



Levering van gladheidbestrijdingsmaterieel

Inhoud:

Programma van eisen

Onderdeel 1a opzetstrooier 0,8m³

Onderdeel 1b opzetstrooier 5m³

Onderdeel 1c aanhangwagenstrooier 0,8m³

Onderdeel 1d sneeuwploegen

Onderdeel 1e sneeuwborstels

Nr.	Eisen
	Algemeen
AE-01	Het gladheidbestrijdingsmaterieel voldoet aan alle Nederlandse en Europese wettelijke voorschriften die gelden ten tijde van de aflevering.
AE-02	Het gladheidbestrijdingsmaterieel dient voorzien te zijn van een CE certificaat met de eventueel van toepassing zijnde conformiteitsverklaring, Nederlandstalige gebruiks-, veiligheids- en onderhoudsvoorschriften en moet minimaal voldoen aan NEN-EN-13021 en de overige geldende (ARBO) eisen voor strooimaterieel in Nederland.
AE-03	De zoutstrooiers dienen te voldoen aan NEN-EN 15597-1 en de NEN-EN 15597-2.
AE-04	De sneeuwpluogen en borstels dienen te voldoen aan NEN-EN 15583-1 en NEN-EN 15583-2
AE-05	De corrosiebestendigheid van het gladheidbestrijdingsmaterieel voldoet aan de NEN-EN-ISO 12944 norm (C5-1, very strong) en de NEN-EN-ISO 9227 1.000 uren zoutsproeitest.
AE-06	Het gladheidbestrijdingsmaterieel (onderdeel 1a tot en met 1e) dient te zijn gespoten in de kleur oranje of geel. Kunststof delen worden niet gespoten.
AE-07	Het gladheidbestrijdingsmaterieel voldoet aan de Machine Richtlijn 2006/42/EG en wordt afgeleverd inclusief Nederlandstalige gebruiksaanwijzing. Een technisch constructie dossier dient beschikbaar te zijn en op specifiek verzoek van de opdrachtgever te kunnen worden aangeleverd (onder specifiek wordt bedoeld: calamiteit, controle, ongeluk, etc.).
AE-08	Het gladheidbestrijdingsmaterieel (onderdeel 1a tot en met onderdeel 1c) is zowel geschikt voor natzout als droog zout strooien.
AE-09	Bij een combinatie van aanbieders is er één hoofdaannemer verantwoordelijk voor het goed functioneren van het gladheidbestrijdingsmaterieel . De hoofdaannemer is en blijft te allen tijde aanspreekpunt voor de opdrachtgever.
AE-10	Bij de aflevering van het gladheidbestrijdingsmaterieel dient de "hoofdaannemer" het gladheidbestrijdingsmaterieel af te leveren met alle relevante (instructie-) voorschriften.
AE-11	Bij het starten of afzetten van de motor van het dragend/trekkend voertuig kan geen enkel systeem bij geen enkele bedieningsstand in beweging komen.
AE-12	Alle bedieningsorganen zijn voorzien van duidelijke opschriften in de Nederlandse taal met duidelijk herkenbare symbolen.
AE-13	Alle componenten van het gladheidbestrijdingsmaterieel die regelmatig of dagelijks onderhoud vereisen, dienen eenvoudig bereikbaar te zijn voor onderhoudswerkzaamheden.
AE-14	Alle correspondentie vindt plaats in de Nederlandse taal.
	After-sales
	Onderhoud en reparatie
AE-15	Inschrijver geeft opdrachtgever toestemming om het materieel door haar eigen technische dienst (of derde) te laten repareren om de bedrijfszekerheid en daarmee de inzet van het materieel zoveel mogelijk te garanderen. Voorwaarde hierbij is dat reparatie geschiedt volgens de gestelde normen en richtlijnen van de inschrijver. De garantie blijft te allen tijde gewaarborgd.

Nr.	Eisen
AE-16	Gedurende het winterseizoen (vanaf 01 november tot 01 april van enig jaar) dient 90% van de garantiereparaties uiterlijk binnen 4 uur na melding aan te vangen. Voor de overige garantie reparaties dient aanvang uiterlijk binnen 24 uur te geschieden. Buiten het winterseizoen dienen garantie reparaties binnen 1 week na melding te zijn aangevangen. De totale stilstandtijd van de zoutstrooier is in een realistische verhouding met de werkelijke reparatieduur (norm 2:1, dit betekent dat indien de zoutstrooier 1 reparatie uur ondergaat er maximaal 2 klokuren stilstand mag optreden, dit nadat de responstijden zijn ingegaan).
AE-17	Buitengewone reparaties ten gevolge van een verkeerde bediening en die buiten de fabrieksgarantie vallen, kan inschrijver uitsluitend factureren na overtuigend bewijs en goedkeuring vooraf door de opdrachtgever.
	Onderdelen
AE-18	Inschrijver garandeert dat alle onderdelen die nodig zijn voor 90% van de voorkomende reparaties en onderhoudswerkzaamheden binnen één werkdag ter plaatse op de locatie van opdrachtgever zijn. Indien dit in de praktijk niet mogelijk blijkt te zijn, heeft opdrachtgever toestemming om andere dan originele onderdelen (OEM), maar wel gelijkwaardig, in overleg met inschrijver te (laten) monteren om de bedrijfszekerheid van het materieel zoveel mogelijk te waarborgen, waarbij de volledige garantie van kracht blijft.
	Naslagwerk
AE-19	Inschrijver levert met het eerste materieel instructiekaarten voor het onderhoud dat dient te worden uitgevoerd (zowel voor als na het gebruik).
AE-20	Gelijktijdig met de aflevering van het materieel levert inschrijver een overzicht van alle benodigde inspectie- en onderhoudsbeurten, dagelijkse onderhoudswerkzaamheden incl. overzicht werkzaamheden en alle redelijkerwijs te verwachten reparaties met normtijden.
AE-21	Inschrijver levert voorafgaand aan, of gelijk met de levering van het eerste materieel de volgende documentatie, geschreven in de Nederlandse taal, aan: 1. Werkplaatshandboek (2 stuks), met daarin de volgende onderwerpen: • onderhoudsintervallen met inspectierapporten; • onderhoud uit te voeren door gebruiker; • overzichtelijke schema's van elektronica; • elektronisch storing zoeken met oplossing; • reparatiewerkzaamheden, met behulp van (speciaal) gereedschap; • tekeningen, exploded views en plaatjes van belangrijkste componenten. 2. Onderdelenboek (2 stuks) met afbeeldingen en artikelnummers 3. Chauffeurs/bedieningshandboek met daarin bedieningshandleiding en veiligheidsinstructies 4. Technische overzichtstekeningen. Deze informatie wordt digitaal, bij voorkeur online, aangeleverd (eventuele benodigde abonnementskosten dienen inclusief te zijn gedurende de gehele technische levensduur van het materieel).

