



Rijkswaterstaat  
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

CT RWS

# Specificatie Customer Equipment kast RWS-datanetwerken

Eigenaar : Rijkswaterstaat  
Beheerder : KPN CT RWS  
Versie : 2.1  
Spec.nr : 121

Telefoonnummer KPN CT RWS : 030-2556020

# Document versies

.....

Versie	Status	Datum	Auteur	Opmerkingen
0.1	Voorlopig	13 april 2000	J.P. Matze	
1.0	Eerste uitgave	1 december 2001	J.P. Matze	Diverse
1.1	Tweede uitgave	1 mei 2003	J.P. Matze	Aangepast
2.0	Aangepast	1 september 2013	J.P. Matze	Nieuw kasttype en naamwijziging naar CEkast
2.1	Definitief	10 juni 2015	J.P. Matze	Ongeclassificeerd

# Inhoudsopgave

---

<b>1.</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1	Algemeen	
1.2	Referentie	
1.3	Bedrijfsomstandigheden	
1.4	Plaatsbepaling	
1.5	Normen en richtlijnen	
1.6	Documentatie	
1.6.1	Algemeen	
1.6.2	Tekeningen	
1.6.3	Componentdocumentatie	
1.7	RWS portal	
1.8	Gebruikte afkortingen in dit document	
<b>2.</b>	<b>Specificaties</b>	<b>6</b>
2.1	Algemene eisen	
2.2	Technische eisen	
2.2.1	Energievoorziening	
2.2.2	Aansluiten bekabeling	
2.2.3	Koeling	
2.2.4	Bedrading/rangering	
2.2.5	Aarding	
2.2.6	Codering	
2.3	Materiaal specificatie	
2.4	Montage specificatie	

# 1. Inleiding

---

## 1.1 Algemeen

De Customer Equipment kast (CEK) verzorgt de WAN communicatie. De CEK bevat de Customer Equipment voorzien van breedbandige netwerk (glasvezel) verbindingen.

De CEK zodanig opbouwen dat de CE apparatuur uitbreidbaar is. Dit wordt gedaan door gebruik te maken van een 19" rack over de volle hoogte van de kast.

De configuratie van de CEK is afhankelijk van de locatie waarop de kast geplaatst wordt binnen het wegkantnetwerk.

## 1.2 Referentie

Bij deze omschrijving behoren:

Bijlage 1                      Typical tekeningenpakket CEK

Voor algemene installatie methodieken en toe te passen materialen in het wegkantnetwerk zie "Specificatie projecteringsrichtlijnen RWS-datanetwerken".

## 1.3 Bedrijfsomstandigheden

De CEK wordt geplaatst in een geconditioneerde en afgesloten ruimte zoals een VICnet systeem ruimte (VSR).

## 1.4 Plaatsbepaling

De plaats van de CEK in een VSR is aangegeven op de indelingstekening van de desbetreffende VSR.

Alle kabelinvoeren vinden plaats aan de onderzijde van de kast.

## 1.5 Normen en richtlijnen

De algehele uitvoering van de (elektrische) installatie moet voldoen aan de NEN1010 en aan alle andere van toepassing zijnde normen en richtlijnen.

Het vervaardigen van de CEK conform het typicaltekeningenpakket heeft de nadrukkelijke voorkeur.

## 1.6 Documentatie

De te leveren documentatie dient minimaal te voldoen aan:

### 1.6.1 Algemeen

De tekeningen vervaardigen op A3-formaat met behulp van AutoCAD (dwg-formaat) en afdrukken op A4-formaat.

De directievoerende partij bepaald en verstrekt:

- Het te gebruiken kader, en de documentcoderings- en filebenamingssystemen.
- De keurings- en opleveringsprocedure met bijbehorende aantallen.

### 1.6.2 Tekeningen

Het tekeningenpakket van de CEK dient te zijn opgebouwd uit minimaal de volgende tekeningsoorten (aantal bladen is afhankelijk van de hoeveelheid te verwerken gegevens):

- Voorblad/tekeningenlijst.
- Installatieschema (voedingsverdeling).
- Installatieschema (aarding/vereffening).
- Stroomkringschema (hulpcontacten van automaten).
- Aansluitschema koper (klemmenstroken).
- Materiaallijst (gedetailleerd met opgave van merk, type en leverancier).
- Naamplatenlijst.

Het typical tekeningenpakket is elektronisch beschikbaar.

### 1.6.3 Componentdocumentatie

Het componentdocumentatiepakket (van alle materialen) dient minimaal te zijn opgebouwd uit:

- Fabrieksdocumentatie.
- Bij de materialen geleverde documentatie.

## 1.7 RWS portal

De specificatie Customer Equipment kast is beschikbaar op de RWS portal.

- Surf naar <https://vpr.rws.nl>
- Log in met de volgende gegevens:

Gebruikersnaam:	aannemer
Wachtwoord:	vicnet@1

- Zodra ingelogd: klik boven in het menu op 'Openbare sites'
- Klik vervolgens op 'VICnet'
- Klik in de linker kolom onder 'Documenten' op Housing RWS-datanetwerken
- In de rechter kolom vindt u het document

## 1.8 Gebruikte afkortingen in dit document

Een overzicht van alle door KPN CT RWS gehanteerde afkortingen en hun betekenis vindt u op het 'Samenwerkingsportaal Rijkswaterstaat' in het document 'Afkortingen\_nr111\_2^0 compleet'.

