

Algemene informatie

Aanbesteding: Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur
Aanbestedende Dienst: Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Referentie: 25.0984166

Toelichting:
Registratienummer: 25.1075981

Vraag en antwoord

Ref.nr.	Onderwerp:
1	Leidraad pagina 21 v 48 - Certificaat van Onderzoek

Vraag:

Volgens de leidraad, paragraaf 4.2, bullet 4b dient inschrijver te beschikken over een Certificaat van Onderzoek. Het is ons niet duidelijk wat hiermee is bedoeld en waar dit voor benodigd is. Kunt u dat nader toelichten?

Antwoord:

Het Certificaat van Onderzoek (CvO) is een officieel document dat bevestigt dat een schip of drijvend werktuig voldoet aan alle geldende technische en veiligheidsvoorschriften zoals vastgelegd in Europese en nationale regelgeving. Het CvO is verplicht voor bepaalde typen vaartuigen en materieel dat wordt ingezet op binnenwateren binnen de EU, waaronder Nederland.

Het CvO wordt afgegeven na een keuring door een erkende instantie (zoals NBKB, Register Holland, Bureau Scheepvaart Certificering of klassenbureaus zoals Lloyd's Register).

Het certificaat bevestigt dat het schip of materieel voldoet aan de eisen van het ES-TRIN-reglement (Europees Standaard Onderzoek voor Binnenvaartschepen), dat gericht is op veiligheid, milieu en technische betrouwbaarheid¹.

Zonder CvO mag een schip niet worden gebruikt op een manier die afwijkt van wat in het certificaat is vermeld.

Fase:

Inschrijffase

Inschrijfronde:

Inschrijfronde 1

Vragenronde:

Vragenronde 1

Percelen: P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op: 22 aug 2025

Ref.nr.
2

Onderwerp:
Schouw gemaal De Helsdeur

Vraag:
Geachte aanbestedende dienst,

In het kader van de lopende aanbestedingsprocedure zouden wij graag, indien mogelijk, met potentiële leveranciers een schouw op locatie uitvoeren. Dit kan éénmalig of meerdere malen plaatsvinden, afhankelijk van de noodzaak en beschikbaarheid.
Kunt u aangeven of hiervoor mogelijkheden bestaan binnen het aanbestedingstraject? En zo ja, via welk contactpersoon of kanaal kan dit worden afgestemd?

Bij voorbaat dank

Antwoord:
In het dashboard op TenderNed staat de informatiebijeenkomst op locatie vermeld, nl. 10 september 2025, 10:00 uur.
Voor een eventuele tweede aanwijzing/bezichtiging wordt verwezen naar paragraaf 3.3.1 van de Inschrijvingsleidraad.

Fase:
Inschrijffase

Inschrijfronde:
Inschrijfronde 1

Vragenronde:
Vragenronde 1

Percelen: P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op: 16 sep 2025

Ref.nr.
3

Onderwerp:
Aanvraag aanvullende documenten

Vraag:

Beste aanbestedende dienst,

Voor het goed inschatten van het te verwachten werk, vragen wij om aanvullende informatie. Kan het Hoogheemraadschap inzage geven in beschikbare tekeningen van alle WTB-installaties; maatschetsen, samenstellingstekening, doorsnedes en mogelijk detailtekeningen van onderdelen.

Bij voorbaat dank.

Antwoord:

De op Tenderned gepubliceerde bijlagen zouden voldoende informatie moeten bevatten voor de prijsvorming en ons inziens voldoende aansluiten bij de vraagstelling.

Fase:

Inschrijffase

Inschrijfronde:

Inschrijfronde 1

Vragenronde:

Vragenronde 1

Percelen:

P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op:

16 sep 2025

Ref.nr.

4

Onderwerp:

Bijlage W12 Testplan

Vraag:

Bijlage W12 is als pdf-file bij de besteksdOCUMENTEN toegevoegd. Kunnen wij deze bijlage als Excel-file ontvangen?

Antwoord:

Het excel-bestand en een pdf-bestand zijn onder de map Nota van Inlichtingen geplaatst.

Het Excel testplan bevat aantal kleine revisies ten opzichte van eerder gepubliceerde versie.

Voor de degene die Excel bestand willen gebruiken, zie laatste 3 werkbladen

Excel bestand:

- Notes, lees eerste laatste werkblad;
- Het is verstandig eerst de groene en blauwe velden van het werkblad specification machine en vervolgens werkblad Settings (no)load in te vullen.

