

RICHTLIJN VAN DE RAAD

van 17 september 1984

betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lid-Staten inzake het toelaatbare geluidsvermogensniveau van torenkranen

(84/534/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 de actieprogramma's van de Europese Gemeenschappen inzake het milieu van 1973 en 1977 ⁽⁴⁾ nadrukkelijk wordt gewezen op het belang van het probleem van de geluidshinder en in het bijzonder op de noodzaak van maatregelen tegen de meest hinderlijke geluidsbronnen;

Overwegende dat een verschil tussen de bepalingen betreffende de beperking van het niveau van het geluid dat wordt uitgestraald door torenkranen die in de verschillende Lid-Staten reeds van toepassing zijn of nog worden uitgewerkt, tot ongelijke concurrentievoorwaarden leidt en daardoor een directe invloed op de werking van de gemeenschappelijke markt heeft; dat op dat gebied derhalve dient te worden overgegaan tot de onderlinge aanpassing van de wetgevingen, zoals bedoeld in artikel 100 van het Verdrag;

Overwegende dat in Richtlijn 84/532/EEG van de Raad van 17 september 1984 betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lid-Staten inzake gemeenschappelijke bepalingen voor bouw materieel en bouw machines ⁽⁵⁾ onder meer de procedure is bepaald voor het EEG-typeonderzoek; dat overeenkomstig die richtlijn de geharmoniseerde voorschriften moeten worden vastgesteld waaraan elke categorie materieel moet voldoen;

Overwegende dat in Richtlijn 79/113/EEG van de Raad van 19 december 1978 betreffende de onderlinge

aanpassing van de wetgevingen van de Lid-Staten inzake het bepalen van het geluid dat door bouwterreinmachines en bouwterreinmaterieel wordt uitgestraald ⁽⁶⁾, zoals gewijzigd bij Richtlijn 81/1051/EEG ⁽⁷⁾, met name de methode is vastgesteld die moet worden gebruikt om de criteria betreffende het geluidsniveau van torenkranen vast te stellen;

Overwegende dat het in verband met de invloed van het door torenkranen uitgestraalde geluid op het omringende milieu en meer in het bijzonder op het welzijn en de gezondheid van de mens, noodzakelijk is het toelaatbare geluidsvermogensniveau van torenkranen geleidelijk aanzienlijk te verminderen;

Overwegende dat het, ten einde de overlast te beperken die wordt veroorzaakt door het luchtgeluid dat wordt uitgestraald door torenkranen, gewenst is het gebruik van torenkranen in bepaalde als bijzonder gevoelig beschouwde zones te kunnen reglementeren;

Overwegende dat de technische voorschriften snel moeten worden aangepast aan de vooruitgang van de techniek; dat daartoe de procedure bedoeld in artikel 5 van Richtlijn 79/113/EEG moet worden toegepast,

HEEFT DE VOLGENDE RICHTLIJN VASTGESTELD:

Artikel 1

1. Deze richtlijn heeft betrekking op het toelaatbare geluidsvermogensniveau van torenkranen welke dienen voor civieltechnische en bouwwerkzaamheden.
2. In afwijking van artikel 1, lid 3, van Richtlijn 84/532/EEG, hierna te noemen „kaderrichtlijn”, dient de onderhavige richtlijn te worden beschouwd als een bijzondere richtlijn in de zin van artikel 3, lid 2, van de kaderrichtlijn.

Artikel 2

In de zin van deze richtlijn wordt onder „torenkraan” verstaan een heftoestel met eigen beweegkracht (motorische aandrijving) dat:

⁽¹⁾ PB nr. C 54 van 8. 3. 1976, blz. 63.

⁽²⁾ PB nr. C 125 van 8. 6. 1976, blz. 43.

⁽³⁾ PB nr. C 197 van 23. 8. 1976, blz. 11.

⁽⁴⁾ PB nr. C 112 van 20. 12. 1973, blz. 1, en PB nr. C 139 van 13. 6. 1977, blz. 1.

⁽⁵⁾ Zie blz. 111 van dit Publikatieblad.

⁽⁶⁾ PB nr. L 33 van 8. 2. 1979, blz. 15.

⁽⁷⁾ PB nr. L 376 van 30. 12. 1981, blz. 49.

- in bedrijfsklare toestand bestaat uit een verticale toren met bovenaan een giek;
- beschikt over voorzieningen voor het heffen en neerlaten van opgehangen lasten en over een inrichting voor de horizontale verplaatsing van die lasten door verandering van de vlucht van de geheven lasten en/of door zwenking en/of door verplaatsing van het hele toestel;
- naar elders kan worden overgebracht wanneer het werk waarvoor het is geïnstalleerd, voltooid is.

