Bezoekadres
Weesperplein 4
Amsterdam

Postbus 922
1000 AX Amsterdam
Telefoon 020 551 38 88
Fax 020 620 10 16
www.dmb.amsterdam.nl

Gemeente Amsterdam
Dienst Milieu en Bouwtoezicht

Sector Bouw- en Woningtoezicht

Retouradres: Postbus 922, 1000 AX Amsterdam

Shell International Chemicals BV
[redacted] Badhuisweg 3
1031 CM AMSTERDAM

Ingekomen d.d. 17 NOV. 2005

ons kenmerk	N01/0491 2004
onderwerp	deelgoedkeuring nr. 4
onderdeel	... ?
adres	GRASWEG 29
behandelend constructeur	[redacted]
doorkiesnummer	
buitendienstinspecteur	
doorkiesnummer	
bijlage	gewaarmerkte bescheiden
datum	15 NOV. 2005

KCTE

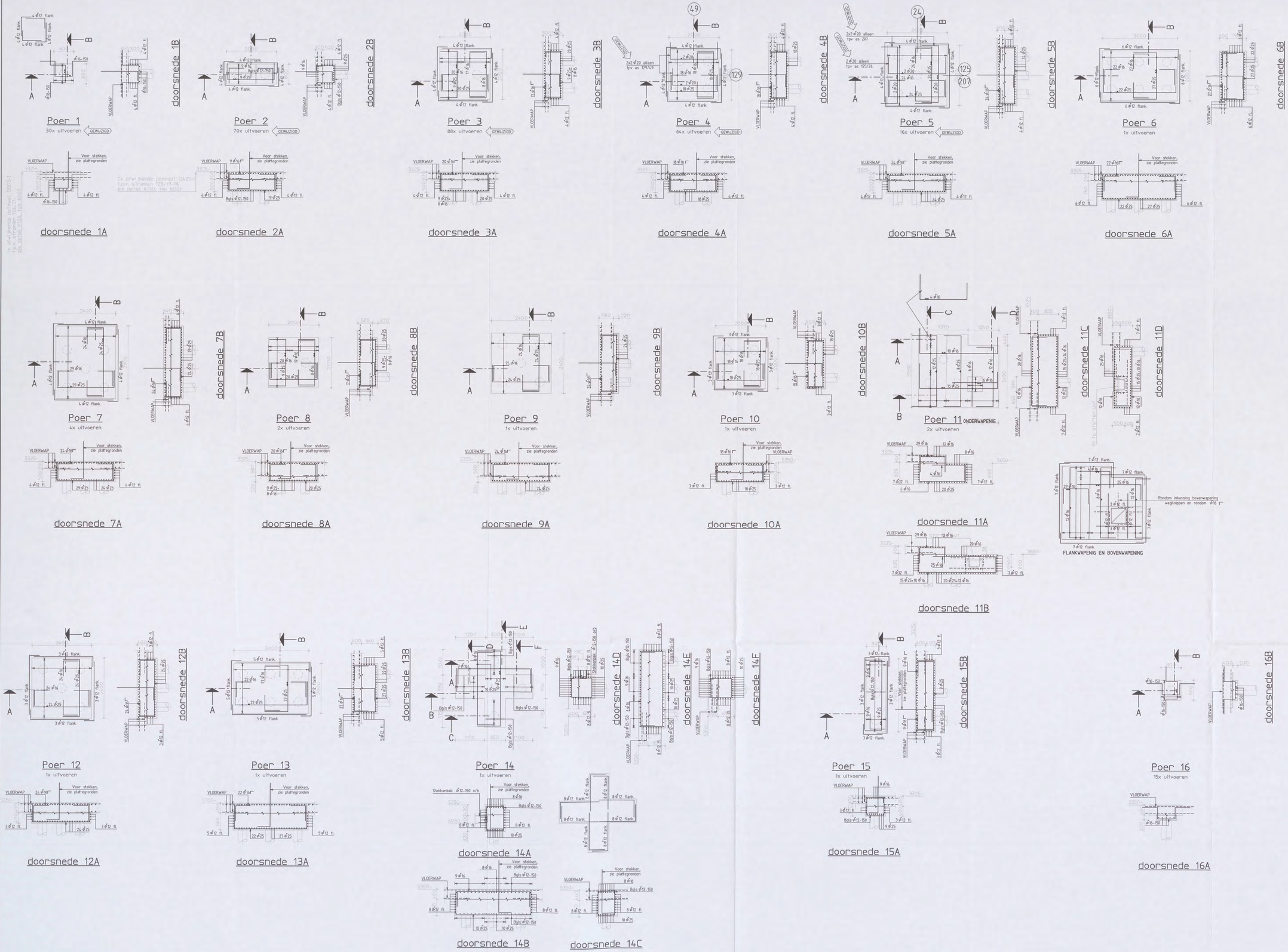
Burgemeester en Wethouders hebben u onder ons kenmerk N01/0491 2004 een reguliere bouwvergunning verleend. In deze vergunning is de voorwaarde gesteld dat tekeningen en berekeningen van de constructies ten minste drie weken voor de aanvang van het desbetreffende onderdeel van het werk aan de Dienst Milieu en Bouwtoezicht, sector Bouw- en Woningtoezicht, ter goedkeuring worden overgelegd.

De Dienst Milieu en Bouwtoezicht heeft geen bezwaar tegen uitvoering van de constructies zoals aangegeven op bijgaande gewaarmerkte tekeningen en berekeningen onder voorwaarde dat tevens voldaan wordt aan de eventueel daarop in rood aangebrachte opmerkingen.

Deze gewaarmerkte tekeningen en berekeningen dienen op de bouwplaats aanwezig te zijn.

Hoogachtend,
Burgemeester en Wethouders van Amsterdam,
namens dezen,
de directeur van de
Dienst Milieu en Bouwtoezicht,
voor deze,

B. Mica



Renvooi:

- Peil = 0 = 3.200mm + N.A.P.
- Alle hoogtematen t.o.v. Peil in meters
- Alle maten in millimeters
- Voor positie poeren zie tekening CW1901 t/m CW1913
- Voor poeren 01 t/m 16 zie CW1801
- Voor poeren 17 t/m 20 zie CW1916
- Voor poeren 21 t/m 28 zie CW1802
- Voor aansluitende balken, wanden en kolommen zie tekening CW1901 t/m CW1913

wapeningsstaal : Fe8500 HWL / Fe8500 HKN

beton sterkteklasse C28/35

beton milieuklasse : XC4, XD3, XF2

betondekking :

op buitenste wapening (mm) *					min. op hoofdwapening (mm) *			
constructiedeel	onder	boven	voor/binnen	achter/buiten	ø20	ø25	ø32	ø40
plaat wand	-	-	-	-	-	-	-	-
balk poer console	40	70	35	35	-	-	50	60
kolom	-	-	-	-	-	-	-	-

* grootste dekking in tabel dient te worden aangehouden

Constructie-delen — Aanduiding vloer- en wandwapening — Ombuigingen wapening r≥ 2.5ø

B	Gewijz. incl. paalmisstanden zie pijl (8x)VEN		06-10-'05
A	Definitief	[redacted]	22-08-'05
Versie	Omschrijving	Naam	Datum



Situatie
Schaal 1:5000

Planoverzicht :

ARCADIS
Infrastructuur, gebouwen, milieu, communicatie

N01/0491 [redacted]
CONSTRUCTIE AKKOORD 7/4

Gevers Deynootweg 93
Postbus 84319
2508 AH Den Haag
Tel 070 3583 583
Fax 070 3546 163
www.arcadis.nl

Opdrachtgever : Shell International Chemicals BV

Ontwerp : Arcadis Bouw & Vastgoed BV

Project :

Shell NTC Amsterdam

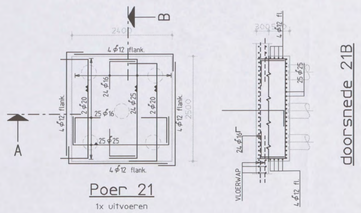
Onderwerp :

Poeren 1 t/m 16
Kelder

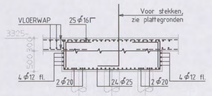
Fase : Werkfase

Schaal	: 1:50	Discipline	: Constructie
Bladformaat	: A0	Getekend	: [redacted]
Naam submap	:	Gecontroleerd	:
Bestandsnaam	: CW1801	Goedgekeurd	:
Plotschaal	: 1:1	Status	: Definitief

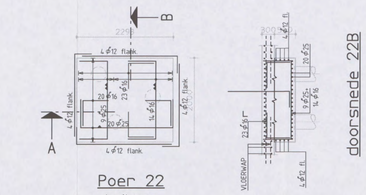
Projectnummer :	Tekeningnr. :	Type :	Versie :
140327.000256	CW1801	W	B



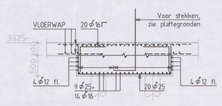
Poer 21
1x uitvoeren



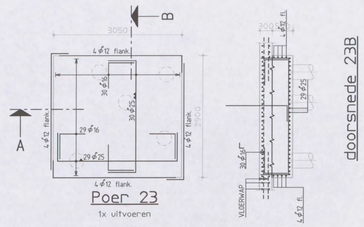
doorsnede 21A



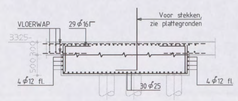
Poer 22
1x uitvoeren



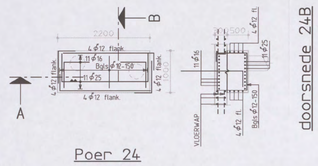
doorsnede 22A



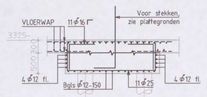
Poer 23
1x uitvoeren



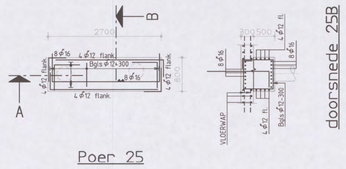
doorsnede 23A



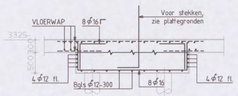
Poer 24
1x uitvoeren



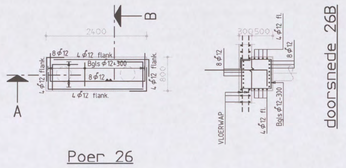
doorsnede 24A



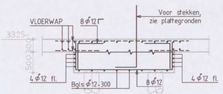
Poer 25
1x uitvoeren



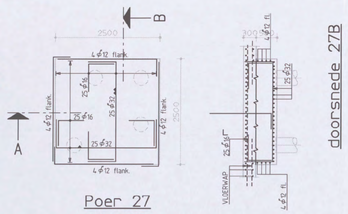
doorsnede 25A



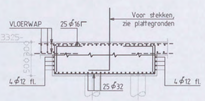
Poer 26
1x uitvoeren



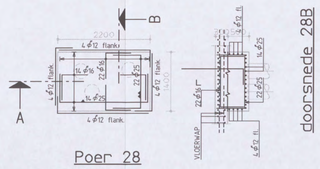
doorsnede 26A



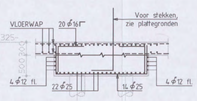
Poer 27
1x uitvoeren



doorsnede 27A



Poer 28
1x uitvoeren



doorsnede 28A

Renvooi:

- Peil = 0 = 3.200mm + N.A.P.
- Alle hoogtematen t.o.v. Peil in meters
- Alle maten in millimeters
- Voor positie poeren zie tekening CW1901 t/m CW1913
- Voor poeren 01 t/m 16 zie CW1801
- Voor poeren 17 t/m 20 zie CW1916
- Voor poeren 21 t/m 28 zie CW1802
- Voor aansluitende balken, wanden en kolommen zie tekening CW1901 t/m CW1913

wapeningsstaal	: FeB500 HWL / FeB500 HKN
beton sterkteklasse	C28/35
beton milieuklasse	: XC4, XD3, XF2
betondekking	:

op buitenste wapening (mm) *

construc-tiedeel	onder	boven	voor/ binnen	achter/ buiten
plaat wand	-	-	-	-
balk poer console	40	70	35	35
kolom	-	-	-	-

min. op hoofdwapening (mm) *

ø20	ø25	ø32	ø40
-	-	-	-
-	-	50	60
-	-	-	-

* grootste dekking in tabel dient te worden aangehouden

aanduiding vloer- en wandwapening

Gebuigingen wapening r≥ 2.5ø

A	Definitief		06-10-'06
Versie	Omschrijving	Naam	Datum

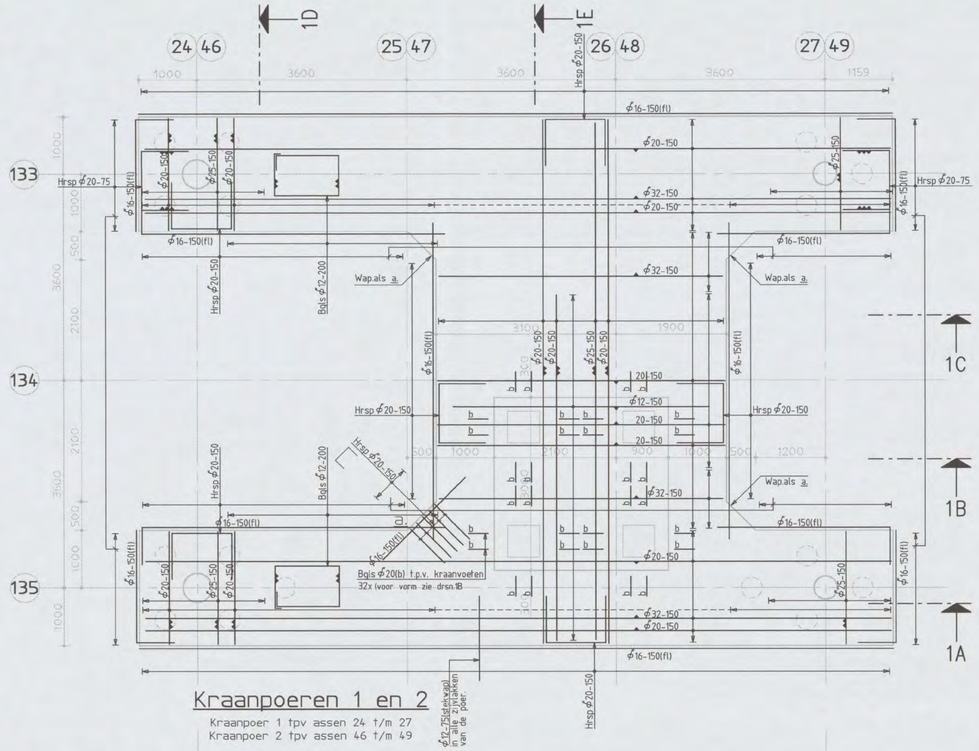
Situatie
Schaal 1:5000

Planoverzicht :