## 2. Specificaties

---

### 2.1 Algemene eisen

Materiaal	: Plaatstaal.
IP-classificatie	: IP 54.
Kleur	: RAL 7035 (lichtgrijs).
Deurslot	: Voorzien van half-cilindrisch slot 17 mm europrofiel met drukknop sluiting.

### 2.2 Technische eisen

Buitenmaten van de TRK zijn 800x800x2000 mm (bxdxh) (excl. sokkel 100 mm).

De CEK voorzien van een zichtdeur aan de voorzijde en een dichte verticaal gedeelde plaatstalen deur aan de achterzijde.

Beide deuren voorzien van drukknopsluiting (geen sloten toepassen).

In de kast zowel aan de voor- als de achterzijde twee stuks 19" profielen over de volle hoogte van de kast inbouwen, ten behoeve van de CE apparatuur. Voor de CE apparatuur glijrails aanbrengen ter ondersteuning.

Aan de binnenzijde van de achterdeur een tekeninghouder aanbrengen.

De materialenlijst, onderdeel van typical tekeningen Customer Equipment kast, is leidend bij de opbouw van de CEK.

#### 2.2.1 Energievoorziening

Ten behoeve van de voeding van de apparatuur, twee gescheiden voedingen van 16A aanbrengen vanaf twee separate 16A groepen uit de laagspanningsverdeel inrichting

Voor de overige componenten (ventilator en service wandcontactdoos) een derde voeding aanbrengen. (Deze voeding wordt per tien kasten doorgelust).

Alle beveiligingen vinden plaats met behulp van dubbelpolige installatieautomaten.

Kortsluitvastheid van de verschillende componenten afstemmen op het voedende net.

De stroomwaarde en karakteristiek van de installatieautomaten afstemmen op de te monteren componenten. (Let op inschakelstroom).

De hulpcontacten van de installatieautomaten in serie geschakeld aansluiten op het gebouwbeheersysteem (Contact open bij storing).

Voor het installatieschema zie bijlage 1.

### *2.2.2 Aansluiten bekabeling*

- 3 stuks voedingskabels 2,5 mm<sup>2</sup>

De voedingskabels aansluiten op de klemmenstroken onderin de kast.

UTP CAT5E kabels uitvoeren in de kleur grijs.

UTP CAT5E Cross kabels uitvoeren in de kleur geel.

### *2.2.3 Koeling*

Om de kasttemperatuur van de CEK niet boven de 40°C te laten komen een geforceerde ventilatie toepassen. Deze bewerkstelligen door het aanbrengen van ventilatieopeningen in de sokkel van de kast, en een elektrische ventilator in het dak van de kast. De ventilator regelen door een in de kast aan te brengen instelbare thermostaat (instellen op 25°C).

Indien in de ruimte de geconditioneerde lucht niet onder de computervloer wordt geblazen of er is geen computervloer aanwezig, dan de kasten voorzien van een geperforeerde deur voor en achter en geen dakventilator aanbrengen.

### *2.2.4 Bedrading/rangering*

Alle bedrading in bedradingskokers of flexibele slang aanbrengen. Dikte en soort bedrading afstemmen op het doel van de bedrading (normen en voorschriften).

De bedrading in de bedradingskokers niet langer dan noodzakelijk afmonteren (dus niet met lussen achter deksel wegwerken).

Tegen de zijwanden, zowel aan de voor- als de achterzijde, over de volle hoogte twee draad/glasvezelgeleidingssystemen met behulp van rangeerbeugels en klittebandsluitingen aanbrengen.

### *2.2.5 Aarding*

Ten behoeve van de (veiligheids)aarding in de kast een centrale aardrail aanbrengen. Deze aardrail bestaat uit een koperstrip voorzien van bouten. Deze koperstrips worden gemonteerd (over de volle hoogte) tegen beiden zijwanden en (over de volle breedte) onderin de kast. Alle losse metalen delen zoals deuren, zij/dak platen en kastframe met separate VD draad stervormig naar de centrale aardrail brengen.

### *2.2.6 Codering*

Alle componenten overzichtelijk en eenduidig coderen met tekstplaten met kleefbevestiging.

De kast aan voor- en achterzijde voorzien van een tekstplaat waarop de identificatiecode van de kast staat vermeld.

## **2.3 Materiaal specificatie**

De CEK is een Rittal apparatenkast van het type DK 5509.120 of gelijkwaardig

De kast dient opgebouwd te zijn conform de materiaallijst CEK, onderdeel van typical tekeningenpakket Customer Equipment kast of gelijkwaardig

### *2.3.1 Geperforeerde deuren*

Indien geperforeerde deuren noodzakelijk zijn, dan wordt de CEK een Rittal apparatenkast van het type DK 5509.110 of gelijkwaardig.  
Deze uitvoering toepassen indien er ruimte koeling wordt toegepast.  
Let op deze is dan zonder dakventilator.

