

Algemene minimale eisen Strooimaterieel	
Algemeen	
1	Betreft levering van nieuwe en ongebruikte strooimaterieel welke uitgerust zijn voor het strooien van zowel droog als natzout.
2	De Opdrachtnemer is geautoriseerd dealer voor levering van, verrichten van service/onderhoud aan en het uitvoeren van garantie werkzaamheden aan het aangeboden strooimaterieel. T.b.v. deze dienstverlening beschikt de Opdrachtnemer over een eigen officieel servicepunt van het merk waarmee wordt ingeschreven. Een mobiele servicepunt is ook toegestaan.
3	Het strooimaterieel voldoet aan alle Nederlandse en Europese wettelijke voorschriften die gelden ten tijde van de aflevering.
4	Het strooimaterieel is uitgevoerd volgens richtlijnen en besluiten zoals vermeld in de meest recente Regelgeving strooierveiligheid van het Nederlands Normalisatie Instituut.
5	Het strooimaterieel is ontworpen en geconstrueerd volgens de geharmoniseerde Europese veiligheidsnormen en derhalve voorzien van CE markering en EG-verklaring van overeenstemming.
6	De besturing moet een zogenaamde Electromagnetische Compatibiliteitscertificering (EMC) hebben, volgens EG richtlijn 72/245/EEC en 95/54/EC.
7	Het strooimaterieel mag niet zijn voorzien van belettering of reclame van de fabrikant cq. leverancier, m.u.v. de standaard logo's.
8	Strooimaterieel is voorzien van een duidelijk leesbare identificatieplaat met daarop minimaal: merk/type, bouwjaar, fabricagenummer, leeggewicht, maximale inhoud silo als ook tank(s).
9	De opdrachtnemer stelt een commercieel accountmanager aan welke beschikt over productkennis en welke telefonisch bereikbaar is van 7.00 uur tot 17.30 uur. Tevens wordt een commercieel back-up aangesteld voor de vaste accountmanager welke eveneens beschikt over productkennis en welke eveneens telefonisch bereikbaar is van 7.00 uur tot 17.30 uur.
10	Alle correspondentie vindt plaats in de Nederlandse taal.
11	Levertijd van strooiers over de gehele contractperiode is maximaal 14 weken, na bestelling.
12	Opdrachtnemer levert na gunning een onderdelen voorraadadvieslijst aan incl. brutoprijzen.
13	De geoffreerde prijzen staan vast voor een periode van 2 jaar. Alle genoemde prijzen in de aanbesteding zijn exclusief BTW, voor zover niet anders gevraagd. Voor afroepen na het kalenderjaar 2022, wordt als indexering genomen de CBS index Producentenprijzen: SBI 2008, afzet, index 2015 = 100 - 29 auto- en aanhangwagen industrie. https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83935NED/table?dl=249BE Indexering is voor de eerste maal toegestaan op 1 januari 2022 (datum bestelling is bepalend voor indexering, niet de datum van levering, prijsindexering maximaal één maal per jaar).
14	Het standaard afleveradres is Oostbaan 1090, 2841 ML Moordrecht, tenzij anders is overeengekomen.
15	Indien de opgegeven levertijd overschreden wordt, dient opdrachtnemer kosteloos een gelijkwaardig vervangend strooimaterieel beschikbaar te stellen, of marktconforme kosten voor vervangend strooimaterieel te vergoeden.
16	Bij aflevering bij Cyclus nv wordt door inschrijver elke strooimaterieel afgesteld op het voertuig waarop het geplaatst wordt.
17	Alle bedieningsorganen zijn voorzien van duidelijke opschriften in de Nederlandse taal met duidelijk herkenbare symbolen.

18	Standaard kleurstelling is geel of oranje (ter keuze van opdrachtgever) Kleurstelling binnen de verschillende percelen dient wel uniform te zijn. Keuze voor andere kleurstelling is kosteloos na gunning.
19	Opdrachtnemer staat in voor het vrije en ongestoorde gebruik door opdrachtgever van de geleverde zaken. Hij vrijwaart opdrachtgever tegen de aanspraken van derden wegens inbreuk op hun intellectuele eigendomsrechten, octrooirechten en patent-/of auteursrechten.
20	Opbouwtarieven werktuigdragers zullen door specifieke details t.z.t. op projectbasis opgesteld/ uitgewerkt worden tegen marktconforme tarieven.
21	Voertuigen zullen voor opbouw door opdrachtnemer kosteloos op de locatie van Cyclus opgebouwd worden.
Strooier	
22	De strooier kan, ongeacht de temperatuur, wisselende belasting of verandering van rendement, continu in een regelmatig patroon :
	· Strooien met een breedte van 2 tot 12 meter (instelbaar in stappen van 0,5 meter), waarbij de ingestelde waarde altijd wordt gewaarborgd ongeacht de hoeveelheid uittredend dooimiddel.
	· Strooien met een variabele snelheid van 5 tot 40 km/uur bij droogstrooien, en van 5 tot 70 km/uur bij natstrooien.
23	De strooier is voorzien van een inrichting welke zoutkluiten, groter dan de doorstroomopening van de doseerinrichting, verbrijzelt t.b.v. waarborging van een onafgebroken dooimiddelen-stroom.
24	De strooier is dusdanig geconstrueerd dat er na reiniging geen water in de strooier kan achterblijven.
25	Strooier is voorzien van signalering b.v. controle van de werking van de strooiplaat. Deze signalering moet zichtbaar zijn op de bedieningskast in de cabine. Het heeft de voorkeur dat dit signaal ook akoestisch wordt gegeven. Werking van de sensor mag niet nadelig beïnvloedt worden door zout.
26	De verbinding tussen de hydraulische motor en de strooiplaat is zodanig geconstrueerd dat de krachten bij een lichte onbalans geen schade aan de motor opleveren.
27	De aandrijving van de strooier geschiedt hydraulisch d.m.v. PTO, koppeling van de strooier vind plaats middels een Multifaster P206-2-12G-F waarvan het "mannelijk deel" bij de levering van de strooier hoort. Voor de aandrijving levert de opdrachtgever t.z.t. een voertuig met geschikte hydropomp met voldoende capaciteit. Het "vrouwelijk deel" Multifasterdeel met afdichtklep is standaard gemonteerd achter de cabine.
28	Het strooi patroon is zowel symmetrisch achter de auto, als asymmetrisch links of rechts (t.o.v. de lengte as van de auto) in te stellen, waarbij het hoogste punt van de "kogelbaan" van de zoutkorrels buiten de autobreedte maximaal 60 cm is (t.b.v. voorkoming beschadiging passerende voertuigen).
29	Het achterste deel van de strooier steekt niet verder uit dan maximaal 1,20 meter t.o.v. de achterkant van het voertuig.
30	De strooier is, met in achtneming van alle in dit bestek gestelde eisen, geschikt voor het strooien van alternatieve stroefmakende middelen zoals zand of een mix van zand en strooizout.
31	Alle verlichting is in LED uitgevoerd.
32	Strooiers moeten door één persoon gemonteerd kunnen worden op het voertuig.
34	Strooiers zijn voorzien van hijsogen waarmee de strooier in geheel kan worden opgelicht tbv plaatsing op een voertuig.
Strooischotel + dosering	
35	De strooischotel is beveiligd d.m.v. een hiervoor geschikte schakelaar of hydraulisch ventiel, tegen onbedoeld draaien.