Nr.	Eisen
Instructie / opleiding	
AE-22	Het materieel wordt afgeleverd met een uitgebreide instructie van het materieel voor tenminste 4 gebruikers per soort materieel.
AE-23	Inschrijver verzorgt kosteloos een technische training voor tenminste 4 monteurs van de technische dienst van de opdrachtgever voor het complete materieel. Er zijn maximaal 2 monteurs gelijktijdig beschikbaar voor de technische training. De training vindt plaats binnen twee weken na levering van het eerste materieel (trainingslocatie Soest of IJsselstein). De monteurs zijn hierna voldoende gekwalificeerd om onderhoud en reparaties aan het complete materieel te mogen en kunnen uitvoeren.
Garantievoorwaarden	
AE-24	De garantietermijn op het complete materieel, inclusief accessoires, bedraagt ten minste 24 maanden. Meer is wenselijk.
AE-25	De garantietermijn vangt aan op het moment van levering van het materieel aan opdrachtgever.
AE-26	Alle direct aan het materieel gerelateerde kosten ingevolge garantie en/of garantiwerkzaamheden komen voor rekening van de inschrijver. Hieronder worden inbegrepen de kosten welke gemaakt moeten worden voor of door derden leveranciers om herstel mogelijk te maken, danwel de kosten voor het herstellen van gevolgen van de oorzaak.
Technische ondersteuning	
AE-27	De inschrijver dient samen met het materieel al het specifieke gereedschap alsmede voor het materieel benodigde test- en diagnoseapparatuur met Nederlandstalige gebruikershandleiding te kunnen leveren. De inschrijver overlegt bij haar inschrijving een overzicht van eventueel benodigd speciaal gereedschap inclusief diagnoseapparatuur, inclusief bijbehorende prijzen.
AE-28	De technische ondersteuning en onderdelenvoorziening is gedurende 10 jaar na levering van het materieel gewaarborgd.
AE-29	Bij modificaties uitgevoerd door de inschrijver, zal alle documentatie direct geactualiseerd worden.
AE-30	Bij modificaties dienen de werkplaatsen middels monteur trainingen kosteloos begeleid te worden.
Servicedienst	
AE-31	Inschrijver heeft, gedurende het winterseizoen, een 24 uren servicedienst die 7 dagen per week (maandag t/m zondag) bereikbaar is.
AE-32	De servicedienst van de aanbieder is, gedurende het winterseizoen, bij storing/problemen in de regio van opdrachtgever altijd binnen 4 uur ter plaatse bij de defecte strooier.
Levertermijn	
AE-33	Indien de opgegeven levertijd overschreden wordt, dient inschrijver kosteloos vervangend materieel beschikbaar te stellen.
AE-34	Indien inschrijver geen gelijkwaardige materieel kan leveren, is opdrachtgever gerechtigd de marktconforme kosten voor het vervangende materieel bij inschrijver in rekening te brengen met een maximum van 5% van de opdrachtwaarde.

Nr.	Specifieke eisen onderdeel 1a
	Algemeen
E-1a.01	De trechterinhoud bedraagt circa 0,8 m3. De trechter is zelflossend.
E-1a.02	De zoutstrooier heeft een maximale breedte van 1.500 mm.
E-1a.03	De zoutstrooier is voorzien van een inrichting die zoutkluiten verbrijzelt.
E-1a.04	De zoutstrooier zal worden aangedreven door de hydrauliek van het voertuig. Het dragende voertuig is daarvoor voorzien van hydraulische snelkoppelingen aan de achterzijde van de cabine. De levering is inclusief eventueel benodigde materialen om de zoutstrooier en bediening op het voertuig aan te sluiten en te plaatsen. De aansluiting is dusdanig dat strooien mogelijk is tijdens het voor- en achteruitrijden. Eventuele kabels ten behoeve van de apparatuur in de cabine maken géén gebruik van een "open" raam ten behoeve van de doorvoer naar de cabine.
E-1a.05	De zoutstrooier is voorzien van rijsnelheidsafhankelijke besturing, waarbij de ingestelde zoutdosering gelijk blijft indien de rijsnelheid en/of strooibreedte en/of strooisymmetrie wordt aangepast.
E-1a.06	Bij een variabele snelheid van 5 - 50 km/h dient de zoutstrooier zowel droog (5-40 gr/m2) als nat (5-20 gr/m2) kunnen strooien. De dosering is instelbaar in stappen van 1 gr/m2.
E-1a.07	Strooibreedtes mogelijk tussen 1,0 en 6,0 m, instelbaar in stappen van 1 meter.
E-1a.08	De zoutstrooier is voorzien van een enkele strooschotel.
E-1a.09	Zowel symmetrisch als asymmetrisch naar links en naar rechts strooien is mogelijk. Aanpassing in één richting vereist geen nieuwe instelling in de andere richting.
E-1a.10	Te allen tijde is een regelmatig strooi patroon vereist. Bij natzout strooien geldt dat minimaal 90% van de strooibreedte de natte en droge component optimaal vermengd zijn.
E-1a.11	De ingestelde strooibreedte en dosering blijven zonder extra handeling ongewijzigd bij omschakeling van droog naar nat strooien en omgekeerd.
E-1a.12	De zoutstrooier is geschikt om alle momenteel bekende dooi- en stroefmakende middelen of mengsels hiervan goed te kunnen strooien.
E-1a.13	De zoutstrooier is voorzien van een bedieningskast met de volgende functies: - in- en uitschakelen van de zoutstrooier; - instellen van de strooibreedte; - instellen van de dosering; - het in- en uitschakelen van droog- en natstrooien; - instelling van het strooi patroon; - in- en uitschakelen van de werkverlichting; - in- en uitschakelen van de zwaailamp; - bedien- en uitleesbaar in het donker; - voorbereid voor integratie met een strooi management en routebegeleidingssysteem.