Artikel 3

1. De erkende instanties verlenen de verklaring van EEG-typeonderzoek voor elk type torenkraan waarvan het geluidsvermogensniveau van het luchtgeluid, gemeten onder de omstandigheden beschreven in bijlage I bij Richtlijn 79/113/EEG, zoals gewijzigd bij bijlage I van deze richtlijn, het toelaatbare geluidsvermogensniveau aangegeven in de hierna volgende tabel, niet overschrijdt:

	Toelaatbaar geluidsvermogensniveau in dB (A)/1 pW vanaf	
	18 maanden na de kennisgeving van de richtlijn	5 jaar na de kennisgeving van de richtlijn
Hefmechanisme	102	100
Energiegenerator	de waarden bepaald in de richtlijn energieaggregaten naar gelang van het vermogen van de generator	
Samenstel van hefmechanisme en energiegenerator	de hoogste waarden van de twee bestanddelen	

2. Elke aanvraag om een verklaring van EEG-typeonderzoek met betrekking tot het toelaatbare geluidsvermogensniveau van een type torenkraan moet vergezeld gaan van een inlichtingenformulier waarvan het model in bijlage II is opgenomen.

3. Voor elk type torenkraan waarvoor de erkende instantie een verklaring afgeeft, vult zij alle rubrieken in van de verklaring van EEG-typeonderzoek waarvan het model in bijlage III bij de kaderrichtlijn is opgenomen.

4. De geldigheidsduur van de verklaringen van EEG-typeonderzoek is beperkt tot vijf jaar. Hij kan worden verlengd met vijf jaar indien daartoe ten minste twaalf maanden vóór het verstrijken van de eerste periode van vijf jaar een verzoek is ingediend.

Na een periode van vijf jaar, gerekend vanaf de kennisgeving van de richtlijn, verliezen de verklaringen van

EEG-typeonderzoek echter hun geldigheid, tenzij zij zijn afgegeven voor torenkranen die aan het op die datum in werking tredende maximumniveau voldoen.

5. In afwijking van artikel 19, lid 1, van de kaderrichtlijn gelden voor een type torenkraan voorzien van een certificaat van overeenstemming dat is opgesteld op grond van een verklaring van EEG-typeonderzoek betreffende de waarden van de eerste periode, de voordelen van dat artikel niet meer na een periode van vijfeneenhalf jaar volgende op de kennisgeving van de richtlijn; de geldigheidsduur moet op de betrokken certificaten van overeenstemming zijn aangegeven.

6. Voor elke torenkraan die is gebouwd in overeenstemming met het type waarvoor een verklaring van EEG-typeonderzoek is afgegeven, worden op het certificaat van overeenstemming, waarvan het model in bijlage IV van de kaderrichtlijn is opgenomen, de kolommen betreffende de verklaring van EEG-typeonderzoek ingevuld door de fabrikant.

7. Op elke torenkraan die is gebouwd in overeenstemming met het type waarvoor een verklaring van EEG-typeonderzoek is afgegeven, moeten op duidelijk zichtbare en duurzame wijze een vermelding aangevende welk geluidsvermogensniveau in dB (A) ref. 1 pW, vastgesteld overeenkomstig bijlage I bij Richtlijn 79/113/EEG, als gewijzigd bij bijlage I van deze richtlijn, door de fabrikant wordt gegarandeerd, en het merkteken ϵ (epsilon) voorkomen. Een model voor een dergelijke vermelding staat in bijlage III bij deze richtlijn.

Artikel 4

Deze richtlijn laat de mogelijkheid onverlet dat de Lid-Staten met inachtneming van het Verdrag, inzonderheid van de artikelen 30 tot en met 36, het op de bestuurdersplaats van torenkranen waargenomen lawaai beperken, voor zover zulks niet inhoudt dat torenkranen die voldoen aan deze richtlijn, moeten worden aangepast aan andere emissiebepalingen, in de zin van bijlage I van de richtlijn.

Artikel 5

De Lid-Staten kunnen maatregelen nemen om het gebruik van torenkranen in door hen als gevoelig beschouwde zones te reglementeren.

Artikel 6

De controle op de overeenstemming van de produkten met het onderzochte type, als bedoeld in artikel 12 van de kaderrichtlijn, geschiedt volgens de technische bepalingen van bijlage IV.

Artikel 7

De Raad besluit binnen een termijn van achttien maanden, met eenparigheid van stemmen over het voorstel tot verlaging van de geluidsniveaus dat de Commissie zo spoedig mogelijk, en wel ten laatste vijf jaar na aanneming van deze richtlijn, zal indienen.

Artikel 8

Overeenkomstig de procedure van artikel 5 van Richtlijn 79/113/EEG worden vastgesteld:

- de technische bepalingen van bijlage IV voor de controle op de overeenstemming van de produkten met het onderzochte type;
- de wijzigingen die noodzakelijk zijn om de voorschriften van de bijlagen aan te passen aan de technische vooruitgang.

Artikel 9

De Lid-Staten nemen alle dienstige maatregelen opdat de in artikel 2 omschreven torenkranen slechts in de handel kunnen worden gebracht indien zij voldoen aan de bepalingen van deze richtlijn en de kaderrichtlijn.