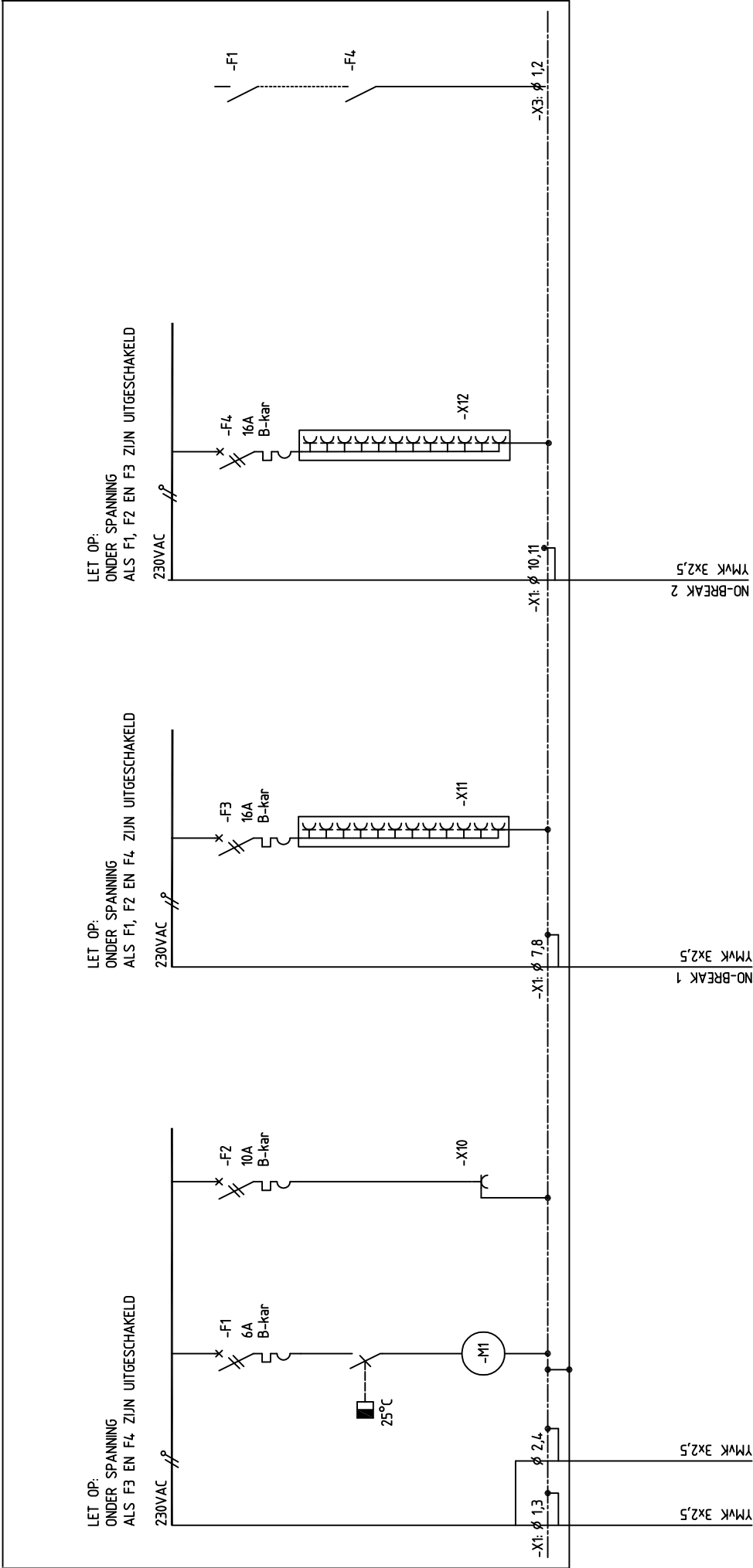
## **2.4 Montage specificatie**


Geen bodemplaten in de kast monteren i.v.m. de ventilatie.