ARCADIS
Infrastructuur, gebouwen, milieu, communicatie
Gevers Deynootweg 83
Postbus 84319
2508 AH Den Haag
Tel 070 3583 583
Fax 070 3546 163
www.arcadis.nl

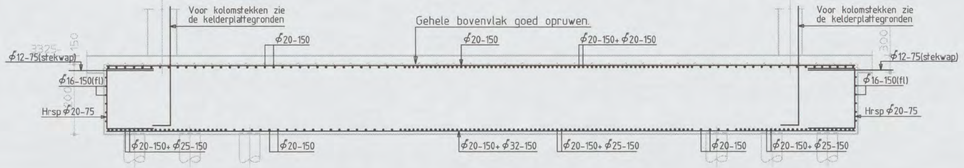
N017049[redacted]-7004
CONSTRUCTIE AKKOORD [redacted]7/5

Opdrachtgever	: Shell International Chemicals BV
Ontwerp	: Arcadis Bouw & Vastgoed BV
Project	: Shell NTC Amsterdam
Onderwerp	: Poeren 21 t/m 28 Kelder
Fase	Werkfase
Schaal	: 1:50
Bladformaat	: A0
Naam submap	:
Bestandsnaam	: CW1802
Plotschaal	: 1:1
Discipline	: Constructie
Getekend	: [redacted]
Gecontroleerd	:
Goedgekeurd	:
Status	: Definitief
Projectnummer	: 140327.000256
Tekeningnr.	: CW1802
Type	: W
Versie	: A

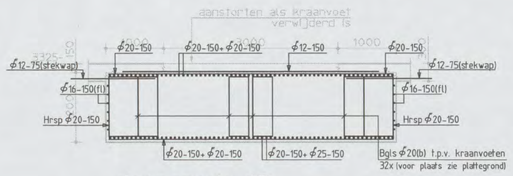


Kraanpoeren 1 en 2

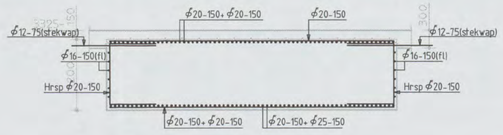
Kraanpoer 1 tpv assen 24 t/m 27
Kraanpoer 2 tpv assen 46 t/m 49



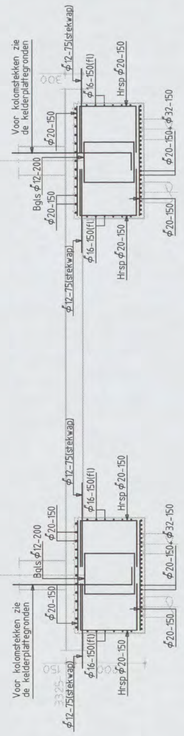
doorsnede 1A



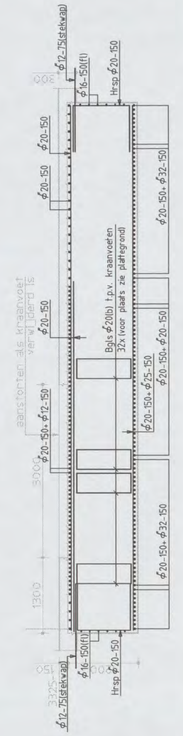
doorsnede 1B



doorsnede 1C



doorsnede 1D



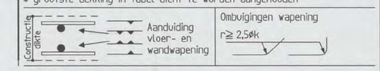
doorsnede 1E

Renvooi:

- Peil = 0 = 3.200mm + N.A.P.
- Alle hoogtematen t.o.v. Peil in meters
- Alle maten in millimeters
- Voor positie poeren zie tekening CW1901 t/m CW1913
- Voor poeren 01 t/m 16 zie CW1801
- Voor poeren 17 t/m 20 zie Cw1916
- Voor poeren 21 t/m 28 zie CW1802
- Voor aansluitende balken, wanden en kolommen zie tekening CW1901 t/m CW1913

wapeningsstaal : FeB500 HWL / FeB500 HKN								
beton sterkteklasse C28/35								
beton milieuklasse : XC4, XD3, XF2								
betondekking :								
op buitenste wapening (mm) *					min. op hoofdwapening (mm) *			
construc-tiedeel	onder	boven	voor/ binnen	achter/ buiten	ø20	ø25	ø32	ø40
plaat wand	-	-	-	-	-	-	-	-
balk poer console	40	35	35	35	-	-	50	60
kolom	-	-	-	-	-	-	-	-

* grootste dekking in tabel dient te worden aangehouden



Versie	Omschrijving	Naam	Datum
A	Gewapend	[redacted]	17-10-05



Situatie
Schaal 1:5000

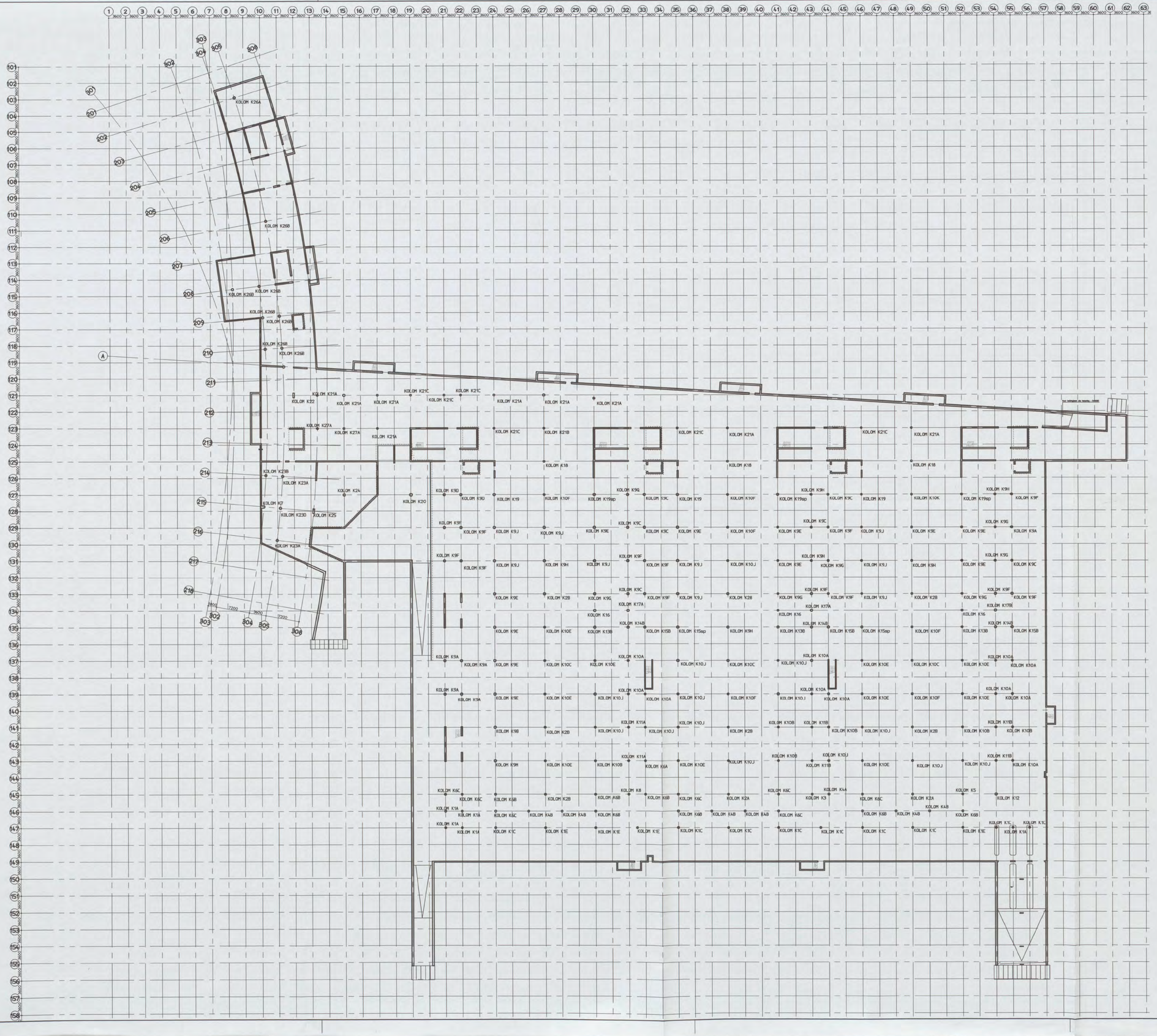
Planoverzicht :

ARCADIS
Infrastructuur, gebouwen, milieu, communications

Gevers Deynootweg 93
Postbus 84319
2508 AH Den Haag
Tel 070 3583 583
Fax 070 3546 183
www.arcadis.nl

NO1/0491 - 2004 [redacted]
CONSTRUCTIE AKKOORD

Opdrachtgever	: Shell International Chemicals BV
Ontwerp	: Arcadis Bouw & Vastgoed BV
Project	: Shell NTC Amsterdam
Onderwerp	: Kraanpoeren 1 en 2 Kelder
Fase	: Werkfase
Schaal	: 1:50
Bladformaat	: A1
Naam submap	:
Bestandsnaam	: CW1803
Plotschaal	: 1:1
Discipline	: Constructie
Getekend	:
Gecontroleerd	: [redacted]
Goedgekeurd	:
Status	: Definitief
Projectnummer	: 140327.000256
Tekeningnr.	: CW1803
Type	: W
Versie	: A



Renvooi:

- Voor kolomwapening zie tekening CW5026W1 t/m W3

B	Totaal gewijzigd	[redacted]	01-11-05
A	Definitief		17-10-05
Versie	Omschrijving	Naam	Datum

Situatie

Schaal 1:5000

Planoverzicht :

ARCADIS

Infrastructuur, gebouwen, milieu, communications

Gevers Deynootweg 93
Postbus 84319
2508 AH Den Haag
Tel 070 3583 583
Fax 070 3546 163
www.arcadis.nl

NO 1/0491 - 2004 [redacted]

CONSTRUCTIE AKKOORD

Opdrachtgever : Shell International Chemicals BV

Ontwerp : Arcadis Bouw & Vastgoed BV

Project :

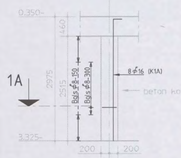
Shell NTC Amsterdam

Onderwerp :

Overzicht kolomwapeningsmerken

Fase	: Werkfase		
Schaal	: -	Discipline	: Constructie
Bladformaat	: A1	Getekend	:
Naam submap	:	Gecontroleerd	: [redacted]
Bestandsnaam	: CW5026WO	Goedgekeurd	:
Plotschaal	: 1:1	Status	: Definitief
Projectnummer:		Tekeningnr.	: Type : Versie :
140327.000256		CW5026	WO B

the scale towards document



wap K1A 5x uitvoeren

Kolom K1A+K1B

schaal 1:50 kolom 1B vervallen



Drsn 1A

schaal 1:20



wap K1C 9x uitvoeren
wap K1E 4x uitvoeren

Kolom K1C+K1E

schaal 1:50



Drsn 1B

schaal 1:20

vervallen

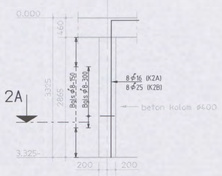
Kolom K1D

schaal 1:50

vervallen

Kolom K1F

schaal 1:50



wap K2A 2x uitvoeren
wap K2B 6x uitvoeren

Kolom K2A+K2B+K2C

schaal 1:50 kolom 2C vervallen



Drsn 2A

schaal 1:20

vervallen

Kolom K2D

schaal 1:50

vervallen

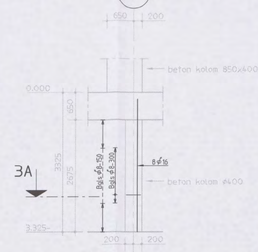
Kolom K2E

schaal 1:50

vervallen

Kolom K2F

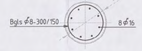
schaal 1:50



wap K3 1x uitvoeren

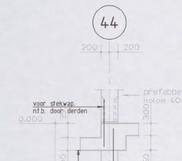
Kolom K3

schaal 1:50



Drsn 3A

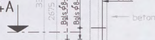
schaal 1:20



wap K4A 1x uitvoeren

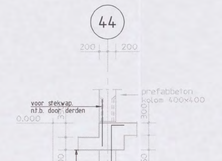
Kolom K4A

schaal 1:50



Drsn 4A

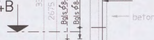
schaal 1:20



wap K4B 6x uitvoeren

Kolom K4B

schaal 1:50



Drsn 4B

schaal 1:20

vervallen

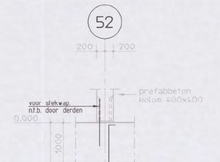
Kolom K4C

schaal 1:50

vervallen

Kolom K4D

schaal 1:50



wap K5 1x uitvoeren

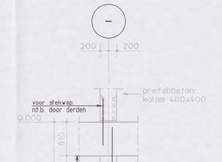
Kolom K5

schaal 1:50



Drsn 5A

schaal 1:20



wap K6A 1x uitvoeren

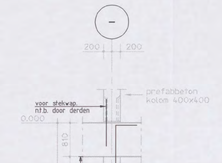
Kolom K6A

schaal 1:50



Drsn 6A

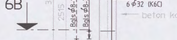
schaal 1:20



wap K6B 7x uitvoeren
wap K6C 7x uitvoeren

Kolom K6B+K6C

schaal 1:50



Drsn 6B

schaal 1:20

vervallen

Kolom K6D+K6E

schaal 1:50

vervallen

Kolom K6F

schaal 1:50



vervallen

Kolom K6G

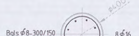
schaal 1:50



wap K8 1x uitvoeren

Kolom K8

schaal 1:50



Drsn 8A

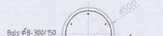
schaal 1:20



wap K9A 5x uitvoeren
wap K9B 1x uitvoeren

Kolom K9A+K9B

schaal 1:50



Drsn 9A

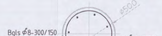
schaal 1:20



wap K9C 7x uitvoeren
wap K9D 2x uitvoeren
wap K9E 11x uitvoeren

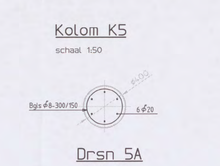
Kolom K9C+K9D+K9E

schaal 1:50



Drsn 9B

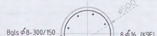
schaal 1:20



wap K9F 13x uitvoeren
wap K9G 6x uitvoeren
wap K9H 6x uitvoeren
wap K9J 9x uitvoeren

