

Programma van eisen - Algemene eisen percelen 1 t/m 4

Contract	WK-2024-01 - Dagelijks onderhoud kunstwerken E&W
Datum	26-7-2024
Versie	1.0

Eis.	Onderwerp	P1	Bestekspost			Eis	Toelichting
			P2	P3	P4		
1.1	Algemeen	Alle	Alle	Alle	Alle	De Bijlagen bij deze uitvraag zijn een onlosmakelijk deel van deze uitvraag en dienen te worden gelezen alsof deze zijn opgenomen in dit programma van eisen. Het is aan de opdrachtnemer zich hiervan op de hoogte te stellen vooraf aan de inschrijving. Opdrachtnemer dient kennis te nemen van de Bijlagen in deze uitvraag en er rekening mee te houden dat in de Bijlagen verplichtingen zijn opgenomen die van invloed zijn op de prijsbepaling en uitvoering. De Bijlagen bevatten onder andere (maar niet uitsluitend) locatie specifieke informatie, te nemen risico mitigerende maatregelen, inzet van materiaal/materieel en informatie over geconstateerde Chroom 6 en lood.	Het betreft onderstaande specifieke bijlagen: - Bijlage 01 - Gedragsregels voor werkzaamheden aan technische installaties - Bijlage 02 - Werkinstructie toegang tot technische ruimtes en kelders v1.5 - Bijlage 03 - WBU vastgesteld 2024 - Bijlage 04 - RI&E Algemeen - Bijlage 05 - RI&E per asset - Bijlage 06 - TRA provincie Overijssel - Bijlage 07 - Leeswijzer mappenstructuur WKO r4 - Bijlage 08 - Uitwisselbestand OTL004 - Bijlage 09 - Locaties en scope assets - Bijlage 10 - Overzichtskaart kunstwerken - Bijlage 11 - Overzichtskaart pompinstallaties en olieafscheiders - Bijlage 12 - Kaartjes per asset met locatie pompput op het object - Bijlage 13 - Tekeningen pompputten - Bijlage 14 - Tekeningen (lijn)goten en kolken bij pompinstallaties - Bijlage 15 - Registratie storingen kunstwerken - Bijlage 16 - Overzicht keuringsitems - Bijlage 17 - Locatie smeernippels e.d. per asset - Bijlage 18 - Overzicht filters hydraulische installaties - Bijlage 19 - Overzicht Chroom6 - Lood - Bijlage 20 - Template DO formulier perceel 1 - Bijlage 21 - Template DO formulier perceel 2 - Bijlage 22 - Template DO formulier perceel 3 - Bijlage 23 - Template DO formulier perceel 4 - Bijlage 24 - Template volgsysteem - Bijlage 25 - Evaluatieformulier
1.2	Communicatie	Alle	Alle	Alle	Alle	De voertaal is Nederlands.	Monteurs dienen de nederlandse taal machtiging zijn om technische- en veiligheidsinformatie te kunnen uitwisselen met medewerkers van de provincie.
1.3	Communicatie	Alle	Alle	Alle	Alle	Opdrachtnemer stelt de Opdrachtgever onverwijld in kennis van tijdens de uitvoering van werkzaamheden waargenomen onregelmatigheden.	Hieronder begrepen onregelmatigheden m.b.t. Veiligheid (incidenten, ongevallen, bijna ongevallen), Beschikbaarheid (stremming), Betrouwbaarheid (dreigende storingen etc.)
1.4	Communicatie	Alle	Alle	Alle	Alle	Na opdrachtverstrekking en voor start uitvoering initieert opdrachtnemer een Project Start Up overleg (PSU).	Tijdens de PSU wordt nader kennism gemaakt en kan een toelichting gegeven worden op de inhoud en verwachtingen binnen het project.
1.5	Communicatie	Alle	Alle	Alle	Alle	Voor zover niet reeds vastgelegd, stemmen partijen per Deelopdracht de scope (tijd, geld en kwaliteit) voor uitvoering af, waarna er een bestelling wordt gedaan door het verstrekken van een opdrachtbrief.	Bij opdrachten voor planbaar onderhoud wordt een opdrachtbrief verstrekt voorzien van verplichtingnummer. Het verstrekken van de opdrachtbrief wordt gezien als het plaatsen van de bestelling. Voor storingen wordt ook vooraf een opdrachtbrief verstrekt voorzien van verplichtingnummer, deze werkzaamheden worden op regie uitgevoerd. Het verstrekken van de opdrachtbrief samen met het melden van een storing bij de storingswachtdienst geldt in dit geval als het plaatsen van de bestelling.
1.6	Communicatie	Alle	Alle	Alle	Alle	Het personeel dat door de Opdrachtnemer wordt ingezet, is gedurende de uitvoering van werkzaamheden telefonisch bereikbaar.	Communicatie met opdrachtgever gebeurt in het veld via mobiele telefonie
1.7	Communicatie	Alle	Alle	Alle	Alle	De provincie stelt een (web) applicatie ter beschikking voor het aanmelden en afmelden van werkzaamheden op locatie.	Bij werkzaamheden op locatie moet Opdrachtnemer zich te allen tijde aan- en afmelden via de (web) applicatie Bij werkzaamheden op beweegbare kunstwerken moet Opdrachtnemer zich daarnaast altijd aan- en afmelden bij de bedienaar op locatie. In het geval van blokbediening of het niet aanwezig zijn van een bedienaar op lokaal bediende objecten moet Opdrachtnemer het waarschuwingsbord met het opschrift "Geen bediening i.v.m. onderhoud" op de bedieningslessenaar leggen. Daarnaast moet de veiligheidsschakelaar (wanneer aanwezig) worden uitgeschakeld en vergrendeld tegen inschakelen. In het geval van een op afstand bediend object moet Opdrachtnemer zich telefonisch aan- en afmelden bij de afstandbediening.
1.8	Communicatie	Alle	Alle	Alle	Alle	Opdrachtnemer is 24/7 bereikbaar voor het aannemen van storingsmeldingen.	Tijdens reguliere werktijden (07:30 - 16:00) zullen storingen door de toezichthouders van de provincie (1ste lijns onderhoud) zelf aangenomen worden. De storingen zullen dan door de dienstdoende toezichthouder doorgezet worden naar de aannemer van het betreffende perceel (2de lijns onderhoud). De betreffende aannemer kan waar nodig een onderaannemer of leverancier inschakelen (3de lijns onderhoud). In voorkomende gevallen kan de toezichthouder besluiten zelf eerst ter plaatse te gaan om de storing te verhelpen. Buiten reguliere werktijden zal de opdrachtnemer van perceel 2 ook voor het 1ste lijns onderhoud zorgdragen m.b.t. de werkzaamheden voor alle percelen. Ten behoeve van de beweegbare kunstwerken zal de elektrotechnische aannemer het eerste initiatief hebben om op de storing te reageren en proberen deze op te lossen. Zo nodig door de storing door te zetten naar de betreffende contractanten. Storingen worden verrekend tegen een vast eenmalig tarief per storing plus het aantal uren van de benodigde inzet van de storingsmonteur. Het telefonisch afhandelen van storingen valt binnen het eenmalige tarief voor (niet)fatale storingen. Voor perceel 4 worden storingen automatisch gemeld vanuit de besturing van het betreffende object. Daarnaast is melding van een storing door 1ste lijns onderhoud ook altijd mogelijk.
1.9	Communicatie	Alle	Alle	Alle	Alle	De Opdrachtgever beoordeelt de Opdrachtnemer tijdens de uitvoering van de opdracht op 'present performance' om de samenwerking en kwaliteit te verbeteren.	Het beoordelen gaat gedurende de uitvoeringsperiode over en weer tussen opdrachtgever en aannemer om uiteindelijk tot een betere performance van de aannemer te komen. Na oplevering van de opdracht beoordeelt de opdrachtgever de werkwijze van en samenwerking met de aannemer door het beantwoorden van vragen. Deze beoordeling komt in een gesloten database en is alleen ter inzage voor opdrachtgevers (overheidsinstanties), welke gebruik maken van 'better performance'. Goede scores kunnen gebruikt worden voor selectie van marktpartijen bij onderhandse aanbestedingen dan wel voor het verstrekken van een opdracht uit de hand. Zie voor meer informatie (o.a. de volledige handreiking en handleiding) https://www.crow.nl/better-performance

Eis.	Onderwerp	P1	Bestekspost			Eis	Toelichting
			P2	P3	P4		
1.10	Communicatie	Alle	Alle	Alle	Alle	Opdrachtgever beoordeelt Opdrachtnemer jaarlijks op het nakomen van eisen uit de Raamovereenkomst en het Programma van Eisen.	Voor de evaluatie gebruikt Opdrachtgever 'Bijlage 25 - Evaluatieformulier'. De evaluatie is gericht op specifieke eisen uit zowel de Raamovereenkomst als het Programma van Eisen en biedt handvatten om het algehele functioneren van Opdrachtnemer te beoordelen. Gedurende het jaar zal er tijdens de bouwvergaderingen ook aandacht besteedt worden aan het functioneren van Opdrachtnemer, waardoor er doorlopend (indien nodig) de kans geboden wordt om te verbeteren.
1.11	Rapportage	W3	E3	H3	P3	Opdrachtnemer actualiseert 1 keer per jaar bijgevoegde documenten met object specifieke informatie en 1x per 4 weken bijgevoegde documenten tbv het bijhouden van storingen en werkzaamheden. Het doel is om de beheergegevens van opdrachtgever actueel te houden en deze kennis te borgen. De opdrachtnemer controleert de voor hen relevante lijsten en werkt deze bij en stuurt deze periodiek aan de opdrachtgever.	Opdrachtnemers van alle percelen dienen 1x per jaar onderstaande documenten bij te werken: - 'Bijlage 05 - RI&E per asset' - 'Bijlage 09 - locaties en scope assets' Opdrachtnemers van alle percelen dienen 1x per 4 weken onderstaande documenten bij te werken. Deze worden ook besproken tijdens de reguliere bouwvergaderingen: - 'Bijlage 15 - Registratie storingen kunstwerken' - 'Bijlage 24 - Template volgsysteem' Opdrachtnemer van perceel 1 dient jaarlijks onderstaand document bij te werken: - 'Bijlage 16 - Overzicht keuringsitems' Opdrachtnemer van perceel 3 dient jaarlijks onderstaand document bij te werken: - 'Bijlage 18 - Overzicht filters hydraulische installaties'
1.12	Rapportage	W3	E3	H3	P3	Partijen delen elke 4 weken een actueel overzicht van de lopende werkzaamheden.	Doel van Opdrachtgever is het inzichtelijk houden van openstaande werkzaamheden met bijbehorende planning. Het betreft 'Bijlage 24 - Template volgsysteem', dit is een groslijst per contractjaar, waarbij alle werkzaamheden opgenomen dienen te worden, zowel planbare werkzaamheden, onderhoud en storingen. Per specifieke regel dienen de volgende punten opgenomen te worden: -eigen referentie Opdrachtnemer (werkorder/serviceorder) -referentie Opdrachtgever -type werkzaamheden zoals schade, modificatie, basis onderhoud, aanvullend onderhoud of storing -verplichtingnummer Opdrachtgever -locatie werkzaamheden -omschrijving werkzaamheden -eventuele opmerkingen/bijzonderheden -melddatum werkzaamheden -geplande datum gereed -status voortgang
1.13	Rapportage	Alle	Alle	Alle	Alle	Na ieder uitgevoerd onderhoud stelt Opdrachtnemer een gebrekenrapportage op per Asset en een totaaloverzicht van alle gebreken. Deze eis is van toepassing op alle onderhoudswerkzaamheden en alle rapportages die opgesteld worden.	Tijdens onderhoud geconstateerde gebreken worden in een rapportage per asset vastgelegd. In de rapportage staat minimaal het volgende: -object code en naam -datum constatering gebreken -omschrijving gebrek met Locatie, Oorzaak, Gebrek en Oplossing -foto gebrek -kostenindicatie Het totaal overzicht van alle gebreken dient te worden opgesteld en aangeleverd in het format van Bijlage 08 - Uitwisselbestand OTL004. Het als Bijlage meegestuurde uitwisselbestand is nog leeg en dient enkel ter illustratie van de benodigde inzet om de gevraagde gegevens aan te leveren. Vooraf aan uitvoering ontvangt Opdrachtnemer een definitief uitwisselbestand, gevuld met de decompositie van de assets die in de scope van de werkzaamheden zijn opgenomen. Foto's van gebreken separaat op volle resolutie mee sturen met bestandsnaam volgens 'Bijlage 07 - Leeswijzer mappenstructuur WKO r4': [objectnummer]-[afkorting]-[jaar]-[scope]-[volgnummer(bij fotos)]-[versienr] Bij voorkeur wordt de opnameplaats en datum als watermerk in het fotobestand opgenomen.
1.14	Rapportage	Alle	Alle	Alle	Alle	Alle rapporten, documentatie en dossiers die opdrachtnemer aanlevert dienen per asset te worden opgesteld.	Bijlage 07 - Leeswijzer mappenstructuur WKO r4' dient als leidraad te dienen voor alle rapporten, documenten, dossiers, e.d.
1.15	Facturatie	Alle	Alle	Alle	Alle	Wanneer er sprake is van meer- of minderwerk dient Opdrachtnemer direct contact op te nemen met de Toezichthouder voor afstemming. Voor uitvoering van meerwerk is altijd akkoord van Opdrachtgever vereist.	Bij meer- en minderwerk wordt vóór facturatie altijd een herziene Deelopdracht aangeboden ter goedkeuring. Hierbij dient duidelijk per bestekspost aangegeven te zijn welke kosten als meer- of minderwerk worden opgevoerd. Ook moet de reden voor meer- of minderwerk duidelijk omschreven zijn.
1.16	Facturatie	Alle	Alle	Alle	Alle	Facturen voor deelopdrachten worden ingediend binnen 2 weken na afronding van de deelopdracht.	Indien sprake is van langlopende en kosten intensieve werkzaamheden kan Opdrachtnemer de Opdrachtgever verzoeken om deze Deelopdracht in termijnen te voldoen. Bij meer- en minderwerk wordt vóór facturatie een herziene Deelopdracht aangeboden ter goedkeuring. Bij meerwerk wordt tevens een herziene opdrachtbrief verstrekt door Opdrachtgever.
1.17	Facturatie	Alle	Alle	Alle	Alle	Opdrachtnemer dient wekelijks de bestedingen van de voorgaande week, per deelopdracht in te dienen. In het geval van storingen worden de bestedingen van voorgaande week, per storing ingediend.	Opdrachtgever wenst de kosten te monitoren voor de betreffende deelopdrachten en storingen, in uren en kosten voor materialen en ingezet materieel. Voor deze 'Urenbriefjes' dient gebruik gemaakt te worden van het format zoals opgenomen in 'Bijlage 24 - Template volgsysteem'
1.18	Facturatie	Alle	Alle	Alle	Alle	Facturen worden, met uitzondering van termijnfacturen voor regiewerkzaamheden en schadefacturen, voorzien van een totaalbedrag per Deelopdracht.	Verzamelfacturen zijn toegestaan (m.u.v. schades). Op de factuur worden de totaalkosten per verplichtingsnummer opgenomen, het verplichtingnummer dient duidelijk bij facturatie vermeld te worden. Eigen aanvullende of inkoopvoorwaarden van Opdrachtnemer mogen niet op de factuur vermeld worden. Er dient altijd verwezen te worden naar de contractvoorwaarden van de raamovereenkomst WK-2024-01. Werkzaamheden voor verschillende verplichtingnummers moeten altijd apart gefactureerd worden. Facturatie kan pas plaatsvinden bij 100% gereed en na oplevering en acceptatie van de Deelopdracht. Wanneer separate werkzaamheden in 1 DO in opdracht gegeven worden, mag Opdrachtnemer de separate werkzaamheden, mits volledig afgerond, opgeleverd en geaccepteerd door OG, apart factureren.