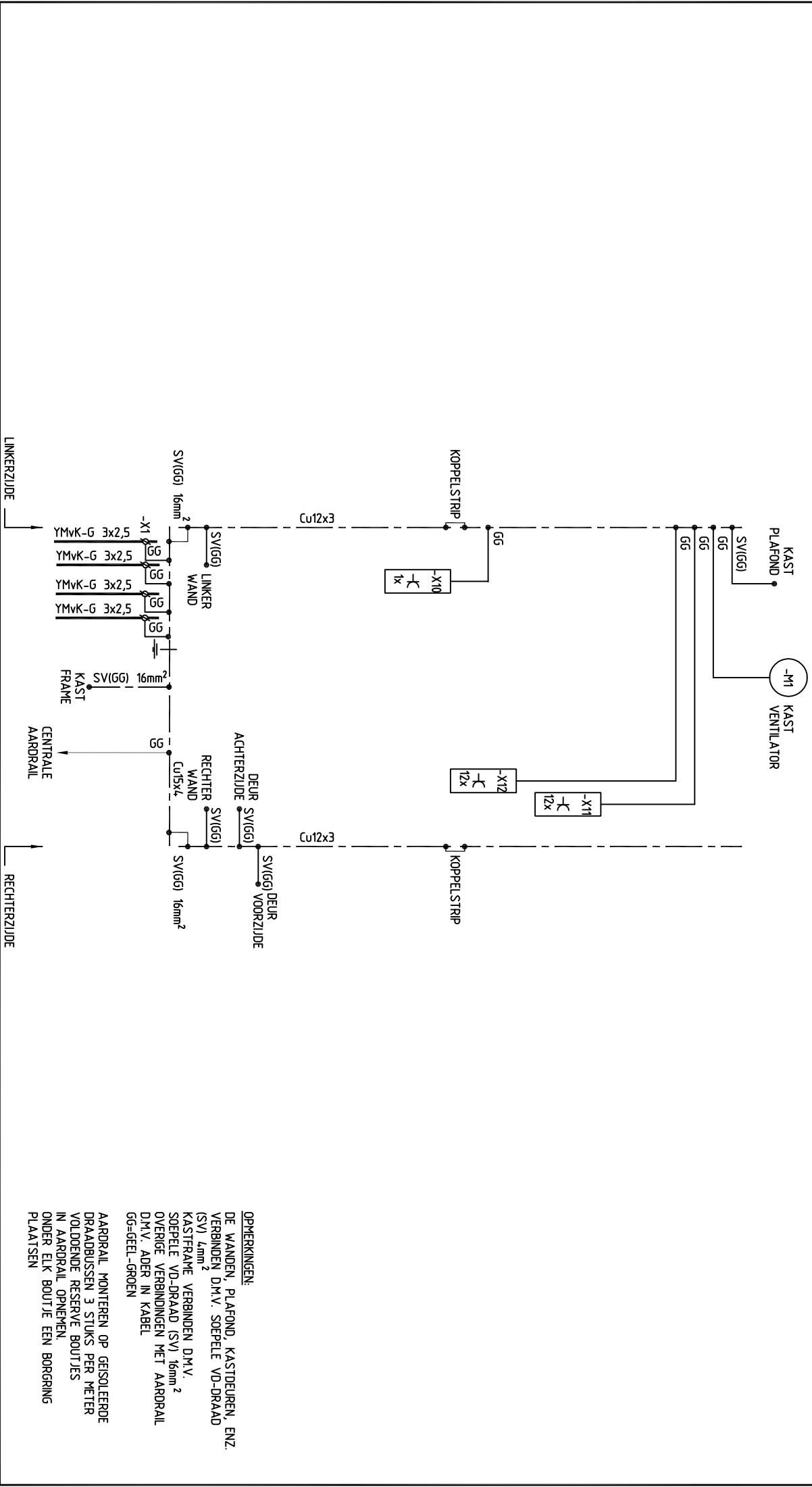
De 19 inch profielen voorzien van HE codering tellend van boven naar beneden van 1 HE tot 42 HE.

Bij oplevering alle lege posities voorzien van aluminium blindplaten.  
Zie hiervoor de kastaanzichten in het typicaltekeningenpakket in bijlage 1



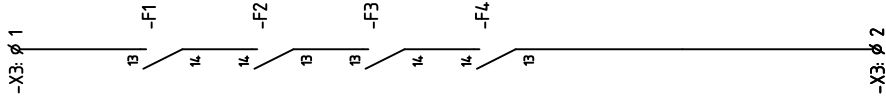


	Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en milieu Centrale Informatievoorziening RWS-datanetwerken	C	SPECIFICATIE CUSTOMER EQUIPMENT KAST [LOCATIENAAM] CUSTOMER EQUIPMENT KAST +CEK01 (VOEDING) INSTALLATIESCHEMA	BIJLAGE 1	A 3	Documentnummer: [REGIO]-CEK1	Status: AANGEPAST	Datum: 01-09-2013	Versie: 2.0	Blad 2-1						
KASTVENTILATOR			SERVICE WCD	VAN L.S.VERDEELINR.		WCD'S APPARATUUR		STORINGSMELDING		AUTOMATEN						
			230VAC			230VAC										
				400/230VAC NO-BREAK 1		T.B.V. ELEKTRON. APP.		400/230VAC NO-BREAK 2								
						T.B.V. ELEKTRON. APP.										




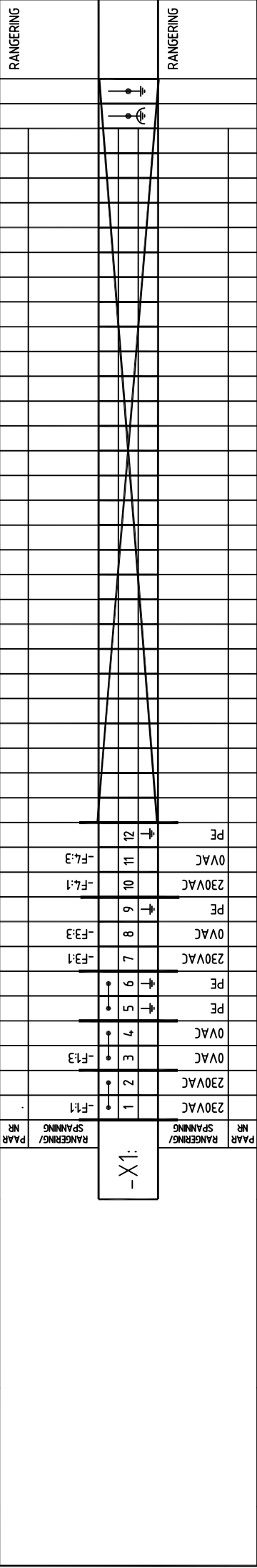
Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en milieu Centrale Informatievoorziening RWS-dataneetwerken		SPECIFICATIE CUSTOMER EQUIPMENT KAST (LOCATIENAAM) CUSTOMER EQUIPMENT KAST +CEK01 (AARDING-VEREFFENING) INSTALLATIESCHEMA		Datum: 01-09-2013		Status: TYPICAL		Versie: 2.0	
Bijlage 1		A3		Documentnummer: [REGIO]-CEK01				Blad 2-2	