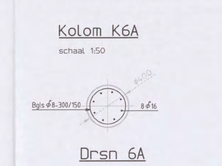
Kolom K9F+K9G+K9H+K9J

schaal 1:50



Drsn 9C

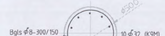
schaal 1:20



wap K9M 1x uitvoeren

Kolom K9K+K9L+K9M

schaal 1:50 kolom K9K en K9L vervallen



Drsn 9D

schaal 1:20

vervallen

Kolom K9N

schaal 1:50

vervallen

Kolom K9P

schaal 1:50



wap K9Q 1x uitvoeren

Kolom K9Q

schaal 1:50



Drsn 9G

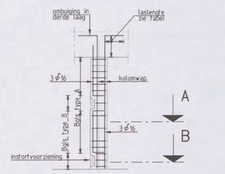
schaal 1:20

Renvooi:
- Voor wapening kolom 7 zie wand 12 tekening CW5005W



Drsn A

Drsn B



Zijaanzicht kolom

Algemeen detail

schaal 1:50

zie ook tek-140327.000256 teknr. 09-3-0001
blad 92 d.d. 27-04-05

voor locatie instortvoorzieningen zie tekeningen keldervloeren CW1503P t/m CW1535P

OPMERKINGEN T.B.V. WAPENING

- WAPENING T.P.V. SPARINGEN WEGKNIPPEN EN RONDOM AFWAPENEN MET HAARSPELDEN EN LANGSSTAVEN VAN DEZELFDE DIAMETER EN MET VOLDOENDE VERANKERINGSLENGTE, TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN
- ALLE LASSEN VERSPRINGEND AAN TE BRENGEN

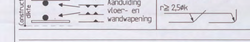
- LASLENGTEN:

⌀8	= 300mm	⌀20	= 800mm
⌀10	= 350mm	⌀25	= 1000mm
⌀12	= 450mm	⌀32	= 1200mm
⌀16	= 650mm	⌀40	= 1600mm

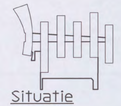
wapeningsstaal : Fe8500 HWL / Fe8500 HKN
beton sterkteklasse C28/35
beton milieuklasse : XL4, XD3, XF2
betondekking :

op buitenste wapening (mm) *					min. op hoofdwapening (mm) *			
construc-tiedeel	onder	boven	voor-/binnen	achter/buiten	⌀20	⌀25	⌀32	⌀40
plaat wand	35	30	30	30	20	25	50	60
balk poer console	40	35	35	35	20	25	50	60
kolom	-	-	40	40	20	25	50	60

* grootste dekking in tabel dient te worden aangehouden



B	Totaal gewijzigd	[redacted]	01-11-05
A	Gewapend		17-10-05
Versie	Omschrijving	Naam	Datum



Situatie

Schaal 1:5000

Planoverzicht :

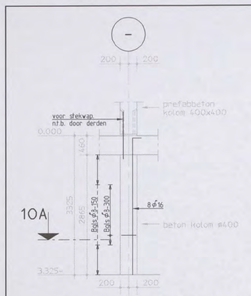
ARCADIS
Infrastructuur, gebouwen, milieu, communications
N O 1 / 0 4 9 1 - 2 0 0 [redacted]
CONSTRUCTIE AKKOORD
Gevers Deynootweg 93
Postbus 84319
2508 AH Den Haag
Tel 070 3583 583
Fax 070 3546 163
www.arcadis.nl

Opdrachtgever : Shell International Chemicals BV
Ontwerp : Arcadis Bouw & Vastgoed BV
Project :

Shell NTC Amsterdam

Onderwerp : Kelderkolommen kolom 1 t/m 9 wapenirig

Fase	: Werkfase		
Schaal	: 1:50	Discipline	: Constructie
Blad formaat	: 900x1470	Getekend	: [redacted]
Naam submap	:	Gecontroleerd	:
Bestandsnaam	: CW5026W1	Goedgekeurd	:
Plotschaal	: 1:1	Status	: Definitief
Projectnummer :		Tekeningnr. :	Type : Versie :
140327.000256		CW5026	W1 B

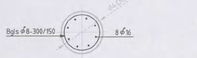


10A

wap K10A 11x uitvoeren

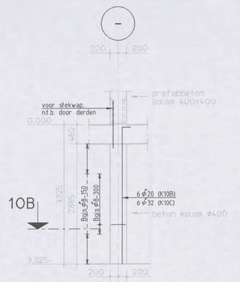
Kolom K10A

schaal 1:50



Drsn 10A

schaal 1:20



10B

wap K10B 6x uitvoeren
wap K10C 3x uitvoeren

Kolom K10B+K10C

schaal 1:50



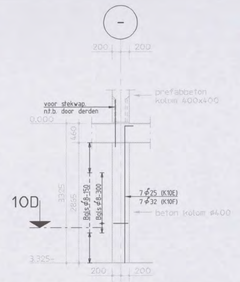
Drsn 10B

schaal 1:20

vervallen

Kolom K10D

schaal 1:50



10D

wap K10E 10x uitvoeren
wap K10F 6x uitvoeren

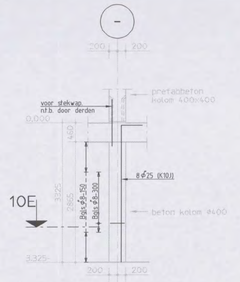
Kolom K10E+K10F

schaal 1:50



Drsn 10D

schaal 1:20



10E

wap K10J 14x uitvoeren

Kolom K10G+K10H+K10J

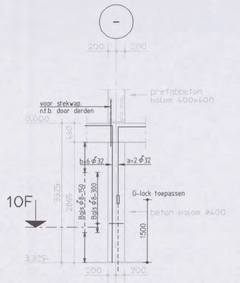
schaal 1:50

Kolom 10G en 10H vervallen



Drsn 10E

schaal 1:20

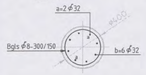


10F

wap K10K 1x uitvoeren

Kolom K10K

schaal 1:50



Drsn 10F

schaal 1:20

vervallen

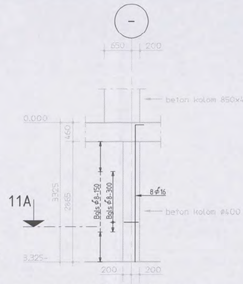
Kolom K10L

schaal 1:50

vervallen

Kolom K10M+K10N

schaal 1:50



11A

wap K11A 2x uitvoeren

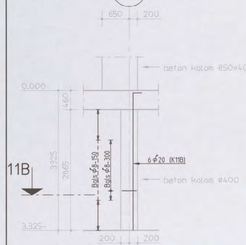
Kolom K11A

schaal 1:50



Drsn 11A

schaal 1:20



11B

wap K11B 4x uitvoeren

Kolom K11B+K11C

schaal 1:50

Kolom 11C vervallen



Drsn 11B

schaal 1:20

vervallen

Kolom K11D

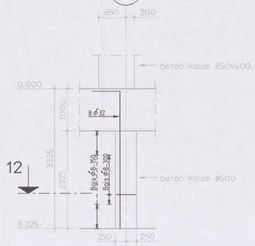
schaal 1:50

vervallen

Kolom K11E

schaal 1:50

54

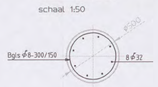


12

wap K12 1x uitvoeren

Kolom K12

schaal 1:50



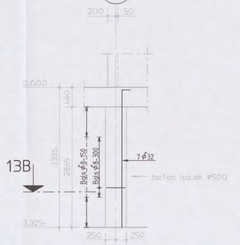
Drsn 12

schaal 1:20

vervallen

Kolom K13A

schaal 1:50

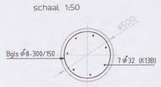


13B

wap K13B 3x uitvoeren

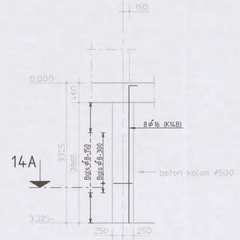
Kolom K13B

schaal 1:50



Drsn 13B

schaal 1:20



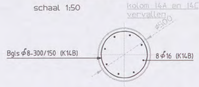
14A

wap K14B 3x uitvoeren

Kolom K14A+K14B+K14C

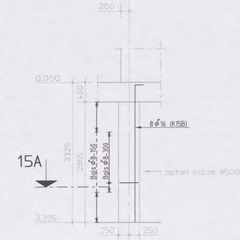
schaal 1:50

Kolom 14A en 14C vervallen



Drsn 14A

schaal 1:20



15A

wap K15B 3x uitvoeren

Kolom K15A+K15B

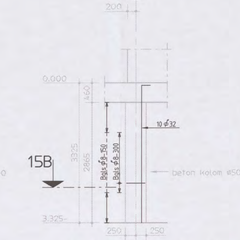
schaal 1:50

Kolom 15A vervallen



Drsn 15A

schaal 1:20

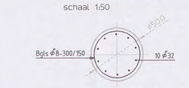


15B

wap K15sp 2x uitvoeren

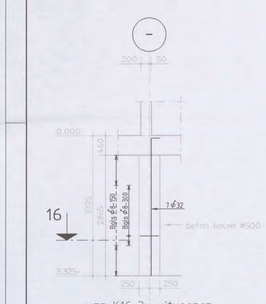
Kolom K15sp

schaal 1:50



Drsn 15B

schaal 1:20

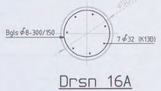


16

wap K16 3x uitvoeren

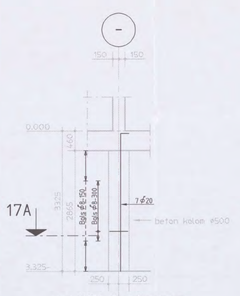
Kolom K16

schaal 1:50



Drsn 16A

schaal 1:20

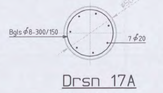


17A

wap K17A 2x uitvoeren

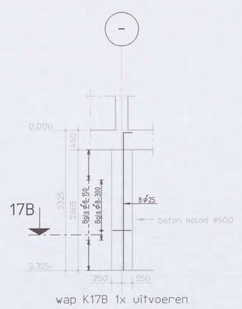
Kolom K17A

schaal 1:50



Drsn 17A

schaal 1:20

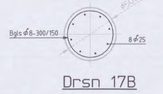


17B

wap K17B 1x uitvoeren

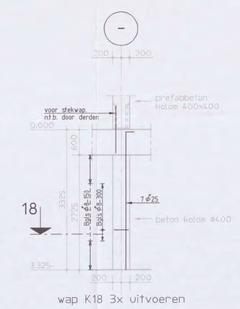
Kolom K17B

schaal 1:50



Drsn 17B

schaal 1:20

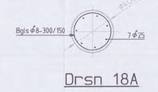


18

wap K18 3x uitvoeren

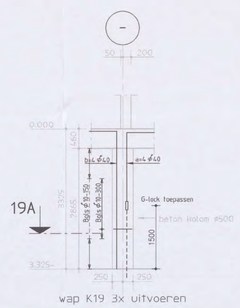
Kolom K18

schaal 1:50



Drsn 18A

schaal 1:20

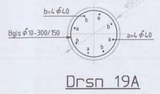


19A

wap K19 3x uitvoeren

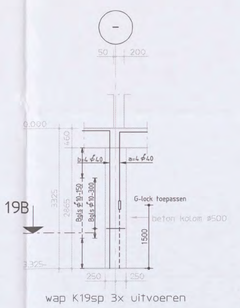
Kolom K19

schaal 1:50



Drsn 19A

schaal 1:20

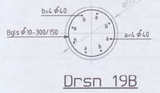


19B

wap K19sp 3x uitvoeren

Kolom K19sp

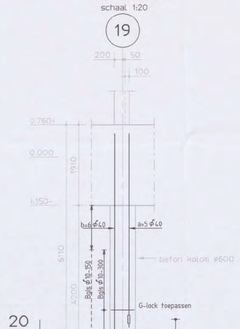
schaal 1:50



Drsn 19B

schaal 1:20

19

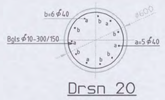


20

wap K20 1x uitvoeren

Kolom K20

schaal 1:50

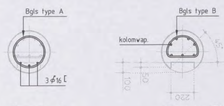


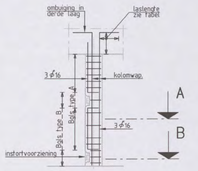
Drsn 20

schaal 1:20

Renvooi:

- Voor wapening kolom 7 zie wand 12 tekening CW5005W





Zijaanzicht kolom

Algemeen detail

schaal 1:50

zie ook tek.140327.000255 tekn.nr. 08-3-0001 blad 32 de do. 27-04-95

voor borstse instortvoorzieningen zie tekeningen kelderwanden CW5003SP t/m CW5013SP

OPMERKINGEN T.B.V. WAPENING

- WAPENING T.P.V. SPARINGEN WEGKNIPPEN EN RONDOM AFWAPENEN MET HAARSPELDEN EN LANGSSTAVEN VAN DEZELFDE DIAMETER EN MET VOLDOENDE VERANKERINGSLENGTE, TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN.
- ALLE LASSEN VERSPRINGEND AAN TE BRENGEN.