Eis.	Onderwerp	P1	Bestekspost			Eis	Toelichting
			P2	P3	P4		
1.19	Facturatie	Alle	Alle	Alle	Alle	Per 4-wekelijkse termijn wordt een verzamelfactuur opgesteld met alle werkzaamheden die op regie zijn uitgevoerd.	Vooraf wordt door Opdrachtgever per contractjaar een verplichtingnummer verstrekt tbv facturatie van regiewerkzaamheden, welke bij facturatie duidelijk vermeld dient te worden. -Wekelijks worden de bestedingen per Deelopdracht als 'Urenbriefje' ter goedkeuring aangeboden bij de Toezichthouder. -De Toezichthouder geeft binnen 2 weken een reactie op de ingediende 'Urenbriefjes' -Na goedkeuring van de 'Urenbriefjes', dient Opdrachtnemer binnen 2 weken een termijnstaat (kostenoverzicht) per 4-wekelijkse termijn ter goedkeuring aan. -Opdrachtgever geeft binnen 2 weken een reactie op de ingediende termijnstaat -Na goedkeuring van de termijnstaat wordt binnen 2 weken door Opdrachtnemer de termijnfactuur ingediend.
1.20	Facturatie	Alle	Alle	Alle	Alle	Kosten van (aanrijdings)schade met externe oorzaken worden apart, per schade gefactureerd.	Deze kosten worden waar mogelijk door Opdrachtgever verhaald bij de veroorzaker of het waarborgfonds. Op deze facturen moet de schadelocatie (objectcode, objectnaam en onderdeel) en –datum duidelijk vermeld worden.
1.21	Opleveren	Alle	Alle	Alle	Alle	Opdrachtnemer zorgt binnen 2 weken na afronding van de werkzaamheden voor relevante opleverdocumentatie.	Ten behoeve van het compleet houden van beheerinformatie worden inspectie- en onderhoudsrapporten en technische dossiers ingediend: Bijzondere aandacht gaat uit naar wijzigingen en aanpassingen van de installatie (o.a. componenten en afstellingen) i.r.t. machineveiligheid en elektrotechnische tekeningen / schema's.
1.22	Opleveren	Alle	Alle	Alle	Alle	De Opdrachtnemer dient z.s.m. na aanbrengen van nieuwe kabels en leidingen op het buitenterrein deze in te meten conform RD coördinaten (GPS), in te tekenen (autocad als .dwg) en de gegevens op te leveren bij de toezichthouder.	
1.23	Personeel	Alle	Alle	Alle	Alle	De Opdrachtnemer verstrekt op aanvraag de kwalificaties van betrokken personen.	
1.24	Personeel	Alle	Alle	Alle	Alle	De voor de uitvoering van het onderhoud in te zetten medewerkers zijn VCA-VOL gecertificeerd, wanneer zij zelfstandig en alleen aan het werk zijn, bijvoorbeeld storingsmonteurs.	Wanneer meerdere medewerkers op een locatie aan het werk zijn, dient tenminste 1 van hen VCA-VOL gecertificeerd te zijn. Voor overige medewerkers is VCA-Basis voldoende.
1.25	Personeel	Alle	Alle	Alle	Alle	Opdrachtnemer zet personeel in dat voldoende kennis en ervaring heeft om de gevraagde werkzaamheden op efficiënte en effectieve wijze te verrichten.	Voor een monteur wordt MBO werk/denk niveau, met ca. 5 jaar gerichte werkervaring passend geacht.
1.26	Tarieven	Alle	Alle	Alle	Alle	Bij het leveren van materialen mag Opdrachtnemer een opslagpercentage van maximaal 10% op de inkooprijds berekenen.	Geldt bij verzoek tot levering van materialen en onderdelen, (zgn. kooldelen).
1.27	Tarieven	W18, W19, W20	E11, E12, E13, E14	H10, H11, H12	P09, P10, P11	In te zetten medewerkers zijn tijdens de uitvoering van werkzaamheden voor de Opdrachtgever mobiel bereikbaar. De kosten voor deze mobiele bereikbaarheid dienen in de uurtarieven voor de betreffende medewerker te zijn inbegrepen.	
1.28	Tarieven	W18, W19, W20	E11, E12, E13, E14	H10, H11, H12	P09, P10, P11	Voor werkzaamheden buiten het reguliere dagvenster en op zaterdagen mag een toeslag van 50% worden gerekend op de uurtarieven. Voor werkzaamheden op zondagen en op Nationaal erkende feestdagen mag een toeslag worden gerekend van 100% op de uurtarieven.	Het reguliere dagvenster voor werkzaamheden is op werkdagen tussen 7.00 en 19:00. (N.B. laat onverlet dat reguliere werktijden starten om 07.30 en eindigen om 16:00)
1.29	Uitvoering	Alle	Alle	Alle	Alle	Opdrachtnemer voert op verzoek van Opdrachtgever werkzaamheden uit bij alle assets die in 'Bijlage 09 - locaties en scop assets' benoemd zijn. In voorkomende gevallen kan Opdrachtnemer daarnaast gevraagd worden werkzaamheden binnen zijn discipline uit te voeren bij overige assets in beheer van Provincie Overijssel.	Het beheer van bediengebouwen en bijbehorende installatiedelen heeft de provincie Overijssel ondergebracht bij Bedrijfsvoering. Deze installatie(delen) horen nadrukkelijk niet bij de scope van de werkzaamheden.
1.30	Rapportage	W3	E3	H3	P3	Opdrachtnemer draagt zorg voor het opstellen van agenda vooraf en notulen achteraf bij alle bouwvergaderingen.	Bouwvergaderingen worden o.a. gebruikt om voortgang van de werkzaamheden te bespreken, vanaf uitvraag werkzaamheden t/m facturatie. De volgende punten dienen minimaal geagendeerd te worden: -Veiligheid -Administratieve zaken -Financieel -Actuele werkzaamheden/volgljst -EMVI -SROI -Better Performance/Evaluatie
1.31	Uitvoering	Alle	Alle	Alle	Alle	Opdrachtnemer moet op de hoogte zijn van de betreffende bedieningstijden van de objecten, welke te vinden zijn op de website van de Provincie.	De bedientijden zijn te vinden op: https://www.overijssel.nl/varen
1.32	Uitvoering	Alle	Alle	Alle	Alle	Partijen gedragen zich "als een goed huisvader"	Als partijen tijdens werkzaamheden kleine gebreken constateren worden deze waar mogelijk gelijk verholpen. Dit geldt eveneens voor kleine reinigingswerkzaamheden, zoals veegschoon houden van ruimtes, verwijderen ongewenste begroeiing, zwerfvuil etc.
1.33	Uitvoering	Alle	Alle	Alle	Alle	Opdrachtgever wenst ter voorkoming van storingen een pro-actieve houding van Opdrachtnemer en verwacht hierbij dat kleine gebreken zoveel mogelijk direct verholpen worden. Wel dienen werkzaamheden naderhand afgestemd te worden met de Toezichthouder.	
1.34	Uitvoering	Alle	Alle	Alle	Alle	Partijen handelen overeenkomstig het NEN3140 Handboek van opdrachtgever en instructies van de Installatieverantwoordelijke (IV-er).	Alle elektrotechnische werkzaamheden moeten tijdig met de IV-er worden afgestemd en zijn aanwijzingen dienen te worden opgevolgd. Na uitvoering van deze werkzaamheden zullen deze worden opgeleverd aan de IV-er.
1.35	Uitvoering	Alle	Alle	Alle	Alle	Vrijkomende materialen vervallen aan de Opdrachtnemer, tenzij de toezichthouder aangeeft dat het overhandigd moet worden aan de Opdrachtgever. Opdrachtnemer moet de toezichthouder tijdig op de hoogte brengen over de vrijkomende materialen.	In sommige gevallen kan het wenselijk zijn onderdelen op voorraad te leggen.
1.36	Uitvoering	Alle	Alle	Alle	Alle	De Opdrachtnemer zorgt zelf voor de gegevens over ligging van aanwezige kabels en leidingen, en tijdens de uitvoering van het werk over de gegevens van de verlegde en nieuw gelegde kabels en leidingen.	Bij het mechanisch verrichten van werkzaamheden in de ondergrond dient Opdrachtnemer een graafmelding te doen bij het Kadaster (KLIC-online). Op verzoek dient een kopie van de ontvangstbevestiging van de graafmelding aan Opdrachtgever verstrekt te worden. Daarnaast dient Opdrachtnemer overeenkomstig CROW publicatie 500 'Schadevoorkomen aan kabels en leidingen' te handelen. Ook dienen de netbeheerderstekeningen altijd op het werk aanwezig te zijn.