Nr.	Specifieke eisen onderdeel 1a
E-1a.14	De bedieningskast is: - zonder gereedschap los te koppelen van de zoutstrooier en het voertuig; - ontworpen van slagvast materiaal; - stofbestendig en spatdicht (IP54 classificatie); - dusdanig gemonteerd dat alle functies van het voertuig zonder beperking behouden blijven; - gemonteerd op een plaats die het bedieningsgemak optimaal ondersteunt en de veiligheid van bestuurder en rijder niet nadelig beïnvloedt; - voorzien van een cabinedoorvoer met een vaste stekerverbinding naar de zoutstrooier
E-1a.15	De zoutstrooier is voorzien van een afzetsysteem (vier poten met spindels) waarbij de constructie van het afzetsysteem afgestemd is op het maximaal toelaatbaar gewicht van de zoutstrooier.
E-1a.16	De zoutstrooier is voorzien van een doseersysteem (strooischotel en stortgoot): - handmatig kantel- of draaibaar; - de draaiende delen zijn geheel afgeschermd; - traploos in hoogte verstelbaar; - aanrijdbeveiliging ter voorkoming van schade aan de zoutstrooier; - tussen 0,4 en 0,6m boven het wegdek instelbaar.
E-1a.17	De zoutstrooier is voorzien van vloeistoftanks (kunststof): - de tankinhoud is afgestemd op de inhoud van de zouttrechter, zodat bij de ideale mengverhouding tussen zout en vloeistof (FS30) een goed strooiresultaat gegarandeerd wordt, gedurende het strooien van de gehele trechterinhoud; - op een deugdelijke wijze verbonden met de zoutstrooier; - bij gebruik van meerdere tanks zijn deze onderling verbonden; - eventuele openingen, anders dan de openingen t.b.v. de onderlinge verbinding, dienen afsluitbaar te zijn; - vervaardigd van slagvast materiaal bij lage temperaturen (tot -30°C); - constructie die het slingeren van de vloeistof beperkt; - slagvast leidingstelsel (tot -30°C); - vloeistoffilter met uitwisselbaar filterelement. Reiniging en/of vervanging van het filter is mogelijk als de tanks gevuld zijn. - voorzien van overdrukbeveiliging.
E-1a.18	De vloeistofpomp is tegen drooglopen beveiligd of tegen drooglopen bestand.
E-1a.19	Eenvoudig bereikbare aansluiting voor het vullen van de vloeistoftanks op werkhoogte aan de achterzijde. Terugslagklep voor het morsvrij vullen van de vloeistoftanks, voorzien van een overvulbeveiliging die de vulpomp stopt.
E-1a.20	Eenvoudig te reinigen met heet water (max. 50°C) onder hoog volume, waarbij geen beschadigingen mogen optreden. Na de reiniging mag er geen water in de zoutstrooier achterblijven.

Nr.	Specifieke eisen onderdeel 1a
E-1a.21	De zoutstrooier is geschikt voor 12 V boordspanning.
E-1a.22	De zoutstrooier is ook handmatig te bedienen bij uitval van de bedieningskast d.m.v. handmatige bediening van de ventielen.
E-1a.23	Op de zoutstrooier is een handbediend klappdak aangebracht dat de trechter afsluit tegen inregenen. Het klappdak kan worden bediend door één persoon en vraagt geen grote inspanning tijdens het openen en sluiten.
	Strooimanagementsysteem
E-1a.24	Het protocol dataoverdracht moet zijn volgens NEN NORM NEN-EN 15430-1.
E-1a.25	Een GPS module is optioneel leverbaar en compatibel met het strooimanagementsysteem op de zoutstrooier en optioneel uitbreidbaar met software waarop grafisch de afgelegde routes kunnen worden weergegeven.
E-1a.26	De opdrachtgever is eigenaar van de gegenereerde data.
E-1a.27	Op de strooier dient een RS232 (DTE) stekkerverbinding aanwezig te zijn, waarop de meest recente versie/type CHOIR RS232-Gateway op aan kan worden gesloten. Deze RS232 (DTE) contactstekker dient zich op een goed bereikbare plaats te bevinden. De Choir dient geleverd te worden in onderstaande uitvoering: - zonder over- of onderspanningsbeveiliging - zonder backup batterij - indien de strooier niet op het voertuig is gemonteerd, hoeft de strooier niet te communiceren De onderstaande gegevens dienen minimaal via deze RS232 te kunnen worden uitgelezen: - tijd en datum; - tijd per actie (strooien, stilstand, totaal); - afgelegde afstand per actie per activiteit; - zoutdosering, strooibreedte en strooi patroon; - gebruikte hoeveelheid dooimiddelen (gram/m2); De meerprijs voor deze Choir vult inschrijver separaat op in het prijsinvulformulier.
	Lengte en hoogte van de zoutstrooier
E-1a.28	De lengte en hoogte van het staartstuk worden opgegeven bij bestelling (inschrijver dient, na verzoek van opdrachtgever, daarvoor eerst een gewichtsberekening te maken van het betreffende voertuig zodat daar de lengte en hoogte van het staartstuk optimaal op af kunnen worden gestemd). Voor de aanpassing van de lengte en hoogte van het staartstuk, noch de berekening, kan de inschrijver kosten in rekening brengen bij de opdrachtgever (de lengte en hoogte van het staartstuk worden opgegeven bij bestelling van de zoutstrooier).
E-1a.29	Levering is inclusief opmeten en afstellen van de zoutstrooier op het voertuig en inclusief levering eventuele benodigde materialen om de zoutstrooier en/of bediening op het voertuig aan te sluiten/plaatsen. De uitvoering is dusdanig dat strooien mogelijk is tijdens het voor- en achteruitrijden.