- LASLENGTEN:

⌀8 = 300mm	⌀20 = 800mm
⌀10 = 350mm	⌀25 = 1000mm
⌀12 = 450mm	⌀32 = 1200mm
⌀16 = 650mm	⌀40 = 1600mm

wapeningsstaal : FeB500 HWL / FeB500 HKN

beton sterkteklasse C28/35

beton milieuklasse : XC4, XD3, XF2

betondekking

op buitenste wapening (mm) *					min. op hoofdwapening (mm) *			
construc-tiedeel	onder	boven	voor/ binnen	achter/ buiten	⌀20	⌀25	⌀32	⌀40
plaat/ wand	35	30	30	30	20	25	50	60
balk/ poer/ console	40	35	35	35	20	25	50	60
kolom	-	-	40	40	20	25	50	60

* grootste dekking in tabel dient te worden aangehouden

B	Totaal gewijzigd	[redacted]	01-11-05
A	Gewapend		17-10-05
Versie	Omschrijving	Naam	Datum

Situatie

Schaal 1:5000

Planoverzicht :

ARCADIS

Infrastructuur, gebouwen, milieu, communications

Gevers Deynootweg 93
Postbus 64319
2508 AH Den Haag
Tel 070 3583 583
Fax 070 3546 163
www.arcadis.nl

N01/0491 - 2006

CONSTRUCTIE AKKOORD 17/9

Opdrachtgever : Shell International Chemicals BV

Ontwerp : Arcadis Bouw & Vastgoed BV

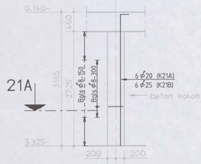
Project :

Shell NTC Amsterdam

Onderwerp : Kelderkolommen kolom 10 t/m 20 wapeninig

Fase	: Werkfase		
Schaal	: 1:50	Discipline	: Constructie
Blad formaat	: A0	Getekend	: [redacted]
Naam submap	:	Gecontroleerd	:
Bestandsnaam	: CW5026W2	Goedgekeurd	:
Plotschaal	: 1:1	Status	: Definitief
Projectnummer :		Tekeningnr.	: Type : Versie :
140327.000256		CW5026	W2 B

-



21A

wap K21A 9x uitvoeren
wap K21B 1x uitvoeren

Kolom K21A+K21B

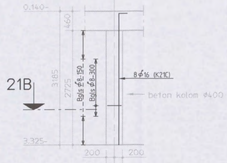
schaal 1:50



Drsn 21A

schaal 1:20

-



21B

wap K21C 6x uitvoeren

Kolom K21C+K21D

schaal 1:50

kolom 21B vervallen



Drsn 21B

schaal 1:20

-

vervallen

Kolom K21E

schaal 1:50

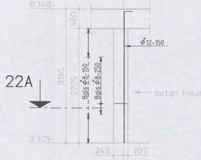
-

vervallen

Kolom K21F

schaal 1:50

12

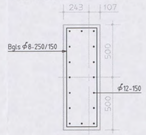


22A

wap K22 1x uitvoeren

Kolom K22

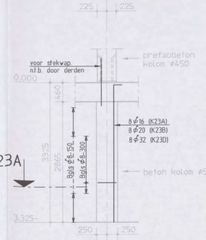
schaal 1:50



Drsn 22A

schaal 1:20

-



23A

wap K23A 2x uitvoeren
wap K23B 1x uitvoeren
wap K23D 1x uitvoeren

Kolom K23A+K23B+K23D

schaal 1:50



Drsn 23A

schaal 1:20

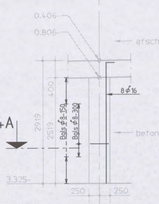
-

vervallen

Kolom K23C

schaal 1:50

127

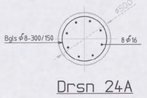


24A

wap K24 1x uitvoeren

Kolom K24

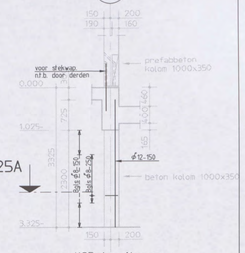
schaal 1:50



Drsn 24A

schaal 1:20

306

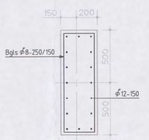


25A

wap K25 1x uitvoeren

Kolom K25

schaal 1:50



Drsn 25A

schaal 1:20

-



26A

wap K26A 1x uitvoeren

Kolom K26A

schaal 1:50

-



26B

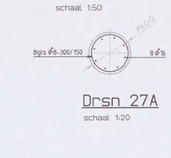
wap K26B 7x uitvoeren

Kolom K26B+K26C+K26D

schaal 1:50

kolom 26C en 26D vervallen

-



27A

wap K27A 2x uitvoeren

Kolom K27A

schaal 1:50

38



28A

wap K28 1x uitvoeren

Kolom K28

schaal 1:50

Drsn 26A

schaal 1:20

Drsn 26B

schaal 1:20

Drsn 27A

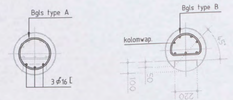
schaal 1:20

Drsn 28A

schaal 1:20

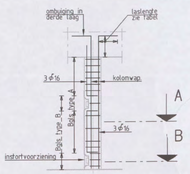
Renvooi:

- Voor wapening kolom 7 zie wand 12 tekening CW5005W



Drsn A

Drsn B



Zij aanzicht kolom

Algemeen detail

schaal 1:50

zie ook tek.nr. 140327.000256 tekn. 08-3-0801 t/m 3-0804 dd. 27-04-05

voor locatie instortvoorzieningen zie tekeningen keldervloer CW1901SP t/m CW1913SP

OPMERKINGEN T.B.V. WAPENING

- WAPENING T.P.V. SPARINGEN WEGKNIPPEN EN RONDOM AFWAPENEN MET HAARSPELDEN EN LANGSSTAVEN VAN DEZELFDE DIAMETER EN MET VOLDOENDE VERANKERINGSLENGTE, TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN.
- ALLE LASSEN VERSPRINGEND AAN TE BRENGEN.

- LASLENGTEN

Ø8	= 300mm	Ø20	= 800mm
Ø10	= 350mm	Ø25	= 1000mm
Ø12	= 450mm	Ø32	= 1200mm
Ø16	= 650mm	Ø40	= 1600mm

wapeningsstaal : Fe8500 HWL / Fe8500 HKN

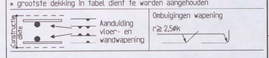
beton sterkteklasse C28/35

beton milieuklasse : XC4, XD3, XF2

betondekking :

op buitenste wapening (mm) *					min. op hoofdwapening (mm) *			
constructiedeel	onder	boven	voor/ binnen	achter/ buiten	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40
plaat/ wand	35	30	30	30	20	25	50	60
balk/ poer/ console	40	35	35	35	20	25	50	60
kolom	-	-	40	40	20	25	50	60

* grootste dekking in tabel dient te worden aangehouden



C	Totaal gewijzigd	[redacted]	01-11-05
B	Gewijzigd (zie pijl tx)		28-10-05
A	Gewapend		17-10-05
Versie Omschrijving		Naam	Datum



Situatie

Schaal 1:5000

Planoverzicht :

ARCADIS

Infrastructuur, gebouwen, milieu, communications

Gevers Deynootweg 53
Postbus 84319
2508 AH Den Haag
Tel 070 3083 583
Fax 070 3546 163
www.arcadis.nl

N D 1 / 0 4 9 1 [redacted]

CONSTRUCTIE AKKOORD

Opdrachtgever : Shell International Chemicals BV

Ontwerp : Arcadis Bouw & Vastgoed BV

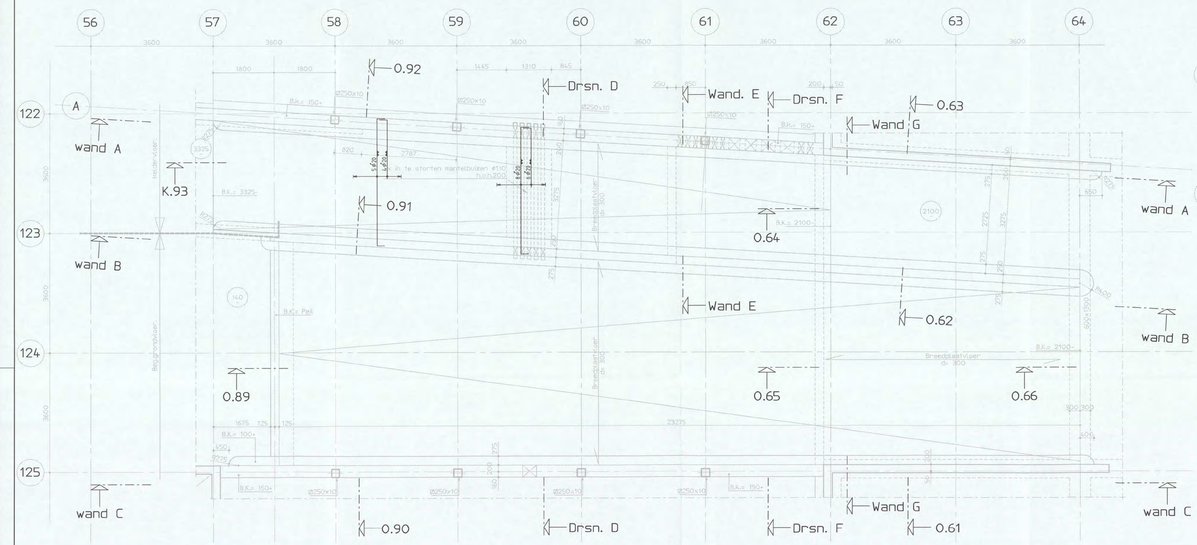
Project :

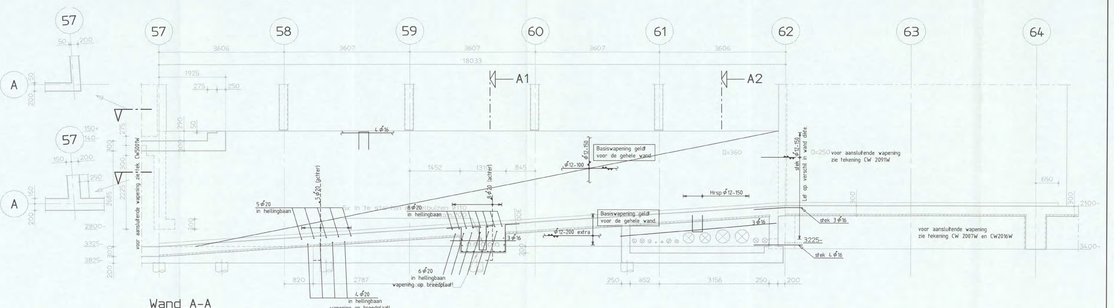
Shell NTC Amsterdam

Onderwerp : Kelderkolommen kolom 21 t/m 28 wapeninig

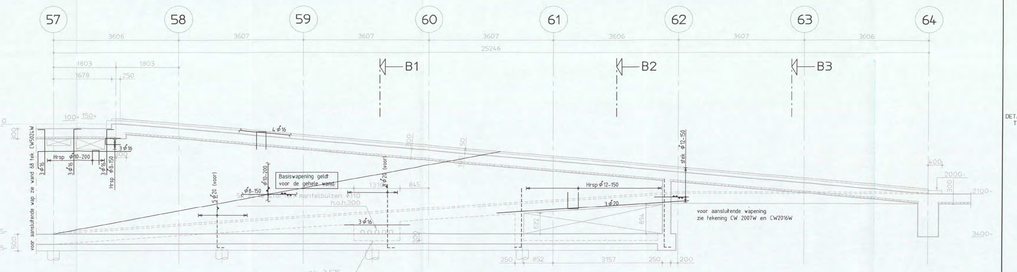
Fase	: Werkfase		
Schaal	: 1:50	Ontwikkeld	: Constructie
Bladformaat	: A0	Getekend	: [redacted]
Naam submap	:	Gecontroleerd	:
Bestandsnaam	: CW5026W3	Goedgekeurd	:
Plotschaal	: 1:1	Status	: Definitief

