

# WCC&M!

## Wim Cranen, Controls & More!

Personalialia, opleiding en ervaring:



<b>Geboren</b>	: 13 mei 1956
<b>Adres</b>	: Grubbenweg 25, 6343CA Klimmen, Nederland
<b>Email</b>	: <a href="mailto:wim.cranen@wccandm.nl">wim.cranen@wccandm.nl</a>
<b>Telefoon</b>	: +31 (0) 45 – 405 3788
<b>Mobiel</b>	: +31 (0) 657 311 953
<b>Burgerlijke Status</b>	: Ongehuwd
<b>Talen</b>	: Nederlands, Duits en Engels in woord en geschrift
<b>Opleidingen</b>	: M.T.S. Elektrotechniek : H.T.S. Technische Informatica
<b>Cursussen o.a.</b>	: EMC voor schakelkasten en installaties : Hydrauliek : Pneumatiek : Novell Netware : Systeembeheer Windows NT : AVR Microprocessor Technieken : PIC Microprocessor Technieken : Eagle PCB Design
<b>Software</b>	: AutoCAD, MG Cad, Autolisp, Inventor, Solid Works, Philips P8, : Siemens Logo - S5 - S7 – TiaPortal V11- V12- V13 met Advanced Safety : Telemecanique TSX, Allen Bradley PLC2 - PLC5 - PLC250 - : SLC500, Moeller Easy, Wonderware Incontrol, Sigmatek DIAS, : Bosch-Rexroth (voorheen Indramat) IndraLogic : Fanuc RX3I, ControlLogix
<b>DCS-Systemen</b>	: Yokogawa, Emmersson
<b>Hogere progr. talen</b>	: Fortran, Pascal, Visual Basic, C, (C++)
<b>Visualisatiepakketten</b>	: HMI's voor Siemens, Telemecanique, Allen Bradley : Wonderware
<b>Motion Systemen</b>	: Siemens NC 810 - 820 - 850 - 880 - 840D met Simodrive A en D - Sinamics : Bosch-Rexroth (voorheen Indramat) Visual Motion en IndraMotion/IndraWorks, Allen Bradley IMC 120 - 123, Kinetix, Anorad
<b>Frequentieregelaars</b>	: Nord, Siemens, Mitsubishi, Allen Bradley
<b>Visionsystemen</b>	: Cognex en Keyence

# WCC&M!

## Wim Cranen, Controls & More!

1978 tot 1988 - Werkgever: Creusen B.V. te Roermond

Functie:

Afdelingsverantwoordelijk voor productie- en eindcontrole.

Werkzaamheden:

- ontwerpen van elektromotoren voor de "varianten constructie";
- opzetten en onderhoud van het meetlab;
- voortraject voor de realisatie van automatische meetmachines voor de eindcontrole;



Creusen Motor Technology



# WCC&M!

## Wim Cranen, Controls & More!

1988 tot 2001 - Werkgever: Hegenscheidt-MFD te Erkelenz (Duitsland) en Detroit - Michigan.

### Functie:

Elektroconstructeur en hoofdconstructeur binnen de bedrijfstak Automotive.

### Werzaamheden:

**Begeleiding van grote projecten voor diverse automobielproducenten. (Projectnamen: L850, L5/L6, I4/I5, W8/W12, Zetec-1 en Zetec-2, Puma, Lynx, Duratec)**

Binnen de projecten verantwoordelijk voor de volgende zaken:

- in het offertestadium: medeverantwoordelijk voor de opzet van de voorcalculatie van de elektrotechnische kant van machines
- in het onderhandelingsstadium: voor technische onderhandeling met de klant m.b.t. specificaties en standaards
- in het productiestadium: voor het begeleiden van een team van elektrotechnici, voor het opvolgen van vorderingen binnen de productie, voor het ontwerpen en in bedrijf stellen van hardware en software, voor het samenstellen en schrijven van de handleidingen en voor het gereed maken van de machines voor de inspectie (FAT en SAT) door de klant
- in het afnamestadium (FAT en ook SAT): voor de begeleiding van de afname door de klant

### **Hoofdingenieur binnen een product team**

Per machine type was sinds een aantal jaren een product team samengesteld van specialisten op diverse gebieden. Daarbij maakte ik als besturingsspecialist voor hard- en software deel uit van 2 product teams. Deze productteams hadden de taak de machine steeds verder te ontwikkelen, voor dure onderdelen kostengunstigere oplossingen te zoeken, standaardisatie door te voeren en te letten op productiemethoden. Men kan dit zien als een voorloper van systemen als systemen als bijvoorbeeld 6-Sigma en Kaizen.

### **Ontwikkeling en invoer van ISO9000 certificering**

Voor de invoering van het kwaliteit bewakingssysteem ISO9000 en afgeleiden was het noodzakelijk werkgroepen in het leven te roepen om vast gedefinieerde werkstandaards per afdeling te beschrijven.

Voor de afdeling electro engineering heb ik daarin een leidende rol gespeeld m.b.t. de kwaliteitswerknorm voor elektrotechnische schema's en het archiveren van elektronische data.

### **Invoer van CAD voor elektrotechnische schema's**

Elektrische schema's werden tot 1993 nog op papier getekend. Ik heb mij in der tijd sterk gemaakt voor de invoer van een CAD-systeem met een aanvullende software. De keuze is indertijd gevallen op AutoCAD omdat dit systeem in de firma al bekend was bij de werktuigboukundigen en tevens de nodige flexibiliteit bezit. Dit is de onderste laag van het systeem. Als bovenlaag werd voor MG-CAD gekozen. Dit MG-CAD breidt AutoCAD uit met de benodigde "intelligentie" en functionaliteit voor elektrotechnische schema's. Zo kunnen stuklijsten, klemmschema's e.d. worden gegenereerd. Dit systeem is door mij opgezet en gedurende een periode van ca. 5 jaar geadmineistreerd.

### **Opzet en doorvoering van een werkstandaard voor een dochter onderneming**

De firma heeft een dochter onderneming in Detroit-Michigan. Binnen de afdeling besturingstechnieken (controls) aldaar, was de manier van standaardisering op een minder hoog peil dan in Duistland, met slecht calculeerbare inbedrijfstellingstijden en winsten tot gevolg. Samen met een team van 3 collegae is daar een werkstandaard ingevoerd en gedurende 2 jaar bewaakt.