Nr.	Specifieke eisen onderdeel 1a
	Aandrijving zoutstrooier
E-1a.30	Optioneel dient de inschrijver de meerprijs op te geven indien de zoutstrooier af fabriek wordt aangedreven door middel van wielnaafaandrijving. Levering is inclusief opmeten en afstellen van de zoutstrooier op het voertuig en inclusief levering van de wielnaafadapters en eventuele benodigde materialen om de zoutstrooier en/of bediening op het voertuig aan te sluiten/plaatsen. De aandrijving is dusdanig dat strooien mogelijk is tijdens het voor- en achteruitrijden. Eventuele kabels ten behoeve van de apparatuur in de cabine maken géén gebruik van een "open" raam ten behoeve van de doorvoer naar de cabine.
E-1a.31	Indien de zoutstrooier wordt geleverd met wielnaafaandrijving dient deze voorzien te zijn van een eigen elektrische leegdraai-inrichting welke: - de volle trechter in stationaire toestand binnen 30 minuten leegdraait, waarbij de strooischotel volledig stilstaat; - een akoestisch signaal activeert, zodra het leegdraaien wordt opgestart; - eenvoudige bediening (aan-uit); - werkt via een 380V aansluiting; - noodstopchakelaar.
	Veiligheid, gezondheid en milieu
E-1a.32	De zoutstrooier is voorzien van een adequate vastzetinrichting op het voertuig t.b.v. ongewenste verplaatsingen in alle richtingen.
E-1a.33	De zoutstrooier is aan de achterzijde voorzien van een oranje zwaailamp, zodanig bevestigd of uitgevoerd, dat geen hinderlijke reflectie ontstaat voor de bestuurder, ook niet via de spiegels.
E-1a.34	De zoutstrooier is voorzien van retroreflecterende markering (rood/wit) over de gehele achterzijde.
E-1a.35	De zoutstrooier is voorzien van een naar achteren schijnende rode werklamp (afdoende tegen aanvriezen van slush/sneeuw beschermd), gericht op de baan van het uittredend dooimiddel.
	Levertermijn
E-1a.33	De levertijd bedraagt maximaal 16 weken na bestelling.

Nr.	Specifieke eisenOnderdeel 1b
	Algemeen
E-1b.01	De trechterinhoud bedraagt circa 5 m3. De trechter is zelflossend. De zoutstrooier dient te worden geleverd in twee verschillende uitvoeringen: 1) uitvoering met poten voor montage op een vrachtwagen met laadbak 2) uitvoering gemonteerd op een containerslede voor plaatsing op een voertuig met een haakarmsysteem
E-1b.02	De zoutstrooier is voorzien van een inrichting die zoutkluiten verbrijzeld.
E-1b.03	De zoutstrooier zal worden aangedreven door de hydrauliek van het voertuig. Het dragende voertuig is daarvoor voorzien van hydraulische snelkoppelingen aan de achterzijde van de cabine. De levering is inclusief eventueel benodigde materialen om de zoutstrooier en bediening op het voertuig aan te sluiten en te plaatsen. De aansturing is dusdanig dat strooien mogelijk is tijdens het voor- en achteruitrijden. Eventuele kabels ten behoeve van de apparatuur in de cabine maken géén gebruik van een "open" raam ten behoeve van de doorvoer naar de cabine.
E-1b.04	De zoutstrooier is voorzien van rijsnelheidsafhankelijke besturing, waarbij de ingestelde zoutdosering gelijk blijft indien de rijsnelheid en/of strooibreedte en/of strooisymmetrie wordt aangepast.
E-1b.05	Bij een variabele snelheid van 5 - 70 km/h dient de zoutstrooier zowel droog (5-40 gr/m2) als nat (5-20 gr/m2) kunnen strooien. De breedte is in stappen van 1 m instelbaar en de dosering in stappen van 1 gr/m2.
E-1b.06	Strooibreedtes mogelijk tussen 2,0 en 12,0 m met 1 strooischotel.
E-1b.07	De zoutstrooier is voorzien van een enkele strooischotel.
E-1b.08	Zowel symmetrisch als asymmetrisch naar links en naar rechts strooien mogelijk. Aanpassing in 1 richting vereist geen nieuwe instelling in de andere richting.
E-1b.09	Te allen tijde is een regelmatig strooi patroon vereist. Bij natzout strooien geldt dat minimaal 90% van de strooibreedte de natte en droge component optimaal vermengd zijn.
E-1b.10	De ingestelde strooibreedte en dosering blijven zonder extra handeling ongewijzigd bij omschakeling van droog naar nat strooien en omgekeerd.
E-1b.11	De zoutstrooier is geschikt om alle momenteel bekende dooi- en stroefmakende middelen of mengsels hiervan goed te kunnen strooien.

