Bijlage 2 **Eisen te stellen aan tractie**

Algemene eisen en voorzieningen

1) Algemene eisen aan **alle zware vrachtwagen tracties** die worden ingezet voor natzoutstrooien en eventueel sneeuwruimen

1. **<u>Voor de juiste emissieklasse eisen zie bijlage 15.</u>**
2. Voor zware vrachtwagens ten behoeve van de inzet van wiel aangedreven strooiers, met meerdere assen achter of met een enkele as, mag de afstand van de achterkant van de laadbak tot het midden van de achteras (zie C in figuur 1) voor strooiers max. 2.000 mm bedragen. Is één van de assen gestuurd dan dient deze, bij het bepalen van de afstand C, buiten beschouwing te worden gelaten.
3. Voor 'zware vrachtwagens ten behoeve van de inzet van wielnaaf aangedreven strooiers dient de afstand van het eind van de laadbak tot het hart van de laatste as tussen de 950 mm en 1.950 mm te liggen.
4. De hoogte van de laadbak (zie B in figuur 1) moet minimaal 1.350 mm *(beladen toestand)* en maximaal 1.750 mm *(onbeladen toestand)* zijn.
5. De vloer van de laadbak dient zo vlak mogelijk en schoon te zijn en de inwendige breedte van de laadbak (F) moet minimaal 2.200 mm zijn. (figuur 2, doorsnede laadbak)
6. De zijgeleiding van de strooier dient strak te kunnen worden afgesteld op de zijwanden van de laadbak van de vrachtwagen, waarbij de zijwanden sterk genoeg moeten zijn om de zijwaartse krachten van de strooier op te vangen.
7. De lengte van de laadbak/frame (zie A in figuur 1) moet minimaal 4.500 mm (5 m^3) of 5.700 mm ($\geq$7 m^3) zijn.
8. Bij gebruik van een oplegger, container of frame dient deze in een goede staat van onderhoud te verkeren. Overmatige corrosievorming (roest) en afgeleiden daarvan zijn onacceptabel.
9. Het is niet toegestaan om een vrachtwagen trekker, zonder strooier, in te zetten om sneeuw te ruimen, tenzij de vrachtwagen trekker met voldoende ballast wordt verzwaard.
10. De tractie moet geschikt zijn om met strooier en/of sneeuwploeg de routes te kunnen rijden**.**

2) Algemene voorzieningen aan **alle zware vrachtwagen tracties** die worden ingezet voor natzoutstrooiers en eventueel sneeuwruimen.

1. Trekoog/-ogen voor de vastzetband(en) of kettingen met een minimale inwendige diameter van ∅ 25 mm.
2. 24 Volt Euro-contrastekkerdoos, 7- polig (Type Socket, ISO 1185 / DIN 72579) aan de achterzijde t.b.v. verlichting van de strooier.
3. Vangmuilkoppeling met een pen, met een doorsnede van maximaal ∅ 40 mm t.b.v. het zekeren van de strooier.
4. Indien een cabinedoorvoer t.b.v. stekkers van een strooier of sneeuwploeg gemonteerd wordt is dat afhankelijk van de strooier, volgens specificatie van de strooierleverancier.
5. In de cabine van het voertuig dient een stroomvoorziening aanwezig te zijn voor de aansluiting van de bedieningskast voor een strooier en/of sneeuwploeg conform de aanwezige strooier en/of sneeuwploegen in het perceel, volgens specificaties van de strooier-/sneeuwploegleverancier. Deze stroomvoorziening dient ook spanning te leveren als het contact van de tractie wordt uitgezet. (m.a.w. een "vaste voeding")
6. De strooier dient volgens de voorschriften van de strooierleverancier aan de laadbak, container, trailer of frame bevestigd te worden. Aanpassingen aan de strooier zijn niet toegestaan.
7. De tractie dient te zijn voorzien van een wielnaafadapter t.b.v. de aandrijving van de strooier indien het een wielnaaf aangedreven strooier betreft.
8. De bedieningskast(en) dient(dienen) op een steun in de tractie gemonteerd te worden.