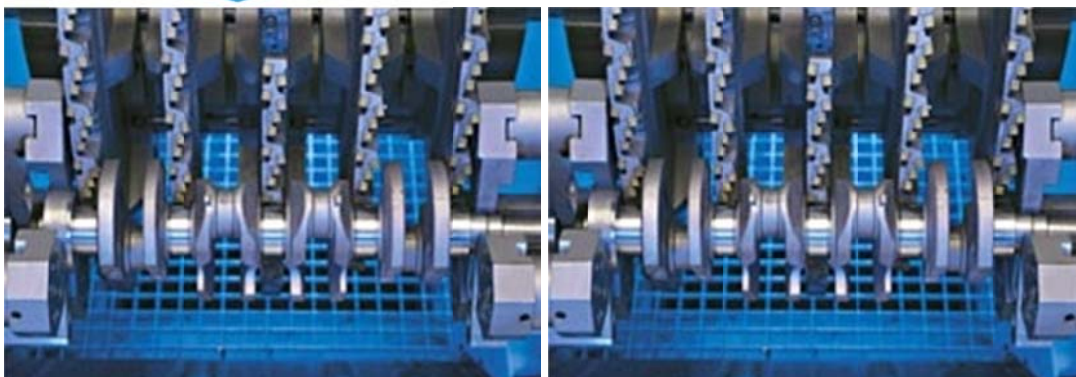
### **Invoer van het gebruik van PC's en laptops i.p.v. programmeer-apparaten**

Om de diversiteit aan merkgebonden programmeerapparatuur te reduceren hebben wij in teamverband de mogelijkheid onderzocht om in plaats hiervan PC's en later laptops in te zetten met de daarvoor geschikte programmatuur. Dit heeft ertoe geleid dat sinds 1995 jaar geen merkgebonden programmeerapparaat meer in deze firma te vinden is, behoudens voor service aan oudere besturingen.

### **Het toevoegen van capaciteit binnen het richtwals team**

De richtwals computer was opgezet binnen een Siemens Sicomp microcomputer. Het gebruikte besturingssysteem is R-MOS. De applicaties zijn geprogrammeerd in C en C++.

**Hegenscheidt**  **MFD**



# WCC&M!

## Wim Cranen, Controls & More!

2001 tot 2009, Werkgever: ACE Ingenieurs en Adviesbureau te Maastricht

### Functie:

Hoofdconstructeur en later projectleider besturingstechnieken.

### Werkzaamheden:

<b>Bedrijf</b>	<b>: L.G. Philips Glasfabrik</b>
Activiteiten	: Opnemen van de functionaliteit van de koeling binnen het oude : analoge concept. Programmering van PLC's (Siemens S7), : doorvoeren van hardware- en softwarematige veranderingen, : in bedrijfstellingen trouble shooting voor machine(modules) : die hun toepassing vinden binnende beeldbuisproductie.
Markt/klant	: Glasindustrie
Projectbenoeming	: Glaspresse Halle B
Periode en duur	: Eind 2001, 3 maanden
Opdrachtstelling	: Programmeren van modules voor de productkoeling tijdens : de productiefase
Hoe uitgevoerd?	: De functionaliteit van het oude analoge concept vertalen naar : een digitale uitvoering met een krachtige PLC (S7-400).
Toegevoegde waarde ACE	: Toevoegen van extra kennis op het gebied van besturingen
Gebruikte middelen	: Siemens Step-7, professional
Opgeleverd	: Begin 2002
<b>Bedrijf</b>	<b>: Hysta Materials Handling Systems</b>
Activiteiten	: Ondersteuning bij de inbedrijfstelling van een buffersysteem voor : AGV's (Allen Bradley SLC500)
Markt/klant	: Logistiek
Projectbenoeming	: FBH-Installatie
Periode en duur	: Medio 2002, 1 week
Opdrachtstelling	: Tijdens de inbedrijfstelling van de machine, deze machine "tot op : de graat" leren kennen, teneinde in de aanloop naar de productie- : fase, de eindafnemer te assisteren bij eventuele problemen en in : naam van de leverancier van de machine deze te servicen. De : noodzaak hiertoe is ontstaan door een gebrek aan personeel : bij Hysta (wegens vakanties en verloven).
Hoe uitgevoerd?	: Actieve aanwezigheid bij de inbedrijfstelling.
Toegevoegde waarde ACE	: In geval van nood, een competente partij vormen en eventuele : problemen verhelpen.
Gebruikte middelen	: Allen Bradley, RS-Logics

**Bedrijf** : **Weekers Industriële Automatisering**  
Activiteiten : Ondersteuning bij de inbedrijfstelling van een robot  
: verpakkings-straat bestuurd met Sigmatek DIAS.  
Markt/klant : Automatisering voor de levensmiddelenindustrie.  
Projectbenoeming : Case Packer Jansen  
Periode en duur : Medio 2003, 1 maand  
Opdrachtstelling : De inbedrijfstelling bespoedigen door het aanvullen van  
: recursen.  
Hoe uitgevoerd? : Pro-actieve aanwezigheid bij de inbedrijfstelling.  
Toegevoegde waarde ACE : Aanvullen van mankracht en kennis.  
Gebruikte middelen : Sigmatek PG50 en Visual Basic

**Bedrijf** : **Philips Innovative Applications NV - Turnhout**  
Afdeling : Global Techology Development (GTD)  
Activiteiten : Coördinatie en begeleiding van het elektrotechnische gedeelte  
: van service projecten. Engineering en inbedrijfstelling van software  
: op het elektrotechnische gebied.  
Markt/klant : Industriële Lampen.  
Projectbenoeming : WE 010036  
Periode en duur : Eind 2006 tot medio 2008  
Opdrachtstelling : Het coördineren van het elektrotechnische gedeelte van interne  
: service projecten. Het gaat in het algemeen om kleinere uitbreidin-  
: gen tot maximaal €100.000,00 aan bestaande machines. In een  
: enkel geval gaat het om grote aanpassingen of prototype  
: machines voor een nieuw product of productieproces.  
Hoe uitgevoerd? : Op locatie bij de klant, middels de voor Philips intern geldende  
: normen voor hardware en software.  
: (o.a. Philips basis software voor S7)  
Toegevoegde waarde ACE : Toevoegen van capaciteit en kennis op het vlak van engineering,  
: servobesturingen en coördinatie.  
Gebruikte middelen : Siemens S7, ProTool, WinCC, Visual Motion, LogoComfort, Anorad  
: Adjuster, Pilz Configurator voor PNOZmulti, Cognex Vision