Nr.	Specifieke eisenOnderdeel 1b
E-1b.12	De zoutstrooier is voorzien van een bedieningskast met de volgende functies: - in- en uitschakelen van de zoutstrooier; - instellen van de strooibreedte; - instellen van de dosering; - het in- en uitschakelen van droog- en natstrooien; - instelling van het strooipatroon; - in- en uitschakelen van de werkverlichting; - in- en uitschakelen van de zwaailamp; - bedien- en uitleesbaar in het donker; - voorbereid voor integratie met een strooimanagement en routebegeleidingssysteem.
E-1b.13	De bedieningskast is: - zonder gereedschap los te koppelen van de zoutstrooier en het voertuig; - ontworpen van slagvast materiaal; - stofbestendig en spatdicht (IP54 classificatie); - dusdanig gemonteerd dat alle functies van het voertuig zonder beperking behouden blijven; - gemonteerd op een plaats die het bedieningsgemak optimaal ondersteunt en de veiligheid van bestuurder en rijder niet nadelig beïnvloedt; - voorzien van een cabinedoorvoer met een vaste stekkerverbinding naar de zoutstrooier.
E-1b.14	De zoutstrooier is voorzien van een afzetsysteem (vier poten met rol aan de voorzijde) waarbij de constructie van het afzetsysteem afgestemd is op het maximaal toelaatbaar totaal gewicht van de zoutstrooier.
E-1b.15	De zoutstrooier is voorzien een doseersysteem (strooischofel en stortgoot): - handmatig kantel- of draaibaar; - de draaiende delen zijn geheel afgeschermd; - traploos in hoogte verstelbaar; - aanrijdbeveiliging ter voorkoming van schade aan de zoutstrooier; - tussen 0,4 en 0,6 m boven het wegdek instelbaar.

Nr.	Specifieke eisenOnderdeel 1b
E-1b.16	De zoutstrooier is voorzien van (kunststof) vloeistoftanks: - de tankinhoud is afgestemd op de inhoud van de zouttrechter, zodat bij de ideale mengverhouding tussen zout en vloeistof (FS30) een goed strooiresultaat gegarandeerd wordt, gedurende het strooien van de gehele trechterinhoud; - op een deugdelijke wijze verbonden met de zoutstrooier; - bij gebruik van meerdere tanks zijn deze onderling verbonden; - eventuele openingen, anders dan de openingen t.b.v. de onderlinge verbinding, dienen afsluitbaar te zijn; - vervaardigd van slagvast materiaal bij lage temperaturen (tot -30°C); - constructie die het slingeren van de vloeistof beperkt; - slagvast leidingstelsel (tot -30°C); - vloeistoffilter met uitwisselbaar filterelement. Reiniging en/of vervanging van het filter is mogelijk als de tanks gevuld zijn; - voorzien van overdrukbeveiliging; - aan de buitenzijde is het vloeistofniveau eenvoudig afleesbaar.
E-1b.17	De vloeistofpomp is tegen drooglopen beveiligd of tegen drooglopen bestand.
E-1b.18	Eenvoudig bereikbare aansluiting voor het vullen van de vloeistoftanks op werkhoogte aan de achterzijde. Terugslagklep voor het morsvrij vullen van de vloeistoftanks, voorzien van een overvulbeveiliging die de vulpomp stopt.
E-1b.19	De zoutstrooier is eenvoudig te reinigen met heet water (max. 50°C) onder hoog volume, waarbij geen beschadigingen mogen optreden. Na de reiniging mag er geen water in de zoutstrooier achterblijven.
E-1b.20	De zoutstrooier is geschikt voor 24 V boordspanning.
E-1b.21	De zoutstrooier is ook handmatig te bedienen bij uitval van de bedieningskast d.m.v. handmatige bediening van de ventielen.
E-1b.22	Op de zoutstrooier is een handbediend klapdak aangebracht dat de trechter afsluit tegen inregen. Het klapdak kan worden bediend door één persoon en vraagt geen grote inspanning tijdens het openen en sluiten.
Strooimanagementsysteem	
E-1b.23	Het protocol dataoverdracht moet zijn volgens NEN NORM NEN-EN 15430-1.
E-1b.24	Een GPS module is optioneel leverbaar en compatibel met het strooimanagementsysteem op de zoutstrooier en optioneel uitbreidbaar met software waarop grafisch de afgelegde routes kunnen worden weergegeven.
E-1b.25	De opdrachtgever is eigenaar van de gegenereerde data.

Nr.	Specifieke eisenOnderdeel 1b
E-1b.26	Op de strooier dient een RS232 (DTE) stekkerverbinding aanwezig te zijn, waarop de meest recente versie/type CHOIR RS232-Gateway op aan kan worden gesloten. Deze RS232 (DTE) contactstekker dient zich op een goed bereikbare plaats te bevinden. De Choir dient geleverd te worden in onderstaande uitvoering: - zonder over- of onderspanningsbeveiliging - zonder backup batterij - indien de strooier niet op het voertuig is gemonteerd, hoeft de strooier niet te communiceren De onderstaande gegevens dienen minimaal via deze RS232 te kunnen worden uitgelezen: - tijd en datum; - tijd per actie (strooien, stilstand, totaal); - afgelegde afstand per actie per activiteit; - zoutdosering, strooibreedte en strooi patroon; - gebruikte hoeveelheid dooimiddelen (gram/m2); De meerprijs voor deze Choir vult inschrijver separaat op in het prijsinvulformulier.
Lengte en hoogte van de zoutstrooier	
E-1b.27	De lengte en hoogte van het staartstuk worden opgegeven bij bestelling (inschrijver dient, na verzoek van opdrachtgever, daarvoor eerst een gewichtsberekening te maken van het betreffende voertuig zodat daar de lengte en hoogte van het staartstuk optimaal op af kunnen worden gestemd). Voor de aanpassing van de lengte en hoogte van het staartstuk, noch de berekening, kan de inschrijver kosten in rekening brengen bij de opdrachtgever (de lengte en hoogte van het staartstuk worden opgegeven bij bestelling van de zoutstrooier).
E-1b.28	Levering is inclusief opmeten en afstellen van de zoutstrooier op het voertuig en inclusief levering eventuele benodigde materialen om de zoutstrooier en/of bediening op het voertuig aan te sluiten/plaatsen. De uitvoering is dusdanig dat strooien mogelijk is tijdens het voor- en achteruitrijden.
Containerslede	
E-1b.29	De zoutstrooier wordt geleverd op een containerslede zodat deze eenvoudig op een voertuig met een haakarmsysteem kan worden ingezet.
E-1b.30	De zoutstrooier op containerslede is door 1 persoon op snelle, eenvoudige en veilige wijze op elk geschikt voertuig te laden en aan te koppelen.