Eis.	Onderwerp	P1	Bestekspost			Eis	Toelichting
			P2	P3	P4		
1.37	Rapportage	Alle	Alle	Alle	Alle	De Opdrachtnemer noteert bij elk bezoek bij een object de werkzaamheden in een logboek.	In de bedieningsruimte is een logboek aanwezig waarin wordt bijhouden: datum onderhoudsbeurt -aankomst- en vertrektijd van de onderhoudsmonteur(s) -naam van de onderhoudsmonteur(s) -firmanaam -geconstateerde gebreken en storingen -vermelding van de gebreken en storingsoorzaak -wijze van verhelpen -eventueel uitgevoerde noodmaatregel(en) -vervangen en geleverde onderdelen
1.38	Uitvoering	Alle	Alle	Alle	Alle	Opdrachtnemer houdt zich bij de uitvoering van de werkzaamheden aan Werkbare uren tabel, die van toepassing is voor werkzaamheden bij/aan provinciale wegen.	Zie hiervoor 'Bijlage 03 - WBU vastgesteld 2024'. Werkzaamheden buiten de in deze tabel genoemde werkbare uren zijn alleen toegestaan na toestemming van de Verkeersmanager van de Provincie Overijssel. Jaarlijks wordt een herziene WBU tabel verstrekt door Opdrachtgever, welke vervolgens door Opdrachtnemer gebruikt dient te worden. Uitvoering van geplande werkzaamheden dient hierop, waar nodig, te worden herzien.
1.39	Communicatie	Alle	Alle	Alle	Alle	Opdrachtnemer zorgt voor omgevingsmanagement tbv. afstemming stakeholders.	In voorkomende gevallen kan afstemming met stakeholders nodig zijn voor de uitvoering van de werkzaamheden. Te denken valt aan, maar niet beperkt tot, wettelijke vergunningverlening anders dan bij Opdrachtgever, afstemming met gemeenten bij verkeersmaatregelen, communicatie met vaarwegbeheerders anders dan Opdrachtgever, en dergelijke...
1.40	Uitvoering	Alle	Alle	Alle	Alle	Gepland/planbaar onderhoud wordt tijdens reguliere werktijden uitgevoerd. Zodanig dat begeleiding door de provincie gewaarborgd is. Daarnaast dient planbaar onderhoud zoveel mogelijk aaneengesloten uitgevoerd te worden.	Reguliere werktijden voor onderhoud zijn op maandag tot en met vrijdag van 7.30 tot 16.00 uur en 8 werkuren per dag.
1.41	Uitvoering	Alle	Alle	Alle	Alle	Opdrachtnemer stelt op verzoek van Opdrachtgever Deelopdrachten op voor specifieke werkzaamheden. Conform 'Template DO formulier' (bijlage 20 tm 23)	Deelopdrachten dienen minimaal van onderstaande informatie te worden voorzien: -Gegevens Opdrachtnemer -Gegevens raamovereenkomst en perceel -Referentie Opdrachtnemer -Onderwerp Deelopdracht -Datum aanvraag door Opdrachtgever en datum indienen Deelopdracht door Opdrachtnemer -Uitvoering op regie of vaste prijs -Eventueel opvoeren post risico inclusief onderbouwing (Alleen bij vaste prijs) -Locatie uit te voeren werkzaamheden -Werkomschrijving uit te voeren werkzaamheden -Specificatie kostenoverzicht per bestekspost Bij akkoord stuurt Opdrachtgever een opdrachtbrief met verplichtingnummer waar de kosten op gefactureerd kunnen worden. Dit verplichtnummer dient bij facturatie expliciet vermeldt te worden. Opdrachtgever kan ervoor kiezen om verschillende Deelopdrachten te bundelen en hiervoor 1 opdrachtbrief te sturen met 1 verplichtingnummer. Opdrachtgever is gerechtigd te allen tijde voorstellen te doen tot wijziging van de aard en omvang van de door Opdrachtnemer op grond van een deelopdracht te verrichten werkzaamheden. Opdrachtnemer zal binnen 5 (vijf) werkdagen na voornoemd wijzigingsvoorstel schriftelijk specificeren welke consequenties hieruit voortvloeien. Opdrachtgever is gerechtigd, tot 5 (vijf) werkdagen na ontvangst van de specificatie, het wijzigingsvoorstel alsnog in te trekken c.q. te modificeren.
1.42	Uitvoering	Alle	Alle	Alle	Alle	Opdrachtnemer dient zorg te dragen voor een vlotte afhandeling van Deelopdrachten.	Opdrachtnemer legt Deelopdrachten, met datum van aanvraag vanuit Opdrachtgever, vast in de volgorde: - Binnen 4 weken na aanvraag door Opdrachtgever worden Deelopdrachten bij Opdrachtgever aangeboden. - Opdrachtgever geeft binnen 2 weken na aanbieden Deelopdrachten een reactie op de aangeboden werkzaamheden. - Bij akkoord Deelopdracht zorgt Opdrachtgever vervolgens binnen 4 weken voor opdrachtverstrekking. - Tenzij vooraf anders overeengekomen, worden werkzaamheden zoals vastgelegd in de Deelopdracht binnen 4 weken na opdrachtverstrekking uitgevoerd. - Wekelijks worden de bestedingen per Deelopdracht als 'Urenbriefje' ter goedkeuring aangeboden bij de Toezichthouder. Wanneer vooraf een vaste prijs is afgesproken voor de Deelopdracht, hoeven er geen Urenbriefjes ter goedkeuring worden aangeboden. - Na afronding van de werkzaamheden uit de deelopdracht dient de factuur binnen 2 weken in Peppol ingedient te zijn. - Indien tijdens uitvoering blijkt dat er sprake is van meer- of minderwerk, wordt dit direct ter goedkeuring voorgelegd aan de toezichthouder. Vervolgens wordt vóór facturatie een herzien deelopdrachtformulier bij opdrachtgever aangeboden ter goedkeuring.
1.43	Veiligheid	Alle	Alle	Alle	Alle	Opdrachtnemer dient 2 weken voor uitvoering een V&G plan uitvoeringsfase in ter goedkeuring.	De locaties waar onderhoud wordt gepleegd word niet gezien als "bouwlocatie". Een V&G plan ontwerpfase is derhalve niet verplicht. Opdrachtnemer moet zorgen dat de risico's en benoemde maatregelen uit de RI&E worden uitgewerkt in een V&G-plan uitvoeringsfase. De ON is verplicht dit V&G-plan en de risico-inventarisatie, aan te passen aan zijn werkmethoden en nader uit te werken. Het V&G-plan en de RI&E moeten door opdrachtnemer worden getoetst door een gekwalificeerde veiligheidskundige en vervolgens worden voorgelegd aan de OG ter toetsing. De opdrachtgever is tevens V&G Coördinator. Zonder goedkeuring mag ON niet starten met de uitvoering. Het V&G plan moet daarnaast jaarlijks herzien worden. De uitgevraagde werkzaamheden vallen onder het Arbeidsomstandighedenbesluit (hoofdstuk 2, afdeling 5, bouwproces) en daarmee onder de Arbeidsomstandighedenwet. In de RI&E zijn de risico's met betrekking tot de uitvoering, voor zover deze op basis van het raamcontract kunnen worden overzien, bepaald. Daarnaast worden suggesties aangegeven voor het verminderen of voorkomen van de risico's. Dit zijn beheer suggesties en in enkele gevallen minimale veiligheidsvoorzieningen. Afwijken is mogelijk, mits in voldoende mate (met goedkeuring van veiligheidskundige) wordt aangetoond dat minimaal hetzelfde veiligheidsniveau wordt gehaald. Hiervoor moet de opdrachtnemer ook de informatie uit de Bijlagen tot zich nemen.
1.44	Veiligheid	Alle	Alle	Alle	Alle	Opdrachtnemer dient bij iedere deelopdracht per locatie een Taak Risico Analyse (TRA) op te stellen conform 'Bijlage 06 - TRA Provincie Overijssel'	Opdrachtnemer dient per locatie vooraf inzichtelijk te maken welke specifieke risico's op die locatie van toepassing kunnen zijn en daar beheersmaatregelen voor te treffen.
1.45	Veiligheid	Alle	Alle	Alle	Alle	Opdrachtgever draagt zorg voor een RI&E conform Arbeidsomstandighedenwet.	Opdrachtgever heeft reeds een RI&E uitgevoerd welke is opgenomen in de Bijlagen 04 en 05 bij dit bestek.

Eis.	Onderwerp	P1	Bestekspost			Eis	Toelichting
			P2	P3	P4		
1.46	Veiligheid	Alle	Alle	Alle	Alle	Alle apparatuur die aan netwerken van Opdrachtgever worden gekoppeld zijn aantoonbaar voorzien van actuele beveiliging tegen virussen en malware.	Te denken valt hierbij aan bijvoorbeeld, maar niet uitsluitend, (programmeer) laptops of andersoortige apparatuur voor controle en/of inregelen van componenten. Er dient aantoonbaar up-to-date anti-virus, anti malware en firewall software geïnstalleerd en actief te zijn.
1.47	Veiligheid	Alle	Alle	Alle	Alle	Wanneer Opdrachtnemer voor tijdelijke diagnose een inbelverbinding wil realiseren op de installatie, kan dit enkel in overeenstemming met en na schriftelijke toestemming van de provincie Overijssel.	Eventuele inbelverbindingen dienen minimaal via een beveiligde verbinding tot stand gebracht te worden. Daarnaast dient de verbinding zo kort als mogelijk benaderd te kunnen worden en dient er altijd lokaal direct toezicht op de verbinding en bijbehorende installatie te zijn en mag deze nimmer onbeheerd achtergelaten te worden.
1.48	Veiligheid	Alle	Alle	Alle	Alle	Indien Opdrachtnemer wijzigingen wil doorvoeren aan netwerk gerelateerde componenten, dient hij op voorhand te borgen of een beschikbare backup gelijk is aan actuele versie van de programmatuur en instellingen. Indien er geen (actuele) backup beschikbaar is dient deze alsnog gemaakt te worden, voordat eventuele wijzigingen doorgevoerd worden.	Na wijziging van de installatie dient Opdrachtnemer een backup van de instellingen van de toegepaste apparatuur lokaal op de beschikbare USB stick tbv software en documentatie op te slaan en direct per mail te sturen aan software-kunstwerken@overijssel.nl.
1.49	Veiligheid	Alle	Alle	Alle	Alle	Bij wijzigingen in netwerk gerelateerde apparatuur of besturingsinstallatie van assets dient Opdrachtnemer een rapport op te stellen van de modificatie met daarin minimaal benoemd: -Oorzaak/reden van modificatie -Oplossing/toegepaste modificatie -Toegepaste instellingen -Gemaakte afspraken met Opdrachtgever -Eventuele benodigde vervolgacties Tevens dient bij een wijziging in een veiligheidsfunctie onderbouwd te worden dat het systeem nog steeds aan de vastgestelde veiligheidsniveau's voldoet.	Na oplevering van de installatie dient Opdrachtnemer een backup van de instellingen van de toegepaste apparatuur lokaal op de beschikbare USB stick tbv software en documentatie op te slaan en direct per mail te sturen aan software-kunstwerken@overijssel.nl.
1.50	Veiligheid	Alle	Alle	Alle	Alle	Alle componenten zoals removable media, mobiele apparatuur e.d. die Opdrachtnemer aan netwerk gerelateerde componenten koppelt dient vooraf middels actuele antivirus en antimalware beveiliging gescand te worden.	Het koppelen aan gesloten netwerken van assets dient altijd gemeld te worden bij Opdrachtgever
1.51	Veiligheid	Alle	Alle	Alle	Alle	Voor het ingaan van de raamovereenkomst krijgt opdrachtnemer per in te zetten medewerker een sleutelset.	Alle in te zetten medewerkers dienen voor ontvangst van de sleutels te tekenen. Bij einde van de overeenkomst (of einde dienstverband betreffende medewerker) dienen de sleutels binnen 15 werkdagen weer ingeleverd te worden. Bij niet inleveren is de ontvanger een boete van €100 aan Opdrachtgever verschuldigd. Verlies of diefstal van de sleutels dient onmiddellijk aan de Installatieverantwoordelijke van de provincie Overijssel gemeld te worden. Ook moet altijd aangifte van vermissing gedaan te worden bij de politie. Een kopie van het proces verbaal moet zo spoedig mogelijk aan de Installatieverantwoordelijke verstrekt te worden.
1.52	Veiligheid	Alle	Alle	Alle	Alle	Opdrachtgever stemt scope van de werkzaamheden af met Opdrachtnemer wanneer een asset vanuit een project wordt aangepast.	Provincie is doorlopend bezig om de bestaande infrastructuur te beheren en zo nodig te verbeteren. Het kan dus voorkomen dat werkzaamheden door derden gepland staan op en nabij de kunstwerken binnen dit contract. Opdrachtnemer en opdrachtgever stemmen de raakvlakken met elkaar af op veiligheid, uitvoering en planning. Uitgangspunt is dat bij elke beweegbare brug en sluis de komende 4 jaar tenminste 1 project wordt uitgevoerd.
1.53	Veiligheid	Alle	Alle	Alle	Alle	Opdrachtnemer draagt zorg voor voldoende en relevante persoonlijke beschermingsmiddelen.	Opdrachtgever stelt geen middelen ter beschikking. Te denken valt aan: veiligheidsschoenen, helm (niet ouder dan 5 jaar), veiligheidsbril, gehoorbescherming, handschoenen, veiligheidshesjes, klimtuig, reddingsvest, zuurstofmeter en telefoon.
1.54	Veiligheid	Alle	Alle	Alle	Alle	De opdrachtnemer dient zich te houden aan de geldende wet- en regelgeving. In het bijzonder wordt aandacht gevraagd voor het gebruik van de juiste PBM's en werken volgens de geldende procedures. Opdrachtnemer dient zich vooraf aan uitvoering van werkzaamheden op de hoogte te stellen van de relevante eisen.	
1.55	Veiligheid	Alle	Alle	Alle	Alle	Voordat gestart wordt met de werkzaamheden binnen een brug- of sluiskamer, wordt de bediener ingelicht voor afstemming m.b.t. mogelijke scheepvaart. -Na toestemming van de bediener zorgt de betreder van de kamer voor een veilige werksituatie door de aandrijving middels de veiligheidsschakelaar (indien aanwezig) uit te zetten en een lock-out-tag out procedure te handhaven. -Het waarschuwingsbord met het opschrift "Geen bediening i.v.m. onderhoud" op de bedieningslessenaar moet altijd aangebracht zijn.	Dit is nadrukkelijk benoemd, maar is ook gewoon onderdeel van de RI&E en de werkinstructie 'Toegang tot technische ruimtes en kelders'
1.56	Veiligheid	Alle	Alle	Alle	Alle	Het uitvoeren van werkzaamheden waarbij de spanning op de hoofdaandrijving noodzakelijk is, zoals proefdraaien en het zoeken naar storingen, mogen alleen onder de volgende voorwaarden plaatsvinden: -De bediener wordt altijd op de hoogte gesteld van de uit te voeren werkzaamheden. -De bediener heeft toestemming verleend voor deze werkzaamheden. -Het waarschuwingsbord met het opschrift "Geen bediening i.v.m. onderhoud" op de bedieningslessenaar moet altijd aangebracht zijn.	Deze eis gaat specifiek over niet elektrotechnische werkzaamheden. In alle gevallen dient conform NEN 3140 gewerkt te worden. De waarschuwingsbordjes liggen normaliter op locatie.
1.57	Veiligheid	Alle	Alle	Alle	Alle	Partijen handelen volgens de gedragsregels voor werkzaamheden aan technische installaties.	Bevat voorschriften om de veiligheid van betrokkenen te kunnen borgen. Zie 'Bijlage 01 - Gedragsregels voor werkzaamheden aan technische installaties'.
1.58	Veiligheid	Alle	Alle	Alle	Alle	Voordat een besloten ruimte betreden mag worden, dient Opdrachtnemer alle maatregelen te treffen die conform vigerende wetgeving gesteld zijn aan het betreden van besloten ruimten.	Bij alle assets kunnen besloten ruimten aanwezig zijn. Deze zijn te allen tijde ter plaatse zichtbaar als zodanig aangemerkt. Opdrachtnemer dient tenminste de volgende maatregelen te treffen: - Meten concentratie (brandbare) gassen en dampen (LEL en grenswaarde) - Meten zuurstofconcentratie - Toepassen ventilatie (indien noodzakelijk gebleken uit meting) - Gebruik accu gereedschap of SELV keten - Gebruik explosievrije elektrische apparatuur - Opstellen noodprocedure bij calamiteit (altijd aanwezig op locatie) - Aanstellen mangatwacht

