

Programma van Eisen

Behorende bij de Dienstverleningsovereenkomst voor het ploegregistratiesysteem.

Datum 18 mei 2022

Zaaknummer 31177481

Colofon

Uitgegeven door	Rijkswaterstaat Postbus 2232 3500 GE Utrecht
-----------------	--

Status	Definitief
Versienummer	1.0

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Doel van dit Programma van Eisen	4
1.2	Missie van de Opdrachtgever	4
1.3	Aanleiding	4
1.4	Doelstellingen voor de Dienstverlening	5
1.5	Geest van de Overeenkomst	6
2	Opzet van de Overeenkomst	7
2.1	Documentstructuur van de Overeenkomst	7
2.2	Basisprincipes van de Overeenkomst	7
2.3	Contractbeheersingsfilosofie	8
3	Scope en Dienstverlening volgens de Overeenkomst	10
3.1	De scope	10
3.2	Werkzaamheden	10
3.3	Tijdspad	11
3.4	Plan van Aanpak	12
4	Dienstverleningseisen	13
4.1	Functionele eisen	13
4.2	Informatiebeveiliging	15
4.3	Veiligheid	16
4.4	Levering & garantie	16
4.5	Onderhoudswerkzaamheden	17
4.6	Rapportage	17
4.7	Communicatie en ondersteuning	18
5	Bestelproces aankoopcentrale	19
6.1	Aankoopcentrale gladheidbestrijding	19
5.2	Bestelproces	19
6	Definities	20

1 Inleiding

1.1 Doel van dit Programma van Eisen

Dit Programma van Eisen (PvE) maakt onderdeel uit van de overeenkomst ten behoeve van een nieuw ploegregistratiesysteem.

Hierin worden de aspecten beschreven die gelden ten aanzien van de Dienstverlening in het algemeen en worden de eisen gesteld aan het de Dienstverlening en te leveren Producten.

1.2 Missie van de Opdrachtgever

De missie van Opdrachtgever luidt voluit: 'Rijkswaterstaat is de uitvoeringsorganisatie van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. We beheren en ontwikkelen de rijkswegen, -vaarwegen en -wateren en zetten in op een duurzame leefomgeving. Samen met anderen werken we aan een land dat beschermd is tegen overstromingen. Waar voldoende groen is en voldoende en schoon water. En waar je vlot en veilig van A naar B kunt. Samen werken aan een veilig, leefbaar en bereikbaar Nederland. Dat is Rijkswaterstaat.'

Gladheidbestrijding is voor de Opdrachtgever een primair proces om het ontstaan van gladheid door winterse situaties zoveel mogelijk voorkomen. Een adequate gladheidbestrijding in de winter draagt in belangrijke mate bij aan de verkeersveiligheid, de bereikbaarheid en de doorstroming.

1.3 Aanleiding

Het uitvoeren van de feitelijke gladheidbestrijding is regionaal verdeeld binnen de directie Verkeer en Watermanagement (VWM) van Rijkswaterstaat. Een onderdeel van het takenpakket is de centrale inkoop van middelen die noodzakelijk zijn voor de uitvoering van de gladheidbestrijding, zoals strooizout en, in dit geval, een nieuw ploegregistratiesysteem.

In grote lijnen bestaan er twee typen gladheidbestrijding. De zogenaamde preventieve acties die met zoutstrooiers worden uitgevoerd ter voorkoming van gladheid. En daarnaast de curatieve acties waarbij door sneeuwval of andere vormen van winterse neerslag er sprake is van gladheid die bestreden dient te worden. Bij de curatieve acties kunnen sneeuwplougen worden ingezet om de sneeuw machinaal van de weg te schuiven. De afrekening van een preventieve actie gebeurt op basis van een vooraf vastgestelde vaste prijs per actie. De curatieve acties worden per tijdseenheid (prijs per uur) afgerekend. Om de rechtmatigheid van betalingen van deze curatieve acties te waarborgen dient Rijkswaterstaat aantoonbaar inzicht te hebben in hoeveel tijd deze sneeuwplougen ingezet zijn.

Uitgangspunt is maximaal 10 en gemiddeld 4 dagen per seizoen (1 oktober tot 1 mei) waarop curatieve acties worden uitgevoerd. Onze zoutstrooiers

zijn voorzien van een modem, waardoor de inzet van de zoutstrooiers volledig inzichtelijk is. De sneeuwploegen zijn niet voorzien van een modem, waardoor wij de inzet moeilijker kunnen volgen. In het verleden stonden er wegininspecteurs van Rijkswaterstaat bij de ingang van de steunpunten om de bewegingen van de sneeuwploegen handmatig bij te houden. Sinds 2014 heeft Rijkswaterstaat gebruik gemaakt van een zogeheten Paspoort systeem. Dit systeem (RFID technologie) bestaande uit readers bij de poorten van steunpunten en tags op de vrachtwagens en sneeuwploegen gaf ons inzicht in de gewerkte uren. Dit systeem is einde levensduur en de 3G communicatie wordt uit gefaseerd, wat aanleiding is voor deze aanbesteding.