3) Algemene eisen aan alle **personenauto's, bestelbusjes en tractoren** die worden ingezet voor natzoutstrooien en eventueel sneeuwruimen.

1. **<u>Voor de juiste emissieklasse eisen zie bijlage 15.</u>**
2. Spoorbreedte mag niet breder zijn dan de op de locatie aanwezige verhardingsbreedte van wegen, fietspaden en dijken.
3. Indien een cabinedoorvoer t.b.v. stekkers van een strooier of sneeuwploeg gemonteerd wordt is dat afhankelijk van de strooier, volgens specificatie van de strooierleverancier.
4. Het voertuig moet over een accuspanning van 12 volt beschikken.
5. Indien een aanhangstrooier wordt ingezet, dient de hoogte van de trekhaak dusdanig te zijn dat de aanhangstrooier in een evenwijdige lijn t.o.v. het wegdek achter de tractie ligt.
6. In de cabine van het voertuig dient een stroomvoorziening aanwezig te zijn voor de aansluiting van de bedieningskast voor een strooier en/of sneeuwploeg conform de aanwezige strooier en/of sneeuwploegen in het perceel, volgens specificaties van de strooier-/sneeuwploegleverancier. Deze stroomvoorziening dient ook spanning te leveren als het contact van de tractie wordt uitgezet. (m.a.w. een "vaste voeding")
7. De tractie moet geschikt zijn om met strooier en/of sneeuwploeg de routes te kunnen rijden.
8. Een combinatie van losse aanhanger met daarop een kleine opzetstrooier is niet toegestaan.

4) Algemene voorzieningen aan alle **personenauto's, bestelbusjes en tractoren** die worden ingezet voor natzoutstrooien en eventueel sneeuwruimen.

1. Voertuig moet beschikken over een voorziening aan de voorzijde van het voertuig voor het bevestigen van de sneeuwploeg met een werkbreedte van > dan 1,50 m en <u>≤</u> 2,10. Deze genormaliseerde voorbouwplaat moet voldoen aan " SN" – 0 voorbouwplaat en dusdanig aan het chassis van het voertuig worden bevestigd dat optredende krachten tijdens het belasten van de sneeuwploeg (sneeuwruimen) in voldoende mate op het chassis van het voertuig kunnen worden overgedragen. Nb: in enkele gevallen wordt een DIN-plaat geëist.
2. In geval van een opzetstrooier, dient de hoogte van de laadvloer (zie B, in figuur 1) minimaal 950 mm (beladen toestand) en maximaal 1.250 mm (onbeladen toestand) zijn.
3. De tractie dient te zijn voorzien van een wielnaafadapter t.b.v. de aandrijving van de strooier indien het een wielnaaf aangedreven strooier betreft.
4. De bedieningskast(en) dient(dienen) op een steun in de tractie gemonteerd te worden.

Algemene opmerking
Indien de opdrachtnemer op enig moment materieel wenst in te zetten dat niet conform de in deze bijlage aangegeven eisen/maatvoering is uitgevoerd, dient de opdrachtgever hiervan van te voren in kennis gesteld te worden.
Een afwijking is alleen met instemming van de directie UAV toegestaan.
De directie van de opdrachtgever is te allen tijde gerechtigd een tractie, oplegger of frame af te keuren.

Aanvullende eisen per type tractie

A: Aanvullende eisen voor vrachtauto (**type trekker- incl. oplegger**) die worden ingezet voor het natzoutstrooien en eventueel het sneeuwruimen met sneeuwploegen.

