

Object-ID Nr. Beheer-object Naam Functie															
G 1 Gemaal Commandeurspolder Bemalen polder/boezemwater															
Eisnummer	Eis-ID	Eiscode	Object code	Tweede	Derde	Vierde	Eis-volgnr.	Afgeleid van eis:	Eistekst	Toelichting	V&V Ont	V&V Rea	Verificatie methode	Classificatie	Meenemen in project
1	G1.0.0.A.001	AE	0.0	Gemaal			A.001		Generieke eisen						Ja
2	G1.0.0.A.002	FE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.002		Bemalen polderwater.					Standaard	Ja
3	G1.0.0.A.003	SE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.003		Het product moet gerealiseerd worden binnen de systeemgrenzen.	Toegepaste technieken mogen geen verstoring en /of schade aan de omgeving veroorzaken. Te denken aan funderen, slopen, ontgraven, bemalen.	Document-beoordeling			Standaard	Ja
4	G1.0.0.A.004	FE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.004		Het gemaal moet worden ontworpen en gerealiseerd op basis van de P&ID's.	Het P&ID is toegevoegd als Bijlage E5 van de Ontwerpnota.	Document-beoordeling	Testen (SAT)		Standaard	Ja
5	G1.0.0.A.005	SE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.005		Het gehele systeem moet voldoen aan de Arbo-catalogus Waterschappen.	Een RI&E laten uitvoeren op ontwerp en werkgeraad om dit aan te tonen. https://www.aenowaterschappen.nl/nl/thema/Arbocatalogi	Document-beoordeling	Inspectie		Normeis	Ja
6	G1.0.0.A.006	SE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.006		Het gehele systeem moet met betrekking tot geluid voldoen aan de geldende geluidsnorm, conform de Wet milieubeheer en het Bouwbesluit. Het gemaal dient dermate ontworpen te zijn dat de omgeving geen hinder ondervindt tijdens de bedrijfsvoering in relatie tot geluidsoverlast.	Geluidsmetingen uitvoeren om dit aan te tonen. Eventueel treffen van aanvullende (geluidwerende) voorzieningen	Berekening	Meting		Standaard	Ja
7	G1.0.0.A.007	FE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.007		Het gemaal moet volautomatisch kunnen functioneren.	Onder reguliere omstandigheden is geen aanwezigheid, geen handelingen en geen corrigerende besturing door de beheerders van het systeem nodig.	Document-beoordeling	Testen (ISAT)		Standaard	Ja
8	G1.0.0.A.008	SE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.008		Het gehele gemaal moet visvriendelijk zijn.	Vissen mogen niet beschadigen door pompen, persleidingen, appendages of uitstroombouwconstructie, etc. Conform de nieuwe norm NEN 8775: 2020. ZIE OOK EIS A.30	Document-beoordeling	Testen	conform de NEN	Normeis	Ja
9	G1.0.0.A.009	FE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.009		Het gemaal moet kunnen functioneren in het werkgebied, begrensd door de genoemde minimale en maximale peilen en debieten.	Het Peilmatenschema is toegevoegd als Bijlage 3.12. - Toekomstige bodemdaling 0,20 m; - Afmaling bij het gemaal 0,20 m; (Verhang over de polder). - Verval krooshek 0,10 m bij automatisch. (0,20 m bij handmatig). - Nominaal debiet 2x 20 m3/min.	Document-beoordeling	Testen (SAT)		Standaard	Ja
10	G1.0.0.A.010	AE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.010		Het gemaal moet in principe uitgevoerd worden uitgevoerd in een zogenaamde natte opstelling.	De pompen en motoren onderwater plaatsen. Hiervan mag onderbouwd afgeweken worden voor renovatieprojecten in de vorm van een vijzelgemaal en droogopgestelde pompen.	Document-beoordeling	Keuren		Standaard	Ja
11	G1.0.0.A.011	OE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.011		Het gemaal moet dubbelkerend worden uitgevoerd.	Kering middels schuifafsluiters en eindkleppen.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
12	G1.0.0.A.012	FE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.012		Het gemaal moet kunnen worden drooggezet voor onderhoudswerkzaamheden, zowel in zijn geheel als per maalgang.	Een schotbalkspinning voor en achter het krooshek aanbrengen.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
13	G1.0.0.A.013	AE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.013		Alle staalconstructies thermisch verzinken of in RVS uitvoeren.	Uitgezonderd de damwanden	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
14	G1.0.0.A.014	FE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.014		Uitloging van zinkzouten moet voorkomen worden. Dit kan door het toepassen van Duplex coating. Epoxy coating 300mu.	Duplex coating: bedoeld wordt thermisch verzinken en 2 laags coats. Toepassen bij thermisch verzinkte onderdelen waarbij hemelwater direct of indirect in aanraking komt met het oppervlaktewater.	Document-beoordeling	Meting		Standaard	Ja
15	G1.0.0.A.015	SE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.015		Materiaalkeuze en conservering van onderdelen toepassen volgens de toelichting.	1. Alle bevestigingsmiddelen en beugels in droge ruimten dienen thermisch verzinkt of RVS AISI 316 te zijn, in natte ruimten uitsluitend RVS AISI 316 toepassen. 2. In droge ruimten bouten en moeren tot en met M12 in RVS AISI 316 moeren A2 en bouten A4 uitvoering, daarboven thermisch verzinkte uitvoering. Onder boutkoppen en moeren onderleggingen van hetzelfde materiaal aanbrengen. 3. RVS gelaste constructies dienen gepassiveerd te worden. 4. Niet roestvast materialen moeten thermisch verzinkt en gecoat worden. 5. Houten constructies ten behoeve van onder andere vlonders, steigers en leuningwerk uitvoeren in FSC hardhout.	Document-beoordeling	Inspectie	Gedurende het bouwproces	Standaard	Ja
16	G1.0.0.A.016	AE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.016		Aanleveren van verbruikte materialen in aangeleverde excel format	Zie bijgaande excel materiaalverbruik op tabblad documenten		Oplever document	Beoordelen stukken	Standaard	Ja
17	G1.0.0.A.017	AE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.017		Minimaal een jaar volledige garantie ingaande vanaf oplevering (op materialen en arbeidsloon).			Certificering	Garantie certificaten	Standaard	Ja
18	G1.0.0.A.018	AE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.018		Alle onderdelen van de installatie dienen te worden voorzien van een codering gebaseerd op de wensen van Delfland .	Onder andere zoals vermeld op de e-plantekeningen.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
19	G1.0.0.A.019	AE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.019		Gebouw en de installatie dienen onderhoudsarm uitgevoerd worden.	Aannemers doen hierin actief voorstellen introduceren				Standaard	Ja
20	G1.0.0.A.020	FE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.020		De technische levensduur voor Civiele constructies minimaal 50 jaar.		Document-beoordeling	Inspectie	Gedurende het bouwproces	Standaard	Ja
21	G1.0.0.A.021	FE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.021		De technische levensduur van de onderbouw en vervangende waterkering (damwand) dienen een ontwerp levensduur van 100 jaar te hebben.		Document-beoordeling	Inspectie	Gedurende het bouwproces	Standaard	Ja

22	G1.0.0.A.022	FE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.022		Het gemaal moet per pomp (maalgang) afzonderlijk drooggezet kunnen worden met een waakhogte van minimaal 0,20 m t.o.v. het hoogst optredende peil aan instroom en uitstroomzijde.	Aanbrengen van scheidingschotten tussen de pompen en tussen de eindkleppen. Bij renovatie mag hiervan afgeweken worden.	Document-beoordeling	Meting		Standaard	Ja
23	G1.0.0.A.023	FE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.023		De schotbalkspanningen moeten minimaal op 0,60 m van de pompen, krooshekken en geopende eindkleppen worden aangebracht.		Document-beoordeling	Meting		Standaard	Ja
24	G1.0.0.A.024	FE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.024		Alle ruimtes in het gemaal én alle installaties of onderdelen daarvan dienen eenvoudig bereikbaar te zijn middels vaste voorzieningen (zoals trappen en bordessen). Dit geldt ook voor de ruimtes tussen de leidingen.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
25	G1.0.0.A.025	AE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.025		Betonnen vlakken die belopen kunnen worden en in aanraking kunnen komen met doozouten dienen hier tegen bestand en ruw (anti-slip) te zijn.	Treffen van een adequate en blijvende maatregel tegen gladheid (bijvoorbeeld opruwen oppervlak). Gladheidsbestrijding kan plaatsvinden en zodoende dienen de betreffende betonnen delen een betonkwaliteit te hebben die tegen doozouten icm vorst geschikt zijn.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
26	G1.0.0.A.026	RE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.026		De technische levensduur voor Elektrotechnische installaties minimaal 15 jaar.			Inspectie		Standaard	Ja
27	G1.0.0.A.027	FE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.027		De technische levensduur voor Werktuigbouwkundige constructies minimaal 15 jaar.			Inspectie		Standaard	Ja
28	G1.0.0.A.028	AE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.028		Indien er smeerpunten noodzakelijk zijn moeten er Milieuvriendelijke vetten worden toegepast.	Biocrease ep2, of gelijkwaardig.		Certificering		Standaard	Ja
30	G1.0.0.A.030	AE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.030		Ontwerp en realisatie moet minimaal voldoen aan alle vigerende regelgeving welke op het moment van gunning van toepassing zijn.	Zoals: NEN1010, Machinerichtlijnen, CE normering, Arbowet, Bouwbesluit, etc	Document-beoordeling	Certificering		Normeis	Ja
31	G1.0.0.A.031	AE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.031		Overdracht dient te gebeuren op basis van het overdrachtsdocument	Alle documenten dienen te voorzien van een heldere benaming conform de wensen van HHD		Oplever document	Beoordelen stukken	Standaard	Ja
32	G1.0.0.A.032	AE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.032		Alle ruimten en of installaties welke onderhoud behoeven dienen eenvoudig te bereiken zijn via vaste trappen en of bordessen		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
33	G1.0.0.A.033	AE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.033		Bij oplevering moet er een opleverdossier aangeleverd worden			Oplever document	Beoordelen stukken	Standaard	Ja
34	G1.0.0.A.034	AE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.034		Deuropeningen mogen niet direct voor/achter een vloeropening en gepositioneerd worden.	Geeft kans op mogelijke gevaarlijke situaties.	Document-beoordeling	Oplever document	Beoordelen stukken	Standaard	Ja
35	G1.0.0.A.038	SE	0.0	Gemaal	Generieke eisen		A.038		Rekening houden met bestaande ondergrondse infrastructuur bij ontwerp en aanleg van het gemaal.	ON dient rekening te houden met overstekende /kruisende ondergrondse infra, bijvoorbeeld de Middenspanningskabels van Westland Infra, maar ook de aanwezige kabels van het hoogheemraadschap. Dusdanig omgaan met de K&L en deze beschermen dat deze niet beschadigd raken en in functie blijven. Het Hoogheemraadschap van Delfland heeft Westlandinfra opdracht gegeven om de verlegging van een aantal kabels en de verplaatsing van het transformatorstation (indicatieve locatie volgens tekening) uit te voeren. Alle benodigde afstemming inzake de ondergrondse infrastructuur en benodigde voorzieningen dienen door ON getroffen te worden.	Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
36	G1.0.0.A.039	FE	0.0	Generieke eisen			A.039		Het bestaande poldergemaal van het Hoogheemraadschap van Delfland aan de Commandeurskade dient in stand gehouden te worden. Tijdens de realisatie van het project 702075 Nieuw gemaal Commandeurspolder dient het bestaande gemaal onbelemmerd zijn functie voor de waterafvoer uit de polder te kunnen blijven uitvoeren.		Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
37	G1.0.0.A.040	FE	0.0	Generieke eisen			A.040		ON dient te waarborgen dat onderhoudspersoneel van OG te allen tijden het bestaande gemaal kan bereiken voor hun werkzaamheden. In geval van storing van het bestaande gemaal dient ON ervoor te zorgen dat OG met alle benodigde materieel, materialen etc. het gemaal kan bereiken en zo nodig een TPI kan plaatsen bij het bestaande gemaal.		Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
38	G1.0.0.A.041	SE	0.0	Gemaal			A.041		Ten behoeve van de nieuwe woonfunctie van het bestaande gemaal dient ON na oplevering van het nieuwe gemaal verschillende werkzaamheden in het huidige gemaal uit te voeren: - De ON dient de e-installatie af te voeren naar RWZide Groote Lucht en de verbinding tussen de pomp en de uitstroom boezemzijde permanent dicht te zetten met een betonwand of gelijkwaardig zodat er in de toekomst geen water- en of grondverbinding tussen boezem en polder meer kan ontstaan. - De Pannevis pompinstallatie in het gemaal blijft behouden.	Het oude gemaal krijgt na realisatie van het nieuwe gemaal een woonfunctie. De trafa wordt door Westland Infra buiten gebruik gesteld en verwijderd.	Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja

39	G1.0.0.A.042	FE	0.0	Generieke eisen			A.042	Het ontwerp moet opgesteld worden overeenkomstig het Beeldkwaliteitsplan (Bijlage O11 van Ontwerpnota) alsmede het architectonisch ontwerp met werkplan voor het gerestaureerde bakhuisje (Bijlage O12), het VO+ en het contract.		Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
----	--------------	----	-----	-----------------	--	--	-------	---	--	----------------------	-----------	--	----------------	----

Object-IDNr. Beheer-objectNaamFunctie															
G1GemaalCommandeurspolderBemalen polder/boezemwater															
Eisnummer	Eis-ID	Eis-code	Object code	Tweede	Derde	Vierde	Eis-volgnr.	Afgeleid van eis:	Eistekst	Toelichting	V&V Ont	V&V Rea	Verificatie methode	Classificatie	Meenemen in project
1	G1.1.0.C.001	AE	1.0	Aanvoerwatergang	0		C.001		Aanvoerwatergang						Ja
2	G1.1.1.C.001	FE	1.1	Aanvoerwatergang	01 Watergang		C.001		Waterdiepte conform legger.	De watergang evenwijdig aan de waterkering en de Lange Molensloot moeten tot op de leggerdiepte worden opgeschoond. Nieuwe en te verleggen watergangen aanleggen op Leggerdiepte.	Document-beoordeling	Meting		Standaard	Ja
3	G1.1.1.C.002	OE	1.1	Aanvoerwatergang	01 Watergang		C.002		De maximale stroomsnelheid in de watergang is 0,2 m/s.	Het natte doorstroomprofiel afstemmen op stroomsnelheid kleiner dan 0,20 m/s. Uitspoeling van bodemmateriaal moet voorkomen worden.	Document-beoordeling	Meting		Standaard	Ja
4	G1.1.2.C.001	FE	1.2	Aanvoerwatergang	02 Oeverbescherming		C.001		De oever dient beschermd te worden tegen erosie.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
5	G1.1.2.C.002	OE	1.2	Aanvoerwatergang	02 Oeverbescherming		C.002		De oeverbescherming moet, binnen de systeemgrenzen, volledig vernieuwd worden.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
6	G1.1.2.C.003	AE	1.2	Aanvoerwatergang	02 Oeverbescherming		C.003		Damwand moet worden afgewerkt met een deksloof.	Materiaal gelijk aan de damwand. Bij stalen damwand een betonnen deksloof.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
7	G1.1.2.C.004	RE	1.2	Aanvoerwatergang	02 Oeverbescherming		C.004		Hout moet zijn voorzien van het Keurhout Keur LII, of FSC certificaat, of gelijkwaardig.	Bij voorkeur zo minimaal mogelijk hout toepassen. Voor houtconstructies wordt een levensduur van 25 jaar toegestaan.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
8	G1.1.1.C.003	OE	1.1	Aanvoerwatergang	01 Watergang		C.003		De aanvoerwatergang evenwijdig aan de Commandeurskade dient op grondeigendom van HH v. Delfland te worden verlegd richting polder; breedte conform de VO+ tekening.	Dit is nodig om het nieuwe gemaal te kunnen inpassen, voldoende ruimte voor het opstellen en keren van onderhoudsvoertuigen te creëren en de functionaliteit van het watersysteem te waarborgen.	Document-beoordeling	Meting		Afwijkende eis	Ja
9	G1.1.2.C.005	FE	1.2	Aanvoerwatergang	02 Oeverbescherming		C.005		De oever tussen de inlaat van het nieuwe gemaal en de inlaat van het bestaande gemaal dient uitgevoerd te worden als natuurvriendelijke oever (NVO)	Zie de tekeningen. Inclusief aanleg onderwatersbeschoeiingen.	Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
11	G1.1.2.C.008	FE	1.2	Aanvoerwatergang	02 Oeverbescherming		C.008		Keren grond.	- Ter plaatse van de oever van de maalkom (lange Molensloot) tussen het nieuwe gemaal en het oude instroomwerk de beschoeiing vervangen door een hardhouten damwand en de oever aanhelen. De houten damwand bij de oude instroom haaks de hoek om zetten en grond dicht aansluiten op de oplegging van het te handhaven bruggetje (zie Ontwerpnota). - De hardhouten damwand moet voorzien worden van dubbele hardhouten gordingen en dekplanken op het damwandscherm tegen inwatering. - Op de damwand een leuning aanbrengen tussen het nieuwe gemaal en de vismigraleiding.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
12	G1.1.2.C.009	FE	1.2	Aanvoerwatergang	02 Oeverbescherming		C.009		Beschoeiing aanbrengen	Ter plaatse van de verlegde watergang en verlegde oevers nieuwe beschoeiing plaatsen.	Berekening	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
13	G1.1.1.C.004	OE	1.1	Aanvoerwatergang	01 Watergang		C.004		De bestaande automatisch bediende klepstuw Noord, nabij het nieuwe gemaal, dient door ON verplaatst te worden naar de nieuwe plaats in de verlegde watergang bovenstrooms van het nieuwe poldergemaal. Goede materialen dienen hergebruikt te worden en tekortkomende materialen moeten door ON bijgeleverd worden. De verplaatste klepstuw dient gebouwd te worden conform de standaarddetails van het Hoogheemraadschap van Delfland (Bijlage C19 Ontwerpnota) incl. alle bijbehorende arbotechnische voorzieningen.		Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
14	G1.1.1.C.005	OE	1.1	Aanvoerwatergang	01 Watergang		C.005		De bestaande geautomatiseerde klepstuw ten zuiden van de Lange Molensloot blijft gehandhaafd.		Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
15	G1.1.1.C.006	OE	1.1	Aanvoerwatergang	01 Watergang		C.006		De AUMA-aandrijvingen van de stuwen plaatsen op hoogte conform voorbeeldfoto en standaarddetail in bijlagen Ontwerpnota.		Document-beoordeling	Meting		Afwijkende eis	Ja
16	G1.1.1.C.007	FE	1.1	Aanvoerwatergang	01 Watergang		C.007		Voorkomen uitspoeling van bodemmateriaal.	Benedenstrooms van de stuw bodembescherming aanbrengen.	Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
17	G1.0.0.C.008	OE	0.0	Aanvoerwatergang	01 Watergang		C.008		De lichtmasten van de beide stuwen komen te vervallen. Bruikbare onderdelen kunnen geretourneerd worden aan OG.		Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
18	G1.0.0.C.009	OE	0,0	Aanvoerwatergang	01 Watergang		C.009		De aandrijvingen van de klepstuwen dienen op de besturing in de nieuwe bedieningsruimte (bakhuisje) aangesloten te worden. - Hiertoe dienen de bestaande kabels van de zuidelijke stuw overgenomen en deels nieuw aangelegd te worden tot in het bakhuisje. - Voor de verplaatste stuw moet een geheel nieuw kabeltracé aangelegd worden naar het bakhuisje. In Bijlage C2 is een tekening opgenomen met de globale tracés van de bestaande kabels van Delfland. De Auma's van de beide klepstuwen moeten opgenomen worden in de nieuwe automatisering van de nieuwe besturing van het gemaal zodat de stuwen vanuit de bedieningsruimte en via telemetrie vanuit de hoofdpst bediend kunnen worden.		Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja

19	G1.1.2.C.007	OE	1.2	Aanvoerwatergang	01 Watergang		C.007		Ter plaatse van het instroomwerk van het bestaande gemaal het kroosbordes incl. leuningen en het krooshek in zijn geheel verwijderen en afvoeren. Het uit de oever kragende plateau met de lage houten damwand, trap en prefab keerwandjes, alsmede de kunststof buizen met meetapparatuur geheel verwijderen en afvoeren.	Het bruggetje en daaronder een ouder krooshek blijft in het kader van het monumentale aanzicht behouden. Zie de beschrijving met afbeelding in de Ontwerpnota H3.3.1	Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
----	--------------	----	-----	------------------	--------------	--	-------	--	--	--	----------------------	-----------	--	----------------	----

Object-ID	Nr.	Beheer-c	Naam	Functie
G	1	Gemaal	Commandeurspolder	Bemalen polder/boezemwater

Eisnummer	Eis-ID	Eis code	Object code	Tweede	Derde	Vierde	Eis-nr.	Afgeleid van eis:	Eistekst	Toelichting	V&V Ont	V&V Rea	Verificatie methode	Classificatie	Meenemen in project
1	G1.3.0.C.001	AE	3.0	Onderbouw	00 Algemeen		C.001		Creëren ruimte t.b.v. natte pompput en droge afsluiterput.					Standaard	Ja
2	G1.3.0.C.002	AE	3.0	Onderbouw	00 Algemeen		C.002		Alle doorvoeringen onder maaiveld moeten gas- en drukwaterdicht worden uitgevoerd. (raam plaatsen).		Document-beoordeling	Keuren		Standaard	Ja
3	G1.3.0.C.003	AE	3.0	Onderbouw	00 Algemeen		C.003		De onderbouw voorzien van aarding via de fundering.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
4	G1.3.0.C.004	OE	3.0	Onderbouw	00 Algemeen		C.004		De gehele gemaalput (pompput en afsluiterput) inclusief het dek (en uitkraging) uitvoeren in beton met donkergrijze kleur (kleur door en door in het beton. Geen coating) conform beeldkwaliteitsplan en materialenstaat.	Door donkergrijze kleur steekt het gemaal zich visueel minder af tegen het landschap.	Document-beoordeling	Keuren		Afwijkende eis	Ja
5	G1.3.0.C.005	OE	3.0	Onderbouw	00 Algemeen		C.005		De dekplaat van de onderbouw aan de zuidzijde boven de natuurvriendelijke oever laten uitkragen conform de afmetingen in de VO+ plantekeningen.		Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
6	G1.3.1.C.001	FE	3.1	Onderbouw	01 Kroosbordes	00 Algemeen	C.001		Creëren opstelruimte t.b.v. automatisch kroosvissen.	Er zal automatisch kroosvissen plaatsvinden.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
7	G1.3.1.C.002	OE	3.1	Onderbouw	01 Kroosbordes	00 Algemeen	C.002		Hoogte kroosbordes minimaal 1,00 m boven het nominale polderpeil.	Peil bovenkant van het dek van het gemaal is in het VO+ gelegd op peil -1,80 mNAP. Dit is 1,20 meter boven peil polderwatergang en daardoor hoger dan de standaard van Delfland. Door het dek aldus hoger te ontwerpen kan de terreinverharding overal met afschot van het gemaal af gelegd worden t.b.v. de afwatering, zonder hiertoe het talud van de waterkering te verlagen of in te kassen.	Document-beoordeling	Meting		Standaard	Ja
8	G1.3.1.C.003	FE	3.1	Onderbouw	01 Kroosbordes	00 Algemeen	C.003		Het kroosbordes moet afgestemd zijn op het plaatsen van een krooshekreiniger (type bordes).		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
9	G1.3.1.C.004	OE	3.1	Onderbouw	01 Kroosbordes	00 Algemeen	C.004		Hekwerk met stevig dubbel staafmat: - Het gehele bereik van de automatische krooshekreiniger, kroosvuilbak en instroom/krooshek moet 3-zijdig omringd worden met een laag veiligheidshek met hoogte 1,10 m. - Hekwerk voorzien van een looppoort en, op de kopse zijde van de rijbaan van de krooshekreiniger, een dubbele personenpoort t.b.v. onderhoud van de krooshekreiniger. De poorten dienen alle afsluitbaar te zijn en voorzien van veiligheidsschakelaars en waarschuwingsbord. - Hekwerken en poorten uitgevoerd met oppervlaktebehandeling: volbad thermisch verzinkt conform EN ISO 1461 en poedercoating (dikte 80 µm, buchholz hardheid 80 conform EN 5254) in kleur conform Beeldkwaliteitsplan.	I.v.m. veiligheid en voorkomen van doorklimmen en aanraking met de automatisch draaiende machine.	Document-beoordeling	Inspectie		Bewerkte standaard	Ja
10	G1.3.11.C.001	FE	3.11	Onderbouw	01 Kroosbordes	01 Schotbalkspinning	C.001							Standaard	Ja
11	G1.3.11.C.002	OE	3.11	Onderbouw	01 Kroosbordes	01 Schotbalkspinning	C.002		Schotbalkspinningen in staal uitvoeren.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
12	G1.3.11.C.003	FE	3.11	Onderbouw	01 Kroosbordes	01 Schotbalkspinning	C.003		De Oprachtgever heeft eigen verstelbare droogzetschotten voor de nieuwe situatie, welke passen in een UNP200 spinning.	omgedraaid UNP200 aan de onderzijde buitenzijde lijf van het UNP-profiel = vlakke kant --> naar boven).	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
13	G1.3.11.C.004	OE	3.11	Onderbouw	01 Kroosbordes	01 Schotbalkspinning	C.004		Schotbalkspinningen in staal met duplexcoating of RVS uitvoeren.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
14	G1.3.12.C.001	FE	3.12	Onderbouw	01 Kroosbordes	02 Krooshek	C.001		Weren grof drijfvuil.					Standaard	Ja
15	G1.3.12.C.002	OE	3.12	Onderbouw	01 Kroosbordes	02 Krooshek	C.002		De instroom onderbouw moet van een krooshek (drijfvuilwering) worden voorzien.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
16	G1.3.12.C.003	OE	3.12	Onderbouw	01 Kroosbordes	02 Krooshek	C.003		Spijnen minimaal 10 x 50 mm, h.o.h. 70 mm.	De spleetwijdte van het krooshek en de vrije passage van vaste delen door de pompwaaier dienen op elkaar afgestemd te zijn.	Document-beoordeling	Meting		Standaard	Ja
17	G1.3.12.C.004	OE	3.12	Onderbouw	01 Kroosbordes	02 Krooshek	C.004		Het krooshek dient te worden voorzien van 2 laags coating, kleur zwart, epoxy 300 mu. Duplexsysteem.		Document-beoordeling	Meting		Standaard	Ja
18	G1.3.12.C.005	OE	3.12	Onderbouw	01 Kroosbordes	02 Krooshek	C.005		De tussenwand achter het krooshek moet onder het kroosbordes tot de pompput open blijven.	Zodat het gehele krooshek beschikbaar blijft, ook bij 1-pompsbedrijf.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
20	G1.3.13.C.001	FE	3.13	Onderbouw	01 Kroosbordes	03 Kroosvuilbak	C.001		Opslaan grof kroosvuil.	In betonnen uitvoering op palen gefundeerd, voorzien van robuuste gordingen.				Standaard	Ja
21	G1.3.13.C.002	FE	3.13	Onderbouw	01 Kroosbordes	04 Metingen	C.002		Metten waterpeilen en waterkwaliteit.					Standaard	Ja
22	G1.3.13.C.003	OE	3.13	Onderbouw	01 Kroosbordes	03 Kroosvuilbak	C.003		De kroosvuilbak moet benaderbaar zijn voor een kiepwagen met laadkraan.	Moet veilig kunnen keren/ in -en uitsteken.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
23	G1.3.13.C.004	FE	3.13	Onderbouw	01 Kroosbordes	04 Metingen	C.004		De metingen en peilschaal moeten veilig en gemakkelijk toegankelijk zijn.	Hekwerk, bestrating en een aluminium luikje 300x300mm met RVS-instortframe conform VO+ tekeningen en Ontwerpnota. Meetbuis met voldoende hoogte (80cm boven standniveau).	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
24	G1.3.13.C.005	OE	3.13	Onderbouw	01 Kroosbordes	03 Kroosvuilbak	C.005		De kroosvuilbak moet een afmeting hebben van min. ca. 3 m x 4 m (l x b) en een diepte van 1 m, voorzien van dubbele versterkte stalen randen.	Verdiept aanbrengen, bovenzijde 0,20m boven straatniveau, bodem boven het nominaal polderpeil.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja

25	G1.3.13.C.006	OE	3.13	Onderbouw	01 Kroosbordes	04 Metingen	C.006		Er moeten meetvoorzieningen (niveau LWZ en AKH en waterkwaliteit LWZ zijde) worden getroffen aan de instroomzijde conform de Ontwerpnota.	Voor een juiste meting van de waterkwaliteit, meetbuis uitvoeren met voldoende doorstroomgaten onder de waterlijn, conform Ontwerpnota en bijlagen.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
26	G1.3.13.C.007	FE	3.13	Onderbouw	01 Kroosbordes	03 Kroosvuilbak	C.007		De kroosvuilbak moet onder vrij verval afwateren naar de instroom		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
27	G1.3.13.C.008	FE	3.13	Onderbouw	01 Kroosbordes	04 Metingen	C.008		Er moet een niveaumetervoorziening worden voorzien aan de instroomzijde achter het krooshek.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
28	G1.3.13.C.009	OE	3.13	Onderbouw	01 Kroosbordes	03 Kroosvuilbak	C.009		De kroosvuilbak voorzien van een grof geperforeerde RVS-plaat, als vuilrooster boven de afwatering, over de volledige korte of lange zijde aanbrengen. Tussen de bodem en de wand en ook verticaal in 1 hoek.	Zodanig dat deze niet kan verstopen door "Slab" (fijn wier).	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
29	G1.3.14.C.001	OE	3.14	Onderbouw	01 Kroosbordes	04 Metingen	C.001		Voor het krooshek een peilschaal met meetspijker zettingsvrij aanbrengen op een hardhouten achterplank.	De peilschaal moet zo gepositioneerd zijn dat deze goed leesbaar is vanaf het kroosbordes en onderhoudbaar is. De peilschaal wordt zonder achterplank ter beschikking gesteld. De meetspijker dient te worden ingemeten.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
30	G1.3.15.C.001	OE	3.15	Onderbouw	01 Kroosbordes	05 Verlichting	C.001		Verlichten kroosbordes en krooshek.					Standaard	Ja
31	G1.3.15.C.002	OE	3.15	Onderbouw	01 Kroosbordes	05 Verlichting	C.002		Toepassen lantarenpaal.	Neerklapbare mast en met LED armatuur. De ON stemt de locatie af met OG.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
32	G1.3.2.C.001	OE	3.2	Onderbouw	02 Pompput		C.001		Creëren voldoende indompeldiepte en fundatie pompen.	Om de instroom te optimaliseren en diepte te winnen is het gebruik van zuigslaffen toegestaan.	Berekening	Meting		Standaard	Ja
33	G1.3.2.C.002	OE	3.2	Onderbouw	02 Pompput		C.002		De diepte van de instroomconstructie moet aangepast zijn op de nieuwe pompen t.b.v. dompeldiepte.	Aanbrengen pompbak op voldoende diep niveau i.v.m. het voorkomen van cavitatie en vortex vorming.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
34	G1.3.2.C.003	OE	3.2	Onderbouw	02 Pompput		C.003		De tussenwand achter het krooshek moet vanaf de pompput open blijven.	Zodat het gehele krooshek beschikbaar blijft, ook bij 1-pompsbedrijf.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
35	G1.3.2.C.004	OE	3.2	Onderbouw	02 Pompput		C.004		Rekening houden met een sleutel en reparatieruimte van minimaal 0,60 m rondom de objecten.		Document-beoordeling	Meting		Standaard	Ja
38	G1.3.2.C.007	OE	3.2	Onderbouw	02 Pompput		C.007		Indien in beton, minimale wand- en bodemdiktes van 200 mm toepassen.	Een combinatie van definitieve damwanden en gewapend beton is toegestaan.	Document-beoordeling	Meting		Standaard	Ja
39	G1.3.21.C.001	OE	3.21	Onderbouw	02 Pompput	01 Schotbalkspinning	C.001		Droogzetten onderbouw tijdens reparatie werkzaamheden.					Standaard	Ja
40	G1.3.21.C.002	OE	3.21	Onderbouw	02 Pompput	01 Schotbalkspinning	C.002		In de beide maalgangen schotbalkspinningen in staal uitvoeren.	Elke pompijn moet separaat buiten gebruik genomen kunnen worden voor het verhelpen van storingen of uitvoeren van reparaties.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
41	G1.3.21.C.003	OE	3.21	Onderbouw	02 Pompput	01 Schotbalkspinning	C.003		De Oprachtgever heeft eigen verstelbare droogzetschotten voor de nieuwe situatie, welke passen in een UNP200 spinning.	Omgedraaid UNP200 aan de onderzijde buitenzijde lijf van het UNP-profiel = vlakke kant --> naar boven).	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
42	G1.3.21.C.004	OE	3.21	Onderbouw	02 Pompput	01 Schotbalkspinning	C.004		Schotbalkspinningen in staal met duplex coating of RVS uitvoeren.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
43	G1.3.22.C.001	OE	3.22	Onderbouw	02 Pompput	02 Luiken	C.001		Toegang verschaffen naar de pompen.					Standaard	Ja
44	G1.3.22.C.002	OE	3.22	Onderbouw	02 Pompput	02 Luiken	C.002		De pompput moet boven de pompen voorzien worden van antislip opbouwluiken met scharnierbare en vastzetbare toegangsmogelijkheden en veiligheidsroosters. De luiken en roosters uitvoeren conform de standaard van Delfland (Bijlage Ontwerpnota).	2x opbouwluik ca 2000 x 1750mm voor polderpompen 1x opbouwluik ca 600 x 800mm voor de lokpomp Bevestigingsmaterialen galvanisch scheiden door middel van isolatiebussen e.d.	Document-beoordeling	Inspectie		Bewerkte standardeis	Ja
45	G1.3.22.C.003	OE	3.22	Onderbouw	02 Pompput	02 Luiken	C.003		Boven de schotbalkspinningen elk een sparing in het dek houden, afgedekt met aluminium tranenplaten en RVS instortframes, e.e.a. conform bijlage van de Ontwerpnota.		Document-beoordeling	Inspectie		Bewerkte standardeis	Ja
46	G1.3.22.C.004	OE	3.22	Onderbouw	02 Pompput	02 Luiken	C.004		Dichte luiken moeten worden voorzien van een RVS316 val/veiligheidsrooster.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
47	G1.3.22.C.005	OE	3.22	Onderbouw	02 Pompput	02 Luiken	C.005		De roosters moeten zodanig gepositioneerd worden dat onderdelen (pompen, afsluiters etc.) rechstandig gehesen kunnen worden.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
48	G1.3.22.C.006	OE	3.22	Onderbouw	02 Pompput	02 Luiken	C.006		De scharnieren en vergrendeling van de roosters (luiken) moeten verzonken worden aangebracht.	Zodat het gevaar van struikelen voorkomen wordt.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
49	G1.3.22.C.007	OE	3.22	Onderbouw	02 Pompput	02 Luiken	C.007		De luiken moeten hanteerbaar en/of te bedienen zijn door één persoon.	Vastzetbaar bij open stand, zodat dichtvallen bij wind ed. niet mogelijk is.	Document-beoordeling	Testen		Standaard	Ja
50	G1.3.3.C.001	OE	3.3	Onderbouw	03 Afsluiterput	00 Algemeen	C.001		Creëren droge vorstvrije ruimte t.b.v. afsluiters.					Standaard	Ja
51	G1.3.3.C.002	OE	3.3	Onderbouw	03 Afsluiterput	00 Algemeen	C.002		Afsluiters aanbrengen in een droge ruimte met natuurlijke ventilatie en deksel.	Vorstvrije locatie voor de persafsluiters. Indien inpandig opgesteld, zal ventilatie plaatsvinden in combinatie met mechanische ventilatie van de binnenruimte.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
52	G1.3.31.C.001	OE	3.31	Onderbouw	03 Afsluiterput	02 Luiken	C.001		Toegang verschaffen naar de afsluiters.					Standaard	Ja
53	G1.3.31.C.002	OE	3.31	Onderbouw	03 Afsluiterput	02 Luiken	C.002		De afsluiterput moet boven de afsluiters en de toegangsopening voorzien worden van waterdichte antislip opbouwluiken met scharnierbare en vastzetbare toegangsmogelijkheden en veiligheidsroosters. De luiken en roosters uitvoeren conform de standaard van Delfland (Bijlage Ontwerpnota).	1x opbouwluik ca 800 x 800mm voor afsluiters 1x opbouwluik ca 1200 x 800mm voor trap Bevestigingsmaterialen galvanisch scheiden door middel van isolatiebussen e.d.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
55	G1.3.31.C.004	OE	3.31	Onderbouw	03 Afsluiterput	02 Luiken	C.004		De luiken/ roosters moeten voorzien worden van aluminium of stalen omrandingen.	Tijdens geopende stand moeten noodleuning gezet kunnen worden in aanwezige houders.	Document-beoordeling	Inspectie		Bewerkte stand	Ja
56	G1.3.31.C.005	OE	3.31	Onderbouw	03 Afsluiterput	02 Luiken	C.005		De luiken moeten worden voorzien van een RVS316 val/veiligheidsrooster.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
57	G1.3.31.C.006	OE	3.31	Onderbouw	03 Afsluiterput	02 Luiken	C.006		De luiken/ roosters moeten zodanig gepositioneerd worden dat onderdelen (afsluiters etc.) rechstandig gehesen kunnen worden.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
58	G1.3.31.C.007	OE	3.31	Onderbouw	03 Afsluiterput	02 Luiken	C.007		De scharnieren en vergrendeling van de luiken moeten verzonken worden aangebracht.	Zodat het gevaar van struikelen voorkomen wordt.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja

59	G1.3.31.C.008	OE	3.31	Onderbouw	03 Afsluiterput	02 Luiken	C.008		De luiken moeten hanteerbaar en/of te bedienen zijn door één persoon.	Vastzetbaar bij open stand, zodat dichtvallen niet mogelijk is.	Document-beoordeling	Testen		Standaard	Ja
60	G1.3.32.C.001	OE	3.32	Onderbouw	03 Afsluiterput	02 Ladder	C.001		Veilig toetreden in de afsluiterput.					Standaard	Ja
61	G1.3.32.C.002	OE	3.32	Onderbouw	03 Afsluiterput	02 Ladder	C.002		Aluminium vaste ladder met hoek 110 graden ten opzichte van het horizontale bodemvlak, met vaste instaphulpen.	Geen telescopische uitklimhulp toepassen. Ladder dient ergonomisch en veilig te zijn ontworpen, uitgevoerd en in gebruik te zijn.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
62	G1.3.33.C.001	OE	3.33	Onderbouw	03 Afsluiterput	03 Lensputje	C.001		Verdiept punt t.b.v. verzamelen lekwater.	leidingen van installatiedelen welke regelmatig lekwater veroorzaken via in te storten leidingen naar lensput brengen.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
63	G1.3.33.C.002	OE	3.33	Onderbouw	03 Afsluiterput	03 Lensputje	C.002		Afvoerputje ten behoeve van een lenspomp.	Tussen de twee persleidingen gepositioneerd. Voldoende diep tbv plaatsing lensput en meetpennen.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
64	G1.3.34.C.001	OE	3.34	Onderbouw	03 Afsluiterput	04 Roosters	C.001		Veilig gebruik afsluiterput					Standaard	Ja
65	G1.3.34.C.002	OE	3.34	Onderbouw	03 Afsluiterput	04 Roosters	C.002		Roostervloer aanbrengen vlak boven de persleidingen.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
66	G1.3.34.C.003	OE	3.34	Onderbouw	03 Afsluiterput	04 Roosters	C.003		Roosters moeten worden uitgevoerd in GVK roosters met Quarz antislip.	“Gesloten mazen” toepassen, dus geen uitstekende afgezaagde staven. Zo aanbrengen dat de roosters verwijderd kunnen worden zonder andere onderdelen te demonteren.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
67	G1.3.34.C.004	OE	3.34	Onderbouw	03 Afsluiterput	04 Roosters	C.004		De roosters moeten zodanig gepositioneerd en ingedeeld worden dat onderdelen (leidingwerk, lenspomp, verwarming, etc.) apart bereikt kunnen worden.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
68	G1.3.34.C.005	OE	3.34	Onderbouw	03 Afsluiterput	04 Roosters	C.005		De roosters moeten hanteerbaar/ uitneembaar en/of te bedienen zijn door één persoon.		Document-beoordeling	Testen		Standaard	Ja
69	G1.3.34.C.006	OE	3.34	Onderbouw	03 Afsluiterput	04 Roosters	C.006		De roosters moeten voorzien worden van aluminium of stalen omrandingen/ oplegging.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
70	G1.3.34.C.007	OE	3.34	Onderbouw	03 Afsluiterput	04 Roosters	C.007		De scharnieren en vergrendeling van de roosters moeten verzonken worden aangebracht.	Zodat het gevaar van struikelen voorkomen wordt.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
71	G1.3.1.C.005	AE	3.1	Onderbouw	01 Kroosbordes	00 Algemeen	C.005		Geleidelijk verdiepen bodem onderbouw tussen watergang en pompput.	Conform de VO+ tekening de bodem van het gemaal zo vloeiend mogelijk met een constante helling laten aflopen vanaf peil onderkant krooshek naar het vloerpeil van de pompput. Hiertoe een betonnen uitvulling en afwerkvloer toepassen.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
72	G1.3.1.C.006	OE	3.1	Onderbouw	01 Kroosbordes	00 Algemeen	C.006		Aanbrengen van een stalen systeemhekwerk ter plaatse van de buitenrand van de onderbouw c.q. uitkragend dek langs de watergangen, conform het Beeldkwaliteitsplan: - Spijlenhekwerk bekend onder naam 'Mykadoo' of 'Jungle' waarvan de spijlen zijn geplaatst in een patroon dat lijkt op rietstengels. - Hoogte hekwerk 1,10 m. - Hekwerken uitgevoerd met oppervlaktebehandeling: volbad thermisch verzinkt conform EN ISO 1461 en poedercoating (dikte 80 µm, buchholz hardheid 80 conform EN 5254) in kleur conform Beeldkwaliteitsplan.	I.v.m. veiligheid en voorkomen van doorklimmen.	Document-beoordeling	Inspectie		Bewerkte standaard	Ja
73	G1.3.1.C.007	OE	3.1	Onderbouw	01 Kroosbordes	00 Algemeen	C.007		Het frame van de krooshekreiniger naast het gemaal funderen op stalen buispalen.		Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
74	G1.3.34.C.008	OE	3.34	Onderbouw	03 Afsluiterput	04 Metingen	C.008		In de lokpomppersleiding in de afsluiterput van het gemaal een druksensor opnemen voor het monitoren van de druk in de leiding; de druksensor aansluiten op de centrale schakelkast.		Document-beoordeling	Testen		Afwijkende eis	Ja

Object-ID	Nr.	Beheer- instelling	Naam	Functie
G	1	Gemaal	Commandeurspolder	Bemalen polder/boezemwater

Eisnummer	Eis-ID	Eis code	Object code	Tweede	Derde	Vierde	Eis-nr.	Afgele id van	Eistekst	Toelichting	V&V Ont	V&V Rea	Verificatie methode	Classificatie	Meenemen in project
1	G1.2.0.C.001	AE	2.0	Instroomconstructie			C.001		Geleidelijk verdiepen watergang naar onderbouw.					Standaard	Ja
2	G1.2.0.C.002	OE	2.0	Instroomconstructie	00 algemeen		C.002		Instroomconstructie minimaal 1,00 m boven het nominaal optredende polderpeil.	Peil bovenkant van het dek van het gemaal is in het VO+ gelegd op peil -1,80 mNAP. Dit is 1,20 meter boven peil polderwatergang en daardoor hoger dan de standaard van Delfland. Door het dek aldus hoger te ontwerpen kan de terreinverharding overal met afschot van het gemaal af gelegd worden t.b.v. de afwatering, zonder hiertoe het talud van de waterkering te verlagen of in te kassen.	Document- beoordeling	Meting		Standaard	Ja
3	G1.2.0.C.003	RE	2.0	Instroomconstructie	00 algemeen		C.003		Rekening houden met bestaande ondergrondse infrastructuur.		Document- beoordeling	Monitoring		Standaard	Ja
4	G1.2.1.C.001	OE	2.1		01 Damwanden		C.001		Stalen damwanden aan de zichtzijde tot 0,50 m onder de waterlijn coaten. Tevens dienen de sloten te worden voorzien van slotvulling.	Epoxy coating 300 mu in zwarte kleur.	Document- beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
5	G1.2.1.C.002	FE	2.1	Instroomconstructie	01 Damwanden		C.002		Keren grond.		Berekening	Inspectie		Standaard	Ja
6	G1.2.2.C.001	FE	2.2	Instroomconstructie	02 Bodembescherming		C.001		Voorkomen uitspoeling van bodemmateriaal.	Bij stroomsnelheden groter dan 0,20 m/s.	Document- beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
7	G1.2.2.C.002	OE	2.2	Instroomconstructie	02 Bodembescherming		C.002		Aanbrengen betonblokkenmat op de bodem van de watergang. De damwandkassen en andere overruimte langs en tussen de blokkenmatten opvullen met beton.	Zodat een goede aansluiting in de damwandkassen mogelijk wordt. Andersoortige bodembescherming is toegestaan, mits damwandkassen goed gevuld zijn.	Document- beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
8	G1.2.2.C.003	FE	2.2	Instroomconstructie	02 Bodembescherming		C.003		Toepassen ontgrondingsschermbij de overgang naar de onderbouw.	Zodat er geen grond onder de onderbouw vandaan kan uitstpoelen.	Document- beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
9	G1.2.1.C.003	FE	2.1	Instroomconstructie	01 Damwanden		C.003		Damwand moet worden afgewerkt met een deksloof.	Materiaal gelijk aan de damwand. Bij stalen damwand een betonnen deksloof.	Document- beoordeling	Inspectie		Afwijkend	Ja
10	G1.2.1.C.004	OE	2.1	Instroomconstructie	01 Damwanden		C.004		Naast de instroom aansluitend op de stalen damwand aanbrengen van houten onderwater-damwand ten behoeve van de natuurvriendelijke oever conform VO+ tekening.	Toepassen vurenhouten damwand, op einde van de natuurvriendelijke oever (NVO) in de oude maalkom	Document- beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja

Object-ID	Nr.	Beheer-o	Naam	Functie
G	1	Gemaal	Commandeurspolder	Bemalen polder/boezemwater

Eisnummer	Eis-ID	Eis code	Object code	Tweede	Derde	Vierde	Eis-nr.	Afgeleid van eis:	Eistekst	Toelichting	V&V Ont	V&V Rea	Verificatie methode	Classificatie	Meenemen in project
1	G1.4.0.C.000	FE	4.0	Bovenbouw			C.000		Creëren droge vorstvrije ruimte t.b.v. bedieningskasten en Auma's.					Standaard	Ja
2	G1.4.0.C.001	FE	4.0	Bovenbouw	00 Algemeen		C.001		Het bakhuis naast het bestaande gemaal, dient na verplaatsing benut te worden voor het realiseren van de bedieningsruimte van het nieuwe gemaal. De bedieningskasten van het nieuwe gemaal, de Auma's en de automatische stuw dienen in het herbouwde bakkershuisje geïnstalleerd te worden.	Het bakhuis krijgt dezelfde functie als een bovenbouw die het Hoogheemraadschap van Delfland normaal gesproken zou realiseren bovenop het nieuwe gemaal. Verplaatsing van het huisje is nodig om ruimte te maken voor de leidingen en kabels.	Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
3	G1.4.0.C.002	OE	4.0	Bovenbouw	00 Algemeen		C.002		Zettingsvrij funderen.		Berekening	Meting		Standaard	Ja
4	G1.4.0.C.003	FE	4.0	Bovenbouw	00 Algemeen		C.003		De bovenbouw voorzien van aarding via de fundering en een bliksembeveiliging.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
5	G1.4.0.C.004	OE	4.0	Bovenbouw	00 Algemeen		C.004		De maatvoering van alle onderdelen van het gerestaureerde en verplaatste bakhuis dient overeen te stemmen met het door OG opgestelde en aangeleverde architectonisch ontwerp en werkplan voor de nieuwe toestand.	Voor het gerestaureerde bakhuisje is een architectonisch ontwerp met werkplan gemaakt door OG. In het architectonisch ontwerp zijn de hoofdmaten van het bakhuisje in nieuwe situatie, reeds vastgelegd. Deze zijn afgestemd op de E-installaties die in het bakhuisje aangelegd moet worden door ON en op het toekomstig gebruik. Dit is reeds met de Objectbeheerders van het hoogheemraadschap afgestemd. Indien afwijkingen van het Architectonische ontwerp vanwege het Bouwbesluit en overige normen en regelgeving niet te vermijden zijn, dan dient in samenspraak met OG en alleen na accoord van OG, door de aannemer de goedkeuring van de gemeente Midden-Delfland verworven te worden.	Document-beoordeling	Meting		Afwijkende eis	Ja
6	G1.4.0.C.005	FE	4.0	Bovenbouw	00 Algemeen		C.005		De bovenbouw moet water- en winddicht zijn.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
7	G1.4.0.C.006	FE	4.0	Bovenbouw	00 Algemeen		C.006		Doorslag van vocht door wanden, dak, vloeren en (kelder)wanden is niet toegestaan.					Standaard	Ja
8	G1.4.0.C.007	FE	4.0	Bovenbouw	00 Algemeen		C.007		Condensvorming aan de binnenzijde van het gebouw is niet toegestaan of dient op een goede manier te worden afgevoerd. De bouwkundige detaillering dient zodanig te zijn dat koudebruggen worden vermeden.	Het gebouw dient bouwfysisch goed ontworpen en uitgevoerd te worden. De architect van het ontwerp van het bakhuis heeft reeds in verregaande mate bouwkundige maatregelen en oplossingen in het ontwerp opgenomen om te zorgen voor eengoed bouwfysisch klimaat in de nieuwe toestand van het bakhuis..	Document-beoordeling	Inspectie		Bewerkte standaard	Ja
9	G1.4.0.C.008	AE	4.0	Bovenbouw	00 Algemeen		C.008		Brandblusser Sproeischuim of CO2, 10 Liter, incl muurbevestiging.	Merk Hillsafety i.v.m. standaardisatie en onderhoud.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
10	G1.4.0.C.009	OE	4.0	Bovenbouw	00 Algemeen		C.009		Vrije ruimte moet overal minimaal 80 cm zijn.		Document-beoordeling	Meting		Standaard	Ja
11	G1.4.0.C.010	OE	4.0	Bovenbouw	00 Algemeen		C.010		Afwerking afgebouwde en gebruiksklare ruimtes	Zie kleur -en materiaalstaat in detailboek	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
12	G1.4.0.C.011	FE	4.0	Bovenbouw	00 Algemeen		C.011		Het bakhuis dient zorgvuldig en volledig in alle individuele onderdelen gedemonteerd te worden conform het door OG opgestelde plan en architectonisch ontwerp voor het bakhuis.	Het bakhuis is een gemeentelijk monument dat zo maximaal mogelijk gerestaureerd moet worden met de herbruikbare bestaande materialen. De architect heeft in de VO-fase onderzocht en beschreven welke materialen herbruikbaar zijn.	Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
13	G1.4.0.C.012	AE	4.0	Bovenbouw	00 Algemeen		C.012		ON dient een nieuwe gewapend betonnen bodemplaat en paalfundatie te ontwerpen en te realiseren ten behoeve van het bakhuisje in de nieuwe toestand, op de verplaatste locatie conform de plantekeningen. De nieuwe bodemplaat en fundering dienen volledig afgestemd te zijn op het door OG opgestelde architectonisch ontwerp en werkplan voor het bakhuis in de nieuwe toestand ten behoeve van de herbouw van het bakhuis.	Aandachtspunt is dat de fundering in een waterkerend grondlichaam aangelegd wordt.	Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
14	G1.4.0.C.013	OE	4.0	Bovenbouw	00 Algemeen		C.013		Het bakhuis dient, na demontage, volledig hergebouwd te worden op de nieuwe locatie volgens tekening, op de nieuw gebouwde bodemplaat en fundatie. De herbouw dient plaats te vinden conform het door OG opgestelde architectonisch ontwerp en werkplan. Waar nodig dienen nieuwe materialen bijgeleverd en verwerkt te worden, overeenkomstig de oorspronkelijke materialen, beeld en kleur etc. conform het architectonisch ontwerp en werkplan.		Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
15	G1.4.0.C.014	OE	4.0	Bovenbouw	00 Algemeen		C.014		Door ON dient het constructieve ontwerp van de nieuwe gewapend betonnen bodemplaat en de nieuwe paalfundering alsmede een integraal totaal werkplan voor het herbruikbaar demonteren, verplaatsen en de volledige herbouw van het bakhuis, gemaakt te worden. Het ontwerp van fundering en bodemplaat en het totale werkplan van ON dienen volledig opgesteld te worden conform: - De eisen van dit SPvE; - Het architectonisch ontwerp met werkplan zoals aangeleverd door OG; - Het Beeldkwaliteitsplan; - Overige randvoorwaarden die de monumentale status van het bakhuisje met zich meebrengt, welke volledig opgevolgd en gerespecteerd dienen te worden.		Berekening	Keuren		Afwijkende eis	Ja

16	G1.4.0.C.015	OE	4.0	Bovenbouw	00 Algemeen		C.015	De door ON te ontwerpen en realiseren fundering van het verplaatste en herbouwde bakhuis dient te voldoen aan vigerende bouwnormen en het Bouwbesluit 2012. De ontwerplevensduur dient tenminste 100 jaar te zijn i.v.m. de waterkering.		Berekening	Keuren		Afwijkende eis	Ja
17	G1.4.0.C.016	OE	4.0	Bovenbouw	00 Algemeen		C.016	Voor het UO en het gebouwde resultaat van het bakhuisje dient de goedkeuring van de gemeente Midden-Delfland verkregen te worden.	Het bakhuisje heeft de status van gemeentelijk monument. Het hoogheemraadschap heeft reeds de instemming van de Welstandscommissie van gemeente Midden-Delfland verworven voor het architectonisch ontwerp en werkplan voor de nieuwe, verplaatste toestand van het bakhuis.	Audit	Keuren		Afwijkende eis	Ja
18	G1.4.1.C.001	FE	4.1	Bovenbouw	01 Vloer		C.001	Veilig verblijven in de bovenbouw.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
19	G1.4.1.C.002	OE	4.1	Bovenbouw	01 Vloer		C.002	Geïsoleerd en afgewerkt met een tegelvloer, conform het architectonisch ontwerp en plan voor de nieuwe toestand van het bakhuis.		Document-beoordeling	Inspectie		Bewerkte standaard	Ja
20	G1.4.1.1.C.001	FE	4.1.1	Bovenbouw	01 Vloer	01 Mantelbuizen	C.001	Aanbrengen E-kabels van bedieningskasten naar de gebruikers.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
21	G1.4.1.1.C.002	OE	4.1.1	Bovenbouw	01 Vloer	01 Mantelbuizen	C.002	De Opdrachtnemer moet rekening houden met mantelbuizen, inwendig glad, diameter afstemmen op de betreffende kabel in de buis.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
24	G1.4.1.1.C.005	RE	4.1.1	Bovenbouw	01 Vloer	01 Mantelbuizen	C.005	De mantelbuizen moeten worden voorzien van een 4 mm dik nylon trekkoord.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
25	G1.4.1.1.C.006	RE	4.1.1	Bovenbouw	01 Vloer	01 Mantelbuizen	C.006	De exacte positionering van de mantelbuizen moet in overleg met de OG worden vastgesteld en vastgelegd worden in een door ON te vervaardigen mantelbuizentekening.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
26	G1.4.1.2.C.001	FE	4.1.2	Bovenbouw	01 Vloer	02 Poer bedieningskast	C.001	Voorkomen water onder de bedieningskasten.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
27	G1.4.1.2.C.002	OE	4.1.2	Bovenbouw	01 Vloer	02 Poer bedieningskast	C.002	Verhoogde betonnen console (100 mm) t.b.v. de bedieningskasten.		Document-beoordeling	Meting		Standaard	Ja
28	G1.4.1.2.C.003	AE	4.1.2	Bovenbouw	01 Vloer	02 Poer bedieningskast	C.003	Vluchtweg voor de bedieningskasten, breedte 1,50 m.		Document-beoordeling	Meting		Standaard	Ja
38	G1.4.2.1.C.003	FE	4.2.1	Bovenbouw	02 Gevels	01 Gevelafwerking	C.003	Inpassen uiterlijk in de omgeving.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
40	G1.4.2.1.C.005	FE	4.2.1	Bovenbouw	02 Gevels	01 Gevelafwerking	C.005	Muurdoorvoer t.b.v. noodstroomkabels, afsluitbaar.	RVS-doorvoerbak onder de pui.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
41	G1.4.2.2.C.006	FE	4.2.2	Bovenbouw	02 Gevels	02 Glasvliespui	C.006	Toelaten daglicht en inzicht vanaf buiten.	Conform architectonisch ontwerp van OG	Document-beoordeling	Inspectie		Bewerkte standaard	Ja
42	G1.4.2.2.C.007	OE	4.2.2	Bovenbouw	02 Gevels	02 Glasvliespui	C.007	Geïsoleerde kozijnen, zon- en warmtewerend veiligheidsglas.	Architectonisch ontwerp van OG is leidend. Geïsoleerd en warmtewerend volgens de huidige bouwnormen om het binnenklimaat zo aangenaam mogelijk te houden.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
43	G1.4.2.2.C.008	FE	4.2.2	Bovenbouw	02 Gevels	02 Glasvliespui	C.008	Toegangsdeur voorzien van deurdranger en vastzetstopper, openingshoek 180 graden.	Conform architectonisch ontwerp van OG.	Document-beoordeling	Bemonstering		Standaard	Ja
44	G1.4.2.3.C.009	OE	4.2.3	Bovenbouw	02 Gevels	03 Roosters	C.009	Ventilatieopeningen voorzien van roosters met jalouziekleppen, gepositioneerd conform het architectonisch ontwerp van het bakhuis.	Architectonisch ontwerp en werkplan voor herbouw van het bakhuis van OG is hier leidend.	Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
45	G1.4.4.C.001	FE	4.4	Bovenbouw	04 Dak		C.001	Creëren geconditioneerde binnenruimte, weren weersinvloeren.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
47	G1.4.4.C.003	OE	4.4	Bovenbouw	04 Dak		C.003	Thermisch geïsoleerd uitvoeren.	Geïsoleerd volgens de huidige bouwnormering.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
48	G1.4.4.C.004	AE	4.4	Bovenbouw	04 Dak		C.004	Ankerpunten t.b.v. valbeveiliging met kabelsysteem.	Merk Altifix of gelijkwaardig.	Document-beoordeling	Certificering		Standaard	Ja
55	G1.4.4.2.C.001	FE	4.4.2	Bovenbouw	04 Dak	02 Dakbedekking	C.001	Waterdicht afsluiten dakconstructie.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja

Object-ID	Nr.	Beheer-o	Naam	Functie
G	1	Gemaal	Commandeurspolder	Bemalen polder/boezemwater

Eisnummer	Eis-ID	Eis code	Object code	Tweede	Derde	Vierde	Eis-nr.	Afgeleid van eis:	Eistekst	Toelichting	V&V Ont	V&V Rea	Verificatie methode	Classificatie	Meenemen in project
1	G1.5.0.C.001	FE	5.0	Persleiding			C.001		Afvoeren verpompt polderwater.					Standaard	Ja
2	G1.5.0.C.002	FE	5.0	Persleiding	00 Algemeen		C.002		Per maalgang (pomp) moet een aparte HDPE persleiding worden aangebracht.	Hangen van de leiding aan verbindingen tgv grondzettingen mag niet optreden. Stalen leiding dient in duplexcoating geconserveerd te zijn. Aanleggen vrij van bevroezingsgevaar.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
3	G1.5.0.C.003	OE	5.0	Persleiding	00 Algemeen		C.003		De stroomsnelheid in de persleiding mag maximaal 2,0 m/s zijn.		Berekening	Testen (SAT)		Standaard	Ja
4	G1.5.0.C.004	OE	5.0	Persleiding	00 Algemeen		C.004		De bochten in de persleiding maximaal 45 graden en minimaal een bochtstraal R=2D.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
5	G1.5.0.C.005	FE	5.0	Persleiding	00 Algemeen		C.005		Ontluchting en beluchting van de persleiding moet mogelijk zijn.	Diameter minimaal 1/10 van de persleidingdiameter.	Document-beoordeling	Meting		Standaard	Ja
6	G1.5.1.C.001	FE	5.1	Persleiding	01 TPI-aansluiting		C.001		Aansluiten noodpomp op de persleiding.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
7	G1.5.1.C.002	FE	5.1	Persleiding	01 TPI-aansluiting		C.002		Het gemaal moet worden voorzien van noodpompaansluitingen met een diameter van ø300 mm, met blindflens PN10 geboord.	Aan de instroomzijde achter de afsluiters toepassen.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
8	G1.5.1.C.003	FE	5.1	Persleiding	01 TPI-aansluiting		C.003		Snelkoppeling Distrimex M-type met 45 gradenbocht met flens PN10 geboord.	Los bijleveren.	Document-beoordeling	Oplever document		Standaard	Ja
9	G1.5.1.C.004	OE	5.1	Persleiding	01 TPI-aansluiting		C.004		Noodpompaansluitingen afdekken met een luik, minimaal 600 mm.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
12	G1.5.0.C.008	OE	5.0	Persleiding	00 Algemeen		C.008		Rekening houden met bestaande ondergrondse infrastructuur bij het ontwerp en het aanbrengen van de leidingen.	ON dient rekening te houden met overstekende /kruisende ondergrondse infra, bijvoorbeeld de Middenspanningskabels van Westland Infra, maar ook de aanwezige kabels van het hoogheemraadschap. Dusdanig omgaan met de K&L en deze beschermen dat deze niet beschadigd raken en in functie blijven. Het Hoogheemraadschap van Delfland heeft Westlandinfra opdracht gegeven om de verlegging van een aantal kabels en de verplaatsing van het transformatorstation (indicatieve locatie volgens tekening) uit te voeren. Alle benodigde afstemming inzake de ondergrondse infrstructuur en benodigde voorzieningen dienen door ON getroffen te worden.	Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
13	G1.5.0.C.009	OE	5.0	Persleiding	00 Algemeen		C.009		Beproeven van alle leidingen conform NEN 3650/3651 door zowel een sterktestest alsook een beproeving op waterdichtheid.		Document-beoordeling	Testen (SAT)		Afwijkende eis	Ja
14	G1.5.0.C.010	OE	5.0	Persleiding	00 Algemeen		C.010		Leidingdelen die star verbonden zijn met de zettingsvrije pompput en eindklepbak onderheid uitvoeren indien dit constructief noodzakelijk is voor leiding en/of de aansluitende pompput resp. eindklepbak. - De onderheide leidinglengte zo kort mogelijk houden.	Ongewenste belastingen op de aansluitingen voorkomen, maar ontwerpen op zo kort mogelijke onderheide secties. In de waterkering mogen de leidingen niet star op palen gefundeerd worden gelet op het voorkomen van holle ruimte onder de leidingen.	Berekening	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
15	G1.5.0.C.012	AE	5.0	Persleiding			C.012		Het lengteprofiel van de persleidingen volgt zoveel mogelijk het profiel van de waterkering, zie hiertoe de VO+ tekeningen. - Bij het DO en UO moet gezorgd worden voor voldoende gronddekking voor de kruisende (bestaande, tijdelijke en nieuwe) kabels van Westland Infra en OG. - Tussen de tenen van de waterkering en de veiligheidszones dient de minimale gronddekking 1 meter te bedragen volgens norm NEN3651:2020.	Door een dergelijk lengteprofiel wordt de diepteligging en de optredende waterdruk in de persleiding ook lager, wat de grootte van een erosiekrater beperkt mocht de leiding lek raken. De minimum gronddekking in het VO+ is vanwege de kabels groter gekozen dan onder normale omstandigheden toegepast zou worden (normaliter gronddekking ca. 0,80 à 1,00 m).	Document-beoordeling	Meting		Afwijkende eis	Ja

Object-ID	Nr.	Beheer-object	Naam	Functie
G	1	Gemaal	Commandeurspolder	Bemalen polder/boezemwater

Eisnummer	Eis-ID	Eis code	Object code	Tweede	Derde	Vierde	Eis-nr.	Afgeleid van eis:	Eistekst	Toelichting	V&V Ont	V&V Rea	Verificatie methode	Classificatie	Meenemen in project
1	G1.6.0.C.001		6.0	Uitstroomconstructie			C.001		Creëren doorvoering persleidingen door boezemkade.					Standaard	Ja
2	G1.6.0.C.002	OE	6.0	Uitstroomconstructie	00 Algemeen		C.002		Zettingsvrij funderen uitstroomconstructie en aansluitingen.		Berekening	Meting		Standaard	Ja
3	G1.6.0.C.003	OE	6.0	Uitstroomconstructie	00 Algemeen		C.003		Uitstroomconstructie tot 0,70 m boven het nominaal optredende (tussen)boezempeil.		Document-beoordeling	Meting		Standaard	Ja
4	G1.6.0.C.004	OE	6.0	Uitstroomconstructie	00 Algemeen		C.004		Ter weerszijden van de uitstroomconstructie aansluiten op de Kades middels hardhouten damwanden, voorzien van dubbele hardhouten gording en dekplanken tegen inwatering. De houten damwanden positioneren in de oeverlijn. - Aan de zijde van de lozingskom van het bestaande gemaal de houten damwand laten aansluiten op de aldaar aanwezige houten damwand. Het peil van bovenkant houten damwand vanaf de uitstroomconstructie vloeiend in één lijn te laten verlopen naar peil bovenkant bestaande houten damwand in de bestaande lozingskom.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
5	G1.6.0.C.005	OE	6.0	Uitstroomconstructie	00 Algemeen		C.005		Stalen damwanden en afdekprofielen aan de zichtzijde tot 0,50m onder de waterlijn coaten en sloten voorzien van slotvulling.	Epoxy coating 300 mu in zwarte kleur.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
6	G1.6.0.C.006	OE	6.0	Uitstroomconstructie	00 Algemeen		C.006		Arbo-veilig leuningwerk toepassen op de afdekking van de damwand en einde van de eindklepput.	Het gaat hier om het deel dat in het verlengde van de kadelijs ligt. Leuningwerk voorzien van Duplex coating.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
7	G1.6.0.C.007	OE	6.0	Uitstroomconstructie	00 Algemeen		C.007		Voorzien van waarschuwingsbord ivm veiligheid ("Gevaar - niet aanmeren, uitstroom gemaal")		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
8	G1.6.0.C.008	OE	6.0	Uitstroomconstructie	00 Algemeen		C.008		Rekening houden met bestaande ondergrondse infrastructuur.	ON dient rekening te houden met overstekende /kruisende ondergrondse infra, bijvoorbeeld de Middenspanningskabels van Westland Infra, maar ook de aanwezige kabels van het hoogheemraadschap. Dusdanig omgaan met de K&L en deze beschermen dat deze niet beschadigd raken en in functie blijven. Het Hoogheemraadschap van Delfland heeft Westlandinfra opdracht gegeven om de verlegging van een aantal kabels en de verplaatsing van het transformatorstation (indicatieve locatie volgens tekening) uit te voeren. Alle benodigde afstemming inzake de ondergrondse infrastructuur en benodigde voorzieningen dienen door ON getroffen te worden.	Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
9	G1.6.0.C.009	OE	6.0	Uitstroomconstructie	00 Algemeen		C.009		Kleikist in de kruin van de boezemkade.		Berekening	Inspectie		Standaard	Ja
10	G1.6.1.C.001	FE	6.1	Uitstroomconstructie	01 Eindklepput	00 Algemeen	C.001		Beschermen eindkleppen.	De put maakt onderdeel uit van de vervangende waterkering.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
11	G1.6.1.C.002	RE	6.1	Uitstroomconstructie	01 Eindklepput	00 Algemeen	C.002		Maximale stroomsnelheid bij de uitstroom (geen vaarweg) 0,50 m/s.	Indien langs vaarweg dan maximaal 0,30 m/s.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
12	G1.6.1.C.003	AE	6.1	Uitstroomconstructie	01 Eindklepput	00 Algemeen	C.003		Indien in staal, minimale wand- en bodemdiktes van 10 mm toepassen.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
13	G1.6.1.C.004	AE	6.1	Uitstroomconstructie	01 Eindklepput	00 Algemeen	C.004		Indien in staal, voorzien van C-profielen t.b.v. bevestiging elektrische componenten.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
14	G1.6.1.C.005	AE	6.1	Uitstroomconstructie	01 Eindklepput	00 Algemeen	C.005		Indien in beton, minimale wand- en bodemdiktes van 200 mm toepassen.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
15	G1.6.1.1.C.001	FE	6.1.1	Uitstroomconstructie	01 Eindklepput	01 Schotbalksponning	C.001		Droogzetten eindklepput tijdens reparatiewerkzaamheden.	Putten onafhankelijk van elkaar droogzetbaar tot minimaal 0,20m boven maximaal boezempeil.	Document-beoordeling	Testen		Standaard	Ja
16	G1.6.1.1.C.002	OE	6.1.1	Uitstroomconstructie	01 Eindklepput	01 Schotbalksponning	C.002		Per pompijn 2 schotbalksponningen in staal uitvoeren.	Elke pompijn moet separaat buiten gebruik genomen kunnen worden voor het verhelpen van storingen of uitvoeren van reparaties.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
17	G1.6.1.1.C.003	RE	6.1.1	Uitstroomconstructie	01 Eindklepput	01 Schotbalksponning	C.003		De Opdrachtgever heeft eigen verstelbare droogzetschotten voor de nieuwe situatie, welke passen in een UNP200 sponning.	omgedraaid UNP200 aan de onderzijde buitenzijde lijf van het UNP-profiel = vlakke kant --> naar boven).	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
18	G1.6.1.1.C.004	AE	6.1.1	Uitstroomconstructie	01 Eindklepput	01 Schotbalksponning	C.004		Schotbalksponningen in staal met duplex coating of RVS uitvoeren.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
19	G1.6.1.2.C.001	FE	6.1.2	Uitstroomconstructie	01 Eindklepput	02 Roosterluiken	C.001		Toegang verschaffen naar eindkleppen.	Afneembare, vaste, roosters zijn ook toegestaan. Overige eisen aan roosterluiken blijven van toepassing.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
20	G1.6.1.2.C.002	AE	6.1.2	Uitstroomconstructie	01 Eindklepput	02 Roosterluiken	C.002		Roosterluiken moeten worden uitgevoerd in GVK roosters met Quarz antislip.	"Gesloten mazen" toepassen, dus geen uitstekende afgezaagde staven.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
21	G1.6.1.2.C.003	OE	6.1.2	Uitstroomconstructie	01 Eindklepput	02 Roosterluiken	C.003		De roosterluiken moeten voorzien worden van aluminium of stalen omrandingen.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja

22	G1.6.1.2.C.004	AE	6.1.2	Uitstroomconstructie	01 Eindklepput	02 Roosterluiken	C.004		De roosterluiken moeten worden voorzien van een RVS316 val/veiligheidsrooster.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
23	G1.6.1.2.C.005	AE	6.1.2	Uitstroomconstructie	01 Eindklepput	02 Roosterluiken	C.005		De roosterluiken moeten zodanig gepositioneerd worden dat onderdelen (pompen, afsluiters etc.) rechstandig gehesen kunnen worden.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
24	G1.6.1.2.C.006	AE	6.1.2	Uitstroomconstructie	01 Eindklepput	02 Roosterluiken	C.006		De scharnieren en vergrendeling van de luiken moeten verzonken worden aangebracht.	Zodat het gevaar van struikelen voorkomen wordt.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
25	G1.6.1.2.C.007	AE	6.1.2	Uitstroomconstructie	01 Eindklepput	02 Roosterluiken	C.007		De roosterluiken moeten hanteerbaar en/of te bedienen zijn door één persoon.	Eén persoon moet deze kunnen losmaken/, verwijderen/openen en terugleggen.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
26	G1.6.1.3.C.001	FE	6.1.3	Uitstroomconstructie	01 Eindklepput	03 Metingen	C.001		Metten waterpeilen.		Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
27	G1.6.1.3.C.002	AE	6.1.3	Uitstroomconstructie	01 Eindklepput	03 Metingen	C.002		De metingen en peilschaal moeten veilig en gemakkelijk toegankelijk zijn.	Hekwerk, bestrating en zonodig een luikje 300x300mm. Meetbuis met voldoende hoogte (80cm boven standniveau).	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
28	G1.6.1.3.C.003	FE	6.1.3	Uitstroomconstructie	01 Eindklepput	03 Metingen	C.003		Er moeten meetvoorzieningen (niveau HWZ) worden getroffen aan de uitstroomzijde conform de Ontwerpnota.		Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
29	G1.6.1.3.C.004	FE	6.1.3	Uitstroomconstructie	01 Eindklepput	03 Metingen	C.004		Bij de uitstroom-constructie een peilschaal met meetspijker zettingsvrij aanbrengen op een hardhouten achterplank, zodanig dat deze afleesbaar en onderhoudbaar is vanaf het bordes.	De peilschaal wordt zonder achterplank ter beschikking gesteld. De meetspijker dient te worden ingemeten.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
32	G1.6.0.C.010	OE	6.0	Uitstroomconstructie	00 Algemeen		C.010		De aansluiting met de boezemkade met damwanden en kleikist zo uitvoeren dat onder- en achterloopsheid wordt voorkomen.		Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
33	G1.6.0.C.011	OE	6.0	Uitstroomconstructie	00 Algemeen		C.011		Het uitstroomwerk rondom uitvoeren in blijvende stalen damwanden met betonnen deksloof en aan beide zijanten een afwerking van betonnen voorhangwanden aan de buitenzijde van het uitstroomwerk.		Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
34	G1.6.0.C.012	OE	6.0	Uitstroomconstructie			C.012		Op de betonnen deksloof van de uitstroomconstructie een ARBO-veilige leuning aanbrengen.	Leuningwerk voorzien van Duplex coating.	Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
35	G1.6.0.C.013	OE	6.0	Uitstroomconstructie			C.013		De bodem van de watergang voor de uitstroom en voor de vleugeldamwanden voorzien van een bodembescherming van betonblokkenmat. De damwandkassen en andere overruimte langs en tussen de blokkenmatten opvullen met beton.		Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja

Object-ID	Nr.	Beheer-c	Naam	Functie
G	1	Gemaal	Commandeurspolder	Bemalen polder/boezemwater

Eisnummer	Eis-ID	Eis code	Object code	Tweede	Derde	Vierde	Eis-nr.	Afgeleid van eis:	Eistekst	Toelichting	V&V Ont	V&V Rea	Verificatie methode	Classificatie	Meenemen in project
1	G1.7.0.C.001		7.0	Boezemwatergang			C.001		Afvoeren uitgemalen polderwater.						Ja
2	G1.7.1.C.001	FE	7.1	Boezemwatergang	01 Oeverbescherming		C.001		Beschermen oever tegen erosie.	Aan de uitstroomzijde in de watergang oeverbescherming aanbrengen van voldoende afmetingen.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
3	G1.7.1.C.002	OE	7.1	Boezemwatergang	01 Oeverbescherming		C.002		De oeverbescherming moet, binnen de systeemgrenzen, volledig vernieuwd worden.	Zie beschrijving in Ontwerpnota VO+, overal binnen de systeemgrenzen de oeverbescherming vernieuwen. Aan de overzijde van de uitstroomconstructie dient de oeverbescherming vervangen te worden door een hardhouten damwand en het onbeschermde deel uitgebreid te worden met een nieuw deel oeverbescherming.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
4	G1.7.1.C.003	RE	7.1	Boezemwatergang	01 Oeverbescherming		C.003		Hout moet zijn voorzien van het Keurhout Keur LII, of FSC certificaat, of gelijkwaardig.	Bij voorkeur zo minimaal mogelijk hout toepassen. Voor houtconstructies wordt een levensduur van 25 jaar toegestaan.	Document-beoordeling	Certificering		Standaard	Ja
5	G1.7.2.C.001	FE	7.2	Boezemwatergang	02 Bodembescherming		C.001		Voorkomen uitspoeling van bodemmateriaal.	Bij stroomsnelheden groter dan 0,30 m/s. Aan de uitstroomzijde in de watergang bodembescherming aanbrengen van voldoende afmetingen.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
6	G1.7.2.C.002	OE	7.2	Boezemwatergang	02 Bodembescherming		C.002		Bodembescherming uitvoeren als betonblokkenmat. Damwandkassen en andere overruimte langs en tussen de blokkenmatten opvullen met beton.	Zodat een goede aansluiting in de damwandkassen mogelijk wordt. Andersoortige bodembescherming is toegestaan, mits damwandkassen goed gevuld zijn.	Document-beoordeling	Inspectie		Bewerkte standardeis	Ja
7	G1.7.1.C.004	OE	7.1	Boezemwatergang	01 Oeverbescherming		C.004		Hardhouten damwanden moet voorzien worden van dubbele hardhouten gordingen en dekplanken op het damwandscherm tegen inwatering.		Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
8	G1.7.1.C.005	OE	7.1	Boezemwatergang	01 Oeverbescherming		C.005		De vleugelwanden van de uitstroomconstructie uitvoeren als hardhouten damwand. De damwand aan de zuidzijde dient doorgezet te worden tot aan de bestaande houten damwand in de lozingskom van het oude poldergemaal. Hierbij dient het schuin omlaag aflopende uiteinde van de bestaande houten damwand in de lozingskom vervangen te worden.	Het peil van bovenkant houten damwand vanaf de uitstroomconstructie vloeiend in één lijn te laten verlopen naar peil bovenkant bestaande houten damwand in de bestaande lozingskom.	Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
9	G1.7.1.C.006	OE	7.1	Boezemwatergang	01 Oeverbescherming		C.006		Waterdiepte conform legger.	De bodem van de boezemvaart moet tot op de leggerdiepte worden opgeschoond.	Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja

Object-ID	Nr.	Beheer-o	Naam	Functie
G	1	Gemaal	Commandeurspolder	Bemalen polder/boezemwater

Eisnummer	Eis-ID	Eis code	Object code	Tweede	Derde	Vierde	Eis-nr.	Afgeleid van eis:	Eistekst	Toelichting	V&V Ont	V&V Rea	Verificatie methode	Classificatie	Meenemen in project
1	G1.1.0.W.001	AE	1.0	Krooshekreiniger			W.001		Krooshekreiniger					Standaard	Ja
2	G1.1.0.W.002	OE	1.0	Krooshekreiniger	00 Algemeen		W.002		Automatische krooshekreiniger zonder dwarsliggers, met obstakelbeveiliging aanbrengen van het type rijdend op het kroosbordes. Krooshekreiniger zwenkbaar ten behoeve van veilig onderhoud aan de reiniger. De krooshekreiniger voorzien van onderhoudspositie en benodigde voorzieningen om veilig onderhoud aan de reiniger uit te kunnen voeren.	RLC MIR2, of gelijkwaardig. In verband met de onderhoudspositie als zwenkbaar type uitvoeren.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
3	G1.1.0.W.003	AE	1.0	Krooshekreiniger	00 Algemeen		W.003		De krooshekreiniger moet voorzien worden van RVS nippels en hydraulische componenten.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
4	G1.1.0.W.004	AE	1.0	Krooshekreiniger	00 Algemeen		W.004		De krooshekreiniger moet voorzien worden van milieuvriendelijke hydraulische olie.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
5	G1.1.0.W.005	OE	1.0	Krooshekreiniger	00 Algemeen		W.005		Het ontwerp en de realisatie moet voldoen aan het document veilig testen en onderhouden van krooshekreinigigers d.d. 5 november 2019	zie document op tabblad documenten	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
6	G1.1.1.W.001	FE	1.1	Krooshekreiniger	01 Aandrijving		W.001		De krooshekreiniger moet automatisch kunnen werken.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
7	G1.1.1.W.002	RE	1.1	Krooshekreiniger	01 Aandrijving		W.002		Indien een Elektrische rijmotor, dan moet een frequentieomvormer (FO), IP54 meegeleverd worden.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
11	G1.1.1.W.006	AE	1.1	Krooshekreiniger	01 Aandrijving		W.006		Indien een CG Emotron frequentieomvormer wordt toegepast, dan type FDU2.0 met PTC-PT100 optieprint, IP54.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja

Object-ID	Nr.	Beheer-c	Naam	Functie
G	1	Gemaal	Commandeurspolder	Bemalen polder/boezemwater

Eisnummer	Eis-ID	Eiscode	Objectcode	Tweede	Derde	Vierde	Eis-nr.	Afgeleid van eis:	Eistekst	Toelichting	V&V Ont	V&V Rea	Verificatiemethode	Classificatie	Meenemen in project
1	G1.8.0.C.001		8.0	Terrein	01 Verhardingen		C.001		Creëren toegang en buitenopstelruimte.					Standaard	Ja
2	G1.8.0.C.002	FE	8.0	Terrein	01 Verhardingen		C.002		Ten behoeve van bereikbaarheid gemaal, totaallast 40 ton.		Document-beoordeling	Keuren		Standaard	Ja
3	G1.8.1.C.001	FE	8.1	Terrein	01 Verhardingen		C.001		Creëren schone en krachtige draagkrachtige afwerking.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
4	G1.8.1.C.002	OE	8.1	Terrein	01 Verhardingen		C.002		Ontgraven bouwkuipen moeten weer aangevuld en verdicht worden.	Toepassen zand in zandbed en laagsgewijs verdichten tot een verdichtingsgraad van minimaal 95% en gemiddeld 98%. De verdichting per laag van maximaal 500 mm bepalen. De bovenste laag is afhankelijk van de terreinafwerking.	Document-beoordeling	Testen		Standaard	Ja
5	G1.8.1.C.003	OE	8.1	Terrein	01 Verhardingen		C.003		In- en uitstroomconstructies moeten bereikbaar worden middels elementenverhardingen.	Toepassen van een fundatie en anti-wortel doek onder de verharding.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
6	G1.8.1.C.004	AE	8.1	Terrein	01 Verhardingen		C.004		De verhardingen moeten voorzien worden van kantopsluitingen.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
7	G1.8.1.C.005	FE	8.1	Terrein	01 Verhardingen		C.005		Keerplaats voor vrachtwagen (lang 8,00 m), minimale bochtstraal R=8 m.	Ruimte zoeken binnen de systeemgrenzen om veilig in -en uit te kunnen rijden, waarbij de aanvoerwatergang die evenwijdig aan de Commandeurskade loopt verlegd zal moeten worden. De breedte van de weg ter plaatse van de dubbele toegangspoort is in het VO+ op 5 meter ontworpen in verband met het kunnen maken van bochten door de vrachtwagens van het onderhoudsverkeer.	Document-beoordeling	Meting		Standaard	Ja
8	G1.8.1.C.006	FE	8.1	Terrein	01 Verhardingen		C.006		Opstelplaats voor 1 mobiele pomp (6,00 x 4,00 m).		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
9	G1.8.1.C.007	FE	8.1	Terrein	01 Verhardingen		C.007		Opstelplaats voor 1 mobiel noodstroomaggregaat (6,00 x 3,00 m).		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
10	G1.8.1.C.008	FE	8.1	Terrein	01 Verhardingen		C.008		Opstelplaats voor een mobiele kraan (30 ton hefvermogen).	Stempelbreedte minimaal 5 m1.	Document-beoordeling	Meting		Standaard	Ja
11	G1.8.1.C.009	AE	8.1	Terrein	01 Verhardingen		C.009		Looppad 0,90 m breed, voorzien van trottoirtegels.	Aan de noordzijde langs de dekplaat van het gemaal, vanaf de nieuwe trap / poort naar de poort van de krooshekreiniger. Tegels van zo groot mogelijke afmetingen om minimaal groei van onkruid tussen de tegels te krijgen en zo gefundeerd dat verzakkingen niet optreden.	Document-beoordeling	Meting		Afwijkende eis	Ja
12	G1.8.1.C.010	OE	8.1	Terrein	01 Verhardingen		C.010		De werkzone van de krooshekreiniger en de looproute van krooshekreiniger langs het gemaal naar de poort (naar trap en bakhuis) voorzien van grijze bestonstraatsstenen keiformaat.		Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
13	G1.8.1.C.011	OE	8.1	Terrein	01 Verhardingen		C.011		De bestrating van de toegangsweg ter plaatse van de S-bocht voor de toegangspoort bij het nieuwe gemaal in het ontwerp en bij de dimensionering van de verhardingsconstructie als volgt uitvoeren: * in de wielsporen: met grijze grasbetontegels 33% open / 66% beton. * in de overige oppervlakte voorzien van grijze grasbetontegels 45% open / 55% beton (belasting door zwaar verkeer). * De geprofileerde structuurzijde naar boven straten.	De S-bocht voor de nieuwe toegangspoort aanleggen met grasbetontegels vanwege de bochten en het kunnen opstellen van zwaar verkeer voor de er naast geplaatste transformator van Westland Infra.	Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
14	G1.8.1.C.012	OE	8.1	Terrein	01 Verhardingen		C.012		De bestrating van het gemaalterrein (buiten de loopstrook en de werkwone van de krooshekreiniger) uitvoeren in grijze grasbetontegels 33% open / 66% beton. De vlakke zijde naar boven straten i.v.m. de beloopbaarheid.		Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
15	G1.8.2.C.001	FE	8.2	Terrein	02 Afwatering		C.001		Afvoeren hemelwater.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
16	G1.8.2.C.002	FE	8.2	Terrein	02 Afwatering		C.002		De verhardingen middels terreinafwatering lozen op het oppervlaktewater en omringend terrein.	Afschot 1:100, maximaal verhang 4%. Zo nodig putten en buizen om uitspoeling te voorkomen en/ of drainage toepassen. De entree van het gemaal heeft de hoogste ligging om binnenstromen van water te voorkomen.	Document-beoordeling	Meting		Standaard	Ja
17	G1.8.3.C.001	FE	8.3	Terrein	03 Groenvoorziening		C.001		Op natuurlijke wijze inrichten niet verhard terrein.	Zie ook eisen tabblad "Terrein".	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
18	G1.8.3.C.002	OE	8.3	Terrein	03 Groenvoorziening		C.002		Het terrein moet na afronding van de werkzaamheden worden uitgevlakt, gefreesd en ingezaaid met kruidenrijk grasmengsel.		Document-beoordeling	Inspectie		Bewerkte standaard	Ja
19	G1.8.3.C.003	OE	8.3	Terrein	03 Groenvoorziening		C.003		Taluds 1:2 of steiler voorzien van anti-worteldoek en beplanting (laagblijvende bodembedekker).		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
20	G1.8.3.C.004	OE	8.3	Terrein	03 Groenvoorziening		C.004		Verplanten notenboom die voor het bakkershuisje staat en instand houden tijdens de werkzaamheden en terugplanten bij einde werk in overleg met de OG.		Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja

								Wilg en es bij de boezemvaart/lozingskom verwijderen.						
21	G1.8.3.C.005	OE	8.3	Terrein	03 Groenvoorziening		C.005	Nieuwe knotwilgen aanplanten langs de watergang nabij de nieuwe transformator en in overleg met de OG nieuwe bomen aanplanten ter vervanging van de verwijderde wilg en es.	E.e.a. conform het beeldkwaliteitsplan (Bijlage contract) en in overleg met OG.	Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
23	G1.8.4.C.001	FE	8.4	Terrein	04 Hekwerken		C.001	Veilig afschermen terrein voor onbevoegden.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
24	G1.8.4.C.002	OE	8.4	Terrein	04 Hekwerken		C.002	Het terrein afsluiten met een stalen systeemhekwerk: * Spijlenhekwerk bekend onder naam 'Mykadoo' of 'Jungle' waarvan de spijlen zijn geplaatst in een patroon dat lijkt op rietstengels. * Palen van metaal, fundering door de aannemer te ontwerpen en hoogte stalen hekwerkelementen 1,50 m. * Een dubbele draaipoot, hoog 1,50 m met vrijg doorgang >= 5 m t.p.v. de toegangsweg. * Twee enkele draaipooten, hoog 1,50 m t.p.v. de trap naar het bakhuisje en het pad naar de AUMA aan polderzijde. * Hekwerken en poorten uitgevoerd met oppervlaktebehandeling: volbad thermisch verzinkt conform EN ISO 1461 en poedercoating (dikte 80 µm, buchholz hardheid 80 conform EN 5254) in kleur conform Beeldkwaliteitsplan.	* Fundatie en constructie afstemmen op de ondergrond om scheefzakken te voorkomen. * Dubbele draaipoot vrije doorgang >= 5,0 m breed incl. vergrendeling met een standaard eurocilinder. (breedte vanwege ruimte voor maken bochten door vrachtwagens onderhoudsverkeer). * Enkele draaipooten vrije doorgang >= 1,25 m breed incl. vergrendeling met een standaard eurocilinder. * Poortframes opvulling met hetzelfde stalen spijlsysteem Mykadoo/Jungle als het hekwerk.	Document-beoordeling	Meting		Bewerkte standaard	Ja
25	G1.8.4.C.003	OE	8.4	Terrein	04 Hekwerken		C.003	Het houten kroosbordes en krooshekwerk voor de maalgang van het bestaande gemaal dienen verwijderd te worden waarbij de oevers veilig afgewerkt worden.		Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
26	G1.8.4.C.004	OE	8.4	Terrein	04 Hekwerken		C.004	De veiligheid van het bruggetje voor de maalgang van het bestaande gemaal dient in overeenstemming met geldende standaarden en Bouwbesluit gebracht te worden.	De leuning verwijderen en een nieuwe duurzame leuning monteren, veilig voor fietsers.	Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
27	G1.8.5.C.001	FE	8.5	Terrein	05 Mantelbuizen		C.001	Aanbrengen E-kabels van bedieningskasten naar de gebruikers op het terrein.	Er liggen o.a. bestaande kabels van de stuwen naar het bestaande gemaal. Deze kabels waar mogelijk hergebruiken. Let op: de bedieningskasten komen in het bakhuisje en 1 extra bedieningskast op het terrein bij het gemaal!	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
28	G1.8.5.C.002	RE	8.5	Terrein	05 Mantelbuizen		C.002	De Opdrachtnemer dient mantelbuizen te leveren en aan te brengen t.b.v. de E-kabels, inwendig glad, diameter afstemmen op de betreffende kabel in de buis. De exacte positionering van de mantelbuizen moet in overleg met de OG worden vastgesteld en vastgelegd worden in een door ON te vervaardigen mantelbuizentekening.	Tracé in een vloeiende lijn, maximaal 45 graden bochten toepassen. Let op: bedieningskasten komen in het bakkershuisje!	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
29	G1.8.1.C.013	OE	8.1	Terrein	01 Verhardingen		C.013	Ten behoeve van de werkzaamheden voor het project dient het werkgebied bouwrijp gemaakt te worden waarbij ook alle aanwezige inrichting en opstallen zoals tuinhuisjes, alsmede hekwerken, beplanting etc. verwijderd en afgevoerd dienen te worden. Deze komen niet meer terug in de nieuwe toestand.		Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
30	G1.8.1.C.014	RE	8.1	Terrein	01 Verhardingen		C.014	Er dient door ON een tijdelijke bouwweg ontworpen, aangelegd en na gereedkomen werkzaamheden weer verwijderd te worden. - De bouwweg dient een tracé te volgen zoals in de VO+ tekening is aangeduid. Het tracé loopt vanaf de openbare weg Commandeurskade bij de brug over de Zuidgaag, naar de overzijde (Oostzijde) van de watergang, via het weiland in de polder om daar nabij het bouwterrein van het nieuwe gemaal wederom de watergang te kruisen naar de locatie van het gemaal. - De bouwweg dient geschikt te zijn voor alle bouwverkeer van ON, verkeer en materieel dat door OG ingezet wordt (ook bij storing van het oude gemaal) calamiteiten en materieel van nutsbedrijven zoals Westland Infra.	De OG acht de bestaande toegangsweg en het terrein onderlangs de waterkering technisch ongeschikt voor een bouwweg. ON moet kosten van de perceelseigenaren inzake bouwweg zelf afwikkelen.	Berekening	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
31	G1.8.1.C.015	RE	8.1	Terrein	01 Verhardingen		C.015	ON dient na het uitvoeren van de werkzaamheden het werkterrein in oorspronkelijke staat weer terug te brengen en op te leveren.		Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
32	G1.8.1.C.016	RE	8.1	Algemeen technische eisen			C.016	Treffen maatregelen inzake vervangende waterkering NEN3651 door ON.	Door OG is onderzocht en bepaald welke maatregelen vanwege de aan te leggen leidingen ingevolge NEN3651 nodig zijn voor de vervangende waterkering. De maatregelen zijn afgestemd met de afdeling Beheer en programmering assets (BPA) van het Hoogheemraadschap en instemming is verkregen. In de Ontwerpnota is dit uiteengezet.	Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
33	G1.8.1.C.017	SE	8.1	Terrein			C.017	Er dient tussen de noordwesthoek van het gemaal en de nieuwe HDPE leidingen in de bodem een kleikoffer klei klasse 1 aangebracht te worden.		Berekening	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
34	G1.8.1.C.018	OE	8.1	Terrein			C.018	Het terrein vanaf het midden van de noordgevel van het bestaande gemaal tot aan de uitstroomconstructie van de leidingen dient met cohesieve grond aangevuld te worden tot leggerhoogte +0,2 mNAP.	Dit is uitgewerkt in de Ontwerpnota + bijlage en een VO+ tekening.	Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja

35	G1.8.1.C.019	OE	8.1	Terrein		C.019		In de waterkering langs de watergang om natuurgebied de Vlietlanden dient in de hoek nabij het bakhuisje een aaneengesloten stalen damwand ontworpen en geplaatst te worden: - In L-vormig patroon (lengte in bovenaanzicht 6+7=13 m1). - Peil bovenkant damwand op leggerhoogte = + 0,2 mNAP uitvoeren. - De damwand mag verankerd worden aan de zijde van De Vlietlanden/ boezemvaart. - De damwand dient v.w.b. de binnendijkse zijde (polder) gedimensioneerd te worden op een restprofiel met talud 1:2 vanuit de erosiekraater van de persleidingen DN 630mm. - De damwand binnendijks van de knotwilgen aanbrengen en de knotwilgen beschermen en instandhouden. - Levensduur 100 jaar.	Dit is uitgewerkt in de Ontwerpnota + bijlage. Locatie van de damwand is in de VO+ tekening aangeduid. Berekening sterkte en evenwicht van de damwand uitvoeren conform norm NEN3651, op basis van in de eistekst vermelde specificaties.	Berekening	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
36	G1.8.1.C.020	FE	8.1	Terrein		C.020		Rekening houden met bestaande ondergrondse infrastructuur bij het ontwerp en de uitvoering.	ON dient rekening te houden met overstekende /kruisende ondergrondse infra, bijvoorbeeld de Middenspanningskabels van Westland Infra, maar ook de aanwezige kabels van het hoogheemraadschap. Dusdanig omgaan met de K&L en deze beschermen dat deze niet beschadigd raken en in functie blijven. Het Hoogheemraadschap van Delfland heeft Westlandinfra opdracht gegeven om de verlegging van een aantal kabels en de verplaatsing van het transformatorstation (indicatieve locatie volgens tekening) uit te voeren. Alle benodigde afstemming inzake de ondergrondse infrastructuur en benodigde voorzieningen dienen door ON getroffen te worden.	Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
37	G1.8.1.C.021	OE	8.1	Terrein	01 Verhardingen	C.021		Voor de nieuwe toegangsweg naar het gemaal dient door ON een nieuwe weg- en funderingsconstructie ontworpen en aangelegd te worden waarbij het wegdek bestaat uit grindplaten/ritterplaten en grasbetontegels in halfsteensverband. De weg- en funderingsconstructie dient geschikt te zijn voor het gebruik c.q. belasting door de onderhoudsvoertuigen die OG en Westland Infra inzetten gedurende de levensduur van het nieuwe gemaal. O.a. dient nog geotechnisch onderzoek en advisering plaats te vinden.	De bestaande toegangsweg vanaf de asfaltweg Commandeurskade onderlangs de waterkering tot nabij het bestaande gemaal bestaat uit een lichte halfverhardingsconstructie. De wegconstructie is niet sterk genoeg om deze te kunnen gebruiken als bouwweg, noch als toegangsweg voor het nieuwe gemaal in de eindsituatie.	Berekening	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
38	G1.8.1.C.022	OE	8.1	Terrein	01 Verhardingen	C.022		De bestrating van de toegangsweg vanaf de (openbare weg) Commandeurskade tot aan de S-bocht (voor de toegangspoort bij het gemaal) in het ontwerp van de verhardingsconstructie als volgt uitvoeren: * Grindplaten/Ritterplaten. * Het beeld van de te ontwerpen realiseren onderhoudsweg met grindplaten/Ritterplaten dient te zijn een "karrespoor" waarbij in het begin van de weg bij de brug/asfaltweg Commandeurskade er een beeld van grind in de grindplaten/ Ritterplaten is wat gaandeweg richting het gemaal steeds meer overgaat in een groene uitstraling met gras in de grindplaten.	De S-bocht voor de nieuwe toegangspoort aanleggen met grasbetontegels vanwege de bochten en het kunnen opstellen van zwaar verkeer voor de er naast geplaatste transformator van Westland Infra.	Document-beoordeling	Meting		Afwijkende eis	Ja
39	G1.8.4.C.006	OE	8.4	Terrein	04 Hekwerken	C.006		De bestaande lage (schapen)poort van de toegangsweg bij de openbare weg Commandeurskade moet gehandhaafd blijven.	De poort tijdens de bouwwerkzaamheden instandhouden en daartoe beschermen.	Document-beoordeling			Afwijkende eis	Ja
40	G1.8.4.C.007	OE	8.4	Terrein	04 Hekwerken	C.007		Het witte houten hekwerk met poort aan zijde fietspad (erfafscheiding) rondom perceel doorzetten tot voorbij de nieuwe locatie van bakhuisje tot aan de sloot. De poort verplaatsen zodat deze recht tegenover trap naar nieuwe gemaal komt.		Document-beoordeling			Afwijkende eis	Ja
41	G1.8.1.C.023	OE	8.1	Terrein		C.023		De laagte in het terrein tussen nieuw gemaal en binnendijks talud van de waterkering aanvullen met grond overeenkomstig de VO+ tekening.		Document-beoordeling			Afwijkende eis	Ja
42	G1.8.1.C.024	OE	8.1	Terrein		C.024		Een trap op het talud van de waterkering naar het nieuwe gemaal realiseren. - De trap uitvoeren in standaard betontreden kleur donker grijs/antraciet. - Langs de trap enkelzijdig een houten leuning aanbrengen, geverfd in kleur conform het Beeldkwaliteitsplan.		Document-beoordeling			Afwijkende eis	Ja
43	G1.8.1.C.025	OE	8.1	Terrein		C.025		ON dient in overleg met de omgeving en bevoegde gezagen te zorgen voor een veilige oplossing voor het tijdens de bouwwerkzaamheden in gebruik houden van het voetpad dat langs het bestaande gemaal het werkterrein kruist (tevens in gebruik door fietsers en schoolgaande jeugd).		Audit	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
44	G1.8.1.C.026	OE	8.1	Terrein		C.026		De ON dient in het projectgebied tussen het bestaande gemaal, de lozingskom, het natuurgebied De Vlietlanden en het voetpad over de dijk ter plaatse van de bouwstroken onderzoek te doen naar ondergrondse obstakels zoals bijvoorbeeld resten van houten palen. Aangetroffen obstakels dienen waar nodig verwijderd te worden. Bij het verwijderen dient de integriteit van de waterkering gewaarborgd te blijven. Overleg en instemming met de afdeling Beheer en programmering assets (BPA), adviseur Waterkeringen van het Hoogheemraadschap is vereist.	In het projectgebied tussen het bestaande gemaal, de lozingskom, het natuurgebied De Vlietlanden en het voetpad over de dijk hebben in het verleden bouwwerken gestaan, zoals de schoorsteen van het gemaal en een kolenopslag (het gemaal was destijds kolengestookt). De kans is groot dat er obstakels in de bodem aanwezig zijn zoals oude funderingen. Er zijn hier geen gegevens van beschikbaar.	Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
45	G1.8.1.C.027	OE	8.1	Terrein	01 Verhardingen	C.027		Tussen het voetpad op dijk via de poort een tegelpad met tegels 30x30 cm aanleggen naar de toegangsdeur van het bakhuisje, overeenkomstig het bestaande tegelpad tussen oud gemaal en bakhuisje.		Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja

46	G1.8.4.C.005	OE	8.4	Terrein	04 Hekwerken	C.005		Aanbrengen van een stalen systeemhekwerk op de betonnen deksloof van de stalen damwand langs de verlegde polderwatergang, conform het Beeldkwaliteitsplan: - Spijlenhekwerk bekend onder naam 'Mykadoo' of 'Jungle' waarvan de spijlen zijn geplaatst in een patroon dat lijkt op rietstengels. - Hoogte hekwerk 1,10 m. - Hekwerken uitgevoerd met oppervlaktebehandeling: volbad thermisch verzinkt conform EN ISO 1461 en poedercoating (dikte 80 µm, buchholz hardheid 80 conform EN 5254) in kleur conform Beeldkwaliteitsplan.	I.v.m. veiligheid. Hekwerk aanbrengen tussen het 1,5 m hoge hekwerk (terreinrand) en instroom gemaal.	Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
47	G1.8.4.C.008	AE	8.4	Terrein	04 Hekwerken	C.008		ON dient in overleg met OG een veilige afscheiding aan te brengen tussen de bouwweg en belendende terreinen.		Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
48	G1.8.1.C.028	AE	8.1	Terrein	06 Brug	C.028		Tijdens het werk aan de brug dient er door ON voor gezorgd te worden dat het gebied achter de brug aan zijde van de Commandeurspolder te allen tijden bereikbaar is voor alle verkeer alsmede bouwverkeer voor het nieuwe gemaal. Hiertoe dient ON een tijdelijke brug incl. alle bijbehorende werken over de Zuidgaag te ontwerpen en te realiseren. In de VO+ tekeningen is de gereserveerde ruimte voor de tijdelijke brug aangeduid. Dit is door OG met o.a. de provincie en omwonenden reeds afgestemd. - Aan de tijdelijke brug worden voor wat betreft draagkracht en maatvoering dezelfde eisen gesteld als aan de nieuwe brug over de Zuidgaag. - Bij het ontwerp en aanleg van de tijdelijke brug dient voldaan te worden aan alle van toepassing zijnde technische en juridische eisen, waarover regelgeving van het Hoogheemraadschap van Delfland, de provincie Zuid-Holland en gemeente Midden-Delfland. Na aanleg van de nieuwe brug over de Zuidgaag dient de tijdelijke brug verwijderd te worden en het werkgebied in oorspronkelijke staat hersteld te worden.	Het verkeer betreft o.a. melktankwagens en de bewoners en landbouwers moeten van en naar de polder kunnen rijden.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
49	G1.8.1.C.029	AE	8.1	Terrein	06 Brug	C.029		ON dient de fundering en draagkracht van de landhoofden van de brug over de Zuidgaag (boezemvaart) nader te onderzoeken en te berekenen. Hierbij moet ON tenminste o.a.: - Geotechnisch onderzoek gedaan worden naar de bodemopbouw, grondmechanische eigenschappen van de bodem incl. de draagkracht, - De landhoofden aan achterzijde damwand vrijgelegd en geïnspecteerd en onderzocht te worden, - Een proefbelasting uitgevoerd worden met meting van de vervormingen. - De restlevensduur van de landhoofden en betonnen damwanden onderzocht worden met bepaling van benodigd betonherstel.	In de toegangsroute vanaf de Molenweg (Provinciale Weg N468) naar de locatie van het gemaal Commandeurspolder ligt een brug over de Zuidgaag (boezemvaart). Uit onderzoek is gebleken dat de draagkracht van het brugdek rekenkundig maximaal in orde van 10 ton bedraagt. Het rapport van de uitgevoerde inspectie en constructieve beschouwing van de brug over de Zuidgaag is opgenomen in de bijlagen van de Ontwerpnota. Bij het onderzoek was het gelet op de ontbrekende gegevens niet mogelijk om over de landhoofden een conclusie te trekken. Volledige vervanging van de brug is geen doel op zich. Het primaire doel is dat er in de eindsituatie een brug opgeleverd wordt die aan de eisen zoals de draagkracht en levensduur voldoet. Daarom moet ON v.w.b. de brug over de Zuidgaag in de DO en UO-fase starten met het nader onderzoeken van de landhoofden en de betonnen damwanden.	Berekening	Inspectie			Ja
50	G1.8.1.C.030	AE	8.1	Terrein	06 Brug	C.030		ON dient het DO en UO van de brug over de Zuidgaag te maken incl. het uitvoeren van de benodigde constructieve berekeningen, tekenwerkzaamheden etc. Bij het ontwerp dienen varianten uitgewerkt te worden voor vervanging, (zo mogelijk) wijziging en/of versterking van de landhoofden. De ontwerpbeschouwing van de landhoofden dient in samenhang gedaan te worden met het ontwerp van het brugdek, waarbij ook de mogelijkheden van een lichter brugdek afgewogen dienen te worden. Ook moet ON nagaan of er achter de bestaande betonnen damwanden 2 nieuwe landhoofden gemaakt kunnen worden waarbij de damwanden in de eindsituatie gehandhaafd blijven als grondkering.	In de toegangsroute vanaf de Molenweg (Provinciale Weg N468) naar de locatie van het gemaal Commandeurspolder ligt een brug over de Zuidgaag (boezemvaart). Uit onderzoek is gebleken dat de draagkracht van het brugdek rekenkundig maximaal in orde van 10 ton bedraagt. Het rapport van de uitgevoerde inspectie en constructieve beschouwing van de brug over de Zuidgaag is opgenomen in de bijlagen van de Ontwerpnota. Bij het onderzoek was het gelet op de ontbrekende gegevens niet mogelijk om over de landhoofden een conclusie te trekken. Volledige vervanging van de brug is geen doel op zich. Het primaire doel is dat er in de eindsituatie een brug opgeleverd wordt die aan de eisen zoals de draagkracht en levensduur voldoet. Mogelijk liggen hier ook kansen voor hergebruik van een andere, bestaande brug (die dan wel aan de eisen en Ontwerpnota moet voldoen). Indien het in DO en UO mogelijk blijkt om het resultaat te bereiken zonder de landhoofden en grondkeringen te vervangen, dan zal dat in een minderwerk-VTW verrekend worden.	Berekening	Meting			Ja
51	G1.8.1.C.031	AE	8.1	Terrein	06 Brug	C.031		In de nieuwe toestand na oplevering dient de nieuwe brug over de Zuidgaag tussen de N468 en de Commandeurskade geschikt te zijn voor alle mogelijke wegverkeer, fietsers en voetgangers van en naar het achterliggende gebied in de Commandeurspolder (inclusief de bouwvoertuigen respectievelijk onderhoudsvoertuigen voor het nieuwe poldergemaal). ON dient voor de verkeersbelasting van de brug in de nieuwe situatie uit te gaan van een maximaal voertuiggewicht van 40 ton.	Het max. voertuiggewicht van 40 ton is het maximumgewicht waar de N468 bij de aanstaande reconstructie op ontworpen wordt door de Provincie Zuid-Holland.	Berekening	Inspectie			Ja
52	G1.8.1.C.032	AE	8.1	Terrein	06 Brug	C.032		De levensduur van de draagconstructie van de brug over de Zuidgaag in de nieuwe toestand na realisatie van het werk dient bij oplevering tenminste 50 jaar te zijn.		Document-beoordeling	Keuren			Ja

53	G1.8.1.C.033	AE	8.1	Terrein	06 Brug		C.033	Eisen ten aanzien van scheepvaart: - De brug dient in de nieuwe situatie ook geschikt te zijn voor scheepvaartverkeer over de Zuidgaag. - De huidige vrije doorvaarthoogte onder de brug is niet bekend. De vrije doorvaarthoogte onder de brug dient na vervanging van het brugdek tenminste 1,1 meter te bedragen. Indien het brugdek niet vervangen wordt volgens het door ON opgestelde UO, dan mag de vrije doorvaarthoogte niet kleiner worden dan de bestaande doorvaarthoogte. - De doorvaartbreedte dient aan de regelgeving van het Hoogheemraadschap van Delfland te voldoen.		Document-beoordeling	Meting			Ja
54	G1.8.1.C.034	AE	8.1	Terrein	06 Brug		C.034	Het brugdek van de brug over de Zuidgaag dient in de nieuwe toestand dezelfde breedte te krijgen (of houden) conform afspraak tussen OG en bewoner en perceelseigenaar.		Berekening	Inspectie			Ja
55	G1.8.1.C.035	AE	8.1	Terrein	06 Brug		C.035	De leuningen van de brug over de Zuidgaag dienen mede gelet op schade vervangen te worden en de nieuwe dienen onder een hoek van 10 à 15 graden met de verticaal aangebracht te worden. ON dient dit verder af te stemmen met de perceelseigenaren in de omgeving.		Document-beoordeling	Inspectie			Ja
56	G1.8.1.C.036	AE	8.1	Terrein	06 Brug		C.036	Bij het ontwerp en aanleg van de nieuwe brug dient voldaan te worden aan alle van toepassing zijnde technische en juridische eisen, waarover regelgeving van het Hoogheemraadschap van Delfland, de provincie Zuid-Holland en gemeente Midden-Delfland. De overige randvoorwaarden voor het ontwerp van de nieuwe brug zoals afmetingen, hoogtepeilen e.d. en de esthetische eisen voor het architectonisch ontwerp van de nieuwe brug dienen door ON geïnventariseerd te worden bij de Provincie Zuid-Holland, gemeente Midden-Delfland, Hoogheemraadschap van Delfland en de omgeving. ON dient deze eisen in overleg met OG in het DO en UO te verwerken.		Document-beoordeling	Keuren			Ja
57	G1.8.1.C.037	AE	8.1	Terrein	06 Brug		C.037	ON dient alle benodigde conditionering o.a. geotechnische onderzoeken, afstemming met stakeholders en de omgeving, met bevoegde gezagen te verzorgen en toestemming en vergunningen te verwerven. Hierbij wordt met name ook geattendeerd op de provincie Zuid-Holland vanwege de aanstaande reconstructie van de Molenweg N468 door de Provincie.		Document-beoordeling	Keuren			Ja

Object-ID	Nr.	Beheer	Naam	Functie
G	1	Gemaal	Commandeurspolder	Bemalen polder/boezemwater

Eisnummer	Eis-ID	Eis code	Object code	Tweede	Derde	Vierde	Eis-nr.	Afgeleid van eis:	Eistekst	Toelichting	V&V Ont	V&V Rea	Verificatie methode	Classificatie	Meenemen in project
1	G1.2.0.W.001	FE	2.0	Pompen			W.001		Verplaatsen polderwater.					Standaard	Ja
2	G1.2.0.W.002	FE	2.0	Pompen	00 Algemeen		W.002		Er moeten visvriendelijke pompen/vijzel opgesteld worden.	2 elektrische dompelpompen installeren met elk een nominale ontwerpcapaciteit van 20 m3/minuut en een gezamenlijk 40 m3/minuut nominale ontwerpcapaciteit.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
3	G1.2.0.W.003	OE	2.0	Pompen	00 Algemeen		W.003		Een pomp wordt visvriendelijk bevonden als de vissen bij nominaal debiet onbeschadigd door de pomp gaan. In ieder geval de volgende soort- en afmetingencategorieën met bijbehorende percentages onbeschadigd: 1) Paling alle lengtes 95%; 2) Baarsachtigen < 15cm 95%; 3) Baarsachtigen >15 cm tot 30 cm 90%; 4) Karperachtigen < 15cm 95%; 5) Karperachtigen >15 cm tot 30 cm 90%.	Dompelpompen die in principe visvriendelijk worden bevonden, mits draaiend op een laag toerental - max. aantal toeren 500 per minuut: a) Hidrostral Visvriendelijke pomp met K-waaier; b) Hofmeijer Visvriendelijke pomp; c) of gelijkwaardig qua Hydrauliek. (Enkelvoudige schoep met een centrifugaal slakkenhuis). Conform normontwerp NEN 8775.	Document-beoordeling	Testen (ISAT)		Standaard	Ja
4	G1.2.0.W.004	FE	2.0	Pompen	00 Algemeen		W.004		Uitvoeren als dompelpompen incl. snelkoppeling met geleideklauw-koppelingen en glijstangen.	Voorzien van voetbogen	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
5	G1.2.0.W.005	FE	2.0	Pompen	00 Algemeen		W.005		De indompeldiepte van de pompen moet worden afgestemd op het minimale waterpeil achter het krooshek.	Het Peilmatenschema is toegevoegd als Bijlage 3.12.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
6	G1.2.0.W.006	AE	2.0	Pompen	00 Algemeen		W.006		De Q-H kromme van de te leveren pomp moet voldoen aan de norm ISO 9906-2012 Grade 3B. Hierin aangegeven de flow, opvoerhoogte, toerental, vermogen, rendement en vereiste NPSH.	OG verwacht een complete beschouwing van het gehele systeem, inclusief leidingkarakteristiek, NPSHa berekening.	Berekening	Testen (ISAT)		Standaard	Ja
7	G1.2.0.W.007	RE	2.0	Pompen	00 Algemeen		W.007		De Odrachtnemer moet een testcertificaat conform ISO9906-2012 Grade 3B aanleveren.	Het testcertificaat kan met een FAT opgesteld worden en bij de SAT als uitgangspunt gebruikt worden om de capaciteit middels een drukmeting over de pomp te bepalen. Ook mag het testcertificaat met een uitgebreide SAT capaciteits-, druk- en vermogens-meting bepaald worden.	Document-beoordeling	Certificering		Standaard	Ja
8	G1.2.0.W.008	AE	2.0	Pompen	00 Algemeen		W.008		Materiaalkeuze en conservering zodanig uitvoeren dat gedurende de levensduur geen significante corrosievorming optreedt.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
9	G1.2.0.W.009	OE	2.0	Pompen	00 Algemeen		W.009		De pomp moet aangedreven worden middels een direct-drive motor.	Zonder tandwielkast o.i.d.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
10	G1.2.0.W.010	AE	2.0	Pompen	00 Algemeen		W.010		Het hydraulisch rendement van de pomp, bij nominaal debiet, is minimaal 75%	Zodat een totaal (incl. aandrijving) rendement van 65% in het nominale werkpunt haalbaar is.	Berekening	Meting		Standaard	Ja
11	G1.2.0.W.011	FE	2.0	Pompen	00 Algemeen		W.011		De pomp moet geschikt zijn om een pompdebiet tussen 65% en 135% van het nominale debiet te kunnen verpompen	65% t.b.v. lage debieten bij geringe neerslag. 135% t.b.v. eventuele toekomstige capaciteits uitbreiding bij lage toerentallen t.b.v. de visvriendelijkheid.	Berekening	Meting		Standaard	Ja
12	G1.2.0.W.012	FE	2.0	Pompen	00 Algemeen		W.012		De bekabeling van de pomp moet kunnen blijven zitten wanneer de pomp gelicht wordt.	Voldoende overlengte bekabeling toepassen.	Document-beoordeling	Testen		Standaard	Ja
13	G1.2.0.W.013	OE	2.0	Pompen	00 Algemeen		W.013		De pomp moet rechtstandig gehesen kunnen worden.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
14	G1.2.0.W.014	AE	2.0	Pompen	00 Algemeen		W.014		De gehele aandrijflijn voorzien van ECO-lagers met een standtijd van 30.000 draaiuren en een voorraad smering voor ca. 5 jaar.	Watergesmeerde lagers verdienen de voorkeur.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
15	G1.2.1.W.001	FE	2.1	Pompen	01 Aandrijving		W.001		De pompen moeten automatisch kunnen werken.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
16	G1.2.1.W.002	FE	2.1	Pompen	01 Aandrijving		W.002		Het toerental van de pomp dient traploos instelbaar te worden uitgevoerd.	Merk en type zijn voorgeschreven vanuit de standaardisatie vanuit de OG.	Document-beoordeling	Testen (ISAT)		Standaard	Ja
17	G1.2.1.W.003	AE	2.1	Pompen	01 Aandrijving		W.003		Pompelektromotoren 400 V, 3 Fasen, 50 Hz, voorzien van PTC's in de wikkeling, IP 68 en elektrisch geïsoleerde lagers aan de niet aandrijfszijde bij > 37 kW.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
18	G1.2.1.W.004	FE	2.1	Pompen	01 Aandrijving		W.004		De motor moet een regelbereik faciliteren tussen 65% en 110% van de nominale capaciteit.		Berekening	Meting		Standaard	Ja
19	G1.2.1.W.005	OE	2.1	Pompen	01 Aandrijving		W.005		De motor moet 10% overgedimensioneerd worden op de maximale opvoerhoogte en het nominale debiet.	d.w.z. 10% boven 110%	Berekening	Meting		Standaard	Ja
20	G1.2.1.W.006	OE	2.1	Pompen	01 Aandrijving		W.006		De motor moet voorzien worden van afgeschermd kabels.	Geschikt voor FO aansturing.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
21	G1.2.1.W.007	RE	2.1	Pompen	01 Aandrijving		W.007		De frequentieomvormer (FO), IP54, t.b.v. de pompmotor moet meegeleverd worden.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
24	G1.2.1.W.010	AE	2.1	Pompen	01 Aandrijving		W.010		Toepassen frequentieomvormers van fabricaat CG Emotron met type FDU2.1 met PTC-PT100 optieprint, IP54.		Document-beoordeling	Inspectie		Bewerkte standaard	Ja

25	G1.2.1.W.011	FE	2.1	Pompen	01 Aandrijving		W.011		De FO moet een regelbereik faciliteren tussen 65% en 110% van de nominale capaciteit		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
26	G1.2.1.W.012	OE	2.1	Pompen	01 Aandrijving		W.012		De FO moet 10% overgedimensioneerd worden op de maximale opvoerhoogte en het nominale debiet.	d.w.z. 10% boven 110%	Document-beoordeling	Testen (ISAT)		Standaard	Ja
27	G1.2.1.W.013	AE	2.1	Pompen	01 Aandrijving		W.013		De commonmodefilters moet meegeleverd worden.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
28	G1.2.1.W.014	AE	2.1	Pompen	01 Aandrijving		W.014		Het toepassen van een permanent magneetmotor is niet toegestaan.		Document-beoordeling	Testen (ISAT)		Bewerkte standaardeis	Ja

Object-ID	Nr.	Beheer-c	Naam	Functie
G	1	Gemaal	Commandeurspolder	Bemalen polder/boezemwater

Eisnummer	Eis-ID	Eis code	Object code	Tweede	Derde	Vierde	Eis-nr.	Afgeleid van eis:	Eistekst	Toelichting	V&V Ont	V&V Rea	Verificatie methode	Classificatie	Meenemen in project
1	G1.3.0.W.001	FE	3.0	Leidingen & Appendages			W.001		Speciale functionele voorzieningen in het leidingstelsel.						Ja
2	G1.3.0.W.002	FE	3.0	Leidingen & Appendages	00 Algemeen		W.002		Aanbrengen automatische schuifafsluiters met stijgende spindels. Deze mogen hard sluitend zijn.	Op positie waar deze moeilijk bereikbaar zijn en of natte opstelling. Geschikt voor de maximaal optredende druk.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
3	G1.3.0.W.003	OE	3.0	Leidingen & Appendages	00 Algemeen		W.003		Indien toepassen pas- en inbouwstukken, dan type trekvast.	T.b.v. de schuifafsluiters.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
4	G1.3.0.W.004	OE	3.0	Leidingen & Appendages	00 Algemeen		W.004		Toepassen gietijzeren pendelstukken, type trekvast, op de overgangen van de leiding naar de zettingenvrije pompput resp. de eindklepbak	Pendelstukken verplicht toepassen in leidingdelen tussen delen die zettingenvrij zijn en delen die kunnen zetten. De pendelstukken bij montage aan zijde van de veldstrekking in hoogste positie monteren.	Document-beoordeling	Inspectie		Bewerkte standaardis	Ja
6	G1.3.0.W.006	FE	3.0	Leidingen & Appendages	00 Algemeen		W.006		Aanbrengen kunststof / RVS eindkleppen.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
7	G1.3.0.W.007	AE	3.0	Leidingen & Appendages	00 Algemeen		W.007		De eindkleppen moeten 0,20 m onder het nominaal boezempeil schamieren.	I.v.m. ijsvorming en bereikbaarheid in reguliere omstandigheden.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
8	G1.3.1.W.001	FE	3.1	Leidingen & Appendages	01 Aandrijving		W.001		De afsluiters moeten automatisch kunnen werken.		Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
9	G1.3.1.W.002	OE	3.1	Leidingen & Appendages	01 Aandrijving		W.002		De automatische schuifafsluiters moeten voorzien zijn van een Auma, type Norm.	Sluitingstijd ca. 5 minuten. Aansluit-specificaties conform "Afsluit", Bijlage 3.13 Aansluitschema Auma. Handbediening moet in alle gevallen mogelijk zijn.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
10	G1.3.1.W.003	OE	3.1	Leidingen & Appendages	01 Aandrijving		W.003		De Auma's moeten aangebracht worden op een bereikbare plaats.	Voorkomen van struikelen, ARBO werkbare hoogte en positie.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja
11	G1.3.1.W.004	AE	3.1	Leidingen & Appendages	01 Aandrijving		W.004		De Auma's moeten beschermd worden met een scharnierende en afsluitbare slagvaste kunststof PE beschermkap.	Geldt voor buiten opgestelde Auma's.	Document-beoordeling	Inspectie		Standaard	Ja

Object-IDNr.Beheer-cNaamFunctie															
G1GemaalCommandeurspolderBemalen polder/boezemwater															
Eisnummer	Eis-ID	Eis code	Object code	Tweede	Derde	Vierde	Eis-nr.	Afgeleid van eis:	Eistekst	Toelichting	V&V Ont	V&V Rea	Verificatie methode	Classificatie	Meenemen in project
1	G1.4.0.W.001	FE	4.0	Lenspomp			W.001		Afvoeren lekwater.						Ja
2	G1.4.0.W.002	OE	4.0	Lenspomp	00 Algemeen		W.002		Lenspomp (230V), met Storz-koppeling en terugstroombeveiliging.	Afwaterend op het oppervlaktewater. De pomp dient eenvoudig uit de lensput gehaald te kunnen worden. De pomp dient automatisch te werken dmv niveaupennen en water-op-de-vloer-detectie (WOV).	Document-beoordeling	Inspectie		Bewerkte standaardeis	Ja
3	G1.4.1.W.003	OE	4.1	Lenspomp	00 Algemeen		W.003		Lenspomp zonder vlotter		Document-beoordeling	Inspectie		Bewerkte standaardeis	Ja

Object-ID		Nr.	Beheer-c	Naam				Functie						
G		1	Gemaal	Commandeurspolder				Bemalen polder/boezemwater						

Eisnummer	Eis-ID	Eis code	Object code	Tweede	Derde	Vierde	Eis-nr.	Afgeleid van eis:	Eistekst	Toelichting	V&V Ont	V&V Rea	Verificatie methode	Classificatie	Meenemen in project

Object-ID	Nr.	Beheer-c	Naam	Functie
G	1	Gemaal	Commandeurspolder	Bemalen polder/boezemwater

Eisnummer	Eis-ID	Eis code	Object code	Tweede	Derde	Vierde	Eis-nr.	Afgeleid van eis:	Eistekst	Toelichting	V&V Ont	V&V Rea	Verificatie methode	Classificatie	Meenemen in project
1	G1.5.0.W.001	FE	5.0	Ventilatie			W.001		Automatisch reguleren binnenklimaat.	Conform restauratieplan en werkplan bakhuis.				Bewerkte standardeis	Ja
2	G1.5.0.W.002	OE	5.0	Ventilatie	00 Algemeen		W.002		Ventilatiemotor 400V, 3 fasen, 50Hz aan de uitblaaszijde.	Het ventilatiesysteem ontwerpen en inbouwen conform het restauratieplan en werkplan voor het bakhuis. De ON bepaalt de capaciteit van de ventilator, levert de ventilator en een CG Emotron frequentieomvormer.	Document-beoordeling	Inspectie		Afwijkende eis	Ja
3	G1.5.0.W.003	OE	5.0	Ventilatie	00 Algemeen		W.003		Jalouziekleppen voorzien van Belimo aandrijving 240V, met hulpschakelaar.	Conform restauratieplan en werkplan bakhuis.	Document-beoordeling	Inspectie		Bewerkte standardeis	Ja
4	G1.5.0.W.004	OE	5.0	Ventilatie	00 Algemeen		W.004		Warmte reguleren binnenruimte.		Document-beoordeling	Testen (ISAT)		Standaard	Ja
5	G1.5.0.W.005	OE	5.0	Ventilatie	00 Algemeen		W.005		Geluidgedempte automatisch afsluitbare gebouwventilatie.	Maximale temperatuur bedieningskasten 45 graden Celsius.	Document-beoordeling	Testen (ISAT)		Standaard	Ja
6	G1.5.0.W.006	OE	5.0	Ventilatie	00 Algemeen		W.006		Aanzuigventilatieopening via nis in de westzijde van het bakhuisje, voorzien van jalouziekleppenregister en aan buitenzijde RVS rooster.	Conform restauratieplan en werkplan bakhuis.	Document-beoordeling	Inspectie		Bewerkte standardeis	Ja
9	G1.5.0.W.009	SE	5.0	Generieke eisen	00 Algemeen		W.009		Afvoerventilatieopening via de herintroduceerde schoorsteen van het bakhuis (zie plan bakhuis).	Conform restauratieplan en werkplan bakhuis.	Berekening	Meting		Afwijkende eis	Ja
10	G1.5.1.W.010	SE	5.1	Ventilatie	1 Algemeen		W.010		Ventilator voorzien van een handmatig bedienbare 6-standenschakelaar.		Berekening	Meting		Afwijkende eis	Ja

Object-ID	Nr.	Behee	Naam	Functie
G	1	Gemaal	Commandeurspolder	Bemalen polder/boezemwater

Eisnummer	Eis-ID	Eis code	Object code	Tweede	Derde	Vierde	Eis-nr.	Afg elei d van eis:	Eistekst	Toelichting	V&V Ont	V&V Rea	Verificatie methode	Classificatie	Meenemen in project
1	G1.1.0.E.001	FE	1.0	Bedieningskasten			E.001		Beschermen Elektrotechnische apparatuur.	Conform voorbeeld Ontwerp E-plan				Bewerkte standa	Ja
2	G1.1.1.E.002	FE	1.1	Bedieningskasten	01 Energiekast		E.002		Herbergen Energieaansluiting	Conform voorbeeld Ontwerp E-plan				Afwijkende eis	Ja
3	G1.1.2.E.003	FE	1.2	Bedieningskasten	02 Besturingskast		E.003		Herbergen PLC en besturingscomponenten.	Conform voorbeeld Ontwerp E-plan				Standaard	Ja
4	G1.1.2.E.004	FE	1.2	Bedieningskasten	02 Besturingskast		E.004		Herbergen extra bedieningspunt gemaal in buitenopstellingskast op terrein gemaal	Special, door aannemer te ontwerpen, leveren en plaatsen				Afwijkende eis	Ja

Object-ID	Nr.	Beheer-c	Naam	Functie
G	1	Gemaal	Commandeurspolder	Bemalen polder/boezemwater

Eisnummer	Eis-ID	Eis code	Object code	Tweede	Derde	Vierde	Eis-nr.	Afgeleid van eis:	Eistekst	Toelichting	V&V Ont	V&V Rea	Verificatie methode	Classificatie	Meenemen in project

Object-ID	Nr.	Beheer-	Naam	Functie
G	1	Gemaal	Commandeurspolder	Bemalen polder/boezemwater

Eisnum er	Eis-ID	Eis code	Object code	Tweede	Derde	Vierde	Eis-nr.	Af gel eid va	Eistekst	Toelichting	V&V Ont	V&V Rea	Verificatie methode	Classificatie	Meenemen in project
1	G1.3.0.E.001	FE	3.0	00. Algemeen technische eisen			E.001		E-installaties					Standaard	Ja
2	G1.3.0.E.002	SE	3.0	00. Algemeen technische eisen	01 algemeen		E.002		Het product moet gerealiseerd worden binnen de systeemgrenzen.					Standaard	Ja
3	G1.3.0.E.003	FE	3.0	00. Algemeen technische eisen	01 algemeen		E.003		Het gemaal moet worden ontworpen en gerealiseerd op basis van het P&ID.	Het P&ID is toegevoegd als Bijlage bij de Ontwerpnota				Standaard	Ja
4	G1.3.0.E.004	SE	3.0	00. Algemeen technische eisen	01 algemeen		E.004		Het gehele systeem moet voldoen aan de Arbo-catalogus Waterschappen.	Een RI&E laten uitvoeren om dit aan te tonen.				Standaard	Ja
5	G1.3.0.E.005	SE	3.0	00. Algemeen technische eisen	01 algemeen		E.005		Het gehele systeem moet met betrekking tot geluid voldoen aan de norm industrielawaai, conform de Wet milieubeheer.	Geluidsmetingen uitvoeren om dit aan te tonen.				Standaard	Ja
6	G1.3.0.E.006	RE	3.0	00. Algemeen technische eisen	01 algemeen		E.006		De technische levensduur voor Elektrotechnische installaties minimaal 15 jaar, Automatisering 5 jaar..					Standaard	Ja
7	G1.3.1.E.001	RE	3.1	01 Voeding stroom leverend bedrijf.	01 Algemeen		E.001		De aannemer van dit bestek dient haar werkzaamheden te coördineren met het stroom leverende bedrijf.					Standaard	Ja
8	G1.3.1.1.E.001	OE	3.1.1	01 Voeding stroom leverend bedrijf.	01 Coördinatie		E.001		De elektrische installatie aansluiten en uitvoeren als een TN-CS-stelsel zoals aangegeven in de voorbeeld Eplan schema's.	De voeding voor de installatie zal door het stroomleverende bedrijf worden aangeboden volgens het TT of TN-C-stelsel afhankelijk van het vermogen.			FAT+SAT	Standaard	Ja
9	G1.3.1.2.E.004	RE	3.1.2	01 Voeding stroom leverend bedrijf.	02 Voeding		E.004		De hoofdschakelaar is boven de kWhmeter van het energiebedrijf geplaatst.	De voedingskabel vanaf de hoofdschakelaar van het energiebedrijf wordt geleverd, gelegd en aangesloten door de aannemer van dit bestek.			FAT	Standaard	Ja
10	G1.3.1.2.E.005	OE	3.1.2	01 Voeding stroom leverend bedrijf.	02 Voeding		E.005		Voedingsapparaten en transformatoren voor voeding van de automatiseringsinstallatie dienen van voldoende vermogen te zijn en dienen een reservecapaciteit van 20% te bezitten.				FAT	Standaard	Ja
11	G1.3.10.1.E.001	FE	3.10.1	10 Lichtinstallatie	01 Algemeen		E.001		Alle buitenarmaturen en armaturen in vochtige ruimten bevestigen met roestvaststalen schroeven en bevestigingsmaterialen.				SAT	Standaard	Ja
12	G1.3.10.1.E.002	OE	3.10.1	10 Lichtinstallatie	01 Algemeen		E.002		Tot het werk behoren alle constructie- en bevestigingsmiddelen, alsmede de benodigde kabeldoorvoeringen, geleidingen, beschembuizen en dergelijke.				SAT	Standaard	Ja
13	G1.3.10.1.E.003	OE	3.10.1	10 Lichtinstallatie	01 Algemeen		E.003		Armaturen en dergelijke zodanig monteren dat deze met normale ladders c.q. trappen bereikbaar zijn voor onderhoud.				SAT	Standaard	Ja
14	G1.3.10.1.E.004	OE	3.10.1	10 Lichtinstallatie	01 Algemeen		E.004		Het aantal groepen en de verdeling van de groepen voor verlichting en wandcontactdozen bepalen. Per één-fase eindgroep is een maximale belasting van 2000 VA toegestaan bij oplevering. De gelijktijdigheid hierbij stellen op 100%				SAT	Standaard	Ja
15	G1.3.10.1.E.005	OE	3.10.1	10 Lichtinstallatie	01 Algemeen		E.005		De lichtinstallatie en wandcontactdozen op gescheiden eindgroepen aansluiten, met uitzondering van kleine ruimten zoals bergkasten en dergelijke.				SAT	Standaard	Ja
16	G1.3.10.1.E.006	OE	3.10.1	10 Lichtinstallatie	01 Algemeen		E.006		Noodverlichtingsarmaturen voorzien van een schakeling "paraatstelling op afstand" zodat alleen bij ingeschakelde ruimteverlichting de noodverlichting ontsteekt bij spanningsuitval. De autonomie tijd van de noodverlichtingunits moet tenminste 60 min. bedragen.				SAT	Standaard	Ja
17	G1.3.10.1.E.007	OE	3.10.1	10 Lichtinstallatie	01 Algemeen		E.007		Verlichting met aanduiding voor verwijzing naar uitgangen wordt aangebracht.				SAT	Standaard	Ja
20	G1.3.10.1.E.010	OE	3.10.1	10 Lichtinstallatie	01 Algemeen		E.010		Alle verlichtingsarmaturen uitvoering in LED.				SAT	Afwijkende eis	Ja
21	G1.3.10.1.E.011	OE	3.10.1	10 Lichtinstallatie	01 Algemeen		E.011		Zowel schakelaars als contactdozen op een hoogte van 1,05 m boven de afgewerkte vloer aanbrengen				SAT	Standaard	Ja
22	G1.3.10.1.E.012	OE	3.10.1	10 Lichtinstallatie	01 Algemeen		E.012		Waar omstandigheden afwijkingen gewenst of noodzakelijk maken moet een voorstel hiertoe aan de opdrachtgever worden gedaan.				SAT	Standaard	Ja
23	G1.3.10.1.E.013	OE	3.10.1	10 Lichtinstallatie	01 Algemeen		E.013		Er kan worden verlangd dat de montage geschiedt op de voegverdeling van metsel-, tegel- en betimmeringwerk, één en ander op aanwijzing van de opdrachtgever.				SAT	Standaard	Ja
24	G1.3.10.1.E.014	OE	3.10.1	10 Lichtinstallatie	01 Algemeen		E.014		Meervoudige schakelaars en/of contactdozen zoveel mogelijk aanbrengen onder gemeenschappelijke afdekplaten of kappen, vervaardigd uit isolatiemateriaal.				SAT	Standaard	Ja
25	G1.3.10.1.E.015	OE	3.10.1	10 Lichtinstallatie	01 Algemeen		E.015		Schakelaars en contactdozen voor inbouw elk monteren in inbouwdozen, met stelring, of instelbaar binnenwerk.				SAT	Standaard	Ja
26	G1.3.10.1.E.016	OE	3.10.1	10 Lichtinstallatie	01 Algemeen		E.016		Krachtwandcontactdozen alle in dezelfde volgorde L1, L2, L3, PE aansluiten.				SAT	Standaard	Ja
27	G1.3.10.1.E.017	OE	3.10.1	10 Lichtinstallatie	01 Algemeen		E.017		Waterdichte opbouw-schakelaars, contactdozen en signaallamparmaturen e.d. bevestigen met behulp van roestvaststalen schroeven en opstellen onder een roestvaststalen afdekplaat.				SAT	Standaard	Ja
28	G1.3.10.1.E.018	OE	3.10.1	10 Lichtinstallatie	01 Algemeen		E.018		Kabelinvoering(en) van waterdicht schakelmateriaal moeten zijn uitgevoerd als pakkingbus, een zogenaamde diafragma kabelinvoering is niet toegestaan.				SAT	Standaard	Ja
30	G1.3.10.1.E.020	OE	3.10.1	10 Lichtinstallatie	01 Algemeen		E.020		Voor het lassen van de bedrading van de lichtinstallatie steeklasdoppen toepassen.				SAT	Afwijkende eis	Ja
31	G1.3.10.2.E.001	FE	3.10.2	10 Lichtinstallatie	02 Noodverlichting		E.001		Noodverlichting dient voorzien te zijn van een diepontlaadbeveiliging.				SAT	Standaard	Ja