Eis.	Onderwerp	P1	Bestekspost			Eis	Toelichting
			P2	P3	P4		
1.59	Uitvoering	W24, W25	E17, E18		P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21	Voor de uitvoering van werkzaamheden t.b.v. "Het toepassen van tijdelijke verkeersmaatregelen bij werk in uitvoering" is een geldig procescertificaat op basis van BRL 9101 vereist dan wel een schriftelijke verklaring van een certificatie-instelling die daartoe is geaccrediteerd door de nationale accreditatie-instelling (in Nederland: de Raad voor Accreditatie). Met deze verklaring verklaart de certificatie-instelling dat het toelatingsonderzoek, als bedoeld in de Nationale beoordelingsrichtlijn, die de grondslag vormt voor het procescertificaat, volledig naar tevredenheid is afgerond met uitzondering van de beoordeling van het uitvoeringsproces op werklocatie. Indien een dergelijke verklaring wordt verstrekt, verplicht de aannemer zich het uitvoeringsproces van het onderhavige werk door de desbetreffende certificatie-instelling te laten beoordelen conform de hieraan in de desbetreffende beoordelingsrichtlijn gestelde eisen. Hiertoe dient de aannemer voor aanvang van de desbetreffende werkzaamheden een bewijs te overleggen dat de certificatie-instelling deze beoordeling zal uitvoeren.	De Opdrachtnemer verstrekt Opdrachtgever op diens verzoek, een kopie van het op zijn naam of op naam van de in te schakelen deelnemer(s) en/derde(n) gestelde certificaat c.q. de verklaring binnen 7 dagen na het gedane verzoek
1.60	Uitvoering	W24, W25	E17, E18		P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21	Opdrachtnemer dient bij geplande iedere inzet van verkeersmaatregelen een verkeersplan ter goedkeuring voor te leggen aan Opdrachtgever. Een kopie van het goedgekeurde verkeersplan dient bij uitvoering van werkzaamheden altijd op locatie aanwezig te zijn.	
1.61		W24, W25	E17, E18		P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21	De eenheidsprijs voor verkeersmaatregelen dient te voorzien in alle mogelijke kosten voor het opstellen en laten toetsen van een verkeersplan, het plaatsen van de in het verkeersplan genoemde verkeersmaatregelen, het instandhouden van de betreffende verkeersmaatregelen gedurende 1 volledige dag van 24 uur en het eventueel bij dezelfde asset verplaatsen en/of omdraaien van de afzetting (bijv. wisselen van rijbaan of verplaatsen naar andere locatie bij dezelfde asset)	
1.62		W26 W27	E19, E20		P21, P22	De eenheidsprijs dient te voorzien in alle kosten voor inzet van een gecertificeerde verkeersregelaar gedurende 1 uur of verzwaarde actiewagen gedurende 1 dag , waaronder alle reizen en -kosten naar de locatie van inzet.	Omdat de Vmax op de provinciale gebiedsontsluitingswegen (GOW) met een maximaal toegestane snelheid van 80km/u in nagenoeg alle gevallen hoger is dan 85km/h, is de inzet van een verzwaarde actiewagen in deze situaties altijd vereist, ook wanneer de Vmax per plaatse mogelijk lager is. In het geval van verzwaarde actiewagen dient ook de inzet van de benodigde bestuurder bij de eenheidsprijs te zijn inbegrepen.
1.63		W28, W29, W30	E21, E22, E23		P24	De eenheidsprijs voor inzet van materieel zoals in betreffende besteksposten benoemd, dient te voorzien in alle mogelijke kosten noodzakelijk voor de inzet van het betreffende materieel, zoals het ophalen van en weer terugbrengen naar de standplaats van het betreffende materieel, overige reistijden en -kosten van en naar locatie van inzet, brandstofkosten, PBM's e.d.	- In te zetten hoogwerkers dienen voorzien te zijn van tenminste hybride aandrijving, waarbij stationair gebruik zoveel mogelijk op accubedrijf dient plaats te vinden. - In te zetten laagwerkers mogen voorzien zijn van dieselaandrijving. Wanneer van toepassing dient inzet van de benodigde bestuurder en/of bedienaar bij de eenheidsprijs te zijn inbegrepen. - In te zetten werkboden dienen voorzien te zijn van volledig elektrische aandrijving, met voldoende accu capaciteit om tenminste 8 uur inzetbaar te zijn. -In te zetten reinigingscombi's dienen voorzien te zijn van apparatuur om via een live videoverbinding leidingen inwendig te inspecteren en de locatie te kunnen traceren. Inzet van de benodigde bestuurder dient bij de eenheidsprijs te zijn inbegrepen. Bij alle assets is tenminste een 6A 230V (service)WCD beschikbaar om een eventuele losse accu op te kunnen laden. Opdrachtnemer mag hier gebruik van maken zolang de maximale belasting van de beveiliging van de betreffende groep niet overschreden wordt en er geen hinder voor de gebruiker ontstaat.
1.64	Veiligheid	Alle	Alle	Alle	Alle	Niet-planbare verkeersmaatregelen zonder directe bedreiging voor de veiligheid van weggebruikers en/of omwonenden, dienen door Opdrachtnemer bij het meldpunt Overijssel (tel: 038 4252423) gemeld te worden.	
1.65	Veiligheid	Alle	Alle	Alle	Alle	Bij niet-planbare verkeersmaatregelen met een directe bedreiging voor de veiligheid van weggebruikers en/of omwonenden of een verkeersincident, dient direct contact op te worden genomen met de meldkamer (tel: 0900 8844). Voor deze situaties geldt altijd dat er direct maatregelen moeten worden genomen om de situatie veilig te stellen. Daarnaast dient Opdrachtnemer deze bij het meldpunt Overijssel (tel: 038 4252423) te melden.	

Programma van eisen - Specifieke eisen perceel 1				
Contract	WK-2024-01 - Dagelijks onderhoud kunstwerken E&W			
Datum	26-7-2024			
Versie	1.0			
Eis.	Onderwerp	Post	Eis	Toelichting
2.1	Personeel	W18, W19, W20	De voor de uitvoering van de werkzaamheden in te zetten medewerkers zijn minimaal aangewezen als NEN3140 VOP voor het veiligstellen van machines.	In de aanwijzing moet tenminste zijn vastgelegd dat: -de persoon (elektrische) machines kan en mag veiligstellen tegen inschakelen, middels Lock-Out Tag-Out procedure -de persoon geen elektrotechnische werkzaamheden mag uitvoeren, tenzij de betreffende persoon hiervoor is opgeleid en specifiek voor is aangewezen -de persoon werkzaamheden mag uitvoeren in technische ruimtes en machinekamers Opdrachtnemer dient op verzoek van opdrachtgever de aanwijzingen van de in te zetten personen aan te leveren.
2.2	Personeel	W18, W19, W20	De voor de provincie Overijssel ingezette medewerkers hebben minimaal aantoonbaar kennis over: -aandrijftechniek -constructies -machinebouw -verbindingsprincipes	
2.3	Tarieven	Alle	Alle (verbruiks)materialen die nodig zijn voor het onderhoud zijn opgenomen in de prijs per eenheid, tenzij anders vermeld.	
2.4	Uitvoering	W4, W5	Alle bruggen en sluizen moeten periodiek gesmeerd worden.	Het betreft hierbij 32 bruggen, 9 sluizen en 1 stuw waarvan de heugels en lagers 2 keer gesmeerd moeten worden. Overtollig vet moet zoveel mogelijk verwijderd worden. Uitvoering in april en oktober. De smeerpunten zijn deels op hoogte, waarvoor inzet bereikbaarheidsmiddelen nodig is. In voorkomende gevallen dienen luiken en/of deksels weggelaten te worden. Kosten voor eventuele verkeersmaatregelen en bereikbaarheidsmiddelen worden separaat verrekend via de betreffende bestekspost. De volgende smeermiddelen (of vergelijkbaar in viscositeit, waterbestendigheid, corrosiewerendheid, anti-slijtage en levensduur), dienen toegepast te worden: -Handmatig smeren met Shell Gadus nr. 3 -Vetsmeersystemen Shell Gadus nr. 2 -Heugelstangen Interflon Grease OG (helder vet) -Algemene toepassingen Interflon Lube TF Kosten voor verbruiksmaterialen zoals vet e.d. dienen bij de prijs te zijn inbegrepen, evenals alle reizen en overige kosten. Weersafhankelijk kunnen aanvullende smeerrondes gevraagd worden.
2.5	Uitvoering	W6	Alle camera's moeten extern gereinigd worden. Hierbij dient de volledige behuizing en mast vanaf de inklimbeveiliging gereinigd en spin vrij gemaakt te worden.	Het betreft 36 locaties waar een wisselend aantal camera's langs de (vaar)weg staan die 4 keer extern gereinigd moeten worden. Het is nadrukkelijk niet de bedoeling om de behuizing te openen om de binnenzijde te reinigen. De uitvoering van de werkzaamheden dient gelijktijdig uitgevoerd te worden met alle smeerrondes. Bij het spin vrij maken is extra aandacht vereist voor de ruimte tussen een eventuele zonnepaneel en de behuizing zelf. Verder dient het glas en directe omgeving gereinigd en behandeld te worden met bijvoorbeeld Teflon spray om hechting van vuil en spinnenweb te voorkomen.
2.6	Uitvoering	W7	Eenmaal per jaar moeten alle draaipunten geïnspecteerd en gereinigd te worden.	Het betreft een visuele inspectie op mechanische afwijkingen. De draaipunten zijn deels op hoogte, waarbij inzet van bereikbaarheidsmiddelen nodig is. In voorkomende gevallen dienen luiken en/of deksel verwijderd te worden om de inspectie uit te kunnen voeren. Het is nadrukkelijk niet de bedoeling dat alle lagerdeksel verwijderd worden. Voorafgaand aan de inspectie dient alle overtollige vet verwijderd te worden en de lagers aan de buitenzijde gereinigd te worden. Uitvoering dient gelijktijdig plaats te vinden met de voorjaarsmeerronde in april. Kosten voor verbruiksmiddelen dienen bij de prijs inbegrepen te zijn, evenals alle reizen en overige kosten. Kosten voor inzet bereikbaarheidsmiddelen en verkeersmaatregelen worden separaat verrekend via de betreffende bestekspost.
2.7	Uitvoering	W8	Tijdens het hoogseizoen dienen alle heugelaangedreven bruggen en bewegingswerken sluizen 2 keer extra gesmeerd te worden.	Het betreft hierbij 25 assets waarvan de heugels 2 keer extra gesmeerd moeten worden. Overtollig vet moet zoveel mogelijk verwijderd worden. Uitvoering in juni en augustus. De volgende smeermiddelen (of vergelijkbaar in viscositeit, waterbestendigheid, corrosiewerendheid, anti-slijtage en levensduur), dienen toegepast te worden: -Handmatig smeren met Shell Gadus nr. 3 -Vetsmeersystemen Shell Gadus nr. 2 -Heugelstangen Interflon Grease OG (helder vet) -Algemene toepassingen Interflon Lube TF Kosten voor verbruiksmaterialen zoals vet e.d. dienen bij de prijs te zijn inbegrepen, evenals alle reizen en overige kosten.
2.8	Uitvoering	W9	Bij de assets V77-030 Aadorpophaalbrug en V77-090 Grote Puntbrug is het huidige automatische vetsmeersysteem defect. Zolang deze systemen niet binnen een separaat groot onderhoudsproject vervangen zijn dienen deze locaties 2 keer aanvullend gesmeerd te worden.	Overtollig vet moet zoveel mogelijk verwijderd worden. Uitvoering gelijktijdig met de tussentijdse smeerronde in juni en augustus. De volgende smeermiddelen (of vergelijkbaar in viscositeit, waterbestendigheid, corrosiewerendheid, anti-slijtage en levensduur), dienen toegepast te worden: -Handmatig smeren met Shell Gadus nr. 3 -Vetsmeersystemen Shell Gadus nr. 2 -Heugelstangen Interflon Grease OG (helder vet) -Algemene toepassingen Interflon Lube TF Kosten voor verbruiksmaterialen zoals vet e.d. dienen bij de prijs te zijn inbegrepen, evenals alle reizen en overige kosten.

