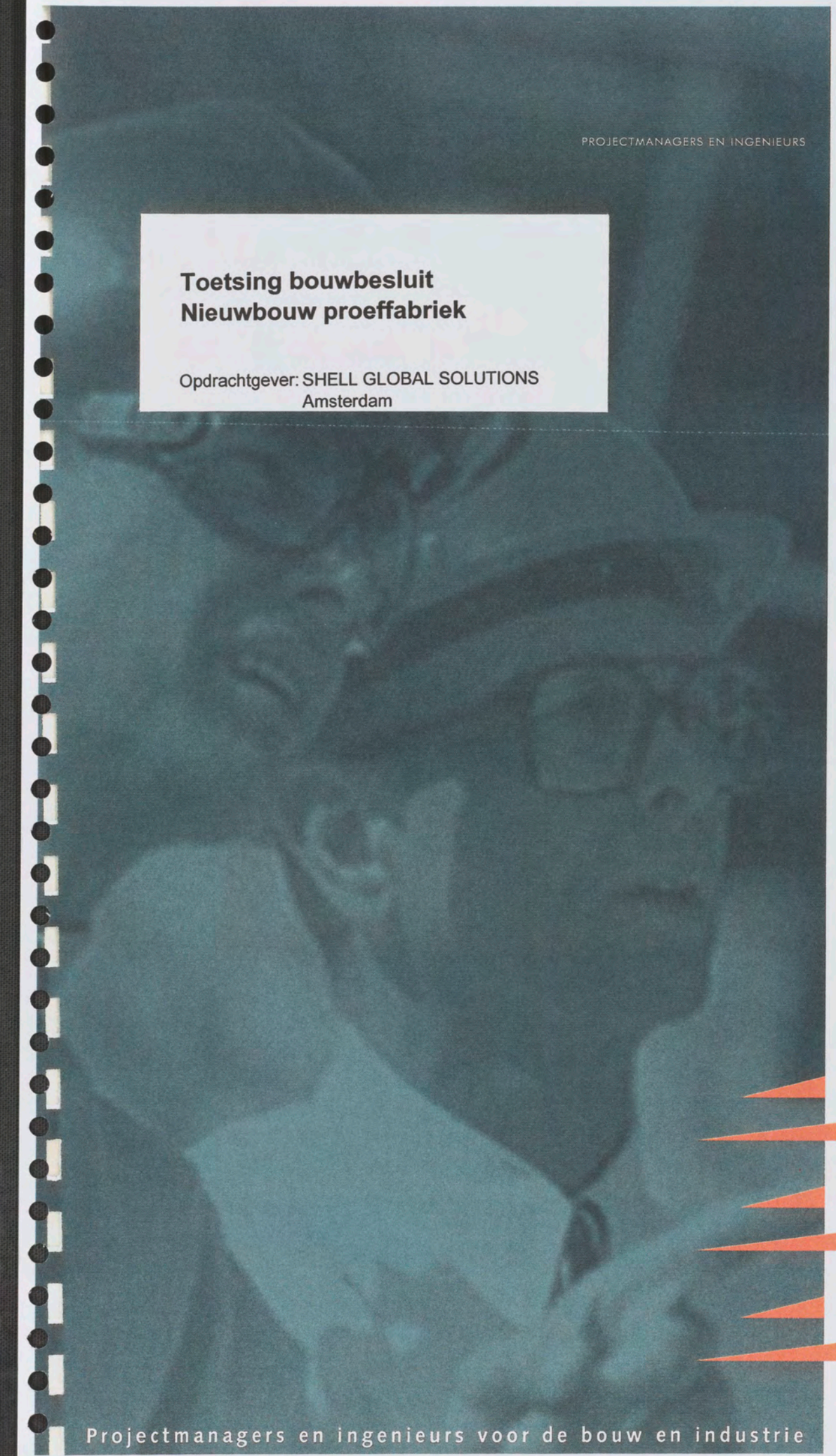
PROJECTMANAGERS EN INGENIEURS

CUMAE

Toetsing bouwbesluit
Nieuwbouw proeffabriek

Opdrachtgever: SHELL GLOBAL SOLUTIONS
Amsterdam



Projectmanagers en ingenieurs voor de bouw en industrie



Toetsing bouwbesluit
Nieuwbouw proeffabriek

Opdrachtgever: SHELL GLOBAL SOLUTIONS
Amsterdam

Project:	NIEUWBOUW PROEFFABRIEK
Projectnr:	04B020
Datum:	22-dec-05
Auteur:	[redacted]
Gecontroleerd:	
Gezien:	
Status:	DEFINITIEF
Referentie:	04B020RPBB001



Inhoud:

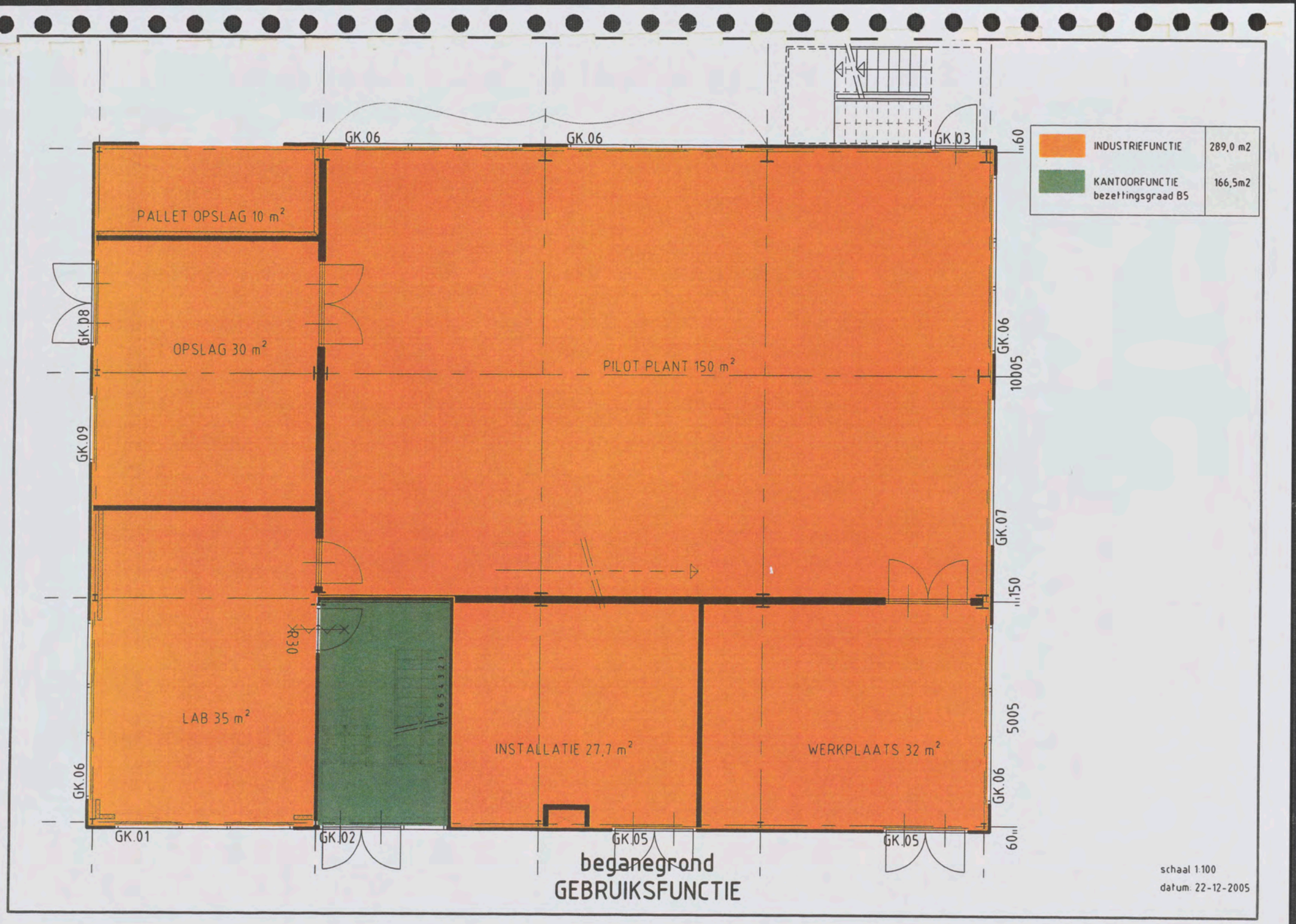
Toetsing bouwbesluit:

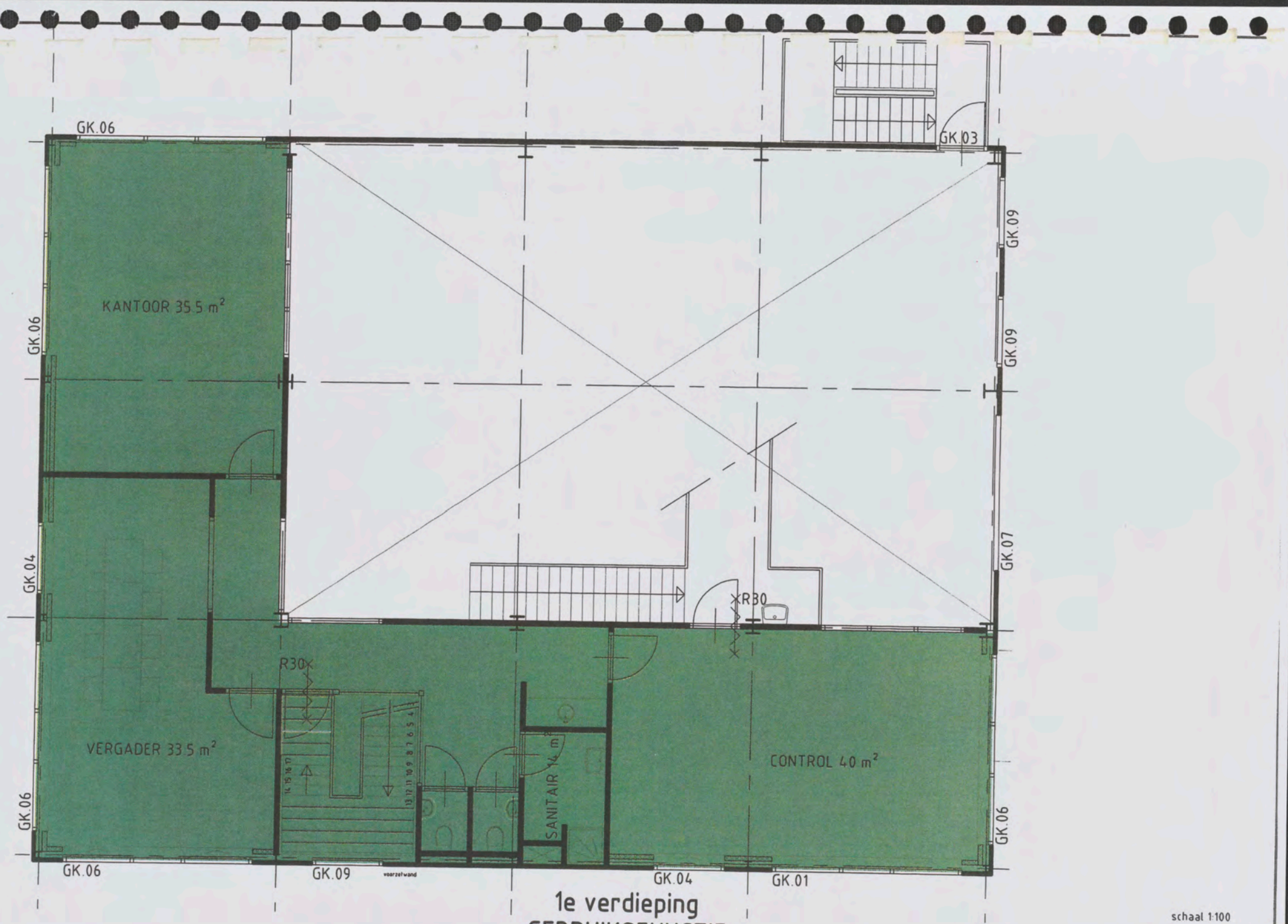
- Gebruiksfuncties
- Daglichtberekening
- Brandcompartimentering

Bijbehorende tekeningen:

BENAMING	TEK.NR.	SCHAAL	DATUM
plattegronden, gevels en doorsnede	TA100	1:100	22-12-2005
details	TA500	1:5	22-12-2005




GK.06
GK.06
GK.03
PALLET OPSLAG 10 m²
OPSLAG 30 m²
PILOT PLANT 150 m²
GK.08
GK.09
GK.06
GK.07
GK.06
GK.01
GK.02
GK.05
GK.05
LAB 35 m²
INSTALLATIE 27,7 m²
WERKPLAATS 32 m²
R30
INDUSTRIEFUNCTIE 289,0 m2
KANTOORFUNCTIE bezettingsgraad 85 166,5m2
60
1005
150
5005
60
beganegrond
GEBRUIKSFUNCTIE
schaal 1:100
datum: 22-12-2005



1e verdieping
GEBRUIKSFUNCTIE

schaal 1:100
datum: 22-12-2005

Project:	NIEUWBOUW PROEFFABRIEK	Project: 04B020
Opdrachtgever:	SHELL GLOBAL SOLUTIONS	Datum: 22 december 2005
Aannemer:	MOURIK BOUW BV.	

Daglichtberekening

verblijfsgebieden

VG1	=	69,00	m²
VG2	=	40,00	m²

verblijfsruimtes

VR 1	=	35,50	m²
VR 2	=	33,50	m²
VR 3	=	40,00	m²

opmerkingen:

1. Controle daglicht per verblijfsgebied, BB art 39 en NEN 2057

eis conform artikel 39 van het *bouwbesluit*

Ae >= 2,5% van het VG

αmin. = 25°

Ae = Ad x Cb x Cu

Ae	equivalente daglichtoppervlakte, in m2
Ad	oppervlakte van de doorlaat van een daglichtopening, in m2; b x h, zie bijlage
Cb	belemmeringsfactor, zie bijlage
Cu	uitwendige reductiefactor, zie bijlage

eis conform artikel 6.3, 6.4 en 6.5 van het *Arbobesluit*

Ae >= 5% van het VG

VG 1 = 69,00 m²

merk	aantal	breedte		hoogte	Ad	Cb	Cu	Ae
GK.06	4	4,00	x	1,50	24,00	0,86	1,00	20,64
GK.04	1	1,50	x	1,50	2,25	0,86	1,00	1,94
						Ae totaal		22,58 m²

$Ae_{totaal\ BB}$	**22,58 m²** >= 1,73 m²	(2,5% van VG)	voldoet
$Ae_{totaal\ Arbo}$	**22,58 m²** >= 3,45 m²	(5% van VG)	voldoet

Project:	NIEUWBOUW PROEFFABRIEK	Project: 04B020
Opdrachtgever:	SHELL GLOBAL SOLUTIONS	Datum: 22 december 2005
Aannemer:	MOURIK BOUW BV.	