Artikel 10

1. De Lid-Staten doen de nodige wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen in werking treden om bij het verstrijken van een termijn van achttien maanden gerekend vanaf de kennisgeving van deze richtlijn⁽¹⁾ aan deze richtlijn te voldoen. Zij stellen de Commissie daarvan onverwijld in kennis.

2. De Lid-Staten delen de Commissie de tekst van alle bepalingen van intern recht mede, die zij op het onder deze richtlijn vallende gebied vaststellen.

Artikel 11

Deze richtlijn is gericht tot de Lid-Staten.

Gedaan te Brussel, 17 september 1984.

Voor de Raad

De Voorzitter

P. BARRY

⁽¹⁾ Van deze richtlijn is op 26 september 1984 kennis gegeven aan de Lid-Staten.

BIJLAGE I

MEETMETHODE VOOR HET DOOR TORENKRANEN UITGESTRAALDE LUCHTGELUID

TOEPASSINGSGEBIED

Deze meetmethode is van toepassing op torenkranen. Hierin zijn de beproevingsprocedures aangegeven voor het bepalen van het geluidsvermogensniveau van dit materieel met het oog op het EEG-typeonderzoek en de conformiteitscontrole.

Deze technische procedures komen overeen met de voorschriften in bijlage I van Richtlijn 79/113/EEG.

Alle punten van bijlage I bij Richtlijn 79/113/EEG zijn van toepassing op torenkranen, met inachtneming van de volgende bijzondere wijzigingen:

4. BEOORDELINGSFACTOREN VOOR HET WEERGEVEN VAN DE RESULTATEN

- a) Wanneer de torenkraan werkt op een onafhankelijke energiebron wordt het naar de omgeving van een torenkraan uitgestraalde geluid uitgedrukt door het geluidsvermogensniveau van het hefmechanisme.
- b) Wanneer de energiegenerator deel uitmaakt van de kraan, wordt het naar de omgeving van een torenkraan uitgestraalde geluid uitgedrukt hetzij:
 - door de geluidsvermogensniveaus van de energiegenerator en van het hefmechanisme, wanneer deze twee inrichtingen niet gecombineerd zijn, hetzij
 - door het geluidsvermogensniveau van het gecombineerde samenstel van energiegenerator en hefmechanisme.

6. MEETOMSTANDIGHEDEN

6.2. Werking van de geluidsbron gedurende de metingen

Wanneer het hefmechanisme zich op de achterzijde van de giek bevindt, kunnen de geluidsmetingen worden verricht terwijl het hefmechanisme hetzij op de achterzijde van de gemonteerde giek is aangebracht, hetzij op de grond is bevestigd.

Wanneer de energiebron onafhankelijk is van de kraan (vermogensaggregaat, net, hydraulisch of pneumatisch aggregaat) wordt alleen het geluid van het hefmechanisme gemeten.

Wanneer de energiegenerator zich op de kraan bevindt, worden de energiegenerator en het hefmechanisme afzonderlijk gemeten indien zij niet gecombineerd zijn.

Wanneer deze twee inrichtingen wel gecombineerd zijn, hebben de metingen betrekking op het samenstel.

Voor geluidsmetingen moeten het hefmechanisme en de energiegenerator opgesteld en gebruikt worden zoals aangegeven door de fabrikant. De van de kraan deel uitmakende energiegenerator moet werken op zijn nominale toerental dat door de fabrikant is aangegeven. Het hefmechanisme moet werken zoals sub 6.2.1 en 6.2.2 is aangegeven, bij het ophijsen en neerlaten van lasten.

6.2.1. *Een meting met de geluidsbron in vrijloop*

Het hefmechanisme moet werken in onbelaste toestand, waarbij de trommel de draaisnelheid heeft die overeenkomt met de maximale bewegingsnelheid van de haak. Deze snelheid wordt door de fabrikant opgegeven.

6.2.2. *Met belasting uit te voeren metingen*

Het hefmechanisme moet functioneren bij een kabelbelasting op de trommel die overeenkomt met de maximale last (bij de minimale vlucht) bij de maximale bewegingsnelheid van de haak:

De waarden van de belasting en de snelheid worden door de fabrikant opgegeven.

De waarde van de snelheid dient tijdens de meting te worden gecontroleerd.

NB: Voor het weergeven van de resultaten wordt het grootste van beide geluidsvermogensniveaus (heffen en neerlaten van lasten) aangehouden.

6.3. Meetterrein

6.3.1. *Metingen voor het hefmechanisme*

Voor het verrichten van geluidsmetingen dient het hefmechanisme te zijn gemonteerd in een van de volgende vormen. De gekozen vorm dient in het beproevingsrapport te worden beschreven.

a) Hefmechanisme aan de voet van de toren

De gemonteerde kraan wordt geplaatst op een weerkaatsend plat vlak van beton of niet-poreus asfalt.

b) Hefmechanisme op het achterste gedeelte van de giek

De hoogte van het hefmechanisme ten opzichte van de grond moet ten minste 12 m bedragen.

c) Hefmechanisme bevestigd op de grond

De bodem waarop het mechanisme wordt bevestigd, moet een plat en weerkaatsend vlak van beton of niet-poreus asfalt zijn.

