



Opdrachtschrijving influentgemaal en roostergoed RWZI Eindhoven

Ontwerpen, aanpassen, vervangen en renoveren
Inluentgemaal en roostergoed RWZI Eindhoven

Waterschap De Dommel

Datum Q1 2024

Projectnummer: P072603

Zaaknummer: 83168

Versie: 3

Documenttitel Opdrachtschrijving influentgemaal en
roostergoed RWZI Eindhoven

Status Gecontroleerd

Datum Q1 2024

Projectnaam Influentgemaal en roostergoed RWZI
Eindhoven

Projectnummer P072603

Opdrachtgever Waterschap De Dommel

Zaaknummer 83168

Project: P072603

Betreft: Influentgemaal en roostergoed RWZI Eindhoven

Auteur(s): Koen de Jong, Stefanie Bijster

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1	INLEIDING EN DOEL
1.1	Inleiding
1.2	Historie en aanleiding
1.3	Projectdoel
1.4	Uitgangspunten en kaders
1.5	Opbouw bouwteam
2	BESCHRIJVING FASERING EN PROJECT
2.1.1	<u>Fase 0 Aanbesteding</u>
2.1.2	<u>Fase 1: Ontwerp / engineering / voorbereiding (AVWODI)</u>
2.1.3	<u>Fase 2: Gunning van realisatie (UAV2012)</u>
2.2	Nadere beschrijving beoogde scope ¹
3	HUIDIGE SITUATIE
3.1.1	Vergunningen
3.2	Afnameverplichting
3.3	Projectresultaat
4	ALGEMEEN
4.1	Verband met andere werken
4.2	Betalingen bouwteamfase
4.3	CAR-verzekering

Bijlagen

Alle bijlagen worden digitaal aangeleverd via TENDERNED.

Bijlage	1	Gegevens grof- en fijnrooster incl. vuilpersen
Bijlage	2	WTB
Bijlage	3	Tekeningen gebouwen
Bijlage	4	Tekeningen E
Bijlage	5	Informatie Leverings Specificatie (ILS)
Bijlage	6	Inspectierapporten
Bijlage	7	Rapport verduurzaming (wordt later toegevoegd)
Bijlage	8	Overeenkomsten

1 INLEIDING EN DOEL

1.1 Inleiding

1.2 Historie en aanleiding

De “voorzuiivering” van RWZI Eindhoven bestaat uit de ontvangstkelders, grofroostergebouw, fijnroostergebouw en containergebouw met de daarin geplaatste installaties. Deze onderdelen stammen uit eind jaren '90 en hebben groot planmatig onderhoud nodig dat projectmatig aangepakt moet worden. Zonder groot onderhoud kan de betrouwbaarheid en beschikbaarheid van de installaties niet meer gewaarborgd worden.



Afbeelding 1: Roostergoedinstallatie RWZI Eindhoven



Afbeelding 2: Grof roosters RWZI Eindhoven



Afbeelding 3: Pompen influentgemaal RWZI Eindhoven.

Binnen het project zijn 3 hoofdcategorieën te onderscheiden:

1. Voorzieningen veilig werken
Voor het werken aan de grofroosters in de natte kelder zijn er droogzetschotten nodig. Deze droogzetschotten zijn aanwezig. Met 2 droogzetschotten is een passingsprobleem, hiervoor zullen aanpassingen moeten worden gedaan om veilig en droog te kunnen afdalen in de kelder.
2. Vervanging
 - a. Planmatige vervanging
Voorbeelden: afsluiters, debietmeters influentgemaal.
 - b. Vervangen van knelpunten:
Knelpunten zijn onderdelen die op basis van de restlevensduur en conditie beter vervangen kunnen worden, ondanks dat dit niet planmatig is bedacht.

Grofroosterinstallatie en grof- en fijnroostergoedpersinstallatie,
Deze onderdelen zijn verouderd en kunnen beter vervangen worden.

Grofroostergebouw.

Door de aantasting van H₂S en condens is het gebouwbeplating (dak en gevel) in slechte conditie. Meermaals zijn er gevelplaten vanaf gevallen doordat de bevestiging op de staalconstructie is bezweken. Binnen het bouwteam dient onderzocht te worden of een gebouw nodig is en vervangen of geamoveerd moet worden.

3. Revisie /Renovatie

Planmatig te reviseren onderdelen zijn bijvoorbeeld: influentpompen, motoren en fijnroosterinstallaties.