Met de huidige aanbesteding heeft Rijkswaterstaat als doel dat op al haar sneeuwploegen en die van deelnemende partners asset trackers worden gemonteerd, we d.m.v. een online applicatie (GUI) informatie kunnen lezen die betrekking heeft op de start- en eindtijd van een curatieve actie en de locatie tijdens de actie. In: Binnen deze uitvraag vragen we ook een API uit om de data te ontsluiten naar ons strooimanagementsysteem. Van de opdrachtnemer verwachten we een werkende API met een beschrijving zodat onze leverancier van het strooimanagementsysteem hier op kan aansluiten.

1.4 Doelstellingen voor de Dienstverlening

De Opdrachtgever streeft met de Overeenkomst en de in het Programma van Eisen opgenomen eisen onderstaande doelstellingen na.

Algemene doel: voor het waarborgen van de rechtmatigheid van betalingen voor de inzet tijdens curatieve ploegacties is inzicht nodig in de inzetduur van de sneeuwploegen tijdens een actie. Dit inzicht dient geautomatiseerd aangeleverd en inzichtelijk gemaakt te kunnen worden.

Dit algemene doel tracht de Opdrachtgever te bereiken met de onderstaande projectdoelen :

Doel 1: Het leveren en monteren van de benodigde hardware.

Hiermee wordt bedoeld het leveren en monteren van ca. 1350 asset trackers binnen gestelde termijn. De montage dient uitgevoerd te worden op de 55 locaties (steunpunten) van Rijkswaterstaat waar de sneeuwploegen staan. De specifieke eisen waaraan de asset tracker dient te voldoen zijn opgenomen in paragraaf 4.1. Het ploegregistratiesysteem dient uiterlijk voor 1 december storingsvrij en volledig operationeel te zijn.

Doel 2: Het inrichten en leveren van een online applicatie (GUI).

De data dient ontsloten te worden met behulp van een API naar het strooimanagementsysteem van Rijkswaterstaat. Omdat dit nog ingericht zal worden, wil Rijkswaterstaat als back-up scenario de mogelijkheid hebben om de data in een product-eigen online applicatie te kunnen zien. Op deze manier is er altijd een mogelijkheid om de juiste data te zien zodat facturen handmatig kunnen worden opgesteld en er een onderbouwing is.

Doel 3: Het aansluiten op het bestaande strooimanagementsysteem

De opdrachtnemer dient te beschikken over een API om de data van de asset trackers te kunnen ontsluiten. Tevens dient opdrachtnemer de technische documentatie te leveren over de opbouw van de API zodat de leverancier van het strooi management zijn deel van de API kan inrichten.

1.5 Geest van de Overeenkomst

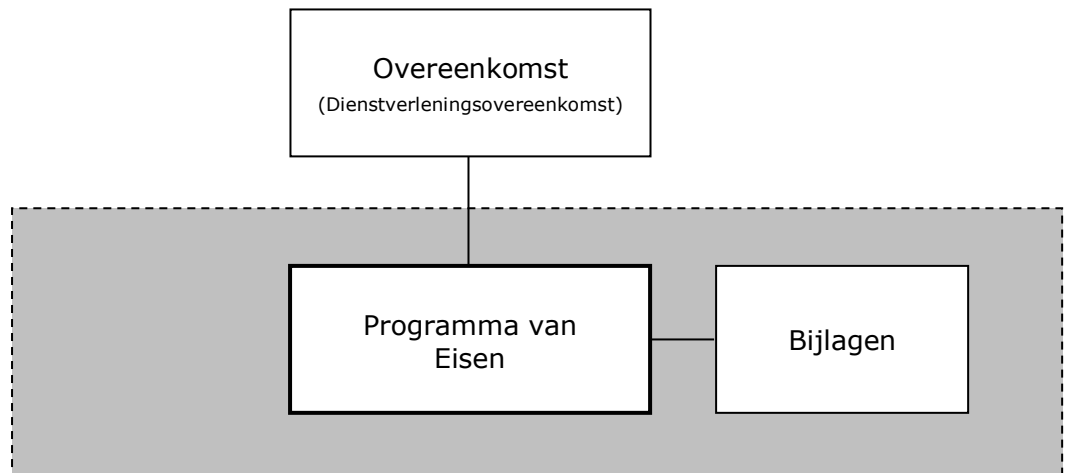
Het resultaat van de Dienstverlening dient een adequaat ploegregistratiesysteem te zijn dat voldoende inzicht geeft over de inzet (inzetduur en locatie) van de sneeuwploegen zodat er een rechtmatige factuur vanuit het strooimanagementsysteem kan worden opgesteld. Het is van belang dat het ploegregistratiesysteem flexibel, duurzaam en toegankelijk is ingericht. Dat betekent dat de hardware makkelijk is in gebruik en (batterijen) vervangbaar.