Fase:

Inschrijffase

Inschrijfronde:

Inschrijfronde 1

Vragenronde:

Vragenronde 1

Percelen:

P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op:

19 sep 2025

Ref.nr.

5

Onderwerp:

Tweede schouw

Vraag:

Onze onderaannemers willen graag op locatie kijken. Kan er een datum voor een tweede schouw ingepland worden?

Antwoord:

Op woensdag 15 oktober 2025 van 08.00 tot 12.00 uur is er mogelijkheid voor een tweede aanwijzing/bezichtiging voor het opnemen van maatvoeringen c.q. inmetingen van de diverse installatieonderdelen.

Fase:

Inschrijffase

Inschrijfronde:

Inschrijfronde 1

Vragenronde:

Vragenronde 1

Percelen:

P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op:

6 okt 2025

Ref.nr.
6

Onderwerp:
Verwijderen epoxyafwerking kelder

Vraag:

Met betrekking tot de epoxyafwerking in de kelder van 10 mm dik: Dient deze volledig verwijderd te worden? Indien deze goed vastzit, kan dit mogelijk als basis dienen voor verdere bewerking. Graag nadere specificatie zodat voor alle inschrijvers een gelijk beeld ontstaat van de resultaatsverplichting.

Antwoord:

De vloerafwerking in de pompenkelder dient volledig verwijderd te worden, inclusief de vloer op het bordes.

De totale oppervlakte bedraagt naar schatting 550 m². (NB. Deze tekstregel had nog bij Paragraaf 5.3.2 moeten staan i.p.v. bij 5.3.3).

Fase:

Inschrijffase

Inschrijfronde:

Inschrijfronde 1

Vragenronde:

Vragenronde 1

Percelen:

P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op:

6 okt 2025

Ref.nr.
7

Onderwerp:
Antistatische eigenschappen vloer

Vraag:

Vraag: In welke mate dient de vloer antistatisch te zijn en is dit überhaupt noodzakelijk? Graag nadere specificatie zodat voor alle inschrijvers een gelijk beeld ontstaat van de resultaatsverplichting.

Antwoord:

De vloer dient antistatisch te zijn volgens de geldende NEN-norm(en). Voor antistatische vloeren in Nederland zijn NEN EN IEC 61340-5-1 en NEN EN 1081 van toepassing. Deze NEN-normen specificeren de minimale eisen waaraan een vloer moet voldoen om statische elektriciteit te beheersen, wat essentieel is voor de veiligheid in omgevingen met gevoelige elektronica of waar explosiegevaar bestaat.

Fase:

Inschrijffase

Inschrijfronde:

Inschrijfronde 1

Vragenronde:

Vragenronde 1

Percelen:

P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op:

6 okt 2025

Ref.nr.

8

Onderwerp:

Chemische bestendigheid vloer

Vraag:

Vraag: Is er bekend tegen welke chemicaliën de vloerafwerking bestand moet zijn? Graag nadere specificatie zodat voor alle inschrijvers een gelijk beeld ontstaat van de resultaatsverplichting.

Antwoord:

De vloerafwerking moet bestand zijn tegen agressieve stoffen zoals zuren, vetten, logen, oplosmiddelen en andere corrosieve materialen c.q. vloeistoffen.

Fase:

Inschrijffase

Inschrijfronde:

Inschrijfronde 1

Vragenronde:

Vragenronde 1

Percelen:

P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op:

6 okt 2025

Ref.nr.

9

Onderwerp:

Kleur geel pijlen

Vraag:

Met betrekking tot de gele pijlen: Zijn er aantallen en afmetingen bekend? Indien niet, wordt geadviseerd hiervoor een stelpost op te nemen. Indien u niet kunt instemmen met het toepassen van een stelpost, dan verzoeken wij u een nadere specificatie te geven, zodat voor alle inschrijvers een gelijk beeld ontstaat van de resultaatsverplichting.

Antwoord:

Op de eerste schouwdag was de mogelijkheid om dat te kunnen bepalen. Eventueel op een tweede schouwdag kunnen alsnog de aantallen en afmetingen worden opgenomen.

Zie verder 2.4 Documentatie in de werkomschrijving m.b.t. de webviewer waarmee ook de hoeveelheden kunnen worden bepaald. De aannemer dient daarmee de nodige detailengineering te verrichten.