Geur / klimaat / gebouwgebondeninstallaties:

In de gebouwen van de voorzuivering wordt ca 30.000 m³ gas per jaar verbruikt voor de gebouwverwarming (met name om condens te voorkomen).

Uit de voorstudie bij project "vervangen geurbestrijding" is als verbeterpunt /knelpunt naar voren gekomen dat het extra aanbrengen van luchtdichte omkastingen tijdens het vervangen van grofroosters voor grote reductie van geur, H₂S en condens zorgt. Dit zal eveneens een effect hebben op het reduceren van het energieverbruik in de roostergebouwen, dat nodig is om de gebouwen vrij van vocht /condens te houden.

Bij de fijnroosters (revisie), zal in de voorbereidingsfase samen met de markt bekeken worden of deze ook kunnen worden voorzien van een luchtdichte omkasting om nog weer meer geur, H₂S en condens te voorkomen.

Duurzaamheid

In de gebouwen bevindt zich een CV-installatie (gas) met luchtbehandelingskasten. In de voorbereidingsfase zal samen met de markt bekeken worden wat de mogelijkheden zijn om het gebouw inclusief klimaatinstallaties gasloos te verduurzamen. Dit zal gedaan worden aan de hand van een onderzoek, dit onderzoek zal gestart worden binnen het bouwteam.

Problematiek bestaande installatie

Bij de bestaande installatie is er sprake van een aantal problemen bij de roostergoedafvoergoten in relatie tot de bedrijfswaterinstallatie. Deze problematiek zal verder worden geanalyseerd en behoort tot de scope van het project.

1.3 Projectdoel

Dit project draagt bij aan de instandhoudingstaak en het WBP5-doel schoon water.

Doelstellingen:

- Functionele roostergoed- / pers- installatie met afvoersysteem
- Wegnemen van problematiek bestaande installatie.
- Minimaal 25 jaar restlevensduur voor civiele onderdelen. Minimaal 15 jaar restlevensduur voor WTB en E-onderdelen.
- Werkomgeving creëren die voldoet aan het veiligheidsbeleid van Waterschap de Dommel.
- Aansluiten bij het duurzaamheidsbeleid van Waterschap de Dommel.
- Voldoen aan wet- en regelgeving.
- Minimale TCO (total cost of ownership).
- Voldoen aan de vergunningsvereisten.

1.4 Uitgangspunten en kaders

- Er dient een faseringsdraaiboek te worden opgesteld om de afnameverplichting en vuilafscheidingsrendement te waarborgen tijdens de ombouwwerkzaamheden.
- De procesautomatisering zal vanuit de raamovereenkomst vanuit Waterschap de Dommel komen, dit is een nevenaannemer. Coördinatie wordt opgepakt door opdrachtnemer van deze uitvraag.
- De relevante vigerende eisen worden o.a. gehaald uit de WEB (Waterschap Eisen Bibliotheek). Aanpak is op basis van SE 'light'.
- Voor risicobeheersing wordt de tool RISK-ID gebruikt.
- Voor de gegevensuitwisseling wordt gevraagd aan de aannemer om een gezamenlijke SharePoint te organiseren.
- Alle relevante tekeningen, documenten en modellen worden as-built opgeleverd.
- Nieuwe objecten/componenten worden in 3D-BIM uitgewerkt volgens de vigerende standaard van Waterschap de Dommel. Er wordt gewerkt in de Autodesk Construction Cloud (ACC-omgeving).

1.5 Opbouw bouwteam

Om samen met de marktpartijen elkaars kennis en kunde optimaal in te zetten, gaat de voorkeur uit naar een 2 fasen aanbesteding in de samenwerkingsvorm bouwteam.

Fase 0:	Aanbesteding bouwteam in 1 perceel
Fase 1:	Ontwerp, engineering en voorbereiding bouwteam. (contractvoorwaarden AVWODI, bouwteam overeenkomst)
Fase 2:	Opdrachtgever kan tot gunning van realisatie overgaan. (contractvoorwaarden UAV2012, realisatieovereenkomst) Gunning onder voorbehoud van marktconforme prijsstelling, toekenning voldoende krediet door bestuur, vergunningverlening. De procesautomatisering werkzaamheden zullen worden uitgevoerd door derden (raamcontractant) van het Waterschap (coördinatieovereenkomst)

Als bouwteampartners nemen de volgende partijen deel:

Opdrachtgever

Inbreng waterschap specifieke technische inbreng, raakvlakken met bestaande installatie. Het projectteam van WSDD bestaat uit o.a. uit Projectleider, assistent-projectleider, adviseurs, locatiebeheerder, afvalwatertechnoloog.