Nr.	Specifieke eisenOnderdeel 1b
E-1b.31	De zoutstrooier dient te worden gemonteerd en geleverd op een containerslede, waarbij de constructie van de containerslede afgestemd is op het maximaal toelaatbaar gewicht van de zoutstrooier. De containerslede is uitgevoerd als: - de slede is geheel dicht en voorzien van opstaande randen, zodat bij het laden en reinigen er geen zout of zoutwater op het chassis beland - de slede is volledig gegalvaniseerd - de zoutstrooier is dusdanig gemonteerd op de slede dat er ook onder de zoutstrooier kan worden schoongemaakt - de slede is geschikt voor toepassing op de huidige voertuigen van de opdrachtgever - de slede is geschikt voor op- en afzetten door middel van het haakarmsysteem van de huidige voertuigen van de opdrachtgever (haakhoogte 1.450mm) - de slede is voorzien van rollen aan de achterzijde om het op- en afzetten te vereenvoudigen
E-1b.32	De zoutstrooier is voorzien van een Multifaster aan de achterzijde van het voertuig (in plaats van de snelkoppelingen).
Aandrijving zoutstrooier	
E-1b.33	Indien de zoutstrooier wordt geleverd met wielnaafaandrijving dient deze voorzien te zijn van een eigen elektrische leegdraai-inrichting welke: - de volle trechter in stationaire toestand binnen 30 minuten leegdraait, waarbij de strooischotel volledig stilstaat; - een akoestisch signaal activeert, zodra het leegdraaien wordt opgestart; - eenvoudige bediening (aan-uit); - werkt via een 380V aansluiting; - noodstopchakelaar.
Veiligheid, gezondheid en milieu	
E-1b.34	De zoutstrooier is aan de achterzijde voorzien van een oranje zwaailamp, zodanig bevestigd of uitgevoerd, dat geen hinderlijke reflectie ontstaat voor de bestuurder, ook niet via de spiegels.
E-1b.35	De zoutstrooier is voorzien van retroreflecterende markering (rood/wit) over de gehele achterzijde.
E-1b.36	De zoutstrooier is voorzien van een naar achteren schijnende rode werklamp (afdoende tegen aanvriezen van slush/sneeuw beschermd), gericht op de baan van het uittrekkend dooimiddel.
E-1b.37	De zoutstrooier is voorzien van een degelijke inspectieladder aan de achterzijde van de zoutstrooier.
Levertermijn	
E-1b.38	De levertijd bedraagt maximaal 16 weken na bestelling.

Nr.	Specifieke eisen onderdeel 1c
	Algemeen
E-1c.01	De trechterinhoud bedraagt circa 0,8 m3. De trechter is zelflossend.
E-1c.02	De aanhangwagstrooier is RDW-goedgekeurd, voorzien van een kenteken en geschikt voor snelverkeer (tot 80 km/uur).
E-1c.03	De aanhangwagstrooier is uitgevoerd met twee assen (tandem asser, assen direct achter elkaar geplaatst in circa het midden van de aanhangwagen) en heeft een maximale breedte van 185 cm.
E-1c.04	De aanhangwagstrooier is voorzien van een inrichting die zoutkluiten verbijzelt.
E-1c.05	De aanhangwagstrooier wordt aangedreven door middel van een eigen, op de zoutstrooier gemonteerde, hydrauliek systeem, welke wordt aangedreven door de wielen van de aanhangwagstrooier. Levering is inclusief opmeten en afstellen van de zoutstrooier op het voertuig en inclusief levering van eventuele benodigde materialen om de zoutstrooier en/of bediening op het voertuig aan te sluiten. De aandrijving is dusdanig dat strooien mogelijk is tijdens het voor- en achteruitrijden. Eventuele kabels ten behoeve van de apparatuur in de cabine maken géén gebruik van een "open" raam ten behoeve van de doorvoer naar de cabine.
E-1c.06	De aanhangwagstrooier is voorzien van een rijsnelheidsafhankelijke besturing, waarbij de ingestelde zoutdosering gelijk blijft indien de rijsnelheid en/of strooibreedte en/of strooisymmetrie wordt aangepast.
E-1c.07	Bij een variabele snelheid van 5 - 50 km/h dient de zoutstrooier zowel droog (5-40 gr/m2) als nat (5-20 gr/m2) kunnen strooien. De dosering is instelbaar in stappen van 1 gr/m2.
E-1c.08	Strooibreedtes mogelijk tussen 1,0 en 6,0 m, instelbaar in stappen van 1 meter.
E-1c.09	De aanhangwagstrooier is voorzien van een enkele strooischotel.
E-1c.10	Zowel symmetrisch als asymmetrisch naar links en naar rechts strooien is mogelijk. Aanpassing in 1 richting vereist geen nieuwe instelling in de andere richting.
E-1c.11	Te allen tijde is een regelmatig strooi patroon vereist. Bij natzout strooien geldt dat minimaal 90% van de strooibreedte de natte en droge component optimaal vermengd zijn.
E-1c.12	De ingestelde strooibreedte en dosering blijven zonder extra handeling ongewijzigd bij omschakeling van droog naar nat strooien en omgekeerd.
E-1c.13	De aanhangwagstrooier is geschikt om alle momenteel bekende dooi- en stroefmakende middelen of mengsels hiervan goed te kunnen strooien.