6.3.2. *Meting voor de energiegenerator*

Wanneer de energiegenerator op de al dan niet met het hefmechanisme verbonden kraan is aangebracht, wordt de kraan geplaatst op een weerkaatsend plat vlak van beton of niet-poreus asfalt.

6.4. Meetoppervlak, meetafstand, plaats en aantal van de meetpunten

6.4.1. *Meetoppervlak, meetafstand*

a) Metingen op de grond

Voor de proef op de grond wordt een halfbolvormig meetoppervlak gebruikt (figuur 1 en figuur 2). Het middelpunt daarvan is de verticale projectie van het geometrische middelpunt van het frame van het hefmechanisme, de energiegenerator of de combinatie die zij vormen op het weerkaatsende platte vlak.

De straal bedraagt:

- 4 m indien de grootste afmeting van het hefmechanisme, de energiegenerator of de combinatie die zij vormen niet meer dan 1,50 m bedraagt;
- 10 m indien de grootste afmeting van het hefmechanisme, de energiegenerator of de combinatie die zij vormen groter is dan 1,50 m.

b) Metingen ter hoogte van de giek

Wanneer het hefmechanisme zich op de achterzijde van de giek bevindt, is het meetoppervlak een bol met een straal van 4 m waarvan het middelpunt overeenkomt met het geometrische middelpunt van het mechanisme (figuur 3).

6.4.2. *Plaats en aantal van de meetpunten*

a) Metingen op de grond

Geluidsmetingen op de grond worden verricht op 6 meetpunten, namelijk de punten 2, 4, 6, 8, 10 en 12, bepaald overeenkomstig punt 6.4.2.2 van bijlage I van Richtlijn 79/113/EEG.

Voor metingen van het hefmechanisme of van het hefmechanisme verbonden met de energiegenerator, is de X-as van het coördinatenstelsel van de meetpunten evenwijdig aan de as van de trommel van het hefmechanisme.

b) Metingen ter hoogte van de giek

Wanneer het hefmechanisme zich op de achterzijde van de giek bevindt, worden de meetpunten gekozen als volgt en zoals in figuur 3 is aangegeven.

Vier meetpunten in een horizontaal vlak door het geometrische middelpunt van het mechanisme ($H = h/2$),

$$\text{waarbij } L = \frac{r}{\sqrt{2}} = 2,80 \text{ m}$$

$$\text{en } d = 2,80 \text{ m} - \frac{1}{2}$$

r = straal van het meetoppervlak = 4 m

L = halve afstand tussen twee opeenvolgende meetpunten

l = lengte van het mechanisme (volgens de as van de giek)

b = breedte van het mechanisme

h = hoogte van het mechanisme

d = afstand tussen de bevestiging van de microfoons en het mechanisme in de richting van de giek.

De twee overige meetpunten bevinden zich op de snijpunten van de bol en de verticale lijn door het geometrische middelpunt van het mechanisme.

Opmerking:

De meting kan worden vergemakkelijkt wanneer voor het bevestigen van de microfoons een inrichting wordt gebruikt, waarbij de positie en de kalibrering van de microfoons vanaf de grond kunnen worden gecontroleerd. De inrichting met de microfoons wordt voor de meting op het hefmechanisme geplaatst.

7. UITVOERING VAN DE METINGEN

7.1.1. Bij de correcties wordt alleen rekening gehouden met het achtergrondgeluid.

Opmerking:

Bij de metingen ter bepaling van het geluidsvermogensniveau van het hefmechanisme moeten alle voorzieningen worden getroffen opdat het secundaire geluid dat direct of indirect door de energiegenerator wordt veroorzaakt, de metingen van het geluid van het hefmechanisme niet beïnvloedt.

7.1.5. *Aanwezigheid van obstakels*

Visuele controle in een cirkelvormige zone met een straal die gelijk is aan driemaal de straal van het halfbolvormig meetoppervlak en waarvan het middelpunt samenvalt met het middelpunt van dat oppervlak, is voldoende om na te gaan of wordt voldaan aan het bepaalde in punt 6.3, derde alinea, van bijlage I van Richtlijn 79/113/EEG.

7.2. **Meting van het geluidsdrukkniveau L_{pA}**

De geluidsdrukkniveaus van het hefmechanisme en/of de energiegenerator worden gemeten overeenkomstig de voorschriften sub 7.2, eerste alinea, van bijlage I van Richtlijn 79/113/EEG.