GETEKEND IN STAND:  
- AUTOMATEN IN

	STORINGSMELDING	
	AUTOMATEN	
	© Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en milieu Centrale Informatievoorziening RWS-datanetwerken	<div>SPECIFICATIE CUSTOMER EQUIPMENT KAST [LOCATIENAAM] CUSTOMER EQUIPMENT KAST +CEK01 (STORINGSMELDING) STROOMKRINGSCHEMA</div> <div>BIJLAGE 1A3 [REGIO]-CEK1</div> <div>Datum: 01-09-2013 Status: AANGEPAST Versie: 2.0</div> <div>Documentnummer: Blad 3-1</div>

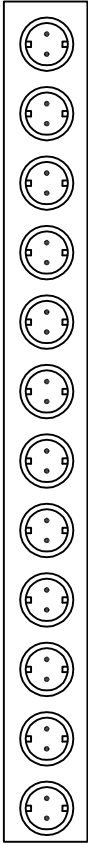






X12

CE ROUTER VOEDING 2



X11

CE ROUTER VOEDING 1



Rijkswaterstaat  
Ministerie van Infrastructuur en milieu  
Centrale Informatievoorziening  
RWS-datametwerken



SPECIFICATIE CUSTOMER EQUIPMENT KAST [LOCATIENAAM]  
CUSTOMER EQUIPMENT KAST +CEK01 (WCD STROOK X11 EN X12)  
AANSLUITSHEMA

BIJLAGE 1

A 3

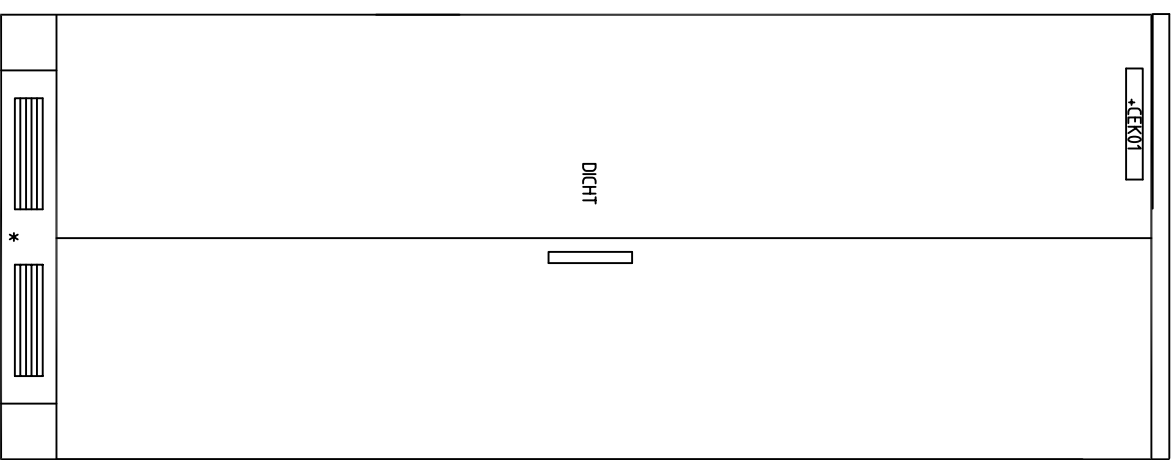
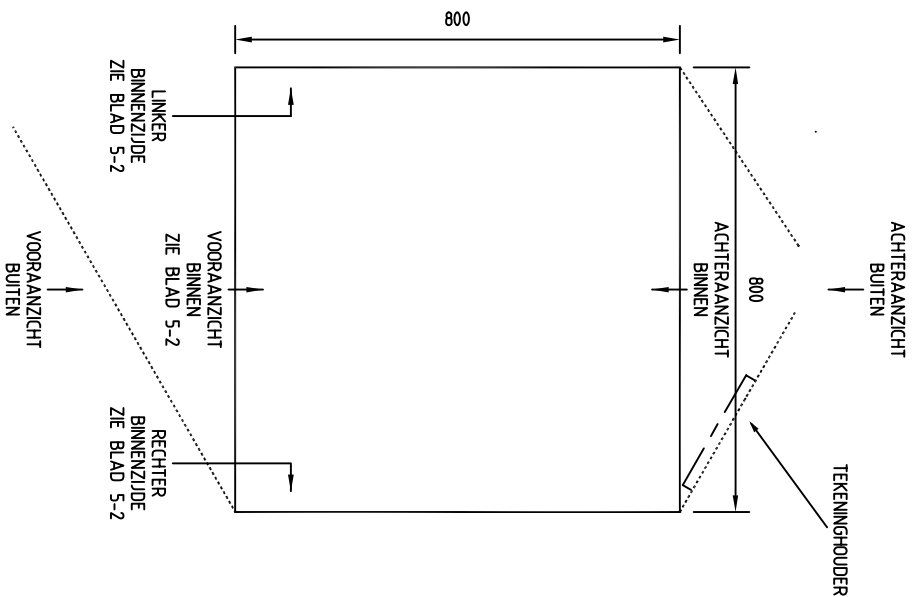
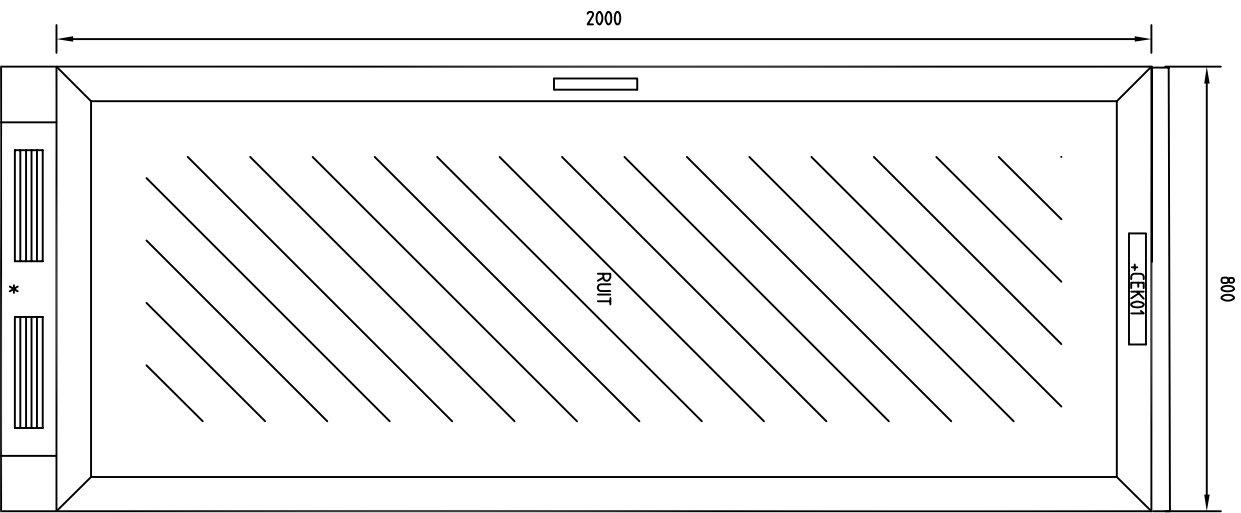
Documentnummer:  
[REGIO]-CEK1