VG2 = 40,00 m²

merk	aantal	breedte		hoogte	Ad	Cb	Cu	Ae
GK.06	1	4,00	x	1,50	6,00	0,86	1,00	5,16
GK.04	1	1,50	x	1,50	2,25	0,86	1,00	1,94
GK.01	1	1,50	x	0,60	0,90	0,86	1,00	0,77
						Ae totaal		7,87 m²

Ae_{totaal}	**7,87 m²** >= 1,00 m²	(2,5% van VG)	voldoet
$Ae_{totaal\ Arbo}$	**7,87 m²** >= 2,00 m²	(5% van VG)	voldoet

3. Controle daglicht per verblijfsruimte, BB art 39 en NEN 2057

eis conform artikel 39 van het bouwbesluit
Ae >= 0,5 m2
αmin. = 25°

Ae = Ad x Cb x Cu

Ae	equivalente daglichtoppervlakte, in m2
Ad	oppervlakte van de doorlaat van een daglichtopening, in m2; b x h, zie bijlage
Cb	belemmeringsfactor, zie bijlage
Cu	uitwendige reductiefactor, zie bijlage

VR 1 = 35,50 m²

merk	aantal	breedte		hoogte	Ad	Cb	Cu	Ae
GK.06	2	4,00	x	1,50	12,00	0,86	1,00	10,32
						Ae totaal		10,32 m²

Ae_{totaal}	**10,32 m²** >= 0,50 m²	voldoet

Project:	NIEUWBOUW PROEFFABRIEK	Project: 04B020
Opdrachtgever:	SHELL GLOBAL SOLUTIONS	Datum: 22 december 2005
Aannemer:	MOURIK BOUW BV.	

VR 2 = 33,50 m²

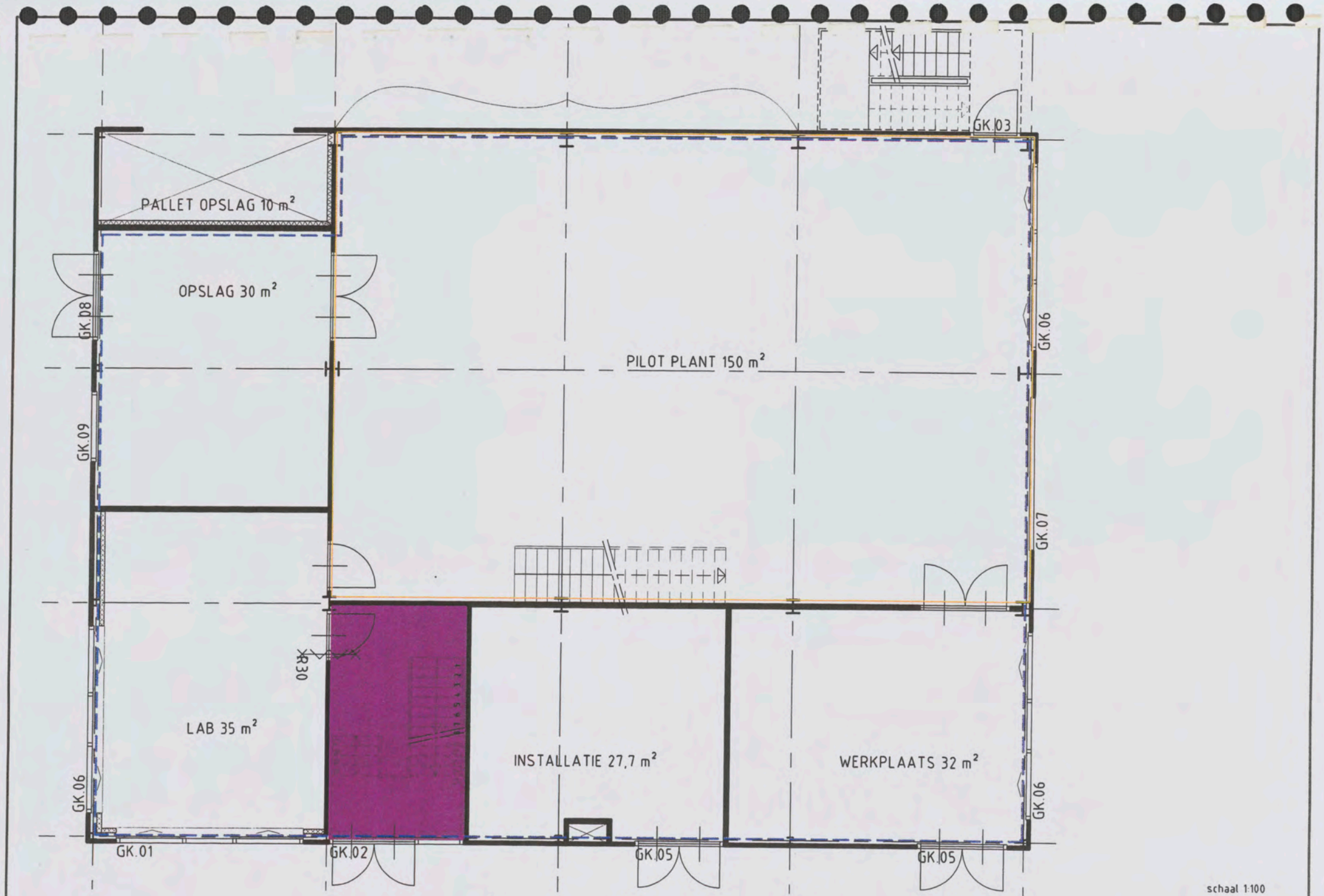
merk	aantal	breedte		hoogte	Ad	Cb	Cu	Ae
GK.06	2	4,00	x	1,50	12,00	0,86	1,00	10,32
GK.04	1	1,50	x	1,50	2,25	0,86	1,00	1,94
						Ae totaal		12,26 m²