Stelpost is niet van toepassing.

Fase:

Inschrijffase

Inschrijfronde:

Inschrijfronde 1

Vragenronde:

Vragenronde 1

Percelen:

P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op:

6 okt 2025

Ref.nr.

10

Onderwerp:

Kleur groen draairichting pomp

Vraag:

Met betrekking tot de groene markering van de draairichting van de pomp: Zijn er hoeveelheden in strekkende meters bekend? Indien niet, wordt geadviseerd hiervoor een stelpost op te nemen. Indien u niet kunt instemmen met het toepassen van een stelpost, dan verzoeken wij u een nadere specificatie te geven, zodat voor alle inschrijvers een gelijk beeld ontstaat van de resultaatsverplichting.

Antwoord:

Op de eerste schouwdag was de mogelijkheid om dat te kunnen bepalen. Eventueel op een tweede schouwdag kunnen alsnog de aantallen en afmetingen worden opgenomen.

Zie verder 2.4 Documentatie in de werkomschrijving m.b.t. de webviewer

waarmee ook de hoeveelheden kunnen worden bepaald. De aannemer dient daarmee de nodige detailengineering te verrichten.
Stelpost is niet van toepassing.

Fase:

Inschrijffase

Inschrijfronde:

Inschrijfronde 1

Vragenronde:

Vragenronde 1

Percelen:

P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op:

6 okt 2025

Ref.nr.

11

Onderwerp:

Kleur betonlook

Vraag:

In de werkschrijving wordt gesproken over een betonlook afwerking.
Vraag: Wordt hiermee bedoeld een egale betongrijze kleur? Graag nadere specificatie zodat voor alle inschrijvers een gelijk beeld ontstaat van de resultaatsverplichting.

Antwoord:

Met een betonlook afwerking wordt de kleur met RAL 7023 Betongrijs bedoeld.

Fase:

Inschrijffase

Inschrijfronde:

Inschrijfronde 1

Vragenronde:

Vragenronde 1

Percelen:

P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op:

6 okt 2025

Ref.nr.
12

Onderwerp:
Pompenhal herstel dekvloer

Vraag:

In de pompenhal is het op basis van de huidige informatie niet mogelijk om vooraf een passende inschatting te maken van het benodigde oppervlak voor herstel van de bestaande dekvloer na verwijdering van de vloerafwerking. Advies: Gezien deze onzekerheid wordt geadviseerd hiervoor een stelpost op te nemen. Indien u niet kunt instemmen met het toepassen van een stelpost, dan verzoeken wij u een nadere specificatie te geven, zodat voor alle inschrijvers een gelijk beeld ontstaat van de resultaatsverplichting.

Antwoord:

Op de eerste schouwdag was de mogelijkheid om dat te kunnen bepalen. Eventueel op een tweede schouwdag kunnen alsnog de aantallen en afmetingen worden opgenomen.

Zie verder 2.4 Documentatie in de werkomschrijving m.b.t. de webviewer waarmee ook de hoeveelheden kunnen worden bepaald. De aannemer dient daarmee de nodige detailengineering te verrichten.

Stelpost is niet van toepassing.

Fase:

Inschrijffase

Inschrijfronde:

Inschrijfronde 1

Vragenronde:

Vragenronde 1

Percelen:

P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op:

6 okt 2025

Ref.nr.
13

Onderwerp:
Machinehal herstel dekvloer

Vraag:

In de machinehal is het op basis van de huidige informatie niet mogelijk om vooraf een passende inschatting te maken van het benodigde oppervlak voor herstel van de bestaande dekvloer na verwijdering van de tegelvloer. Advies: Gezien deze onzekerheid wordt geadviseerd hiervoor een stelpost op te nemen. Indien u niet kunt instemmen met het toepassen van een stelpost, dan verzoeken wij u een nadere specificatie te geven, zodat voor alle inschrijvers

een gelijk beeld ontstaat van de resultaatsverplichting.

Antwoord:

Op de eerste schouwdag was de mogelijkheid om dat te kunnen bepalen. Eventueel op een tweede schouwdag kunnen alsnog de aantallen en afmetingen worden opgenomen.

Zie verder 2.4 Documentatie in de werkomschrijving m.b.t. de webviewer waarmee ook de hoeveelheden kunnen worden bepaald. De aannemer dient daarmee de nodige detailengineering te verrichten.