Projectnummer :	Tekeningnr.	Type :	Versie :
140327.000256	CW5026	W3	C

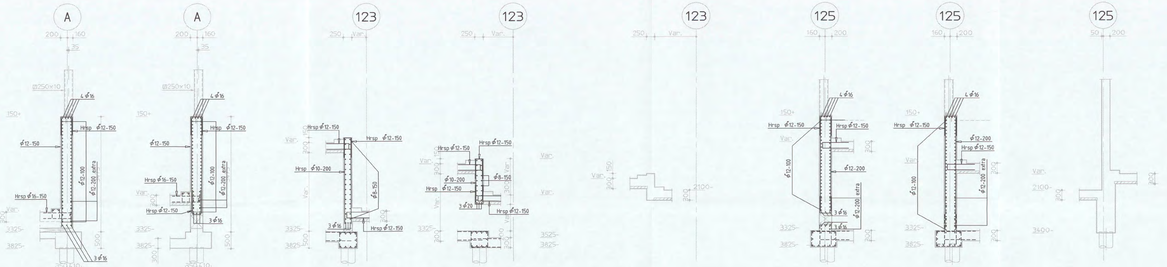


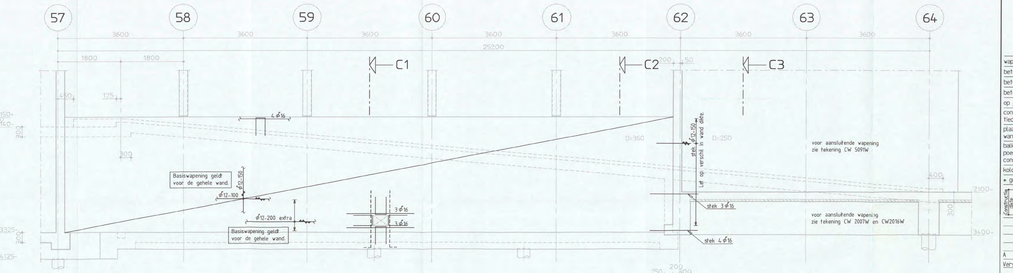


Wand A-A

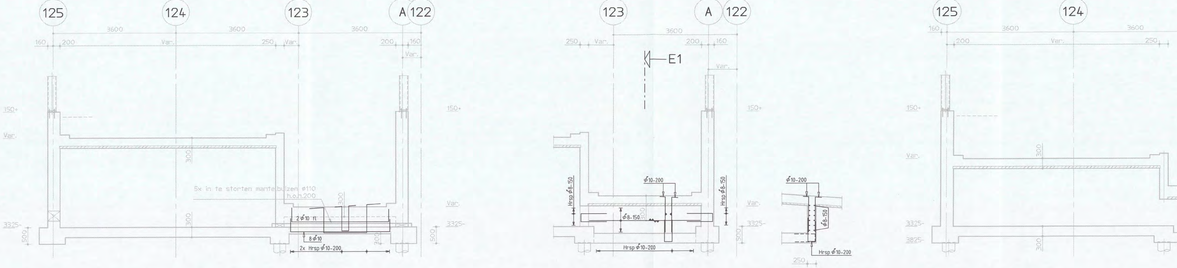


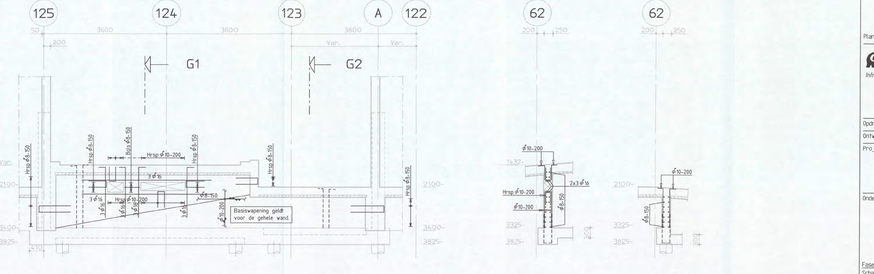
Wand B-B





Wand C-C

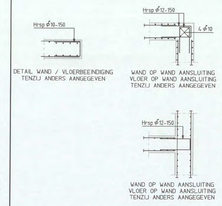




Wand G-G

Rennpad:
- Peil = 0 = 3.200mm + N.A.P.
- Alle hoogtematen t.o.v. Peil.
- Alle kolommen in het werk gestort
- Afwijkingen kolommen #400 (tenzij anders aangegeven)
- Voor Poeren 1 t/m 16 zie tekening CW1801
- Voor Poeren 21 t/m 28 zie tekening CW1802
- Voor details zie tek CW8001
- Woeren gevlonderd uitvoeren
- In te storten leiding ——— — ———
  voor exacte positie zie sparingstekening

STANDAARD WAPENINGSDETAILS:



OPMERKINGEN T.B.V. WAPENING

- WAPENING T.P.V. SPARINGEN WEGKNIPPEN EN RONDOM AFWAPENEN MET HAARSPELDEN EN LANGSSTAVEN VAN DEZELFDE DIAMETER EN MET VOLDOENDE VERANKERINGSLENGTE, TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN.
- ALLE LASSEN VERSPRINGEND AAN TE BRENGEN.
- LASLENGTEN

⌀8	= 300mm	⌀20	= 800mm
⌀10	= 350mm	⌀25	= 1000mm
⌀12	= 450mm	⌀32	= 1200mm
⌀16	= 650mm	⌀40	= 1600mm

wapeningsstaal	: Fe8500 HWL / Fe8500 HKN
beton sterkteklasse	C28/35
beton milieuklasse	: XC4, XD3, XF2
betondekking	:

op buitenste wapening (mm) *					min. op hoofdwapening (mm) *			
construc-tiedeel	onder	boven	voor/ binnen	achter/ buiten	#20	#25	#32	#40
plaat/ wand	35	30	30	30	-	-	50	60
balk-poer-console	40	35	35	35	-	-	50	60
kolom	-	-	40	40	-	-	50	60

* grootste dekking in tabel dient te worden aangehouden

Aanduiding voeger- en wandwapening

Dekkingsmaat wapening ≥ 2.5ø

A	Gewijzigd		21-10-05
Versie	Beschrijving	Naam	Datum

Situatie
Schaal 1:5000

Planoverzicht :

ARCADIS
Infrastructuur, gebouwen, milieu, communicatie
Govers Deynootweg 93
Postbus 84319
2508 AH Den Haag
Tel 070 3563 563
Fax 070 3548 163
www.arcadis.nl

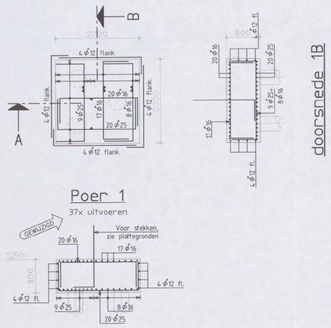
N01/0491 [redacted]
CONSTRUCTIE AKKOORD

Opdrachtgever : Shell International Chemicals BV
Ontwerp : Arcadis Bouw & Vastgoed BV
Project :
Shell NTC Amsterdam

Onderwerp :

Begane Grondvloer Hellingbaan in Atrium

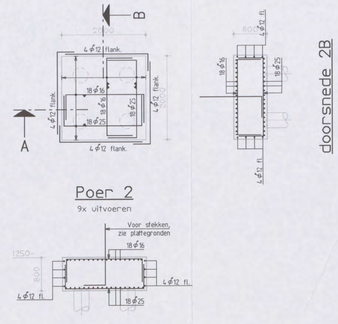
Fase	: Werkfase		
Schaal	: 1:50	Discipline	: Constructie
Bladformaat	: A0	Getekend	: [redacted]
Naam submap	:	Gecontroleerd	:
Bestandsnaam	: CW2020	Goedgekeurd	:
Plotschaal	: 1:1	Status	: definitief
Projectnummer :		Tekeningnr.	: Type : Versie :
140327.000256		CW2020	W A



Poer 1

37x uitvoeren

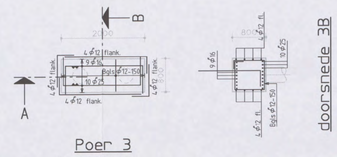
doorsnede 1A



Poer 2

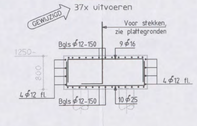
9x uitvoeren

doorsnede 2A

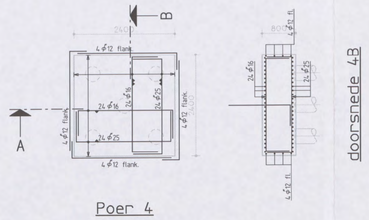


Poer 3

37x uitvoeren

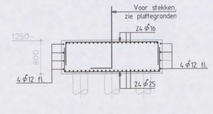


doorsnede 3A

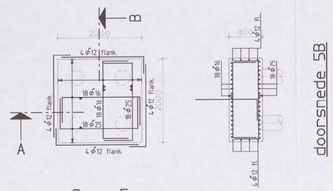


Poer 4

20x uitvoeren

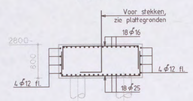


doorsnede 4A

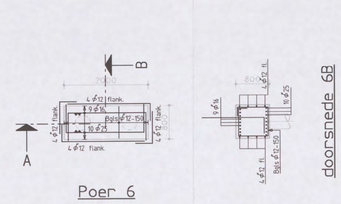


Poer 5

1x uitvoeren

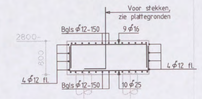


doorsnede 5A

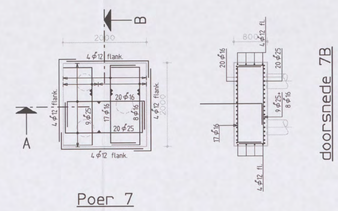


Poer 6

8x uitvoeren

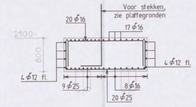


doorsnede 6A

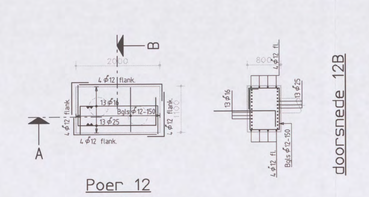


Poer 7

1x uitvoeren

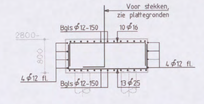


doorsnede 7A

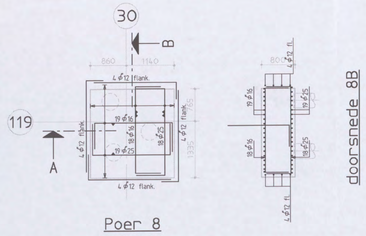


Poer 12

1x uitvoeren

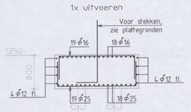


doorsnede 12A

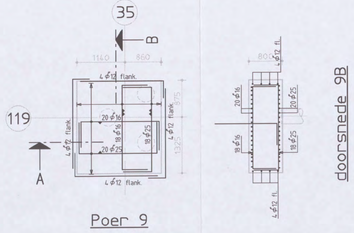


Poer 8

1x uitvoeren

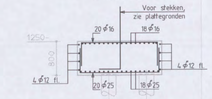


doorsnede 8A

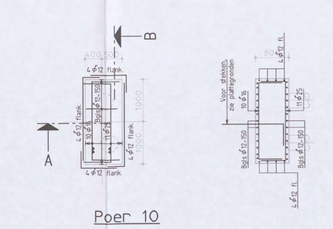


Poer 9

1x uitvoeren

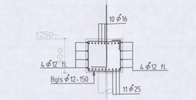


doorsnede 9A

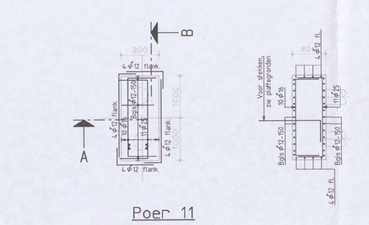


Poer 10

1x uitvoeren

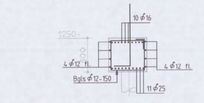


doorsnede 10A



Poer 11

1x uitvoeren



doorsnede 11A

Renvooi:

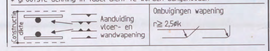
- Peil = 0 = 3.200mm + N.A.P.
- Alle hoogtematen t.o.v. Peil in meters
- Alle maten in millimeters

- Voor positie poeren zie tekening CW2001 t/m CW2019
- Voor aansluitende balken, wanden en kolommen zie tekening CW2001 t/m CW2019
- Kolomstekken aanbrengen na het aanbrengen van de onderwapening
- Daarna het bovennet aanbrengen.