Ae_{totaal} **12,26 m²** >= 0,50 m² **voldoet**

VR3 = 40,00 m²

merk	aantal	breedte		hoogte	Ad	Cb	Cu	Ae
GK.06	1	4,00	x	1,50	6,00	0,86	1,00	5,16
GK.04	1	1,50	x	1,50	2,25	0,86	1,00	1,94
GK.01	1	1,50	x	0,60	0,90	0,86	1,00	0,77
						Ae totaal		7,87 m²

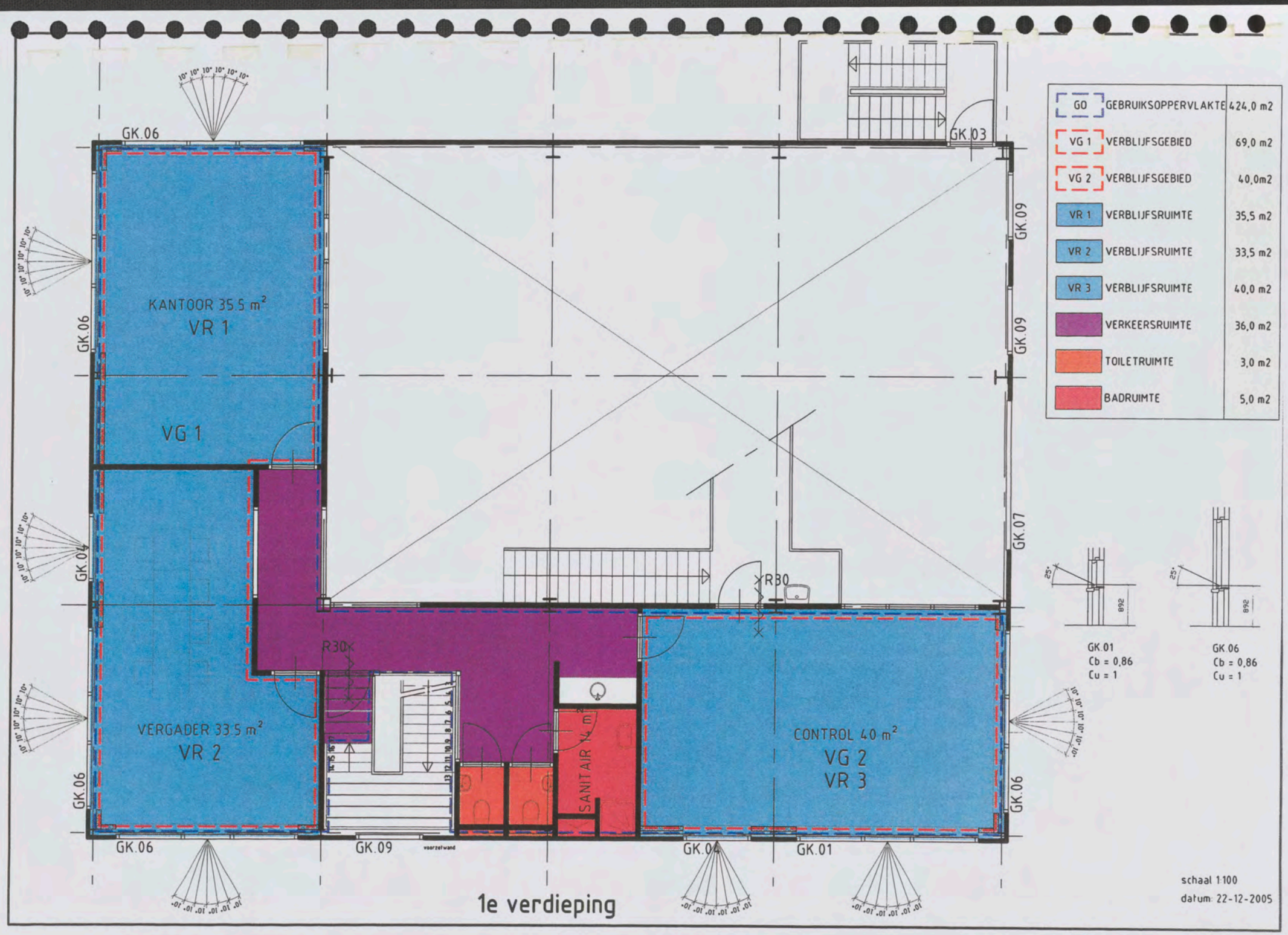
Ae_{totaal} **7,87 m²** >= 0,50 m² **voldoet**



