

1 november 2021

Walterboscomplex en Quintax te Apeldoorn

Groot onderhoud regeltechnische installaties
Beschikbare regeltechnische informatie

Status: Definitief

Versie: 1.0



Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van de opdrachtgever. Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de DNR 2011, en naar de betreffende ter zake tussen partijen gesloten overeenkomst.

Walterboscomplex en Quintax te Apeldoorn

Groot onderhoud regeltechnische installaties
Beschikbare regeltechnische informatie

Status: Definitief

Versie: 1.0

Deerns Nederland B.V.
Rijswijk, 1 november 2021

Projectnr RNL180.03984.00.0302
WBCQ Beschikbare regeltechnische informatie v1.0

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Doel	5
1.2	Revisie	5
1.3	Energiemonitoring	6
1.4	Bouwkundige voorzieningen	6
1.5	Overige documenten	6
2	Toelichting op revisiegegevens	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Regelkastschema's	7
2.2.1	Quintax	7
2.2.2	Walterboscomplex	7
2.3	Regeltechnische omschrijvingen	8
2.3.1	Quintax Centrum	8
2.3.2	WBC, Energiegebouw K	8
2.3.3	WBC, Plint	9
2.4	Grafische beelden	9
2.4.1	Huidige opzet GBS	9
2.4.2	Nieuwe energiemeters	9
2.4.3	Centrale verlichting	9
	Bijlage 1 - Algemene Technische Bepalingen	10
	Bijlage 2 - Beschrijving aanpassing verlichtingsschakelingen	11
	Bijlage 3 - Globale uitvoeringsplanning	12
	Bijlage 4 - Voorzet omschakelplan	13
	Bijlage 5 - Overzicht te vervangen regelkasten	14
	Bijlage 6 - Verzamelde revisie	15

1 Inleiding

1.1 Doel

Op het Walterboscomplex en Quintax wordt het Gebouwbeheersysteem (GBS) en de procesautomatisering vervangen in het kader van Groot onderhoud Regeltechnische installaties. Hierbij moet tevens de automatisering van de centrale en lokale verlichtingssturingen worden aangepast, met bijbehorend beheersysteem. Hiertoe is een Programma van Eisen opgesteld waarin de technisch inhoudelijke eisen zijn geformuleerd. Dit werk wordt aanbesteed als een Design & Construct contract waarbij de aannemer ook verantwoordelijk is voor het ontwerp van het nieuwe GBS en procesautomatisering. Voor prijsvorming is het van belang dat aanbieders een goed inzicht hebben van de omvang van het werk ofwel welke installaties het werk omvat.

Voorliggend document beoogt dit inzicht te geven en als zodanig vormt dit document een integraal geheel met het Programma van Eisen. In de basis is voorliggend document een overzicht van de beschikbare revisie waarmee ook duidelijk is welke installaties het betreft. Indien geen revisie beschikbaar is dan is dit als zodanig benoemd.

1.2 Revisie

De aangeleverde revisiegegevens zijn bedoeld om goed te kunnen calculeren. Detail engineering zal nog wel door de aannemer moeten worden uitgevoerd.

In het Excel bestand "Overzicht regelinstallaties" is aangegeven welke regelkasten er op beide complexen aanwezig zijn en welke informatie hiervan beschikbaar is.

In grote lijnen komt de aangeleverde revisie in de map "Verzamelde revisie" neer op het volgende:

1. Informatie over opzet huidige GBS/SCADA
2. Complex Quintax informatie:
 1. Gebouw Centrum
 2. Gebouw Noord
 3. Gebouw Oost
 4. Gebouw Zuid
 5. Plint
 6. Energie&verbruik, waarin de nodige werktuigkundige meters zijn aangegeven, die op het GBS zijn aangesloten.
 7. Plattegronden, waarop aangegeven de locaties van de huidige regelkasten en iFIX servers.
 8. GBS hoofdmenustructuur
3. Complex WBC informatie algemeen en per gebouw
 1. Gebouw C
 2. Gebouw D
 3. Gebouw E
 4. Gebouw F
 5. Gebouw G
 6. Gebouw H
 7. Gebouw K
 8. Parkeergarage Noord
 9. Parkeergarage West
 10. Plint