1. De laadvloer moet vlak zijn, mag zijwanden tot 15 cm bevatten en de breedte van de laadbak (zie F in figuur 1) moet minimaal 2.200 mm zijn.
2. De lengte van de oplegger (zie A figuur 1) moet minimaal 5.000 mm (5 m^3) of 6.000 mm ($\geq$7 m^3) zijn en maximaal 7.000 mm.
3. De oplegger dient ter hoogte van de koppelschotel verzwaard te worden.
   Ballast die wordt aangebracht dient volgens de voorschriften NEN EN 12195-2 te worden vast gezet.
4. Trekker inclusief oplegger mag alleen op autosnelwegen en op bij autosnelwegen behorende toe- en afritten en verzorgingsplaatsen worden ingezet

B: Aanvullende eisen voor vrachtauto's (**type losse trekker met frame constructie**) die worden ingezet voor natzoutstrooien en het eventueel sneeuwruimen met sneeuwploegen, waarbij **een strooier op een frame** wordt gezet.

1. **Voor zover het frame een «machine» in de zin van de Machinerichtlijn 2006/42/EG betreft**, dient deze van een typeplaatje overeenkomstig punt Bijlage I, punt 1.7.3 van de Machinerichtlijn te zijn voorzien. Op het typeplaatje dienen de volgende gegevens te worden vermeld:

- De firmanaam en het volledig adres
- De aanduiding van de machine
- De CE markering
- De serie- of typeaanduiding en serienummer, voor zover toegekend
- Het bouwjaar, d.w.z. het jaar waarin het fabricageproces is afgerond

Verder dient het frame van een EG Verklaring van Overeenstemming en een gebruiksaanwijzing te zijn voorzien.

- De EG Verklaring van Overeenstemming dient overeenkomstig Bijlage II, punt A van de Machinerichtlijn te zijn opgesteld en door tekeningsbevoegde persoon van een datum en handtekening te zijn voorzien.

- De gebruiksaanwijzing dient ten minste de elementen uit Bijlage I, punt 1.7.4.2 van de Machinerichtlijn te bevatten en in de Nederlandse taal te zijn opgesteld.

2. **Indien het frame geen «machine» in de zin van de Machinerichtlijn betreft**, dient de fabrikant zicht te conformeren aan minimumvoorschriften van de Richtlijn Arbeidsmiddelen 2009/104/EG. Van de fabrikant wordt verlangd dat hij een *getekende conformiteitsverklaring* verstrekt.

De grondslag van beide verklaringen is gelegen in het uitgangspunt dat het frame veilig voor gebruik is onder zowel beoogde gebruikersomstandigheden, alsmede onder redelijkerwijs voorzienbaar verkeerd gebruik. De fabrikant blijft altijd verantwoordelijk en aansprakelijk voor de afgegeven verklaringen in het kader van Machinerichtlijn 2006/42/EG of de Richtlijn Arbeidsmiddelen 2009/104/EG.

Verdere eisen:

1. De laadvloer van een frame moet vlak zijn, mag zijwanden tot 15 cm bevatten als de strooier met frame en strooier op het steunpunt achterblijft.
2. De breedte van de laadbak (zie F in figuur 1) moet minimaal 2.200 mm zijn.
3. Het frame dient deugdelijk op de tractie bevestigd te zijn.
4. Indien het frame met strooier erop op het steunpunt achter blijft, dient het geheel op een door de directie UAV aangewezen standplaats geplaatst te kunnen worden. Daarbij dient op het frame d.m.v. een typeplaatje te worden aangegeven dat de steunpoten afzonderlijk belast kunnen worden tot ≥ 5.000 kg.

BELANGRIJK:
Bij gebruik van frames dient de aannemer, per type frame, 6 weken vooraf aan de vlootschouw of bij het indienen van het uitvoeringsplan, de EG Verklaring van Overeenstemming of een door de fabrikant getekende conformiteitsverklaring aan de opdrachtgever te overleggen.

C: Vervallen.