36	De strooischotel is geschikt om alle dooimiddelen (droog en nat) gelijkmatig over de breedte van het strooipatroon te verdelen met automatische compensatie van het verschil in korrelgrootte en soortelijke massa.
37	De doseerinrichting is voorzien van een sensor met voldoende meetcapaciteit en meetkwaliteit om bij geringe rijsnelheden en doseringen een accurate en snelle doseerinstelling te kunnen waarborgen.
38	Calibratie van het strooimechanisme dient op eenvoudige wijze via de besturing uit te voeren te zijn.
39	De strooischotel en de stortplaat zijn uitgevoerd in roestvaststaal.
40	De strooischotel is kantelbaar uitgevoerd met een gasveer om de silo op een eenvoudige wijze te kunnen ledigen. Tevens voorzien van een veiligheidsborging.
	Vloeistoftank(s)
41	De tank(s) voor de vloeistof is/zijn dusdanig geconstrueerd dat slingeren van de vloeistof wordt tegengegaan.
42	De tank(s) zijn van kunststof.
43	De tank(s) is/zijn op een deugdelijke wijze verbonden aan de opzet-strooier (één geheel).
44	De tank(s), leidingstelsel en appendages zijn van een slagvast (tot -30 graden celsius) materiaal.
45	Het vloeistofniveau van de tank(s) is aan de buitenkant afleesbaar/zichtbaar d.m.v. een peilglas.
46	De tank(s) is/zijn afsluitbaar (geen slot).
47	Het leidingstelsel is voorzien van een vloeistoffilter met uitwisselbaar filterelement en een afsluiter t.b.v. reiniging/vernieuwing van het filter. Dit dient mogelijk te zijn bij een eventueel volle tank.
48	De tank(s) is/zijn voorzien van een overloopbeveiliging.
49	De natzoutpomp is voorzien van een geïntegreerde droogloopbeveiliging of bestand tegen drooglopen.
50	Vulpunt voorzien van een snelkoppeling met corrosiewering welke bestand is tegen natzout. Type RVS snelkoppeling nader te bepalen, met voorkeur een dry-break koppeling of gelijkwaardig.
51	Tank(s) zijn onderling verbonden.
	Bediening
52	Strooier is voorzien van compacte en eenvoudig te demonteren bedieningskast. - Minimaal 7 inch display.
53	Bedieningskast wordt geplaatst in de voertuig cabine. Geen zuignap, voorzien van vaste steun, positie in de cabine nader te bepalen.
54	Vanuit de cabine kunnen de volgende functies ook handmatig worden bediend: Inschakelen/uitschakelen van de strooier. Instellen van de strooibreedte en asymmetrie, digitaal uitleesbaar in stappen van 0,5 meter. Inschakelen/uitschakelen van de zwaailamp. Inschakelen/uitschakelen van de rode lamp tbv het strooibeeld. Instellen van de strooidikte digitaal uitleesbaar in stappen van 1 gr/m2. Inschakelen/uitschakelen van de de maximale strooidikte. Keuze droog/nat strooien. Instellen dooimiddel gradatie. Eventuele druktoetsen van de bedieningskast dienen verlicht te zijn uitgevoerd.
55	Bedieningskast is slagvast en spatwaterdicht uitgevoerd (norm IP-54).

56	Bedieningskast is d.m.v. stekkerverbinding demontabel van de aansluiting in de cabine.
57	De instellingen die via de bedieningskast worden doorgegeven dienen te allen tijde automatisch vergeleken te worden met de feitelijke situatie/uitvoering.
58	Mogelijke verschillen tussen instelling en uitvoering worden afzonderlijk bijgestuurd voor: toerental strooischotel, natzoutpomp en het doseersysteem.
59	De volgende gegevens moeten kunnen worden uitgelezen: dosering, strooibreedte, strooi patroon verstelling, gereden afstand, strooiafstand, pauze tijd, snelheid, datum, tijd, gebruikte hoeveelheid dooimiddel (vast & vloeibaar).
Conservering	
60	Alle trechter/silo delen welke in aanraking komen met het zout, alsmede alle overige zoutvoerende delen, dienen corrosievast te zijn.
61	Alle plunjerstangen van hydraulische cilinders en boutverbindingen zijn van roestvast staal.
62	Het totale oppervlak van de stalen onderdelen, inclusief montageframe van het gladheids-bestrijdingmaterieel moet worden gestraald tot een reinigingsgraad Sa2,5-3 overeenkomstig ISO 8501-1 2007. Na het stralen dienen alle stalen onderdelen voorzien te zijn van één laag corrosiewerende zinkstofprimer (op basis van epoxy) met een gemiddelde droge laagdikte van 80 micrometer. Daarna dient het materieel voorzien te worden van één laag poly-urethaanlak (of kwalitatief vergelijkbare afwerking) in de kleur gelijk aan de strooiers uit de gegunde percelen, met een gemiddelde laag dikte (droog) van 60 tot 80 micrometer. E.e.a. conform de DIN/ISO 12944 C5-1 norm. De totale laagdikte conservering bedraagt minimaal 120 micrometer. De opdrachtnemer dient een rapportage aan te leveren waaruit blijkt dat voldaan wordt aan gestelde eis.
63	RVS staaldelen dienen voor montage te zijn: ontvet, gebeitst, voorzien van één laag primer met een gemiddelde minimale dikte van 40 micrometer, een laag poly-urethaanlak(of kwalitatief vergelijkbare afwerking) in de kleur gelijk aan de strooiers uit de gegunde percelen, met een gemiddelde minimale laagdikte van 50 micrometer. E.e.a. volgens NEN_EN-ISO 12944 C5-1 norm. De opdrachtnemer dient een rapportage aan te leveren waaruit blijkt dat voldaan wordt aan gestelde eis.
64	Bevestigingsmiddelen zoals bouten en moeren worden uitgevoerd in RVS.
65	Delen welke direct met dooimiddel in aanraking komen, zoals strooiplaatophanging, stortgoot etc. zijn van kunststof en/of RVS vervaardigd.
66	Alle onderdelen van de strooier zijn zo geconstrueerd dat zij een reiniging met overvloedig water zonder beschadiging kunnen doorstaan.
68	Delen waar spindelpoten in het opbouwframe van de strooier worden geschoven zijn uitgevoerd in RVS of gelijkwaardig. Alleen een laklaag is niet voldoende door grote slijtage door mechanisch contact bij plaatsen en verwijderen van de spindelpoten.
Leegdraaien	
67	De strooier is voorzien van een inrichting waarmee het zouttransportsysteem aangedreven kan worden t.b.v. leegdraaien van de silo, middels hydraulische aandrijving d.m.v. een Multifaster P206-2-12G-F. Indien een strooier wordt uitgevoerd met wiefnaaf-aandrijving(zie dan opties 121 en 122).
68	De leegdraaisnelheid bedraagt minimaal 0,3 m3 /minuut.
69	De strooier is voorzien van een beveiliging dat de strooischotel niet kan draaien bij het leegdraaien van de silo.
70	Leegdraaien van de silo is alleen mogelijk als het staartstuk in de omhoog geklapte stand staat.
Veiligheid, gezondheid en milieu	
71	Strooier is voorzien van een LED zwaailamp (kleur oranje), geplaatst op de achterzijde van de strooier. Zonder verstoring van het zichtveld van de chauffeur.