Nr.	Specifieke eisen onderdeel 1c
E-1c.14	De aanhangwagengstrooier is voorzien van een bedieningskast met de volgende functies: - in- en uitschakelen van de zoutstrooier; - instellen van de strooibreedte; - instellen van de dosering; - het in- en uitschakelen van droog- en natstrooien; - instelling van het strooi patroon; - in- en uitschakelen van de werkverlichting; - in- en uitschakelen van de zwaailamp; - bedien- en uitleesbaar in het donker; - voorbereid voor integratie met een strooimanagement en routebegeleidingssysteem.
E-1c.15	De bedieningskast is: - zonder gereedschap los te koppelen van de zoutstrooier en het voertuig; - ontworpen van slagvast materiaal; - stofbestendig en spatdicht (IP54 classificatie); - dusdanig gemonteerd dat alle functies van het voertuig zonder beperking behouden blijven; - gemonteerd op een plaats die het bedieningsgemak optimaal ondersteunt en de veiligheid van bestuurder en bijrijder niet nadelig beïnvloedt; - voorzien van een cabinedoorvoer met een vaste stekkerverbinding naar de zoutstrooier.
E-1c.16	De dissel van de aanhangwageng zoutstrooier is een niet verstelbare dissel geschikt voor aankoppeling aan een trekhaak met een kogelkop diameter van 50mm en een kogelkophoogte van 45cm en voorzien van een verstelbaar steunwiel (steunwiel uitgevoerd in rubber/Vulcolan).
E-1c.17	De aanhangwagengstrooier is voorzien van een eigen elektrische leegdraai-inrichting welke: - de volle trechter in stationaire toestand binnen 15 minuten leegdraait, waarbij de strooischotel volledig stilstaat; - een akoestisch signaal activeert, zodra het leegdraaien wordt opgestart; - eenvoudige bediening (aan-uit); - werkt via een 380V aansluiting; - noodstopschakelaar.
E-1c.18	De aanhangwagengstrooier is voorzien van een doseersysteem (strooischotel en stortgoot): - handmatig kantel- of draaibaar; - de draaiende delen zijn geheel afgeschermd; - traploos in hoogte verstelbaar; - aanrijdbeveiliging ter voorkoming van schade aan de zoutstrooier; - tussen 0,4 en 0,6m boven het wegdek instelbaar.

Nr.	Specifieke eisen onderdeel 1c
E-1c.19	Voorzien van vloeistoftanks (kunststof): - de tankinhoud is afgestemd op de inhoud van de zouttrechter, zodat bij de ideale mengverhouding tussen zout en vloeistof (FS30) een goed strooiresultaat gegarandeerd wordt, gedurende het strooien van de gehele trechterinhoud; - op een deugdelijke wijze verbonden met de zoutstrooier; - bij gebruik van meerdere tanks zijn deze onderling verbonden; - eventuele openingen, anders dan de openingen t.b.v. de onderlinge verbinding, dienen afsluitbaar te zijn; - vervaardigd van slagvast materiaal bij lage temperaturen (tot -30°C); - constructie die het slingeren van de vloeistof beperkt; - slagvast leidingstelsel (tot -30°C); - vloeistoffilter met uitwisselbaar filterelement. Reiniging en/of vervanging van het filter is mogelijk als de tanks gevuld zijn; - voorzien van overdrukbeveiliging; - aan de buitenzijde is het vloeistofniveau eenvoudig afleesbaar.
E-1c.20	De vloeistofpomp is tegen drooglopen beveiligd of tegen drooglopen bestand.
E-1c.21	Eenvoudig bereikbare aansluiting voor het vullen van de vloeistoftanks op werkhoogte. Terugslagklep voor het morsvrij vullen van de vloeistoftanks, voorzien van een overvulbeveiliging die de vulpomp stopt.
E-1c.22	Eenvoudig te reinigen met heet water (max. 50°C) onder hoog volume, waarbij geen beschadigingen mogen optreden. Na de reiniging mag er geen water in de zoutstrooier achterblijven.
E-1c.23	De aanhangwagenstrooier is geschikt voor zowel 12 Volt als 24 Volt boordspanning. Voor de omschakeling van 12 naar 24 Volt is geen handmatige aanpassing nodig.
E-1c.24	De aan hangwagenstrooier is ook handmatig te bedienen bij uitval van de bedieningskast d.m.v. handmatige bediening van de ventielen.
E-1c.25	De zoutstrooier is voorzien van een naar achteren schijnende rode werklamp (afdoende tegen aanvriezen van slush/sneeuw beschermd), gericht op de baan van het uittredend dooimiddel.
E-1c.26	Op de zoutstrooier is een handbediend klapdak aangebracht dat de trechter afsluit tegen inregenen. Het klapdak kan worden bediend door één persoon en vraagt geen grote inspanning tijdens het openen en sluiten.
	Strooimanagementsysteem
E-1c.27	Het protocol dataoverdracht moet zijn volgens NEN NORM NEN-EN 15430-1.
E-1c.28	Een GPS module is optioneel leverbaar en compatibel met het strooimanagementsysteem op de zoutstrooier en optioneel uitbreidbaar met software waarop grafisch de afgelegde routes kunnen worden weergegeven.
E-1c.29	De opdrachtgever is eigenaar van de gegenereerde data.