De online applicatie (GUI) dient vlot te laden en de gevraagde data direct beschikbaar te stellen (ook via de API wanneer deze gerealiseerd is) en overzichtelijk te presenteren in een gebruikersvriendelijke omgeving. Flexibel in de zin dat er rekening gehouden wordt met uitbreiding van het aantal te tracken materiaal. Duurzaam vanwege het lage energieverbruik en levensduur van de hardware.

2 Opzet van de Overeenkomst

2.1 Documentstructuur van de Overeenkomst

De Overeenkomst bestaat uit twee documenten en enkele bijlagen:



- *Dienstverleningsovereenkomst*: dit document beschrijft de basisafspraken welke gelden voor de overeengekomen Diensten.
- *Programma van Eisen*: dit document beschrijft de opzet van de contractdocumenten, de geest van de overeenkomst, de product- en proceseisen die gelden voor de uitvoering van de Dienstverlening en levering van Producten en de eisen die worden gesteld aan de uitvoering van de Dienstverlening zelf.
- *Bijlagen*: de Bijlagen bevatten verdere bepalingen, randvoorwaarden, verduidelijkingen en zo nodige formats voor documenten.

2.2 Basisprincipes van de Overeenkomst

2.2.1 De Overeenkomst

De Opdrachtgever stelt zich tot doel om de rechtmatigheid van betalingen van curatieve acties te waarborgen d.m.v. een adequaat en waterdicht ploegregistratiesysteem. Professionals binnen de gladheidbestrijding dienen gebruik te maken van laagdrempelige hardware en software waarin de gevraagde data snel en overzichtelijk wordt gepresenteerd.

Bij het aangaan van deze Overeenkomst dient er rekening mee gehouden te worden dat de geleverde online applicatie (GUI) zal worden gebruikt als tijdelijke oplossing. De data zal na het realiseren van het API koppelvlak in het strooimanagementsysteem worden getoond en verwerkt. De online applicatie dient dan nog wel als back-up beschikbaar en benaderbaar te zijn.

2.2.2 Aankoopcentrale

Rijkswaterstaat fungeert voor deze aanbesteding als aankoopcentrale. Dat betekent dat samenwerkingspartners van Rijkswaterstaat via dit contract ook asset trackers conform dezelfde specificatie kunnen aanschaffen. De aantallen zijn vooraf moeilijk in te schatten. Deze bestellingen zullen door tussenkomst van Rijkswaterstaat als centrale opdrachtgever worden afgewikkeld.

2.2.3 Relatie Opdrachtgever – Opdrachtnemer

De Opdrachtgever verwacht een Opdrachtnemer die als professionele dienstverlener waarde toevoegt door het leveren en beheren van een adequaat asset tracking systeem. De Overeenkomst richt zich op een positieve samenwerking tussen de contractpartijen. De Overeenkomst beschrijft het doel van de Opdrachtgever en wat in dit verband de randvoorwaarden en minimale eisen zijn die worden gesteld aan de Dienstverlening en levering van Producten die door de Opdrachtnemer wordt verleend/geleverd.

2.3 Contractbeheersingsfilosofie

2.3.1 Contractbeheersingsstrategie

De contractbeheersingsstrategie is gebaseerd op het monitoren van het te leveren product (asset trackers) en de Dienstverlening op basis van de overeengekomen afspraken in de Overeenkomst. Op het nakomen van deze afspraken kan de Opdrachtnemer sturen en zo ook zijn eigen inzet gedurende de looptijd van de Overeenkomst monitoren en bijsturen.

Door of vanwege Opdrachtgever wordt periodiek (tenminste 1 keer per jaar) contractoverleg gevoerd met Opdrachtnemer en zo nodig vindt door of vanwege Opdrachtgever een aangekondigd bedrijfsbezoek plaats.

2.3.2 Beheerste werkwijze door Opdrachtnemer

De Opdrachtgever heeft een belangrijke verantwoordelijkheid bij de in te richten Dienstverlening. Met het oog daarop wordt ook van de Opdrachtnemer een professionele werkwijze en beheerst bedrijfsproces verwacht.

2.3.3 Controle door de Opdrachtgever

De door of vanwege de Opdrachtgever uit te voeren controles richten zich op (de kwaliteit van) het te leveren Product (asset trackers), de online applicatie en API. Daarnaast controleert de Opdrachtgever of wordt voldaan aan KPI/SLA parameters.