72	Strooier is voorzien van een rood/wit markeringsbord(en) met een minimale totale oppervlakte van 26 dm ² , kwaliteit retro-reflecterend klasse 2.
73	Strooier is voorzien van rode verlichting (LED) t.b.v. zichtbaarheid strooibeeld.
	Onderhoud
74	Alle componenten van de strooier die regelmatig of dagelijks onderhoud vereisen, dienen eenvoudig bereikbaar te zijn voor onderhoudswerkzaamheden.
75	Inschrijver levert na gunning een overzicht van reparatie- en onderhoudskosten van alle mogelijke reparaties.
76	Moeilijk toegankelijke smeerpunten verlengen naar de buitenzijde-t.b.v. eenvoudige, efficiënte en correcte smering.
77	Strooier is voorzien van een rijsnelheid simulatie stand (bv. 30km/u) die activeerd wordt om storingen in de werkplaats op te sporen en statisch de strooiers te kunnen controleren/afstellen.
	Naslagwerk
78	Alle technische documentatie is geschreven in de Nederlandse taal.
79	De opdrachtnemer levert na gunning digitale werkplaatshandboeken met de volgende onderwerpen: inspectierapporten, onderhoud uit te voeren door gebruiker, overzichtelijke schema's van elektronica, hydrauliek, elektronisch storing zoeken met oplossing, reparatiewerkzaamheden met behulp van (speciaal) gereedschap, tekeningen, exploded views en plaatjes van de belangrijkste componenten.
80	De opdrachtnemer levert een onderdelenlijst aan waarop de benaming van de onderdelen met bestelnummer vermeld staat.
81	Strooier wordt geleverd inclusief een beperkte, geplastificeerde gebruiksinstructie op A4 formaat.
82	Strooier wordt geleverd inclusief chauffeurshandboek met daarin uitgebreide bedieningshandleiding en veiligheidsinstructies. 1 Chauffeurshandboek per type strooier (hardcopy en digitaal) + 3 hardcopy chauffeurshandboeken voor de werkplaatsen. Indien extra chauffershandboeken nodig zijn dienen deze kosteloos geleverd te worden.
83	De opdrachtnemer levert op verzoek technische overzichtstekeningen, zoals voor-, zij- en achteraanzichten 1 hardcopy en 1 digitaal.
84	De opdrachtnemer kan alle informatie digitaal aanleveren of stelt deze via een on-line systeem beschikbaar.
	Instructie / opleiding
85	De opdrachtnemer geeft een kostenloze praktijkgerichte instructie aan alle betrokken gebruikers zoals bijvoorbeeld instructeurs, administrateur, chauffeurs en monteurs. Hierbij wordt rekening gehouden met de voorkennis van de betrokkenen.
86	De opdrachtnemer verzorgt en draagt bij voor het up-to-date benodigde lesmateriaal zoals: animaties, video's, foto's en eventueel documentatie ter ondersteuning voor gebruikers en/of monteurs.
	Garantievoorwaarden
87	Algemene garantietermijn inclusief onderdelen betreft een periode van ten minste 24 maanden (gerekend vanaf datum ingebruik name).
88	Garantie op de conservering/lak bedraagt minimaal 5 jaar met maximaal de volgende dekking per jaar: 100%, 80%, 60%, 40%, 20%.
89	De opdrachtnemer voegt de garantievoorwaarden van de strooier bij. De wijze van indienen en afhandeling van garantieclaims dient door de aanbieder aangeleverd te worden. Bij melding van een garantie aanvraag, telefonisch, mail of systeem leverancier, dient per omgaande een garantie toestemmingsnummer gegeven te worden. De tijd tussen garantieaanvraag en volledige afwikkeling (incl. financieel) van de garantieaanvraag bedraagt maximaal 1 maand.

90	De opdrachtnemer geeft Cyclus NV toestemming om al het onderhoud, schade en garantiereparaties in eigen beheer en werkplaatsen uit te voeren.
91	De opdrachtnemer geeft Cyclus NV toestemming andere dan originele (OEM) onderdelen, maar wel gelijkwaardig, toe te passen tijdens de gehele levensduur van het voertuig.
92	Alle kosten ingevolge garantie en/of garantieworkzaamheden komen voor rekening van de opdrachtnemer. Hieronder worden inbegrepen de kosten (incl. arbeid) 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.
	Gereedschap
93	De opdrachtnemer dient samen met het voertuig al het specifieke gereedschap alsmede voor het voertuig benodigde test- en diagnoseapparatuur met nederlandstalige gebruikershandleiding te kunnen leveren.
94	De opdrachtnemer overlegt op verzoek een overzicht van benodigd speciaal gereedschap inclusief diagnoseapparatuur, inclusief bijbehorende prijzen.
	Servicedienst
95	De servicebalie van de opdrachtnemer is op werkdagen bereikbaar van 7.00 uur tot 19.00 uur.
96	De servicedienst van de opdrachtnemer is op werkdagen bij storing/problemen in de regio Gouda binnen 4 uur ter plaatse.
97	Opdrachtnemer beschikt over een 24 uur (pech)service, en is binnen 2 uur ter plaatse.
	Onderdelen voorziening
98	Alle leveringen, ongeacht ordergrootte, geschieden DDP* (Delivery Duty Paid) , inclusief alle rechten en belastingen. Leveringen dienen uiterlijk binnen 24 uur (exclusief weekend) geleverd te worden. Indien levering vertraagd is, dient leverancier per omgaande na ontvangst inkooporder per e-mail melding te maken aan opdrachtgever. In uitzonderlijke gevallen (bijvoorbeeld in geval van spoed) moeten artikelen enerzijds af te halen zijn anderzijds binnen drie uur geleverd kunnen worden.
99	Opdrachtnemer dient reguliere bestellingen binnen uiterlijk 24 uur te kunnen leveren of in noodgevallen dient de opdrachtgever deze direct te kunnen afhalen op een locatie binnen een straal van 50 kilometer vanaf Oostbaan 1090 te Moordrecht. Onderdelen kunnen de volgende dag vóór 12:00 uur opgehaald worden bij het bestelde filiaal.
	Opdrachtnemer is in staat om ook 's nachts (op de volgende werkdag) onderdelen te leveren bij alle locaties van Cyclus NV.
100	95% van de onderdelen dient binnen 24 uur te leveren te zijn. De leverancier dient na gunning een leveringsoverzicht te kunnen overleggen met daarin de gemiddelde leveringssnelheid en de leveringshistorie. De overige onderdelen binnen 5 werkdagen.
101	Onderdelen dienen tegen marktconforme tarieven geleverd te worden.
102	De leverancier dient na gunning een leveringsoverzicht te kunnen overleggen met daarin de gemiddelde leveringssnelheid en de leveringshistorie.
103	De opdrachtnemer dient na gunning een overzicht van onderdelen met een levertijd >24 uur te overleggen.
104	Opdrachtnemer dient na gunning een voorraadadvieslijst aan te leveren incl. brutoprijzen, nettoprijzen en te verkrijgen kortingspercentage(s). Tevens dient de voorraadadvieslijst ook digitaal beschikbaar te zijn in een Excel bestand.
105	De opdrachtnemer dient na gunning een bestelprocedure t.b.v. onderdelen aan te leveren.
106	Er dient besteld te kunnen worden naar een algemeen e-mailadres.