Nr.	Specifieke eisen onderdeel 1c
E-1c.30	Op de strooier dient een RS232 (DTE) stekerverbinding aanwezig te zijn, waarop de meest recente versie/type CHOIR RS232-Gateway op aan kan worden gesloten. Deze RS232 (DTE) contactstekker dient zich op een goed bereikbare plaats te bevinden. De Choir dient geleverd te worden in onderstaande uitvoering: - zonder over- of onderspanningsbeveiliging - zonder backup batterij - indien de strooier niet op het voertuig is gemonteerd, hoeft de strooier niet te communiceren De onderstaande gegevens dienen minimaal via deze RS232 te kunnen worden uitgelezen: - tijd en datum; - tijd per actie (strooien, stilstand, totaal); - afgelegde afstand per actie per activiteit; - zoutdosering, strooibreedte en strooi patroon; - gebruikte hoeveelheid dooimiddelen (gram/m2); De meerprijs voor deze Choir vult inschrijver separaat op in het prijsinvulformulier.
	Veiligheid, gezondheid en milieu
E-1c.31	De aanhangwagengstrooier is aan de achterzijde voorzien van een oranje zwaailamp, zodanig bevestigd of uitgevoerd, dat geen hinderlijke reflectie ontstaat voor de bestuurder, ook niet via de spiegels.
E-1c.32	De aanhangwagengstrooier is voorzien van retroreflecterende markering (rood/wit) over de gehele achterzijde.
	Levertermijn
E.1c-33	De levertijd bedraagt maximaal 16 weken na bestelling.

Nr.	Specifieke eisen onderdeel 1d
	Algemeen
E-1d.01	De sneeuwploeg heeft een werkbreedte, onder 30 graden, van circa 2.100, 2.400 en 2.700 mm.
E-1d.02	De hoogte van het ploegblad van de kleine ploeg (2.100mm) bedraagt circa 500 mm. De hoogte van het ploegblad van de grote ploegen (2.400 en 2.700 mm) bedraagt circa 900 mm.
E-1d.03	De sneeuwploeg is uitgerust met: - breedte markering; - vervangende koplamp verlichting; - frontverlichting (aangebracht op de sneeuwploeg).
E-1d.04	De kleine ploeg wordt toegepast bij bestelwagens en tractoren met een SN-0 plaat. De grote ploeg wordt toegepast in combinatie met een DIN plaat bij vrachtwagens.
E-1d.05	De sneeuwploeg is uitgevoerd in kunststof met eenvoudig verwisselbare slijtstrook aan de onderzijde.
E-1d.06	De sneeuwploeg is dusdanig vormgegeven dat sneeuw of slush gemakkelijk wordt gelost niet over de sneeuwploeg heen kan stuiven.
E-1d.07	De sneeuwploeg is geschikt, zonder aanpassingen, voor voertuigen met zowel 12 Volt als 24 Volt boordspanning (voor de kleine ploegen) en 24 Volt voor de grote ploegen.
E-1d.08	De sneeuwploeg is eenvoudig aan te bouwen aan het voertuig door middel van een gestandaardiseerde S/N / DIN-plaat en voorzien van een deugdelijke borging.
E-1d.09	De sneeuwploeg wordt elektrisch op het voertuig aangesloten door middel van Nato stekker.
E-1d.10	De sneeuwploeg is voorzien van een eenvoudige bediening vanuit de cabine voor het heffen/dalen en zwenken.
E-1d.11	De sneeuwploeg van 2.700 mm beschikt over een eigen hydraulisch systeem dat zorg draagt voor heffen, dalen, zwenken en de slijtage beperkt door de druk van de sneeuwploeg op de ondergrond automatisch aan te passen.
E-1d.12	De sneeuwploeg wordt geleverd met een opberg frame/standaard met wielen, waarop deze eenvoudig kan worden weggeborgen en eenvoudig kan worden aan- of afgekoppeld van het voertuig.
	Veiligheid, gezondheid en milieu
E-1d.13	De sneeuwploeg beschikt over een veiligheidssysteem (in geval van obstakels of aanrijdingen) dat de sneeuwploeg beschermt tegen beschadigingen.
	Levertermijn
E-1d.14	De levertijd bedraagt maximaal 16 weken na bestelling.

Nr.	Specifieke eisen onderdeel 1e
	Algemeen
E-1e.01	De sneeuwborstel heeft een werkbreedte van circa 150 cm.
E-1e.02	De sneeuwborstel is uitgerust met breedte markering.
E-1e.03	De sneeuwborstel is geschikt voor een werksnelheid van 6-10 km/uur.
E-1e.04	De sneeuwborstel maakt minimaal 250 omw/minuut, heeft een diameter van minimaal 50 cm en de borstel is gemaakt van kunststof.
E-1e.05	De sneeuwborstel wordt in hoogte versteld door middel van zwenkwielen (materiaal vulcolan, massieve wielen) of automatisch.
E-1e.06	De sneeuwborstel is dusdanig vormgegeven dat sneeuw of slush gemakkelijk wordt gelost niet over de sneeuwborstel heen kan stuiven.
E-1e.07	De sneeuwborstel wordt aangedreven door middel van de hydrauliek van de tractor.
E-1e.08	De sneeuwborstel is eenvoudig aan te bouwen aan het voertuig door middel van een SN-0 plaat.
E-1e.09	De sneeuwborstel is voorzien van een eenvoudige bediening vanuit de cabine voor het heffen/dalen, zwenken en aan/uit.
E-1e.10	De sneeuwborstel wordt geleverd met een opberg frame/standaard met wielen, waarop deze eenvoudig kan worden weggeborgen en eenvoudig kan worden aan- of afgekoppeld van het voertuig.
	Gebruikerscomfort
E-1e.11	De sneeuwborstel is door 1 persoon op snelle, eenvoudige en veilige wijze op elk geschikt voertuig te monteren.
	Levertermijn
E-1e.12	De levertijd bedraagt maximaal 16 weken na bestelling.