Stelpost is niet van toepassing.

Fase:

Inschrijffase

Inschrijfronde:

Inschrijfronde 1

Vragenronde:

Vragenronde 1

Percelen:

P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op:

6 okt 2025

Ref.nr.

14

Onderwerp:

5.7.10 Ombouwkast getijdecomputer

Vraag:

De benodigde specificaties en omvang van de ombouwkast zijn niet nader omschreven, waardoor het niet mogelijk is een realistische aanbieding te doen. Advies: Gezien deze onduidelijkheid wordt geadviseerd hiervoor een stelpost op te nemen. Indien u niet kunt instemmen met het toepassen van een stelpost, dan verzoeken wij u een nadere specificatie te geven, zodat voor alle inschrijvers een gelijk beeld ontstaat van de resultaatsverplichting.

Antwoord:

De getijdencomputer staat op een plank in de garderobe.

Op de eerste schouwdag was de mogelijkheid om dat te kunnen bepalen. Eventueel op een tweede schouwdag kan alsnog de benodigde afmetingen bepaald worden.

Zie verder 2.4 Documentatie in de werkomschrijving m.b.t. de webviewer waarmee ook de hoeveelheden kunnen worden bepaald. De aannemer dient daarmee de nodige detailengineering te verrichten.

Stelpost is niet van toepassing.

Fase:

Inschrijffase

Inschrijfronde:

Inschrijfronde 1

Vragenronde:

Vragenronde 1

Percelen:

P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op:

6 okt 2025

Ref.nr.

15

Onderwerp:

5.7.5 Renovatie keuken

Vraag:

De te leveren en te monteren onderdelen en apparatuur zijn niet nader gespecificeerd, waardoor een passende inschatting niet mogelijk is. Advies: Het opnemen van een stelpost voor deze werkzaamheden wordt geadviseerd. Indien u niet kunt instemmen met het toepassen van een stelpost, dan verzoeken wij u een nadere specificatie te geven, zodat voor alle inschrijvers een gelijk beeld ontstaat van de resultaatsverplichting.

Antwoord:

In paragraaf 5.7.5 Renovatie keuken staan de gegevens van de te leveren onderdelen en apparatuur aangegeven. Daarbij wordt verwezen naar een merk of een gelijkwaardig alternatief. Stelpost is niet van toepassing.

Fase:

Inschrijffase

Inschrijfronde:

Inschrijfronde 1

Vragenronde:

Vragenronde 1

Percelen:

P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op:

6 okt 2025

Ref.nr.
16

Onderwerp:
5.6.13 Werkplekken

Vraag:

De omschrijving “het realiseren van vijf nieuwe werkplekken” is onvoldoende gespecificeerd om te bepalen welke onderdelen (zoals meubilair, elektra, data-aansluitingen, etc.) in de calculatie moeten worden opgenomen. Advies: Gezien het ontbreken van nadere specificatie wordt geadviseerd hiervoor een stelpost op te nemen, of nadere uitwerking te verstrekken. Indien u niet kunt instemmen met het toepassen van een stelpost, dan verzoeken wij u een nadere specificatie te geven, zodat voor alle inschrijvers een gelijk beeld ontstaat van de resultaatsverplichting.

Antwoord:

Het betreft hier een verwijzing naar de aanleg van de elektrische infrastructuur van 5 werkplekken in de ruimte. Die bestaat uit de levering, montage en aansluiting van diverse wandcontactdozen en datapunten. Dit werk valt buiten de scope van deze werkbeschrijving en valt onder de elektrische werkbeschrijving.

Het meubilair hoeft niet te worden geleverd. Stelpost is niet van toepassing.

Fase:

Inschrijffase

Inschrijfronde:

Inschrijfronde 1

Vragenronde:

Vragenronde 1

Percelen:

P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op:

6 okt 2025

Ref.nr.
17

Onderwerp:
5.6.12 Renoveren keuken

Vraag:

De specificaties voor de levering en montage van de keuken en inbouwapparatuur zijn op dit moment onvoldoende uitgewerkt om een realistische inschatting te kunnen maken van de benodigde werkzaamheden en kosten. Advies: Het opnemen van een stelpost voor deze post wordt geadviseerd. Indien u niet kunt instemmen met het toepassen van een stelpost, dan verzoeken wij u een nadere specificatie te geven, zodat voor

alle inschrijvers een gelijk beeld ontstaat van de resultaatsverplichting.