Opdrachtnemer

Engineering en realisatie van civieltechnische, bouwkundige, werktuigbouwkundige, elektrotechnische werkzaamheden inclusief gebouw gebonden installaties.

2 BESCHRIJVING FASERING EN PROJECT

Binnen het project zijn de volgende fases te onderscheiden.

2.1.1 Fase 0 Aanbesteding

Aanbesteding één perceel.

2.1.2 Fase 1: Ontwerp / engineering / voorbereiding (AVWODI)

Nadat de bouwteamovereenkomst is getekend start het bouwteam met uitwerken van de opdracht tot een integraal definitief ontwerp (DO) en uitvoeringsontwerp (UO).

Aan het einde van deze fase zijn alle documenten opgesteld en biedt de partij een afgestemde offerte aan voor de realisatiefase die aansluit op de overeengekomen voorwaarden en conceptovereenkomst.

2.1.3 Fase 2: Gunning van realisatie (UAV2012)

Nadat het opgestelde DO, UO en overige documenten gereed en geaccepteerd zijn, wordt er door de bouwteampartner een openbegroting opgesteld en kan Waterschap de Dommel overgaan tot gunning van het realisatieperceel. Hiervoor wordt een realisatie-overeenkomst ondertekend.

Er is sprake van ontbindende voorwaarden om niet/later te gunnen:

1. Vergunningen dienen onherroepelijk en geldig te zijn (publiek- en privaatrechtelijke toestemmingen).
2. Voldoende uitvoeringskrediet verleend door DB/AB waterschap de Dommel.
3. Offertes dienen marktconform te zijn.
4. Samenwerking ondermaats; klanttevredenheid en vertrouwen niet aanwezig.

Realisatie vindt plaats onder de UAV 2012. Er dient door de opdrachtnemer van perceel 1 en de raamcontractant voor de PA een coördinatie-overeenkomst getekend te worden.

2.2 Nadere beschrijving beoogde scope¹

*(1) Dit is de voorlopige beoogde scope aan de beoogde scope kunnen geen rechten worden ontleend.
Binnen het project wordt de exacte projectscope in nader overleg bepaald.*

Engineering en realisatie van civieltechnische, bouwkundige en werktuigbouwkundige werkzaamheden

Deze werkzaamheden zijn te omvatten in de volgende opsomming:

- 1) Opstellen programma van eisen i.o.m. met overige partners
- 2) Ontwerp (VO, DO, UO) i.o.m. met overige partners.
Technische / technologische advisering bij keuzes op basis van TCO op gebied van zuiveringstechniek m.b.t. omvang, capaciteit, type en specificatie van gebouw en installaties, RAMS, FMECA, CE-markering. Specifieke inbreng op gebied van “cost engineering”, maakbaarheid, etc.
- 3) Uitvoeren van onderzoeken en opstellen van adviezen i.o.m. met overige partners
- 4) Uitwerken in 3-D/BIM i.o.m. met overige partners
- 5) Opstellen faseringsdraaiboek / ombouwplan i.o.m. met overige partners
- 6) Projectmanagement realisatiefase
- 7) Integrale uitvoeringscoördinatie realisatiefase (planning, plaats, tijd en veiligheid)
- 8) Projectbeheersing realisatiefase
Planningsmanagement, Kwaliteitsmanagement, Veiligheidsmanagement, Risicomanagement, Documentmanagement, Omgevingsmanagement en vergunningenmanagement
- 9) Werkzaamheden civiele techniek, bouwkunde, werktuigbouwkunde en elektrotechnische werkzaamheden (*)
- 10) Testen inbedrijfstellen en opleveren
- 11) Opleveren documentatie en CE-markeringen
- 12) Evt. Tijdelijke installaties

(*) Globaal is de realisatiescope als volgt:

- Niet functionerende droogzetvoorzieningen functioneel maken t.b.v. werkzaamheden aan roosters.
- Natte kelders diversen mechanisch (kleppen, afsluiters, aandrijving, schuiven etc.).
- Pompen en motoren (deels) reviseren; leidingafsluiters, debietmeters vervangen.
- Grofroosterinstallatie vervangen (incl. omkasting en afzuiging).
- Installatie roostergoed transport (glijgoot, schroeven o.i.d.).
- Grofroostergebouw dak/gevel strippen en indien nodig vervangen.
- Fijnroosterinstallatie reviseren en voorzien van omkasting t.b.v. verminderen vocht en geur.
- Roostergoedpersinstallatie vervangen.
- Gebouwgebonden installaties, onderzoeken verduurzamen (gasverbruik verminderen).
- Bijkomende werkzaamheden: zoals afwerking, sparingen, doorvoeren, trappen, bordessen, luiken, afdekkingen, etc.
- De E-werkzaamheden zullen ook binnen dit bouwteam worden uitgevoerd. Besturingskasten vervangen, eventueel bekabeling en veldcomponenten aansluiten.

