder van 75 kg komt bij benadering overeen met de op de zitplaats aangebrachte inrichting voor het bepalen van het SIP die met een massa van 65 kg is belast.

#### 2.4.5. Bepaling van de drie referentieassen $x'$ , $y'$ en $z'$ voor het SIP

De coördinaten moeten als volgt worden vastgesteld:

- a) aan één zijde van het onderstel van de stoel wordt de plaats van het bevestigingsgat bepaald dat zich in de meest achteruitgeschoven stand bevindt;
- b) indien de as van dit bevestigingsgat evenwijdig is aan de op de inrichting bepaalde scharnieras wordt deze als  $y'$ -as beschouwd (van links naar rechts gericht ten opzichte van een zittende bestuurder - zie figuur 11);

- c) indien de as van dit bevestigingsgat evenwijdig is aan het verticale vlak door de mediaanlijn van de stoel, wordt als y'-as beschouwd de rechte die, evenwijdig aan de vermelde scharnieras, door het snijpunt gaat van het draagvlak van het onderstel van de stoel en de as van genoemd bevestigingsgat (zie figuur 12);
- d) in alle overige gevallen wordt de y'-as vastgesteld naar gelang van de kenmerken van de stoel die aan het onderzoek is onderworpen;
- e) de x'- en z'-as worden bepaald als snijpunten van het horizontale en verticale vlak door y' en het verticale vlak door de mediaanlijn van de stoel. De x'- en z'-as moeten naar voren en naar boven zijn gericht (zie figuren 11 en 12).

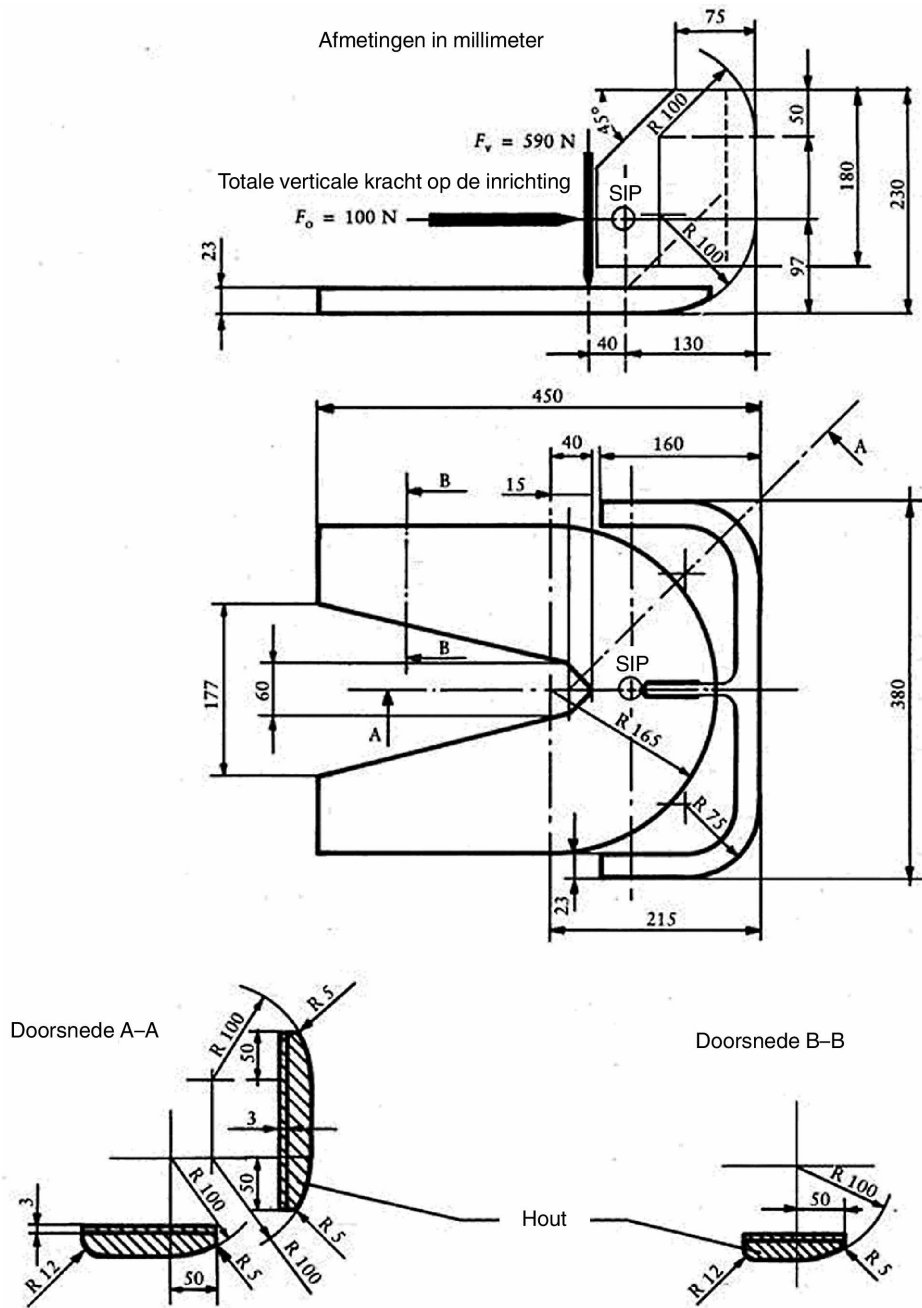
#### 2.4.6. Methode voor het bepalen van het SIP