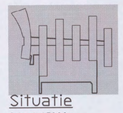
wapeningsstaal : Fe8500 HWL / Fe8500 HKN
beton sterkteklasse C28/35
beton milieuklasse : XC4, XD3, XF2
betondekking :

op buitenste wapening (mm) *					min. op hoofdwapening (mm) *			
construc-tiedeel	onder	boven	voor/ binnen	achter/ buiten	ø20	ø25	ø32	ø40
plaat wand	-	-	-	-	-	-	-	-
balk poer console	40	35	35	35	-	-	50	60
kolom	-	-	-	-	-	-	-	-

* grootste dekking in tabel dient te worden aangehouden



C	Poer gew. t.g.v. paalafwijkingen (2x)	13-10-'05
B	Wijz t.g.v. paalafwijkingen (zie pl.tek 7x)	26-09-'05
A	Definitief	22-08-'05
Versie	Omschrijving	Datum



Situatie

Schaal 1:5000

Planoverzicht :

ARCADIS
Infrastructuur, gebouwen, milieu, communications
Gevers Deynootweg 93
Postbus 84319
2508 AH Den Haag
Tel 070 3583 583
Fax 070 3546 163
www.arcadis.nl

Opdrachtgever : Shell International Chemicals BV
Ontwerp : Arcadis Bouw & Vastgoed BV
Project :

Shell NTC Amsterdam

NO1/0491 - 700[redacted]

Onderwerp : CONSTRU[redacted]KBORD 7/22

Poeren
Begane grond[redacted]

Fase	: Werkfase		
Schaal	: 1:50	Discipline	: Constructie
Bladformaat	: A0	Getekend	:
Naam subsap	:	Gecontroleerd	:
Bestandsnaam	: CW1810	Goedgekeurd	:
Plotschaal	: 1:1	Status	: Definitief
Projectnummer	:	Tekeningnr.	: Type : Versie :
140327.000256		CW1810	W C

BEREKENING VOORZIENINGEN I.V.M. PAALMISSTANDEN KELDER ONDER VINGERS SHELL NTC AMSTERDAM

SHELL INTERNATIONAL CHEMICALS BV

2 november 2005
140327/BD5/0Z4/000256/[redacted]
REVISIE A

N0 1 / 0 4 9 1 - 2004
CONSTRUCTIE AKKOORD[redacted] 11

[redacted]

ARCADIS



Inhoudsopgave

Inleiding; werkwijze

Kelderdeel (1)					pagina
Wand	19 - 24	/	A		1
Poer	19	/	121		3
Poer	21	/	121		4
Poer	22	/	121		5
Poer	24	/	121		6
Poer	27	/	121		7
Poer	19 - 23	/	123 - 124		8
Poer	24	/	123		10
Poer	25 - 27	/	121 - 126		11
Poer	27	/	123		12
Poer	19	/	125		13
Poer	21	/	125		14
Poer	22 - 23	/	125 - 126		15
Poer	24	/	125		16
Poer	27	/	125		17
Poer	19 - 21	/	126		18
Wand	20	/	126 - 136		19
Poer	19	/	127		20
Poer	21	/	127		21
Poer	22	/	127		22
Poer	24	/	127		23
Poer	27	/	127		24
Poer	19	/	128 - 130		25
Poer	21	/	129		26
Poer	22	/	129		27
Poer	24	/	129		28
Poer	27	/	129		29
Poer	19	/	131		30
Poer	21	/	131		31
Poer	22	/	131		32
Poer	24	/	131		33
Poer	27	/	131		34
Wand	19	/	132 - 140		35
Wand	20	/	149 - 155		38
Poer	21	/	133		39
Poer	22	/	133		40
Poer	24	/	133		41
Poer	27	/	133		42
Poer	21	/	135		43
Poer	22	/	135		44
Poer	24	/	135		45
Poer	27	/	135		46
Poer	21	/	137		47
Poer	22	/	137		48
Poer	24	/	137		49
Poer	27	/	137		50
Poer	21	/	139		51
Poer	22	/	139		52
Poer	24	/	139		53
Poer	27	/	139		54
Poer	21	/	141		55
Poer	22	/	141		56
Poer	24	/	141		57
Poer	27	/	141		58
Poer	21	/	143		59
Poer	22	/	143		60
Poer	24	/	143		61
Poer	27	/	143		62
Poer	21	/	145		63
Poer	22	/	145		64
Poer	24	/	145		65
Poer	27	/	145		66
Poer	21 - 22	/	146 - 147		67
Poer	24	/	146		68
Poer	26	/	146		69
Poer	22	/	147		70
Poer	24	/	147		71
Poer	27	/	147		72
Poer	27	/	147	(nav paalmisst extra paal)	73
Wand	21 - 27	/	149		74

Kelderdeel (2)

Wand	28 - 36	/	A	75
Poer	28 - 29	/	119 - 126	77
Poer	30	/	121	78
Poer	30 - 34	/	123 - 124	79
Poer	35	/	123	81
Poer	36 - 37	/	121 - 126	82
Poer	38	/	123	83
Poer	30	/	125	84
Poer	32	/	125	85
Poer	33 - 34	/	125 - 126	86
Poer	35	/	125	87
Poer	38	/	125	88
Poer	30	/	127	89
Poer	32	/	127	90
Poer	33	/	127	91
Poer	35	/	127	92
Poer	38	/	127	93
Poer	30	/	129	94
Poer	32	/	129	95
Poer	33	/	129	96
Poer	35	/	129	97
Poer	38	/	129	98
Poer	30	/	131	99
Poer	32	/	131	100
Poer	33	/	131	101
Poer	35	/	131	102
Poer	38	/	131	103
Poer	30	/	133	104
Poer	32	/	133	105
Poer	33	/	133	106
Poer	35	/	133	107
Poer	38	/	133	108
Poer	30	/	134	109
Poer	32	/	134	110
Poer	30	/	135	111
Poer	32	/	135	112
Poer	33	/	135	113
Poer	35	/	135	114
Poer	38	/	135	115
Poer	30	/	137	116
Poer	32	/	137	117
Poer	33 - 34	/	137 - 139	118
Poer	35	/	137	119
Poer	38	/	137	120
Poer	30	/	139	121
Poer	32	/	139	122
Poer	33	/	139	123
Poer	35	/	139	124
Poer	38	/	139	125
Poer	30	/	141	126
Poer	32	/	141	127
Poer	33	/	141	128
Poer	35	/	141	129
Poer	38	/	141	130
Poer	30	/	143	131
Poer	32	/	143	132
Poer	33	/	143	133
Poer	35	/	143	134
Poer	38	/	143	135
Poer	30	/	145	136
Poer	32	/	145	137
Poer	33	/	145	138
Poer	35	/	145	139
Poer	38	/	145	140
Poer	30	/	146	141
Poer	35	/	146	142
Poer	37	/	146	143
Poer	39	/	146	144
Poer	30	/	147	145
Poer	32 - 33	/	147	146
Poer	35	/	147	147
Poer	38	/	147	148
Wand	28 - 39	/	149	149

Kelderdeel (3)

Wand	28 - 36	/	A	150
Poer	38 - 40	/	120 - 126	152
Poer	41 - 45	/	123 - 124	153
Poer	46	/	123	155
Poer	47	/	123 - 126	156
Poer	49	/	123	157
Poer	41	/	125	158
Poer	43	/	125	159
Poer	44 - 45	/	125 - 126	160
Poer	46	/	125	161
Poer	49	/	125	162
Poer	41	/	127	163
Poer	43	/	127	164
Poer	44	/	127	165
Poer	46	/	127	166
Poer	49	/	127	167
Poer	41	/	129	168
Poer	43	/	129	169
Poer	44	/	129	170
Poer	46	/	129	171
Poer	49	/	129	172
Poer	41	/	131	173
Poer	43	/	131	174
Poer	44	/	131	175
Poer	46	/	131	176
Poer	49	/	131	177
Poer	41	/	133	178
Poer	43	/	133	179
Poer	44	/	133	180
Poer	46	/	133	181
Poer	49	/	133	182
Poer	41	/	134	183
Poer	43	/	134	184
Poer	41	/	135	185
Poer	43	/	135	186
Poer	44	/	135	187
Poer	46	/	135	188
Poer	49	/	135	189
Poer	41	/	137	190
Poer	43	/	137	191
Poer	44 - 45	/	137 - 139	192
Poer	46	/	137	193
Poer	49	/	137	194
Poer	41	/	139	195
Poer	43	/	139	196
Poer	44	/	139	197
Poer	46	/	139	198
Poer	49	/	139	199
Poer	41	/	141	200
Poer	43	/	141	201
Poer	44	/	141	202
Poer	46	/	141	203
Poer	49	/	141	204
Poer	41	/	143	205
Poer	43	/	143	206
Poer	44	/	143	207
Poer	46	/	143	208
Poer	49	/	143	209
Poer	41	/	145	210
Poer	43	/	145	211
Poer	44	/	145	212
Poer	46	/	145	213
Poer	49	/	145	214
Poer	41	/	146	215
Poer	46	/	146	216
Poer	48	/	146	217
Poer	50	/	146	218
Poer	41	/	147	219
Poer	43 - 44	/	147	220
Poer	46	/	147	221
Poer	49	/	147	222
Poer	38 - 51	/	149	223



Kelderdeel (4)

Wand	50 - 57	/	A	224
Palen	49 - 51	/	120 - 126	226
Poer	52 - 56	/	123 - 124	227
Wand	58 - 61	/	A	229
Wand	57 - 61	/	123	230
Poer	52	/	125	231
Poer	54	/	125	232
Poer	55 - 56	/	125 - 126	233
Poer	57	/	125	234
Wand	58 - 61	/	125	235
Wand	62	/	A - 125	236
Poer	52	/	127	237
Poer	54	/	127	238
Poer	55	/	127	239
Wand	57	/	125 - 149	240
Wand	57	/	138 - 149	242
Poer	52	/	129	244
Poer	54	/	129	245
Poer	55	/	129	246
Poer	52	/	131	247
Poer	54	/	131	248
Poer	55	/	131	249
Poer	52	/	133	250
Poer	54	/	133	251
Poer	55	/	133	252
Poer	52	/	134	253
Poer	54	/	134	254
Poer	52	/	135	255
Poer	54	/	135	256
Poer	55	/	135	257
Poer	52	/	137	258
Poer	54	/	137	259
Poer	55	/	137	260
Poer	52	/	139	261
Poer	54	/	139	262
Poer	55	/	139	263
Poer	52	/	141	264
Poer	54	/	141	265
Poer	55	/	141	266
Poer	52	/	143	267
Poer	54	/	143	268
Poer	55	/	143	269
Poer	52	/	145	270
Poer	54	/	145	271
Poer	52	/	146	272
Poer	52	/	147	273
Poer	54	/	147	274
Poer	55	/	147	275
Poer	56	/	147	276
Poer	52 - 57	/	149	277

Bijlagen:

1a Inmetingen uitgevoerd medio september 2005
1b Paalafwijkingen extra palen

2 Schetsen aanvullende funderingspalen tpv
Assen 27 / 147
49 / 147

3 Overzicht toegepaste kolomwapening

4 Overzicht extra vloerwapening tgv paalmisstanden



1 INLEIDING

(november 2005)

Dit gereviseerde rapport bevat de controle op de paalmisstanden en vaststelling van de benodigde voorzieningen ter plaatse van het keldergedeelte van het Shell NTC-gebouw te Amsterdam.

Revisie
Het is een revisie van het rapport van september 2005. In het oorspronkelijke rapport werd er van uitgegaan dat het excentriciteitmoment volledig opgenomen zou worden door de kolommen. Hierbij werd de stijfheid van de kolommen overschat. In deze revisie is dit hersteld en wordt als uitgangspunt genomen dat ook een deel van het excentriciteitmoment door de vloer wordt opgenomen. Zie ook rapport 'Verwerking excentriciteitmomenten op poeren door paalmisstanden' d.d. 28 okt 2005.

Het Shell NTC-gebouw is onderverdeeld in een drietal hoofdonderdelen.

I Hoorn
- kelderdeel
- begane grondvloer

II Vingers (De Kantoren en Laboratoria; delen 1, 2, 3 en 4)
- kelderdeel
- begane grondvloer

III Expeditie

Met de indeling van de berekening is een relatie gelegd naar de vingers met bijbehorende stramienen. Berekening Kelder (1), (2), (3) en (4) corresponderend met Vingers 1 t/m 4.

De aangehouden belastingen zijn ontleend aan de gewichtsberekeningen.

Vaststelling van de paalafwijkingen
Na het maken van de funderingspalen zijn de paalkoppen ingemeten in coordinaten. (bijlage 1)
Het verschil tussen de ingemeten coordinaten en de coordinaten volgens tekening geeft de afwijking.
De X- en Y-waarden van de afwijkingen zijn omgezet in afwijkingen tov de verticale en horizontale assen

Voorzover mogelijk zijn de voorzieningen in de vorm van extra wapening uitgewerkt.
Op enkele plaatsen bleek het noodzakelijk extra balken toe te passen om de krachten op te nemen.

Bijbehorende tekeningen:

Palenplan	**tek. nrs. CW 1001 t/m CW 1006**	
Constructie tekeningen	**tek. nrs. CW1901 t/m CW1913**	(plattegronden keldervloer)
	tek. nrs. CW5026 W0 t/m W3	(tekeningen kolommen)

Wand nabij **Assen** 19 -24 / A

Algemene info mbt assen

translatie hoek α = 103 °
1,7977 rad.
sin(α) = 0,9744
cos(α) = -0,2249

Aantal palen	stuks	14
Palen	**nrs.**	66
		65
		64
		63
		62
		61
		60
		59
		58
		57
		56
		55
		54
		53

Paalmisstanden in m.	X-richting	Y-richting	afwijking ⊥ op as 19 -24	afwijking ⊥ op as A
66	-0,054	-0,069	-0,055	0,068
65	-0,072	-0,071	-0,053	0,086
64	-0,118	-0,006	0,021	0,116
63	-0,019	-0,039	-0,034	0,027
62	-0,009	-0,154	-0,148	0,043
61	0,104	-0,027	-0,050	-0,095
60	0,041		-0,009	-0,040
59	0,016	0,036	0,031	-0,024
58	-0,070	0,012	0,027	0,066
57	-0,037	-0,026	-0,017	0,042
56	-0,046	0,006	0,016	0,043
55	-0,083	0,094	0,110	0,060
54	-0,100	0,159	0,177	0,062
53	0,023	-0,134	-0,136	0,008
Som van de afwijkingen	-0,424	-0,219	-0,118	0,462
Gemiddelde waarde	-0,030	-0,016	-0,008	0,033
			samengesteld	0,034

Waarden ontleend aan blad "Uitgewerkte gegevens"

Opmerkingen:

Totaalbelasting (Frmax): 17901 kN

Paalbelastingen:		
	66	1279 kN
	65	1279 kN
	64	1279 kN
	63	1279 kN
	62	1279 kN
	61	1279 kN
	60	1279 kN
	59	1279 kN
	58	1279 kN
	57	1279 kN
	56	1279 kN
	55	1279 kN
	54	1279 kN
	53	1279 kN
		17901 kN



Conclusie: **Wel** voorzieningen vereist!
Opnemen in vloer en wand d=300 mm
Wand in langsrichting nader beschouwen

$M_{excentrisch}$ =	kNm	Awap totaal=		aantal rond 20
66	87,1	1100	mm2	4
65	110,1	1390	mm2	5
64	148,7	1878	mm2	6
63	34,9	441	mm2	2
62	55,5	701	mm2	3
61	-121,8	-1538	mm2	-5
60	-51,1	-645	mm2	-3
59	-30,3	-382	mm2	-2
58	83,8	1058	mm2	4
57	53,6	676	mm2	3
56	55,6	702	mm2	3
55	76,4	964	mm2	4
54	78,9	996	mm2	4
53	9,9	125	mm2	geen

Paal op kruising van wanden; geen voorziening



Poer nabij **Assen** 19 / 121

Algemene info mbt assen

Aantal palen	stuks	2	
Palen	**nrs.**	1566	A
		1567	B

translatie hoek α = 106,5 °
1,8588 rad.
sin(α) = 0,9588
cos(α) = -0,2840

Paalmisstanden in m.	X-richting	Y-richting	afwijking ⊥ op as 19	afwijking ⊥ op as 121
1566	0,002	-0,009	-0,009	0,001
1567	0,033	0,116	0,102	-0,065
Som van de afwijkingen	0,035	0,107	0,093	-0,064
Gemiddelde waarde	0,018	0,053	0,046	-0,032
			samengesteld	0,056

Waarden ontleend aan blad "Uitgewerkte gegevens"

Opmerkingen:
Kolom op poer
Poerbelasting (Frmax): 2376 kN
Paalbelastingen:
1566 A 1279 kN
1567 B 1097 kN
2376 kN

∅ paal 410 -20,00 m
Frnet.d= 1520 kN (N12)

Conclusie: **Wel** voorzieningen vereist!