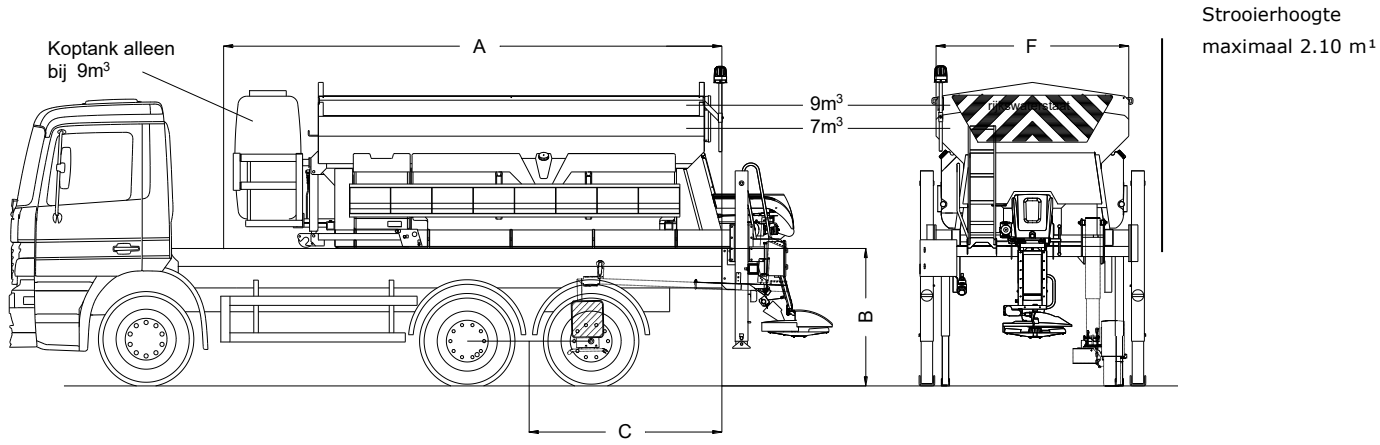
D: Aanvullende eisen voor **terreinwagens** die worden ingezet voor het natzoutstrooien en het sneeuwruimen met sneeuwploegen.

1. Voertuig dient 4 wiel aangedreven te zijn.
2. **Voor de juiste emissieklasse eisen zie bijlage 15.**

E: Eisen voor **laadschoppen/mobiele kraan**

1. De laadschop/mobiele kraan moet geschikt zijn voor het laden van natzoutstrooiers met een inhoud van minimaal 1 m^3 tot maximaal 9 m^3. De maximale hoogte van een strooier, gemeten vanaf de laadbak van de tractie, bedraagt ca. 2.10 m.
2. De laadschop/mobiele kraan dient ongeacht de hoogte van de tractie inclusief strooier (ongeacht welk type strooier, met of zonder rooster), het zout in de strooier te deponeren zonder de strooier, of delen ervan, te beschadigen.
3. Het is niet toegestaan om een oprijplateau te gebruiken.
4. De laadschop/mobiele kraan dient het door derden geleverde zout zodanig in een zoutloods op te werken dat de zoutloods maximaal benut wordt, e.e.a. in overleg met de opdrachtgever.
5. **Voor de juiste emissieklasse eisen zie bijlage 15.**