Het SIP wordt met behulp van de in figuur 10 geïllustreerde inrichting als volgt bepaald:

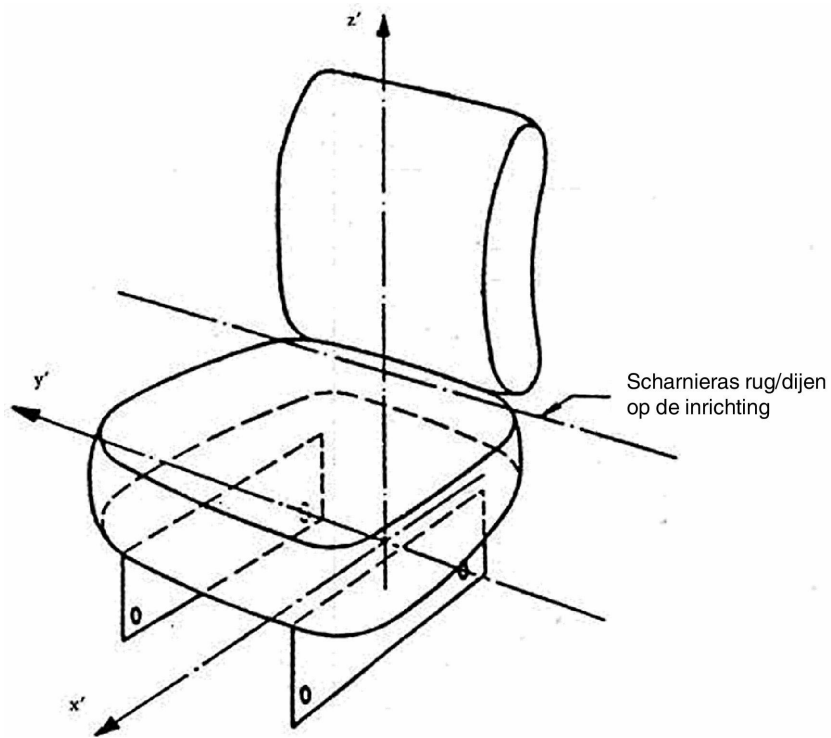
- a) de stoel wordt met een stuk stof bedekt om de inrichting gemakkelijker correct te kunnen aanbrengen;
- b) bij het aanbrengen van de inrichting (zonder extra massa) op het kussen van de stoel wordt deze naar achteren tegen de rugleuning geduwd;
- c) er worden massa's toegevoegd om de totale massa van de inrichting van  $6 \pm 1$  kg op  $26 \pm 1$  kg te brengen. Het middelpunt van de verticale kracht moet zich 40 mm vóór het merk van het SIP op het horizontale gedeelte van de inrichting bevinden (zie figuur 10);
- d) op de inrichting wordt op het SIP tweemaal een horizontale kracht van ongeveer 100 N uitgeoefend zoals aangegeven in figuur 10;
- e) er worden nog meer massa's toegevoegd om de totale massa van de inrichting van  $26 \pm 1$  kg op  $65 \pm 1$  kg te brengen. Het middelpunt van de verticale kracht van de toegevoegde massa's moet zich 40 mm vóór het merk van het SIP op het horizontale gedeelte van de inrichting bevinden (zie figuur 10);
- f) op beide zijden van de stoel worden in twee verticale vlakken op gelijke afstand van de lengteas van de stoel tot op  $\pm 1$  mm nauwkeurig de in punt 2.4.5 gedefinieerde coördinaten gemeten van de snijpunten van deze vlakken op de as van het SIP zoals aangegeven door de inrichting.

De rekenkundige gemiddelden van de metingen in de twee vlakken worden als SIP-coördinaten geregistreerd;

- g) de uit de bepalingsmethode voortvloeiende voorwaarden die van de in deze bijlage aangegeven werkwijze afwijken of die aanleiding kunnen geven tot onjuiste resultaten, moeten tezamen met de oorzaken daarvan worden genoteerd.