Datum:  
01-09-2013

Status:  
AANGEPAST

Versie:  
2.0

Blad  
4-3




OPMERKINGEN:  
LET OP !!  
STALEN DEUR ACHTERZIJDE  
SCHARNIEREN AAN  
LINKERZIJDE

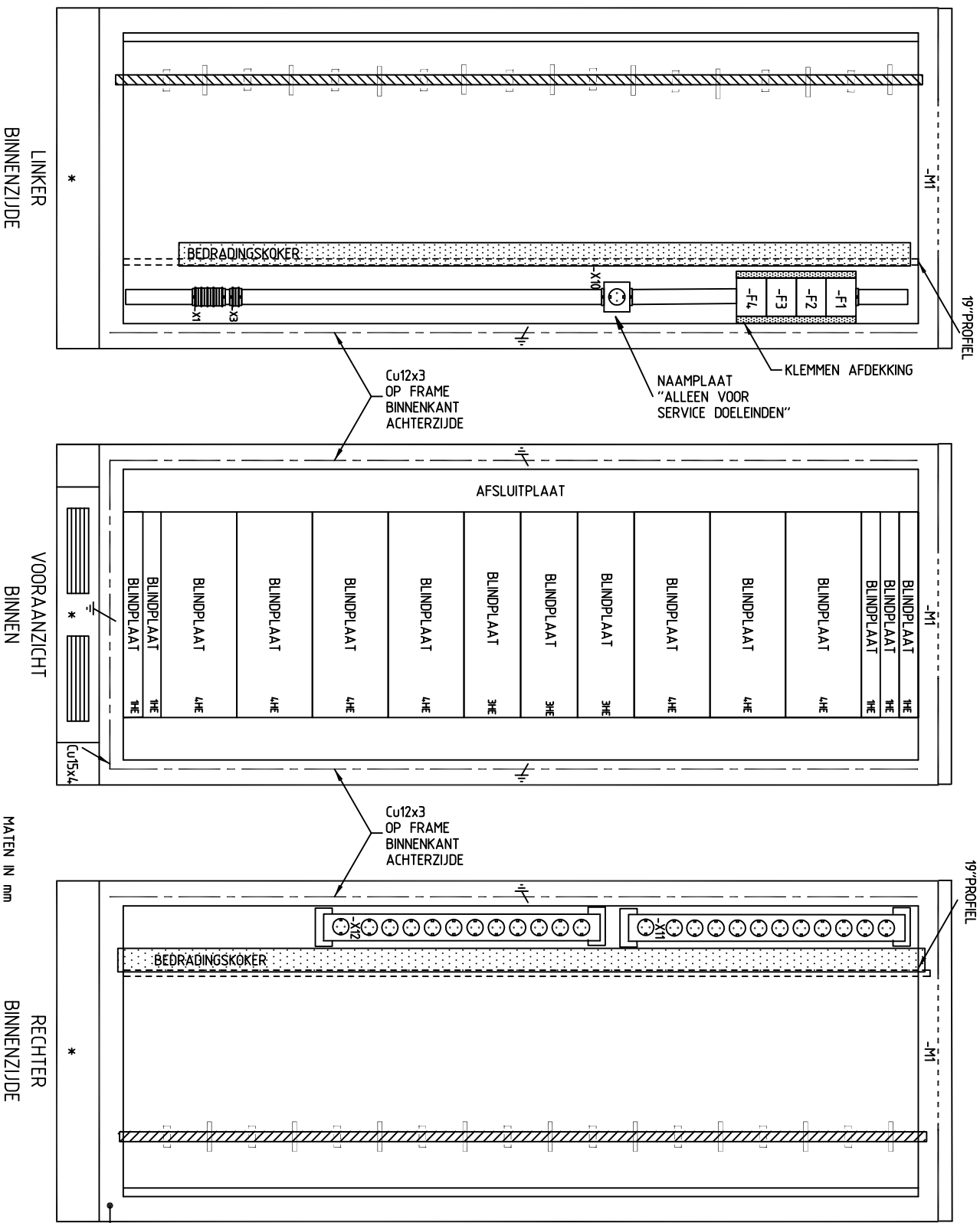
\* ALLEEN SOKKEL GEBRUIKEN  
ALS KAST NIET OP STALEN  
BEVESTIGINGSFRAME WORDT  
GEPLAATST