32	G1.3.10.2.E.002	OE	3.10.2	10 Lichtinstallatie	02 Noodverlichting		E.002	De noodverlichting mag bij uitval van de netspanning alleen ontsteken als de verlichtingsschakelaar is ingeschakeld. De verlichtingssterkte bedraagt 10 lux.				SAT	Standaard	Ja
33	G1.3.10.2.E.003	OE	3.10.2	10 Lichtinstallatie	02 Noodverlichting		E.003	Decentrale noodverlichtingarmaturen moeten zijn uitgevoerd met een autonomietijd van 60 minuten.				SAT	Standaard	Ja
34	G1.3.10.3.E.001	OE	3.10.3	10 Lichtinstallatie	03 Terrein- en gevelverlichting		E.001	Lichtmasten moet kantelbaar zijn en voorzien zijn van: · een met een kunststof manchets af te werken kabelinvoergat; · een mastluik met een schroefsluiting van 3-kant kop; · een montage rail en montageplaat, compleet met kabelklem, aansluitklemmen (rijgklemmen), geschikt voor het doorlussen van de voedende kabel via In/Uit en een smeltveiligheid (schroefpatroon, pasring, schroefkop K2 en D-patroon); · een laddersteun t.b.v. de bekabeling; · soepele kabel voor de aansluiting van de armaturen.	In dit project: 1 lichtmast ter hoogte van toegangspoort terrein. 1 lichtmast ter hoogte van krooshek			SAT	Afwijkende eis	Ja
35	G1.3.10.3.E.002	OE	3.10.3	10 Lichtinstallatie	03 Terrein- en gevelverlichting		E.002	Om het draaien van masten met een lengte van meer dan 6 m tegen te gaan, een betonplaat met behulp van U-vormige draadstangen aan de mast bevestigen op een diepte van circa 500 mm onder het maaiveld.				SAT	Standaard	Ja
36	G1.3.10.3.E.003	OE	3.10.3	10 Lichtinstallatie	03 Terrein- en gevelverlichting		E.003	Na het aanbrengen van de betonplaat alle metalen bevestigingsmiddelen afdoende tegen corrosie beschermen.				SAT	Standaard	Ja
37	G1.3.10.3.E.004	OE	3.10.3	10 Lichtinstallatie	03 Terrein- en gevelverlichting		E.004	Onder de voet van de mast een betontegel van 300 x 300 x 50 mm aanbrengen.				SAT	Standaard	Ja
38	G1.3.10.3.E.005	OE	3.10.3	10 Lichtinstallatie	03 Terrein- en gevelverlichting		E.005	De mastputten na het plaatsen van de masten met zand opvullen. Tijdens het aanbrengen van het zand dient dit zodanig te worden ingewaterd dat een minimale nazakking van de grond is gewaarborgd.				SAT	Standaard	Ja
39	G1.3.10.3.E.006	OE	3.10.3	10 Lichtinstallatie	03 Terrein- en gevelverlichting		E.006	Het inwendige van de mast tot 100 mm onder het deksel van de veiligheidskast het maaiveld met schoon zand opvullen.				SAT	Standaard	Ja
40	G1.3.10.3.E.007	OE	3.10.3	10 Lichtinstallatie	03 Terrein- en gevelverlichting		E.007	M.b.t. de lengte van het grondstuk gelden, afhankelijk van de lichtpunthoogte, de onderstaande eisen: · Tenminste 800 mm voor masten tot 4 m lichtpunthoogte; · Tenminste 1000 mm voor masten waarvan de lichtpunthoogte 4 tot 6 m bedraagt.				SAT	Standaard	Ja
41	G1.3.10.3.E.008	RE	3.10.3	10 Lichtinstallatie	03 Terrein- en gevelverlichting		E.008	Voor masten met een grotere lichtpunthoogte en/of uitlegger(s) dient men overleg te plegen met de opdrachtgever.				SAT	Standaard	Ja
42	G1.3.10.3.E.009	OE	3.10.3	10 Lichtinstallatie	03 Terrein- en gevelverlichting		E.009	Het grondstuk alsmede 250 mm daarboven beschermen door middel van noxyde 150 micrometer (10-6).				SAT	Standaard	Ja
43	G1.3.10.3.E.010	RE	3.10.3	10 Lichtinstallatie	03 Terrein- en gevelverlichting		E.010	Een deel van de buitenverlichting wordt door het PLC systeem geschakeld. Welk gedeelte wordt door de opdrachtgever in de uitvoeringsfase bepaald. Tijdens de uitvoering hierover overleg voeren met de opdrachtgever.				SAT	Standaard	Ja
44	G1.3.11.1.E.001	FE	3.11.1	11 Zwakstroominstallatie	01 Data installatie		E.001	Opdrachtnemer coördineert de werkzaamheden inzake de aanvraag voor de DSL verbinding. (KPN lijn)	OG vraagt zelf de nieuwe aansluiting aan bij KPN.				Afwijkende eis	Ja
45	G1.3.11.1.E.002	RE	3.11.1	11 Zwakstroominstallatie	01 Data installatie		E.002	Tot het werk van de aannemer behoort het installeren van · alle benodigde bekabeling; · overspanningbeveiligingseenheden voor alle in- en uitgaande communicatielijnen, zowel voor de netvoeding en no break set.				SAT	Standaard	Ja
46	G1.3.11.1.E.003	RE	3.11.1	11 Zwakstroominstallatie	01 Data installatie		E.003	Het ISRA punt monteren in de kast van de kWh-meting.				SAT	Standaard	Ja
47	G1.3.12.1.E.001	FE	3.12.1	12 Planning / uitnodigingen opdrachtgever	01 Planning		E.001	Hieronder is weergegeven welke tussentijdse rapporten / DOCUMENTEN aan de opdrachtgever dienen te worden gezonden: · de ontbrekende gegevens op EPLAN tekeningenpakket (uitgewerkt conform de HHD standaard). De Elektrische gegevens welke op het EPLAN tekeningen pakket ontbreken, moet de aannemer van dit bestek bij de leverancier van de betreffende onderdelen informeren en verwerken; · de beveiligingen, de stroomtransformatoren enz. moet de aannemer van dit bestek op het As built pakket aangeven. De hoofdstroom met de daarbij behorende beveiligingen moet de aannemer bepalen en ter keuring aanbieden aan de opdrachtgever; · indelingstekeningen / opstellingstekeningen; · kalibratie certificaat t.b.v. het te gebruiken klemgereedschap voor kabelschoenen; · beproevingsprotocol t.b.v. FAT- en SAT-test.(incl. inbedrijfstelbladen);					Standaard	Ja
48	G1.3.12.2.E.001	RE	3.12.2	12 Planning / uitnodigingen opdrachtgever	02 Uitnodigingen opdrachtgever		E.001	Hieronder is weergegeven welke uitnodigingen t.b.v. tussentijdse opnames en inspecties aan de opdrachtgever moeten worden gezonden:					Standaard	Ja
51	G1.3.13.1.E.001	FE	3.13.1	13 Inspectie	01 Algemeen		E.001	Wanneer de totale elektrotechnische installatie gereed is, moet door de aannemer een inspectie worden uitgevoerd zoals is bepaald in NEN 1010, deel 6 en NEN-EN60204. De keuring uit laten voeren door een externe partij. Hiervan dient een rapport te worden overlegd aan de opdrachtgever. Dit rapport dient tezamen met de bediening- en onderhoudsvoorschriften te worden ingediend.				SAT	Afwijkende eis	Ja
52	G1.3.13.1.E.002	FE	3.13.1	13 Inspectie	01 Algemeen		E.002	De aannemer moet ervoor zorgen dat de visuele controle, beproeving c.q. keuring van schakel- en verdeelinrichtingen, PLC installaties en andere eventuele installatiedelen in Nederland kan geschieden. Uitzonderingen alleen met goedkeuring van de opdrachtgever.				SAT	Standaard	Ja
53	G1.3.14.1.E.001	FE	3.14.1	14 Beproeving	01 Algemeen		E.001	Tot de beproeving worden de FAT- en de SAT test gerekend.				FAT+SAT	Standaard	Ja

54	G1.3.14.1.E.002	RE	3.14.1	14 Beproeving	01 Algemeen		E.002	De aannemer moet voor zowel de FAT- als SAT test zorgen voor een beproevingsprotocol, dat minimaal drie weken voor de beproeving ter beoordeling aan de opdrachtgever moet zijn toegezonden.					FAT+SAT	Standaard	Ja
55	G1.3.14.1.E.003	RE	3.14.1	14 Beproeving	01 Algemeen		E.003	In het FAT beproevingsprotocol dient het volgende (indien dit tot de levering behoort) door de aannemer te worden aangegeven: - Een beschrijving van de opgestelde testconfiguratie; - Een opgave van de benodigde hardware documentatie; - Een testplan, inclusief testformulieren welke per TAG nummer zijn opgemaakt. - Een rest- /wenspuntenformulier; - Veiligheid tijdens de beproeving; - De wijze van vastlegging van de beproevingsresultaten, bijvoorbeeld door beproevingsprotocollen in het rapport op nemen.					FAT+SAT	Standaard	Ja
56	G1.3.14.1.E.004	RE	3.14.1	14 Beproeving	01 Algemeen		E.004	In het SAT beproevingsprotocol dient het volgende (indien dit tot de levering behoort) door de aannemer te worden aangegeven: - Een opgave van de op het werk benodigde hardware documentatie; - Een overzicht van de ingestelde grenswaarden, timers, setpoints en andere grootheden; - Een testplan, inclusief testformulieren welke per TAG nummer zijn opgemaakt. Indien mogelijk wordt per TAG nummer één testformulier gemaakt waarop alle "hotwired" testen afgevinkt kunnen worden. - Een rest- /wenspuntenformulier; - De wijze van vastlegging van de beproevingsresultaten, bijvoorbeeld door beproevingsprotocollen in het rapport op nemen.					SAT	Standaard	Ja
57	G1.3.14.1.E.005	RE	3.14.1	14 Beproeving	01 Algemeen		E.005	Een FAT- of SAT-test mag worden gehouden nadat het betreffende beproevingsprotocol door de opdrachtgever is goedgekeurd en nadat de aannemer heeft aangetoond dat de betreffende installatie of het betreffende installatiedeel door de aannemer is getest.					FAT+SAT	Standaard	Ja
58	G1.3.14.1.E.006	RE	3.14.1	14 Beproeving	01 Algemeen		E.006	Voor de gehele duur van de beproeving moet de aannemer alle nodige hulpapparatuur, energie en terzake kundige arbeidskrachten kosteloos ter beschikking stellen.					SAT	Standaard	Ja
59	G1.3.14.1.E.007	RE	3.14.1	14 Beproeving	01 Algemeen		E.007	De aannemer moet van de beproeving c.q. keuring een beproevingsrapport opstellen en dit binnen één week na de beproeving in vervoud ter goedkeuring toezenden aan de opdrachtgever.					FAT+SAT	Standaard	Ja
60	G1.3.14.1.E.008	FE	3.14.1	14 Beproeving	01 Algemeen		E.008	De volgende controles (indien dit tot de levering behoort) moeten tijdens de FAT worden aangetoond door de aannemer: - Controle op uiterlijke kenmerken van de opgestelde testconfiguratie; - Controle op de aanwezigheid van de bijbehorende hardware documentatie; - Controle op de correcte werking van dat deel van de installatie dat niet door de PLC wordt bestuurd; - Controle op de juiste opvang van bijzondere omstandigheden (tijdelijke uitval van voedingsspanning).					FAT	Standaard	Ja
61	G1.3.14.1.E.009	RE	3.14.1	14 Beproeving	01 Algemeen	01 FAT test	E.009	Wanneer de resultaten van de beproeving door de opdrachtgever positief worden beoordeeld, mag de beproefde apparatuur en software, (software van toepassing) in het werk worden geïmplementeerd voor het testen van de gehele installatie. Indien de resultaten door de opdrachtgever negatief worden beoordeeld, wordt de installatie opnieuw beproefd, waarbij de extra door de opdrachtgever te maken kosten voor rekening van de aannemer komen.					FAT	Standaard	Ja
62	G1.3.14.1.E.010	RE	3.14.1	14 Beproeving	01 Algemeen		E.010	Tijdens de SAT zal nadruk liggen op de circuittest en controle van alle alarm- en storingsmeldingen van en naar het PLC-systeem.					SAT	Standaard	Ja
63	G1.3.14.1.E.011	RE	3.14.1	14 Beproeving	01 Algemeen	02 SAT test	E.011	De volgende aspecten moeten bij beproeving in het werk tenminste worden aangetoond door de aannemer: - Controle op uiterlijke kenmerken van de opgestelde hardware configuratie; - Controle op de aanwezigheid van de bijbehorende hardware documentatie; - Controle op kenmerken van de gebruikte systeem- en applicatiesoftware (indien van toepassing);. - Controle op de aanwezigheid van softwarebeschrijvingen (indien van toepassing);. - Controle op een correcte de-activering van simulatiesoftware (indien van toepassing);. - Controle van de correcte afhandeling van de respunten van de FAT; - Controle dat de kabels correct zijn (aantonen d.m.v. isolatieveerstand metingen); - Controle dat machines correct zijn aangesloten (draairichting); - Controle op de correcte verbinding tussen PLC en overige besturingsinstallatie; - Controle op juiste instellingen van grenswaarden, timers, setpoints en andere grootheden; - De correcte instelling van meetsignalen;. - Controle van de correcte werking en aansluitingen van alle contacten, schakelaars, meetsignalen, etc. vanuit het proces naar de besturingsinstallatie in de schakel- en verdeelinrichting; - Controle op het functioneren van de besturingsinstallatie overeenkomstig het Technisch ontwerp (functioneel ontwerp) in samenwerking met installatiedelen van derden;. - Controle op systeembelasting; - Controle op de juiste opvang van bijzondere omstandigheden (tijdelijke uitval van voedingsspanning en van communicatieverbindingen. - Controle op de potentiaalvereffening van alle metalen delen van het gemaal.					SAT	Standaard	Ja
64	G1.3.14.1.E.012	RE	3.14.1	14 Beproeving	01 Algemeen		E.012	Voor de aanvang van de SAT-test moeten de voorlopige en tot op dat moment bijgewerkte tekeningen, bedieningshandleidingen, alsmede het besturingsplan (indien de applicatiesoftware tot de leveringsomvang behoort) aan de opdrachtgever digitaal beschikbaar worden gesteld.					SAT	Standaard	Ja
65	G1.3.15.1.E.001	FE	3.15.1	15 Reserveonderdelen	01 Algemeen		E.001	Geen reserve onderdelen mits de voorkeursmaterialenlijst wordt aangehouden.						Standaard	Ja
66	G1.3.15.1.E.002	FE	3.15.1	15 Reserveonderdelen	01 Algemeen		E.002	Wanneer hiervan wordt afgeweken, 5 stuks reservedelen leveren per item.					FAT	Standaard	Ja
67	G1.3.16.1.E.001	FE	3.16.1	16 Inbedrijfname	01 Algemeen		E.001	Nadat de SAT test goed is afgerond wordt de installatie in bedrijf genomen.					SAT	Standaard	Ja

68	G1.3.17.1.E.001	FE	3.17.1	17 Oplevering	01 Algemeen		E.001	Oplevering algemeen: Alvorens de elektrotechnische en automatiseringswerken op te leveren dient de installatie gedurende 3x24 uur aaneengesloten storingsvrij in bedrijf te zijn in volautomatisch bedieningsstand.				SAT	Standaard	Ja
69	G1.3.17.1.E.002	RE	3.17.1	17 Oplevering	01 Algemeen		E.002	Er kan niet worden opgeleverd zolang er restpunten zijn, die van de bedrijfsvoering extra inzet vergen. Voor pompen geldt een aantal draaiuren van vijftig per pomp.				SAT	Standaard	Ja
70	G1.3.17.1.E.003	RE	3.17.1	17 Oplevering	01 Algemeen		E.003	De installatie moet 14 dagen storingsvrij in bedrijf zijn, een en ander in combinatie met de werktuigbouwkundige installatie, voordat opgeleverd mag worden.				SAT	Standaard	Ja
71	G1.3.17.1.E.004	RE	3.17.1	17 Oplevering	01 Algemeen		E.004	Opname van het werk kan pas plaats vinden nadat de aannemer de inspectie voor ingebruikstelling heeft uitgevoerd of deze heeft laten uitvoeren door een gecertificeerde instantie, en het rapport volgens NEN1010 hoofdstuk 6 en NEN-EN20604 heeft ingediend. Tot het te verstrekken rapport behoort tevens de opgave van het resultaat van metingen en welke onderdelen wel en welke niet zijn onderworpen aan metingen en visuele controle.				SAT	Afwijkende eis	Ja
72	G1.3.17.1.E.005	RE	3.17.1	17 Oplevering	01 Algemeen		E.005	Pas als de installatie volledig is goedgekeurd kan een oplevering plaatsvinden.				SAT	Standaard	Ja
73	G1.3.17.2.E.001	OE	3.17.2	17 Oplevering	02 Voor oplevering in te dienen documenten en apparatuur		E.001	De volgende goedgekeurde documenten dienen te worden ingediend voordat de installatie als opgeleverd kan worden beschouwd: · een verklaring dat de installatie voldoet aan de NEN 1010 deel 6; · meetrapport aardingsinstallatie; · een fabrikanten verklaring; · een CE verklaring (Machine richtlijn); · definitieve revisietekeningen; · definitieve onderhoud- en bedieningsvoorschriften(*); · alle vereiste garantieverklaringen; · alle benodigde kalibratierapporten en ijkcertificaten ten behoeve van meetapparatuur; · checklist alarm- en storingsmeldingen; · goedgekeurd keuringsrapport NEN-EN 60204. · inspectielijsten van alle elektrotechnische onderdelen die gedurende de uitvoering door de aannemer zijn bijgehouden; · inspectierapport NEN 1010 deel 6 uitgevoerd (incl. verklaring "GOEDGEKEURD")				SAT	Standaard	Ja
74	G1.3.17.2.E.002	OE	3.17.2	17 Oplevering	02 Voor oplevering in te dienen documenten en apparatuur		E.002	(*) In aanvulling op paragraaf 9 lid 1 van de UAVTI wordt het werk niet eerder als voltooid beschouwd dan nadat de aannemer alle door hem geleverde machines heeft voorzien van CE markering en hiervoor de EG verklaringen volgens bijlage IIA van de Machine Richtlijn heeft afgegeven.				SAT	Standaard	Ja
75	G1.3.17.2.E.003	OE	3.17.2	17 Oplevering	02 Voor oplevering in te dienen documenten en apparatuur		E.003	De aannemer dient verklaringen in overeenstemming met de normen volgens de EMC richtlijn, de Laagspanningsrichtlijn, de Machine richtlijn af te geven.				SAT	Standaard	Ja
76	G1.3.17.2.E.004	OE	3.17.2	17 Oplevering	02 Voor oplevering in te dienen documenten en apparatuur		E.004	De volgende apparatuur dient voor de oplevering te worden ingediend: · de vereiste reservedelen.				SAT	Standaard	Ja
77	G1.3.18.1.E.001	OE	3.18.1	18 Documentatie	01 Tekeningen		E.001	Op basis van de bij het bestek geleverde elektrotechnische voorbeeldschema's en overige voorbeeldtekeningen, moet ON gedetailleerde werktekeningen en schema's vervaardigen. Voor wat betreft de tekenmethode en alsmede indeling van de bladen cq groepen wordt verwezen naar het voorbeeld EPLAN van het Hoogheemraadschap van Delfland. Indien nodig wordt een exemplaar na de gunning aan de aannemer beschikbaar gesteld.				SAT	Afwijkende eis	Ja
78	G1.3.18.1.E.002	OE	3.18.1	18 Documentatie	01 Tekeningen		E.002	De kabel- en adercodering en/of kleuren op de aansluitschema's vermelden.				SAT	Standaard	Ja
79	G1.3.18.1.E.003	OE	3.18.1	18 Documentatie	01 Tekeningen		E.003	Een en ander conform het EPLAN voorschrift van het Hoogheemraadschap van Delfland.				SAT	Standaard	Ja
80	G1.3.18.1.E.004	OE	3.18.1	18 Documentatie	01 Tekeningen		E.004	De gebruikte symbolen en de aanduiding van de diverse apparatuur en onderdelen dienen respectievelijk getekend en aangegeven te worden overeenkomstig het handboek Elektrotechnische symbolen (uitgave NNI april 1998) en IEC- norm 61346-1:1996 en de standaard EPLAN symbolen bibliotheek.				SAT	Standaard	Ja
81	G1.3.18.1.E.005	RE	3.18.1	18 Documentatie	01 Tekeningen		E.005	De aannemer moet minimaal de volgende werk- c.q. revisietekeningen, -schema's en -diagrammen As built leveren: · Hoofdstroom algemeen stroomkringschema · Stuurstroom algemeen stroomkringschema · PLC I/O overzicht · Installatieschema (verlichting / kracht) · Installatietekening (verlichting) (Zie opmerking bij grondschem) (Zie opmerking bij grondschem) · Installatietekening (kracht) · Klemmenaansluitschema Indien nodig uit EPLAN te genereren. De aannemer zorgt hier zelf voor. De software is na de gunning beschikbaar en wordt per e-mail aangeboden. · Aanzichttekening aansluitkast (AK) · Aanzichttekening besturingskast (BK) · Indelingstekening aansluitkast (AK) · Indelingstekening besturingskast (BK) · Tekstplaattekeningen Excel. Het Excel bestand is na de gunning digitaal beschikbaar. · Materiaal/stuklijsten in Eplan, waarop is aangegeven: fabrikaat, type, bestelnummer en codering van het betreffende onderdeel. Gebruik van meerdere fabrikaten door elkaar voor een zelfde type c.q. functie is niet toegestaan.				SAT	Standaard	Ja
82	G1.3.18.1.E.006	RE	3.18.1	18 Documentatie	01 Tekeningen		E.006	Tenzij anders omschreven in het bestek dient de aannemer voor de daadwerkelijke detailengineering aan de hand van een aantal uitgewerkte EPLAN typicals (tbv motor / meting) aan te tonen dat zij de EPLAN voorschriften conform de HDD standaard in combinatie met de besteksverplichtingen op correcte wijze kan uitvoeren.				SAT	Standaard	Ja
83	G1.3.18.1.E.007	RE	3.18.1	18 Documentatie	01 Tekeningen		E.007	Op tekeningen die reeds eerder ter goedkeuring werden ingediend, moet de aannemer duidelijk, bijvoorbeeld door middel van markering, aangeven welke wijzigingen ten opzichte van de vorige versie zijn doorgevoerd.				SAT	Standaard	Ja

84	G1.3.18.1.E.008	RE	3.18.1	18 Documentatie	01 Tekeningen		E.008	Indien de aannemer bepaalde door de opdrachtgever gevraagde wijziging niet verwerkt op tekening, dan dient de aannemer dit schriftelijk te melden, waarbij tevens de motivatie moet worden aangegeven. Indien door de opdrachtgever aangegeven wijzigingen niet correct zijn verwerkt, en bovengenoemde schriftelijke melding ontbreekt, dan zijn de kosten ten behoeve van extra door de opdrachtgever uit te voeren controles voor rekening van de aannemer.				SAT	Standaard	Ja
85	G1.3.18.1.E.009	RE	3.18.1	18 Documentatie	01 Tekeningen		E.009	De elektrotechnische schema's. De elektrotechnische schema's moeten worden vervaardigd met het tekenprogramma EPLAN versie 2022 en volgens de standaardisatie van het Hoogheemraadschap van Delfland.				SAT	Standaard	Ja
86	G1.3.18.2.E.001	RE	3.18.2	18 Documentatie	02 Onderhoud- en bediening-voorschriften		E.001	Alle onderstaande leveringen dienen digitaal te worden aangeleverd als Word/Excel bestanden. Indien dit niet mogelijk is dient het document als gescand formaat in PDF te worden aangeleverd.				SAT	Standaard	Ja
87	G1.3.18.2.E.002	RE	3.18.2	18 Documentatie	02 Onderhoud- en bediening-voorschriften		E.002	De omschrijving van de voor de bediening en onderhoud noodzakelijke werkzaamheden is in de Nederlandse taal.				SAT	Standaard	Ja
88	G1.3.18.2.E.003	RE	3.18.2	18 Documentatie	02 Onderhoud- en bediening-voorschriften		E.003	Wanneer applicatiesoftware tot de levering behoort, moet de aannemer tevens per softwarepakket de volgende documentatie leveren: - het softwareprogramma (uitdraai in instructielijsten en/of functielijsten en/of ladderdiagram); Indien van toepassing, dit moet verrekend zitten in de bij de aanbidding vermelde programmeerprijs voor een analoge en/of digitale ingang. - in- en uitgangslijsten, voorzien van labels en commentaar. Indien van toepassing, zie de opmerking bij het softwareprogramma. - geheugenindeling, voorzien van labels en commentaar. Indien van toepassing, zie de opmerking bij het softwareprogramma. - verwijzingslijsten. Indien van toepassing, zie de opmerking bij het softwareprogramma. - lijst van programmaconstanten met de laatst ingestelde waarden. Indien van toepassing, zie de opmerking bij het softwareprogramma. - lijst van programmavariabelen met de laatst ingestelde waarden. Indien van toepassing, zie de opmerking bij het softwareprogramma. - gebruikte grafieken en/of formules. Indien van toepassing, zie de opmerking bij het softwareprogramma. - beschrijving van communicatie, registratie of andersoortige speciale procedures. Indien van toepassing, zie de opmerking bij het softwareprogramma. - configuratieschema besturingsinstallatie. - beschrijvend besturingsplan. - functionele specificaties (afgeleid van besturingsplan) incl index op TAG name. - inclusief inbedrijfname software met licenties. - URGENTIE lijst. - I/O lijst - teksten letterkrant (tekstdisplay) - strappingdocument (instelling dipswitches etc). - configuratie (softwareversies / instelparameters modem, router etc.). - site logboek (softwarebeheer registratie / backup procedure / shut(restart)down procedure./ etc.) (operator) cursusmateriaal.				SAT	Standaard	Ja
89	G1.3.18.2.E.004	RE	3.18.2	18 Documentatie	02 Onderhoud- en bediening-voorschriften		E.004	Naast de in de UAVTI genoemde Bediening- en onderhoudvoorschriften dient een bedieningshandleiding voor de elektrotechnische installatie te worden geleverd. Deze bedieningshandleiding dient minimaal de volgende onderdelen te bevatten: - algemene beschrijving; - gedetailleerde beschrijvingen per werktuig; - verklaring van signaleringen en storingsmeldingen (index op TAG name) - beschrijving van een instelprocedure per instrument / apparaat (m.b.t. instellen van waarden, zoals tijden, niveaus etc.) (index op TAG name) - beschrijving van een storingzoekprocedure per instrument / apparaat (m.b.t. verhelpen van storingen en resetten van meldingen / incl foutcode lijst (*); (index op TAG name) - beschrijving van een Kalibratie procedure per instrument / apparaat (index op TAG name) - beschrijving van een onderhoudprocedure per instrument / apparaat (index op TAG name) - montage en demontagevoorschrift per instrument (index op TAG name) - verklaring conform hoofdstuk 5 van EN 60 439-1, e.e.a. conform par. V.5.1.7.1; - naamplaten lijst (index op TAG name) - motoren(verbruikers) lijst (index op TAG name) - kabelberekening (index op TAG name) - instrumentatielijst (TAG nummer – fabrikaat - type nummer- bestelnummer - besteladres) (index op TAG name) (incl. verwijzing naar instrumentatiespecificatie) - instrumentspecificaties / incl ALLE instelgegevens (in te stellen parameters / in te stellen dipswitches etc) / (index op TAG name)				SAT	Standaard	Ja
90	G1.3.18.2.E.005	RE	3.18.2	18 Documentatie	02 Onderhoud- en bedieningvoorschriften		E.005	- frequentieomvormer specificaties / incl ALLE instelgegevens (in te stellen parameters in te stellen dipswitches etc) (index op TAG name) - CE verklaring / verklaring van overeenkomst - EG verklaring van overeenstemming (t.b.v. LS verdeling) - verklaring (certificaat) van oplevering - bliksembeveiliging - meetstaat / aardingtekening (nr. aardelektrode vermelden op aardingtekening (EPLAN)) - inspectierapport n.a.v. de keuring in het kader van NEN1010 deel 6 incl. inspectiecertificaat - kwaliteitscertificaat Laagspanningsverdeling (KEMA) (software) licenties - Kalibratie rapport - meetrapport (fiber optic) - test (afname) rapport - inbedrijfstellijst - technische / servicedocumentatie en gebruikershandleiding laagspanningsverdeling (alfabetische index) - technische / servicedocumentatie en gebruikershandleiding meet- en regelapparatuur (alfabetische index) - technische / servicedocumentatie en gebruikershandleiding elektrotechnische apparatuur (alfabetische index)				SAT	Standaard	Ja

91	G1.3.18.2.E.006	RE	3.18.2	18 Documentatie	02 Onderhoud- en bediening-voorschriften		E.006	(*) Aanvullend dient per instrument een geplastificeerde lijst van foutcodes aan de binnenzijde van de kast te worden geplakt.				SAT	Standaard	Ja
92	G1.3.18.2.E.007	RE	3.18.2	18 Documentatie	02 Onderhoud- en bediening-voorschriften		E.007	Indien PLC-, PC- en/of andersoortige toepassingssoftware deel uit maakt van de levering, mag de handleiding hiervan deel uit maken van de bedieningshandleiding.				SAT	Standaard	Ja
93	G1.3.2.2.E.001	RE	3.2.2	02 Voedingsapparatuur	02 Voeding		E.001	Zij dienen eveneens te voldoen aan de gestelde eisen van de fabrikant van de “te voeden apparatuur”.				FAT	Standaard	Ja
94	G1.3.3.1.E.001	FE	3.3.1	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	01 Aarding.		E.001	De installatie voorzien van een veiligheidsaardinginstallatie.				FAT+SAT	Standaard	Ja
95	G1.3.3.1.E.002	FE	3.3.1	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	01 Aarding.		E.002	In of nabij de schakel- en verdeelinrichting een hoofdaardrail (HAR) installeren. De HAR moet goede bereikbaar zijn, zonder hulpmiddelen.				FAT	Standaard	Ja
96	G1.3.3.1.E.003	RE	3.3.1	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	01 Aarding.		E.003	De nieuwe veiligheidsaardinginstallatie opbouwen volgens "Aardingsvoorzieningen" van de NEN1010.				FAT+SAT	Standaard	Ja
97	G1.3.3.1.E.004	RE	3.3.1	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	01 Aarding.		E.004	Installeren van 1 aardelektrode, met een lengte van 20 meter en de benodigde aansluitleiding VD 50 mm2 groen/geel t.b.v. koppeling van de elektrode met de hoofdaardrail (HAR).	Voor aanvullende aarding een verrekenprijs opgeven voor het in het werk brengen van: · aardelektrode (diameter 50 mm2)per m; · een aansluitleiding BC 50 mm2 per m; · aansluitleiding horizontaal gelegd VD 50 mm2 (groen/geel); · aansluitleiding in Hostalyt-z buis per m.			SAT	Standaard	Ja
98	G1.3.3.1.E.005	OE	3.3.1	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	01 Aarding.		E.005	Het stroomleverende bedrijf vereist een aardverspreidingsweerstand van 0,5 ohm of beter.	De exacte waarde wordt door de aannemer berekend.			SAT	Standaard	Ja
99	G1.3.3.1.E.006	AE	3.3.1	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	01 Aarding.		E.006	Indien ten behoeve van de aarding elektroden moeten worden toegepast, dan geldt het navolgende: · De aannemer dient voor het slaan hiervan na te gaan of geen kabels of andere terreinleidingen kunnen worden beschadigd; · De aardelektroden moeten bestaan uit elektrolytisch koperen draad met een doorsnede van minimaal 50 mm²; · Voor het in de grond brengen van de elektrode een ¾" stalen buis gebruiken, waaraan de koperdraad aan het ondereind is bevestigd, middels een speciale kleminrichting; · De koperdraad aan de buitenzijde van de buis aanbrengen. Deze buis moet bestaan uit gelijke lengte eenheden, die door middel van koppelstukken zijn verbonden en machinaal in de grond worden gedreven tot 0,50 m onder het maaiveld; · De aardverspreidingweerstand van de elektrode telkens per 3 m aangebrachte elektrode meten. De gemeten waarden vastleggen in het meetrapport. Indien het meetresultaat de opdrachtgever aanleiding geeft de elektrode dieper te doen aanbrengen dan de aangegeven lengte (en/of een groter aantal te gebruiken), dan wel andere maatregelen te nemen, dan komen meerdere kosten niet voor rekening van de aannemer. In verband met het bovenstaande het aanbrengen van de elektrode zodanig uitvoeren, dat de koperdraad zonder lassen dieper kan worden aangebracht; · Direct na het aanbrengen van het aardingsstelsel een meetrapport met situatietekening digitaal in PDF bij de opdrachtgever indienen, waarop de aardelektrode(n) met de eventuele afstand onderling en tussen de elektrode(n) en het gebouw staan aangegeven.			SAT	Standaard	Ja	
100	G1.3.3.1.E.007	RE	3.3.1	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	01 Aarding.		E.007	Indien gebruik moet worden gemaakt van de wapening in de betonfundering voor de aardinginstallatie, geldt het volgende: · In de betonfundering aan de onderbuitenzijde een rondgaande staaf betonstaaf (diameter 19mm) dan wel een blank koperen draad 50mm2 (diameter 8mm) als ringleiding aanbrengen. Deze ringleiding verbinden met (indien aanwezig) een gladde stalen draad van 19mm in de betonnen paalwapening, de funderingswapening en de afgaande leiding(en) via een aardplaat koppelen aan de hoofdaardrail (HAR). Op de ring koperen stijgleidingen aanbrengen met C-klemmen voor de veiligheidsaarding, de potentiaalvereffeningen en de bliksembeveiliging. Voor de uitvoering van de aarding het ontwerp aanbrengen op de situatietekening van de civiele aannemer en voor keuring aanbieden aan de opdrachtgever. · De afgaande leiding(en), uitgevoerd met half hard getrokken koperdraad met een diameter van 8 mm (BC 50 mm²) in het beton leiden en over een lengte van circa 6 cm aan de door gelaste wapening verbinden door middel van een te lassen betonstaalstek. Afgaande leiding(en) uitgevoerd in koper aan de ringleiding verbinden met persverbindingen type C dan wel schroefklem verbindingen. Reeds bij het begin van het werk de paalwapening meten en aan de hand van de meetresultaten op in overleg met de opdrachtgever te bepalen punten doorlassen respectievelijk verbinden.			SAT	Standaard	Ja	
101	G1.3.3.1.E.008	OE	3.3.1	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	01 Aarding.		E.008	Waar aardplaten toegepast worden deze leveren in messing uitvoering en voorzien van een betonstaal- of koperstekeind; deze lassen aan de als ringleiding of afgaande leiding dienstdoende staaf.				SAT	Standaard	Ja
102	G1.3.3.1.E.009	OE	3.3.1	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	01 Aarding.		E.009	De aardplaten zodanig aanbrengen dat de voorzijden in één vlak liggen met de buitenzijde van de betonconstructie. Bij toepassing van aardplaten voor eventuele aansluiting van aanvullende aardelektroden, deze platen op 400 mm onder het maaiveld aanbrengen aan de buitenzijde van het gebouw. De plaats bij voorkeur bij een kabeldoorvoerraam, de exacte plaats aangeven op situatie tekening van de civiele aannemer.				SAT	Standaard	Ja
103	G1.3.3.1.E.010	OE	3.3.1	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	01 Aarding.		E.010	Daar waar de aardleiding in zicht is aangebracht, deze beschermen door middel van een Hostalyt-z slagvaste buis.				SAT	Standaard	Ja
104	G1.3.3.1.E.011	RE	3.3.1	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	01 Aarding.		E.011	De aarding van schakel- en verdeelinrichtingen e.d. moet geschieden door middel van de een of meerdere van de hieronder weergegeven mogelijkheden: · Door gebruik te maken van de onder de afscherming aanwezige koperlitz van de voedingskabel(s); · Door gebruik te maken van de in deze kabels tot dat doel aanwezige geleiders; · Door hiertoe in de buizen van de toevoerleiding separate bekabeling op te nemen; · Naar motoren altijd een losse geel/groene aarddraad van een voldoende diameter afhankelijk van de motorstroom leggen. De aarddraad op de buitenzijde van de motor aansluiten. Wanneer de motor op grote afstand van de besturingskast is geplaatst, mag de aannemer ook een veiligheidsaarde bij de motor slaan en het huis van de motor aansluiten op de ter plekke aangebrachte aarde.			SAT	Standaard	Ja	