Eis.	Onderwerp	Post	Eis	Toelichting
2.9	Uitvoering	W10	Opdrachtnemer voert 2 keer per jaar een duikinspectie uit bij alle sluizen (Totaal 10 stuks, exclusief Agelersluis).	Tot de onderwaterinspectie behoren de volgende werkzaamheden: -het met een drone op basis van sonar, video en foto inspecteren van sluiscolkbodems, sluisdrempels, sluisdeuren en/of andere waterbouwkundige werken op verontreinigingen, schades en/of defecten. -het met een drone en waar nodig met een duikploeg verwijderen en afvoeren van aangetroffen verontreinigingen die een goede (toekomstige) werking verhinderen of een belemmering/gevaar voor het functioneren van het object kunnen vormen. -het afvoeren van aangetroffen verontreinigingen en/of materialen naar een door het bevoegd gezag erkende verwerker wordt, inclusief stort en/of acceptatiekosten verrekend als meerwerk onder overlegging van betreffende documenten. -eventuele afwijkingen, schades en/of onrechtmatigheden dienen te worden vastgelegd middels sonar, foto's en schriftelijke onderbouwing. -de in te zetten duikploeg dient te bestaan uit minimaal 3 personen, bestaande uit 1 duiker, 1 reserve duiker en 1 persoon voor communicatie met duiker -duikers dienen in bezit te zijn van de volgende duiker opleidingen: Beroepsduiken categorie B en COB (Civiele Onderwaterbouw) -onderwaterdrone voorzien van sonar, camera en mogelijkheid tot vastleggen van (sonar)beelden -communicatieapparatuur -Daarnaast dient een rapportage van alle uitgevoerde onderhouds- en inspectiewerkzaamheden verstrekt te worden. Deze rapportage dient opgesteld te worden conform Algemene eis 1.11 -Uitvoering in april en november Kosten voor gebruik apparatuur en verbruiksmaterialen dienen bij de prijs te zijn inbegrepen, evenals alle reizen en overige kosten
2.10	Uitvoering	W11	Alle vaste ladders, klimvoorzieningen en klein materiaal dient jaarlijks gekeurd te worden.	Een overzicht van alle te keuren componenten is in 'Bijlage 16 - Overzicht keuringsitems' opgenomen. Na keuring dient van alle componenten een separaat keuringscertificaat verstrekt te worden. Daarnaast dient een rapportage van alle uitgevoerde onderhouds- en inspectiewerkzaamheden verstrekt te worden. Deze rapportage dient opgesteld te worden conform Algemene eis 1.11
2.11	Uitvoering	W12	Keuren en onderhouden inspectiewagen 331-050 Zwartewaterbrug (Boogbrug)	De inspectiewagen inclusief aggregaat en elektrische installatie, van de boogbrug bij de Zwartewaterbrug dient jaarlijks geïnspecteerd en onderhouden te worden. Daarnaast moet de inspectiewagen, met uitzondering van de vaste constructie waaraan deze bevestigd is, jaarlijks gekeurd te worden conform machinerichtlijn. Opdrachtnemer voert een visuele inspectie en gebruikstest uit, inclusief het doorsmeren en smeerresten verwijderen. Voor het uitvoeren van een gebruikstest is aanwezigheid van scheepvaartbegeleiding vereist. Opdrachtnemer dient hiervoor ruim vooraf afstemming te hebben met de Toezichthouder. Na keuring dient bij goedkeur een, door een gecertificeerde instantie uitgegeven, keuringscertificaat inclusief rapportage met bevindingen en aanbevelingen verstrekt te worden. Bij eventuele afkeur dient minimaal de rapportage met bevindingen en aanbevelingen om tot goedkeur te komen verstrekt te worden. Daarnaast dient een rapportage van alle uitgevoerde onderhouds- en inspectiewerkzaamheden inclusief bevindingen en aanbevelingen verstrekt te worden. Deze rapportages dienen opgesteld te worden conform Algemene eis 1.11 Kosten voor eventuele verbruiksmiddelen dienen bij de prijs te zijn inbegrepen.
2.12	Uitvoering	W13	Inspecteren en onderhouden separate noodstroomaggregaat 331-051 Zwartewaterbrug (Basculebrug)	Het noodstroomaggregaat van de basculebrug van de Zwartewaterbrug dient jaarlijks geïnspecteerd en onderhouden te worden. Uitvoering gelijktijdig met keuren en onderhouden van de inspectiewagen. Het onderhoud omvat tenminste: -Leveren en vervangen luchtfilter Honda GX390 tbv Mosa GE S serie -Leveren en vervangen bougie Honda ZFR5F/Z4 -Leveren en vervangen 2 ltr Motorolie 15W40 -Leveren en vervangen 1 stuks 12V - 18Ah accu Kosten voor verbruiksmaterialen dienen bij de prijs te zijn inbegrepen, evenals alle reizen en overige kosten.
2.13	Uitvoering	W14	Alle brugkelders, opleggingen en scharnierpunten van 32 bruggen en 9 sluizen dienen gereinigd te worden.	In de brugkelders moeten de vloer en goten schoongeveegd worden. Verzameld vuil in afvoerputten, roosters en goten moet verwijderd en afgevoerd worden. Vuilwaterpompen moeten gereinigd worden. De opleggingen en scharnierpunten moeten aangeveegd en schoongespoten worden en zoveel mogelijk ontdaan worden van vuil. Vuil moet zoveel mogelijk opgevangen en afgevoerd worden. Vanwege aanwezigheid elektrische en werktuigbouwkundige componenten is reinigen met hogedruk niet toegestaan. In voorkomende gevallen moeten luiken/deksels verwijderd worden om de draaipunten te kunnen bereiken. Inzet van VKM en/of bereikbaarheidsmiddelen kan noodzakelijk zijn. Het is aan Opdrachtnemer om de een werkwijze te kiezen met de minste hinder voor de omgeving. Uitvoering gecombineerd met voorjaars smeerronde in april. Kosten voor verbruiksmaterialen dienen bij de prijs te zijn inbegrepen, evenals alle reizen en overige kosten. Kosten voor inzet bereikbaarheidsmiddelen en verkeersmaatregelen worden separaat verrekend via de betreffende bestekspost.
2.14	Uitvoering	W15	Vanwege regelmatige vervuiling dient de basculekelder van 331-051 Zwartewaterbrug (basculebrug) aanvullend gereinigd te worden.	Uitvoering in augustus, november en februari. Eisen aan uitvoering conform Specifieke eis 2.13.

Eis.	Onderwerp	Post	Eis	Toelichting
2.15	Uitvoering	W16	Controleren en testen ijspompen voor winterseizoen	De pompompen die, ter voorkoming van ijsvorming, geplaatst zijn bij 4 sluizen dienen voorafgaand aan het winterseizoen gecontroleerd en getest te worden op deugdelijkheid en functionaliteit. Uitvoering in overleg met Opdrachtgever, afhankelijk van de weersomstandigheden. Het betreft hierbij 2 pompompen per asset die gemonteerd zijn aan de sluisdeuren. -V1-010 Nieuwe Beukerssluis (2 stuks in opslag reinigen en testen) -V77-020 Aadorpschutsluis (2 stuks aan sluisdeuren alleen toegankelijk vanaf water, demonteren, reinigen, testen en weer monteren aan sluisdeuren) -V77-310 Haandriksluis (2 stuks niet demontabel aan sluisdeuren alleen testen) -V77-330 Coevordersluis (2 stuks niet demontabel aan sluisdeuren alleen testen) Specificaties pompen vergelijkbaar aan onderstaand: - Capaciteit 30m3/u - Opvoerhoogte 8m - 230V / 3,9A / 0,55kW - Materiaal RVS
2.16	Uitvoering	W17	Wanneer er uitzonderlijke verschillen in waterstand verwacht worden tussen de IJssel en het Reevediep, kan plaatsing van schotbalken bij V80-010 Scheeresluis noodzakelijk zijn. Opdrachtnemer dient in dergelijke gevallen met spoed schotbalken te plaatsen en nadien gepland weer te verwijderen.	De schotbalken worden preventief geplaatst ter bescherming van de sluisdeuren tegen een grotere waterdruk dan waarvoor de constructie ontworpen is. Wanneer plaatsing van de schotbalken noodzakelijk is, is er altijd sprake van een calamiteit. Inzet van een telekraan en eventueel rijplaten zijn noodzakelijk om de schotbalken in te kunnen hijsen. De schotbalken liggen op het sluissterrein ter plaatse opgeslagen en moeten na het verwijderen hier ook weer terug geplaatst worden. De bestekspost voorziet in plaatsing óf verwijderen van de schotbalken volgens reeds aanwezige hijsplan. Opdrachtgever verwacht dat de kosten voor plaatsing en verwijderen van de schotbalken vergelijkbaar zijn. Alle kosten voor benodigde levering en/of inzet van bereikbaarheidsmiddelen, telekraan, rijplaten en dergelijke dienen in de eenheidsprijs te zijn opgenomen.
2.17	Uitvoering	W21, W22	Als er zich een fatale mechanische storing aan een asset voordoet waardoor hinder ontstaat voor één van de verkeersstromen, moet Opdrachtnemer binnen 60 minuten na melding bij het asset aanwezig zijn om de oorzaak van de storing te achterhalen. Bij niet fatale storingen betreft dit 2 werkdagen.	Opdrachtnemer dient bij aankomst als eerst de benodigde acties in gang te zetten om hinder voor de verkeersstromen zo snel mogelijk op te heffen en vervolgens de storing zo snel mogelijk te verhelpen. Opdrachtnemer registreert bij iedere storing of er sprake is geweest van hinder voor één van de verkeersstromen, zo ja voor welke verkeersstroom (wegverkeer of scheepvaart) en hoe lang eventuele hinder geduurd heeft. Deze gegevens dienen gebruikt te worden voor het opstellen van de jaarlijkse storingsanalyse zoals benoemd in Specifieke eis 2.19 De werkzaamheden worden opgedragen door de Opdrachtnemer van perceel 2 (Elektrotechnisch onderhoud) of door de provincie Overijssel. Responstijd geldt ook buiten bedientijden, bijvoorbeeld in geval van schade of onveilige situatie. De bedieningstijden zijn te vinden op: https://www.overijssel.nl/varen
2.18	Tarieven	W21, W22	Per gemelde storing mag Opdrachtnemer slechts éénmaal de bestekspost voor (fatale) storingen in rekening brengen. Doel van Opdrachtgever is het voorkomen van repeterende storingen.	De eenheidsprijs dient alle voorkomende kosten noodzakelijk voor de volledige afhandeling van storingen te dekken. Het betreft hierbij bijvoorbeeld, maar niet uitputtend: -(telefonisch) aannemen van storingen en in eigen systeem opnemen van storingsmeldingen -opstartkosten en voorbereiding, zoals afhandelen huidige werkzaamheden en eventueel benodigd materiaal verzamelen -(telefonisch) afhandelen van storingen, zoals leveren telefonische ondersteuning e.d. -afhandelen van storing in eigen systeem, inclusief registratie conform Locatie, Oorzaak, Gevolg, Oplossing en opgetreden tijdsduur in uren/minuten van hinder voor weg- en scheepvaartverkeer (tbv storingsanalyse)
2.19	Uitvoering	W23	Opdrachtnemer dient jaarlijks een overzicht aan te leveren van alle storingen van het afgelopen contractjaar.	De storingen dienen in 1 totaaloverzicht in Excel aangeleverd te worden. Het totaaloverzicht dient te voorzien in een gesorteerd en gegroepeerd overzicht van alle storingen van alle assets die bij Opdrachtnemer gemeld zijn. Hierbij dient aangegeven te worden: -aantal storingen per asset -aantal storingen per installatiedeel -aantal storingen per dag van de week -aantal storingen per maand -totale stremmingsduur per asset per jaar Daarnaast dient er een separaat rapport per asset aangeleverd te worden met daarin alle opgetreden storingen bij de betreffende asset en eventuele aanbevelingen. Hierbij dient aangegeven te worden: -welke storingen kwamen het meest voor -welke installatiedelen hadden het vaakst storing -welke aanbevelingen zijn er voor de 5 meest voorkomende storingen om het aantal storingen te reduceren