107	Opdrachtnemer dient na iedere bestelling een orderbevestiging te versturen per mail, na het plaatsen van een bestelling of een prijsaanvraag van een onderdeel willen we binnen 2 uur een orderbevestiging/ aanbieding ontvangen. Deze moet minstens voorzien zijn van de volgende gegevens: - Afleveradres. - Artikelnummer en aantallen. - Bruto prijs en de daarbij behorende korting. - Inkoopnummer vanuit de opdrachtgever met daarin het afleveradres.
108	Opdrachtnemer neemt (incourante) nieuwe onderdelen terug tegen de prijs waarvoor het onderdeel door Opdrachtnemer is geleverd. Bij het terugnemen van incurante onderdelen mogen geen handelingskosten berekend worden.
109	Leverancier levert na gunning technische overzichtstekeningen, zoals voor-, zij- en achteraanzichten. Onderdelen moeten genummerd genoteerd staan en vervolgens gelinkt worden aan een onderdeelnummer of een onderdeelnummer meteen bij de weergave van het onderdeel. Zowel digitaal als in hard copy.
110	Leverancier kan alle informatie digitaal aanleveren of stelt deze via een on-line systeem beschikbaar.
111	Het opvoeren van bijkomende kosten, zoals administratiekosten, orderkosten, verpakkingskosten of andere kosten zijn niet toegestaan.
112	Opdrachtnemer lost de leveringen zelfstandig, dit betekent zonder ondersteuning van Cyclus NV. Eventueel hierbij gebruikte pallets dienen voor rekening en risico van opdrachtnemer ter beschikking te worden gesteld aan opdrachtgever en worden na lossing weer kosteloos retour genomen door opdrachtnemer. Statiegeld op pallets mag niet in rekening worden gebracht. Opdrachtgever houdt hiervan geen administratie bij.
113	Maximaal éénmaal per jaar de prijs aanpassen van een onderdeel (indexering), volgens de consumentenprijsindex (CPI-index) van het CBS.
114	Als er een prijswijziging is of gaat plaats vinden, dan zal hier een mededeling over worden gedaan met de herziende lijst met nieuwe prijzen.
115	Pakbon moet op zijn minst voorzien zijn van de volgende informatie: • Aflever adres conform inkooporder • Contact persoon Cyclus NV • Inkoop ordernummer (referentie Cyclus NV) • Pakbon nummer • Order nummer (referentie leverancier) • Artikel nummer • Artikel omschrijving in Nederlands • Aantal geleverd • Aantal in backorder • Orderdatum • Leverdatum • Eventueel extra hierboven nog niet genoemde informatie door opdrachtgever, die men op de aflever bon terug wil zien dient ook opgenomen te zijn. Hiervoor dient ook een invulruimte beschikbaar te zijn in eventuele (digitale) orderformulieren. • NAW gegevens handelspartner Cyclus NV Pakbon dient voorzien te worden van handtekening en naam in blokletters door de ontvanger van de goederen.

	Technische ondersteuning
116	Bij modificaties aan de voertuigen of voertuiginstallaties uitgevoerd door de inschrijver, zal alle bestaande documentatie bij Cyclus NV geüpdate worden.
117	De technische ondersteuning en onderdelenvoorziening moet gedurende 10 jaar na levering gewaarborgd zijn.
118	Bij modificaties zal leverancier de monteurs van Cyclus NV (voor zover nodig) een bijscholing geven.
	Verplicht leverbare optie
119	Strooier kan op verzoek voorzien worden van een achteruitrij camera, hoog op de strooier. Beeld dient zichtbaar te zijn op een separate monitor. Aangeboden prijs is complete levering en installatie in voertuig.
120	Aandrijving van de strooier hydraulisch d.m.v. een wielnaafaandrijving (snelkoppelsysteem) via het achterwiel van het voertuig. Inclusief wielnaaf adapter. Bevestigingsarm is voorzien van balans systeem, waardoor eenvoudige montage door 1 persoon mogelijk is.
121	Elektrisch aangedreven systeem waarmee het zouttransportsysteem aangedreven kan worden t.b.v. leegdraaien van de silo. (traditionele leegdraaiunit) De inrichting t.b.v. het leegdraaien wordt gevoed door een externe 380V voeding, met veiligheidsschakelaar welke voldoet aan de IP-65 norm onder handbereik. De inrichting voldoet aan de hiervoor geldende machinerichtlijnen, NEN en CE normeringen.
122	Spindelpoten tbv stallen van strooiers worden optioneel meegeleverd.
	Nieuwbouw winterdienst voertuigen
123	Het opbouw frame van de DIN plaat is gestraald en spoten met een primer en aflak in de kleur zwart, de lakdikte is minimaal 160mu. De opdrachtnemer dient een rapportage aan te leveren waaruit blijkt dat voldaan wordt aan gestelde eis.
124	Over de DIN plaat komt een kunststof afschermplaat, welke meegeleverd wordt.
125	De opbouw is inclusief: - De voeding van de ploeg wordt inclusief hoofdschakelaar en juiste afzekering opgebouwd. De 24V voeding is voorzien van een Natostekker op de grote voertuigen achter het DIN plaat frame gemonteerd. - 12V NATOstekker voor de kleine voertuigen achter het DIN plaat frame gemonteerd. - Een cabine doorvoer inclusief stekkerdozen aan de voorzijde t.b.v. de koppeling tussen de bedieningskast en de ploeg. - Een cabine doorvoer inclusief stekkerdozen aan de achterzijde t.b.v. de koppeling tussen de bedieningskast en de strooier.
126	Stekkeraansluiting aan de voorzijde t.b.v. richtingaanwijzers op de sneeuwplough.
	Wensen
127	Cyclus NV wenst real-time wijzigingen aan kunnen brengen aan een route zodat de chauffeur hier direct van op de hoogte wordt gebracht en de wijzigingen zichtbaar zijn op het strookastje. Navigatie instructies worden aangepast en daarmee de te strooien route. Hierdoor is mogelijk om bijvoorbeeld een route van een collega (deels) over te nemen.
128	Cyclus NV wenst dat er een reservesysteem is wanneer het gps-signaal (tijdelijk) niet beschikbaar is zodat de locatie alsnog bepaald kan worden.
129	Het systeem berekent en toont de hoeveelheid zout benodigd voor de route.