2.3.4 Toegang en informatieverstrekking

Opdrachtnemer dient Opdrachtgever (of diens vertegenwoordiger) te allen tijde op diens verzoek kosteloos volledige informatie verstrekken over de beschikbare voorraad en geplande of lopende orders van de hardware. Opdrachtnemer informeert Opdrachtgever bij signalen van leveringsproblemen van de hardware en indien nodig, over de uiterlijke

besteldata voor opvolgende bestellingen zodat deze op tijd aan Opdrachtgever geleverd zullen worden.

Opdrachtnemer moet desgevraagd onderbouwd kunnen aantonen dat aan één of meerdere eisen zoals in deze Overeenkomst gesteld, wordt voldaan.

3 Scope en Dienstverlening volgens de Overeenkomst

3.1 De scope

De scope omvat een landelijk dekkend ploegregistratiesysteem bestaande uit asset trackers, online applicatie, API (naar het strooimanagementsysteem), bijbehorend netwerkdata abonnement en dienstverlening.

3.2 Werkzaamheden

De werkzaamheden die worden uitgevoerd met in achtneming van de in het Programma van Eisen gestelde uitgangspunten en eisen, zien tenminste op:

- a) Levering en montage van ca. 1350 stuks asset tracker;
- b) Leveren van bijbehorende online applicatie (GUI);
- c) Leveren van API;
- d) Extra leveringen van ca. 60 stuks asset tracker per jaar (vanaf 2023);
- e) Mogelijke extra leveringen van asset trackers gedurende de looptijd van het contract door uitbreiding van samenwerkingspartners;
- f) Leveren vervangende asset tracker of batterij bij defect;
- g) Netwerkdata abonnement;
- h) B&O (beheer en onderhoud) van online applicatie/API/netwerk;
- i) Eerstelijns ondersteuning (centraal meldpunt).

Er dienen initieel landelijk ca. 1350 ploegen voorzien te worden van asset trackers. De ondersteunende software wordt als compleet systeem meegeleverd en bestaat uit een online applicatie (GUI) en API om de data in het huidige strooimanagementsysteem inzichtelijk te maken. Gedurende de looptijd van het contract zal door uitbreiding van de vloot en deelnemende samenwerkingspartners extra asset trackers worden aangeschaft. De software en het netwerk dienen hiervoor flexibel te zijn ingericht. Reserve asset trackers dienen gedurende de looptijd van het contract leverbaar te zijn. Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het leveren van vervangende asset trackers bij defecten en oplossen van problemen/storingen. Tevens valt hieronder het up to date houden van de firmware van de asset trackers en het beheer & onderhoud van de online applicatie (GUI).

Dit contract wordt als aankoopcentrale aanbesteed. Dat betekent dat samenwerkingspartners van Rijkswaterstaat door middel van dit contract dezelfde asset trackers kunnen aanschaffen.

Voor een goede organisatie rondom het uitvoeren van de opdracht is het zaak dat:

- De online applicatie storingsvrij functioneert;
- De online applicatie goed bereikbaar en gebruiksvriendelijk is;
- De online applicatie werkt met gebruikersaccounts;
- Vervangende asset trackers en batterijen binnen gestelde termijn worden geleverd;

- Opdrachtnemer gedegen ondersteuning biedt;
- Signalen van leveringsproblemen tijdig worden gecommuniceerd.

3.3 Tijdsfad

In de periode voor de definitieve gunning worden de tags van het huidige systeem verwijderd van de sneeuwplougen zodat de nieuwe asset trackers kunnen worden gemonteerd. De sneeuwplougen staan verspreid over 55 locaties (steunpunten van Rijkswaterstaat). De montage dient uiterlijk 1 november volledig te zijn uitgevoerd. Een overzicht van het aantal sneeuwplougen per steunpunt en adressen is beschikbaar als bijlage "31177481 Bijlage 1 - Overzicht sneeuwplougen per steunpunt v1.0".

Naast de montage van de asset trackers willen wij zo spoedig mogelijk, maar in ieder geval binnen 14 dagen na gunning een werkende asset tracker op een sneeuwploug hebben waarbij de data ontsloten wordt d.m.v. de online applicatie (GUI) van de opdrachtnemer.

De opdrachtnemer dient na de definitieve gunning de technische documentatie van de API zo spoedig mogelijk maar in ieder geval uiterlijk 14 dagen na gunning beschikbaar te stellen. De complete API incl. ketentest zelf dient uiterlijk 15 november beschikbaar te zijn. De exacte inhoud van de API dient door tussenkomst van de Opdrachtgever te worden afgestemd met de firma die de data zal ontvangen en inzichtelijk maakt in het stroommanagementsysteem van Rijkswaterstaat.

Op 1 december dient het volledige ploegregistratiesysteem beschikbaar te zijn en getest. Uitloop van deze datum is alleen mogelijk indien Rijkswaterstaat haar deel van de werkzaamheden niet tijdig uitvoert of laat uitvoeren.