De geluidsdrukkniveaus L_{pA} moeten minstens driemaal worden gemeten. Indien de bij twee van deze metingen gevonden geluidsvermogensniveaus niet meer dan 1 dB van elkaar verschillen, zijn er geen nieuwe metingen nodig. In het tegengestelde geval wordt met de metingen voortgegaan totdat de uitkomsten van twee of meer metingen niet meer dan 1 dB afwijken. Het kwadratisch gemiddelde niveau van de aldus gevonden waarden die niet meer dan 1 dB verschillen, wordt als meetresultaat beschouwd.

Voor de meting van de geluidsdrukkniveaus van het hefmechanisme bedraagt de duur van de meting ($t_r + t_f$) seconden;

— t_r is de duur in seconden die aan het bedienen van de reminrichting voorafgaat, waarbij het hefmechanisme werkt bij de sub 6.2.1 en 6.2.2 opgegeven snelheden. Voor de metingen is $t_r = 3$ seconden;

— t_f is de duur in seconden tussen het moment waarop de reminrichting wordt bediend en de volledige stilstand van de haak.

Bij gebruik van een integrator dient de integratietijd gelijk te zijn aan ($t_r + t_f$) seconden.

8. VERWERKING VAN DE RESULTATEN

Voor de toepassing van de bepalingen van deze richtlijn wordt als geluidsvermogensniveau van een torenkraan genomen het hoogste van de niveaus die overeenkomstig punt 7.2 op basis van de metingen in vrijloop en met belasting als bedoeld in punt 6.2, zijn berekend.

8.1.1. *Gemiddelde niveau op een meetpunt*

Het gemiddelde niveau op een meetpunt i wordt als volgt berekend:

$$L_{pi} = 10 \log_{10} \frac{1}{t_r + t_f} (10^{0,1} L_{1i} \cdot t_r + 10^{0,1} L_{2i} \cdot t_f)$$

t_f — gegeven in 7.2

t_r — gegeven in 7.2

L_{1i} = geluidsdrukkniveau op het meetpunt i gedurende de tijd t_r zoals aangegeven in punt 7.2.

L_{2i} = geluidsdrukkniveau op het meetpunt i gedurende de afremmingstijd t_f zoals aangegeven in punt 7.2.

8.2. Wordt buiten beschouwing gelaten.

8.3. Berekening van de oppervlakte S van het meetoppervlak

a) Halfbolvormig meetoppervlak

De oppervlakte S van het meetoppervlak, uitgedrukt in m^2 , is gelijk aan:

$$S = 2\pi r^2$$

Opmerking:

Het niveau op het meetoppervlak $10 \log_{10} \frac{S}{S_0}$ is gelijk aan 20 dB voor $r = 4$ m
28 dB voor $r = 10$ m

b) Bolvormig meetoppervlak

De oppervlakte S van het meetoppervlak, uitgedrukt in m^2 , is gelijk aan:

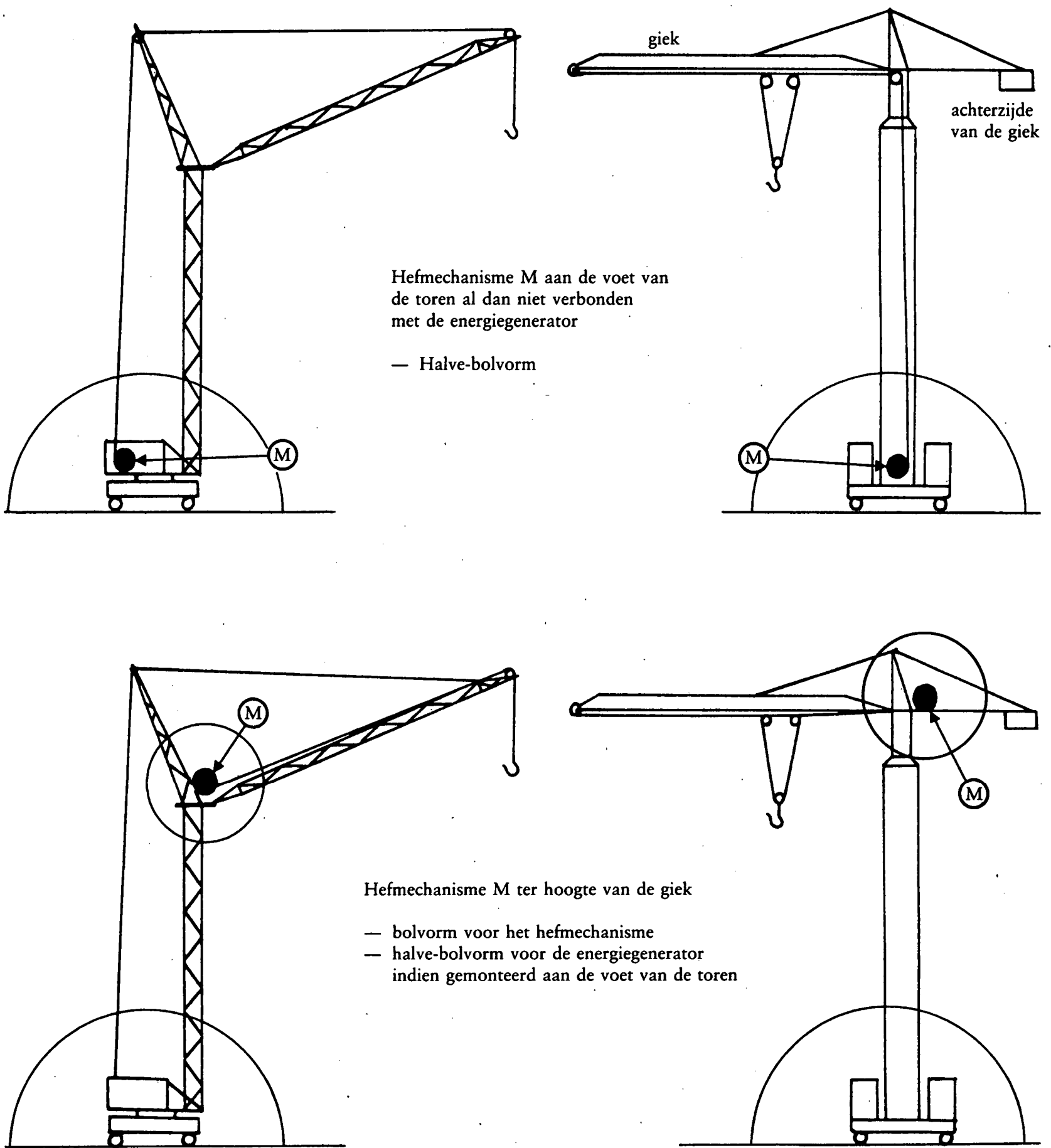
$$S = 4\pi r^2 \\ = 200 \text{ m}^2$$

Opmerking:

Het niveau op het meetoppervlak $10 \log_{10} \frac{S}{S_0}$ is gelijk aan 23 dB.

8.6.2. Gezien punt 6.3 van bijlage I van Richtlijn 79/113/EEG dient de constante C buiten beschouwing te worden gelaten en is $K_2 = 0$.

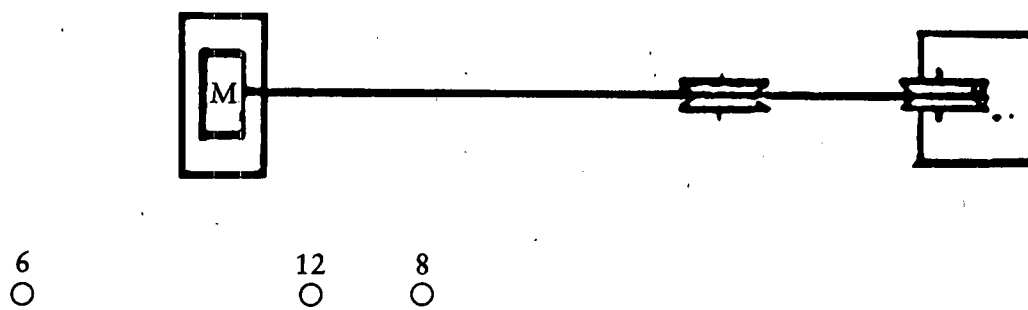
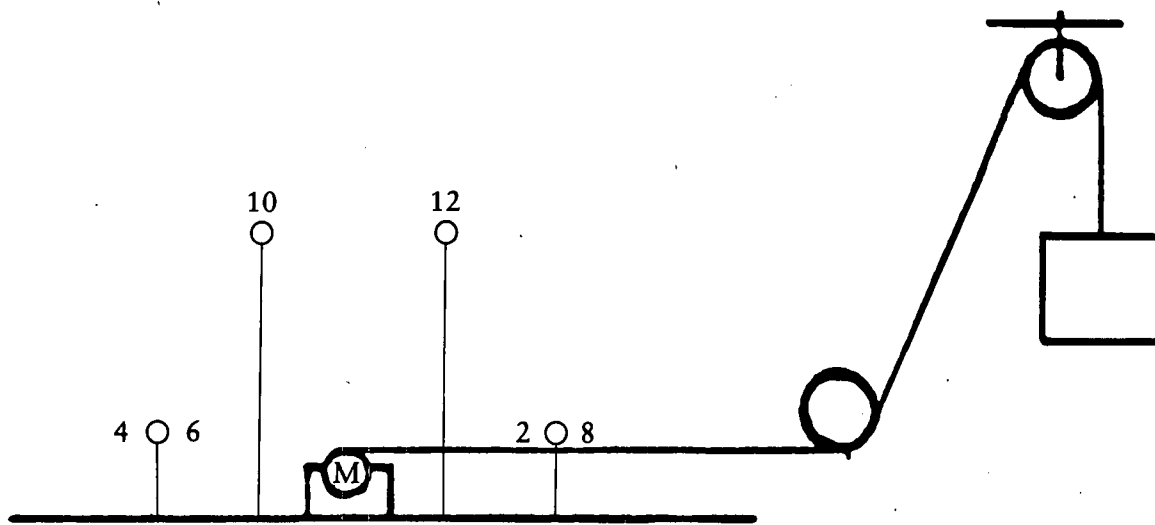
Meetoppervlak volgens de plaats van het hefmechanisme op de torenkraan