105	G1.3.3.1.E.012	OE	3.3.1	03 Aarding, bliksem- en potentiaal	01 Aarding.		E.012	De (hoofd) schakel- en verdeelinrichting(en), indien niet anders is aangegeven, door middel van een blank koperen rail en een blanke koperdraad van minimaal 50 mm² geleidend verbinden met aarde. In deze verbinding een los neembare messing vertinde koppeling opnemen. Deze uitvoeren als doorverbindingstrip.				SAT	Standaard	Ja
106	G1.3.3.2.E.001	FE	3.3.2	03 Aarding, bliksem- en potentiaal	02 Potentiaalvereffening		E.001	De potentiaalvereffening binnen gebouwen uitvoeren in koper en buiten gebouwen boven het maaiveld in aluminium.				SAT	Standaard	Ja
107	G1.3.3.2.E.002	FE	3.3.2	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	02 Potentiaalvereffening		E.002	De installatie voorzien van potentiaalvereffening. Hiertoe in elke ruimte met metalen gestellen en binnenkomende vreemd geleidende delen, zoals bijvoorbeeld metalen zuig- en persleidingen van pompen, kabelgoten, waterleidingen, gasleidingen, leuningen en dergelijke, een potentiaalvereffeningsrail opnemen en deze aansluiten op de hoofdaardrail. De metalen gestellen, vreemd geleidende delen en dergelijke zoals bedoeld in NEN1010 art. 541 t/m 547 op deze potentiaalvereffeningsrail aansluiten.				SAT	Standaard	Ja
108	G1.3.3.2.E.003	OE	3.3.2	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	02 Potentiaalvereffening		E.003	Leidingen voor potentiaalvereffening en aardverbindingen in gebouwen uitvoeren in VMDS 300/500V 50 mm².				SAT	Standaard	Ja
109	G1.3.3.2.E.004	OE	3.3.2	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	02 Potentiaalvereffening		E.004	Voor individuele aanleg (niet op kabelgeleidingsystemen) deze leidingen beschermen door middel van een Hostalylt-z slagvaste buis.				SAT	Standaard	Ja
110	G1.3.3.3.E.001	FE	3.3.3	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	03 Bliksembeveiliging		E.001	De bliksembeveiliging boven het maaiveld uitvoeren in aluminium.				SAT	Standaard	Ja
111	G1.3.3.3.E.002	OE	3.3.3	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	03 Bliksembeveiliging		E.002	Voor de elektroden ten behoeve van de bliksembeveiligingsinstallatie gelden de in paragraaf "Aarding". gestelde eisen, waarbij tevens geldt dat de elektroden minimaal 6 m lang moeten zijn. Indien een aardverspreidingweerstand van meer dan 30 Ohm wordt gemeten, moet met de opdrachtgever over de te nemen maatregelen worden overlegd.				SAT	Standaard	Ja
112	G1.3.3.3.E.003	RE	3.3.3	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	03 Bliksembeveiliging		E.003	Voor aardleidingen en opvangdraden geldt de NEN-EN-IEC 62305/NPR1014				SAT	Standaard	Ja
113	G1.3.3.3.E.004	OE	3.3.3	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	03 Bliksembeveiliging		E.004	Verbindingen in leidingen zoveel mogelijk vermijden. Verbindingen hardsolderen of lassen. Klemmen met het Cadwadd systeem of gelijkwaardig.				SAT	Standaard	Ja
114	G1.3.3.3.E.005	OE	3.3.3	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	03 Bliksembeveiliging		E.005	Dakdoorvoeringen en daksteunen moeten zijn vervaardigd van aluminium, voorzien van aluminium inplakstukken.				SAT	Standaard	Ja
115	G1.3.3.3.E.006	RE	3.3.3	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	03 Bliksembeveiliging		E.006	Eén en ander in samenwerking met opdrachtgever en dakdekkers vaststellen en uitvoeren.				SAT	Standaard	Ja
116	G1.3.3.3.E.007	OE	3.3.3	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	03 Bliksembeveiliging		E.007	Dakleidingsteunen toegepast op platte mastieken daken kunnen zijn betonnen blokken (van circa 2 kg met kunststof omhulling en leidinghouder) toegestaan danwel geheel in nylon uitgevoerd. De dakleidingsteunen op de dakbedekking bevestigen met bitumen of elastische kit.				SAT	Standaard	Ja
117	G1.3.3.3.E.008	OE	3.3.3	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	03 Bliksembeveiliging		E.008	Alle daarvoor in aanmerking komende metalen delen geleidend met de afleiderinstallatie verbinden door middel van schroefverbindingen.				SAT	Standaard	Ja
118	G1.3.3.3.E.009	RE	3.3.3	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	03 Bliksembeveiliging		E.009	Leidingaanleg tegen schone buitenmuren moet zoveel mogelijk worden vermeden. Verticale leidingen moeten worden gemonteerd op messing muurblokjes, voorzien van en bevestigd met messing schroeven. De leidingen moeten zodanig worden vastgezet dat expansie van de leidingen mogelijk is.				SAT	Standaard	Ja
119	G1.3.3.3.E.010	OE	3.3.3	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	03 Bliksembeveiliging		E.010	De zichtbaar aangebrachte leidingen moeten voor het aanbrengen worden gestrekt door middel van torderen met 6 slagen per strekkende meter.				SAT	Standaard	Ja
120	G1.3.3.3.E.011	OE	3.3.3	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	03 Bliksembeveiliging		E.011	Aardleidingen moeten vanaf 25 cm onder het maaiveld tot aan de meetkoppeling worden beschermd door een dikwandige Hostalylt-z slagvaste beschermbuis van 21 x 27 mm dan wel een koperen buis, aan de bovenzijde voorzien van schroefdraad ten behoeve van de meetkoppeling. De buis moet met behulp van koperen bevestigingssteunen en messing schroeven worden bevestigd.				SAT	Standaard	Ja
121	G1.3.3.3.E.012	OE	3.3.3	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	03 Bliksembeveiliging		E.012	De meetkoppeling moet worden geplaatst op een hoogte van 1,75 m. De meetkoppeling moet van een gerenommeerd fabrikaat zijn. De veiligheidsaarde naar de HAR brengen en van de HAR een verbinding met de bliksembeveiliging maken via een meetput.				SAT	Standaard	Ja
122	G1.3.3.3.E.013	OE	3.3.3	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	03 Bliksembeveiliging		E.013	Op het bedieningsgebouw een bliksembeveiligingsinstallatie aanbrengen Het beveiligingsniveau van de installatie en het gebouw moet op klasse LPL III volgens NEN EN IEC 62305 worden gebracht.				SAT	Standaard	Ja
123	G1.3.3.3.E.014	OE	3.3.3	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	03 Bliksembeveiliging		E.014	De installatie uitvoeren met afleiders daknetverbindingen (met staalconstructies van het dak van het gebouw, alsmede boven het dak uitstekende geleidende delen) en verbindingen met het veiligheidsaardnet.				SAT	Standaard	Ja
124	G1.3.3.3.E.015	OE	3.3.3	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	03 Bliksembeveiliging		E.015	De bliksembeveiligingsinstallatie, conform NEN 1014 klasse LP3, door een op dit gebied erkende aannemer laten aanleggen.				SAT	Standaard	Ja
125	G1.3.3.4.E.001	FE	3.3.4	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	04 Overspanning beveiliging.		E.001	De aannemer moet de aanwijzingen en de installatievoorschriften van de fabrikant met betrekking tot het toe passen type overspanning beveiliging nauwgezet opvolgen; hierbij valt te denken aan: - de aan te houden afstanden (leidinglengtes) tussen de verschillende beveiligingselementen; - het voorzerken van de beveiligingselementen; - de minimaal vereiste leidingdoorsneden.				SAT	Standaard	Ja
126	G1.3.3.4.E.002	OE	3.3.4	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	04 Overspanning beveiliging.		E.002	Indien voorbeveiligingen worden toegepast, dan dienen deze te zijn voorzien van een meldcontact dat aanspreekt indien de beveiliging is aangesproken. Dit meldcontact op het DCS/PLC-systeem aansluiten.				SAT	Standaard	Ja
127	G1.3.3.5.E.001	FE	3.3.5	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	05 Bliksemstroom- en overspanning-beveiliging		E.001	Ten behoeve van de beveiliging van de netvoeding tegen directe/indirecte blikseminslagen moeten de volgende delen van de installatie van bliksemstroomafleiders en overspanningbeveiligingselementen worden voorzien: - (hoofd)bediening- en signaleringskast; - besturing- en schakelkasten; - meet- en regelapparatuur (voor zover van toepassing); - data-/communicatielijnen.				FAT	Standaard	Ja

128	G1.3.3.6.E.001	FE	3.3.6	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	06 Beveiliging tegen blikseminslag.		E.001	Tegen blikseminslag moet op het railsysteem van verdeelinrichtingen een afleider worden aangesloten, die een bliksemdeelstroom kan afleiden en aan de volgende eisen voldoet: · nom. afleidstootstroom ISN : ≥ 25 kA (10/350)µs; · beveiligingsniveau (restspanning) : ≤ 1,5 kV.				FAT	Standaard	Ja
129	G1.3.3.6.E.002	OE	3.3.6	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	06 Beveiliging tegen blikseminslag.		E.002	De laatstgenoemde beveiligingselementen moeten zijn voorzien van een defectsignalering en een afstandsmelding (meldcontact). Dit meldcontact aansluiten op het DCS/PLC-systeem. De beveiligingselementen moeten steekbaar zijn.				FAT+SAT	Standaard	Ja
130	G1.3.3.6.E.003	OE	3.3.6	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	06 Beveiliging tegen blikseminslag.		E.003	Indien te beveiligen apparatuur zich op een afstand met een leidinglengte >5 meter achter één van bovengenoemde beveiligingselementen bevindt, moet een afleider voor de apparatuur worden geplaatst, die aan de volgende eisen voldoet: nom. afleidstootstroom ISN : ≥ 1,5 kA (8/20) µs; beveiligingsniveau (restspanning) : ≤ 1,3 kV (fase-nul) (Udm)); ≤ 1,5 kV (fase/nul-aarde) (Ucm)).				FAT+SAT	Standaard	Ja
131	G1.3.3.6.E.004	OE	3.3.6	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	06 Beveiliging tegen blikseminslag.		E.004	De beveiligingselementen moeten zijn voorzien van een defectsignalering, het meldingscontact aansluiten op het DCS/PLC-systeem. De beveiligingselementen moeten steekbaar zijn.				FAT	Standaard	Ja
132	G1.3.3.6.E.005	RE	3.3.6	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	06 Beveiliging tegen blikseminslag.		E.005	De beveiligingselementen zo dicht mogelijk bij de binnenkomst van de kabel in het gebouw of de kast plaatsen.				SAT	Standaard	Ja
133	G1.3.3.6.E.006	OE	3.3.6	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	06 Beveiliging tegen blikseminslag.		E.006	Indien aangegeven in Eplan dan moeten alle kabels ten behoeve van de voeding van apparatuur, die buiten het gebouw zijn opgesteld, worden voorzien van overspanning beveiligingselementen, die een indirecte blikseminslag kunnen afleiden. Deze beveiligingselementen moeten aan de volgende specificaties voldoen: nom. afleidstootstroom ISN : ≥ 15 kA (8/20) µs; beveiligingsniveau (restspanning) : ≤ 1,5 kV.				SAT	Standaard	Ja
134	G1.3.3.7.E.001	FE	3.3.7	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	07 Meet- en regellijnbeveiliging.		E.001	In alle van buiten komende leidingen moet een overspanning beveiligelement worden opgenomen, die een indirecte blikseminslag kan afleiden. Deze beveiligelementen moeten aan de volgende specificaties voldoen: nom. afleidstootstroom ISN : ≥ 4,5 kA (8/20) µs; beveiligingsniveau (restspanning) : ≤ 1,8 U _{nom} (ader-ader); ≤ 1 kV (ader-aarde).	Opmerkingen: Indien de stootspanning vastheid van de te beveiligen apparatuur bekend is, kan van de genoemde beveiligingniveaus worden afgeweken.			SAT	Standaard	Ja
135	G1.3.3.7.E.002	OE	3.3.7	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	07 Meet- en regellijnbeveiliging.		E.002	De beveiligingselementen moeten geschikt zijn voor DIN-railmontage en steekbaar uitgevoerd zijn, zodat de juiste werking van de beveiligingcomponenten periodiek kan worden gecontroleerd met een daarvoor geschikt meetapparaat.				FAT	Standaard	Ja
136	G1.3.3.7.E.003	OE	3.3.7	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	07 Meet- en regellijnbeveiliging.		E.003	Bij voorkeur moet het plaatsen en verwijderen van het stekerdeel geen invloed te hebben op het signaalcircuit.				FAT	Standaard	Ja
137	G1.3.3.8.E.001	FE	3.3.8	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	08 Data/tele-communicatielijn beveiliging.		E.001	Wanneer in Eplan aangegeven moet in alle van buiten komende leidingen een overspanningsbeveiligingselement worden opgenomen, die een indirecte blikseminslag kan afleiden. Deze beveiligingselementen moeten aan de volgende specificaties voldoen: nom. afleidstootstroom ISN : ≥ 2,5 kA (8/20) µs;				FAT	Standaard	Ja
138	G1.3.3.8.E.002	OE	3.3.8	03 Aarding, bliksem- en potentiaalvereffening	08 Data/tele-communicatielijn beveiliging.		E.002	beveiligingniveau (restspanning) : deze waarde afstemmen op de stootspannigvastheid van het te beveiligen apparaat. Er moet een beveiliging tussen de ader onderling en tussen de aders en de aarde aanwezig zijn. Voor alle beveiligingselementen geldt dat het juiste type voor de toepassing met de leverancier wordt bepaald.				FAT	Standaard	Ja
139	G1.3.4.1.E.001	FE	3.4.1	04 Bediening- en signaleringskast	01 Algemeen		E.001	Voor het overzicht van de te leveren bediening- en signaleringskast zie het E-plan schema 9021 blad 1 en 2 Te verwachten afmetingen BK1 kast breedte 2x 1000mm.				FAT	Standaard	Ja
140	G1.3.4.1.E.002	RE	3.4.1	04 Bediening- en signaleringskast	01 Algemeen		E.002	Bediening- en signaleringskast moeten aan een FAT test worden onderworpen voordat ze naar de bouwplaats mogen worden getransporteerd.				FAT	Standaard	Ja
141	G1.3.4.1.E.003	OE	3.4.1	04 Bediening- en signaleringskast	01 Algemeen		E.003	De bediening- en signaleringskast uitvoeren in structuurlak, kleur RAL7035, glanspercentage 70%. De sokkel in UNP100 uitvoeren en thermisch verzinken, kleur RAL9005 en de montageplaat blank (verzinkt) uitvoeren. De buitenkast RAL 6009 spuiten	De kleurstelling van de buitenopstellingskast dient te zijn conform het beeldkwaliteitsplan.			FAT	Afwijkende eis	Ja
142	G1.3.4.1.E.004	OE	3.4.1	04 Bediening- en signaleringskast	01 Algemeen		E.004	Deuren van panelen sluiten met espagnolet, bediend door middel van een comforthandgreep voor enkele profielcilinder, inclusief bijbehorend cilinderslot (veiligheidssluiting nr. 3524E).				FAT	Standaard	Ja
143	G1.3.4.1.E.005	OE	3.4.1	04 Bediening- en signaleringskast	01 Algemeen		E.005	De kast moet voldoen aan de richtlijnen als vermeld in NEN 1010, NEN 3523, NEN 10529 en de NEN-EN-IEC 61439.				FAT	Standaard	Ja
144	G1.3.4.1.E.006	RE	3.4.1	04 Bediening- en signaleringskast	01 Algemeen		E.006	In deze kast moet 15% reserveruimte worden aangehouden.				FAT	Standaard	Ja
145	G1.3.4.2.E.001	RE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.001	Indien niet nader omschreven moeten (hoofd)schakel- en verdeelinrichtingen zodanig uitgevoerd zijn, dat opstelling in vrij toegankelijke ruimten toelaatbaar is.				FAT	Standaard	Ja

146	G1.3.4.2.E.002	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.002	De deuren dienen minimaal 120 graden te kunnen worden geopend en te kunnen worden geblokkeerd met instelbare uithouders. Indien de vluchtwegbreedte in een schakelkastenruimte bij geopende kasten niet voldoet aan de voorschriften, kunnen de scharnieren worden verlengd zodat die een openingshoekbereik hebben van 180 graden. In dat geval geen deurhouders toepassen.				FAT	Standaard	Ja
147	G1.3.4.2.E.003	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.003	De sluiting van deuren met een hoogte van meer dan 1000 mm moet een 3-punts espagnolet sluiting zijn, voorzien van een comforthandgreep met dubbelbaard sleutel sluiting. Ingeval de schakelkast in de bedieningsruimte is opgesteld dient de espagnoletsluiting voorzien te worden van enkele profielcilinder inclusief bijbehorend cilinderslot. De bediening van de sluiting dient overeen te komen met de ruimte waarin de kast wordt opgesteld en de gekozen beschermingsgraad.				FAT	Standaard	Ja
148	G1.3.4.2.E.004	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.004	Indien een beschermingsgraad wordt verlangd waarbij toepassing van rubberprofielen noodzakelijk is, dan dient dit profiel aan weerskanten te zijn opgesloten, bijvoorbeeld een U-profiel.				FAT	Standaard	Ja
150	G1.3.4.2.E.006	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.006	De schakelkast in het bakhuis (bedieningsruimte) bestaat uit een BK1 kast met naar verwachting een maximale breedte van 2000 mm, opgebouwd met 2 schakelkasten van 1000mm breed met een doorlopende montageplaat. De frontdeuren draaien van elkaar af, linkerdeur links scharnierend, rechter deur rechts scharnierend.				FAT	Afwijkende eis	Ja
151	G1.3.4.2.E.007	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.007	De kasten uitvoeren met deuren voorzien van een arretering, waarvan de kanten zodanig zijn omgezet dat een stabiele constructie ontstaat; zonodig verstevigingsprofielen aanbrengen. Een scharnierende deur bevat minimaal 3 scharnieren.				FAT	Standaard	Ja
152	G1.3.4.2.E.008	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.008	Op de montageplaat aangebrachte hoofdschakelaars dienen te worden voorzien van deursluitingen.				FAT	Standaard	Ja
153	G1.3.4.2.E.009	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.009	Tegen de wand te bevestigen kasten dienen ter plaatse van de bevestigingspunten zodanig geconstrueerd te zijn, dat geen vervorming van de kast optreedt.				FAT	Standaard	Ja
154	G1.3.4.2.E.010	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.010	De schakel- en verdeelkasten moeten zodanig zijn geconstrueerd, dat uitbreiding door middel van zijdelingse samenbouw mogelijk is.				FAT	Standaard	Ja
155	G1.3.4.2.E.011	FE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.011	Binnentemperatuur De aannemer dient per kast een warmtelastberekening uit te voeren. De kast dient voorzieningen te hebben waardoor de temperatuur in de kast: - Niet hoger wordt dan 45 graden C, uitgaande van een maximale omgevingstemperatuur zoals weergegeven bij de beschrijving van de omvang van het werk; - Een gemiddelde waarde heeft die niet hoger is dan 40 graden C, over een periode van 24 uur; - Minimaal +5 graden C is.				FAT	Standaard	Ja
156	G1.3.4.2.E.012	RE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie	01 Verwarming en ventilatie schakel- en verdeel-rinrichting	E.012	Waarbij uitgaande van de volgende maximale omgevingscondities: - Buitentemperatuur –10 graden C (ingeval de minimale omgevingtemperatuur niet is weergegeven bij de beschrijving van de omvang van het werk). - Windsnelheid 5 m/s				FAT	Standaard	Ja
157	G1.3.4.2.E.013	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.013	De schakelkast van het extra bedieningspunt van het gemaal buiten op het terrein vorstvrij houden door minimaal 2 verwarmingselementen. De schakelkasten in de bedieningsruimte (het bakhuis) en ook de bedieningsruimte zelf vorstvrij houden door middel van verwarmingen in de bedieningsruimte.				FAT	Afwijkende eis	Ja
158	G1.3.4.2.E.014	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.014	Indien een ventilator wordt toegepast, dan dient deze te zijn uitgevoerd met een uitgangsfILTER met een minimale beschermklasse IP54.				FAT	Afwijkende eis	Ja
159	G1.3.4.2.E.015	RE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.015	Voor het vaststellen van een overschrijding van de kasttemperatuur in de secties meetstrips monteren met een range van ca 30 graden C tot ca 65 graden C.				FAT	Standaard	Ja
160	G1.3.4.2.E.016	FE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.016	Relatieve vochtigheid Er mag bij temperatuursveranderingen geen condensvorming optreden.				FAT	Standaard	Ja
162	G1.3.4.2.E.018	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.018	Bij opstelling in een buitenkast de verwarming zowel thermostatisch als hygrostatisch regelen.				FAT	Standaard	Ja
163	G1.3.4.2.E.019	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.019	De thermostaat c.q. hygrostaat zodanig plaatsen dat er zo weinig mogelijk beïnvloeding door schakelapparatuur (bijv. softstarters) plaats vindt.				FAT	Standaard	Ja
164	G1.3.4.2.E.020	RE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.020	Tijdens de bouw de (hoofd)schakel- en verdeelinrichtingen beschermen tegen invloeden van buitenaf. Stoffilters kort voor de oplevering, na de laatste schoonmaakwerkzaamheden, vernieuwen.				SAT	Standaard	Ja
165	G1.3.4.2.E.021	FE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie	02 Stof	E.021	Voor de indeling van de schakelkasten moet worden uitgegaan van tekening 9021 blad 1 en 2.				FAT	Standaard	Ja
166	G1.3.4.2.E.022	FE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie	03 Indelingseisen	E.022	Het lichtgedeelte doelmatig en visueel scheiden van het krachtgedeelte.				FAT	Standaard	Ja
167	G1.3.4.2.E.023	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.023	Indien van toepassing, het lichtgedeelte voorzien van een resopal plaat (R-W-R) met opschrift: "DIT GEDEELTE BLIJFT ONDER SPANNING BIJ UITGESCHAKELDE HOOFDSCHAKELAAR".				FAT	Standaard	Ja

168	G1.3.4.2.E.024	FE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.024	Zie voor de montage van de apparatuur en het aanbrengen van de bedrading in de schakelpanelen, de foto's in het bestek.				FAT	Standaard	Ja
169	G1.3.4.2.E.025	FE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.025	Apparatuur op montageplaten overzichtelijk en goed toegankelijk opstellen, dat defecte onderdelen snel en eenvoudig kunnen worden uitgewisseld (bijv. een ander type). Het is niet toegestaan apparatuur in of tegen de zijpanelen te monteren tenzij anders aangegeven door opdrachtgever. De vereiste vrije ruimte rondom elk apparaat dient in overeenstemming te zijn met de voorschriften van de fabrikant.				FAT	Standaard	Ja
170	G1.3.4.2.E.026	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.026	Tussen bedradingkokers en componenten dient minimaal 5 cm ruimte aanwezig te zijn.				FAT	Standaard	Ja
171	G1.3.4.2.E.027	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.027	De ruimte vanaf de invoering van de kabels in de kast tot aan de klemmenstrook dient minimaal 200 mm te zijn, om een overzichtelijke montage mogelijk te maken. In deze ruimte mag de constructie voor trekontlasting van kabels zijn aangebracht.				FAT	Standaard	Ja
172	G1.3.4.2.E.028	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.028	De in het front aan te brengen schakelaars dienen te zijn voorzien van gestandaardiseerde afdekplaten met aluminiumkleurige achtergrond.				FAT	Standaard	Ja
173	G1.3.4.2.E.029	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.029	Schakelaars, aangesloten met een draaddoorsnede groter dan 10 mm ² mogen niet in deuren aangebracht worden, maar dienen op de montageplaat gemonteerd te worden, met gebruikmaking van deurbekoppeling met knopbediening op het front van de deur.				FAT	Standaard	Ja
174	G1.3.4.2.E.030	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.030	In de kasten aanwezige reservegroepen dienen te zijn voorzien van invoergaten met een passende afdichting.				FAT	Standaard	Ja
175	G1.3.4.2.E.031	AE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.031	Voordat wordt begonnen met de daadwerkelijke montage, dient de aannemer de opdrachtgever in de gelegenheid te stellen om de indeling in de fabriek te controleren. Hiertoe de componenten conform de indelingstekeningen op de montageplaat leggen. De aannemer dient de opdrachtgever schriftelijk 1 week voordat wordt begonnen met de montage, uit te nodigen.				FAT	Standaard	Ja
176	G1.3.4.2.E.032	FE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.032	Beschermplaten ter voorkoming van aanrakingsgevaar uitvoeren in 3 mm dik slagvast doorzichtig kunststof. Op de afscherming duidelijk de spanning aangeven. Afschermen door middel van een bij een apparaat behorende standaardafscherming is ook toegestaan.				FAT	Standaard	Ja
177	G1.3.4.2.E.033	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie	04 Bescherming	E.033	Beschermplaten op afstandhouders bevestigen door middel van kunststof dopmoeren.				FAT	Standaard	Ja
178	G1.3.4.2.E.034	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.034	De beschermingsgraad bedraagt in geopende toestand minimaal IP-2X. Alle toe te passen apparatuur dient minimaal te voldoen aan beschermingsklasse IP-2X. Indien dit niet mogelijk is, dient deze bescherming door afschermen te geschieden.				FAT	Standaard	Ja
179	G1.3.4.2.E.035	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.035	De beschermingsgraad in gesloten toestand moet ten minste IP54 zijn.				FAT	Standaard	Ja
180	G1.3.4.2.E.036	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.036	Kabelinvoercompartimenten of (hoofd)schakel- en verdeelinrichtingen waar kabels ingevoerd worden dienen voorzien te zijn van een bodemplaat met stofafdichting welke de kabels geheel omsluit, beschermingsklasse IP5X.				FAT+SAT	Standaard	Ja
181	G1.3.4.2.E.037	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie	05 Kabelinvoer	E.037	Inkomende en uitgaande kabels dienen op klemmen met opéénvolgende (EPLAN)nummering te worden afgewerkt.				SAT	Standaard	Ja
182	G1.3.4.2.E.038	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.038	Afgaande bekabeling, met een aderdoorsnede van 25 mm ² en groter, mag rechtstreeks op (thermisch) relais', FO's, of groepenschakelaars worden aangesloten. De aansluitingmogelijkheid moet in overeenstemming zijn met de toegepaste aderdoorsnede. Het toepassen van etageklemmen, en/of boven elkaar gemonteerde klemmenstroken, is niet toegestaan.				SAT	Standaard	Ja
183	G1.3.4.2.E.039	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.039	Iedere sectie waarin kabels ingevoerd worden dient voorzien te zijn van een kabelopvangrail. Kabels dienen hierop op trek ontlast te worden.				SAT	Standaard	Ja
184	G1.3.4.2.E.040	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.040	Kabels zo mogelijk aan de onderzijde van de kasten invoeren.				SAT	Standaard	Ja
186	G1.3.4.2.E.042	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.042	Op een vloer of opstorting geplaatste kasten moeten zijn voorzien van een kabelcompartiment of fundatieframe met deelbare invoerplaat, waarbij geldt: - Bij horizontale kabelcompartimenten dient de deelbare invoerplaat te zijn aangebracht tussen het kabel- en apparatuurcompartiment. De invoerplaten dienen te worden voorzien van in de lengte aan te brengen celrubberprofielen, die de kabels geheel kunnen omsluiten nadat de platen (zover mogelijk) zijn gesloten; - Bij verticale kabelcompartimenten dient tussen dit compartiment en dat bestemd voor apparatuur, een scheidingsschot annex kabeldoorvoerschot te worden geplaatst. In het scheidingsschot voor kabels tot en met een diameter van 25 mm dienen kunststof pakkingbussen te worden toegepast en goed aansluitende rubber doorvoertulen en voorzieningen voor trekontlasting van de kabels.				SAT	Standaard	Ja
187	G1.3.4.2.E.043	FE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.043	Bedrading onderbrengen in kunststof bedradingkokers met afneembare deksels. De bedradingkokers hebben een minimale breedte van 40 mm en een maximale diepte van 80 mm. De vullinggraad mag bij oplevering niet meer dan 70% bedragen. Lussen in bedradingkokers zijn niet toegestaan.				FAT	Standaard	Ja
188	G1.3.4.2.E.044	RE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie	06 Bedrading en klemmen	E.044	Bedradingkokers zo opstellen dat de draadcodering goed te lezen is.				FAT	Standaard	Ja
189	G1.3.4.2.E.045	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.045	De draadverbindingen tussen apparatuur op de deuren en op de montageplaten of frames uitvoeren met soepel montage draad, aangebracht in flexibele slangen. Deze flexibele slangen zowel op de deur als de montageplaat of frame vastzetten met een beugel.				FAT	Standaard	Ja
190	G1.3.4.2.E.046	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.046	De flexibele bedradingbundels naar deuren deugdelijk beschermen tegen mechanische beschadigingen d.m.v. flexibele slangen. Deze slangen voorzien van een trekontlasting.				FAT	Standaard	Ja
191	G1.3.4.2.E.047	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.047	De stroombedrading uitvoeren met: - VMDS draad – 1 mm² (6 A); - VDS draad - minimaal 1,5 mm² (> 6A).				FAT	Standaard	Ja

192	G1.3.4.2.E.048	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.048	De draad moet voldoen aan NEN of VDE normen en KEMA-of VDE-goedgekeurd zijn. Hiervan kan uitsluitend na toestemming van de opdrachtgever worden afgeweken, indien hiertoe aanleiding bestaat.					FAT	Standaard	Ja
193	G1.3.4.2.E.049	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.049	Voor het aansluiten op de apparatuur en de klemmen gebruik maken van draadbusjes, klemkabelschoenen of stiften. Doorgeluste bedrading per klem in één kabelschoen onderbrengen, zodat bij los nemen de verbinding naar andere onderdelen niet verbroken wordt.					FAT	Standaard	Ja
194	G1.3.4.2.E.050	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.050	Alle klemmenstroken behorende bij een apparaat of meting (lees EPLAN groep) behoren naast elkaar te worden gemonteerd. Ingeval deze opstelling in strijd is met de EMC eisen, dient een alternatieve opstelling voor de montage vooraf aan de opdrachtgever ter goedkeuring te worden voorgedragen.					FAT	Standaard	Ja
195	G1.3.4.2.E.051	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.051	Draadeinden voorzien van geïsoleerde kabelschoentjes, of adereindhulzen met behulp van aantoonbaar gekalibreerd gereedschap voor kabelschoenen of voor het doel geschikt gereedschap voor adereindhulzen. Het gebruik van twinhulzen is toegestaan. Soldeerverbindingen mogen alleen met goedkeuring van de opdrachtgever worden toegepast.					FAT	Standaard	Ja
196	G1.3.4.2.E.052	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.052	In voedingsleidingen moet het gebruik van klemmen worden vermeden.					FAT	Standaard	Ja
197	G1.3.4.2.E.053	RE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.053	Veld-/bekabeling/ bedrading mag niet te samen met interne bedrading in één bedradingkoker worden gelegd, maar dient in afzonderlijke kunststof kokers of buizen te worden gelegd.					FAT	Standaard	Ja
198	G1.3.4.2.E.054	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.054	Reductiefactoren voor bedrading en kabeladers dienen volgens de voorschriften en opgave van de fabrikant stringent in acht te worden genomen.					FAT	Standaard	Ja
199	G1.3.4.2.E.055	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.055	4-20 mA analoge meetsignaalkabels afwerken m.b.v. "SK" schermklemmen.					FAT	Standaard	Ja
200	G1.3.4.2.E.056	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.056	De hoofd- en stroombedrading tussen aansluitklemmen en apparatuurklemmen dient uit één stuk te zijn, verbindingen en aftakkingen mogen uitsluitend op voornoemde klemmen plaatsvinden. Lassen in draden zijn derhalve niet toegestaan. Het aanbrengen van meerdere draden onder 1 klemverbinding is alleen met toestemming van de opdrachtgever toegestaan.					FAT	Standaard	Ja
201	G1.3.4.2.E.057	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.057	Alle schroefverbindingen ten dienste van stroomverbindingen op klemmenstroken, dienen door de aannemer 2 à 4 maanden na inbedrijfstelling te worden nagedraaid.					FAT	Standaard	Ja
202	G1.3.4.2.E.058	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.058	Voor het aansluiten van anders en draden in leidingen klemmenlijsten toepassen, samengesteld uit zogenaamde rail- of rijgklemmen.					FAT	Standaard	Ja
203	G1.3.4.2.E.059	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.059	De aansluitklemmen onder een hoek van 45 graden opstellen. Etageklemmen en/of boven elkaar gemonteerde klemmenstroken, zijn niet toegestaan.					FAT	Standaard	Ja
204	G1.3.4.2.E.060	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.060	De volgorde en codering van klemmenlijsten volgen uit het EPLAN voorschrift, de laatste versie van het Hoogheemraadschap van Delfland.					FAT	Standaard	Ja
205	G1.3.4.2.E.061	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.061	Voor het aansluiten van in leidingen te verwerken aardingdraden speciale aardklemmen, type rail- of rijgklemmen met een groen/geel isolatiehuis toepassen. De genormaliseerde rail hiervoor moet worden afgestemd op de mogelijke stroombelasting. Deze rails verbinden met de hoofd aardrail.					FAT	Standaard	Ja
206	G1.3.4.2.E.062	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.062	Ook mogen in de betreffende kasten vernikkelde koperen aardingstrippen bij de uitgangsklemmen zijn aangebracht. Deze strippen (rails) dienen te zijn voorzien van de nodige klemmen en aardingschroeven, aangepast aan de aderdoorsnede en de hoofd aardrail, in aantal minimaal overeenkomend met het aantal aansluitingen plus 15%.					FAT	Standaard	Ja
207	G1.3.4.2.E.063	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.063	De kleur van de bedrading dient te voldoen aan NEN1010 en de EN-60204-1: 2018 artikel 15.2. Voorts is deze: De bedrading uitvoeren met tenminste de aangegeven ader doorsnede: Driefasestroomketens, fasen 400Vac zwart = 2,5 mm2 Driefasestroomketens nul 400Vac blauw = 2,5 mm2 Veiligheidsaarding, bliksemstroom- en overspanningbeveiliging en potentiaalvereffeningsystemen geel/groen Eénfasestroomketens fase 230Vac bruin = 2,5 mm2 Eénfasestroomketens nul 230Vac blauw = 2,5 mm2 Stroomfase 230Vac rood = 1,0 mm2 Stroomfase nul 230Vac blauw = 1,0 mm2 Stroomcircuits 24/42 Vac wit = 1,0 mm2 Stroomcircuits 24/42 Vac wit = 0,75 mm2 Stroomcircuits 24 Vdc grijs = 0,75 mm2 Signaalcircuits 24/42 Vac wit = 1,0 mm2 Signaalcircuits 24/42 Vac wit = 1,0 mm2 Meetsignalen 4-20 mA violet = 1,0 mm2 Potentiaal vrij <24Vac/dc transparant = 1,0 mm2 Stroommeting oranje = 2,5 mm2 Tijdelijke overbrugging zwart/wit = 1,0 mm2					FAT	Bewerkte standaardeis	Ja
208	G1.3.4.2.E.064	FE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.064	De aannemer dient een verklaring conform hoofdstuk 5 van EN 60 439-1, samenstelling railsysteem, te overhandigen.					FAT	Standaard	Ja
209	G1.3.4.2.E.065	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie	07 Railsysteem	E.065	Het hoofd railsysteem van; Rittal, systeem Mini PLS en/of PLS en/of Maxi PLS (afhankelijk van de stroomdoorgang van het railsysteem) of gelijkwaardig.					FAT	Standaard	Ja