F. Maatvoering tractie



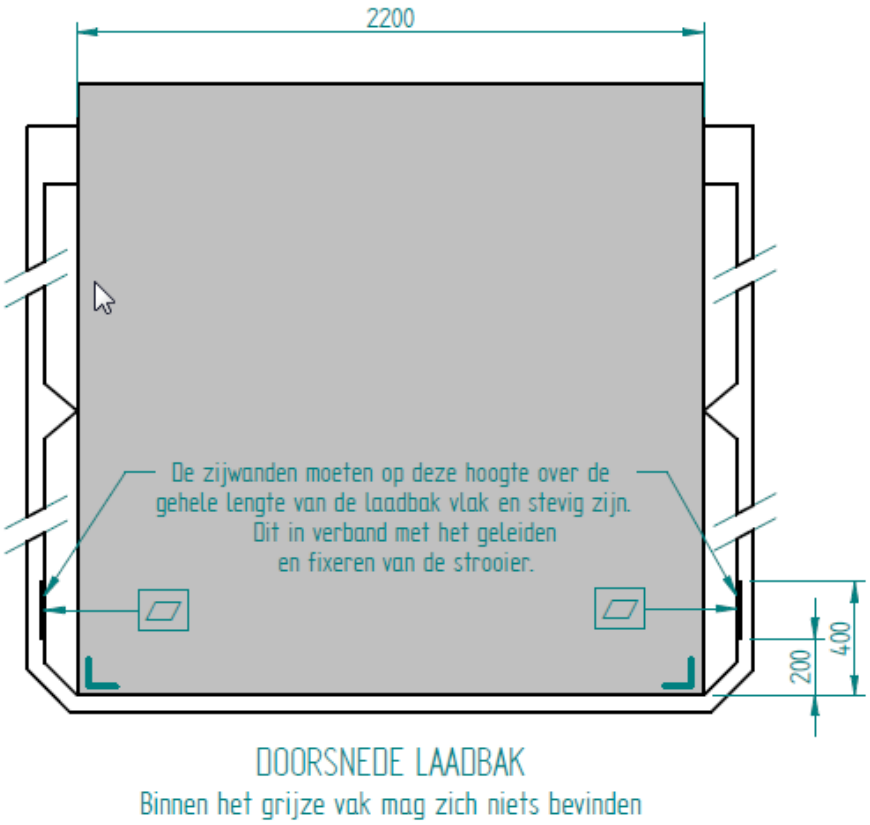
Figuur 1 : *Afmetingen vrachtauto's en strooiers*

Lengte laadbak A = minimaal 4.500 mm (5 m^3) of 5.700 mm (7 m^3 of meer)

Hoogte laadbak B (beladen) = minimaal 1.350 mm en maximaal 1.750 mm.

Afstand van achterkant laadbak tot midden achterassen C = 2.000 mm.

Inwendige breedte laadbak F = minimaal 2.200 mm.



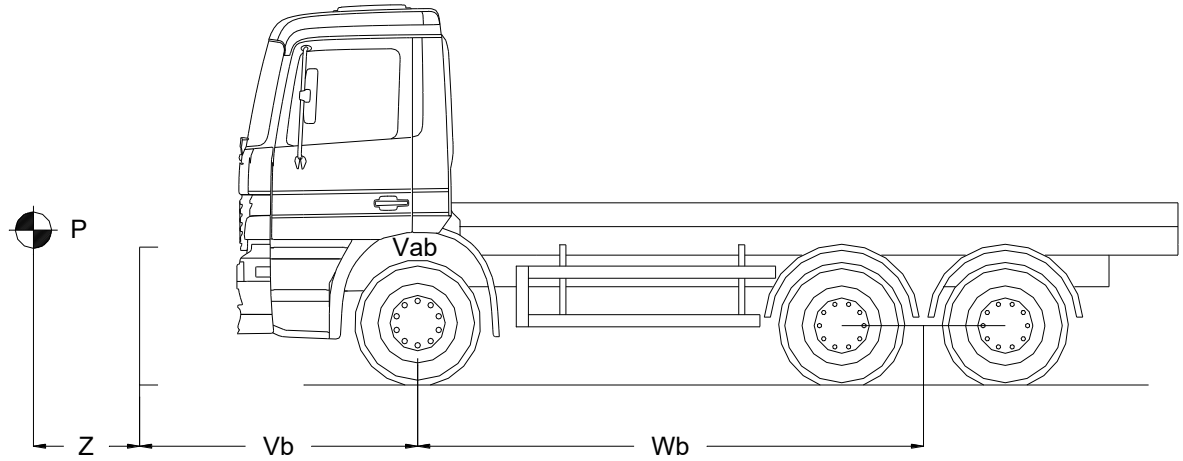
Figuur 2: doorsnede laadbak

G: Sneeuwruimen met extra brede sneeuwploegen

Om te bepalen of een aangeboden vrachtauto geschikt is om te worden ingezet met een zware sneeuwploeg is het raadzaam, voordat de aanbouwvoorzieningen worden aangebracht, eerst de volgende berekening uit te voeren.