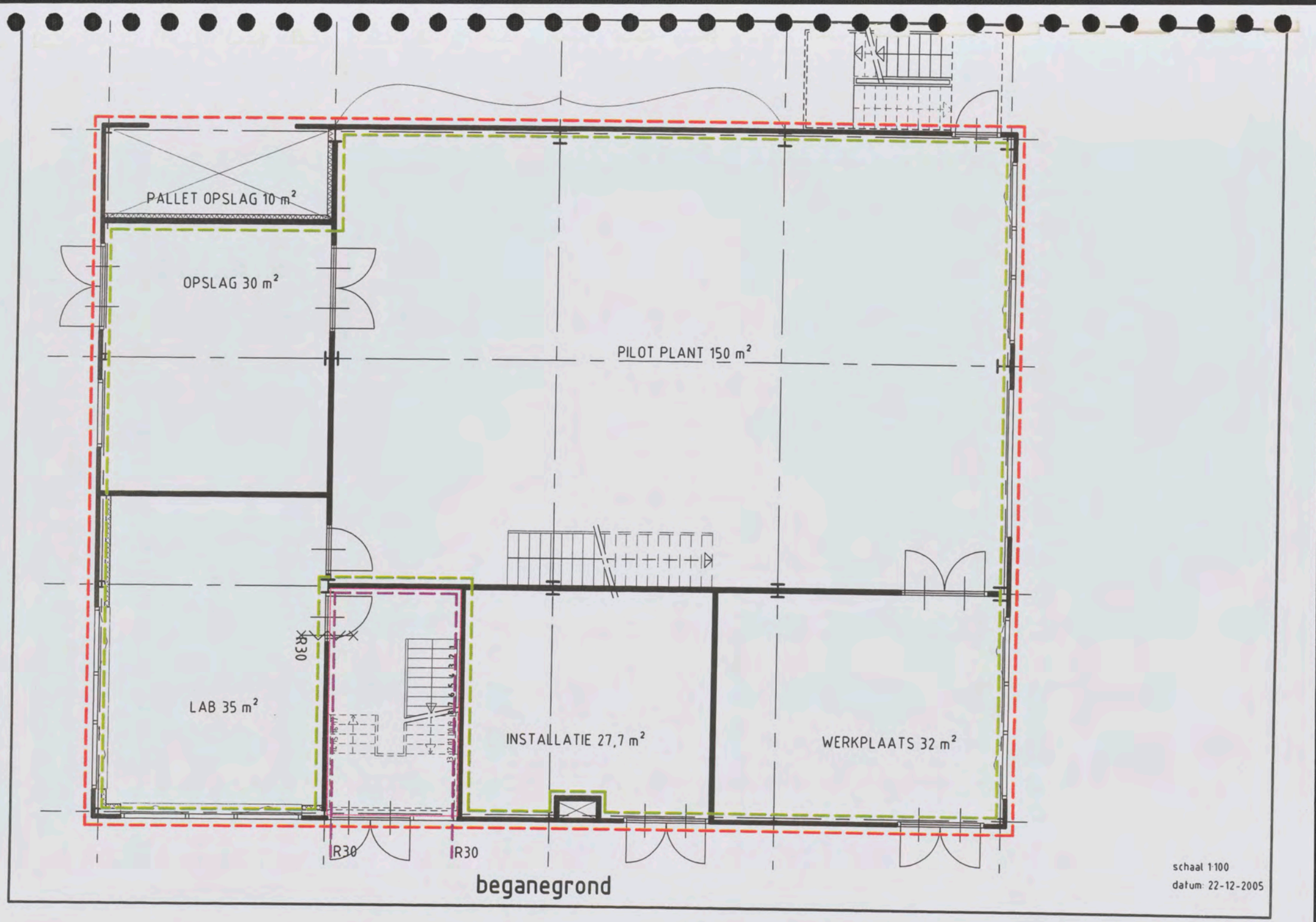
beganegrond

schaal 1:100

datum: 22-12-2005



1e verdieping



beganegrond

schaal 1:100

datum: 22-12-2005

the scale towards document
B9 C9 A8 B8 C8 A7 B7 C7 01 02 03 09 10
11 16 17 18 20 A5 B5 A2 B2 C2 A1 B1 C1
Patch Reference numbers on UTT Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 318