$M_{excentrisch\ totaal}$= 133,7 kNm

Kolom - Poer

Moment opnemen met **Koppelbalk 800x800** naar as21 aanbrengen

M uit vloer= 243 kNm
$M_{excentrisch\ haaks\ op\ as\ 19}$= 353,1 kNm

Awap= 2207 mm2

10 rond 25 onder
boven zie poer 33/118
beugels rond 12-300
flankwap. 2x2 rond 12



Poer nabij **Assen** 21 / 121

Algemene info mbt assen

Aantal palen	stuks	2		translatie hoek α =	106,5 °
Palen	**nrs.**	74	A		1,8588 rad.
		73	B	sin(α) =	0,9588
				cos(α) =	-0,2840

Paalmisstanden in m.	X-richting	Y-richting	afwijking ⊥ op as 21	afwijking ⊥ op as 121
74	-0,061	-0,011	0,007	0,062
73	-0,031	-0,071	-0,059	0,050
Som van de afwijkingen	-0,092	-0,082	-0,052	0,112
Gemiddelde waarde	-0,046	-0,041	-0,026	0,056
			samengesteld	0,062

Waarden ontleend aan blad "Uitgewerkte gegevens"

Opmerkingen:
Kolom op poer
Poerbelasting (Frmax): 2291 kN
Paalbelastingen:
74 A 1087 kN
73 B 1204 kN
2291 kN

∅ paal 356 -20,00 m
Frnet.d= 1500 kN

Conclusie: **Wel** voorzieningen vereist! Opnemen in keldervloer!

$M_{excentrisch\ as\ 121}$= 127,7 kNm

Moment opnemen in vloer d=300 mm

Awap totaal= 1613 mm2

3 rond 20 boven steunpunt
3 rond 20 onder in de vloer

Poer nabij **Assen** 22 / 121

Algemene info mbt assen

Aantal palen	stuks	2	
Palen	**nrs.**	409	A
		1259	B

translatie hoek α = 106,5 °
1,8588 rad.
sin(α) = 0,9588
cos(α) = -0,2840

Paalmisstanden in m.	X-richting	Y-richting	afwijking ⊥ op as 22	afwijking ⊥ op as 121
409	-0,046	0,059	0,070	0,027
1259	-0,003	-0,001	0,000	0,003
Som van de afwijkingen	-0,049	0,058	0,070	0,031
Gemiddelde waarde	-0,024	0,029	0,035	0,015
			samengesteld	0,038

Waarden ontleend aan blad "Uitgewerkte gegevens"

Opmerkingen:
Kolom op poer
Poerbelasting (Frmax): 2291 kN
Paalbelastingen: 409 A 1223 kN
1259 B 1068 kN
2291 kN

∅ paal 356 -20,00 m
Frnet.d= 1500 kN

Conclusie: **Geen** voorzieningen vereist! Opnemen in keldervloer!

Stekwapening van kolom / balk
Kolom - Poer

$M_{excentrisch\ haaks\ op\ as\ 22}$= 79,6 kNm

Voorkeur: Moment opnemen met **Koppelbalk 800x800** naar as21 aanbrengen

$M_{excentrisch\ haaks\ op\ as\ 22}$= 79,6 kNm
Awap= 498 mm2 5 rond 20 boven

beugels rond 12-300
flankwap. 2x2 rond 12

$M_{excentrisch\ as\ 121}$= 34,9 kNm

Moment opnemen in vloer d=300 mm
Awap totaal= 441 mm2 2 rond 20 boven steunpunt
2 rond 20 onder in de vloer



Poer nabij **Assen** 24 / 121

Algemene info mbt assen

Aantal palen	stuks	2		translatie hoek α =	106,5 °
Palen	**nrs.**	72	A		1,8588 rad.
		71	B	sin(α) =	0,9588
				cos(α) =	-0,2840

Paalmisstanden in m.	X-richting	Y-richting	afwijking ⊥ op as 24	afwijking ⊥ op as 121
72	-0,093	-0,079	-0,049	0,112
71	-0,008	0,028	0,029	0,000
Som van de afwijkingen	-0,101	-0,051	-0,020	0,111
Gemiddelde waarde	-0,051	-0,025	-0,010	0,056
			samengesteld	0,057

Waarden ontleend aan blad "Uitgewerkte gegevens"

Opmerkingen:
Kolom op poer — ∅ paal 356 — -20,00 m
Frnet.d= 1500 kN
Poerbelasting (Frmax): 2126 kN
Paalbelastingen:
72 A 1045 kN
71 B 1081 kN
2126 kN

Conclusie: **Wel** voorzieningen vereist! Opnemen in keldervloer!

Stekwapening van kolom / balk

$M_{excentrisch\ totaal}$= 120,3 kNm

$M_{excentrisch\ as\ 121}$= 118,3 kNm
per zijde 59,2 kNm

Moment opnemen in vloer d=300 mm
Awap totaal= 747 mm2 3 rond 20 boven steunpunt

Poer nabij **Assen** 27 / 121

Algemene info mbt assen

Aantal palen	stuks	2	
Palen	**nrs.**	70	A
		69	B

translatie hoek α = 106,5 °
1,8588 rad.
sin(α) = 0,9588
cos(α) = -0,2840

Paalmisstanden in m.	X-richting	Y-richting	afwijking ⊥ op as 27	afwijking ⊥ op as 121
70	0,034	-0,010	-0,019	-0,030
69	0,033	-0,080	-0,086	-0,009
Som van de afwijkingen	0,067	-0,090	-0,105	-0,039
Gemiddelde waarde	0,034	-0,045	-0,053	-0,019
			samengesteld	0,056

Waarden ontleend aan blad "Uitgewerkte gegevens"

Opmerkingen:
Kolom op poer
Poerbelasting (Frmax): 2126 kN
Paalbelastingen: 70 A 955 kN
69 B 1171 kN
2126 kN

∅ paal 356 -20,00 m
Frnet.d= 1500 kN

Conclusie: **Wel** voorzieningen vereist! Opnemen in keldervloer!

Stekwapening van kolom / balk

$M_{excentrisch\ totaal}$= 119,3 kNm

Verdeling van moment over (op basis van ESA-berekening):

Palen (paalreacties en kopmomenten)		19%	22,7 kNm
Kolom rond	400 mm	11%	13,1 kNm
Randmoment rondom poer		70%	83,5 kNm

Oppervlak kolom 125836 mm2 M-kolom = 63,1 kNm

Nd/Ab/fb= 0,644 et/ht= 0,143
Nd/Ab/fb*et/ht= 0,092
r= 0,4
w0= 0,560
Aa kolom= 705 mm2 stek-wapening
Wapening keuze **praktisch**

$M_{excentrisch\ as\ 27}$= -78,4 kNm
per zijde -39,2 kNm

Moment opnemen in vloer d=300 mm
Awap totaal= -495 mm2 2 rond 20 boven steunpunt

Haaks daarop geen extra wapening

Poer nabij **Assen** 19 - 23 / 123 - 124

Algemene info mbt assen

translatie hoek α = 106,5 °
1,8588 rad.
sin(α) = 0,9588
cos(α) = -0,2840

Aantal palen	stuks	14
Palen	**nrs.**	130
		129
		128
		1262
		127
		1664
		126
		125
		124
		1285
		1283
		1282
		1281
		1280

Paalmisstanden in m.	X-richting	Y-richting	afwijking ⊥ op as 19 - 23	afwijking ⊥ op as 123 - 124
130	-0,007	-0,013	-0,010	0,010
129	-0,074	-0,039	-0,016	0,082
128	-0,063	-0,013	0,005	0,064
1262	-0,010	-0,097	-0,090	0,037
127	-0,098	-0,111	-0,079	0,125
1664	-0,013	0,006	0,009	0,011
126	-0,059	-0,080	-0,060	0,079
125	0,042	-0,024	-0,035	-0,033
124	-0,001	-0,052	-0,050	0,016
1285	-0,092	-0,075	-0,046	0,110
1283	0,001		0,000	-0,001
1282	0,043	0,003	-0,009	-0,042
1281	0,076	-0,022	-0,043	-0,067
1280	0,007	0,080	0,075	-0,029
Som van de afwijkingen	-0,248	-0,437	-0,349	0,362
Gemiddelde waarde	-0,018	-0,031	-0,025	0,026
			samengesteld	0,036

Waarden ontleend aan blad "Uitgewerkte gegevens"

Opmerkingen:

Kernbelasting (Frmax):	16621 kN	
Paalbelastingen:	130	1187 kN
	129	1187 kN
	128	1187 kN
	1262	1187 kN
	127	1187 kN
	1664	1187 kN
	126	1187 kN
	125	1187 kN
	124	1187 kN
	1285	1187 kN
	1283	1187 kN
	1282	1187 kN
	1281	1187 kN
	1280	1187 kN
		16621 kN

Conclusie: **Wel** voorzieningen vereist!
Opnemen in vloer en wand d=300 mm
Wapening haaks op as: 123 - 124

	$M_{excentrisch}$ =	kNm	Awap totaal=		aantal rond 20
130	Paal op kruising van wanden; geen voorziening				
129		97,4	1230	mm2	4
128		76,1	961	mm2	4
1262		44,1	557	mm2	geen
127		149,0	1881	mm2	6
1664		12,8	161	mm2	geen
126	Paal op kruising van wanden; geen voorziening				
125		-39,7	-501	mm2	-2
124	Paal op kruising van wanden; geen voorziening				
1285	Paal op kruising van wanden; geen voorziening				
1283		-1,1	-14	mm2	geen
1282		-50,0	-631	mm3	-3
1281	Paal op kruising van wanden; geen voorziening				
1280	Paal op kruising van wanden; geen voorziening				

Paal op kruising van wanden; geen voorziening

the scale towards document
Patch Reference numbers on UTT
548

Poer nabij **Assen** 24 / 123

Algemene info mbt assen

Aantal palen	stuks	2	
Palen	**nrs.**	123	A
		122	B

translatie hoek α = 106,5 °
1,8588 rad.
sin(α) = 0,9588
cos(α) = -0,2840

Paalmisstanden in m.	X-richting	Y-richting	afwijking ⊥ op as 24	afwijking ⊥ op as 123
123	0,020	0,016	0,010	-0,024
122	-0,050	0,063	0,075	0,030
Som van de afwijkingen	-0,030	0,079	0,084	0,006
Gemiddelde waarde	-0,015	0,039	0,042	0,003
			samengesteld	0,042

Waarden ontleend aan blad "Uitgewerkte gegevens"

Opmerkingen:
kolom op poer
Poerbelasting (Frmax): 1950 kN
Paalbelastingen:
123 A 1046 kN
122 B 904 kN
1950 kN

∅ paal 356 -20,00 m
Frnet.d= 1500 kN

Conclusie: **Geen** voorzieningen vereist!