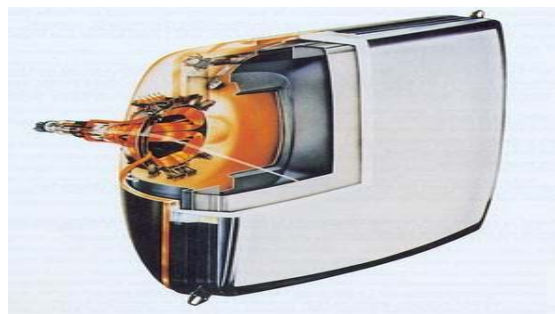
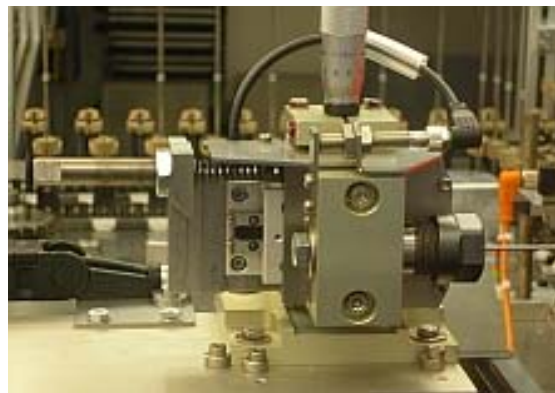
**Bedrijf** : **Hegenscheidt-MFD**  
Activiteiten : Coördinatie en begeleiding van het elektrotechnische gedeelte  
: van een upgrade van vier in 1994 geleverde machines.  
: Twee ruimmachines en twee rolmachines.  
Markt/klant : Machinebouw voor de automobiel industrie  
Projectbenoeming : WE 292001 en WE292002  
Periode en duur : Medio 2008 tot eind 2008  
Opdrachtstelling : Het ontwikkelen, coördineren en tevens uitvoeren van het  
: elektrotechnische gedeelte van de upgrade aan vier machines.  
: Twee machines werden voorzien van een geheel nieuw motion  
: systeem. Hiertoe werd een servo motor vervangen door een  
: nieuwer type en werden twee servo motoren bijgeplaatst.  
: Het oude servo controller systeem werd geheel verwijderd  
: en een geheel nieuw en modern systeem werd geplaatst.  
: Tevens werd de programmering van dit nieuwe systeem verzorgd  
: en de communicatie tussen PLC en motion controller. Ook zijn de

Hoe uitgevoerd? : bediener beeldschermen (HMI) aangepast aan de nieuwe situatie.  
 : De twee overige machines werden voorzien van een analoge  
 : type herkenning met de daarbij behorende aanpassingen.  
 : De bestellijsten werden aan de klant in Duitsland doorgegeven.  
 : De hardware schema's werden in schetsvorm voorbereid.  
 : De software werd op kantoor geschreven en via een simulatie-  
 : model getest.  
 : Tijdens de inbedrijfstelling bij de eindklant in Spanje werden binnen  
 : drie weken alle vier de machines hardwarematig en softwarematig  
 : omgebouwd. Tevens werden capability testen voor alle product  
 : types doorgevoerd.

Toegevoegde waarde ACE : Toevoegen van capaciteit en kennis op het vlak van engineering,  
 : servobesturingen en coördinatie. De klant is een vroegere werk-  
 : gever. Er waren geen mensen meer werkzaam die met de proble-  
 : matiek van de betreffende machines bekend zijn. Daarom heeft  
 : Hegenscheidt zich tot ACE gewend. Het aantrekken van een "oud"  
 : werknemer viel bij de eindklant (Ford) zeer goed in de smaak.  
 : Ford had zijn bezorgdheid geuit m.b.t. de in huize Hegenscheidt  
 : nog aanwezige expertise met betrekking tot de specifieke pro-  
 : blemen en programmering van de betreffende machines.

Gebruikte middelen : Allen Bradley, Bosch Rexroth IndraWorks en IndraLogic.

Opgeleverd : Ford programmeer specificatie STEPS (latere versie van EDDI).  
 : Oktober 2008



# WCC&M

## Wim Cranen, Controls & More

Medio 2009 tot heden, Eigen bedrijf.

### Projecten:

<b>Bedrijf</b>	<b>: Hegenscheidt-MFD</b>
Activiteiten	: Coördinatie en begeleiding van het elektrotechnische gedeelte : van een upgrade van vier in 1994 geleverde machines. : Twee ruimmachines en twee rolmachines.
Markt/klant	: Machinebouw voor de automobiel industrie.
Projectbenoeming	: WCC&M20090818 Ford Valencia DP45.
Periode en duur	: Medio 2009 – 2 maanden.
Opdrachtstelling	: Het ontwikkelen, coördineren en tevens uitvoeren van het : elektrotechnische gedeelte van de upgrade aan vier machines. : Twee machines werden voorzien van een geheel nieuw motion : systeem. Hiertoe werd een servo motor vervangen door een : nieuwer type en werden twee servo motoren bijgeplaatst. : Het oude servo controller systeem werd geheel verwijderd : en een geheel nieuw en modern systeem werd geplaatst. : Tevens werd de programmering van dit nieuwe systeem verzorgd : en de communicatie tussen PLC en motion controller. Ook zijn de : bediener beeldschermen (HMI) aangepast aan de nieuwe situatie. : De twee overige machines werden voorzien van een analoge : type herkenning met de daarbij behorende aanpassingen.
Hoe uitgevoerd?	: De bestellijsten werden aan de klant in Duitsland doorgegeven. : De hardware schema 's werden in schetsvorm voorbereid. : De software werd op kantoor geschreven en via een simulatie- : model getest. : Tijdens de inbedrijfstelling bij de eindklant in Spanje werden binnen : drie weken alle vier de machines hardware matig en softwarematig : omgebouwd. Tevens werden capability testen voor alle product : types doorgevoerd.
Waarde WCC&M	: Toevoegen van capaciteit en kennis op het vlak van engineering, : servobesturingen en coördinatie. De klant is een vroegere werk- : gever. Er waren geen mensen meer werkzaam die met de problematiek : van de betreffende machines bekend zijn. Daarom heeft Hegenscheidt : zich tot WCC&M gewend. Het aantrekken van een "oud" werknemer : viel bij de eindklant (Ford Valencia) zeer goed in de smaak. : Ford had zijn bezorgdheid geuit m.b.t. de in huize Hegenscheidt : nog aanwezige expertise met betrekking tot de specifieke problemen : en programmering van de betreffende machines.
Gebruikte middelen	: Allen Bradley, Bosch Rexroth IndraWorks en IndraLogic MLC40.



**Bedrijf** : **Brandfort Holding**  
Activiteiten : Onderhoud en doorontwikkeling van een ERP/CRM systeem in  
: Filemaker.  
Markt/klant : Ingenieursbureau  
Projectbenoeming : WCC&M20090814  
Periode en duur : Medio 2009, 3 jaar  
Opdrachtstelling : Het "in de lucht" houden van het systeem nadat de programmeur ervan  
: het bedrijf had verlaten.  
: Tevens zijn er in de loop van de tijd kleine aanpassingen gedaan.  
: Aangezien het hier een eigen, op maat gesneden systeem betreft, viel  
: in het begin van 2011 de beslissing om het systeem te vervangen door  
: een ander systeem. Dit nieuwe systeem is in 2012 ingevoerd.  
Hoe uitgevoerd? : Aanvragen uit het veld verwerken via een VPN verbinding.  
Waarde WCC&M : Flexibiliteit en acties buiten kantoor tijd.  
Gebruikte middelen : Filemaker 8.5

**Bedrijf** : **Grace Engineering**  
Activiteiten : Vervangend systeembeheerder.  
Markt/klant : Ingenieursbureau  
Projectbenoeming : WCC&M20100415  
Periode en duur : Medio 2009 - 2011  
Opdrachtstelling : Het "in de lucht" houden van het ICT systeem op momenten dat de  
: vaste systeembeheerder van het bedrijf vakantie heeft of ziek is.  
Hoe uitgevoerd? : Aanvragen uit het veld verwerken via een VPN verbinding.  
: Aanwezigheid op het kantoor om medewerkers te ondersteunen en te  
: helpen in geval van problemen  
Waarde WCC&M : Flexibiliteit en acties buiten kantoor tijd.  
Gebruikte middelen : Alle voorkomende middelen binnen de ICT.