BC	BRANDCOMPARTIMENT	466,0 m2
RC1	ROOKCOMPARTIMENT 1	277,0 m2
RC2	ROOKCOMPARTIMENT 2	140,5m2
A	VLUCHTWEG	5,0 m
B	VLUCHTWEG	6,3 m

KANTOOR 35.5 m²

VERGADER 33.5 m²

SANITAIR 14 m²

CONTROL 40 m²

R30

R30

R30

R30

A

B

1e verdieping

schaal 1:100

datum: 22-12-2005

NO 1/01771 - 2006



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 318
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document

BENAMING: **TEKENINGEN(VERZEND)LIJST**
WERK: **Nieuwbouw proeffabriek**

PROJECT NR. **04B020**
OPDR.GEVER **Shell Global Solutions**

DATUM: 22 december 2005

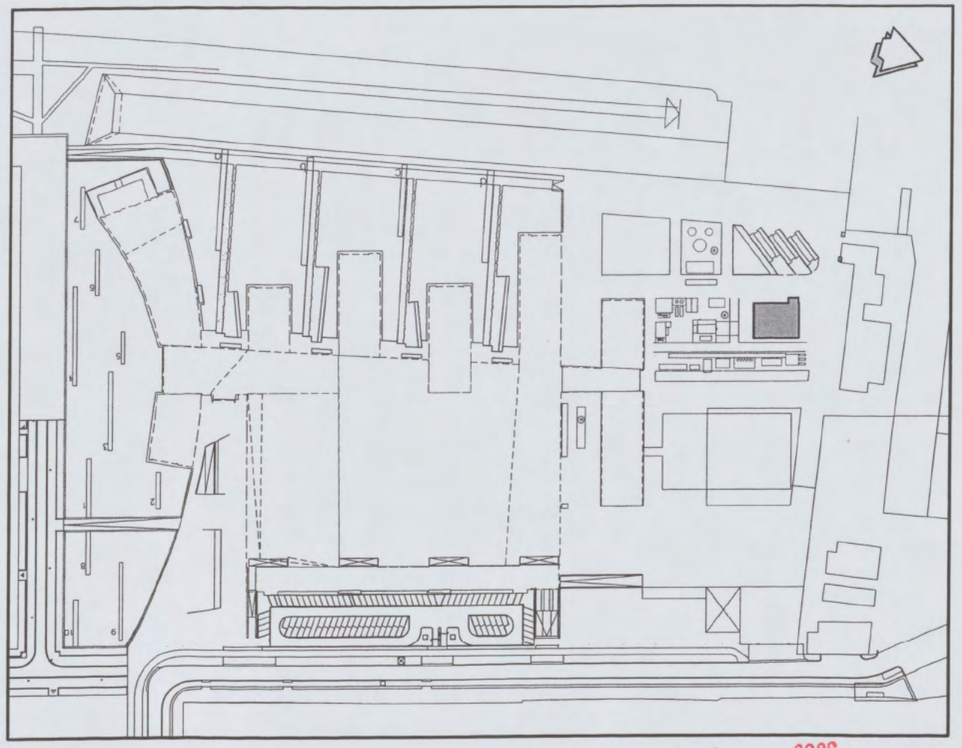
STATUS	VERSTUURD
V = VOORLOPIG	X
D = DEFINITIEF	
C = CONCEPT	

CUMAE PROJECTMANAGERS EN INGENIEURS

■ Vestiging Arnhem Telefoon +31(0)26-356 99 99
□ Vestiging Capelle a/d IJssel Telefoon +31(0)10-202 17 22

BOUWAANVRAAG STUKKEN

| TEK. NR. | BENAMING | SCHAAL | FORMAAT | STATUS | DATUM / REVISIE | | | | | | | VERZENDING | | | | | | |



situatie schaal 1:2500

NO 1/0171 - 2006

REV.	INIT.	PAR.	DATUM	OMSCHRIJVING	INIT.	PAR.	INIT.	PAR.
	GETEKEND				GECONTR.		GEZIEN	
F								
E								
D								
C								
B								
A								
0	[redacted]		2-12-2005		[redacted]			

OPDRACHTGEVER SHELL GLOBAL SOLUTIONS

PROJECT NIEUWBOUW PROEFFABRIEK

BENAMING BOUWAANVRAAG
DETAILS

MOURIK

CUMAE
PROJECTMANAGERS EN INGENIEURS

Cumae B.V.