Figuur 1

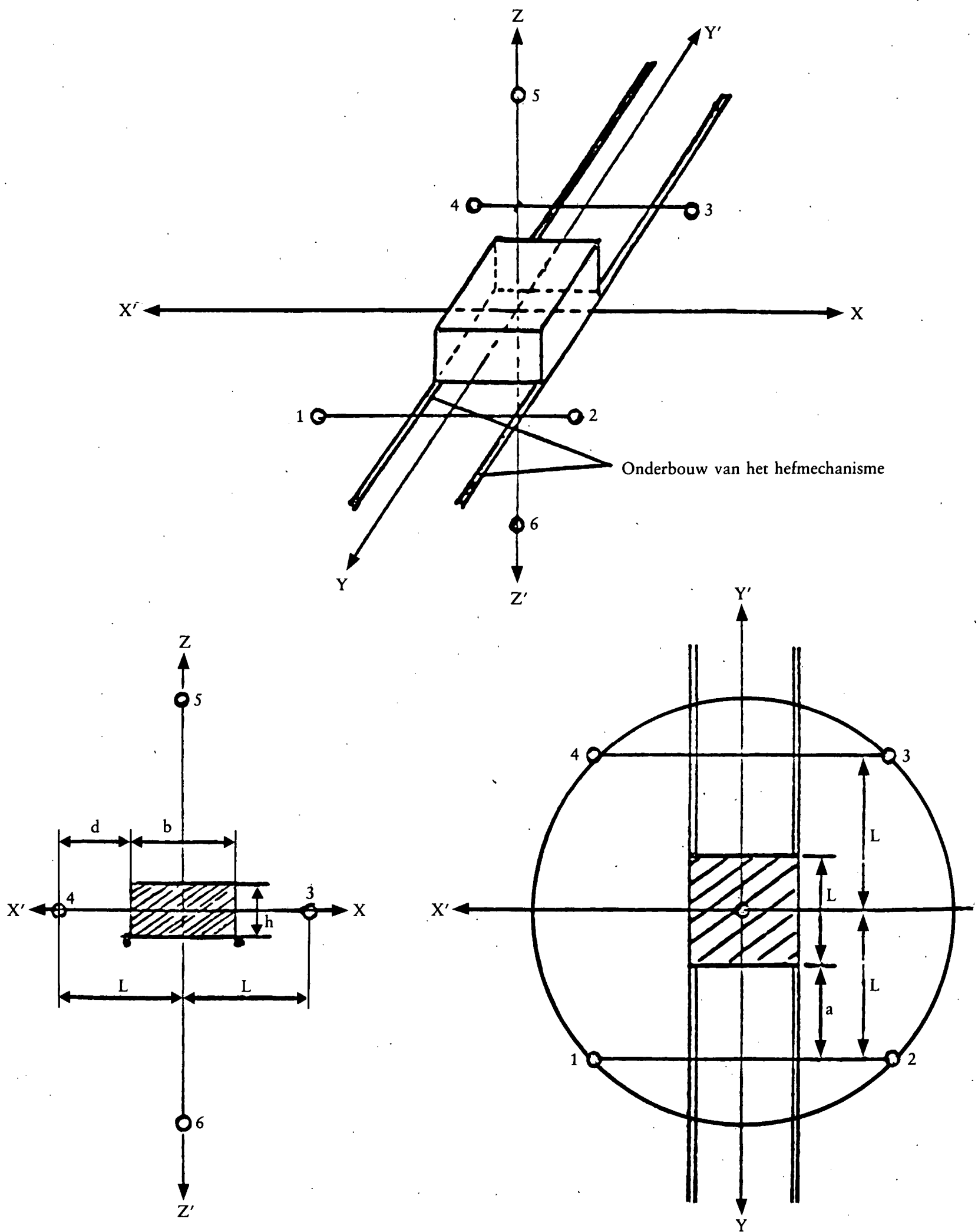
Plaats van de meetpunten wanneer de hefinrichting op de grond is opgesteld

De meetpunten zijn: 2, 4, 6, 8, 10, 12



Figuur 2

Plaats van de meetpunten (1—6) wanneer het hefmechanisme zich op het achterste gedeelte van de giek bevindt