Omschrijving E-werkzaamheden:

- Alle schakelpanelen van het influentgemaal dienen vervangen te worden met uitzondering van de hoofdverdeler: de K0200, K0300, de gezamenlijke besturingskast de K0400 en de lichtverdeler L0100.
- De nieuwe panelen dienen te worden ontworpen volgens de nieuwe standaard. Hierbij wel rekening houdend met de huidige situatie, aangezien die voor een groot deel gelijk blijft.
- De huidige installatie wordt nu verdeeld over de K0200 en de K0300, zodat we redundantie hebben.
- De K0400 (nu de gezamenlijke besturingskast) komt normaal gesproken niet terug, echter bestaat de optie om op die positie panelen terug te plaatsen, aangezien daar nu veel bekabeling heen loopt.
- Graag willen we naar de mogelijkheid kijken om de K0200 en K0300 in drieën te splitsen, aangezien de hoofdverdeler gevoed wordt vanuit drie trafo's, en de influentpompen daar al over verdeeld zitten. Zo gaat de beschikbaarheid van 50% naar 67%.
- De zandvanger en zandwasser zijn onlangs al voorzien van nieuwe besturing, deze moeten geïntegreerd worden in het nieuwe geheel, hier is deels rekening mee gehouden, denk aan kabellengte en IO.
- Uitgangspunt is dat alle bekabeling hergebruikt wordt, dus hier rekening mee te houden met positie en opbouw van de panelen, met uitzondering van de kabels van de influentpompen, deze zijn slecht en dienen vervangen te worden.
- Een aantal componenten worden vernieuwd, denk bijvoorbeeld aan debietmeters, bepaalde afsluiters, deze worden in de nieuwe situatie voorzien van een ethernet aansluiting. Hiervan kan de huidige IO-bekabeling komen te vervallen.

- De grofroosterinstallatie wordt vervangen, mogelijk ook de glijgoten en de persen. Hier moeten we bekijken of we met de bestaande kabels de nieuwe installatie kunnen voorzien of dat we nieuwe kabels moeten (bij) leggen.

2.3 Planning op hoofdlijnen

Onderstaande volgt een planning op hoofdlijnen voor het project.

Planning:	Jaar 2024	Jaar 2024	Jaar 2024	Jaar 2025	Jaar 2025	Jaar 2026
	Week 10	Week 23	Week 24	Week 32	Week 33	Week 30
Aanbesteding						
Ontwerpfase						
Uitvoeringsfase						