**Bedrijf** : **Hegenscheidt-MFD**  
Activiteiten : Opnieuw in bedrijf stellen van een ruimmachine voor krukassen  
: na groot onderhoud.  
Markt/klant : Machinebouw voor de automobiel industrie.  
Projectbenoeming : WCC&M20090825.  
Periode en duur : Medio 2009, 10 dagen.  
Opdrachtstelling : De opstart bespoedigen door kennis van het gebruikte systeem.  
Hoe uitgevoerd? : Ter plekke (Ford – Dagenham) een IO test doorvoeren en de machine  
: in fasen opstarten.  
Waarde WCC&M : Kennis van de machine en de gebruikte besturingen.  
Gebruikte middelen : Allen Bradley RSLogix500 en Visual Motion.

**Bedrijf : Mora – Ad van Geloven - Maastricht**

Activiteiten : Aanpassen van de functionaliteit van een machine die loempia's produceert.

Markt/klant : Levensmiddelen industrie.

Projectbenoeming : WCC&M20091020

Periode en duur : Eind 2010, medio 2011 en eind 2012, telkens enkele dagen.

Opdrachtstelling : Oude niet meer gewenste functionaliteiten verwijderen.  
: Nieuwe functionaliteiten toevoegen en het TPD aanpassen.

Hoe uitgevoerd? : Op locatie bij de klant, tijdens stilstand van de machine.

Waarde WCC&M : Kennis van de machine en de gebruikte besturingen.

Gebruikte middelen : Visual Motion

**Bedrijf : Hegenscheidt-MFD**

Activiteiten : Een universele richtwals machine van het type 7891-3NC na een algehele software uitval weer aan het werk krijgen.

Markt/klant : Machinebouw voor de automobiel industrie.

Projectbenoeming : WCC&M20100723.

Periode en duur : Medio 2010, enkele dagen.

Opdrachtstelling : De machine weer gereed maken voor productie.

Hoe uitgevoerd? : De software gerestaureerd via een back-up uit 2002.  
: De ontbrekende parameters opgezocht en opgemeten aan de hand van de schema's en fysieke maten.

Waarde WCC&M : Kennis van de machine en de gebruikte besturingen.

Gebruikte middelen : Kennis over de Siemens 820T, Siemens Step5.

**Bedrijf : Hegenscheidt-MFD**

Activiteiten : Een richtwals machine van het type 7892 na een complete mechanische revisie weer voor productie gereed maken.

Markt/klant : Machinebouw voor de automobielindustrie.

Projectbenoeming : WCC&M20100816

Periode en duur : Eind 2010, een week.

Opdrachtstelling : De machine met behulp van de aanwezige software opnieuw in bedrijf nemen.

Hoe uitgevoerd? : Een complete IO test aan de hand van de aanwezige schema's gedaan en daarna de machine in fases in gebruik nemen.

Waarde WCC&M : Kennis van de machine en de gebruikte besturingen.

Gebruikte middelen : RSLogix5.

**Bedrijf** : **ACE Ingenieurs en Adviseurs**

Activiteiten : Een feasibility studie doorvoeren en achteraf een prototype ontwikkelen  
: voor het meten van een profiel van een buis eind.

Markt/klant : Ingenieursbureau, de eindklant zit in de offshore

Projectbenoeming : WCC&M20101118.

Periode en duur : Eind 2010 tot medio 2012.

Opdrachtstelling : Op welke wijze is het mogelijk om het profiel van een buis einde te  
: meten en de resultaten in kaart te brengen.  
: De uiteindelijk gekozen procedure omzetten in een prototype om de  
: eindklant de mogelijkheid te geven de gegevens te analyseren.

Hoe uitgevoerd? : Via engineering tools zoals FMEA en VA/VE zijn de mogelijkheden  
: om een buis eind te meten in kaart gebracht.  
: Uit de lijst van mogelijkheden is die uitvoering gekozen welke de beste  
: kansen leek te hebben.  
: Deze uitvoering is in een werkend prototype omgezet en in het veld  
: zijn testen uitgevoerd. De gegevens van deze testen zijn geanalyseerd.

Waarde WCC&M : Het toevoegen van elektrotechnische resources aan het projectteam.

Gebruikte middelen : Keyence 2D meetsysteem, Eagle voor printontwerpen, microprocessor  
: systeem op basis van USBizi, Visual Studio, C#, .NETMF.

**Bedrijf** : **Meerssen Papier**

Activiteiten : Vervanging van een defect Panelview beeldscherm.

Markt/klant : Papierindustrie.

Projectbenoeming : WCC&M20101231

Periode en duur : Begin 2011, enkele dagen

Opdrachtstelling : Probeer een Panelview beeldscherm te repareren en indien dit niet  
: lukt, bestel een nieuw en stel het in bedrijf.

Hoe uitgevoerd? : Ter plaatse het probleem bekeken en vastgesteld dat reparatie niet  
: eenvoudig was wegens het feit dat de defecte onderdelen niet meer  
: verkrijgbaar waren. Aansluitend is een nieuw scherm besteld en  
: het geheugen geladen met de aanwezige informatie.

Waarde WCC&M : Kennis van Allen Bradley Panelview.

Gebruikte middelen : Adequate meetapparatuur. Panelview software.

**Bedrijf** : **Hegenscheidt-MFD**

Activiteiten : Een universele richtwals machine van het type 7891-3NC na een  
: uitval van de richtwals computer weer aan het werk krijgen.

Markt/klant : Machinebouw voor de automobiel industrie.

Projectbenoeming : WCC&M20110119

Periode en duur : Begin 2011, een week inclusief de reis.

Opdrachtstelling : Kort: de machine weer aan het productieproces laten deelnemen.

Hoe uitgevoerd? : Ter plaatse (Sakamoto Kyoritsu Seiki – Japan) de situatie opgenomen  
: en de defecte onderdelen in de computer vervangen.

Waarde WCC&M : Kennis van de machine en de gebruikte besturingen.

Gebruikte middelen : Siemens Step5 en TeraTermPro voor de communicatie.

**Bedrijf** : **ACE Ingenieurs en Adviseurs**

Activiteiten : Het ontwikkelen van en elektrotechnische oplossing voor het produceren  
: van een zeer kleine hoeveelheid gas.

Markt/klant : Ingenieursbureau, de eindklant komt uit de levensmiddelenindustrie  
: en maakt producten voor conservering.

Projectbenoeming : WCC&M20110801

Periode en duur : Medio 2011, 9 maanden

Opdrachtstelling : Ontwikkel en bouw een oplossing (prototype) voor het produceren  
: van een zeer kleine hoeveelheid gas.