130	Cyclus NV wenst op het dashboard de weersverwachtingen en daadwerkelijke weersomstandigheden kunnen zien. Ook weersomstandigheden uit het verleden zijn terug te zien(voorspelde en daadwerkelijke weersomstandigheden).
131	Cyclus NV wenst de verkeersmaatregelen in het dashboard kunnen zien.
132	Cyclus NV wenst dat het te leveren strooimanagementsysteem is ook als App voor mobiele telefoons beschikbaar
133	Cyclus NV wenst dat de werking van de strooier is bij omrijden(omleiding of verkeerd rijden) vooraf instelbaar en de chauffeur krijgt een keuze mogelijkheid op de kast wat de strooier moet doen(terug geleiden naar route of omleiding volgen).

	Eisen Grote Opzet-Natzoutstrooimachine
	Strooier voor haakarmchassis
1	Strooiers dienen geschikt te zijn voor montage op 6x2 naloopas gestuurd haakarm chassis (tevens voorzien van autolaadkraan), wielbasis 5600mm (1e as - 3e as), toegestane aslasten technisch: 9000 kg (as 1), 11500 kg (as 2) kg en 7500 kg (as 3). Ledig gewicht: 13440 kg. Strooiers moeten passen bij levering op bestaande voertuigen van Cyclus NV
2	Haakarmframe is voorzien van 2 looprollen aan de achterzijde met een breedte van minimaal 23 cm
3	Voor het afzetten van een haakarmstrooier dient een afzetbok verplicht leverbaar te zijn. Deze mag in het gehele systeem verwerkt zijn.
	Strooier
4	De strooier is gemonteerd op een haakarmslede welke door elk regulier haakarm systeem (bijv. Multilift) opgepakt kan worden.
5	De strooier kan, ongeacht de temperatuur, wisselende belasting of verandering van rendement, continu in een regelmatig patroon: Strooien met een breedte van 3 tot 12 meter (instelbaar in stappen van 0,5 meter), waarbij de ingestelde waarde altijd wordt gewaarborgd ongeacht de hoeveelheid uittredend dooimiddel
6	De silo heeft een minimale inhoud van 4,0 m3 en maximaal 7,0 m3, met een inwendige lengte van minimaal 3,4 m (lengte richting voertuig). De strooier is niet hoger dan 1,50 meter, gemeten van de onderkant van de haakarmslede, tot de bovenkant van zowel de silo als de vloeistof tank(s).
7	Alle elektronische componenten op of aan de strooier en de strooierbediening welke gevoed worden door het voertuig, zijn afgestemd op een boordspanning van 24V en voldoen aan de IP-65 norm
8	Moeren of bouten welke regelmatig of bij storing moeten worden versteld zijn met de hand, zonder hulpgereedschap verstelbaar
9	Aan de achterzijde van de strooier is een inspectieladder aangebracht t.b.v. inspectie en reiniging van de silo
10	Strooier is voorzien van een aansluiting welke geschikt is voor aansluiting op een stekkerdoos van het merk: Harting, type HAN 16b-asg1-qb m25 (ond. Nr. 193 00161231), binnenwerk HAN 16E-f-c (ond. nr. 0933162702). De aansluiting is achter de cabine op het voertuig aanwezig
	Strooischotel + dosering
11	De strooischotel is over 360 graden beschermd tegen ongevallen te wijten aan het draaien van de schotel
12	De strooischotel is over een afstand van 30cm tot 45cm instelbaar boven het wegdek. Het verdeelsysteem (stortgoot + strooischotel) dient voorzien te zijn van een horizontale afstel mogelijkheid en hoogte verstelling
13	De strooischotel is geschikt om alle dooimiddelen (droog en nat) gelijkmatig over de breedte van het strooi patroon te verdelen met automatische compensatie van het verschil in korrelgrootte en soortelijke massa
14	De strooischotel is in staat bij overschakeling van droog naar natstrooien het verschil in soortelijke massa automatisch te compenseren met behoud van de ingestelde strooibreedte
15	De strooischotel en de stortplaat zijn uitgevoerd in RVS.
	Vloeistoftank(s)
16	De inhoud van de tank voor natte dooimiddel staat in verhouding van 1,8 - 2,0 tot 1 voor de vaste stof tot de vloeistof. Strooiverhouding FS30. Strooiverhouding FS50 dient ook mogelijk te zijn.
17	Het leidingstelsel is voorzien van een vloeistoffilter met uitwisselbaar filterelement en een afsluiter t.b.v. reiniging/vernieuwing van het filter bij een volle tank
18	De strooier is voorzien van een vulaansluiting (snelsluiting) aan de achterzijde op 100cm tot 130cm hoogte, voor het vullen van de tank(s). RVS koppeling nader te bepalen.