210	G1.3.4.2.E.066	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.066	Het railsysteem en de apparatuur aan brengen in panelen van het fabrikaat Rittal of gelijkwaardig, te bouwen door een gecertificeerde paneelbouwer voor MAXI PLS. Gelijkwaardigheid moet worden aangetoond door de aannemer van dit bestek.				FAT	Standaard	Ja
211	G1.3.4.2.E.067	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.067	Het railsysteem moet op deugdelijke wijze worden opgebouwd overeenkomstig de kortsluitvastheid eisen (ondersteund middels railsteunschotten) en volledig afgeschermd zijn tegen aanraking. Dit alles uit te voeren binnen het eisenpakket van de fabrikant.De samengestelde railkasten aan de einden te voorzien van eindkappen of einddeksels.				FAT	Standaard	Ja
212	G1.3.4.2.E.068	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.068	Het railsysteem moet zijn vervaardigd uit elektrolytisch koper en worden opgebouwd uit standaard verkrijgbare stroomverdeling componenten die constructief overeenkomen met de toegepaste schakelkast koppel systeem secties.				FAT	Standaard	Ja
213	G1.3.4.2.E.069	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.069	Bij de in het bestek vermelde maximale stroombelasting van het railsysteem mag voor de temperatuur toename van het railsysteem niet meer dan 30° worden aangehouden.				FAT	Standaard	Ja
214	G1.3.4.2.E.070	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.070	Indien uit praktische overweging de toepassing van massieve rails bezwaarlijk is, kan in overleg met de opdrachtgever VUV-schakelborddraad of flexibele rails worden toegepast. De aanleg dient met strakke haakse verbindingen, al dan niet in bedradingkokers, te geschieden. De bevestiging en ondersteuning dient met de uiterste zorg te geschieden.				FAT	Standaard	Ja
215	G1.3.4.2.E.071	FE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.071	De aanzetinrichtingen moeten worden uitgevoerd voor een schakelfrequentie van 8 maal per uur onder normale belasting. De aanloopstroom van motoren met een aanzetinrichting anders dan voor directe inschakeling mag niet meer dan 3 x I nominaal bedragen, tenzij anders vermeld bij de omschrijving van de omvang van het werk.				FAT	Standaard	Ja
216	G1.3.4.2.E.072	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie	08 Magneet-schakelaars en beveiligingen	E.072	Contactors en hulprelais dienen geschikt te zijn voor minimaal 10 miljoen schakelingen bij de maximaal aangegeven belasting. Contactors moeten geschikt zijn voor het schakelen van de belasting volgens gebruikscategorie 90% AC3 + 10% AC4. Als belasting wordt aangemerkt het op het apparaatplaatje aangegeven vermogen +10% en de cos Phi.				FAT	Standaard	Ja
217	G1.3.4.2.E.073	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.073	Interfacerelais aangesloten op 24VDC-uitgangen van het DCS/PLC-systeem voorzien van blusdioden.				FAT	Standaard	Ja
218	G1.3.4.2.E.074	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.074	Koppelrelais / interfacerelais moeten, i.v.m. met snelle uitwisselbaarheid, als STEEK relais worden uitgevoerd, zodanig dat het relais vervangen kan worden zonder de bedrading los te nemen.				FAT	Standaard	Ja
219	G1.3.4.2.E.075	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.075	Magneetschakelaars en transformatoren die trillingen of inductie kunnen veroorzaken zodanig monteren dat andere apparatuur niet beïnvloed wordt.				FAT	Standaard	Ja
220	G1.3.4.2.E.076	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.076	Alle motoren behalve op een licht verdeelinrichting aangesloten één-fase ruimteventilatoren moeten thermisch worden beveiligd. Deze beveiliging dient te bestaan uit: - of een motorbeveiliging schakelaar; - of een vermogensautomaat met thermische beveiliging en magnetische kortsluitbeveiliging.				FAT	Standaard	Ja
221	G1.3.4.2.E.077	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.077	De toegepaste beveiliging dient het volgende af te zekeren: - Tweefasen aanloop (indien de motorgroep is beveiligd met smeltpatronen); - Overbelasting; - Kortsluiting.				FAT	Standaard	Ja
222	G1.3.4.2.E.078	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.078	De schakel- en verdeelinrichtingen dienen zonder smeltveiligheden te worden opgebouwd. Smeltveiligheden mogen alleen toegepast worden indien de normen(denk aan selectiviteit en kortsluitvastheid van de toegepaste beveiligingsautomaten) of de fabrikant(en) van te beveiligen apparaten dit vereisen en na overleg met de opdrachtgever.				FAT	Standaard	Ja
223	G1.3.4.2.E.079	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.079	Indien smeltveiligheden zijn toegestaan voor een specifieke toepassing, dan gelden hieraan de volgende eisen: - Schroefveiligheden moeten zijn samengesteld uit een schroefpatroonhouder met brandring, pasring, porseleinen of isolieten schroefkop met venster en D-patroon. Reservegroepen moeten zijn voorzien van schroefkoppen. - Kortsluitvaste mesveiligheden moeten zijn samengesteld uit een passende mespatroon houder en kortsluitvaste mespatroon en zoveel mogelijk van gelijke bouwvorm en grootte. Bij elke schakel- en verdeelinrichting moet een passende greep worden meegeleverd en aangebracht. De mespatroon houder voorzien van een meldcontact.				FAT	Standaard	Ja
224	G1.3.4.2.E.080	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.080	Installatieautomaten voor beveiliging van licht- en contactdoos- groepen (230 VAC) moeten zijn uitgevoerd met een B-uitschakelkarakteristiek. In dit verband wordt onder groepen verstaan contactdozen in ruimten met een kantoor of daarmee vergelijkbare functies.				FAT	Standaard	Ja
225	G1.3.4.2.E.081	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.081	Installatieautomaten die worden toegepast voor de beveiliging van motoren, krachtgroepen en contactdozen 400 VAC en 230 VAC anders dan bedoeld in art. VI.5.1.8.6 moeten zijn uitgevoerd met een K-uitschakelkarakteristiek. De nominale uitschakelwaarde alsmede de kortsluitvastheid afstemmen op de toepassing.				FAT	Standaard	Ja
226	G1.3.4.2.E.082	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.082	Alle installatieautomaten die dienen ten behoeve van de beveiliging van op schakel- en verdeelinrichtingen aangesloten motoren / apparaten / metingen / WCD's / KWCD's / onderverdelingen / verlichting etc. moeten zijn voorzien van hulpcontacten voor centrale (DCS/PLC) signalering.				FAT	Standaard	Ja
227	G1.3.4.2.E.083	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.083	Installatieautomaten voor voeding van WCD's en KWCD's dienen te zijn voorzien van differentiaal- of aardlekbeveiliging. De installatieautomaten voor verlichting behoeven niet te zijn uitgevoerd met differentiaal- of aardlekbeveiliging, tenzij op de betreffende groep metalen armaturen zijn aangesloten die zich binnen handbereik bevinden.				FAT	Standaard	Ja
228	G1.3.4.2.E.084	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.084	De thermische beveiliging dient op de nominale stroom van het te beveiligen apparaat te worden afgesteld. De bekabeling van de werktuigen dient te worden berekend met als waarde voor Ib de maximale instelling van het beveiligingstoestel.				FAT	Standaard	Ja

229	G1.3.4.2.E.085	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.085	Beveiligingen dienen zo te worden gedimensioneerd, dat deze selectief werken. Indien escorte automaten noodzakelijk zijn, dan dient de aannemer deze in de schakeling op te nemen. Selectiviteitsberekening ter goedkeuring overleggen aan de opdrachtgever.				FAT	Standaard	Ja
230	G1.3.4.2.E.086	FE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.086	De signaallampen of signaal leds moeten, indien niet anders is aangegeven, geschikt zijn voor 30V DC.				FAT	Standaard	Ja
231	G1.3.4.2.E.087	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie	09 Signalering en meting	E.087	Diode n toe te passen met een spanning van 600 V en een doorlaatstroom van 1 A max. Deze diode n aanbrengen op een deugdelijke printconstructie met vaste schroefaansluit klemmen voor de bedrading dan wel een diodeklem.				FAT	Standaard	Ja
232	G1.3.4.2.E.088	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.088	In verband met het (de)monteren van stroomtrafo's moeten speciale klemmen worden geplaatst, zodanig dat de stroomkring niet onderbroken wordt				FAT	Standaard	Ja
233	G1.3.4.2.E.089	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.089	Ampèremeters (uitvoeren in klasse 2) dienen bij nominaal bedrijf in het derde kwadrant van de schaal eind waarde behoudens de overstroom aan te wijzen en moeten zijn voorzien van een schaalverdeling die zo goed mogelijk is aangepast aan de nominale stroom van het verbruikende toestel.				FAT	Standaard	Ja
234	G1.3.4.2.E.090	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.090	Bij aansluiting van motoren moeten ampèremeters een overstroomschaal bezitten, gedimensioneerd afhankelijk van de wijze van inschakelen van de motor.				FAT	Standaard	Ja
235	G1.3.4.2.E.091	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.091	De overstroomschaal moet als volgt zijn: · directe inschakeling : driefvoudige overstroomschaal; · ster driehoek inschakeling : tweevoudige overstroomschaal.				FAT	Standaard	Ja
236	G1.3.4.2.E.092	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.092	Van de aanwijsinstrumenten die een andere grootte dan spanning of stroom aangeven, dienen de schalen in de betreffende grootte te worden gekalibreerd. Deze aanwijsinstrumenten dienen te zijn van klasse 0,5.				FAT	Standaard	Ja
237	G1.3.4.2.E.093	FE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.093	Analoge meet signalen moeten zijn 4-20mA.				FAT	Standaard	Ja
238	G1.3.4.2.E.094	FE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.094	Van alle te maken coderingen moet de aannemer een lijst bij de opdrachtgever ter goedkeuring indienen. Deze lijst moet vermelden het materiaal, de tekst, lettertype, letterhoogte, frontkleur, letterkleur en de afmetingen van het coderingsplaatje.				FAT	Standaard	Ja
239	G1.3.4.2.E.095	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie	10 Codering	E.095	Kabel-, ader- en klemmencodering moet duidelijk zichtbaar worden aangebracht.				FAT	Standaard	Ja
240	G1.3.4.2.E.096	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.096	Codering van de aders en kabeladers uitvoeren met behulp van draad codering hulzen.				FAT	Standaard	Ja
241	G1.3.4.2.E.097	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.097	Draad codering hulzen in gesloten en moeilijk verwijderbare uitvoering toepassen.				FAT	Standaard	Ja
242	G1.3.4.2.E.098	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.098	Hoofdstroomklemmen t.b.v. motoren en afgaande groepen voorzien van een oplopende codering L1'L2'L3', L1'L2'L3² enzovoorts.				FAT	Standaard	Ja
243	G1.3.4.2.E.099	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.099	Coderingen op de volgende onderdelen aanbrengen: Voor details omtrent de opbouw van coderingen moet de codering op de EPLAN tekeningen worden aangehouden.				FAT	Standaard	Ja
244	G1.3.4.2.E.100	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie	11 Schakel- en verdeelinrichtingen.	E.100	Iedere kast of paneel voorzien van een gelijkde resopalplaat waarop het kastnummer en de plaatscode is weergegeven, letterhoogte 30mm, bevestigd met PVC-spreidnieten / tiknagels.				FAT	Standaard	Ja
245	G1.3.4.2.E.101	FE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.101	Componenten. Alle componenten in de schakel- en verdeelinrichting duidelijk zichtbaar coderen dan wel zelfklevende kunststof plaatjes met niet wisbare tekst. Alle componenten coderen met de codering zoals op de EPLAN tekening is aangegeven (=groep-functie-stramien). De codering zichtbaar aanbrengen zowel op de component als op de achterzijde van de montageplaat (niet aanbrengen op de draadgoot!).				FAT	Afwijkende eis	Ja
246	G1.3.4.2.E.102	FE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie	12 Deksls van draadgoten	E.102	Alle drukknoppen, meetinstrumenten etc. van resopalplaatjes voorzien waarop de functie vermeld staat. Alle in het front opgenomen schakelaars voorzien van een resopalplaat met de functie (zie graveerwerklst). Lenzen van signaalarmaturen dienen van ingegraveerde tekst voorzien te zijn. Indien een signaalarmatuur geen deel uitmaakt van een groep waarvan bijvoorbeeld al een schakelaar of drukknop is voorzien van een codering, dan een resopalplaatje met hierop de omschrijving van het onderdeel waartoe de armatuur of de groep armaturen behoort, opnemen. De in de lenzen te graveren tekst mag alleen een korte omschrijving van de functie omvatten, bijvoorbeeld "storing", "in bedrijf", "open", "dicht" enz.				FAT	Standaard	Ja
247	G1.3.4.2.E.103	FE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie	13 Front	E.103	Draadeinden (voorzien van een passende diameter) aan beide zijden voorzien van een codering (gesloten systeem) overeenkomstig de nummering van de aansluitklem van het betreffende onderdeel.				FAT	Standaard	Ja
248	G1.3.4.2.E.104	FE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie	14 Bedrading.	E.104	Alle in kasten ingevoerde kabels in de kast voorzien van kunststof merkstrippen met hierop het kabelnummer conform EPLAN codering. Kabels direct onder de trekontlasting coderen. Aders van veldkabels dienen direct onder de aansluitklemmen gecodeerd te worden met het betreffende klemnummer. Aders uit 1 kabel dienen op "opéenvolgende klemmen" te worden aangesloten incl. reserve aders.				FAT	Standaard	Ja
249	G1.3.4.2.E.105	FE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie	15 Kabels.	E.105	Iedere klem en groepen van klemmen voorzien van codering zoals vermeld op de betreffende EPLAN tekening. (incl. EPLAN groepsnummer / TAG nummer). Hierbij gebruik maken van strips welke standaard geschikt zijn voor het aanbrengen van een codering.				FAT	Standaard	Ja

250	G1.3.4.2.E.106	FE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie	16 Klemmen.	E.106	Rails, en aansluitklemmen van toestellen dienen zodanig te worden gemerkt of zijn uitgevoerd dat duidelijk blijkt tot welke pool of fase zij behoren, en of zij deel uitmaken van de nul of aardleiding.				FAT	Standaard	Ja
251	G1.3.4.2.E.107	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie	17 Rails.	E.107	Op de binnenzijde van de kast een resopal plaat aanbrengen waarop alle toegepaste draadkleur coderingen zijn aangegeven. Letterhoogte 15mm.				FAT	Standaard	Ja
252	G1.3.4.2.E.108	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.108	Alleen op de hoofdschakel- en verdeelinrichting is het aanbrengen van een firmaplaat van de installateur toegestaan. Deze mag maximaal een grootte hebben van 100x40 mm.				FAT	Standaard	Ja
253	G1.3.4.2.E.109	FE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.109	Indien (hoofd)schakel- en verdeelinrichtingen tijdens transport of installatie worden beschadigd, dienen deze beschadigingen onzichtbaar te worden hersteld. Dit kan inhouden dat op aanzeggen van de opdrachtgever de gehele kast op rekening van de aannemer overgespoten dient te worden.				SAT	Standaard	Ja
254	G1.3.4.2.E.110	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie	18 Transport	E.110	Bij opstelling in een schakelruimte dient de aannemer zich op de hoogte te stellen van de inbrengmogelijkheden van de schakelkast(en).				SAT	Standaard	Ja
255	G1.3.4.2.E.111	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.111	De aannemer dient er derhalve rekening mee te houden dat de (hoofd)schakel- en verdeelinrichtingen in delen moeten worden binnengebracht en ter plaatse moeten worden samengebouwd. Eén en ander afstemmen met de toegangsmogelijkheden. De aannemer moet de (hoofd)schakel- en verdeelinrichtingen op het werk leveren en plaatsen. De aannemer moet voor het vervoer en hijsmogelijkheid op het werk zorgen om de (hoofd)schakel- en verdeelinrichtingen op de daarvoor bestemde plaats te plaatsen.				SAT	Standaard	Ja
256	G1.3.4.2.E.112	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.112	Iedere transporteenheid van de (hoofd)schakel- en verdeelinrichtingen voorzien van wegneembare hijsogen aan de bovenzijde.				SAT	Standaard	Ja
257	G1.3.4.2.E.113	OE	3.4.2	04 Bediening- en signaleringskast	02 Constructie		E.113	Na opstellen de hijsogen verwijderen en de montagegaten afdichten met dakschroeven.				SAT	Standaard	Ja
258	G1.3.4.3.E.001	FE	3.4.3	04 Bediening- en signaleringskast	03 Eisen m.b.t. plaatstalen kasten		E.001	De schakel- en verdeelinrichtingen overeenkomstig in NEN-EN-IEC 61439 samenstellen.				FAT	Standaard	Ja
259	G1.3.4.4.E.002	FE	3.4.4	04 Bediening- en signaleringskast	04 Schakel- en verdeelinrichtingen, EMC-richtlijn.		E.002	Elektromagnetische compatibiliteit voor samengestelde schakel- en verdeelinrichtingen volgens EN 50081/500082.				FAT	Standaard	Ja
260	G1.3.4.4.E.003	OE	3.4.4	04 Bediening- en signaleringskast	04 Schakel- en verdeelinrichtingen, EMC-richtlijn.		E.003	Elektromagnetische compatibiliteit voor aardverbindingen en kabelinvoer volgens IEC61000-5-2.				FAT	Standaard	Ja
261	G1.3.4.4.E.004	OE	3.4.4	04 Bediening- en signaleringskast	04 Schakel- en verdeelinrichtingen, EMC-richtlijn.		E.004	Indien nodig i.v.m. afscherming (storingsinvloeden) de schakelkast verdelen in metallisch gescheiden compartimenten en afgeschermd bekabeling toepassen.				FAT	Standaard	Ja
262	G1.3.4.5.E.001	FE	3.4.5	04 Bediening- en signaleringskast	05 Constructie		E.001	Het materiaal voor kasten moet extra gestrekte koudgewalste stalen plaat zijn.				FAT	Standaard	Ja
263	G1.3.4.5.E.002	OE	3.4.5	04 Bediening- en signaleringskast	05 Constructie		E.002	Het plaatoppervlak moet glad en zonder oneffenheden zijn.				FAT	Standaard	Ja
264	G1.3.4.5.E.003	OE	3.4.5	04 Bediening- en signaleringskast	05 Constructie		E.003	De materiaaldikte moet als volgt zijn: - voor kasten tot en met afmetingen b x h = 800 x 1200 mm: minimaal 1,5 mm; - voor kasten groter dan hierboven genoemd: minimaal 2 mm; - voor buiten opgestelde kasten: minimaal 3 mm				FAT	Standaard	Ja
265	G1.3.4.5.E.004	OE	3.4.5	04 Bediening- en signaleringskast	05 Constructie		E.004	Kasten tot en met afmetingen b x h = 800 x 1200 mm moeten zijn gezet uit één plaat met gelaste naden.				FAT	Standaard	Ja
266	G1.3.4.5.E.005	OE	3.4.5	04 Bediening- en signaleringskast	05 Constructie		E.005	De schakel- en verdeelinrichting opstellen op een één geheel vormend, thermisch verzinkt gelast stalen U-profielframe (UNP100). De plint met behulp van voldoende bouten bevestigen aan de kast.	De aannemer dient er bij het ontwerp rekening mee te houden dat het frame door de westelijke deur het bakhuis ingebracht moet worden.			FAT	Afwijkende eis	Ja
267	G1.3.4.5.E.006	OE	3.4.5	04 Bediening- en signaleringskast	05 Constructie		E.006	Montageplaten dienen gemaakt te zijn van minimaal 3 mm dik plaatstaal met dubbel omgezette randen. Dit plaatstaal dient elektrolytisch verzinkt te zijn evenals het bevestigingsmateriaal.				FAT	Standaard	Ja
268	G1.3.4.5.E.007	OE	3.4.5	04 Bediening- en signaleringskast	05 Constructie		E.007	Montageplaten monteren op montageprofiel waarbij de montageplaat uitneembaar moet zijn. De verbindingen dienen hoofdzakelijk uit te worden gevoerd met behulp van glijmoeren en bouten.				FAT	Standaard	Ja
269	G1.3.4.5.E.008	FE	3.4.5	04 Bediening- en signaleringskast	05 Constructie		E.008	Voor wat betreft de conservering van beschermkasten voor (hoofd)schakel en verdeelinrichtingen wordt verwezen naar het in de bijlagen opgenomen conserveringsschema. Hierbij de conservering als volgt uitvoeren: - (hoofd)schakel- en verdeelinrichtingen in binnenopstelling (uitgaande van gebeitste gefosfateerde koudgewalste plaat incl. afwerking): Behandeling tegen corrosie door toepassing van elektroforese dompelgrondlak en afgewerkt met een poedercoating. Structuur en eindkleur, zie "omvang van het werk"; - beschermkasten voor (hoofd)schakel- en verdeelinrichtingen in buitenopstelling: code F.				FAT	Standaard	Ja
270	G1.3.4.5.E.009	OE	3.4.5	04 Bediening- en signaleringskast	05 Constructie	01 Conservering v	E.009	Aarding van kastdelen middels beproefde platte/ronde aardlitzen, contactclips: - omschreven in de normen EN 60204-1, EN 60865-1, NEN IEC 61000-5-1.				FAT	Standaard	Ja
271	G1.3.4.5.E.010	OE	3.4.5	04 Bediening- en signaleringskast	05 Constructie		E.010	De montageplaat fungeert niet als centraal aardpunt. Op de montageplaat een aardrail aanbrengen.				FAT	Standaard	Ja
272	G1.3.4.5.E.011	OE	3.4.5	04 Bediening- en signaleringskast	05 Constructie		E.011	Bij een kastencombinatie, de montageplaten (& - tussenstukken) met koperrail van voldoende doorsnede koppelen.				FAT	Standaard	Ja

273	G1.3.4.5.E.012	OE	3.4.5	04 Bediening- en signaleringskast	05 Constructie		E.012	Op plaatsen waar veel aarddraden voorkomen, dient een aardrail toegepast te worden. Deze dient direct op de montageplaat aangebracht te worden.				FAT	Standaard	Ja
274	G1.3.4.5.E.013	OE	3.4.5	04 Bediening- en signaleringskast	05 Constructie		E.013	Alle montageplaten en deuren, aarden aan de aardrail d.m.v. Geelgroene aarddraden met aangepaste kabelschoenen. Deze aardverbindingen, bevestigen met behulp van bout/moerverbinding en kartelring. Blanke litze als EMC aarding van deur naar frame toepassen.				FAT	Standaard	Ja
275	G1.3.4.5.E.014	FE	3.4.5	04 Bediening- en signaleringskast	05 Constructie		E.014	Onder spanning moeten de volgende werkzaamheden veilig uitgevoerd kunnen worden: · visuele inspectie van schakelmateriaal en de toestand van relais; · instellen van elektronische componenten; · resetten van componenten; · vervangen van zekeringen en lampen; · storing zoeken met meetapparatuur.				FAT	Standaard	Ja
276	G1.3.4.6.E.001	FE	3.4.6	04 Bediening- en signaleringskast	06 Aanvullende eisen m.b.t. kunststof kasten		E.001	Het materiaal dient glasvezelversterkte polyester met doorzichtige deksels te zijn. De constructie dient modulair te zijn, zodat samenbouw in elke richting mogelijk is.				FAT	Standaard	Ja
277	G1.3.4.6.E.002	OE	3.4.6	04 Bediening- en signaleringskast	06 Aanvullende eisen m.b.t. kunststof kasten	01 Constructie	E.002	De kasten dienen stof- en straalwaterdicht te zijn, klasse IP 55. De inwendige actieve delen alsmede de niet actieve delen van de installatie dienen door de constructie volledig ten opzichte van de aarde te zijn afgeschermd.				FAT	Standaard	Ja
278	G1.3.4.6.E.003	OE	3.4.6	04 Bediening- en signaleringskast	06 Aanvullende eisen m.b.t. kunststof kasten		E.003	Kasten moeten, voor zover mogelijk, aan vier zijden zijn voorzien van pasvlakken, welke moeten worden voorzien van passende deksels.				FAT	Standaard	Ja
279	G1.3.4.6.E.004	OE	3.4.6	04 Bediening- en signaleringskast	06 Aanvullende eisen m.b.t. kunststof kasten		E.004	De onderdelen in kasten moeten zijn aangebracht op een uitneembare verhoogde montageplaat van kunststof, met een minimale dikte van 4 mm.				FAT	Standaard	Ja
280	G1.3.4.6.E.005	OE	3.4.6	04 Bediening- en signaleringskast	06 Aanvullende eisen m.b.t. kunststof kasten		E.005	De deksels waarachter schakel- of beveiligingsapparatuur, zoals smeltveiligheden en groepenschakelaars, is opgesteld, moeten zijn uitgevoerd als scharnierende deksels met snelsluitingen.				FAT	Standaard	Ja
281	G1.3.4.6.E.006	OE	3.4.6	04 Bediening- en signaleringskast	06 Aanvullende eisen m.b.t. kunststof kasten		E.006	De deksels moeten zijn uitgevoerd met een hoogkante rubberpakking ten behoeve van een stof- en waterdichte sluiting van de kasten.				FAT	Standaard	Ja
282	G1.3.4.6.E.007	OE	3.4.6	04 Bediening- en signaleringskast	06 Aanvullende eisen m.b.t. kunststof kasten		E.007	De kast, respectievelijk de samengevoegde kasten, monteren op een vlakke ondergrond, in elk geval zodanig dat geen trekspanningen en dergelijke kunnen optreden.				FAT	Standaard	Ja
283	G1.3.4.6.E.008	OE	3.4.6	04 Bediening- en signaleringskast	06 Aanvullende eisen m.b.t. kunststof kasten		E.008	Daar waar dit vanwege constructieve overwegingen, of de hiervoor genoemde overwegingen noodzakelijk is, moet een draagconstructie worden toegepast van profielstaal.				FAT	Standaard	Ja
284	G1.3.5.1.E.001	FE	3.5.1	05 Schakelkasten voor de frequentie-omvormer.	01 Opstelling		E.001	De FO's dienen met een RVS frame op de Noordelijke binnenwand van het Bakhuis gemonteerd te worden in afwijking van standaard E-plantekening 9021.				FAT	Afwijkende eis	Ja
290	G1.3.5.2.E.001	FE	3.5.2	05 Schakelkasten voor de frequentie-omvormer.	02 Kabels naar FO	02 Plaatsing	E.001	De volgende kabels t.b.v. de frequentie-omvormer moeten worden geleverd, gelegd en aan beide zijden aangesloten: · voedingskabels; · 4-20 mA signaal toerenregeling; · EMC afgeschermd motorkabels; · temperatuurbewaking; · hand/auto sturing; Zie hiervoor ook de E-plan voorbeeldschema's.				SAT	Standaard	Ja
291	G1.3.5.2.E.002	OE	3.5.2	05 Schakelkasten voor de frequentie-omvormer.	02 Kabels naar FO		E.002	Kabelverbinding tussen frequentieregelaar en motor door middel van EMC kabel. Kabel aan beide zijden aarden. EMC wartels toepassen.				SAT	Standaard	Ja
292	G1.3.6.1.E.001	FE	3.6.1	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	01 Algemeen		E.001	Tot het werk behoort, met gebruikmaking van standaard hulpstukken zoals bochten, aftak- en vervalstukken e.d. het leveren en monteren van de benodigde kabelladderbanen, kabelgoten, kabelbeschermbuizen enz.				SAT	Standaard	Ja
293	G1.3.6.1.E.002	RE	3.6.1	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	01 Algemeen		E.002	De op tekening aangegeven kabeltracés hebben een globaal karakter, alleen de hoofdtracés zijn op tekening aangegeven.				SAT	Standaard	Ja
294	G1.3.6.1.E.003	RE	3.6.1	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	01 Algemeen		E.003	Daar waar nodig of gewenst moet de aannemer het plan aanvullen en uitvoeren.				SAT	Standaard	Ja
295	G1.3.6.1.E.004	OE	3.6.1	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	01 Algemeen		E.004	Alle kabelladderbanen en goten voorzien van tenminste één scheidingsschot.				SAT	Standaard	Ja
296	G1.3.6.1.E.005	OE	3.6.1	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	01 Algemeen		E.005	Kabelgoten of -ladders toepassen daar waar drie of meer kabels in dezelfde richting moeten worden aangelegd.				SAT	Standaard	Ja
297	G1.3.6.1.E.006	OE	3.6.1	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	01 Algemeen		E.006	Bevestigings- en montage materiaal in RVS AISI 316 toepassen.				SAT	Standaard	Ja
298	G1.3.6.1.E.007	OE	3.6.1	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	01 Algemeen		E.007	De benodigde kabelinvoering(en) (waterdicht) voor communicatie kabels, bijvoorbeeld KPN, aanbrengen.				SAT	Standaard	Ja
299	G1.3.6.1.E.008	OE	3.6.1	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	01 Algemeen		E.008	Doorvoeringen, direct na het aanbrengen of vóór het storten van beton respectievelijk direct na het ontkisten, voorzien van een tijdelijke passende afdichting teneinde te voorkomen dat water in kelders e.d. komt.				SAT	Standaard	Ja
300	G1.3.6.1.E.009	OE	3.6.1	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	01 Algemeen		E.009	Nadat kabels en leidingen zijn gemonteerd aansluitend de definitieve gas- en waterdichte afdichtingen aanbrengen m.b.v. pluggen of ramen volgens voorkeursmateriaallijst en als aangegeven op de E-plan schema's,				SAT	Standaard	Ja