Hoe uitgevoerd? : Via engineering tools als FMEA en VA/VE zijn de mogelijkheden  
: onderzocht. De mogelijkheid met de meeste potentie is in vier werkende  
: prototypes uitgevoerd. Met deze prototypes zijn testen in het veld  
: gedaan.

Waarde WCC&M : Ervaring in het bouwen van prototypes, kennis van elektronica en de  
: mogelijkheid om dit soort apparatuur klein en kostengunstig te bouwen.

Gebruikte middelen : Eagle printontwerp, Visual Studio, C#, microprocessor met .NETMF.

**Bedrijf** : **Sitech B.V. Geleen**

Activiteiten : Het onderhouden van proces besturingssystemen

Markt/klant : Chemische Procesindustrie

Projectbenoeming : WCC&M20110404

Periode en duur : Begin 2011, 1 jaar

Opdrachtstelling : Het op locatie onderhouden van procesbesturingssystemen, het  
: aanbrengen van wijzigen en het voorbereiden van groot en klein  
: onderhoud.

Hoe uitgevoerd? : Op locatie van de klant, d.m.v. de bij de klant geldende procedures.

Waarde WCC&M : Het toevoegen van resources binnen het aanwezige team.

Gebruikte middelen : Hima veiligheidsPLC, Emerson Delta-V,

**Bedrijf** : **Marel Further Processing**

Activiteiten : Het life brengen van een 0-serie machine voor de verpakking van  
: worstjes. Het begeleiden van testen bij potentiële klanten.

Markt/klant : Machinebouw voor de voedingsmiddelenindustrie.

Projectbenoeming : WCC&M20120316

Periode en duur : Begin 2012, 3 maanden

Opdrachtstelling : Het life brengen van de 0-serie machine aan de hand van gedeeltelijk  
: voorbereide software komende van de prototype machine.  
: Begeleiding van de testen bij potentiële klanten en het in stroomlijnen  
: van verdere wensen van deze potentiële klanten.

Hoe uitgevoerd? : Op locatie, middels een inbedrijfstelling.

Waarde WCC&M : Toevoegen van resources binnen het software team binnen de afdeling  
: R&D van Marel.

Gebruikte middelen : PLC-, servo- en invertertechniek van Lenze (Codesys), vision van  
: Keyence en een HMI welk geprogrammeerd is binnen QT-Creator.

<b>Bedrijf</b>	<b>: Hegenscheidt-MFD</b>
Activiteiten	: Coördinatie en begeleiding van het elektrotechnische gedeelte : van een spindel synchroon besturing aan een ruimmachine.
Markt/klant	: Machinebouw voor de automobiel industrie.
Projectbenoeming	: WCC&M20110501 Ford Valencia DP45/OP30A.
Periode en duur	: Medio 2012 – 2 maanden.
Opdrachtstelling	: Het ontwikkelen, coördineren en tevens uitvoeren van het : elektrotechnische gedeelte van de synchroon besturing. : De machines hadden een starre verbinding tussen de twee klauwplaten. : Door slijtage welke in de loop van 17 jaar was ontstaan werd het : steeds bewerkelijker om de machine in te stellen. : Door de starre verbinding op te heffen en twee nieuwe, digitale motoren : te gaan gebruiken zou het in theorie eenvoudiger moeten zijn om deze : instellingen te verrichten. : Het oude spindel controller systeem werd geheel verwijderd : en een geheel nieuw en modern systeem werd geplaatst. : Tevens werd de programmering van dit nieuwe systeem verzorgd : en de communicatie tussen PLC en motion controller. Ook zijn de : bediener beeldschermen (HMI) aangepast aan de nieuwe situatie.
Hoe uitgevoerd?	: De bestellijsten werden aan de klant in Duitsland doorgegeven. : De hardware schema 's werden in schetsvorm voorbereid. : De software werd op kantoor geschreven en via een simulatie- : model getest. : Tijdens de inbedrijfstelling bij de eindklant in Spanje werd binnen : twee weken de machine hardware matig en softwarematig omgebouwd. : Daarna werd begonnen met de inbedrijfstelling van het geheel. : Na inbedrijfstelling bleek inderdaad dat de instelling van de machine : sterk vereenvoudigd is. Tevens is de cmk waarde van de machine : gestegen tot een niveau van een nieuwe machine. : Na een geslaagde test, komen de drie overige machines aan de beurt.
Waarde WCC&M	: Toevoegen van capaciteit en kennis op het vlak van engineering, : servobesturingen en coördinatie. De klant is een vroegere werk- : gever. Er waren geen mensen meer werkzaam die met de problematiek : van de betreffende machines bekend zijn. Daarom heeft Hegenscheidt : zich tot WCC&M gewend. Het aantrekken van een "oud" werknemer : viel bij de eindklant (Ford Valencia) zeer goed in de smaak. : Ford had zijn bezorgdheid geuit m.b.t. de in huize Hegenscheidt : nog aanwezige expertise met betrekking tot de specifieke problemen : en programmering van de betreffende machines.
Gebruikte middelen	: Allen Bradley, Bosch Rexroth IndraWorks en IndraLogic MLC40.

**Bedrijf** : **Hegenscheidt-MFD**

Activiteiten : Ombouw van een krukas rol machine van S5 (DIMOS en oude richt-  
: wals computer) naar S7.

Markt/klant : Machinebouw voor de automobiel industrie.

Projectbenoeming : WCC&M20121015 PSA Trémery.

Periode en duur : Eind 2012 – 2 maanden.

Opdrachtstelling : Het coördineren van de elektrische ombouw (schakelkast) en tevens  
: uitvoeren van de her inbedrijfstelling.

Hoe uitgevoerd? : Deze ombouw was door de klant al meerdere malen uitgevoerd.  
: In dit geval is echter Simotion als aandrijving gekozen.  
: De software werd op kantoor aangepast.-  
: Tijdens de inbedrijfstelling bij de eindklant in Frankrijk werd binnen  
: één maanden de machine hardware matig en softwarematig  
: omgebouwd.  
: Daarna werd begonnen met de inbedrijfstelling van het geheel.

Waarde WCC&M : Toevoegen van resources en kennis van Siemens S7.

Gebruikte middelen : Step7, ProTool, Starter.

**Bedrijf** : **MA-IT**

Kanttekening : De uiteindelijke klant is VDL (via VHE)

Activiteiten : Schrijven van modules binnen de SA88/SA95 standaard voor de  
: aandrijving van een drukmachine voor zonnecellen.

Markt/klant : Solar industrie.

Projectbenoeming : WCC&M20130423 VHE Eindhoven.

Periode en duur : Begin 2013 – 3 maanden.

Opdrachtstelling : Het schrijven van herbruikbare en standaard modules voor servo  
: systemen.

Hoe uitgevoerd? : Op locatie in Eindhoven en met sterke sturing van en terugkoppeling  
: naar de eindklant. De specificatie werd geschreven binnen een  
: simultaneous engineering process.  
: Modules werden getest binnen een compleet testsysteem on site.