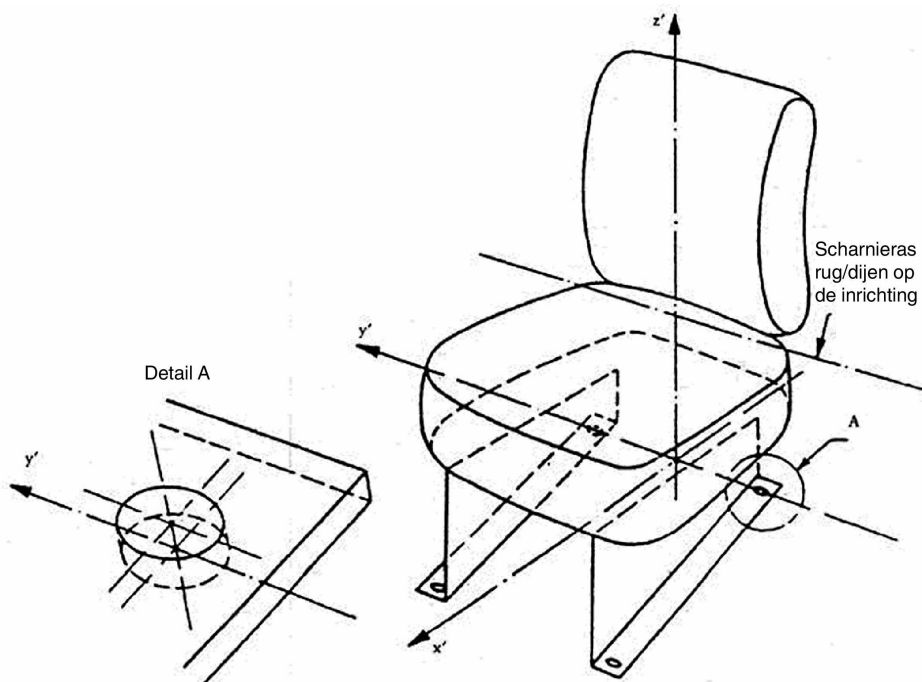


Figuur 10 — Inrichting voor het bepalen van het referentiepunt van de zitplaats (SIP)



Figuur 11 — Bepaling van de referentieassen van het SIP

(as van het bevestigingsgat evenwijdig aan de scharnieras rug/dijen)



Figuur 12 — Bepaling van de drie referentieassen van het SIP

(as van het bevestigingsgat evenwijdig aan het verticale vlak door de mediaanlijn van de zitplaats)

Aanhangsel

MODEL

Naam van de bevoegde instantie

**BIJLAGE BIJ HET EG-TYPEGOEDKEURINGSFORMULIER VOOR EEN TYPE TREKKER WAT BETREFT DE  
REGULATEUR, DE BESCHERMING VAN AANDRIJFELEMENTEN, UITSTEKENDE DELEN EN WIELEN**

*(Artikel 4, lid 2, van Richtlijn 2003/37/EG van het Europees Parlement en de Raad van 26 mei 2003 betreffende de typegoedkeuring van landbouw- of bosbouwtrekkers en aanhangwagens, verwisselbare getrokken machines, systemen, onderdelen en technische eenheden daarvan)*

EG-typegoedkeuringsnummer .....

1. Onderdeel (onderdelen) of kenmerk(en):

1.1. Regulateur (eventueel)

1.2. Bescherming van de aandrijfelementen, uitstekende delen en wielen

2. Merk (firma) van de trekker:

.....  
.....

3. Type en zo mogelijk handelsnaam van de trekker:

.....  
.....

4. Naam en adres van de fabrikant:

.....  
.....

5. Eventueel naam en adres van diens gevolmachtigde:

.....  
.....

6. Beschrijving van het (de) onderdeel (onderdelen) en/of kenmerk(en) zoals bedoeld in punt 1:

.....

7. De trekker is voor EG-typegoedkeuring aangeboden op:

.....

8. Met de keuringsproeven belaste technische instantie:

.....  
.....

9. Datum van het door deze instantie afgegeven rapport:  
 .....
10. Nummer van het door deze instantie afgegeven rapport:  
 .....
11. De EG-typegoedkeuring wat betreft de reguleur, de bescherming van aandrijfelementen, uitstekende delen en wielen is verleend/geweigerd <sup>(1)</sup>:
12. Plaats: .....
13. Datum: .....
14. Handtekening: .....
15. De volgende documenten, voorzien van bovenvermeld EG-typegoedkeuringsnummer, zijn bij deze mededeling gevoegd:  
 ..... maatschets(en);  
 ..... tekening(en) of foto(s) van de betrokken delen van de trekker.
- Deze gegevens worden aan de bevoegde autoriteiten van de overige lidstaten op hun uitdrukkelijk verzoek verstrekt.
16. Eventuele opmerkingen:  
 .....  
 .....  
 .....

\_\_\_\_\_

(1) Doorhalen wat niet van toepassing is.

\_\_\_\_\_