Onderdeel	Leverdatum
Levering en montage van ca. 1350 asset trackers gereed	1 november 2022
API specificaties (technische documentatie)	Uiterlijk 14 dagen na gunning
Online applicatie (GUI) beschikbaar	Uiterlijk 14 dagen na gunning
Online applicatie (GUI) geconfigureerd	15 november 2022
API gereed	15 november 2022
Ploegregistratiesysteem gereed	1 december 2022

3.4 Plan van Aanpak

Als onderdeel van de opdracht dient Opdrachtnemer een Plan van Aanpak op te stellen en in te dienen (uiterlijk binnen 10 werkdagen na opdrachtverstrekking) waarin beschreven staat hoe de Opdrachtnemer uitvoering geeft, niet gelimiteerd, aan de hieronder genoemde onderdelen. Het Plan van Aanpak toont aan dat de Opdrachtnemer de opdracht goed heeft begrepen en deze naar tevredenheid weet uit te voeren.

Het Plan van Aanpak moet inzicht geven in:

- Tijdplanning;
 - Doorlooptijden en mijlpalen;
 - Kritieke paden;
- Levering van hardware;
 - Beschrijving van gebruik en functies;
 - Firmware updates;
 - Wijze waarop opdrachtnemer tijdige levering (en montage) waarborgt bij initiële levering, opvolgende leveringen en vervangende asset trackers en batterijen;
 - Signaleren van (defecte) asset trackers en (lege) batterijen die vervangen dienen te worden;
 - Staffelprijzen voor bestellingen met grote aantallen asset trackers (bij uitbreiding van deelnemende samenwerkingspartners);
- Online applicatie (GUI);
 - Beschrijving van gebruik en functies;
 - Beschrijving hoe beheer en onderhoud van de online applicatie wordt uitgevoerd;
- API;
 - Configuratie, testfase en implementatie;
- Flexibiliteit bij uitbreiding van deelnemende samenwerkingspartners;
- Eerstelijns ondersteuning;
- Overlegstructuur;
- Risico's en beheermaatregelen die door Opdrachtnemer worden onderkend.

4 Product- en dienstverleningseisen

4.1 Functionele eisen

In het volgende tabel zijn de functionele en technische eisen opgenomen aan het te leveren product. Opdrachtnemer dient zonder voorbehoud aan alle eisen te voldoen.

Categorie	ID	Producteisen
		Hardware (asset trackers)
H	1	Instellingen en parameters van de asset tracker dienen (online) geconfigureerd te kunnen worden.
H	2	Asset tracker dient waarschuwingen te kunnen versturen voor minimaal een lage batterij status en kantel-, beweging- en sabotagedetectie.
H	3	Asset tracker dient buiten de landsgrenzen in de grensgebieden (België en Duitsland) correct te blijven functioneren.
H	4	Afmetingen van de tracker mogen niet groter zijn dan 200 x 80 x 40 mm.
H	5	Asset tracker dient met RVS 316 bevestigingsmaterialen te worden bevestigd aan het hoekprofiel op de sneeuwplough. Levering asset tracker is inclusief RVS 316 bevestigingsmaterialen.
H	6	Asset tracker dient te beschikken over minimaal 2 gaten voor de bevestiging d.m.v. bout-moerverbinding.
H	7	Asset tracker dient stof en -waterdicht te zijn conform de IP69 standaard.
H	8	Asset tracker dient te beschikken over een interne accu/batterij.
H	9	Accu/batterij heeft een minimale levensduur van 4 jaar en hoeft in die tijd niet te worden vervangen om te functioneren. Deze levensduur is gebaseerd op het bedoelde gebruik door Rijkswaterstaat. Dit betreft maximaal 10 sneeuwdagen per jaar intensief gebruik. De overige tijd is er nauwelijks gebruik. Indien de levensduur niet gehaald wordt is opdrachtnemer verplicht om kosteloos een nieuwe accu en/of tracker te leveren.
H	10	De accu/batterij dient vervangen te kunnen worden.
H	11	Asset tracker dient te kunnen functioneren bij buitentemperaturen tussen -20 en +60 graden Celsius.
H	12	De firmware van de asset tracker dient geupdate te kunnen worden.
H	13	Firmware updates dienen door opdrachtnemer te worden uitgevoerd.
H	14	Bij verplaatsing dient minimaal iedere 5 minuten een GPS locatie worden opgestuurd.
H	15	Asset tracker dient te beschikken over bewegingsdetectie. Zodra er beweging wordt gedetecteerd wordt de locatie doorgestuurd met tijdstempel.