Waarde WCC&M : Toevoegen van kennis op het gebied van Bosch Rexroth servo's.

Gebruikte middelen : Indraworks.

**Bedrijf** : **Hegenscheidt-MFD**

Activiteiten : Ombouw van een universele krukas rol machine van 810T (oude richt-  
: wals computer) naar een compleet in S7 gerealiseerd ontwerp.

Markt/klant : Machinebouw voor de automobiel industrie.

Projectbenoeming : WCC&M20130221 Itochu Japan.

Periode en duur : Medio 2013 – 1 maand.

Opdrachtstelling : Het coördineren van de elektrische ombouw (schakelkast) en tevens  
: uitvoeren van de her inbedrijfstelling.

Hoe uitgevoerd? : Deze ombouw was door de klant al meerdere malen uitgevoerd.  
: Tijdens de inbedrijfstelling bij de eindklant in Frankrijk werd binnen  
: één maanden de machine hardware matig en softwarematig  
: omgebouwd en inbedrijf gesteld.

Waarde WCC&M : Toevoegen van resources en kennis van Siemens S7.

Gebruikte middelen : Step7, ProTool, SimoDrive.

**Bedrijf** : **Hegenscheidt-MFD**

Activiteiten : Toevoegen van een 3<sup>e</sup> krukastype aan 9 ruimmachines en aan twee rol machines.

Markt/klant : Machinebouw voor de automobiel industrie.

Projectbenoeming : WCC&M20130220 Ford Bridgend.

Periode en duur : Medio 2013 – 1 maand.

Opdrachtstelling : Toevoegen van een 3<sup>e</sup> krukastype selectie aan de bestaande machine en tevens de communicatie naar de laadinrichting aanpassen.

Hoe uitgevoerd? : Op locatie bij de eindklant in Bridgend, tijdens "summer shutdown".

Waarde WCC&M : Toevoegen van resources en kennis van Allen Bradley en Indramat.

Gebruikte middelen : RSLogix5, RSLogix500, Panelview1400, RSView Studio, VisualMotion.

**Bedrijf** : **Larditron**

Kanttekening : De uiteindelijke klant is Volvo Torslanda (via Valiant B.V.)

Activiteiten : Uitwerken van meerdere PLC's, welke o.a. communiceren met ABB las- en manipulatierobots en vele ProfiNet deelnemers op fixtoren en draaitafels (in totaal > 100 PN Devices per PLC)

Markt/klant : Volvo Zweden – carrosserie

Projectbenoeming : WCC&M20130916 Larditron Maastricht Airport

Periode en duur : herfst 2013 – 7 maanden

Opdrachtstelling : Het aanpassen van de standaard software naar een werkelijk te bouwen systeem

Hoe uitgevoerd? : Voorbereidingen op locatie bij de klant en later de inbedrijfstelling bij Volvo in Torslanda, Zweden

Waarde WCC&M : Toevoegen van resources en kennis van Siemens systemen

Gebruikte middelen : TIAPortal V11, V12 en V13 met Advanced Safety, Starter en WinCC Flex

**Bedrijf** : **Hegenscheidt-MFD**

Activiteiten : Ombouw van een universele krukastype rol machine van Fanuc naar Siemens-S7-319DP/PN en van richtwalscomputer EWS6.2 naar EWS8.63-v7

Markt/klant : Machinebouw voor de automobiel industrie.

Projectbenoeming : WCC&M20140415 GM Yantai China

Periode en duur : Mei 2014 – 1 maand.

Opdrachtstelling : Het coördineren van de elektrische ombouw (schakelkast) en tevens uitvoeren van de her inbedrijfstelling.

Hoe uitgevoerd? : Deze ombouw was door de klant nog nooit in deze vorm uitgevoerd. Tijdens de inbedrijfstelling bij de eindklant in China werd binnen één maanden de machine hardware matig en softwarematig omgebouwd en inbedrijf gesteld. Dit werd gedaan met een Duitse collega, tegelijkertijd werd een Chinese collega aangeleerd.

Waarde WCC&M : Toevoegen van resources en kennis van Siemens S7, en Indramat DIAX4

Gebruikte middelen : Step7, ProTool

**Bedrijf** : **MA-IT**

Kanttekening : De uiteindelijke klant is VDL (via VHE)

Activiteiten : Schrijven van modules binnen de SA88/SA95 standaard voor de  
: aandrijving van een drukmachine voor zonnecellen.

Markt/klant : Solar industrie.

Projectbenoeming : WCC&M20140528 VHE Eindhoven.

Periode en duur : Juli 2014 – 6 weken.

Opdrachtstelling : Het schrijven van herbruikbare en standaard modules voor servo  
: systemen.

Hoe uitgevoerd? : Op locatie in Eindhoven en met sterke sturing van en terugkoppeling  
: naar de eindklant. De specificatie werd geschreven binnen een  
: simultaneous engineering process.  
: Modules werden getest binnen een compleet testsysteem on site.

Waarde WCC&M : Toevoegen van kennis op het gebied van Bosch Rexroth servo's.

Gebruikte middelen : Indraworks.

**Bedrijf** : **Hegenscheidt-MFD**

Activiteiten : Ombouw van een universele krukas rol machine van Siemens S7-  
: 316 naar Siemens-S7-319DP/PN en van richtwalscomputer EWS6.2 naar  
: EWS8.63-v7

Markt/klant : Machinebouw voor de automobiel industrie.

Projectbenoeming : WCC&M20140526 Dongan Harbin China

Periode en duur : Aug 2014 – 3 weken.

Opdrachtstelling : Het coördineren van de elektrische ombouw (schakelkast) en tevens  
: uitvoeren van de her inbedrijfstelling.

Hoe uitgevoerd? : Tijdens de inbedrijfstelling bij de eindklant in China werd binnen  
: drie weken de machine hardware matig en softwarematig  
: omgebouwd en inbedrijf gesteld. Samen met een Chinese collega.

Waarde WCC&M : Toevoegen van resources en kennis van Siemens S7, en Indramat DIAX4

Gebruikte middelen : Step7, ProTool

**Bedrijf** : **Hegenscheidt-MFD**

Activiteiten : Storing zoeken in een machine van het type 7893 krukas rollen.

Markt/klant : Machinebouw voor de automobiel industrie.

Projectbenoeming : WCC&M20140820 Feuer Powertrain, Neuhausen

Periode en duur : Aug 2014 – 2 weken.

Opdrachtstelling : Deze machine was in 2000 geleverd aan Weber in Markdorff en begin dit  
: jaar door Feuer aangekocht. Feuer kreeg deze machine niet weer in  
: bedrijf. Opdracht was Feuer te ondersteunen.

Hoe uitgevoerd? : Tijdens de inbedrijfstelling is gezien dat de machine vele mechanische en  
: elektrische mankementen vertoonde. Deze mankementen zijn in kaart  
: gebracht. Feuer bestelde onderdelen en kreeg later de machine zelf in  
: bedrijf gesteld.