Programma van eisen - Specifieke eisen perceel 2				
Contract	WK-2024-01 - Dagelijks onderhoud kunstwerken E&W			
Datum	26-7-2024			
Versie	1.0			
Eis.	Onderwerp	Post	Eis	Toelichting
3.1	Personeel	E11, E12, E13, E14	De voor de werkzaamheden in te zetten werknemers is ten minste aangewezen als 'vakbekwaam persoon (VP)' volgens NEN 3140. In het geval het personeel ingezet wordt als storingsmonteur dient deze aangewezen te zijn als 'werkverantwoordelijke (WV)' volgens NEN 3140.	Storingsmonteurs worden normaliter zelfstandig op pad gestuurd en dienen zelfstandig beslissingen te kunnen nemen op het gebied van (elektrotechnische) veiligheid, ook buiten reguliere werktijden en in stressvolle situaties. Daarnaast hebben zij een coördinerende rol bij inzet van andere Opdrachtnemers en/of onderaannemers. Opdrachtgever acht een aanwijzing als 'werkverantwoordelijke (WV)' passend bij dergelijke verantwoordelijkheden en bevoegdheden. Opdrachtnemer dient op verzoek van Opdrachtgever de aanwijzingen van de in te zetten personen aan te leveren.
3.2	Veiligheid	Alle	Bij planbare werkzaamheden aan elektrotechnische installaties in risico verhogende omstandigheden dient Opdrachtnemer een werkvergunning op stellen en ter goedkeuring voor te leggen aan de installatieverantwoordelijke van Opdrachtgever.	Werkvergunningen dienen opgesteld en ingediend te worden conform het Handboek NEN3140 van Opdrachtgever. Deze dienen ingediend te worden samen met het Deelopdracht formulier en een ingevulde schakelinstructie.
3.3	Uitvoering	E1 E11 E12 E13 E14 E15 E16	Buiten reguliere werktijden (07:30 - 16:00) wordt het 1e lijns onderhoud door opdrachtnemer verzorgd.	De storingslijn van de provincie wordt buiten reguliere werktijden doorgeschakeld naar de storingsdienst van Opdrachtnemer. De dienstdoende monteur coördineert dan alle storingen, waaronder die voor de overige percelen. Daarnaast kunnen storingen aan overige installaties zoals OVL en VRI gemeld worden. Voor dergelijke storingen, eventueel proefdraaien van objecten buiten bedientijden en achterwacht, is een toezichthouder van de provincie telefonisch bereikbaar. Coördinatie van storingen buiten eigen discipline gebeurt doorgaans telefonisch. Verrekening vindt plaats via besteksposten E15 en/of E16. Wanneer inzet op locatie noodzakelijk is, kunnen de uren tegen de daarvoor geldende tarieven van besteksposten E11 t/m E14 verrekend worden.
3.4	Uitvoering	E4	Opdrachtnemer voert jaarlijks een inspectie conform NEN3140 uit bij een aantal, vooraf vastgestelde, assets.	De assets worden geïnspecteerd conform NEN 3140 op elektrotechnische veiligheid, inclusief aarding, vereffening en bliksembeveiliging. Doorgaans worden 8 assets per jaar geïnspecteerd, welke vastgesteld zijn in het inspectieplan NEN 3140, behorende bij het NEN 3140 Handboek van Opdrachtgever. Na inspectie wordt een rapportage aan Opdrachtgever verstrekt conform Algemene eis 1.11.
3.5	Uitvoering	E4	Inspectie van elektrische installaties gebeurt conform Arbobesluit en algemeen daarvoor toepasselijke normen.	Keuringen worden uitgevoerd door deskundige, hiertoe opgeleide personen. Toepasselijke normen, ter voorbeeld en niet uitsluitend; NEN 3140, NEN 1010, NEN-EN-IEC 60204-1, NEN-EN-IEC 62305, ...
3.6	Rapportage	E4	Binnen 4 weken na het uitvoeren van een NEN 3140 keuring wordt de rapportage bij de Installatieverantwoordelijke (IV-er) van Opdrachtgever ingediend.	Opdrachtnemer moet betreffende zaken i.r.t. de NEN3140 korte communicatielijnen hanteren met de Installatieverantwoordelijke (IV) van Opdrachtgever.
3.7	Tarieven	Alle	Alle (verbruiks)materialen die nodig zijn voor het onderhoud zijn opgenomen in de prijs per eenheid, tenzij anders vermeld.	
3.8	Uitvoering	E5	De onderhoudsronde "groot" wordt uitgevoerd in april en omvat: -algehele (audio)visuele inspectie van de gehele asset -reinigen kasten/componenten -controleren en testen verwarmingselementen/ventilatoren -kastfilters vervangen -controleren en testen signaallampen -controleren en testen land- en scheepvaartseinen -controleren en testen afsluitboomverlichting -testen functionele werking noodstop circuit -testen functionele werking noodbediening -smeren elektromechanische componenten zoals (eind)schakelaars met niet vette vuil- en waterafstotende slotspray -uitvoeren zelftest UPS -waar nodig UPS accu's vervangen	Uitvoeren werkzaamheden op basis van inschatting bedreiging doelstellingen van de provincie. Verbruiksartikelen zoals smeermiddelen, kastfilters e.d. dienen bij de prijs te zijn inbegrepen. Eventueel te vervangen UPS accu's kunnen separaat verrekend worden. (delen van) installaties van bediengebouwen vallen buiten de scope van de werkzaamheden zoals benoemd in Algemene eis 1.29
3.9	Uitvoering	E6	De onderhoudsronde "klein" wordt uitgevoerd in december en omvat het uitlezen van de alarmmeldingen en verwerken in een rapportage met storingsanalyse. Daarnaast moeten alle tijden van digitale apparatuur waaronder, maar niet uitsluitend, PLC, netwerk en CCTV apparatuur gesynchroniseerd worden op UTC+1.	De storingen dienen in 1 totaaloverzicht in Excel aangeleverd te worden. Het totaaloverzicht dient te voorzien in een gesorteerd en gegroepeerd overzicht van alle storingen van alle assets die bij Opdrachtnemer gemeld zijn. Hierbij dient aangegeven te worden: -aantal storingen per asset -aantal storingen per installatiedeel -aantal storingen per dag van de week -aantal storingen per maand -totale stremmingsduur per asset per jaar Daarnaast dient er een separaat rapport per asset aangeleverd te worden met daarin alle alarmmeldingen en opgetreden storingen bij de betreffende asset en eventuele aanbevelingen. Hierbij dient aangegeven te worden: -uitdraai van de alarmlogging op locatie (indien aanwezig) -welke storingen kwamen het meest voor -welke installatiedelen hadden het vaakst storing -welke aanbevelingen zijn er voor de 5 meest voorkomende storingen om het aantal storingen te reduceren