H	16	Asset tracker dient te beschikken over kanteldetectie. Zodra er kanteling wordt gedetecteerd wordt de locatie doorgestuurd met tijdstempel.
H	17	Wanneer er een combinatie van een beweging en kanteling wordt gedetecteerd wordt de locatie doorgestuurd met tijdstempel.
H	18	Asset tracker dient te beschikken over diefstal-/sabotagedetectie.
H	19	Asset tracker dient te beschikken over Bluetooth Low Energy-protocol (BLE).
H	20	Asset tracker dient te beschikken over geolocatie functionaliteit. Primair het GPS netwerk en minimaal één alternatief als backup bij slechte verbinding op basis van bijvoorbeeld driehoeksmeting of triangulatie.
H	21	Asset tracker dient de mogelijkheid te bieden om externe detectie toe te voegen via BLE. Zoals extra sensoren voor bijvoorbeeld persoonsaanwezigheid, contact, temperatuur, vochtigheid, etc.
H	22	Alle benodigde antennes bevinden zich intern in de behuizing van de asset tracker met minimaal een antenne voor het GPS signaal.
H	23	Asset tracker dient voorzien zijn van een CE keurmerk.
H	24	Asset tracker heeft de functionaliteit om fysiek te controleren of de asset tracker correct werkt en actief is. Bijvoorbeeld d.m.v. LED.
H	25	Indien data niet verzonden kan worden, bijvoorbeeld vanwege slechte datanetwerk dekking, dient deze zodra de dekking verbeterd alsnog verstuurd te worden.
H	26	Op de asset tracker is fysiek leesbaar wat het serienummer is en eventueel andere benodigde tekst. Deze tekst is bestendig tegen de weersinvloeden (elementen) en dient gedurende de levensduur leesbaar te blijven.
H	27	Indien de batterij vervangen wordt, dient na vervanging de waterdichtheid gegarandeerd te blijven.
H	28	Opdrachtnemer dient een beschrijving van de montage en installatie te leveren.
Software (GUI/online applicatie)		
S	1	Ca. 1000 gebruikers dienen gebruik te kunnen maken van de online applicatie waar de geleverde data van de asset tracker inzichtelijk wordt gemaakt.
S	2	De online applicatie is bereikbaar via een permanente dns-naam.
S	3	Gebruikers dienen in te loggen met een gebruikersnaam/e-mail adres en wachtwoord om gebruik te maken van de online applicatie.
S	4	Iedere asset tracker dient op een kaart te kunnen worden weergegeven met de huidige positie als punt en historische data als punten of lijnen. Historische data wordt weergegeven op basis van een door de gebruiker gekozen tijdselectie.
S	5	Het dient mogelijk te zijn om alle asset trackers van een in te stellen gebied gelijktijdig weer te geven. Dit betreft zowel huidige positie als punt en historische data als punten of lijnen. Historische data wordt weergegeven op basis van een door de gebruiker gekozen tijd selectie.

S	6	Een gebruiker kan instellen welk gebied standaard in de software wordt weergegeven.
S	7	Het dient mogelijk te zijn een tracker te hernoemen naar een RWS materieel nummer zodat voor de gebruiker snel duidelijk is welke ploeg het betreft
S	8	Alle informatie in de applicatie wordt getoond in de Nederlandse taal. Tevens zijn alle aan de applicatie gerelateerde berichten ten behoeve van de gebruikers in het Nederlands.
S	9	De online applicatie is een web-interface die kan worden gebruikt in de internetbrowser van PC's en laptops.
S	10	Alle functionaliteit die wordt aangeboden dient voor gebruikers beschikbaar te zijn in een gebruiksvriendelijke gebruikersinterface in de applicatie.
S	11	De applicatie werkt correct in gangbare internetbrowsers (bijv. Chrome, Firefox, Edge en Safari) zonder dat hiervoor extra onderdelen geïnstalleerd hoeven te worden.
S	12	Updates aan internetbrowsers leiden niet tot functieverlies van de applicatie.
S	13	Nieuw ontvangen data van trackers moet direct verwerkt worden en meteen getoond kunnen worden in de applicatie.
S	14	De online applicatie werkt met gangbaar kaartmateriaal (bijvoorbeeld Google Maps, Tomtom Maps, openstreetmap etc.).
S	15	De kaartweergave in de online applicatie is schaalbaar.
S	16	Er wordt gebruik gemaakt van een automatisch actualiserende kaart. Waardoor de kaart altijd up to date is.
S	17	De laatst bekende locatie van de tracker kan worden weergegeven in de kaartweergave.
Koppelvlak (API en datanetwerk)		
K	1	Technische documentatie dient beschikbaar gesteld te worden omtrent de beschrijving van het API koppelvlak (REST API).
K	2	In de technische documentatie van het koppelvlak dienen ook voorbeelden te worden beschreven van data velden die door de API gaan.
K	3	Dient een REST API te zijn.
K	4	Dient te bestaan uit een Push en Get mechanisme.
K	5	Zodra er data beschikbaar is dient dit gepushed te worden via de API.
K	6	Dient het serienummer van de tracker en het Rijkswaterstaat ID door te kunnen geven.
K	7	Dient waarschuwingen / alarmen door te geven.
K	8	Dient minimaal de data door te geven van bewegingen, kantelingen, tijd, locatie coördinaten en geo-zones.
K	9	Dient minimaal beveiligd te zijn met met SSL certificaat.
K	10	Het dient mogelijk te zijn om de REST API te testen voor definitief in gebruik namen vanuit de wederpartij.