	Eisen Compacte Opzet-Natzoutstrooimachine
	Algemeen
1	Strooiers dienen geschikt te zijn voor montage op Fuso Canter(of gelijkwaardig), technisch 2000kg 2300kg, Lege toestand 1410 kg (voor) 1030 kg (achter) Wielbasis 3670mm. Aslasten zijn in lege toestand (zonder opbouw, incl. Din-plaat). Strooiers moeten passen bij levering op bestaande voertuigen van Cyclus NV.
	Strooier
2	De strooier is voorzien van een frame dat probleemloos past op de vloer van de laadbak zoals dit bij Cyclus NV toegepast wordt. Het frame van de strooier ligt direct op de laadbak vloer het frame van het voertuig.
3	De strooier kan, ongeacht de temperatuur, wisselende belasting of verandering van rendement, continu in een regelmatig patroon: Strooien met een breedte van 2 tot 6 meter (instelbaar in stappen van 0,5 meter), waarbij de ingestelde waarde altijd wordt gewaarborgd ongeacht de hoeveelheid uittredend dooimiddel
4	De silo heeft een minimale inhoud van 0,8 m3, met een inwendige lengte van minimaal 1,4 m (lengte richting voertuig), t.b.v. het laden met een laadschop. De strooier is niet hoger dan 1,0 meter, gemeten van de onderkant van het frame, tot de bovenkant van zowel de silo als de vloeistof tank(s)
5	Alle elektronische componenten op of aan de strooier en de strooierbediening welke gevoed worden door het voertuig, zijn afgestemd op een boordspanning van 12V en voldoen aan de IP-65 norm
6	Strooier is voorzien van een elektrische aansluiting welke geschikt is voor het betreffende voertuig. De aansluiting is achter de cabine op het voertuig aanwezig
7	Indien in de strooier een rooster is aangebracht, dient dit rooster ten minste 40 cm onder de bovenkant van de strooier geplaatst te zijn, gemeten vanaf de rand van de zoutsilo.
	Strooischotel + dosering
8	De strooischotel steekt bij plaatsing van de strooier, minimaal 10 cm uit t.o.v. de achterzijde van het voertuig (trekhaak)
9	De strooischotel is kantelbaar uitgevoerd om de silo op een eenvoudige wijze te kunnen ledigen
10	De strooischotel is over 360 graden beschermd tegen ongevallen te wijten aan het draaien van de schotel
11	De strooischotel is minimaal over een afstand van 35cm tot 40cm instelbaar boven het wegdek (= afstand wegdek tot schotel). Het verdeelsysteem (stortgoot + strooischotel) dient voorzien te zijn van een in meerdere standen instelbare hoogteverstelling
12	Calibratie van het strooimechanisme dient op eenvoudige wijze via de besturing uit te voeren te zijn
	Vloeistoftank(s)
13	De inhoud van de tank voor natte dooimiddel staat in verhouding van 2,2-2,5 tot 1 voor de vaste stof tot de vloeistof. Strooiverhouding FS30. Strooiverhouding FS50 dient ook mogelijk te zijn.
14	De strooier is voorzien van een vul aansluiting aan de achterzijde op een hoogte van 70 cm tot 130 cm, voor het vullen van de tank(s). Vulpunt voorzien van een snelkoppeling met corrosiewering welke bestand is tegen natzout. Het type RVS koppeling is nader te bepalen.

	Eisen Aanhanger-Natzoutstrooimachine
	Algemeen
1	Aanhangerstrooiers dienen geschikt te zijn voor montage op een standaard aanhanger kogel waarbij in een normale situatie geen trekkracht naar boven op de kogel wordt uitgevoerd.
2	De aanhangerstrooier is uitgevoerd met een enkele as.
	Strooier
3	De strooier kan, ongeacht de temperatuur, wisselende belasting of verandering van rendement, continu in een regelmatig patroon: Strooien met een breedte van 2 tot 6 meter (instelbaar in stappen van 0,5 meter), waarbij de ingestelde waarde altijd wordt gewaarborgd ongeacht de hoeveelheid uittredend dooimiddel
4	De silo heeft een minimale inhoud van 0,8 m3.
5	Alle elektronische componenten op of aan de strooier en de strooierbediening welke gevoed worden door het voertuig, zijn afgestemd op een boordspanning van 12V en voldoen aan de IP-65 norm
6	Strooier is voorzien van een elektrische aansluiting welke geschikt is voor het betreffende voertuig. De aansluiting op het voertuig wordt in overleg met opdrachtgever bepaald.
	Strooischotel + dosering
7	De strooischotel is kantelbaar uitgevoerd om de silo op een eenvoudige wijze te kunnen ledigen
8	De strooischotel is over 360 graden beschermd tegen ongevallen te wijten aan het draaien van de schotel
9	De strooischotel is minimaal over een afstand van 35cm tot 40cm instelbaar boven het wegdek (= afstand wegdek tot schotel). Het verdeelsysteem (stortgoot + strooischotel) dient voorzien te zijn van een in meerdere standen instelbare hoogteverstelling
10	Calibratie van het strooimechanisme dient op eenvoudige wijze via de besturing uit te voeren te zijn
	Vloeistoftank(s)
11	De inhoud van de tank voor natte dooimiddel staat in verhouding van 2,2-2,5 tot 1 voor de vaste stof tot de vloeistof. Strooiverhouding FS30. Strooiverhouding FS50 dient ook mogelijk te zijn.
12	De strooier is voorzien van een vulaansluiting aan de achterzijde op een hoogte van 70 cm tot 130 cm, voor het vullen van de tank(s). Vulpunt voorzien van een snelkoppeling met corrosiewering welke bestand is tegen natzout. Het type RVS koppeling is nader te bepalen.

Eisen Sneeuwploegen	
Algemeen	
1	Betreft levering van nieuwe voorbouw sneeuwploegen
2	De sneeuwploegen voldoen aan alle Nederlandse en Europese wettelijke voorschriften die gelden ten tijde van de aflevering
3	De besturing moet een zogenaamde Electromagnetische Compatibiliteitscertificering (EMC) hebben, volgens EG richtlijn 72/245/EEC en 95/54/EC
4	Elke sneeuwploeg wordt geleverd met een ratelsleutel met een bijpassende dop, twee markeringsstoken met een lengte van minimaal 50 cm, twee stoeprandbeveiligingen, twee verrolbare steunpoten
5	Bij aflevering wordt elke sneeuwploeg afgesteld op het voertuig waarop het geplaatst wordt
6	De sneeuwploeg mag niet zijn voorzien van belettering of reclame van de fabrikant cq. leverancier, m.u.v. de standaard merk logo's
7	Sneeuwploeg is voorzien van een duidelijk leesbare identificatieplaat met daarop minimaal: merk/type, bouwjaar, fabricagenummer en gewicht
Sneeuwploeg	
8	De sneeuwploeg dient d.m.v. een genormaliseerde voorbouwplaat conform DIN 76060 aan een voertuig gemonteerd te worden. Uitzondering voor de norm 76060 zijn de kleine voertuigen zoals bijvoorbeeld de Fuso Canter. De DIN plaat is gemonteerd aan een merkgebonden opbouwframe.
9	Het ploegblad is t.o.v. van de lengte van de auto minimaal 30 graden te verstellen naar beide zijden
10	De sneeuwploeg heeft bij een ploeghoek van 30 graden een werkbreedte van circa 1800mm (klein) (een afwijking van +/-50mm is toegestaan) of 2400 mm (groot) (een afwijking van +/- 50 mm is toegestaan).
11	Het ploegblad is geschikt voor het ruimen van sneeuw met een hoogte van 350 mm bij een snelheid van 30 km/h
12	De sneeuwploeg is voorzien van een rubber slijtstrook waarmee de sneeuw van het wegdek wordt geschraapt. Deze strook is minimaal 3 cm dik en heeft een hardheid van 90 graden Shore. De minimale hoogte van de slijtstrook is 100 mm.
13	De sneeuwploeg is met de voorbouwplaat verbonden door middel van een parallellogramconstructie die het mogelijk maakt de sneeuwploeg t.b.v. transport te heffen zonder dat delen van de ploeg het wegdek raken
14	De ophanging van de sneeuwploeg is voorzien van een borginrichting t.b.v. transport over langere afstanden.
15	De ophanging van de sneeuwploeg is dusdanig geconstrueerd dat deze het monteren van de sneeuwploeg voor een voertuig eenvoudig maakt, d.w.z. dat dit door één man uitgevoerd kan worden zonder hulpgereedschap.
16	Alle elektronische componenten op of aan de sneeuwploeg en de sneeuwploegbediening welke gevoed worden door het voertuig, zijn afgestemd op een boordspanning van 12V(voor compact) en 24V(voor groot) en voldoen aan de IP-65 norm.
17	De sneeuwploeg is voorzien van verlichting welke functioneel gelijk is aan de voertuig verlichting (voorzijde). Hiervoor zijn op het voertuig aanwezig de stekkerverbinding communicatie ploeg, de 12V NATO stekker (voor kleine voertuigen) achter het DIN plaat frame, en 24V Nato stekker (voor grote voertuigen) achter het DIN plaat frame. De benodigde verlichtingsfuncties zijn vanaf de bedieningskast uit te voeren.
18	De sneeuwploeg is vervaardigd van kunststof welke onderhoudsvrij en geheel recyclebaar is
19	Sneeuwploeg is voorzien van richtingaanwijzers, welke gevoed worden vanuit het voertuig. Voor de richtingaanwijzers is een separate stekkeraansluiting op het voertuig aanwezig welke gekoppeld is aan de richtingaanwijzers van het voertuig.