Eis.	Onderwerp	Post	Eis	Toelichting
3.10	Uitvoering	E7	Opdrachtnemer dient jaarlijks de noodverlichting te inspecteren en te onderhouden conform ISSO-79. Het onderhoud dient gelijktijdig met de onderhoudsronde groot of klein te worden uitgevoerd.	De gehele noodverlichtingsinstallatie dient per asset geïnspecteerd te worden conform vigerende wettelijke normen en richtlijnen waaronder, maar niet beperkt tot, de NEN-EN-1838, NEN 6088, Bouwbesluit 2012 e.d.. Noodverlichting in bediengebouwen valt nadrukkelijk niet onder de scope van de werkzaamheden. Er dient een rapportage per asset aangeleverd te worden conform ISSO-79 en Algemene eis 1.11. Daarnaast dient een totaal overzicht van alle noodverlichting opgesteld en jaarlijks bijgewerkt te worden. Eventuele verbruikskosten zoals lampen en accu's kunnen separaat verrrekend worden.
3.11	Uitvoering	E8	Opdrachtnemer dient jaarlijks de niveaumeting bij sluizen te onderhouden en te reinigen. Het onderhoud dient gelijktijdig met onderhoudsronde groot te worden uitgevoerd.	De peilbuizen van de niveaumeting dienen, waar van toepassing, gereinigd te worden worden met een hogedruk reiniger. De sensoren van de niveaumeting moeten gereinigd worden van afzettingen die het meetresultaat beïnvloeden. Na reiniging dienen de sensoren afgesteld en geijkt te worden op basis van aanwezige visuele peilschalen.
3.12	Uitvoering	E9	Opdrachtnemer dient jaarlijks de grafische displays te controleren en te onderhouden. Het onderhoud dient gelijktijdig uitgevoerd te worden met onderhoudsronde groot. Het onderhoud omvat: -algehele visuele inspectie van de gehele installatie -controleren toegankelijkheid installatie -controle op vandalisme -functionele controle display en verbinding (eventueel herstart display) -reinigen kasten/componenten -controleren en testen verwarmingselementen/ventilatoren -kastfilters vervangen -smieren elektromechanische componenten zoals (eind)schakelaars met niet vette vuil- en waterafstotende slotspray	Het betreft 4 kleine tekstdisplays bij: -V1-010 Nieuwe Beukerssluis -V2-050 Ossenzijlbrug -V77-030 Aadorpophaalbrug -V77-320 Haandrikophaalbrug En daarnaast 2 grote DRIP's, welke niet bij een asset gesitueerd zijn, maar direct naast een vaarweg. -GPS: 52.527283, 5.864500 Toegang Reevediep vanaf Vossemeerzijde Bereikbaar met auto, via fietspad vanaf Buitendijksweg -GPS: 52.537610, 5.941348 Toegang Reevediep vanaf IJsselzijde Bereikbaar enkel met boot Trailerhelling nabij IJsseldijk 94, Kampen, GPS: 52.5439,5.9284
3.13	Uitvoering	E10	Opdrachtnemer actualiseert zover nodig de fysieke tekeningen op locatie. Alle aanpassingen in rood/blauw op locatie moeten worden gecontroleerd op actualiteit. Een kopie van de bladen met wijzigingen op locatie dient direct, duidelijk leesbaar in PDF of als foto, te worden aangeleverd bij de Installatieverantwoordelijke van Opdrachtgever en door Opdrachtnemer digitaal te worden gereviseerd. De gereviseerde tekeningen moeten binnen twee weken in pdf en E-plan worden ingediend bij de Installatieverantwoordelijke van Opdrachtgever.	Benodigde uren voor revisie in E-Plan en PDF kunnen op regie verrekend worden. Na revisie moet het herziene tekeningpakket binnen 8 weken weer op locatie gelegd worden. Het printen en op locatie leggen dient bij de eenheidsprijs te zijn inbegrepen. Het is nadrukkelijk niet de bedoeling dat Opdrachtnemer apart naar locatie rijdt om tekeningen op locatie te leggen. Opdrachtgever gaat ervan uit dat dit gebeurt wanneer een monteur al in de buurt of op locatie is voor werkzaamheden.
3.14	Uitvoering	E15, E16	Als er zich een fatale storing aan een asset voordoet waardoor hinder ontstaat voor één van de verkeersstromen, moet Opdrachtnemer binnen 60 minuten na melding bij het asset aanwezig zijn om de oorzaak van de storing te achterhalen. Bij niet fatale storingen betreft dit 2 werkdagen.	Opdrachtnemer dient bij aankomst als eerst de benodigde acties in gang te zetten om hinder voor de verkeersstromen zo snel mogelijk op te heffen en vervolgens de storing zo snel mogelijk te verhelpen. Opdrachtnemer registreert bij iedere storing of er sprake is geweest van hinder voor één van de verkeersstromen, zo ja voor welke verkeersstroom (wegverkeer of scheepvaart) en hoe lang eventuele hinder geduurd heeft. Deze gegevens dienen gebruikt te worden voor het opstellen van de jaarlijkse storingsanalyse zoals benoemd in Specifieke eis 3.8. De werkzaamheden worden opgedragen door de provincie Overijssel. Wanneer inzet van een andere contractant benodigd is, zal Opdrachtnemer zelf de betreffende contractant inschakelen. Responstijd geldt ook buiten bedientijden, bijvoorbeeld in geval van schade of onveilige situatie. De bedieningstijden zijn te vinden op: https://www.overijssel.nl/varen
3.15	Tarieven	E15, E16	Per gemelde storing mag Opdrachtnemer slechts éénmaal de bestekspost voor (fatale) storingen in rekening brengen. Doel van Opdrachtgever is het voorkomen van repeterende storingen.	De eenheidsprijs dient alle voorkomende kosten noodzakelijk voor de volledige afhandeling van storingen te dekken. Het betreft hierbij bijvoorbeeld, maar niet uitputtend: -(telefonisch) aannemen van storingen en in eigen systeem opnemen van storingsmeldingen -opstartkosten en voorbereiding, zoals afhandelen huidige werkzaamheden en eventueel benodigd materiaal verzamelen -(telefonisch) afhandelen van storingen, zoals leveren telefonische ondersteuning, doorzetten van melding naar andere contractant e.d. -afhandelen van storing in eigen systeem, inclusief registratie conform Locatie, Oorzaak, Gevolg, Oplossing en opgetreden tijdsduur in uren/minuten van hinder voor weg- en scheepvaartverkeer (tbv storingsanalyse)
3.16	Tarieven	E19, E20	De eenheidsprijs dient te voorzien in alle kosten voor inzet van een gecertificeerde verkeersregelaar of verzwaarde actiewagen gedurende 1 uur, waaronder alle reisen en -kosten naar de locatie van inzet.	Omdat de Vmax op de provinciale gebiedsontsluitingswegen (GOW) met een maximaal toegestane snelheid van 80km/u in nagenoeg alle gevallen hoger is dan 85km/h, is de inzet van een verzwaarde actiewagen in deze situaties altijd vereist, ook wanneer de Vmax per plaatse mogelijk lager is. In het geval van verzwaarde actiewagen dient ook de inzet van de benodigde bestuurder bij de eenheidsprijs te zijn inbegrepen.

Eis.	Onderwerp	Post	Eis	Toelichting
3.17	Tarieven	E21, E22, E23	De eenheidsprijs voor inzet van materieel zoals in betreffende besteksposten benoemd, dient te voorzien in alle mogelijke kosten noodzakelijk voor de inzet van het betreffende materieel, zoals het ophalen van en weer terugbrengen naar de standplaats van het betreffende materieel, overige reistijden en -kosten van en naar locatie van inzet, brandstofkosten, PBM's e.d.	- In te zetten hoogwerkers dienen voorzien te zijn van tenminste hybride aandrijving, waarbij stationair gebruik zoveel mogelijk op accubedrijf dient plaats te vinden. - In te zetten laagwerkers mogen voorzien zijn van dieselaandrijving. Wanneer van toepassing dient inzet van de benodigde bestuurder en/of bedienaar bij de eenheidsprijs te zijn inbegrepen. - In te zetten werkbots dienen voorzien te zijn van volledig elektrische aandrijving, met voldoende accu capaciteit om tenminste 8 uur inzetbaar te zijn. Bij alle assets is tenminste een 6A 230V (service)WCD beschikbaar om een eventuele losse accu op te kunnen laden. Opdrachtnemer mag hier gebruik van maken zolang de maximale belasting van de beveiliging van de betreffende groep niet overschreden wordt en er geen hinder voor de gebruiker ontstaat.
3.18	Uitvoering	Alle	Voordat planbare elektrotechnische werkzaamheden uitgevoerd worden, bereidt de Opdrachtnemer dit voor op tekening. Bij eenvoudige aanpassingen mag dit door aantekeningen op een kopie te maken. De voorbereidende tekeningen worden daarna voor akkoord geparafeerd door de Installatieverantwoordelijke (IV) van de provincie Overijssel. Pas na deze akkoordparaaf kunnen de werkzaamheden worden ingepland. Na de uitvoering moet de opdrachtnemer de IV-er in de gelegenheid stellen om eventueel zaken te controleren en/of te testen.	In de basis geldt deze eis voor planbaar onderhoud. Bij ingrijpende wijzigingen als gevolg van storingen is afstemming met de IV-er ook noodzakelijk.
3.19	Uitvoering	Alle	Op de locatietekeningen moeten alle aanpassingen direct in rood/blauwe worden verwerkt, zodat dit altijd overeenkomt met de werkelijkheid. Een kopie (eventueel via een foto) van de gewijzigde as-built-tekening wordt z.s.m. na modificatie ingeleverd bij de Installatieverantwoordelijke en door Opdrachtnemer digitaal gereviseerd. De revisietekeningen moeten binnen twee weken in pdf en E-plan worden ingediend bij de installatieverantwoordelijke.	Bij planbare werkzaamheden dienen de kosten voor revisie opgenomen te zijn in de Deelopdracht. In het geval van storingen kunnen de benodigde uren voor revisie op regie verrekend worden via de termijnfactuur.

Programma van eisen - Specifieke eisen perceel 3

Contract	WK-2024-01 - Dagelijks onderhoud kunstwerken E&W
Datum	26-7-2024
Versie	1.0

Eis.	Onderwerp	Post	Eis	Toelichting
4.1	Personeel	H10, H11, H12	De voor de uitvoering van de werkzaamheden in te zetten medewerkers zijn minimaal aangewezen als NEN3140 VOP voor het veiligstellen van machines.	In de aanwijzing moet tenminste zijn vastgelegd dat: -de persoon (elektrische) machines kan en mag veiligstellen tegen inschakelen, middels Lock-Out Tag-Out procedure -de persoon geen elektrotechnische werkzaamheden mag uitvoeren, tenzij de betreffende persoon hiervoor is opgeleid en specifiek voor is aangewezen -de persoon werkzaamheden mag uitvoeren in technische ruimtes en machinekamers Opdrachtnemer dient op verzoek van opdrachtgever de aanwijzingen van de in te zetten personen aan te leveren.
4.2	Personeel	H10, H11, H12	De voor de provincie Overijssel ingezette medewerkers hebben minimaal aantoonbaar kennis over: -aandrijftechniek -besturingstechniek -hydraulische aggregaten	
4.3	Tarieven	Alle	Alle (verbruiks)materialen die nodig zijn voor het onderhoud zijn opgenomen in de prijs per eenheid, tenzij anders vermeld.	
4.4	Uitvoering	H4	Opdrachtnemer dient jaarlijks in maart de olie van alle hydraulische installaties te bemonsteren en te laten analyseren in een laboratorium.	Alle kosten voor analyse en rapportage dienen in de eenheidsprijs opgenomen te zijn. Na olie analyse dient een rapportage per asset te worden opgesteld en aangeboden aan Opdrachtgever. In deze rapportage moeten de volgende gegevens zijn opgenomen: -oliereinheid volgens ISO 4406 -oliereinheid volgens NAS 1638 -viscositeit bij 40°C -TAN volgens ASTM D664 -aanwezig van water volgens ASTM D6304 -chemische analyse -aanwezigheid van slijtage elementen -gegevens voorgaande metingen Tot slot moet er een conclusie over de actuele reinheid en eventuele aanbevelingen zijn opgenomen in de rapportage.
4.5	Uitvoering	H5	Opdrachtnemer dient jaarlijks in augustus een aanvullende olieanalyse uit te voeren d.m.v. CMS-meting op locatie.	Alle kosten voor analyse en rapportage dienen in de eenheidsprijs opgenomen te zijn. Na olie analyse dient een rapportage per asset te worden opgesteld en aangeboden aan Opdrachtgever. In deze rapportage moeten de volgende gegevens zijn opgenomen: -oliereinheid volgens ISO 4406 -aanwezig van water volgens ASTM D6304 -gegevens voorgaande metingen Tot slot moet er een conclusie over de actuele reinheid en eventuele aanbevelingen zijn opgenomen in de rapportage.
4.6	Uitvoering	H6	Opdrachtnemer dient jaarlijks alle hydraulische installaties te inspecteren en te onderhouden. De uitvoering hiervan dient gelijktijdig plaats te vinden met het bemonsteren van de olie (H4). De werkzaamheden bestaan tenminste uit: -algehele (audio)visuele inspectie van de gehele installatie -reinigen aggregaat en componenten -controleren en testen verwarmingselementen/ventilatoren -controleren en testen functionaliteit bypass filtratie	Alle kosten voor verbruiksmaterialen dienen in de eenheidsprijs te zijn opgenomen.
4.7	Uitvoering	H7	Opdrachtnemer dient gelijktijdig bij het uitvoeren van de onderhoudsinspectieronde, alle aanwezige filters van de hydraulische installatie te vervangen. Hiermee worden o.a. alle drukfilters, be- en ontluchtingsfilters, vochtabsorptie filters en bypass filters bedoeld.	Alle benodigde materialen voor het vervangen van de filters dienen in de eenheidsprijs opgenomen te zijn. In 'Bijlage 18 - Overzicht filter hydraulische installaties' is opgenomen welke filters waar zijn toegepast. Het staat Opdrachtnemer vrij om een ander gelijkwaardig en gangbaar filtermateriaal toe te passen. Opdrachtnemer actualiseert en verstrekt de filterlijst na iedere onderhoudsronde.
4.8	Uitvoering	H8	Opdrachtnemer dient gelijktijdig bij het uitvoeren van de CMS meting, alle filters van de aanwezige bypass filtraties te vervangen.	Alle benodigde materialen voor het vervangen van de filters dienen in de eenheidsprijs opgenomen te zijn. In 'Bijlage 18 - Overzicht filter hydraulische installaties' is opgenomen welke filters waar zijn toegepast. Het staat Opdrachtnemer vrij om een ander gelijkwaardig en gangbaar filtermateriaal toe te passen. Opdrachtnemer actualiseert en verstrekt de filterlijst na iedere onderhoudsronde.
4.9	Uitvoering	H9	Opdrachtnemer dient periodiek de oliepotjes te legen bij 331-051 Zwartewaterbrug (basculebrug) en V1-040 Zuidelijke Giethoornbrug.	Vanwege lichte lekkage bij de cilinders zijn potjes geplaatst om lekkende olie op te vangen. Behalve olie, vangen de potjes voornamelijk hemelwater op. Opdrachtnemer dient de potjes te legen, inhoud conform vigerende wet- en regelgeving af te voeren en de hoeveelheid opgevangen water en olie te registreren op locatie en in een Excel document bij te houden. Een kopie van de registratie dient na uitvoering van de werkzaamheden gedeeld te worden met Opdrachtgever.