BOVENAANZICHT  
BUITEN  
MATEN IN mm

ACHTERAANZICHT  
BUITEN

VOORAANZICHT  
BUITEN

		Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en milieu Centrale Informatievoorziening RWS-dataneetwerken		© SPECIFICATIE CUSTOMER EQUIPMENT KAST (LOCATIENAAM) CUSTOMER EQUIPMENT KAST +CEK01 (BUITENZIJDE) INDELINGSTEKENING		Datum: 01-09-2013		Status: TYPICAL		Versie: 2.0	
BIJLAGE 1		A3		Documentnummer: [REGIO]-CEK01						Blad 5-1	



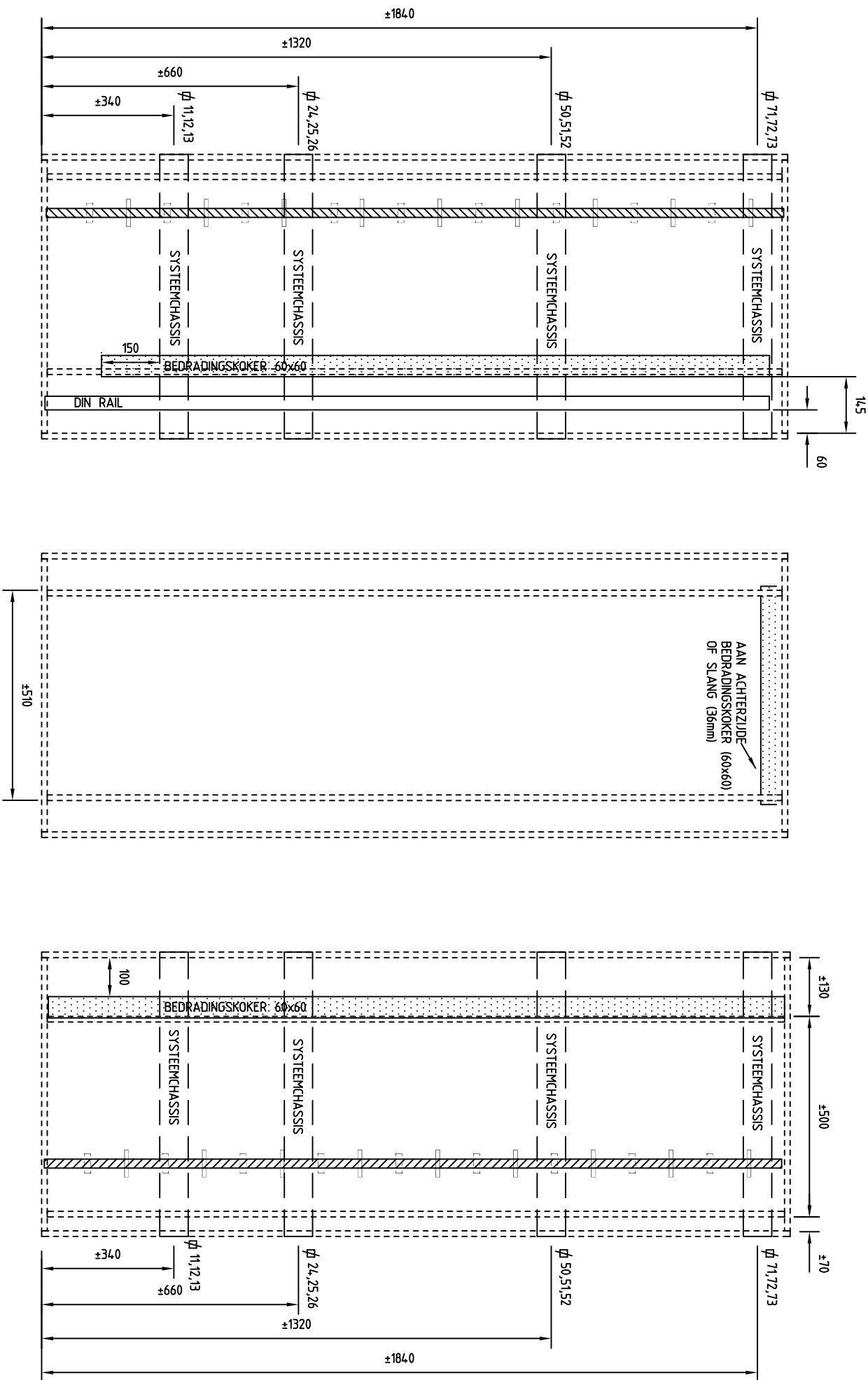
Rijkswaterstaat  
Ministerie van Infrastructuur en milieu  
Centrale Informatievoorziening  
RWS-dataneetwerken