301	G1.3.6.1.E.010	OE	3.6.1	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	01 Algemeen		E.010	De leidingloop moet vóór aanvang van de montage met de opdrachtgever zijn overeengekomen. Hiertoe dient de aannemer vooraf de leidingloop af te tekenen in het werk.				SAT	Standaard	Ja
302	G1.3.6.1.E.011	FE	3.6.1	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	01 Algemeen		E.011	Alvorens de kabelsleuven worden gedicht de kabelloop en de plaats van moffen duidelijk (met maatvoering ten opzichte van vast punten zoals gebouwen e.d.) op de revisietekeningen aangeven. Alvorens de sleuven te (laten) dichten de opdrachtgever in de gelegenheid stellen één en ander te controleren.				SAT	Standaard	Ja
303	G1.3.6.1.E.012	OE	3.6.1	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	01 Algemeen	01 Dichten sleuven	E.012	Het dichten van de sleuven als volgt uitvoeren: · eerst de sleuf ontdoen van onregelmatigheden; · een laag zand van 10 cm op de kabel, op de laag van 10cm een kabel afdek band van Repko plaatsen. Op de kabelafdekband de tekst HHDelfland plaatsen. · vervolgens de sleuf dichten tot 0,3 m onder het maaiveld en hierna verdichten; · dan een waarschuwingslint aanbrengen · tenslotte de sleuf dichten tot het maaiveld en hierna verdichten.				SAT	Standaard	Ja
304	G1.3.6.1.E.013	FE	3.6.1	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	01 Algemeen		E.013	Kabels onder wegen beschermen door het installeren van (ruime) HDPE-buizen. De kabels moeten tot minimaal 1 m buiten de weg door de buizen worden beschermd. Verder bij elke kruising minimaal één reservebuis met een diameter van minimaal 125 mm installeren. De reservebuis voorzien van een nylon trekkoord welke aan beide zijden is bevestigd aan de buis.				SAT	Standaard	Ja
305	G1.3.6.1.E.014	OE	3.6.1	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	01 Algemeen	02 Wegkruisingen	E.014	Buizen waarin kabels zijn aangebracht afdichten d.m.v. PUR; reservebuizen voorzien van een passend deksel.				SAT	Standaard	Ja
306	G1.3.6.1.E.015	OE	3.6.1	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	01 Algemeen		E.015	Grondkabels zigzag leggen op een diepte van minimaal 600 mm onder het maaiveld.				SAT	Standaard	Ja
307	G1.3.6.1.E.016	OE	3.6.1	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	01 Algemeen		E.016	Meet- en signaalleidingen moeten met een zodanige leidingomhulling zijn uitgevoerd dat bescherming tegen elektrische en magnetische invloeden van buitenaf is gewaarborgd.				SAT	Standaard	Ja
308	G1.3.6.1.E.017	OE	3.6.1	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	01 Algemeen		E.017	Geheel of gedeeltelijk in de grond te leggen kabels moeten bovendien mechanisch zijn beschermd.				SAT	Standaard	Ja
309	G1.3.6.1.E.018	RE	3.6.1	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	01 Algemeen		E.018	Voor het aanbrengen van meet- en signaalleidingen in het werk zijn de volgende bepalingen van kracht: · meet- en signaalleidingen in de grond leggen in afzonderlijke tracés op minimaal 300 mm van sterkstroomleidingen; · meet- en signaalleidingen in kabelgoten en kokers door scheidingsschotten separeren van sterkstroomleidingen; · meet- en signaalleidingen bij het voeren door wanden en vloeren separeren van sterkstroomleidingen; · meet- en signaalleidingen in schakel- en verdeelinrichtingen, klemmenkasten e.d. voorzien van een elektrische en magnetische afscherming, dan wel op andere wijze beschermen tegen deze invloeden, bijvoorbeeld door metalen buizen.				SAT	Standaard	Ja
310	G1.3.6.2.E.001	FE	3.6.2	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	02 Buisleidingen		E.001	Voor wijzigingen van de plaatsen van lichtpunten, schakelaars enz. in de ruimte waarin deze op de tekeningen zijn aangeduid, mogen door de aannemer geen kosten in rekening worden gebracht wanneer deze wijzigingen worden opgedragen vóórdat het betreffende installatiedeel is aangebracht.				SAT	Standaard	Ja
311	G1.3.6.2.E.002	OE	3.6.2	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	02 Buisleidingen		E.002	Het buizenet aanbrengen met buizen van zo groot mogelijke lengte. In vloerdoorgangen mogen geen verbindingen tussen twee buizen worden gemaakt.				SAT	Standaard	Ja
312	G1.3.6.2.E.003	OE	3.6.2	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	02 Buisleidingen		E.003	Het gebruik van fabrieksbochten 5/8" en ¾" en van kniebochten is niet toegestaan.				SAT	Standaard	Ja
313	G1.3.6.2.E.004	OE	3.6.2	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	02 Buisleidingen		E.004	Met het intrekken van de draden mag niet worden begonnen, voordat de buizenaanleg door de opdrachtgever is goedgekeurd.				SAT	Standaard	Ja
314	G1.3.6.2.E.005	OE	3.6.2	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	02 Buisleidingen		E.005	Bij dilatatievoegen geëigende maatregelen treffen, die zodanig zijn, dat zettingen van het gebouw, die door de betreffende voeg maximaal kunnen worden opgenomen, ook voor de leidingaanleg geen nadelige gevolgen kunnen hebben.				SAT	Standaard	Ja
315	G1.3.6.2.E.006	OE	3.6.2	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	02 Buisleidingen		E.006	Overspanningen naar appendages uitvoeren met gegalvaniseerde pijp met toebehoren, voorzien van voldoende ondersteuningspunten om doorzakken en bewegen van de pijp te voorkomen (zie foto Auma afsluiter).				SAT	Standaard	Ja
316	G1.3.6.2.E.007	OE	3.6.2	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	02 Buisleidingen		E.007	Beschermbuizen met minimaal twee zware thermisch verzinkte pijpzadels vastzetten.				SAT	Standaard	Ja
317	G1.3.6.2.E.008	OE	3.6.2	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	02 Buisleidingen		E.008	De toepassing van plakzadels is alleen in zeer uitzonderlijke gevallen toegestaan, echter niet eerder dan na overleg en goedkeuring van de opdrachtgever.				SAT	Standaard	Ja
318	G1.3.6.2.E.009	FE	3.6.2	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	02 Buisleidingen		E.009	De buizen verhoogd aanbrengen. Enkelvoudige buizen bevestigen op muurblokjes of verhoogde kunststof zadels.				SAT	Standaard	Ja
319	G1.3.6.2.E.010	OE	3.6.2	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	02 Buisleidingen	01 In zicht	E.010	Meerdere buisleidingen (tot een maximum van 3) naast elkaar aanbrengen op buizenrails van 7 mm hoogte. De buizenrails moeten zijn voorzien van inwendig aan te brengen moeren, die onderling zijn verbonden voor 5/8" en ¾" buis. Indien meer dan 3 leidingen naast elkaar liggen, kabelbaan/-goot toepassen.				SAT	Standaard	Ja
320	G1.3.6.2.E.011	OE	3.6.2	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	02 Buisleidingen		E.011	Indien van een bundel aftakkingen worden gemaakt, de bundel extra verhoogd aanbrengen door middel van buizenrails op U-profiel 25 x 25 x 25 x 1,5 mm.				SAT	Standaard	Ja
321	G1.3.6.2.E.012	OE	3.6.2	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	02 Buisleidingen		E.012	Deze aftakkingen maken met hiervoor bestemde aftakdozen voor extra verhoogd werk of door middel van speciaaldozen.				SAT	Standaard	Ja
322	G1.3.6.2.E.013	OE	3.6.2	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	02 Buisleidingen		E.013	De bevestiging van muurblokjes, buizenrails en U-profielen tegen beton- en metselwerk uitvoeren met pluggen en schroeven van voldoende afmetingen.				SAT	Standaard	Ja

324	G1.3.6.2.E.015	OE	3.6.2	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	02 Buisleidingen		E.015	Alleen in droge ruimten mogen stalen schroeven worden gebruikt, op overige plaatsen roestvaststalen schroeven toepassen.				SAT	Standaard	Ja
325	G1.3.6.2.E.016	OE	3.6.2	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	02 Buisleidingen		E.016	Trek- en einddozen in normaal verhoogde leidingen op passende onderlegschilden plaatsen.				SAT	Standaard	Ja
326	G1.3.6.2.E.017	OE	3.6.2	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	02 Buisleidingen		E.017	Alle uiteinden van metalen buizen voorzien van metalen of kunststof beschermhulzen (tules).				SAT	Standaard	Ja
327	G1.3.6.2.E.018	OE	3.6.2	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	02 Buisleidingen		E.018	Bij vloerdoorgangen de buizen tot plinthoogte voorzien van een deugdelijk in de vloer vastgezette dikwandige thermisch verzinkte stalen of slagvaste Hostalylt-z beschermhuis van passende diameter en deugdelijke constructie.				SAT	Standaard	Ja
328	G1.3.6.2.E.019	FE	3.6.2	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	02 Buisleidingen		E.019	De buizen moeten van kunststof zijn.				SAT	Standaard	Ja
329	G1.3.6.2.E.020	OE	3.6.2	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	02 Buisleidingen	02 Uit zicht	E.020	Na het ontkisten de leidingen ter controle met een trekveer doorhalen.				SAT	Standaard	Ja
330	G1.3.6.2.E.021	OE	3.6.2	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	02 Buisleidingen		E.021	Open buisleidingen en spruiten afdichten middels afdichtingpluggen.				SAT	Standaard	Ja
331	G1.3.6.2.E.022	OE	3.6.2	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	02 Buisleidingen		E.022	Indien buizen in de bekisting zijn aangebracht moet tijdens het storten van beton bij het betreffende gedeelte een monteur van de elektrotechnische aannemer aanwezig zijn.				SAT	Standaard	Ja
332	G1.3.6.2.E.023	OE	3.6.2	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	02 Buisleidingen		E.023	Inbouwdozen direct na montage afsluiten met de daarvoor bedoelde deksels.				SAT	Standaard	Ja
334	G1.3.6.2.E.025	OE	3.6.2	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	02 Buisleidingen		E.025	Bij in te storten leidingen verbindingen van twee buizen zodanig uitvoeren, dat de ene buis tenminste 30 mm over de andere nauwklappend sluit. De verbinding lijmen.				SAT	Standaard	Ja
335	G1.3.6.3.E.001	FE	3.6.3	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	03 Kabelbaan/-goot		E.001	Kabels in kabelgoten en op kabelladders overzichtelijk en op een zodanige wijze leggen, dat de goten c.q. ladders optimaal kunnen worden benut.	De loop van kabels en de uitvoering van kabelgoten, buizen etc. dient in overeenstemming te zijn met het architectonisch ontwerp en werkplan voor het bakhuis.			SAT	Afwijkende eis	Ja
336	G1.3.6.3.E.002	OE	3.6.3	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	03 Kabelbaan/-goot		E.002	Voor aftakkingen van kabels, gelegd in kabelgoten, lasdozen van isolatiemateriaal gebruiken; deze vastzetten op montageplaten, aan te brengen op de zijkant van de kabelgoot.				SAT	Standaard	Ja
337	G1.3.6.3.E.003	OE	3.6.3	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	03 Kabelbaan/-goot		E.003	De kabelgoot zover als mogelijk tot het aan te sluiten apparaat laten doorlopen.				SAT	Standaard	Ja
338	G1.3.6.3.E.004	OE	3.6.3	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	03 Kabelbaan/-goot		E.004	De lengte van kabelondersteunend materiaal (middels buis) tussen de kabelgoot en de opnemer dient derhalve MINIMAAL te zijn.				SAT	Standaard	Ja
339	G1.3.6.3.E.005	OE	3.6.3	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	03 Kabelbaan/-goot		E.005	Kunststof kabelgoten bevestigen met RVS 316.				SAT	Standaard	Ja
340	G1.3.6.3.E.006	OE	3.6.3	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	03 Kabelbaan/-goot		E.006	Plaatstalen kabelgoten en kabelladders dienen te zijn vervaardigd van thermisch verzinkt plaatstaal.				SAT	Standaard	Ja
341	G1.3.6.3.E.007	OE	3.6.3	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	03 Kabelbaan/-goot		E.007	Hoek-, kruis- en aftakstukken moeten maatafwijkingen kunnen opnemen. Hoekpunten moeten zo zijn afgeschuind, dat kabels kunnen worden gelegd zonder ruimteverlies in de goot.				SAT	Standaard	Ja
342	G1.3.6.3.E.008	OE	3.6.3	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	03 Kabelbaan/-goot		E.008	Goten en kabelladders ten behoeve van zwakstroomleidingen (en/of meet- en signaalleidingen) en hoofdstroomkabels moeten zijn voorzien van een scheidingsschot.				SAT	Standaard	Ja
343	G1.3.6.3.E.009	OE	3.6.3	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	03 Kabelbaan/-goot		E.009	In kabelladders en -goten moet bij oplevering een reservaruimte van ten minste 25% aanwezig zijn. Voor kabelbanen en goten die zijn voorzien van scheidingsschotten geldt deze eis van 25% voor elk van de door het betreffende scheidingsschot gescheiden delen.				SAT	Standaard	Ja
344	G1.3.6.3.E.010	OE	3.6.3	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	03 Kabelbaan/-goot		E.010	Kabelgoten mogen niet direct zijn gelegd op een vloer, op een plafond of op enige andere ondergrond. Onder computervloeren de kabels direct op de vloer onder de computervloer leggen, in een met de directie te bepalen tracé.				SAT	Standaard	Ja
345	G1.3.6.3.E.011	OE	3.6.3	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	03 Kabelbaan/-goot		E.011	In verticale goten de kabels beugelen en de goten voorzien van deksels.				SAT	Standaard	Ja
346	G1.3.6.3.E.012	OE	3.6.3	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	03 Kabelbaan/-goot		E.012	De bevestigingsafstanden en de stijfheid van de goten moet zodanig zijn dat een volkomen strak en stijf geheel wordt verkregen, en de ophanging zodanig uitvoeren, dat deze nastelbaar is.				SAT	Standaard	Ja
347	G1.3.6.4.E.001	FE	3.6.4	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	04 Doorvoering		E.001	Bij invoering in gebouwen, alsmede bij het langs gebouwen e.d. omhoog voeren in de kabels ruime lussen leggen, één en ander om grondzettingen te kunnen opvangen. De lussen zodanig ruim dat voor de laatste meter vanaf de invoering in het gebouw minimaal 1,40 meter kabel is gebruikt.				SAT	Standaard	Ja

348	G1.3.6.4.E.002	OE	3.6.4	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	04 Doorvoering		E.002	Tenzij anders aangegeven kabels en leidingen in gebouwen drukwater- en gasdicht invoeren door passende afdichtingpluggen. In nieuw te storten betonwerk de pluggen aanbrengen in passende pvc-buizen voorzien van een kraag voor waterkering.				SAT	Standaard	Ja
349	G1.3.6.4.E.003	OE	3.6.4	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	04 Doorvoering		E.003	De pluggen dienen gemaakt te zijn van synthetisch rubber voorzien van een zaagtandprofiel aan de buitenzijde en een kartelprofiel aan de binnenzijde.				SAT	Standaard	Ja
350	G1.3.6.4.E.004	OE	3.6.4	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	04 Doorvoering		E.004	Voor grotere diameters of meerdere kabels op één plaats geconcentreerd een speciaal kabeldoorverraam, waarbij de kabels worden omgeven door deelbare rubberblokken, welke door een verstelbare aandrukinrichting dan wel door inslaan, de doorvoering waterdicht afsluiten.				SAT	Standaard	Ja
351	G1.3.6.4.E.005	OE	3.6.4	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	04 Doorvoering		E.005	Een beneden maaiveld door een wand gevoerde grondkabel moet aan binnen- en buitenzijde doelmatig tegen knikken worden ondersteund.				SAT	Standaard	Ja
352	G1.3.6.4.E.006	OE	3.6.4	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	04 Doorvoering		E.006	Kabels bij muur- en vloerdoorgangen en daar waar zij aan mechanische beschadigingen zijn blootgesteld, van een passende dikwandige thermisch verzinkte stalen of Hostalylt-z slagvaste beschermbuis voorzien.				SAT	Standaard	Ja
353	G1.3.6.4.E.007	OE	3.6.4	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	04 Doorvoering		E.007	Verticale beschermbuizen moeten aan de onderzijde tot 3 cm onder de vloer respectievelijk tot 30 cm onder maaiveld lopen, en aan de bovenzijde tot aan de invoering.				SAT	Standaard	Ja
354	G1.3.6.4.E.008	OE	3.6.4	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	04 Doorvoering		E.008	Op brandscheidingen brandwerende doorvoeringen toepassen overeenkomstig de brandwerendheid eis van de betreffende scheiding. Brandwerende doorvoeringen moeten van een te openen en te sluiten type zijn zodat op eenvoudige wijze aanpassingen aan door te voeren bekabeling mogelijk is.				SAT	Standaard	Ja
355	G1.3.6.5.E.001	FE	3.6.5	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	05 Eisen m.b.t. kabeldoorvoeringen		E.001	Alle kabeldoorvoeringen uitvoeren met MCT-ramen, Roxtec of CSD.				SAT	Standaard	Ja
356	G1.3.6.6.E.001	FE	3.6.6	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	06 Verbindingen		E.001	De op de schema's aangegeven lasdozen annex klemmenkasten voorzien van zogenaamde rail- of rijgklemmen overeenkomstig het gestelde in de algemeen technische bepalingen voor schakel- en verdeelinrichtingen.				SAT	Standaard	Ja
357	G1.3.6.6.E.002	OE	3.6.6	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	06 Verbindingen		E.002	In ruimten waar explosieveilig schakelmateriaal en verlichtingsarmaturen zijn voorgeschreven, lasdozen en ander installatiemateriaal eveneens in explosieveilige uitvoering van overeenkomstige klasse toepassen.				SAT	Standaard	Ja
358	G1.3.6.7.E.001	FE	3.6.7	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	07 Kabel		E.001	In kabels mogen geen verbindingsdozen of moffen voorkomen, tenzij dit in overleg met de opdrachtgever noodzakelijk wordt geacht.				SAT	Standaard	Ja
359	G1.3.6.7.E.002	RE	3.6.7	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	07 Kabel		E.002	Bij het verwerken van kabels alle richtlijnen, welke door de fabrikant van de betreffende kabel zijn verstrekt, strikt opvolgen.				SAT	Standaard	Ja
360	G1.3.6.7.E.003	OE	3.6.7	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	07 Kabel		E.003	Speciale aandacht moet worden besteed aan de toelaatbare buigingsstraal bij het leggen van bochten.				SAT	Standaard	Ja
361	G1.3.6.7.E.004	OE	3.6.7	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	07 Kabel		E.004	Schroef- en soldeerkabelschoenen voor sterkstroomdoeleinden mogen niet worden gebruikt. Er moeten kopervertinde kerfkabelschoenen worden gebruikt; deze aanbrengen met gereedschap, waarbij de klembeweging slechts na de noodzakelijke maximale druk of slag kan worden beëindigd.				SAT	Standaard	Ja
362	G1.3.6.7.E.005	OE	3.6.7	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	07 Kabel		E.005	Van het te gebruiken klemgereedschap dient de aannemer minimaal 2 weken voorafgaand aan de montagewerkzaamheden een kopie van het kalibratiecertificaat te overhandigen aan de opdrachtgever.				SAT	Standaard	Ja
363	G1.3.6.7.E.006	OE	3.6.7	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	07 Kabel		E.006	Dit certificaat moet gedurende de montagewerkzaamheden geldig blijven, dan wel tijdig worden vernieuwd, waarbij het laatste inhoud dat het gereedschap opnieuw gekalibreerd dient te worden.				SAT	Standaard	Ja
364	G1.3.6.7.E.007	OE	3.6.7	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	07 Kabel		E.007	De opdrachtgever kan tijdens het werk proefstukken van verschillende aderdiameter eisen. De uitkomst van deze proefstukken kan resulteren in een hernieuwde kalibratie van het klemgereedschap, dan wel toepassing van een ander type of merk kabelschoen.				SAT	Standaard	Ja
365	G1.3.6.7.E.008	OE	3.6.7	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	07 Kabel		E.008	Kabeladers van in kasten en dergelijke in te voeren kabels, moeten van een zodanige overlengte zijn en blijven, dat deze kunnen worden aangesloten op elke willekeurige klem in het betreffende kastgedeelte.				SAT	Standaard	Ja
366	G1.3.6.7.E.009	OE	3.6.7	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	07 Kabel		E.009	Waar de spreiding van de aders van in kasten binnenkomende zwaardere kabelsoorten dit wenselijk maakt, kan het gebruik van eindsluitingen worden verlangd, ook al zou het onderhavige kabeltype gewoonlijk niet in een eindsluiting worden binnengevoerd.				SAT	Standaard	Ja
367	G1.3.6.7.E.010	OE	3.6.7	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	07 Kabel		E.010	Aders met rubber isolatie afwerken met krimpkous, waarbij over de aders afzonderlijk en over de kabel en aders gemeenschappelijk (met toevoeging van plastische vulstof) een passende kous moet worden gekrompen.				SAT	Standaard	Ja
368	G1.3.6.7.E.011	OE	3.6.7	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	07 Kabel		E.011	Bij aansluitingen welke onder invloed staan van trillingen en verhoogde temperatuur de motoren, niveaumeetelektroden, temperatuur- en drukcontacten, vlotters, verwarmingselementen en dergelijke aansluiten door middel van een soepele kabel (RMcLz) tot aan de werkschakelaar of een in de nabijheid aan te brengen klemmenkast.				SAT	Standaard	Ja
369	G1.3.6.7.E.012	OE	3.6.7	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	07 Kabel		E.012	Loze niet gebruikte kabels die niet kunnen worden verwijderd, de aders afmonteren op klemmen of waterdicht afsluiten.				SAT	Standaard	Ja
370	G1.3.6.7.E.013	OE	3.6.7	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	07 Kabel		E.013	Voor kabels gebruik maken van kabels met XLPE aderisolatie en moeilijk brandbare mantel.				SAT	Standaard	Ja

371	G1.3.6.7.E.014	OE	3.6.7	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	07 Kabel		E.014	Onder kabels worden ook de meet- en signaalleidingen verstaan.					SAT	Standaard	Ja																								
372	G1.3.6.8.E.001	FE	3.6.8	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	08 Codering		E.001	De kabels alsmede de kabeladers op de onderstaande plaatsen voorzien van een kabelcodering: · Ter plaatse van de verdeelinrichtingen; · Ter plaatse van de werktuigen; · Ter plaatse van de installatieonderdelen en de toebehoren van de meet- en regelinstallatie; · Op afstanden van 5 m en 0,5 m vanaf de plaats waar de kabels het gebouw worden ingevoerd; · Bij een kabelmof respectievelijk op de plaats van een merksteen; · In kabelgoten en op kabelladders om de 5 m en op alle kruis- en aftakstukken. · In een kabelsleuf om de 5 meter					SAT	Standaard	Ja																								
373	G1.3.6.8.E.002	OE	3.6.8	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	08 Codering		E.002	De codering moet, zowel binnen als buiten, bestaan uit een flexibele PVC draagstrip met PVC-merkers.					SAT	Standaard	Ja																								
374	G1.3.6.8.E.003	OE	3.6.8	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	08 Codering		E.003	De kabelcodering dient te bestaan uit het in het tekeningenpakket opgenomen kabelnummer. Op de plaatsen waar kabels zijn aangesloten, moeten tevens de aders zijn gecodeerd. Als de aders van elke kabel door kleurverschil en/of door fabrieksmatig aangebrachte adercodering duidelijk van elkaar zijn te onderscheiden, mag de aparte adercodering achterwege blijven.					SAT	Standaard	Ja																								
375	G1.3.6.8.E.004	OE	3.6.8	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	08 Codering		E.004	Viltstiftaanduidingen mogen niet toegepast worden.					SAT	Standaard	Ja																								
376	G1.3.6.8.E.005	OE	3.6.8	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	08 Codering		E.005	De tijdens de montage aangebrachte aanduidingen op de kabels na het gereed komen van de installatie verwijderen, tenzij zij zodanig zijn aangebracht dat geen verwarring ontstaat met de op bovengenoemde codering vermelde gegevens.					SAT	Standaard	Ja																								
377	G1.3.6.8.E.006	OE	3.6.8	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	08 Codering		E.006	Boven grondkabels, 300 mm onder het maaiveld, een markeerlint aanbrengen. Dit lint, rood van kleur, te voorzien van de opdruk "Let op: Elektriciteitskabel".					SAT	Standaard	Ja																								
378	G1.3.6.8.E.007	FE	3.6.8	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	08 Codering		E.007	Alle kabels voorzien van codering conform het kabelnummer zoals aangegeven in de Eplan tekening.					SAT	Standaard	Ja																								
379	G1.3.7.1.E.001	FE	3.7.1	07 Krachtinstallatie	01 Algemeen		E.001	De plaats van de werktuigen is weergegeven op de civiele bestekstekening.						Standaard	Ja																								
380	G1.3.7.1.E.002	RE	3.7.1	07 Krachtinstallatie	01 Algemeen		E.002	Wijziging van de locatie van de werktuigen komt niet in aanmerking voor verrekening.						Standaard	Ja																								
381	G1.3.7.1.E.003	RE	3.7.1	07 Krachtinstallatie	01 Algemeen		E.003	De in de "specificatie machine bladen, appendages en metingen" genoemde werkzaamheden conform de onderstaande tabel uitvoeren. Indien een voorziening niet is genoemd in onderstaande tabel, maar wel in de specificatiebladen, dan geldt dat installatie van de betreffende voorziening tot de leveringsomvang van dit bestek behoort. <table><tr><th>Beveiliging</th><th>Levering W</th><th>Levering E</th></tr><tr><td>Water in olie</td><td>leveren en bevestigen opnemer</td><td>aansluiten, inregelen en testen met leverancier, leveren en monteren relais.</td></tr><tr><td>Momentbeveiliging</td><td>leveren en bevestigen opnemer</td><td>aansluiten, inregelen en testen met leverancier.</td></tr><tr><td>Mach. Overbelast.</td><td>leveren en bevestigen opnemer</td><td>aansluiten, inregelen en testen met leverancier.</td></tr><tr><td>Thermistor</td><td>leveren en bevestigen opnemer</td><td>leveren en aansluiten relais, inregelen en testen met leverancier.</td></tr><tr><td>Clixon</td><td>leveren en bevestigen opnemer</td><td>aansluiten, inregelen en testen met leverancier.</td></tr><tr><td>Oververhitting-beveiliging</td><td>leveren en bevestigen opnemer</td><td>aansluiten, inregelen en testen met leverancier.</td></tr><tr><td>Eindcontact en 4-20mA standmelding</td><td>leveren en bevestigen opnemer</td><td>aansluiten, inregelen en testen met leverancier.</td></tr></table> Tabel 2.1 Werkzaamheden m.b.t. voorzieningen	Beveiliging	Levering W	Levering E	Water in olie	leveren en bevestigen opnemer	aansluiten, inregelen en testen met leverancier, leveren en monteren relais.	Momentbeveiliging	leveren en bevestigen opnemer	aansluiten, inregelen en testen met leverancier.	Mach. Overbelast.	leveren en bevestigen opnemer	aansluiten, inregelen en testen met leverancier.	Thermistor	leveren en bevestigen opnemer	leveren en aansluiten relais, inregelen en testen met leverancier.	Clixon	leveren en bevestigen opnemer	aansluiten, inregelen en testen met leverancier.	Oververhitting-beveiliging	leveren en bevestigen opnemer	aansluiten, inregelen en testen met leverancier.	Eindcontact en 4-20mA standmelding	leveren en bevestigen opnemer	aansluiten, inregelen en testen met leverancier.					SAT	Standaard	Ja
Beveiliging	Levering W	Levering E																																					
Water in olie	leveren en bevestigen opnemer	aansluiten, inregelen en testen met leverancier, leveren en monteren relais.																																					
Momentbeveiliging	leveren en bevestigen opnemer	aansluiten, inregelen en testen met leverancier.																																					
Mach. Overbelast.	leveren en bevestigen opnemer	aansluiten, inregelen en testen met leverancier.																																					
Thermistor	leveren en bevestigen opnemer	leveren en aansluiten relais, inregelen en testen met leverancier.																																					
Clixon	leveren en bevestigen opnemer	aansluiten, inregelen en testen met leverancier.																																					
Oververhitting-beveiliging	leveren en bevestigen opnemer	aansluiten, inregelen en testen met leverancier.																																					
Eindcontact en 4-20mA standmelding	leveren en bevestigen opnemer	aansluiten, inregelen en testen met leverancier.																																					
382	G1.3.7.2.E.001	FE	3.7.2	07 Krachtinstallatie	02 Codering		E.001	Alle componenten coderen volgens Hoogheemraadschap van Delfland E-plan standaardisatie.					SAT	Standaard	Ja																								
383	G1.3.7.2.E.002	OE	3.7.2	07 Krachtinstallatie	02 Codering		E.002	Bij de hieronder weergegeven onderdelen resopal tekstplaten (wt-zw-wt) met ingegraveerde tekst aanbrengen, voorzien van het tagnummer en de naam van het betreffende procesonderdeel, resp. de klemmenkast. · Motoren, · Afsluiters, · Meetapparatuur, · Werk- en bedieningsschakelaars, · Klemmenkasten.					SAT	Standaard	Ja																								
384	G1.3.7.2.E.003	OE	3.7.2	07 Krachtinstallatie	02 Codering		E.003	Hieronder is weergegeven welke gegevens op de resopalcoderingen moeten zijn opgenomen en welke letterhoogtes moeten zijn toegepast: · Klemmenkasten: het nummer van de klemmenkast, letterhoogte 10 mm.					SAT	Standaard	Ja																								
385	G1.3.7.2.E.004	OE	3.7.2	07 Krachtinstallatie	02 Codering		E.004	De tekstplaten bevestigen met lijm.					SAT	Standaard	Ja																								
386	G1.3.7.2.E.005	RE	3.7.2	07 Krachtinstallatie	02 Codering		E.005	Tekstplaattekeningen moeten deel uit maken van het tekeningenpakket.					SAT	Standaard	Ja																								
387	G1.3.7.2.E.006	RE	3.7.2	07 Krachtinstallatie	02 Codering		E.006	Van alle te maken coderingen moet de aannemer een lijst bij de opdrachtgever ter goedkeuring indienen. Deze lijst moet vermelden de tekst, lettertype, letterhoogte, frontkleur, letterkleur en de afmetingen van het coderingsplaatje.					SAT	Standaard	Ja																								

388	G1.3.7.3.E.001	FE	3.7.3	07 Krachtinstallatie	03 Werkschakelaars		E.001	De behuizing van de werkschakelaars dient van glasvezel versterkt noryl te zijn gemaakt met kabelinvoering aan de onderzijde. Niet gebruikte uitdrukbare aansluitopeningen van een afdichtdop met rubberring voorzien.				SAT	Standaard	Ja
389	G1.3.7.3.E.002	OE	3.7.3	07 Krachtinstallatie	03 Werkschakelaars		E.002	Indien bij werkschakelaar niet een nadere aanduiding van de schakelstandconfiguratie is opgenomen, moet deze '0-1' zijn. Indien er een stand 'TEST' is toegevoegd moet, indien de werkschakelaar in deze stand wordt gehouden, het werktuig in bedrijf komen. Bij het loslaten van de stand 'TEST' dient het werktuig te stoppen.				SAT	Standaard	Ja
390	G1.3.7.3.E.003	OE	3.7.3	07 Krachtinstallatie	03 Werkschakelaars		E.003	Werkschakelaars dienen aan de volgende beschermingsklassen te voldoen: · IP 67 in putten; · IP 65 voor buitenopstelling en in vochtige ruimten; · IP 44 in niet vochtige ruimten.				SAT	Standaard	Ja
391	G1.3.7.3.E.004	OE	3.7.3	07 Krachtinstallatie	03 Werkschakelaars		E.004	Werkschakelaars dienen te zijn voorzien van een hangslotvergrendelingsmogelijkheid.				SAT	Standaard	Ja
392	G1.3.7.3.E.005	OE	3.7.3	07 Krachtinstallatie	03 Werkschakelaars		E.005	Ten behoeve van werkschakelaars in buitenopstelling consoles opnemen als weergegeven op de tekening.				SAT	Standaard	Ja
393	G1.3.8.1.E.001	FE	3.8.1	08 Automatiseringsinstallatie	01 PLC-installatie		E.001	De PLC in de aangegeven schakel- en verdeelinrichtingen van de besturingsinstallatie onderbrengen. De speciale voorzieningen die hiervoor benodigd zijn behoren tot de levering.				SAT	Standaard	Ja
394	G1.3.9.1.E.001	FE	3.9.1	09 Meet- en regelinstallatie	01 Algemeen		E.001	Voor de bekabeling en montage van de meet- en regelapparatuur moeten de voorschriften van de leverancier/fabrikant stringent gevolgd worden.				SAT	Standaard	Ja
395	G1.3.9.1.E.002	OE	3.9.1	09 Meet- en regelinstallatie	01 Algemeen		E.002	Voor de oplevering van het werk moeten door de aannemer van alle ingeregelde apparatuur de volgende certificaten en rapporten zijn verstrekt: · ijkcertificaten (voor zover bij de beschrijving van de omvang van het werk omschreven); · inregelrapporten.				SAT	Standaard	Ja
396	G1.3.9.1.E.003	OE	3.9.1	09 Meet- en regelinstallatie	01 Algemeen		E.003	Tenzij nader aangegeven alle metingen installeren inclusief alle benodigde hulp-, bevestiging- en aansluitmaterialen en appendages welke noodzakelijk zijn voor een goede werking van de meting.				SAT	Standaard	Ja
397	G1.3.9.1.E.004	OE	3.9.1	09 Meet- en regelinstallatie	01 Algemeen		E.004	Mechanische- en elektrische afschermingen van de bekabeling naar het veld worden via een schermklem aan aarde gelegd.				SAT	Standaard	Ja
398	G1.3.9.1.E.005	OE	3.9.1	09 Meet- en regelinstallatie	01 Algemeen		E.005	De plaats van de metingen en instrumenten is weergegeven op de bestekstekening. Wijziging van de locatie van de metingen komt niet in aanmerking voor verrekening.				SAT	Standaard	Ja
399	G1.3.0.E.007	OE	3.0	00. Algemeen technische eisen	01 algemeen		E.007	Leveren en plaatsen van een RVS inbraakwerende buitenopstellingskast op het terrein bij het gemaal met o.a. het extra bedieningsdisplay van het gemaal, reset noodstop en 230V/400V WCD en bergingsruimte voor de handbediening van de KHR (zie Ontwerpnota). De ON dient zelf na te gaan welke van de eisen in de Objecteisentabellen (o.a. bovengenoemde eisen) ook van toepassing zijn op deze kast. Deze kast is een special, door aannemer te ontwerpen, leveren en plaatsen.	Document-beoordeling	Testen	SAT	Afwijkende eis	Ja	
400	G1.3.6.3.E.013	OE	3.6.3	06 Kabels en kabelondersteunend materiaal	03 Kabelbaan/-goot		E.013	De loop van kabels en de uitvoering van kabelgoten, buizen etc. dient in overeenstemming te zijn met het architectonisch ontwerp en werkplan voor het bakhuis.	Document-beoordeling	Inspectie	SAT	Afwijkende eis	Ja	
401	G1.3.0.E.008	OE	3.0	00. Algemeen technische eisen			E.008	De automatische klepstuwen Zuid en Noord bij het gemaal worden volgens de standaard van HHD aangesloten op de centrale besturingskast BK1 in het bedieningshuis (bakhuis). Voor de besturing van de automatische klepstuwen kan het Voorbeeld Eplan Schema stuw 210226JL Stuw (= Bijlage E13) gebruikt worden, zie aldaar in groep 121. De geautomatiseerde klepstuwen voorzien van lokale bediening. Automatische klepstuwen Zuid en Noord inmeten aan de hand van stuwstandentabel in Bijlage E14. Ingemeten waarden afstemmen met softwareleverancier zodat deze verwerkt kan worden in de besturing van de stuwen.	Document-beoordeling	Testen	SAT	Afwijkende eis	Ja	
402	G1.3.0.E.009	OE	3.0	Algemeen technische eisen			E.009	Waterkwaliteitsmeting en router voeden vanuit de centrale schakelkast BK1. De waterkwaliteitsmeting na installatie laten inregelen door de leverancier van de meting. Delfland levert de simkaart voor router t.b.v. de communicatie met de hoofdpst waterkwaliteitsmetingen. Het aansluitschema dient door de ON verder uitgewerkt te worden in het Eplan in groep 1810. Zie voor aanvullende technische informatie bijlagen Ontwerpnota.	Document-beoordeling	Testen	SAT	Afwijkende eis	Ja	
403	G1.3.10.1.E.021	OE	3.10.1	10 Lichtinstallatie	01 Algemeen		E.021	In de bedieningsruimte (bakhuis) een verlichtingssterkte van 500 Lux aanhouden.	Document-beoordeling	Inspectie	SAT	Standaard	Ja	
404	G1.3.0.E.010	OE	3.0	Algemeen technische eisen	2 Algemeen		E.010	Er liggen bestaande kabels van o.a. de stuwen naar het bestaande gemaal. Deze kabels waar mogelijk hergebruiken.	Document-beoordeling	Inspectie	SAT	Standaard	Ja	