$M_{excentrisch\ totaal}$= 82,4 kNm

Poer nabij **Assen** 25 - 27 / 121 - 126

Algemene info mbt assen

Aantal palen	stuks	4	losse palen	
Palen	**nrs.**	1736	A	
		1734	B	
		1723	C	
		1731	D	

translatie hoek α = 106,5 °
1,8588 rad.
sin(α) = 0,9588
cos(α) = -0,2840

Paalmisstanden in m.	X-richting	Y-richting	afwijking ⊥ op as 25 - 27	afwijking ⊥ op as 121 - 126
1736	0,026	0,080	0,069	-0,048
1734	0,025	-0,007	-0,014	-0,022
1723	0,084	0,092	0,064	-0,107
1731	0,015	0,068	0,061	-0,034
Som van de afwijkingen	0,150	0,233	0,181	-0,210
Gemiddelde waarde	0,038	0,058	0,045	-0,052
			samengesteld	0,069

Waarden ontleend aan blad "Uitgewerkte gegevens"

Opmerkingen:
Poeren onder keldervloer

∅ paal 356 -20,00 m
Fmet.d= 1500 kN

Paalbelastingen:

1736	A	627 kN
1734	B	903 kN
1723	C	690 kN
1731	D	752 kN

Conclusie: **Wel** voorzieningen vereist! **haaks op 25 - 27**
Opnemen in vloer en wand d=300 mm

$M_{excentrisch}$ =	kNm	Awap totaal=	aantal rond 20
1736	43,5	549 mm2	2
1734	-12,5	-157 mm2	geen
1723	44,4	560 mm2	2
1731	45,9	579 mm2	2

voorzieningen vereist! **haaks op 121 - 126**
Opnemen in vloer en wand d=300 mm

$M_{excentrisch}$ =	kNm	Awap totaal=	aantal rond 20
1736	-29,9	-377 mm2	geen
1734	-19,8	-251 mm3	geen
1723	-73,6	-929 mm4	-3
1731	-25,4	-320 mm5	geen

Poer nabij **Assen** 27 / 123

Algemene info mbt assen

Aantal palen	stuks	3		translatie hoek α =	106,5 °
Palen	**nrs.**	120	A		1,8588 rad.
		119	B	sin(α) =	0,9588
		121	C	cos(α) =	-0,2840

Paalmisstanden in m.	X-richting	Y-richting	afwijking ⊥ op as 27	afwijking ⊥ op as 123
120	0,018	0,030	0,024	-0,026
119	0,038	0,100	0,085	-0,065
121	0,017	0,047	0,040	-0,030
Som van de afwijkingen	0,073	0,177	0,149	-0,120
Gemiddelde waarde	0,024	0,059	0,050	-0,040
			samengesteld	0,064

Waarden ontleend aan blad "Uitgewerkte gegevens"

Opmerkingen:
Poer onder kolom
Poerbelasting (Frmax): 2474 kN
Paalbelastingen:

120	A	949 kN
119	B	830 kN
121	C	695 kN
		2474 kN

∅ paal 356 -20,00 m
Frnet.d= 1500 kN

Conclusie: **Wel** voorzieningen vereist!

Stekwapening van kolom

$M_{excentrisch\ totaal}$= 157,9 kNm

Verdeling van moment over (op basis van ESA-berekening):

Palen (paalreacties en kopmomenten)		19%	30,0 kNm
Kolom rond	400 mm	11%	17,4 kNm
Randmoment rondom poer		70%	110,5 kNm

Oppervlak kolom	125836 mm2	M-kolom =	117,4 kNm
Nd/Ab/fb=	0,749	et/ht=	0,198
Nd/Ab/fb*et/ht=	0,148		
r=	1,3		
w0=	1,820		
Aa kolom=	2290 mm2		
Wapening keuze	**praktisch**		

$M_{excentrisch\ as\ 27}$= 86,0 kNm
per zijde 43,0 kNm

Moment opnemen in vloer d=300 mm
Awap totaal= 543 mm2 2 rond 20 boven steunpunt

Haaks daarop geen extra wapening



Poer nabij **Assen** 19 / 125

Algemene info mbt assen

Aantal palen	stuks	5	
Palen	**nrs.**	294	A
		290	B
		286	C
		292	D
		291	E

translatie hoek α = 106,5 °
1,8588 rad.
sin(α) = 0,9588
cos(α) = -0,2840

Paalmisstanden in m.	X-richting	Y-richting	afwijking ⊥ op as 19	afwijking ⊥ op as 125
294	0,004	-0,027	-0,027	0,004
290	-0,052	-0,014	0,001	0,054
286	-0,063	0,023	0,040	0,054
292	-0,026	0,087	0,091	0,000
291	-0,069	0,012	0,031	0,063
Som van de afwijkingen	-0,137	0,069	0,105	0,112
Gemiddelde waarde	-0,027	0,014	0,021	0,022
			samengesteld	0,031

Waarden ontleend aan blad "Uitgewerkte gegevens"

Opmerkingen:

Poer onder kruising van kernwanden

Poerbelasting (Frmax):	4111 kN	
Paal E	822 kN	
Poerbelasting (Frmax):	3289 kN	
Paalbelastingen:	294 A	820 kN
	290 B	766 kN
	286 C	823 kN
	292 D	881 kN
	291 E	822 kN
		4111 kN

Palen staan meer onder de kern

Conclusie: **Geen** voorzieningen vereist!



Poer nabij **Assen** 21 / 125

Algemene info mbt assen

Aantal palen	stuks	4	
Palen	**nrs.**	278	A
		277	B
		283	C
		285	D

translatie hoek α = 106,5 °
1,8588 rad.
sin(α) = 0,9588
cos(α) = -0,2840

Paalmisstanden in m.	X-richting	Y-richting	afwijking ⊥ op as 21	afwijking ⊥ op as 125
278	0,022	-0,063	-0,067	-0,003
277	0,042	0,023	0,010	-0,047
283	-0,060	0,021	0,037	0,052
285	-0,007	-0,026	-0,023	0,014
Som van de afwijkingen	-0,003	-0,045	-0,042	0,016
Gemiddelde waarde	-0,001	-0,011	-0,011	0,004
			samengesteld	0,011

Waarden ontleend aan blad "Uitgewerkte gegevens"

Opmerkingen:
wand op keldervloer
Poerbelasting (Frmax): 3522 kN
Paalbelastingen:

278	A	858 kN
277	B	890 kN
283	C	903 kN
285	D	871 kN
		3522 kN

∅ paal 356 -20,00 m
Frnet.d= 1500 kN
Onderkelderd

Conclusie: **Geen** voorzieningen vereist!

Stekwapening van wand Voldoet

$M_{excentrisch\ totaal}$ = 39,7 kNm

Poer nabij **Assen** 22 - 23 / 125 - 126

Algemene info mbt assen

Aantal palen	stuks	8
Palen	**nrs.**	275
		279
		288
		284
		273
		271
		276
		281

translatie hoek α = 106,5 °
1,8588 rad.
sin(α) = 0,9588
cos(α) = -0,2840

Paalmisstanden in m.	X-richting	Y-richting	afwijking ⊥ op as 22 - 23	afwijking ⊥ op as 125 - 126
275	-0,027	-0,050	-0,040	0,040
279	0,035	-0,080	-0,087	-0,011
288	-0,021	-0,003	0,003	0,021
284	0,061	0,022	0,004	-0,065
273	0,007	-0,110	-0,107	0,025
271	0,093		-0,026	-0,089
276	0,061	-0,065	-0,080	-0,040
281	0,082	0,099	0,072	-0,107
Som van de afwijkingen	0,291	-0,187	-0,262	-0,226
Gemiddelde waarde	0,036	-0,023	-0,033	-0,028
			samengesteld	0,043

Waarden ontleend aan blad "Uitgewerkte gegevens"

Opmerkingen:

Poerbelasting (Frmax): 7066 kN

Paalbelastingen:

275	883 kN
279	883 kN
288	883 kN
284	883 kN
273	883 kN
271	883 kN
276	883 kN
281	883 kN
	7066 kN

Conclusie: **Wel** voorzieningen vereist!
Opnemen in vloer en wand d=300 mm
Kern nader beschouwen

$M_{excentrisch}$ =	kNm	Awap totaal=	aantal rond 20
275	Paal op kruising van wanden; geen voorziening		
279	-9,6	-121 mm2	geen
288	Paal op kruising van wanden; geen voorziening		
284	-57,2	-722 mm2	-3
273	21,7	274 mm2	geen
271	Paal op kruising van wanden; geen voorziening		
276	-35,4	-446 mm2	-2
281	Paal op kruising van wanden; geen voorziening		



Poer nabij **Assen** 24 / 125

Algemene info mbt assen

Aantal palen	stuks	5		
Palen	**nrs.**	265	A	
		263	B	
		268	C	
		269	D	
		1738	E	

translatie hoek α = 106,5 °
1,8588 rad.
sin(α) = 0,9588
cos(α) = -0,2840

Paalmisstanden in m.	X-richting	Y-richting	afwijking ⊥ op as 24	afwijking ⊥ op as 125
265	0,022	0,018	0,011	-0,026
263	0,095	0,098	0,067	-0,119
268	-0,090	0,039	0,063	0,075
269	-0,063	0,054	0,070	0,045
1738	-0,098	-0,021	0,008	0,100
Som van de afwijkingen	-0,036	0,209	0,211	-0,025
Gemiddelde waarde	-0,007	0,042	0,042	-0,005
			samengesteld	0,042

Waarden ontleend aan blad "Uitgewerkte gegevens"

Opmerkingen:
Poer onder kruising van kernwanden

Poerbelasting (Frmax):	4576 kN		
Paal E	915 kN		
Poerbelasting (Frmax):	3661 kN		
Paalbelastingen:	265	A	987 kN
	263	B	860 kN
	268	C	844 kN
	269	D	970 kN
	1738	E	915 kN
			4576 kN

Palen staan deels onder de kern

Conclusie: **Geen** voorzieningen vereist!

$M_{excentrisch\ totaal}$ = 194,1 kNm
$M_{excentrisch\ haaks\ op\ as\ 24}$ = 192,8 kNm

Stekwapening in wand:	Awap=	688 mm2	2x2 rond 20 aan weerszijde in wand
Extra onder in poer:	Awap=	692 mm2	2 rond 20

Poer nabij **Assen** 27 / 125

Algemene info mbt assen

Aantal palen	stuks	3		translatie hoek α =	106,5 °
Palen	**nrs.**	251	A		1,8588 rad.
		257	B	sin(α) =	0,9588
		252	C	cos(α) =	-0,2840

Paalmisstanden in m.	X-richting	Y-richting	afwijking ⊥ op as 27	afwijking ⊥ op as 125
251	0,070	-0,043	-0,061	-0,055
257	-0,082	0,006	0,029	0,077
252	0,055	0,055	0,037	-0,068
Som van de afwijkingen	0,043	0,018	0,005	-0,046
Gemiddelde waarde	0,014	0,006	0,002	-0,015
			samengesteld	0,016

Waarden ontleend aan blad "Uitgewerkte gegevens"

Opmerkingen:
Poer onder kolom
Poerbelasting (Frmax): 3263 kN
Paalbelastingen:

251	A	1093 kN
257	B	1078 kN
252	C	1093 kN
		3263 kN

∅ paal 356 -20,00 m
Frnet.d= 1339 kN

Conclusie: **Geen** voorzieningen vereist!

Stekwapening van kolom

$M_{excentrisch\ totaal}$= 50,7 kNm

Poer nabij **Assen** 19 - 21 / 126

Algemene info mbt assen

Aantal palen	stuks	2	losse palen	translatie hoek α =	106,5 °
Palen	**nrs.**	1675	A		1,8588 rad.
		1677	B	sin(α) =	0,9588
				cos(α) =	-0,2840

Paalmisstanden in m.	X-richting	Y-richting	afwijking ⊥ op as 19 - 21	afwijking ⊥ op as 126
1675	0,146	-0,095	-0,133	-0,113
1677	-0,042	-0,019	-0,006	0,046
Som van de afwijkingen	0,104	-0,114	-0,139	-0,067
Gemiddelde waarde	0,052	-0,057	-0,069	-0,034
			samengesteld	0,077

Waarden ontleend aan blad "Uitgewerkte gegevens"

Opmerkingen:
Poeren onder keldervloer

∅ paal 356 -20,00 m
Fnet.d= 1339 kN

Paalbelastingen:
1675 A 641 kN
1677 B 641 kN

Conclusie: **Wel** voorzieningen vereist! **haaks op** **19 - 21**
Opnemen in vloer en wand d=300 mm

$M_{excentrisch}$ =	kNm	Awap totaal=	aantal rond 20
1675	-85,0	-1073 mm2	-4
1677	-4,0	-51 mm2	geen

voorzieningen vereist! **haaks op** **126**
Opnemen in vloer en wand d=300 mm

$M_{excentrisch}$ =	kNm	Awap totaal=	aantal rond 20
1675	-72,5	-915 mm4	-3
1677	29,3	370 mm5	geen

Wand nabij **Assen** 20 / 126 - 136

Algemene info mbt assen

Aantal palen stuks 7
Palen **nrs.** 1676, 1679, 1687, 1694, 1695, 1696, 1697

translatie hoek α = 106,5 °
1,8588 rad.
sin(α) = 0,9588
cos(α) = -0,2840

Paalmisstanden in m.	X-richting	Y-richting	afwijking ⊥ op as 20	afwijking ⊥ op as 126 - 136
1676	-0,006	-0,126	-0,119	0,042
1679	0,018	-0,005	-0,010	-0,016
1687	0,024	-0,017	-0,023	-0,018
1694	0,097	0,051	0,021	-0,107
1695	0,050	-0,060	-0,072	-0,031
1696	0,123	-0,078	-0,110	-0,096
1697	0,037	-0,123	-0,128	-0,001
Som van de afwijkingen	0,343	-0,358	-0,441	-0,227
Gemiddelde waarde	0,049	-0,051	-0,063	-0,032
			samengesteld	0,071

Waarden ontleend aan blad "Uitgewerkte gegevens"

Opmerkingen:

Poerbelasting (Frmax): 7000 kN

Paalbelastingen:

1676	1000 kN
1679	1000 kN
1687	1000 kN
1694	1000 kN
1695	1000 kN
1696	1000 kN
1697	1000 kN
	7000 kN

Conclusie: **Wel** voorzieningen vereist! haaks op **20**
Opnemen in vloer en wand d=300 mm

	$M_{excentrisch}$ = kNm	Awap totaal=	aantal rond 20
1676	-119,1	-1504 mm2	-5
1679	-9,9	-125 mm2	geen
1687	-23,1	-292 mm3	geen
1694	21,4	270 mm4	geen
1695	-71,7	-906 mm5	-3
1696	-109,7	-1385 mm5	-5
1697	-128,4	-1622 mm6	-6

Paal op kruising van wanden; geen voorziening

the scale towards document
Patch Reference numbers on UIT
548