11. Energie&verbruik, waarin de nodige werktuigkundige meters zijn aangegeven, die op het GBS zijn aangesloten.
12. Plattegronden, waarop aangegeven de locaties van de huidige regelkasten en iFIX servers.
13. Grafische beelden divers
4. Per gebouw:
 1. Grafische beelden
 2. Kastschema's
 3. RTO's
 4. Plaatsen naregelaars
 5. Elektra

In de map "Plaatsen naregelaars" zijn op de LON plattegronden de locaties van de huidige ruimteregelaars aangegeven, behalve voor WBC gebouwen E en H, want daar zijn geen LON-regelaars maar is een ECE-systeem toegepast.

In de map "Elektra" zijn de gegevens te vinden met betrekking tot de elektrotechnische installaties, zoals blokschema's, installatieschema's, elektrotechnische plattegronden en dergelijke.

De plint is op de begane grond (en kelder) de verbinding tussen de diverse gebouwen, waarin tevens de nodige (vergader-)ruimten zijn voorzien. Deze zijn benoemd in de diverse kastschema's, hier zijn geen separate RTO's van, maar beschreven in de RTO's van de betreffende regelkasten.

Voor het geheel aan regeltechnische installaties is een Excel overzicht gemaakt van alle regelkasten voor beide complexen, met welke informatie beschikbaar is: kastschema's, RTO en grafische beelden. Bij enkele items zijn aantekeningen gemaakt ter verduidelijking.

Per complex is een Inventarisatie overzicht meegeleverd, waarop per regelkast is aangegeven welke processen hierop draaien en welke meldingen/sturingen hierop zijn aangesloten.

1.3 Energiemonitoring

Om de energiemonitoring per gebouw goed uit te kunnen voeren is in de map Energie&verbruik een submap opgenomen, waarin is aangegeven wat er qua bemetering moet worden aangepast / uitgebreid om het energieverbruik per gebouw goed inzichtelijk te krijgen.

1.4 Bouwkundige voorzieningen

Alle voor deze werkzaamheden benodigde bouwkundige voorzieningen moeten worden opgenomen in het werk.

Indien tijdens uitvoeringswerkzaamheden beschadigingen optreden, moeten de beschadigde elementen vervangen / hersteld worden overeenkomstig bestaande kwaliteit en uitvoering door de aannemer van dit werk.

1.5 Overige documenten

Tevens zijn de volgende documenten als bijlagen toegevoegd om in meer detail uit te werken welke werkzaamheden moeten worden uitgevoerd.

1. Algemene technische bepalingen
2. Beschrijving aanpassingen verlichtingsschakelingen Walterboscomplex & Quintax
3. Globale uitvoeringsplanning
4. Voorzet omschakelplan

2 Toelichting op revisiegegevens

2.1 Algemeen

In Bijlage 7 is aangegeven welke regelkasten vervangen moeten worden. De revisiebescheiden van deze regelinstallaties **per gebouw**, inclusief die van de naregelingen, **GBS grafische beelden, elektrotechnische installaties, zijn opgenomen in bijlage 8, verzamelde revisie. Tevens is hierin de revisie gegevens van het huidige SCADA opgenomen.**