Plaats de lege vrachtauto met de voorwielen op een weegbrug. Hierdoor kan men het eigen gewicht van de vrachtauto op de vooras bepalen. Dit gewicht vermeerderd met de te berekenen extra voorasbelasting van de sneeuwploeg (Vab) geeft de totale belasting op de vooras onder invloed van de voorgebouwde sneeuwploeg in de transportstand.

Formule: $Vab = \frac{P(Z+Vb + Wb)}{Wb}$



Vab = vermeerdering van de voorasbelasting in kg, veroorzaakt door het gewicht van de sneeuwploeg.

P = het gewicht van de sneeuwploeg.

Z = de afstand van het zwaartepunt van de ploeg tot de voorkant van de DIN-plaat in cm.

Vb = de afstand van de voorkant van de DIN-plaat tot het hart van de vooras in cm.

Wb = wielbasis in cm. Gemeten vanaf het hart van de vooras tot het midden van de beide achterassen.

H: Bevestiging en voeding van de sneeuwploeg of rolbezem aan de tractie

Voor het bevestigen van een sneeuwploeg aan een vrachtauto dient de vrachtauto aan de voorzijde te worden voorzien van een DIN-plaat (voor sneeuwploegen met een werkbreedte die groter is dan 2,10 m), of een 0-plaat (voor ploegen kleiner dan 2.10 m) die:

- Voldoet aan NEN-EN 15432-1;
- Centrisch wordt aangebracht;
- Dusdanig aan het chassis van de vrachtauto is bevestigd dat optredende krachten tijdens het belasten van de sneeuwploeg (sneeuwruimen) in voldoende mate op het chassis van de vrachtauto kunnen worden overgedragen.

Er zijn vier categorieën DIN-plaat voorbouw.

1) Cat 1- 600 Lichte voorbouw, voor sneeuwploegen tot en met 600 kg
2) Cat 2-1200 Standaard voorbouw, voor sneeuwploegen tot en met 1.200 kg
3) Cat 2a-1600 Zware voorbouw, voor sneeuwploegen tot en met 1.600 kg
4) Cat 3-1800 Zware voorbouw, voor sneeuwploegen tot en met 1.800 kg

Welke categorie DIN-plaat moet worden toegepast is afhankelijk van het gewicht van de voor te bouwen sneeuwploeg.

Alle DIN en 0-platen dienen te zijn voorzien van een type plaatje waarop de volgende gegevens zijn te vinden:

1) Naam van de firma die de "0"of DIN-plaat heeft voorgebouwd,
2) Jaar van voorbouw (yyyy),
3) Volledig Kenteken of laatste 6 karakters van chassis nummer van de betreffende tractie,
4) Categorie aanduiding: 0-plaat, Cat 1-600, Cat 2-1200, Cat 2a-1600 of Cat 3-1800.

Voorbeeld type plaatje:

Firma:	**X?**
Voorbouw:	**2020**
Kenteken:	**??-??-??**
	Cat 2-1200

De DIN-plaat dient gemonteerd te worden conform **NEN-EN 15432-1 klasse F1/C**.
De hoogte bovenkant DIN-plaat tot verharding moet liggen tussen de 94 – 106 cm in onbeladen toestand.
Specifieke constructieve eisen voor de bevestiging van de DIN-plaat aan de vrachtauto zijn niet vastgesteld en zijn voertuig afhankelijk.
De aannemer dient zelf voor de juiste DIN-plaat bevestigingsbouten en ratelsleutel 46 mm te zorgen om de sneeuwploeg aan te kunnen bouwen.