4.2 Informatiebeveiliging

De Opdrachtnemer en de invulling van deze opdracht dienen te voldoen aan de BIO (Baseline Informatiebeveiliging Overheid): <https://bio-overheid.nl/>

4.3 Veiligheid

Opdrachtnemer dient de montage van de asset trackers uit te voeren waarbij de veiligheidsnormen op Rijkswaterstaat steunpunten van toepassing zijn.

- Zichtbaar dragen van veiligheidsjas/-hesje
- Dragen van veiligheidsschoenen

4.4 Levering & garantie

Bij de initiële levering van de asset trackers dienen de montage en bevestigingsmaterialen (RVS316 bout en moer) bij de prijs te zijn inbegrepen. De asset trackers zullen aan hoekprofielen op de sneeuwplougen worden gemonteerd.

Voor de jaarlijkse naleveringen of tussentijdse vervanging kan de montage door medewerkers van de Opdrachtgever worden uitgevoerd.

Voor de initiële levering en montage van de asset trackers stelt Opdrachtgever de adressen van de 55 steunpunten beschikbaar in Bijlage "31177481 Bijlage 1 - Overzicht sneeuwplougen per steunpunt v1.0".

Voor de extra leveringen en vervanging worden de afleveradressen per bestelling kenbaar gemaakt door Opdrachtgever.

De genoemde aantallen voor de initiële levering van ca. 1350 stuks en jaarlijkse levering van ca. 60 stuks zijn indicatief.

Door uitbreiding van deelnemende samenwerkingspartners van Rijkswaterstaat kunnen er aanzienlijk meer asset trackers worden besteld. Gedurende de looptijd van het contract kunnen er dus grote bestellingen van asset trackers geplaatst worden en zullen per eenheidsprijs worden betaald. Van deze aantallen hebben wij nog geen concreet beeld. Opdrachtnemer heeft de mogelijkheid om hiervoor staffelprijzen aan te bieden.

Voor de asset tracker en batterij geldt een garantie van 4 jaar. Bij defecten binnen deze termijn dient een vervangende tracker of batterij in de periode van 1 oktober t/m 30 april (winterseizoen) binnen 24 uur kosteloos geleverd te zijn aan Opdrachtgever. Buiten deze periode geldt een termijn van vijf werkdagen.

Mocht Rijkswaterstaat na 4 jaar gebruik wensen te maken van de optie tot verlengen dan is vervanging van de asset tracker en batterij op kosten van de Opdrachtgever. Bij nieuw geleverde asset trackers en batterijen geldt opnieuw de garantie van 4 jaar.

Wanneer aantoonbaar is dat de asset tracker niet meer functioneert door toedoen van Opdrachtgever, zullen bij vervanging de afgesproken kosten van de asset tracker worden verrekend.

4.5 Onderhoudswerkzaamheden

Preventieve onderhoudswerkzaamheden dienen in de periode van 1 augustus tot 1 mei uiterlijk 14 dagen voorafgaand gemeld te worden. Preventieve onderhoudswerkzaamheden dienen in deze periode zoveel mogelijk te worden afgestemd met Opdrachtgever.

4.6 Rapportage

Ter controle van de verplichtingen en prestaties verstuurt Opdrachtnemer, maandelijks een Service Level Rapportage (SLR) met daarin verwerkt de volgende onderdelen:

- Beschikbaarheidspercentage van de online applicatie/API behaald conform eis, met vermelding van downtime/storingen (tijdstempel, duur en oorzaak);

Periode		Beschikbaarheid
Winterseizoen 2022 - 2023	15 november t/m 30 april	99%
Opvolgende seizoenen	1 augustus t/m 30 april	99%
Opvolgende seizoenen	1 maart t/m 31 juli	90%

- Aantal vervangende asset tracker of batterij binnen vereiste termijn verstuurd;

Periode	Levertijd
1 oktober t/m 30 april	Binnen 24 uur ontvangen
1 maart t/m 31 juli	Binnen 5 werkdagen ontvangen

- Aantal tickets/hulpvragen binnen vereiste termijn behandeld en opgelost;

Periode	Termijn
1 oktober t/m 30 april	Binnen 24 uur na melding
1 maart t/m 31 juli	Binnen 5 werkdagen na melding

Voor de volgende prestaties voert Opdrachtgever een kwalitatieve en kwantitatieve controle uit of deze volgens de gestelde eisen en termijnen zijn uitgevoerd/geleverd:

- Levering en montage van ca. 1350 asset trackers;
- Jaarlijkse leveringen van asset trackers;
- Levering online applicatie (GUI);
- Levering API.