2.2 Regelkastschema's

2.2.1 Quintax

1. In Quintax Centrum is voorzien in LON-kasten met diverse meldingen. De LON-modules moeten uitgewisseld worden voor Remote IO-modules, welke via BACnet IP op het nieuwe GBS moeten worden aangesloten.
2. Quintax Zuid: de regelkasten W011B en W012A mogen geïntegreerd worden in W011 resp. W012, naar keuze inschrijver.
3. Quintax Zuid: in W013 ruimte opnemen voor twee extra warmtepompen.
4. Tevens staan hier server-kasten (WD15a en WD16a), waarop via gateways en SAIA PCD2 regulaars computairs, pompen en ventilatoren zijn aangesloten op de servers. Tevens zijn hierop perslucht- en vacuüminstallaties aangesloten via MODbus.
De aangesloten apparatuur moet opnieuw aangesloten worden op het nieuwe GBS.
5. Centrum W011, 13 en 14 zijn tbv datazalen/tafels: computairs vervallen soms, maar voor alle actueel/reserve moeten de benodigde voorzieningen worden opgenomen in de regelkasten.
6. Quintax Centrum (WD15B) de brandkleppen zijn via een Wago PLC aangesloten op het huidige GBS. Dit blijft gehandhaafd. Alleen de communicatie (OPC) ten behoeve van standsignalering moet weer opgenomen worden, aan te sluiten op het nieuwe GBS conform de huidige uitvoering.
7. Centrum WT21: bevochtiging op de LBK kantoren is vervallen, LBK CMK-ruimte is ook vervallen.

2.2.2 Walterboscomplex

8. Regelkast K-W-103 is waterzuivering (zandfilters) met Siemens S5 PLC. Deze regelkast moet ook vervangen worden.
9. De regelkasten K-W0101 en 0102 worden gemigreerd naar Siemens PX, waarbij de achterplaten in de regelkasten compleet vervangen worden. Deze regelkasten moeten niet opnieuw vervangen worden, maar ingekoppeld worden op het nieuwe GBS.
10. De regelkasten K-W-101 en K-W-102 zijn recentelijk vervangen (migratie Siemens AS1000 naar PX). De regelkasten hebben een compleet nieuwe achterplaat gekregen. Deze regelkasten moeten niet opnieuw vervangen worden, maar ingekoppeld worden op het nieuwe GBS.
11. De software in de 4 hiervoor genoemde regelkasten word momenteel significant gewijzigd ten opzichte van de huidige RTO's. De aangepaste RTO's komen pas na de aanbesteding van dit project beschikbaar.
12. De kasten W-WT001H t/m W-WT001M betreft besturingskasten van de parkeergarage ventilatie van West, daarin is geen DDC-apparatuur opgenomen, zodat deze ook niet vervangen moeten worden.
13. Regelkast W-WT001 is qua buscommunicatie aangesloten op de bus in gebouw H.

14. Regelkast D-W-103 is vervallen, de overspanningsbeveiligingsmeldingen zijn naar D-W-101 gegaan.
15. H-W0901 en 1601 zijn gelijk aan W0301, maar hierin is nog wel een boiler met recirculatiepomp opgenomen. Hier zijn geen separate kastschema's van, maar deze functionaliteit moet wel opgenomen in de nieuwe regelkasten.

2.3 Regeltechnische omschrijvingen

2.3.1 Quintax Centrum

Bij Quintax Centrum zijn naast de pdf's tevens Word bestanden gevoegd. In deze paragraaf wordt nader toegelicht hoe deze Word bestanden zich verhouden tot de pdf-bestanden. In het algemeen kan gesteld worden, dat de pdf-bestanden geen echte RTO's zijn, maar bedienvoorschriften. De Word-bestanden zijn functionele omschrijvingen en vullen dus de bedienvoorschriften aan.

Datazalen

Voor de 4 computerzalen zijn per zaal 2 regelkasten voorzien:

- WD11, 12, 13 en 14, waarin is opgenomen de primaire luchtbehandelingsinstallatie ten behoeve van de computerzaal A t/m D (wordt hier Tafel genoemd), alsmede GKW-groep ten behoeve van de computairs.
- W011, 13 en 14, waarin de voeding van en communicatie met computairs per computerzaal is opgenomen (de zogenoemde techniekstroken), alsmede wateroverlastdetectie in de betreffende computervloer.