Waarde WCC&M : Toevoegen van resources en kennis van Siemens S7, en Indramat DIAX4

Gebruikte middelen : Step7, ProTool



**Bedrijf** : **Hegenscheidt-MFD**  
Activiteiten : Storing zoeken in een machine van het type 7892 krukas rollen.  
Markt/klant : Machinebouw voor de automobiel industrie.  
Projectbenoeming : WCC&M20140901 Audi Györ.  
Periode en duur : Sept 2014 – 2 weken.  
Opdrachtstelling : Deze machine was recent omgebouwd en vertoonde bij langer bedrijf : ernstige tekortkomingen. De fouten zijn in kaart gebracht en successie- : velijk opgelost.  
Hoe uitgevoerd? : Ten eerste samen met de klant de problemen in kaart gebracht en een : prioriteitenlijst opgesteld. Daarna zijn volgens deze prioriteitenlijst alle : gebreken opgelost.  
 : Daarbij bleek het noodzakelijk nog enkele onderdelen na te bestellen.  
Waarde WCC&M : Toevoegen van resources en kennis van Siemens S7, en Indramat DIAX4  
Gebruikte middelen : Step7, ProTool

**Bedrijf** : **Hegenscheidt-MFD**  
Activiteiten : Aanbrengen van een nieuwe methode voor data matrix controle  
Markt/klant : Machinebouw voor de automobiel industrie.  
Projectbenoeming : WCC&M20140822 Deutz Köln.  
Periode en duur : Okt 2014 – 2 weken.  
Opdrachtstelling : Deutz is bezig met het invoeren van een nieuw data matrix systeem.  
 : Deze code is aanmerkelijk langer dan de oude code en beide codes : moeten parallel kunnen worden gebruikt.  
Hoe uitgevoerd? : Beide specificaties van de eindklant vertaald naar een software matig : model en ter plekke dit model in bedrijf gesteld en getest.  
Waarde WCC&M : Toevoegen van resources en kennis van Siemens S7.  
Gebruikte middelen : Step7, ProTool

**Bedrijf** : **Hegenscheidt-MFD**  
Activiteiten : Ombouw van een universele krukas rol machine van Siemens S7- : 316 naar Siemens-S7-319DP/PN en van richtwalscomputer EWS6.2 naar : een oplossing binnen deze PLC  
Markt/klant : Machinebouw voor de automobiel industrie.  
Projectbenoeming : WCC&M20141002 Francaise de Mechanique, Douvrin  
Periode en duur : Nov 2014 – 1 maand.  
Opdrachtstelling : Het coördineren van de elektrische ombouw (schakelkast) en tevens : uitvoeren van de her inbedrijfstelling van de software.  
Hoe uitgevoerd? : Deze ombouw was door de klant nog nooit in deze vorm uitgevoerd.  
 : Tijdens de inbedrijfstelling bij de eindklant in Frankrijk werd binnen : één maanden de machine hardware matig en softwarematig : omgebouwd en inbedrijf gesteld. Dit werd gedaan met team van drie : personen, die op elk moment binnen een ander gebied van de machine : werkzaam waren.  
Waarde WCC&M : Toevoegen van resources en kennis van Siemens S7, en Sinamics  
Gebruikte middelen : Step7, ProTool, Starter.

**Bedrijf** : **Hegenscheidt-MFD**

Activiteiten : Ombouw van een universele krukas rol machine van Siemens S7-316 naar Siemens-S7-319DP/PN en van richtwalscomputer EWS6.2 naar een oplossing binnen deze PLC

Markt/klant : Machinebouw voor de automobiel industrie.

Projectbenoeming : WCC&M20141210 Mercedes Benz, Stuttgart

Periode en duur : Dec 2014 – 1 maand.

Opdrachtstelling : Het coördineren van de elektrische ombouw (schakelkast) en tevens uitvoeren van de her inbedrijfstelling van de software.

Hoe uitgevoerd? : Deze ombouw werd door de klant voor de tweede keer in deze vorm uitgevoerd.  
: Tijdens de inbedrijfstelling bij de eindklant in Duitsland werd binnen één maanden de machine hardware matig en softwarematig omgebouwd en inbedrijf gesteld. Dit werd gedaan met team van drie personen, die op elk moment binnen een ander gebied van de machine werkzaam waren.  
: Gezien het feit dat er gedurende Kerstmis en Nieuwjaar verscheidene werkdagen uitvielen, een verbetering ten opzichte van de vorige ombouw.

Waarde WCC&M : Toevoegen van resources en kennis van Siemens S7, Bosch en Sinamics

Gebruikte middelen : Step7, ProTool, Starter, Indraworks-Ds.

**Bedrijf** : **Hegenscheidt-MFD**

Activiteiten : Storing zoeken aan een spindelaandrijving op een DP45 krukas draaimachine

Markt/klant : Machinebouw voor de automobiel industrie.

Projectbenoeming : WCC&M20150115 Ford, Valencia

Periode en duur : Jan 2015 – 1 week.

Opdrachtstelling : Het in kaart brengen van de reden van de storing en het zoeken naar een oplossing.

Hoe uitgevoerd? : Sedert enige tijd trad er een probleem op aan een machine welk al jaren in gebruik is. Aandrijfversterker en power unit waren als uitgewisseld, echter zonder succes.  
: Na telefonisch contact met de service afdeling van Bosch-Rexroth is besloten om een power analyser van Chauvin Arnoux (CA8335) aan te sluiten omdat Bosch, gezien de storingsmelding en de geschiedenis het vermoeden had dat de drive uitschakelt door "clamping" in de sinus vorm.  
: De logging functie van dit meetinstrument, bevestigde het vermoeden.  
: Door het laden van een nieuwe firmware is het probleem opgelost.

Waarde WCC&M : Het lef en het doorzettingsvermogen om deze storing op te lossen.

Gebruikte middelen : Indraworks, Chauvin Arnoux CA8335.

**Bedrijf** : **Hegenscheidt-MFD**

Activiteiten : Uitbreiding POSMON aan opdracht WCC&M20130220.

Markt/klant : Machinebouw voor de automobiel industrie.

Projectbenoeming : WCC&M20150210 Ford, Bridgend

Periode en duur : Febr. 2015 – 1 week.

Opdrachtstelling : Toevoegen van POSMON functionaliteit voor de derde krukas.

Hoe uitgevoerd? : Tijdens de ombouw in 2013 was POSMON uitgesloten wegens een te kort aan informatie. Deze informatie is inmiddels verkregen en gebruikt om POSMON ook voor de derde krukas in te voeren.

Waarde WCC&M : Kennis van de machines en van de aansluiting naar POSMON.  
Gebruikte middelen : RSLogix5. RSLogix500, Panelview1400, RSView Studio, VisualMotion.