20	De sneeuwploeg is voorzien van een stuifkap, welke voorkomt dat sneeuw of slush, opgeworpen door het ruimen, op de voorruit van het duwende voertuig komt
21	Het ploegblad laat vervorming zonder blijvende schade toe
22	Alle bewegingen die de sneeuwploeg moet maken ten behoeve van het ruimen, d.w.z. het voor- en afbouwen, het heffen tijdens transport en links-rechts verstelling tijdens het ruimen, zijn hydraulisch uitgevoerd.
23	Het vermogen voor het bedienen van de sneeuwploeghydrauliek wordt geleverd door het voertuig, middels een stekkerverbinding met een voedingsspanning van 12V NATO stekker (voor kleine voertuigen), hiermee wordt de voeding van de ploeg gekoppeld aan de voeding achter het DIN plaat frame, en 24V Nato stekker (voor grote voertuigen) hiermee wordt de voeding van de ploeg gekoppeld aan de stekkers achter het DIN plaat frame.
24	Alle bewegingen van de sneeuwploeg zijn vanuit de cabine onder handbereik van de chauffeur door middel van een bedieningskast (inclusief houder), volledig te bedienen. Het voertuig is hiervoor voorbereid middels stekkers achter het DIN plaat frame.
25	De bedieningskast is koppelbaar aan de strooikast zodat 1 gehele inrichting ontstaat voor de aansturing van strooier en kast

Eisen Strooimanagement- en routebegeleidingssysteem	
	Routebegeleiding Het systeem biedt begeleiding aan de chauffeur rondom de route die hij/zij moet rijden. Hierbij wordt er gebruikt gemaakt van kaartmateriaal dat is gegenereerd vanuit het Cyclus routeoptimalisatie systeem.
1	Als chauffeur van de gladheidsbestrijding wil ik de navigatie-instructies van mijn route kunnen inzien en horen met daarbij specificaties (zoals specifieke rijstrookaanduiding, kruisingen) die ik moet rijden zodat ik de juiste route rij. (Bijvoorbeeld: je nadert een kruising: rij op de tweede rijstrook van links)
2	Als chauffeur wil ik alle instructies in het Nederlands kunnen inzien en horen.
3	Als chauffeur wil ik op een veilige manier (bijvoorbeeld gesproken tekst of voor gedefinieerde keuzes) kunnen aangeven bijvoorbeeld waarom ik een andere route rij (bijvoorbeeld bij een onvoorziene wegonderbreking) of andere bijzonderheden zodat ik verantwoording afleg en dit ook kan delen met mijn coördinator.
4	Als chauffeur wil ik weten wanneer ik de route niet goed rijd en wil instructie over hoe ik weer bij mijn juiste route kom zodat ik de hele route compleet kan rijden.
5	Als chauffeur wil ik weten wat ik moet doen als er wijzigingen zijn onderweg (bijv. wegomleggingen, ongeluk) en navigatie instructies ontvangen naar een volgend punt in de route om mijn route te vervolgen.
6	Cyclus NV wil dat de referentieroutes die in een ander proces gemaakt zijn, kunnen worden ingeladen in het Strooimanagement systeem. De gegevens die hierbij overgenomen moeten kunnen worden in het Strooimanagementsysteem zijn: - oDe gegevens over de te volgen route (M) - oIndicatie strooier aan/uit (M) - oWegbreedte (S) - oDosering (S) Voor het aanleveren moeten gangbare GIS formaten ingezet kunnen worden. In ieder geval moeten shapefile met polylines en relevante attributen te gebruiken zijn. Aanvullend kunnen ESRI Filegeodatabase en/of Geopackage ingezet worden. Opdrachtnemer specificeert vooraf aan welke aanvullende eisen de aan te leveren routes moeten voldoen, waaronder specificatie van te hanteren attribuutnamen en attribuuttypen.
7	Cyclus NV wil dat routes in ALR/AR3-formaat(huidige formaat Aebi-Schmidt) ingelezen kunnen worden in het strooimanagement systeem. Via de aan te leveren software zijn de routes ook te gebruiken op de strooikasten van de strooiers. De routes worden indien noodzakelijk geschikt gemaakt voor gebruik door opdrachtnemer. Cyclus kan de routes tijdig aanleveren.
8	Cyclus NV wil de route kunnen inrijden, verrijken en wijzigingen kunnen maken aan de routes zodat de routes praktijkbestendig worden. Als coördinator wil ik functionaliteit om deze wijzigingen zelf door te voeren zonder aanvullende inzet van de leverancier. Dit kan zowel via een computerapplicatie als tijdens het rijden. Routes zijn tevens direct in een applicatie maken waarna de routes praktijkbestendig gemaakt kunnen worden, inrijden is niet perse noodzakelijk.