De functionele omschrijving van de primaire ventilatie in de 4 WD-regelkasten is nader beschreven in "20000225SNCM BAC Apeldoorn functieoms. WD1.doc". Deze geldt voor alle WD-regelkasten.

De functionele omschrijving van de computairs is nader beschreven in "20000225SNCM BAC Apeldoorn functieoms. W11.doc". Deze geldt voor alle W0-regelkasten.

Nabewerkingsruimten en printerruimten

WD5 is de functionele omschrijving van de regelkast WD15. Deze omschrijving betreft een LBK nabewerkingsruimte en printerruimte Z1/BG (1 LBK, 4 recirculatiekasten en afzuiging).

WD6 is omschrijving van WD16. Is gelijk aan WD5 maar is van toepassing op de andere nabewerkingsruimte en printerruimte Z21/BG (1 LBK, 4 recirculatiekasten en afzuiging).

Kantoren

WD7 is omschrijving van Centrum-WD17. Dit zijn meerdere LBK's t.b.v. kantooromgeving in het Centrum gebouw.

Voor de naregelingen van Centrum noordzijde is voorzien in een separate RTO (RTO BAC Quintax RK-WT21 Naregeling Noord V1_2 revisie), die de algemene omschrijving in "RTO Centrum Naregelingen" vervangt.

2.3.2 WBC, Energiegebouw K

In de RTO's is aangegeven wat in de praktijk afwijkt van de RTO en wat anders mag worden (WKK's en AKM vervallen).

De regelstrategie voor de energiecentrale zal sterk veranderen in verband met het N+1 project. De nieuwe kastschema's en RTO zullen pas na aanbesteding van dit project beschikbaar komen, zodat hiermee niet gerekend kan worden voor de prijsvorming. Ter informatie wordt dit echter wel alvast medegedeeld.

2.3.3 WBC, Plint

De RTO van F-W-103 ontbreekt. Op basis van de grafische beelden moet door de inschrijver een gerichte inschatting gemaakt worden van de functionaliteit van de aangesloten installaties.

2.4 Grafische beelden

2.4.1 Huidige opzet GBS

In de hoofdmap SCADA – WBC&QUINTAX is het overzicht opgenomen van de opzet van het huidige iFIX SCADA systeem, ter informatie. Op de grafische beelden van het Systeemoverzicht GBS zijn in paars de glasvezelverbindingen weergegeven, in blauw de koperverbindingen.

2.4.2 Nieuwe energiemeters

Per complex (WBC en Quintax) is in de map “Energie&verbruik” een map opgenomen met grafische beelden, waarop met een paarse stip is aangegeven waar de nieuwe thermische energiemeters moeten worden opgenomen. Voor de prijscalculatie mag uitgegaan worden van standaard DN50 voor de flowmeter, tijdens de uitvoering zal op basis van nacalculatie de correcte prijs voor de flowmeter worden bepaald.

2.4.3 Centrale verlichting

In het PvE zijn de eisen vastgelegd, in bijlage 2 van dit document is nader beschreven hoe dit uitgewerkt moet worden.

Bijlage 1 - Algemene Technische Bepalingen

(separate bijlage)

Bijlage 2 - Beschrijving aanpassing verlichtingsschakelingen

Beschrijving aanpassingen verlichtingsschakelingen Walterboscomplex & Quintax 20201002.v.4.0

(separate bijlage)

Bijlage 3 - Globale uitvoeringsplanning

(separate bijlage)

Bijlage 4 - Voorzet omschakelplan

(separate bijlage)

Bijlage 5 - Overzicht te vervangen regelkasten

(separate bijlage)

Bijlage 6 - Verzamelde revisie

(separate bijlage)

Deerns Nederland B.V.

Vastgoed, Onderwijs & Cultuur
Kantoorgebouw Columba, unit 10, 2e
verdieping
Boeingavenue 213
1119 PD Schiphol-Rijk
088 3740 150
voc@deerns.com
www.deerns.nl