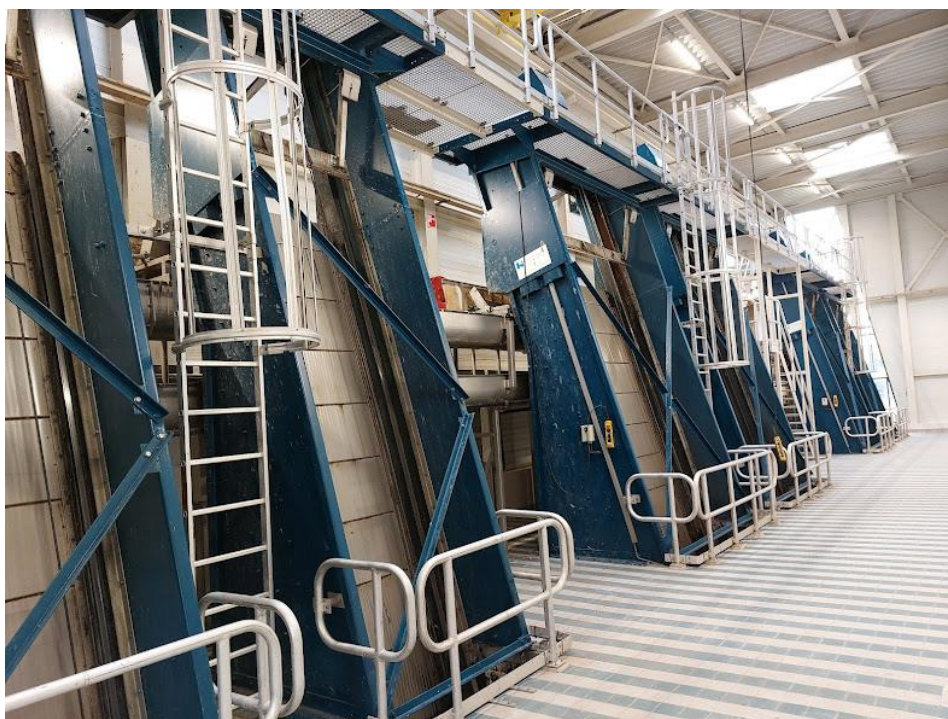
3

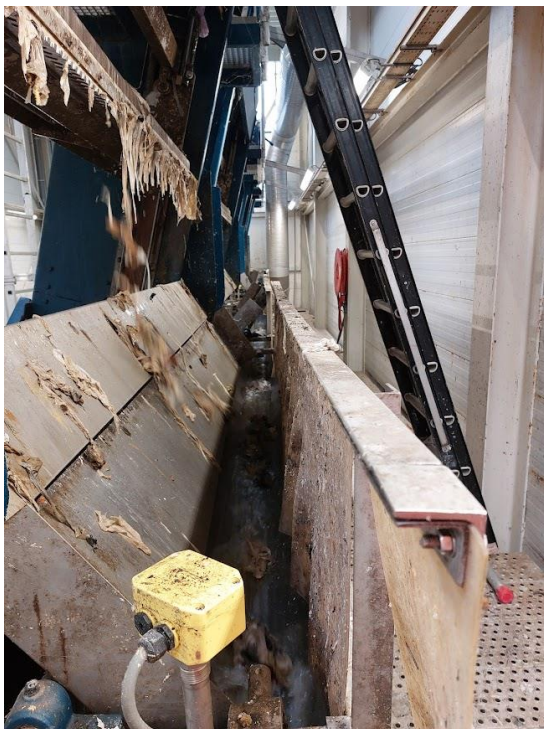
HUIDIGE SITUATIE



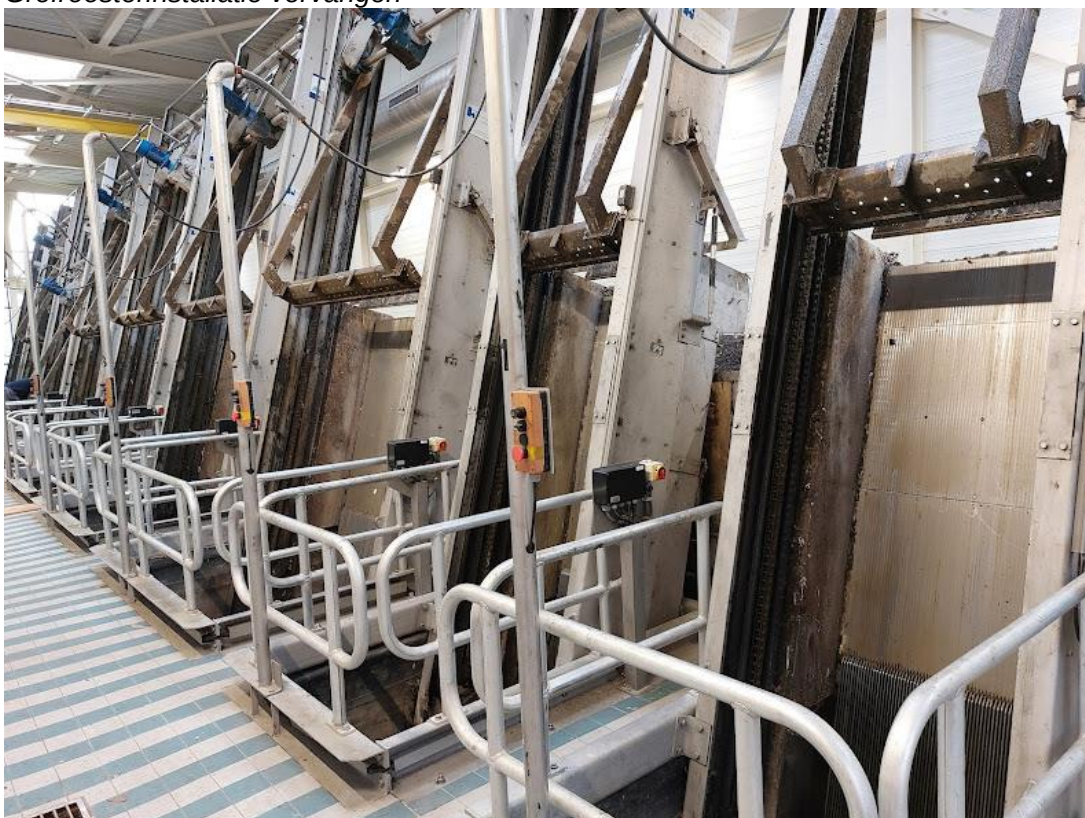
Grofroostergebouw:

Wand en dakbeplating vernieuwen, diverse werkzaamheden natte kelder, niet functionerende droogzetvoorzieningen functioneel maken.





Grofroosterinstallatie vervangen





Fijnroosterinstallatie reviseren en voorzien van omkasting



Roostergoedpersinstallatie en -verlading vervangen



Glijgoten hergebruik / renoveren / vervangen / amoveren



Influentgemaal buiten geen geplande werkzaamheden



Influentgemaal pompkelder reviseren pompen / vervangen debietmeters-afsluiters



E schakelruimte vervangen panelen

3.1.1 Vergunningen

Opdrachtgever vraagt de vergunningen (o.a. omgevingsvergunning, bouwvergunning en natuurvergunning) voor het Werk aan bij bevoegd gezag. Binnen het bouwteam worden de benodigde documenten hiervoor opgesteld. Alle partners verlenen medewerking aan het leveren van informatie en documenten die voor vergunningsaanvragen benodigd zijn. Onderzoeken die benodigd zijn dienen door de opdrachtnemer uitgevoerd te worden.

3.2 Afnameverplichting

Het waterschap heeft de verplichting om het influent van de aangesloten gemeentes te zuiveren. Hieruit volgt dat RWZI Eindhoven altijd influent moet kunnen blijven ontvangen. Binnen het bouwteam zal samen met de opdrachtnemers een bouwfaserings- en ombouwplan opgesteld worden opgesteld om te borgen dat RWZI Eindhoven in bedrijf kan blijven.

3.3 Projectresultaat

De Opdrachtgever eist voorts in generieke zin:

- een modern systeem, waarbij het gebruik van hedendaagse techniek ten doel zal staan aan een efficiënte bedrijfsvoering;
- een hoog niveau van veiligheid voor personeel en passanten;
- een duurzaam systeem met een optimaal materiaalgebruik bezien over de levensduur;
- een duurzaam systeem met een geminimaliseerd negatief effect op mens en milieu;
- een energiezuinig systeem;
- een hoge mate van betrouwbaarheid;
- een hoge mate van beschikbaarheid;
- een goede onderhoudbaarheid van alle onderdelen;
- voldoen aan vigerende wet- en regelgeving.

4

ALGEMEEN

4.1 Verband met andere werken

Op RWZI Eindhoven lopen mogelijk gedurende het project meerdere andere werkzaamheden uit andere lopende projecten welke van invloed kunnen zijn op dit werk. De aannemer voor dit project heeft een afstemmingsplicht met de aannemers van andere lopende projecten.

4.2 Betalingen bouwteamfase

De betaling van de aannemingssom zal plaatsvinden in maandelijkse termijnen op basis van de werkelijk gemaakte urenbesteding aan de hand van de bij inschrijving opgegeven tarieven. De urenbesteding dient inzicht te geven in de tijdsbesteding en de verrichte werkzaamheden.

4.3 CAR-verzekering

De opdrachtgever zal voor de duur van het werk tot aan het einde van de onderhoudsperiode een Constructie Allriskverzekering afsluiten. De kosten voor het afsluiten van deze verzekering komen voor rekening van de opdrachtgever.

De polisvoorwaarden van deze verzekering zijn als bijlage aan het bestek toegevoegd. De aannemer wordt geacht met de inhoud van de polis bekend te zijn en dient hiernaar als verzekerde te handelen. Indien de tekst van deze bepaling en de tekst van de polisvoorwaarden elkaar tegenspreken, zijn de polisvoorwaarden leidend.

Het eigen risico en alle schade of aanspraken op schadevergoedingen die niet door de polis worden gedekt, blijven voor rekening van de aannemer