4.7 Communicatie en ondersteuning

Alle communicatie omtrent de uitvoering van deze dienstverlening vindt plaats in de Nederlandse taal.

Opdrachtnemer borgt dat voor de uitvoering minimaal één vast aanspreekpunt (en vervanger) als aanspreekpunt beschikbaar is voor de Opdrachtgever.

Opdrachtnemer biedt eerstelijns ondersteuning voor het oplossen van storingen en problemen van de hardware en software. Opdrachtnemer dient deze storingen en problemen in de periode van 1 augustus tot 1 mei binnen 24 uur op te lossen.

Opdrachtnemer gaat ermee akkoord dat minimaal één keer per jaar evaluatiegesprekken tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer plaatsvinden om de dienstverlening te bespreken en eventueel benodigde acties uit te werken. Deze evaluatiegesprekken kunnen telefonische, als conference-call of als rechtstreeks gesprek worden gehouden; zulks per geval door de Opdrachtgever bepaald.

Verslaglegging van het evaluatiegesprek vindt plaats door de Opdrachtnemer en wordt maximaal twee weken na het gesprek, eventueel inclusief actielijst, ter hand gesteld aan de Opdrachtgever.

Opdrachtnemer informeert Opdrachtgever bij signalen van leveringsproblemen van de hardware en indien nodig, over de uiterlijke besteldata voor opvolgende bestellingen zodat deze op tijd aan Opdrachtgever geleverd zullen worden.

5 Bestelproces aankoopcentrale

6.1 **Aankoopcentrale gladheidbestrijding**

Rijkswaterstaat fungeert voor deze aanbesteding van de gladheidbestrijding als aankoopcentrale in het kader van samenwerken met publieke partners. De extra asset trackers zullen ook voor deze partners, naargelang hier behoefte aan is, als onderdeel van deze Overeenkomst worden aangeschaft.

5.2 **Bestelproces**

Naast de initiële opdracht voor Rijkswaterstaat voor ca. 1350 asset trackers en de nalevering van ca. 60 asset trackers per jaar kunnen samenwerkingspartners van Rijkswaterstaat ook op basis van deze Overeenkomst bestellingen plaatsen. Aangezien de data van de asset trackers moeten landen in het bestaande strooimanagementsysteem kunnen dit feitelijk alleen de samenwerkingspartners zijn die nu of in de toekomst werken met dit systeem. Op dit moment zijn dat de provincies Groningen, Overijssel, Gelderland, Brabant, Limburg, Utrecht Zuid Holland en Zeeland. De gemeente Almere gaat met ingang van het nieuwe seizoen met het strooimanagementsysteem werken, zo ook de provincie Friesland. Dit zijn potentiële partijen die gaan aansluiten bij het ploegregistratiesysteem.

Mochten deze samenwerkingspartners in de loop van de tijd willen aansluiten dan zal Rijkswaterstaat een coördinerende rol vervullen. Dat betekent dat wij de aanvullende bestellingen zullen doen en zorgdragen voor de afwikkeling van de facturatie. Voor de operationele uitvoering kunnen Opdrachtnemer en de nieuwe deelnemer onderling afspraken maken waarbij deze afspraken wel moeten vallen binnen de afspraken van dit contract. Afleveradressen zullen dan ook nader worden bepaald.

6 Definities

Definities	
Preventieve actie	Acties die met zoutstrooiers worden uitgevoerd ter voorkoming van gladheid.
Curatieve actie	Acties ter betrijding van gladheid die o.a. met sneeuwploegen worden uitgevoerd om sneeuw van de weg te schuiven.
Ploegregistratiesysteem (PRS)	Het systeem bestaande uit asset trackers, online applicatie en API waarmee de data in het strooimanagementsysteem inzichtelijk kan worden gemaakt.
Strooimanagementsysteem (SMS)	Software t.b.v. contractbeheersing en facturatie voor de uitvoeringscontracten van gladheidbestrijding. De data van de asset trackers zal in dit systeem, na het realiseren van de API koppeling, inzichtelijk worden gemaakt.
Verkeer en Watermanagement (VWM)	Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement is een landelijk organisatieonderdeel van Rijkswaterstaat waar gladheidbestrijding onder valt.
GUI	Graphical User Interface, waarmee wordt bedoeld de online applicatie toegankelijk via internetbrowser welke de gevraagde data toont.
API	Het koppelvlak om de data te ontsluiten naar het strooimanagementsysteem.
Onderhoud	Het geheel aan correctief en preventief onderhoud.
Prestatie	De afgesproken Dienstverlening volgens de overeenkomst.
Preventief Onderhoud	Het treffen van maatregelen door Opdrachtnemer ter voorkoming van Storingen en andere daarmee verband houdende vormen van Dienstverlening.
Storing	Een technisch probleem dat zich voordoet bij het gebruik maken van de Prestatie.