Antwoord:

In paragraaf 5.6.12 Renovatie keuken staan de gegevens van de te leveren onderdelen en apparatuur aangegeven. Daarbij wordt verwezen naar een merk of een gelijkwaardig alternatief.
Stelpost is niet van toepassing.

Fase:

Inschrijffase

Inschrijfronde:

Inschrijfronde 1

Vragenronde:

Vragenronde 1

Percelen:

P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op:

6 okt 2025

Ref.nr.
18

Onderwerp:

5.5.6 Staalprofielen vloer tolkleppen vervangen

Vraag:

De benodigde hoeveelheden staalprofielen dienen volgens de werkschrijving in het werk te worden bepaald. Advies: Omdat de exacte lengte vooraf niet is vast te stellen, wordt geadviseerd hiervoor een stelpost op te nemen. Indien u niet kunt instemmen met het toepassen van een stelpost, dan verzoeken wij u een nadere specificatie te geven, zodat voor alle inschrijvers een gelijk beeld ontstaat van de resultaatsverplichting.

Antwoord:

Op de eerste schouwdag was de mogelijkheid om dat te kunnen bepalen. Eventueel op een tweede schouwdag kunnen alsnog de hoeveelheden worden opgenomen.

Zie verder 2.4 Documentatie in de werkschrijving m.b.t. de webviewer waarmee ook de hoeveelheden kunnen worden bepaald. De aannemer dient daarmee de nodige detailengineering te verrichten.

Stelpost is niet van toepassing.

Fase:

Inschrijffase

Inschrijfronde:

Inschrijfronde 1

Vragenronde:

Vragenronde 1

Percelen: P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op: 6 okt 2025

Ref.nr.
19

Onderwerp:

5.2.17 Schoonmaken tegelwerk wanden

Vraag:

Op basis van de huidige werkschrijving is het niet mogelijk om vooraf een passende inschatting te maken van de benodigde werkzaamheden en hoeveelheden voor het schoonmaken, repareren en afwerken van de bestaande (geglazuurde) wandtegels. Advies: Gezien deze onzekerheid wordt geadviseerd hiervoor een stelpost op te nemen. Indien u niet kunt instemmen met het toepassen van een stelpost, dan verzoeken wij u een nadere specificatie te geven, zodat voor alle inschrijvers een gelijk beeld ontstaat van de resultaatsverplichting.

Antwoord:

Op de eerste schouwdag was de mogelijkheid om dat te kunnen bepalen. Eventueel op een tweede schouwdag kunnen alsnog de hoeveelheden worden opgenomen.

Zie verder 2.4 Documentatie in de werkschrijving m.b.t. de webviewer waarmee ook de hoeveelheden kunnen worden bepaald. De aannemer dient daarmee de nodige detailengineering te verrichten.

Stelpost is niet van toepassing.

Fase:

Inschrijffase

Inschrijfronde:

Inschrijfronde 1

Vragenronde:

Vragenronde 1

Percelen: P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op: 6 okt 2025

Ref.nr.
20

Onderwerp:
Bijlage W12 Test Plan

Vraag:
Koelingstype motor ventilator(en) (pagina 35)

In bijlage W12 wordt bij de motor van de ventilator(en) IC416 genoemd. Volgens onze leverancier dient dit IC411 te zijn, aangezien het een standaard motor betreft met ribbengekoelde behuizing en een ventilator op de niet-aandrijfzijde. Kan deze aanpassing worden doorgevoerd?

Antwoord:
Niet akkoord, de norm IEC 411 beschrijft een ventilator vast gemonteerd op de motoras van de elektrische machine. De uitgevraagde hoofdmachines worden gekenmerkt door VFD aandrijving met lage toerentallen. Vandaar de eis IEC 416 voor een extern aangedreven koelventilator. Dit is een gangbare oplossing voor VFD aangedreven machines met lage toerentallen.

Zie ook Testplan revision 0.2.1, hier is deze optie verwijderd. Het Testplan dient te worden aangepast door de motorbouwer, binnen de gestelde eisen van de werkbeschrijving 25.0984659.