Figuur 3

BIJLAGE II

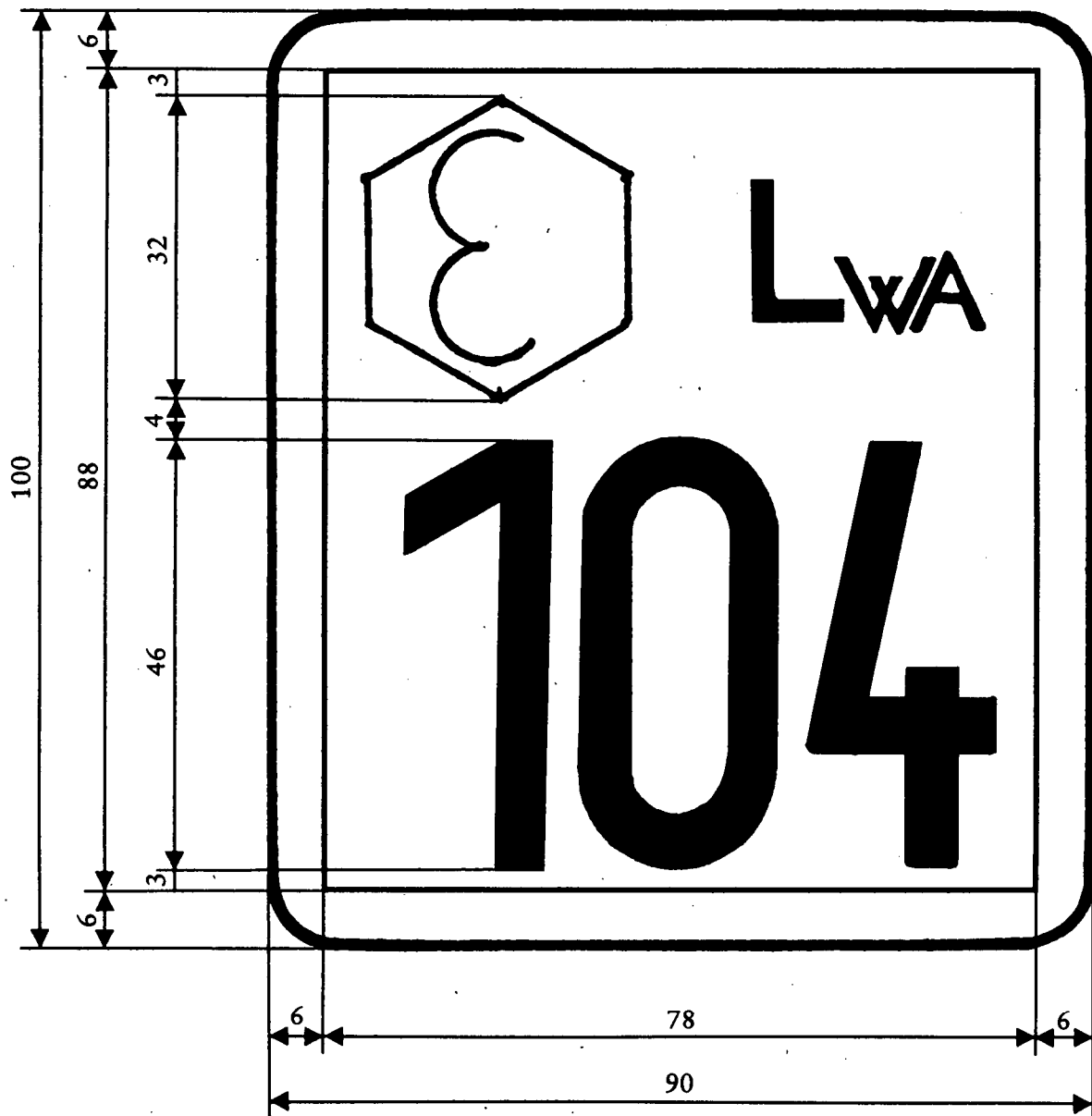
MODEL

**FORMULIER VOOR DE INLICHTINGEN DIE OVER EEN TYPE TORENKRAAN MOETEN
WORDEN VERSCHAFT MET HET OOG OP HET EEG-TYPEONDERZOEK**

1. ALGEMENE GEGEVENS
 - 1.1. Naam en adres van de fabrikant
 - 1.2. Naam en adres van de eventuele gemachtigde van de fabrikant
 - 1.3. Merk (firmanaam)
 - 1.4. Handelsbenaming (met vermelding van eventuele typevarianten)
 - 1.5. Type
 - 1.6. Soort
 - 1.7. Plaats en wijze van aanbrenging van de voorgeschreven platen en opschriften
 2. WERKING
 3. GEBRUIKSAANWIJZING
 4. De commerciële beschrijving bijvoegen indien zij bestaat.
-

BIJLAGE III

MODEL VOOR DE VERMELDING WAARMEE HET GELUIDSVERMOGENSNIVEAU WORDT
AANGEGEVEN



BIJLAGE IV

TECHNISCHE BEPALINGEN VOOR DE CONTROLE OP DE OVEREENSTEMMING VAN DE
PRODUKTIE MET HET ONDERZOCHE TYPE

De controle op de overeenstemming van de produktie met het onderzochte type wordt, zo mogelijk,
door middel van steekproeven uitgevoerd.