© SPECIFICATIE CUSTOMER EQUIPMENT KAST (LOCATIENAAM)  
CUSTOMER EQUIPMENT KAST +CEK01 (BINNENZIJDE)  
INDELINGSTEKENING

BILAGE 1	A3	Documentnummer: [REGIO]-CEK01	Blad 5-2
----------	----	----------------------------------	-------------

Datum: 01-09-2013	Status: TYPICAL	Versie: 2.0
----------------------	--------------------	----------------

SNOEREN NAAR BENEDEN  
AANLEGGEN BIJ WCD STROKEN



LINKER  
BINNENZIJDE

VOORAANZICHT  
BINNEN

RECHTER  
BINNENZIJDE

MATEN IN mm



Rijkswaterstaat  
Ministerie van Infrastructuur en milieu  
Centrale Informatievoorziening  
RWS-datanel werken

© SPECIFICATIE CUSTOMER EQUIPMENT KAST (LOCATIENAAM)  
CUSTOMER EQUIPMENT KAST +CEK01 FRAME  
INDELINGSTEKENING

BIJLAGE 1	A3	Documentnummer: [REGIO]-CEK01	Blad 5-3

Datum:  
01-09-2013  
Status:  
TYPICAL  
Versie:  
2.0

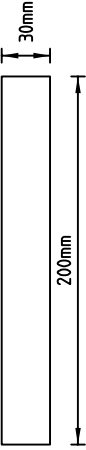

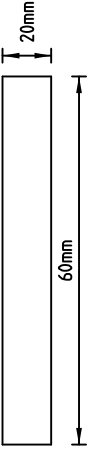
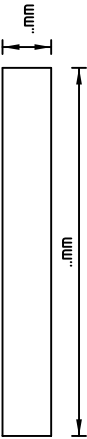
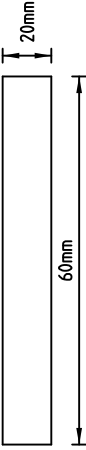
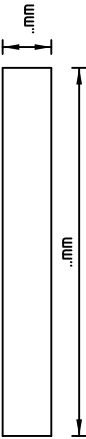
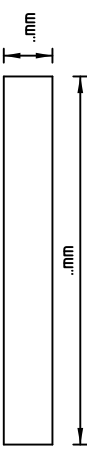
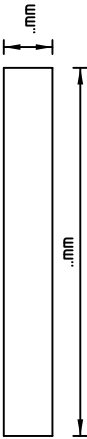




PANEEL	TYPE	TEKST		BEVESTIGEN		PANEEL	TYPE	TEKST		BEVESTIGEN
		REGEL	OPSCHRIFT	LIJM	GATEN			REGEL	OPSCHRIFT	
+CEK01	1	1 2 3	+CEK01	X	.	+CEK01	3	1 2 3	LET OP: F4 ONDER SPANNING ALS F1, F2 EN F3 ZIJN UITGESCHAKELD	X
+CEK01	1	1 2 3	+CEK01	X	.	.	.	1 2 3		.
+CEK01	2	1 2 3	ALLEEN VOOR SERVICE DOELEINDEN	X	.	.	.	1 2 3		.
+CEK01	3	1 2 3	LET OP: F1 EN F2 ONDER SPANNING ALS F3 EN F4 ZIJN UITGESCHAKELD	X	.	.	.	1 2 3		.
+CEK01	3	1 2 3	LET OP: F3 ONDER SPANNING ALS F1, F2 EN F4 ZIJN UITGESCHAKELD	X	.	.	.	1 2 3		.

\*: C=CENTRAAL OPLIJNEN L=LINKS OPLIJNEN

\*: C=CENTRAAL OPLIJNEN L=LINKS OPLIJNEN

TYPE	KLEUR	TEKST		AFMETINGEN		TYPE	KLEUR	TEKST		AFMETINGEN	
		REGEL	HOOGTE/*					REGEL	HOOGTE/*		
1	WZW	1 2 3	. mm 10/C mm . mm			6	.	1 2 3	. mm . mm . mm		
2	RWR	1 2 3	4/C mm 4/C mm . mm			7	.	1 2 3	. mm . mm . mm		
3	RWR	1 2 3	4/C mm 4/C mm 4/C mm			8	.	1 2 3	. mm . mm . mm		
4	.	1 2 3	. mm . mm . mm			9	.	1 2 3	. mm . mm . mm		



Rijkswaterstaat  
Ministerie van Infrastructuur en milieu  
Centrale Informatievoorziening  
RWS-datatenetwerken



SPECIFICATIE CUSTOMER EQUIPMENT KAST [LOCATIENAAM]

CUSTOMER EQUIPMENT KAST +CEK01

NAAMPLATENLIJST

Datum:  
01-09-2013

Status:  
AANGEPAST

Versie:  
2.0

Documentnummer:  
A3 [REGIO]-CEK1

BIJLAGE 1

Blad  
7-1