Indien de vraagsteller de motor van de externe koelventilator zelf heeft bedoeld, dan mag deze worden gekoeld via IC-411, dit is dan geen probleem, aangezien de motor van de koelventilator op een hoog toerental zal draaien.

Fase:
Inschrijffase

Inschrijfronde:
Inschrijfronde 1

Vragenronde:
Vragenronde 1

Percelen: P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op: 6 okt 2025

Ref.nr.
21

Onderwerp:
Bijlage W12 Test Plan

Vraag:

Shaft groundig ring > Aegis, pagina 34

Hier wordt wederom de Aegis ring benoemd en zorgt voor mogelijke verwarring. Zoals in eerdere vraagstelling benoemd; hier graag voor alle partijen duidelijkheid bieden over het wel of niet toestaan. Kan de aanbestedende dienst akkoord gaan met het verwijderen van deze optie uit bijlage W12?

Antwoord:

Aegis ringen en andere fabricaat shaft grounding ringen zijn niet toegestaan, door slijtage borstels, slechte bereikbaarheid voor onderhoud, zoals schoonmaken en vervanging en slechte HF eigenschappen.

Hiervoor in de plaats dient wel gebruik te worden gemaakt van koolborstel-aardingssystemen (carbon brush grounding), voor veiligheidsaarding, geschikt voor geleiding hoge stromen, eenvoudig schoon te maken en te vervangen. Zie werkbeschrijving 25.0984659, p.25, aarding.

Zie ook Testplan revision 0.2.1, hier is deze optie verwijderd. Het Testplan dient te worden aangepast door de motorbouwer, binnen de gestelde eisen van de werkbeschrijving.

Fase:

Inschrijffase

Inschrijfronde:

Inschrijfronde 1

Vragenronde:

Vragenronde 1

Percelen:

P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op:

6 okt 2025

Ref.nr.

22

Onderwerp:

Elektrische eisen werkschrijving

Vraag:

BEMF-eis PM-motor (pagina 24, punt xvi)

In de werkschrijving wordt gesteld dat de BEMF van de PM-motor in warme toestand "ca. 10% kleiner" dient te zijn dan de nominale netspanning (Urated = 500V AC). Onze leverancier adviseert een nog lagere BEMF te hanteren (ca. 20% lager dan Urated) om een veilige werking te waarborgen.

Is het toegestaan om in plaats van “ca.” te stellen dat de BEMF “ten minste” 10% lager moet zijn, zodat een grotere marge (bijvoorbeeld 20%) mogelijk is? Zo nee, wat is de technische onderbouwing voor deze grens?

Antwoord:

In de "warme" toestand kan de opmerking van "ca" worden gewijzigd in "tenminste". Het uitgangspunt van deze eis is dat BEMF van een warme machine voldoende lager is, dan de nominale netspanning. Hierbij dient te worden voorkomen dat een te lage BEMF weer tot andere problemen leidt.

Fase:

Inschrijffase

Inschrijfronde:

Inschrijfronde 1

Vragenronde:

Vragenronde 1

Percelen:

P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op:

6 okt 2025

Ref.nr.

23

Onderwerp:

Elektrische eisen werkschrijving

Vraag:

Aarding en toepassing geïsoleerde lagers (pagina 25, Aarding a)

In de werkschrijving wordt geëist dat de motor niet mag worden uitgevoerd met geïsoleerde lagers. Kan deze keuze worden vrijgelaten aan de motorontwerper? Wij zijn het eens dat geïsoleerde lagers hoogfrequente common mode lekstromen niet volledig tegenhouden, maar voor bepaalde motortypes is toepassing uit standaard wenselijk. Is het toegestaan om geïsoleerde lagers toe te passen indien de motorleverancier dit adviseert?

Antwoord:

HHNK signaleert de laatste jaren steeds vaker ernstige lagerschade door Common Mode Stroom. De keuze voor een geïsoleerde lager leidt volgens onze informatie alleen tot snellere schade aan het niet-geïsoleerde lager. De kosten van een geïsoleerde lager zijn bovendien hoger. Als HHNK het advies van de machinebouwer wil opvolgen, welke overwegingen heeft de machinebouwer dan om een geïsoleerd lager toe te passen? Is het gewoonte of kan de machinebouwer het onderbouwen met goede argumenten en extra garanties? HHNK zal een goed onderbouwd advies altijd opvolgen, maar op

basis van deze verstrekte informatie zijn we nog niet overtuigd om een geïsoleerde lager toe te staan. Het zou voor HHNK van groter belang zijn als de machinebouwer meer aandacht heeft voor het mogelijk maken van een eenvoudige aansluiting van de hoogfrequente afscherming van de afgeschermd EMC motorkabel, vanuit de klemmenkast, via een hoogfrequent geleidende litze, direct op het statorhuis.