9	Cyclus NV wil de routes onderhouden in een routebeheer systeem. Wijzigingen die door de coördinator zijn gedaan om de route praktijkbestendig te maken moet worden terug gemeld aan het routebeheer systeem. Dit routebeheer systeem wordt aangeboden door de opdrachtnemer.
10	Cyclus NV wil dat het Strooimanagementsysteem beschikt over een actuele bruikbare kaart welke door de leverancier wordt aangeboden en actueel gehouden met minimaal een jaarlijkse actualisatie van het kaartmateriaal.
	Automatisch strooien <i>Het systeem stuurt de strooiers aan en regelt de hoeveelheid zout dat wordt gestrooid. Er wordt een apparaat (strooikastje) geleverd waarmee de chauffeur de strooier kan aansturen en instructies ontvangt.</i>
11	Als coördinator wil ik een hoeveelheid te strooien zout in kunnen stellen welke geldt voor alle strooiers. Het systeem strooit automatisch deze vooraf ingestelde hoeveelheid zout zodat de chauffeur zich kan concentreren op de weg.
12	Het systeem moet op basis van de locatie en situatie automatisch de juiste strooibreedte instellen zodat altijd het maximale wegdek gestrooid wordt.
13	Chauffeurs kunnen de strooier aan- en uit zetten, de strooibreedte en de hoeveelheid te strooien zout aanpassen zodat ingespeeld kan worden op de situatie. In dit geval wordt het systeem (de vooraf ingestelde hoeveelheid) overruled.
14	Het systeem past de hoeveelheid aan a.d.h.v. het type dooimiddel (zoals natzoutverhoudingen).
15	Het strooimaterieel moet te allen tijde met handbediening kunnen blijven functioneren. Ook als bijvoorbeeld een gps-signaal uitvalt.
16	Optioneel is het instellingen menu(strooimateriaal, koreelgrootte etc) te blokkeren met een (pin)code.
	Aanlevering dashboard <i>Het systeem logt alle werkzaamheden en biedt de mogelijkheid deze logging/informatie aan te leveren aan een (extern) dashboard zodat informatie rondom de gereden en gestrooide routes getoond kan worden.</i>
17	Cyclus NV is de eigenaar van de data.
18	Cyclus NV wil één dashboard waarop de informatie over de gereden, gestrooide routes real-time wordt getoond. Dit dashboard wordt mogelijk door een apart uitgevraagde leverancier geleverd. De aanlevering van data aan dit dashboard is wel onderdeel van de huidige uitvraag. Hieronder vindt u de specifieke eisen:

19	Het systeem levert real-time alle informatie over de gereden, gestrooide route aan een dashboard waarin onder andere het volgende wordt aangeleverd: -De gereden route (nauwkeurig: rijstroken, fietspaden) -Hoeveelheid gestrooid zout -Gereden snelheid -Afwijkingen t.o.v. de referentie route + de reden -Niet gestrooide delen op de route -Routenummer -Wagen/materieel informatie -Datum -Begin- en eindtijd van de uitgevoerde route Cyclus heeft de wens dat dit systeem ook als APP voor mobiele telefoons beschikbaar wordt gesteld. Het formaat waarin deze data aan het dashboard wordt geleverd is gebaseerd op het WARSAME data exchange formaat. Dit is het formaat dat ook wordt gebruikt door Rijkswaterstaat.
20	Cyclus NV wil loggen waar een wagen heeft gereden en gestrooid en hoeveel zout er waar (bv. hoeveelheid, breedte de weg) is gestrooid zodat hier verantwoording over afgelegd kan worden.
21	Cyclus NV wil een beschrijving van de (gelogde) data en datamodel ontvangen zodat wij de data kunnen ontsluiten in ons Datawarehouse.
22	De gelogde informatie kan, zonder tussenkomst van de leverancier, beschikbaar gemaakt worden in gangbare GIS formaten (minimaal shapefile, eventueel FGDB en Geo-package).
	Support
23	Voor chauffeur en coördinatoren is er een helpfunctie beschikbaar is in het systeem met uitleg of handleiding over de functionaliteiten.
24	Cyclus NV wil dat de leverancier bij de implementatie van het systeem opleidingsmogelijkheden over het systeem aanbiedt zonder dat daar aanvullende kosten aan verbonden zijn.
25	Cyclus NV wil dat de leverancier kosteloos een servicedesk biedt die tijdens het winterseizoen 24/7 beschikbaar is voor zowel de uitvoerende als de coördinerende gebruikers van het systeem.
26	Cyclus NV wil dat de leverancier updates van het systeem aanbiedt zonder dat hier aanvullende kosten aan verbonden zijn.
27	Cyclus NV wil dat het systeem toegankelijk is en voldoet aan de WCAG-richtlijnen.
28	Cyclus NV wil minimaal 16 uur support wordt geboden ten behoeve van de inrichting van het strooimanagementsysteem en volledige implementatie van geautomatiseerd strooien.

	Eisen Dashboard
	Functionele eisen m.b.t. data/dashboard t.b.v. Controle, analyse en monitoring
1	Cyclus NV is eigenaar van de data.
2	Cyclus NV wil één dashboard waarin informatie over de gereden en gestrooide routes wordt getoond. Deze informatie kan afkomstig zijn van verschillende leveranciers. Deze informatie wordt visueel op een kaart getoond. Het is inzichtelijk welke informatie van welke leverancier komt.
3	Cyclus NV wil inzien en loggen waar een strooier heeft gereden, of er is gestrooid en hoeveel zout er waar is gestrooid zodat hier verantwoording over afgelegd kan worden.
4	Cyclus NV wil kunnen inzien wanneer een chauffeur heeft afgeweken van de route en met welke reden zodat de afwijkingen worden gesignaleerd en kunnen worden opgelost. Ook dit wordt visueel op een kaart getoond. (Bijvoorbeeld: niet gestrooide delen op de route worden in het rood weergegeven.)
5	Cyclus NV wil zelf in kunnen stellen wanneer iets geldt als afwijking t.o.v. de te rijden route.
6	Cyclus NV wil logging over wanneer welke route met welk voertuig en materieel is gereden zodat de uitgevoerde werkzaamheden altijd terug te vinden zijn.
7	Cyclus NV wil real-time in kunnen zien waar de voertuigen zich bevinden en welke route deze rijden zodat die informatie gebruikt kan worden om in te spelen op actualiteiten (bijvoorbeeld een melding van de politie).
8	Cyclus NV wil de data/ logging ontvangen in een standaard GIS formaat.
9	Cyclus NV wil strooiacties met bepaalde eigenschappen kunnen inzien op een kaart, bijvoorbeeld per gebied, per strooiactie, op een bepaalde datum of periode.
10	Cyclus NV wil dat het dashboard toegankelijk is en voldoet aan de WCAG richtlijnen.
11	Het dashboard is niet afhankelijk van handmatige invoer van chauffeurs.
12	Cyclus NV wil dat het dashboard vergelijking en analyse mogelijkheden biedt.
13	Cyclus NV wil in het dashboard kunnen zien wat de snelheid is die de voertuigen rijden en hebben gereden.
14	Cyclus NV wil in detail kunnen zien waar een voertuig heeft gereden (bijvoorbeeld op welke rijbaan of op het fietspad).
15	Cyclus NV wil kunnen meedenken over het verbeteren van de software.
16	Het dashboard ontvangt en toont real-time de informatie over de gereden, gestrooide route dat wordt aangeleverd vanuit het strooimanagementsysteem.