Opmerking
Voor sneeuwploegen met een werkbreedte kleiner of gelijk dan 2,10 m is geen gestandaardiseerde voorbouwplaat (0-plaat) gedefinieerd. Leveranciers maken hierbij gebruik van een eigen ontwerp. De chauffeur dient specifieke kennis te hebben van de bediening, werking en inzet van een sneeuwploeg.

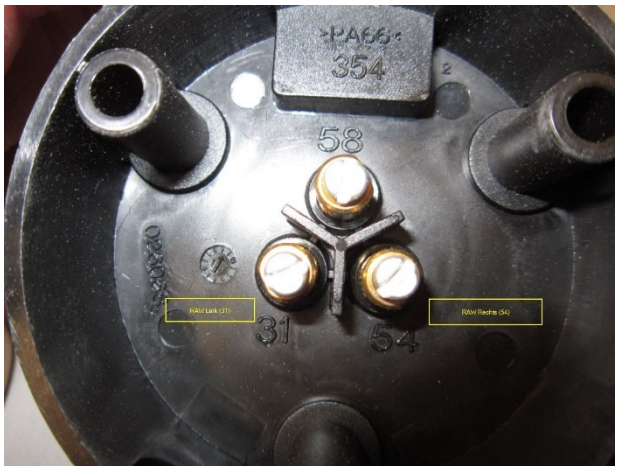
Voeding
Aan de voorzijde van het voertuig (ter hoogte van de DIN-plaat) moet een aansluiting zijn aangebracht voor de voeding van de sneeuwploeg of bezem. (2-polige NATO stekkerdoos VG96917).

Richtingaanwijzers
Indien een sneeuwploeg voorzien is van richtingaanwijzers dient de betreffende tractie te worden voorzien van een 3-polige Hella stekkerdoos, die nabij de NATO stekker naast de DIN-plaat is aangebracht om de richtingaanwijzers van de tractie over te nemen.

Deze Hella stekkerdoos dient volgens onderstaand schema te worden aangesloten.
(31-links, 54-rechts, de massa (58) dient NIET te worden aangesloten!)

Alle sneeuwploegen voor Rijkswaterstaat worden voorzien van richtingaanwijzers.





Beschermkap
Voorbouw-platen dienen van een beschermkap te worden voorzien, indien er geen sneeuwploeg is voorgebouwd. (= wettelijke verplichting)

I: Specifieke tractie eis voor de Barrier sneeuwploeg

- De hoogte, gemeten tussen wegdek en onderkant van de voorruit van de cabine, dient minimaal 2.25 m te bedragen, bij beladen tractie.

J: Rij-, inschakel- en strooisnelheden.

De onderstaande snelheden dienen te worden gehanteerd voor een goed strooibeeld en goede werking van een hoofdrijbaanstrooier.

- Maximale rijsnelheid als de strooier NIET is ingeschakeld is 80 km/uur
- Maximale rijsnelheid bij het inschakelen van de strooier is 70 km/uur
- Maximale strooisnelheid is 70 km/uur

"REN" universele aansluiting natzoutstrooiers.

Gedurende de looptijd van dit contract worden nieuwe of circulaire strooiers geleverd met “REN” aansluiting. Op bijlage 1 staat vermeld welke strooiers vervangen worden gedurende het contract. Opdrachtnemer dient er rekening mee te houden dat deze tractie voorzien moeten worden van de “REN” aansluiting. De hiermee gemoeide kosten worden geacht te zijn in begrepen in de aannemingsprijzen

Waarom:
De strooiers vanaf 2025 ook moeten voldoen aan de veiligheidsnorm 17106-3, hierbij hoort een zogenaamde REN aansluiting.

Waarmee moet rekening gehouden worden (artikel .31.12)
Bij een nieuwe Epoke strooier (vanaf 1-1-2026) moet de hele cabinedoorvoer vervangen worden.