Fase:

Inschrijffase

Inschrijfronde:

Inschrijfronde 1

Vragenronde:

Vragenronde 1

Percelen:

P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op:

6 okt 2025

Ref.nr.

24

Onderwerp:

Elektrische eisen werkschrijving

Vraag:

Power factor (cos #) en rendement (pagina 25)

De eisen stellen een power factor (cos #) van #0,95 bij vollast. Onze leverancier geeft aan dat bij een veilige, lage BEMF (lager dan de gevraagde -10% van U_n) de berekende cos # bij de 1e harmonische waarschijnlijk lager uitvalt dan 0,95. Is het toegestaan hiervan af te wijken, mits het rendement voldoet aan de gestelde eisen? Kan de opdrachtgever bevestigen dat optimalisatie van de cos # via de Vacon/Danfoss drive (flux optimalisatie) volstaat, ook als de motorkaartberekening van de 1e harmonische niet aan 0,95 voldoet?

Antwoord:

De gestelde eisen in de werkbeschrijving gelden voor zowel IM als SMPM SM. HHNK ziet het rendement en de powerfactor als twee belangrijke ontwerpeisen voor de levering van kwalitatief goede machines.

Het gedane voorstel een PF kleiner dan 0,95 is nu te algemeen gesteld, omdat hier geen ondergrens wordt benoemd. Vandaar dat het voorstel niet akkoord is.

HHNK begrijpt dat de machinebouwer in het ontwerp trade-offs moet maken

tussen ondermeer motorstroom (VFD), BEMF, rendement en PF.

Indien de machinebouwer andere afwegingen wil maken op basis van technische mogelijkheden, om tot een betrouwbare machine te komen, dan verzoekt HHNK de motorbouwer deze grenswaarden concreet te vermelden.

HHNK ziet bij het gestelde vollast rendement een PF groter of gelijk dan 0,80 als realistische waarde. Hiermee kan HHNK akkoord gaan.

Fase:

Inschrijffase

Inschrijfronde:

Inschrijfronde 1

Vragenronde:

Vragenronde 1

Percelen:

P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op:

6 okt 2025

Ref.nr.

25

Onderwerp:

Bijlage W12 Test Plan

Vraag:

Geluidsmeting Horizontaal, pagina 25

Ook hier wil de motorleverancier dit graag definitief in verticale toestand met de uiteindelijke lagers opnemen. Kan de aanbestedende dienst hiermee akkoord gaan?

Antwoord:

Akkoord.

Fase:

Inschrijffase

Inschrijfronde:

Inschrijfronde 1

Vragenronde:

Vragenronde 1

Percelen: P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op: 6 okt 2025

Ref.nr.
26

Onderwerp:
Bijlage W12 Test Plan

Vraag:
Trillingsmeting horizontaal, pagina 25

Graag voert de motorleverancier deze verticaal uit. De belaste beproeving is horizontaal, daarna wordt de motor weer omgebouwd naar verticale opstelling met de definitieve lagers. De trillingsmeting dan definitief opnemen is een betere graadmeter. Kan de aanbestedende dienst hiermee akkoord gaan?

Antwoord:
Akkoord.

Fase:
Inschrijffase

Inschrijfronde:
Inschrijfronde 1

Vragenronde:
Vragenronde 1

Percelen: P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op: 6 okt 2025

Ref.nr.
27

Onderwerp:
Bijlage W12 Test Plan

Vraag:
Trillingsmeting in rigid opstelling, pagina 25

Verzoek vanuit de motorleverancier, is om dit te doen in free suspension. Hiermee isoleer je de eigen trillingen van de machine zonder de invloed van de fundatie van het proefveld. Kan de aanbestedende dienst hiermee akkoord gaan?

Antwoord:

Akkoord.

Fase:

Inschrijffase

Inschrijfronde:

Inschrijfronde 1

Vragenronde:

Vragenronde 1

Percelen:

P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op:

6 okt 2025

Ref.nr.