**Bedrijf : MA-IT**

Kanttkening : De uiteindelijke klant is Polyketting in Zelhem  
Activiteiten : Inbedrijfstelling en begeleiding bij een inbedrijfstelling van een whisky  
: afvullijn bij de eindklant. (Diageo - Glasgow)  
Markt/klant : Voedingsmiddelen industrie.  
Projectbenoeming : WCC&M20150330 Polyketting - Glasgow.  
Periode en duur : Apr. 2015 – 1 maand.  
Opdrachtstelling : Ondersteuning bij de inbedrijfstelling en onderzoek naar de mogelijkheid  
: om tot een software standaardisering te komen.  
Hoe uitgevoerd? : Op locatie in Glasgow de inbedrijfstelling ondersteund en online gespeurd  
: naar onregelmatigheden in de afloop en de oorzaak opgezocht in de  
: software, met tot doel: te komen tot een meer robuuste en gestandaard-  
: diseerde software. Eindresultaat: een lijst met aanbevelingen.  
Waarde WCC&M : Ruime ervaring in het opzetten van een standaardisatie.  
Gebruikte middelen : Siemens S7, standaardisatie methoden.

**Bedrijf : Hegenscheidt-MFD**

Activiteiten : Optimalisering van de cyclustijden aan zes DH45 krukas draaimachines.  
Markt/klant : Machinebouw voor de automobiel industrie.  
Projectbenoeming : WCC&M20150515 Ford, Dagenham  
Periode en duur : Mei 2015 – 1 week.  
Opdrachtstelling : Het verbeteren van de floor-to-floor tijd van zes machines (15 jaar oud)  
: De verbetering moest ten minste 4 seconden bedragen.  
Hoe uitgevoerd? : De actuele deeltijden opgenomen en een strategie voor het verbeteren  
: ontwikkeld. Aangezien de mechanica al 15 jaar oud is, zal dit helaas ten  
: koste gaan van de levensduur van de machines. De machines moeten  
: nog tot 2018 dienst doen.  
: De uiteindelijke besparing in cyclus-tijd bedroeg 4,2 tot 4,4 seconden,  
: afhankelijk van het machine type.  
Waarde WCC&M : Het lef en het doorzettingsvermogen om deze wijziging door te voeren.  
Gebruikte middelen : RSLogix500, Panelview1400, VisualMotion.

**Bedrijf : Larditron**

Kanttkening : De uiteindelijke klant is Rijkswaterstaat (via Spie Controlec)  
Activiteiten : Uitwerken van documentatie om een handbediende sluis met twee  
: kolken en twee bruggen te bedienen met een S5-1500  
Markt/klant : Rijkswaterstaat – infrastructuur  
Projectbenoeming : WCC&M20150530 Larditron Koninginnensluis  
Periode en duur : Juni 2015 – 4 maanden  
Opdrachtstelling : Het schrijven van een functioneel ontwerp, een technisch ontwerp en een  
: software ontwerp en het doen van wijzigingen in deze ontwerpen tijdens  
: de acceptatie procedures.  
Hoe uitgevoerd? : Veelal op kantoor bij de klant en de eindklant beschrijvingen produceren.  
Waarde WCC&M : Goede schrijfvaardigheid en kennis van systemen (o.a. ISA-88).  
Gebruikte middelen : MS-Office, TIA-Portal en klantvoorschriften (RW)

**Bedrijf** : **Hegenscheidt-MFD**  
Activiteiten : Inbedrijfstellen van 3 DR45 machines na verhuizing.  
Markt/klant : Machinebouw voor de automobiel industrie.  
Projectbenoeming : WCC&M20150912 Fiat, Termoli  
Periode en duur : Sept. 2015 – 1 maand.  
Opdrachtstelling : 3 stuks DR45 machines verplaatsen en opnieuw opstellen (afstand 500m)  
Hoe uitgevoerd? : De verplaatsing van machines en schakelkasten werd door de klant zelf verzorgd. Na de heropbouw moesten de machines (15 jaar oud) opnieuw in bedrijf worden gesteld en op specificatie worden gebracht.  
Waarde WCC&M : Kennis van de betreffende machines en sytemen.  
Gebruikte middelen : S5 pakket, NC810 pakketten en handboeken.

**Bedrijf** : **Larditron**  
Kanttekening : De uiteindelijke klant: Fontijne-Grotnes-Vlaardingen (via Fabricom-Genk)  
Activiteiten : Uitwerken van standaard programmatuur voor de besturing van een canning cell voor katalysatoren  
Markt/klant : Machinebouw voor de automobiel industrie  
Projectbenoeming : WCC&M20150922 Larditron Fabricom Genk  
Periode en duur : Okt 2015 – 3 maanden  
Opdrachtstelling : Het schrijven van een standaard programmatuur en HMI beelden voor de besturing van een canning cell.  
Hoe uitgevoerd? : Na bestudering van de specificaties, standaard programmablokken opgezet om het einddoel te dienen.  
Waarde WCC&M : Goede kennis van de gebruikte systemen.  
Gebruikte middelen : Factory-Talk en Control-Logix van Rockwell

**Bedrijf** : **Larditron**  
Kanttekening : De uiteindelijke klant is Rijkswaterstaat (via Spie Controlec)  
Activiteiten : Uitwerken van programmatuur om een handbediende sluis met twee kolken en twee bruggen te bedienen met een S5-1500  
Markt/klant : Rijkswaterstaat – infrastructuur  
Projectbenoeming : WCC&M20151222 Larditron Koninginnensluis  
Periode en duur : Jan. 2016 – 3 maanden  
Opdrachtstelling : Het schrijven van standaard programmatuur en het opzetten van een totaalontwerp om de sluis te bedienen. Het veiligheidsgedeelte en de HMI's werden door collega's ontwikkeld. Testen van de programma-blokken in PLC-Sim. De FAT is gedaan door een compleet model in de Siemens Simulation Unit (opvolger van de SimbaBox) en SIMIT Simulation Framework te gieten. Ook is een bureau SAT met de klant is binnen dit systeem gehouden. Door wijzigingen in het project zal een uiteindelijke inbedrijfstelling worden uitgesteld.  
Hoe uitgevoerd? : Op kantoor bij de klant.  
Waarde WCC&M : Goede kennis van de gebruikte systemen.  
Gebruikte middelen : TIA-Portal V13.

**Bedrijf** : **Larditron**  
Kanttekening : De uiteindelijke klant is Sabic Geleen (via Spie Controlec)  
Activiteiten : Uitwerken van grondschemas (logics).  
Markt/klant : Sabic – processindustrie  
Projectbenoeming : WCC&M20160322 Larditron Sabic  
Periode en duur : Apr. 2016 – 3 maanden

Opdrachtstelling : Het uitwerken van grondschema's binnen AutoCAD.  
: Aan de hand van een Cause and Effect diagram, de beschrijving van het  
: proces en de P&ID's van het proces zijn de grondschema's opgezet.  
: Deze grondschema's dienen om monteurs een snel inzicht in het  
: Emerson Delta-V programma te geven.

Hoe uitgevoerd? : Op kantoor bij de klant.

Waarde WCC&M : Goede kennis van de gebruikte systemen.

Gebruikte middelen : AutoCAD, P&ID's, logics, Delta-V en ISA-S88.