Eis.	Onderwerp	Post	Eis	Toelichting
4.10	Uitvoering	H13 H14	Als er zich een fatale hydraulische storing aan een asset voordoet waardoor hinder ontstaat voor één van de verkeersstromen, moet Opdrachtnemer binnen 90 minuten na melding bij het asset aanwezig zijn om de oorzaak van de storing te achterhalen. Bij niet fatale storingen betreft dit 2 werkdagen.	Opdrachtnemer dient bij aankomst als eerst de benodigde acties in gang te zetten om hinder voor de verkeersstromen zo snel mogelijk op te heffen en vervolgens de storing zo snel mogelijk te verhelpen. Opdrachtnemer registreert bij iedere storing of er sprake is geweest van hinder voor één van de verkeersstromen, zo ja voor welke verkeersstroom (wegverkeer of scheepvaart) en hoe lang eventuele hinder geduurd heeft. Deze gegevens dienen gebruikt te worden voor het opstellen van de jaarlijkse storingsanalyse zoals benoemd in Specifieke eis 4.11. De werkzaamheden worden opgedragen door de Opdrachtnemer van perceel 2 (Elektrotechnisch onderhoud) of door de provincie Overijssel. Responstijd geldt ook buiten bedientijden, bijvoorbeeld in geval van schade of onveilige situatie. De bedieningstijden zijn te vinden op: https://www.overijssel.nl/varen
4.11	Rapportage	H16	Opdrachtnemer dient jaarlijks een overzicht aan te leveren van alle storingen van het afgelopen contractjaar.	De storingen dienen in 1 totaaloverzicht in Excel aangeleverd te worden. Het totaaloverzicht dient te voorzien in een gesorteerd en gegroepeerd overzicht van alle storingen van alle assets die bij Opdrachtnemer gemeld zijn. Hierbij dient aangegeven te worden: -aantal storingen per asset -aantal storingen per installatiedeel -aantal storingen per dag van de week -aantal storingen per maand -totale stremmingsduur per asset per jaar Daarnaast dient er een separaat rapport per asset aangeleverd te worden met daarin alle opgetreden storingen bij de betreffende asset en eventuele aanbevelingen. Hierbij dient aangegeven te worden: -welke storingen kwamen het meest voor -welke installatiedelen hadden het vaakst storing -welke aanbevelingen zijn er voor de 5 meest voorkomende storingen om het aantal storingen te reduceren

Programma van eisen - Specifieke eisen perceel 4				
Contract	WK-2024-01 - Dagelijks onderhoud kunstwerken E&W			
Datum	26-7-2024			
Versie	1.0			

Eis.	Onderwerp	Post	Eis	Toelichting
5.1	Personeel	Alle	Het voor de werkzaamheden in te zetten personeel is aangewezen als 'vakbekwaam persoon (VP)' volgens NEN 3140. Personeel wat enkel reinigingswerkzaamheden onder begeleiding van een VP uitvoert hoeft niet aangewezen te zijn.	Opdrachtnemer dient op verzoek van opdrachtgever de aanwijzingen van de in te zetten personen aan te leveren.
5.2	Uitvoering	Alle	Voor de uitvoering van de werkzaamheden t.b.v. het inspecteren en uitvoeren van onderhoud aan pompputten en olieafscheiders is een geldig procescertificaat op basis van BRL-K14020 vereist, danwel een schriftelijke verklaring van een certificatie-instelling die daartoe is geaccrediteerd door de nationale accreditatieinstelling (in Nederland: de Raad voor Accreditatie). Met deze verklaring verklaart de certificatie-instelling dat het toelatingsonderzoek, als bedoeld in de Nationale beoordelingsrichtlijn, die de grondslag vormt voor het procescertificaat, volledig naar tevredenheid is afgerond met uitzondering van de beoordeling van het uitvoeringsproces op werklocatie.	Indien een dergelijke verklaring wordt verstrekt, verplicht de aannemer zich het uitvoeringsproces van het onderhavige werk door de desbetreffende certificatie-instelling te laten beoordelen conform de hieraan in de desbetreffende beoordelingsrichtlijn gestelde eisen. Hiertoe dient de aannemer voor aanvang van de desbetreffende werkzaamheden een bewijs te overleggen dat de certificatie-instelling deze beoordeling zal uitvoeren. De Opdrachtnemer verstrekt Opdrachtgever een kopie van het, op zijn naam of op naam van de in te schakelen deelnemer(s) en/derde(n), gestelde certificaat.
5.3	Tarieven	Alle	Alle (verbruiks)materialen die nodig zijn voor het onderhoud zijn opgenomen in de prijs per eenheid, tenzij anders vermeld.	
5.4	Uitvoering	P4	Opdrachtnemer moet de pompinstallaties aansluiten op een beheerplatform tbv geautomatiseerde storingsmeldingen, die door Opdrachtnemer wordt beheerd.	De pompinstallaties zijn voorzien van een mobiele data verbinding. De Opdrachtnemer dient de installaties aan te sluiten op een eigen beheerplatform tbv het ontvangen van geautomatiseerde storingsmeldingen en het op afstand uitlezen van statusmeldingen van de installatie, zoals actueel peilniveau, looptijden en stroomverbruik per pomp (actueel en geschiedenis), aantal starts per pomp, ingestelde start en stop niveaus en ingestelde alarmmeldingen.
5.5	Uitvoering	P5, P6, P7, P8	De uit te voeren werkzaamheden bij pompkelders en olieafscheidingsinstallaties moeten conform vigerende wet- en regelgeving uitgevoerd worden.	Werkzaamheden conform vigerende normen en richtlijnen zoals, maar niet uitsluitend, NEN 3140, NEN 1010, NEN-EN-IEC 60204-1, CROW 96b en Arbo informatieblad 5 werken in besloten ruimten uitvoeren. Bij de reiniging van de basis pompputten minimaal 2 personen inzetten. Voor zover bekend zijn de relevante tekeningen en object specifieke informatie bijgevoegd in de Bijlagen: 'Bijlage 09 - Locaties en scope assets' 'Bijlage 11 - Overzichtskaart pompinstallaties en olieafscheiders' 'Bijlage 12 - Kaartje per asset met locatie pomput op het object' 'Bijlage 13 - Tekeningen pomputten' 'Bijlage 14 - Tekeningen (lijn) goten en kolken bij pompinstallaties'
5.6	Uitvoering	P5	Reinigingswerkzaamheden van pompkelders en toebehoren worden op basis van de beoordelingsrichtlijn BRL 10014 uitgevoerd.	Inzet van onderhoudsvoertuig ingericht als werkplaats, voorzien van hogedrukreiningsunit, benodigde gereedschappen, veiligheidsuitrusting (incl. gasdetectie) en meest voorkomende reserve onderdelen. Inbegrepen inzet van vacuümhogedrukcombinatie. Verkeersmaatregelen volgens CROW96b. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Acceptatiekosten voor rekening van de aannemer. Een kopie van de stortbonnen, dient na uitvoering reiniging en onderhoudswerkzaamheden aan opdrachtgever verstrekt te worden. Uitvoering P5 voor de pompkelders in december gelijktijdig met reinigingsronde P6.
5.7	Uitvoering	P6, P8	De onderhouds- en inspectieronde van pompkelders, olieafscheiders en toebehoren omvat een inspectie conform BRL K14020-01, inclusief rapportage en advies per asset. Dit is inclusief het herstellen en/of verwijderen van aangetroffen verontreinigingen, schades en/of defecten die een goede (toekomstige) werking verhinderen of een belemmering /gevaar voor het functioneren van het object kunnen vormen.	Betreft het controleren en inspecteren van de elektrotechnische, mechanische en bouwkundige onderdelen van pompputten, gemalen en olieafscheiders op werking, verontreinigingen, schades en/of defecten. Uitvoering P6 voor de pompkelders in december gelijktijdig met reinigingsronde P5. Uitvoering P8 voor de olieafscheiders in april gelijktijdig met reinigingsronde P7. Het onderhoud omvat: -algehele (audio)visuele inspectie van de gehele asset -reinigen kasten/componenten -controleren en testen verwarmingselementen/ventilatoren -kastfilters vervangen -controleren en testen signaallampen -testen functionele werking auto/handbediening -smeren elektromechanische componenten zoals (eind)schakelaars met niet vettige vuil- en waterafstotende slotspray -waar nodig accu's vervangen Alle kosten voor verbruiksmaterialen dienen bij de prijs te zijn inbegrepen. Overige kosten voor herstel gebreken zoals accu's kunnen verrekend worden.
5.8	Uitvoering	P7	Reinigingswerkzaamheden van olieafscheidingsinstallaties en toebehoren worden op basis van de beoordelingsrichtlijn BRL 10014 uitgevoerd.	Uitvoering P7 voor de olieafscheiders in april gelijktijdig met reinigingsronde P8 Olieafscheidingsinstallaties bestaan in hoofdzaak uit de volgende onderdelen: -slibvangput/zandvanger; -olieafscheider; -controleput. Onder reinigen/ledigen van olie-afscheidingsinstallatie(s) wordt tevens verstaan: -Het reinigen van het eventueel aanwezige coalescentiefilter. -Het gebruik van spoelwater t.b.v. reiniging en het nadien afvullen van de installaties met schoon water. Tijdens het afvullen dient de vlotter en/of vlotterconstructie op goede werking gecontroleerd te worden. -reinigen goten in brugkelder

Eis.	Onderwerp	Post	Eis	Toelichting
5.9	Uitvoering	P12, P13	Als er zich een fatale storing aan een asset voordoet waardoor hinder ontstaat voor één van de verkeersstromen of een reële kans op onveilige situatie ontstaat, moet Opdrachtnemer binnen 60 minuten na melding bij het asset aanwezig zijn om de oorzaak van de storing te achterhalen. Bij niet fatale storingen betreft dit 2 werkdagen.	Opdrachtnemer dient bij aankomst als eerst de benodigde acties in gang te zetten om hinder voor de verkeersstromen zo snel mogelijk op te heffen en vervolgens de storing zo snel mogelijk te verhelpen. Opdrachtnemer registreert bij iedere storing of er sprake is geweest van hinder voor één van de verkeersstromen en hoe lang eventuele hinder geduurd heeft. Deze gegevens dienen gebruikt te worden voor het opstellen van de jaarlijkse storingsanalyse zoals benoemd in Specifieke eis 5.10 De storingsmeldingen worden door de betreffende installaties automatisch doorgemeld naar het beheerplatform van de opdrachtnemer. Daarnaast kunnen storingen door de opdrachtnemer van perceel 2 of opdrachtgever gemeld worden aan de storingswacht dienst van opdrachtnemer. Omdat storingen zonder tussenkomst Opdrachtgever, automatisch gemeld worden dient de betreffende storingsmonteur altijd de toezichthouder in te lichten bij storingen. Hiervoor dient de aanmeld app van de provincie gebruikt te worden.
5.10	Rapportage	P14	Opdrachtnemer dient jaarlijks een overzicht aan te leveren van alle storingen van het afgelopen contractjaar.	De storingen dienen in 1 totaaloverzicht in Excel aangeleverd te worden. Het totaaloverzicht dient te voorzien in een gesorteerd en gegroepeerd overzicht van alle storingen van alle assets die bij Opdrachtnemer gemeld zijn. Hierbij dient aangegeven te worden: -aantal storingen per asset -aantal storingen per installatiedeel -aantal storingen per dag van de week -aantal storingen per maand -totale hinderduur per asset per jaar Daarnaast dient er een separaat rapport per asset aangeleverd te worden met daarin alle opgetreden storingen bij de betreffende asset en eventuele aanbevelingen. Hierbij dient aangegeven te worden: -welke storingen kwamen het meest voor -welke installatiedelen hadden het vaakst storing -welke aanbevelingen zijn er voor de 5 meest voorkomende storingen om het aantal storingen te reduceren
5.11	Uitvoering	P25, P26	Opdrachtnemer dient op verzoek enkelvoudige horizontale drainage door te spuiten.	Het betreft drainage in de dwarsrichting onder de rijbaan en gelegen in bermen met een uitwendige diameter van 80 mm bij bestekspost P25 of een uitwendige diameter van 200 mm bij bestekspost P26. Exacte locatiebepaling n.t.b. op aanwijzing van Opdrachtgever. Doorspuitvoorziening gesitueerd in de berm naast de hoofdrijbaan. Diepte bovenkant doorspuitvoorziening minimaal 1 mtr. t.o.v. maaiveld. Toe te passen pompdruk 15 tot 30 bar. Eenheidsprijs per strekkende meter, inclusief aan- en afrijden naar locatie en terugmelding eventuele geconstateerde gebreken.