28

Onderwerp:

Bijlage W12 Test Plan

Vraag:

Moment of inertia (traagheidsmoment) (testprotocol, pagina 9)

In het testprotocol wordt gevraagd het traagheidsmoment van de PM-rotor te meten. Voor een PM-rotor is dit in de praktijk lastig. Is het toegestaan om een gecalculeerde waarde aan te leveren in plaats van een gemeten waarde?

Antwoord:

Akkoord, mag door meting of berekening.

Fase:

Inschrijffase

Inschrijfronde:

Inschrijfronde 1

Vragenronde:

Vragenronde 1

Percelen:

P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op:

6 okt 2025

Ref.nr.

Onderwerp:

29

Elektrische eisen werkschrijving

Vraag:

Verificatie PTC-schakelwaardes (testprotocol, pagina 14)

In het testprotocol worden schakelwaardes van de PTC's genoemd. De ingebouwde PTC's kunnen in de praktijk niet worden getest op deze temperaturen, omdat deze waarden waarschijnlijk niet worden bereikt. Is het mogelijk om de eis tot verificatie van deze temperaturen te laten vervallen?

Antwoord:

Zie ook Testplan revision 0.2.1:

To check the proper functioning of the triplet PTC, measurements at both lower and higher operating temperatures are sufficient! If in doubt, see the table for proper PTC operation.

Concreet wordt alleen gevraagd om een weerstandmeting van de triplet aangesloten PTC's onder koude en warme omstandigheden. Hiermee wordt bedoeld een meting voor aanvang load testen en direct na de load testen. Alleen bij sterke twijfel aan de juiste werking van de PTC wordt gevraagd om extra aandacht, door meer verschillende metingen uit te voeren.

Fase:

Inschrijffase

Inschrijfronde:

Inschrijfronde 1

Vragenronde:

Vragenronde 1

Percelen:

P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op:

6 okt 2025

Ref.nr.

30

Onderwerp:

Elektrische eisen werkschrijving

Vraag:

Moment of inertia (traagheidsmoment) (testprotocol, pagina 9)

In het testprotocol wordt gevraagd het traagheidsmoment van de PM-rotor te meten. Voor een PM-rotor is dit in de praktijk lastig. Is het toegestaan om

een gecalculeerde waarde aan te leveren in plaats van een gemeten waarde?

Antwoord:

Zie antwoord vraag 28.

Fase:

Inschrijffase

Inschrijfronde:

Inschrijfronde 1

Vragenronde:

Vragenronde 1

Percelen:

P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op:

6 okt 2025

Ref.nr.

31

Onderwerp:

Elektrische eisen werkschrijving

Vraag:

Toepassing Aegis-ring (pagina 25, Aarding iii)

In de werkschrijving wordt expliciet vermeld dat het gebruik van een Aegis-ring niet is toegestaan. Kunt u bevestigen dat dit ook geldt voor alle andere vormen van shaft grounding rings? In bijlage W12 wordt wel gerefereerd aan een Aegis-ring.

Antwoord:

Zie antwoord vraag 21.

Fase:

Inschrijffase

Inschrijfronde:

Inschrijfronde 1

Vragenronde:

Vragenronde 1

Percelen:

P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op: 6 okt 2025

Ref.nr.

32

Onderwerp:

Elektrische eisen werkschrijving

Vraag:

Koelingstype elektromotor (pagina 25, Koeling c)

In de werkschrijving wordt IC416-A (Surface cooling, TEFV) of IC06 (Open-circuit ventilation) als koelingstype genoemd. Is het toegestaan om het koelingstype te wijzigen naar “air cooled” (luchtgekoeld), mits aan de overige eisen wordt voldaan?

Antwoord:

Niet akkoord, de vraagstelling is te algemeen en onduidelijk. HHNK is van mening dat de machinebouwer met de twee gegeven opties voldoende mogelijkheden heeft om met een extern aangedreven koelventilator (gezien lage toerental en VFD aandrijving hoofdmachine) voldoende praktische mogelijkheden heeft om de machine te koelen via oppervlakte en/of interne luchtkoeling.

Fase:

Inschrijffase

Inschrijfronde:

Inschrijfronde 1

Vragenronde:

Vragenronde 1

Percelen:

P1 Renovatie werktuigbouwkundige en civiele installaties gemaal De Helsdeur

Beantwoord op:

6 okt 2025