- Vestiging Arnhem
  Telefoon +31(0)26-356 99 99
- Vestiging Capelle a/d IJssel
  Telefoon +31(0)10-202 17 22

STATUS	DEFINITIEF
FORMAAT	A3
SCHAAL	1:5
PROJECTNUMMER	04B020
TEKENINGNUMMER	TA500
REV.	0

BLAD	STATUS	DATUM	REV.
H.01	DEFINITIEF	22-12-2005	0
H.02	DEFINITIEF	22-12-2005	0
V.01	DEFINITIEF	22-12-2005	0
V.02	DEFINITIEF	22-12-2005	0
V.03	DEFINITIEF	22-12-2005	0
V.04	DEFINITIEF	22-12-2005	0
V.05	DEFINITIEF	22-12-2005	0
V.06	DEFINITIEF	22-12-2005	0
V.07	DEFINITIEF	22-12-2005	0

© Cumae B.V. AutoCAD drawing: file I:\B\04b020\B\T\V\WORK\ MIRROR 04B020BTV00500.dwg

REVISIE	0
DATUM	22-12
GETEKEND	[redacted]
GECONTR.	
GEZIEN	

CUMAE
Cumae B.V.
■ Arnhem
Tel. +31(0)26-3569999
□ Capelle a/d IJssel
Tel. +31(0)10-2021722

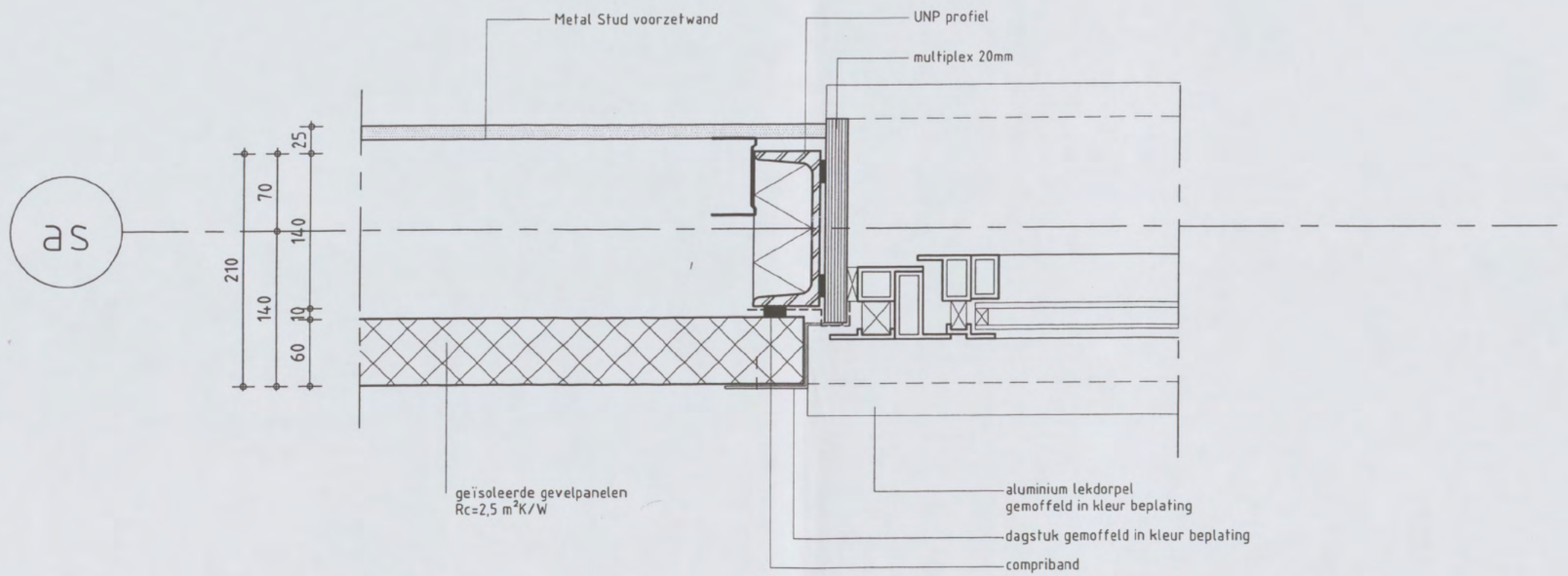
STATUS	DEF.
FORMAAT	A3
SCHAAL	

PROJECTNR. 04B020

TEKENINGNR. TA500

BLADNR.

H.01



REVISIE	0
DATUM	22–12
GETEKEND	
GECONTR.	
GEZIEN	

CUMAE

Cumae B.V.
■ Arnhem
Tel. +31(0)26-3569999
□ Capelle a/d IJssel
Tel. +31(0)10-2021722

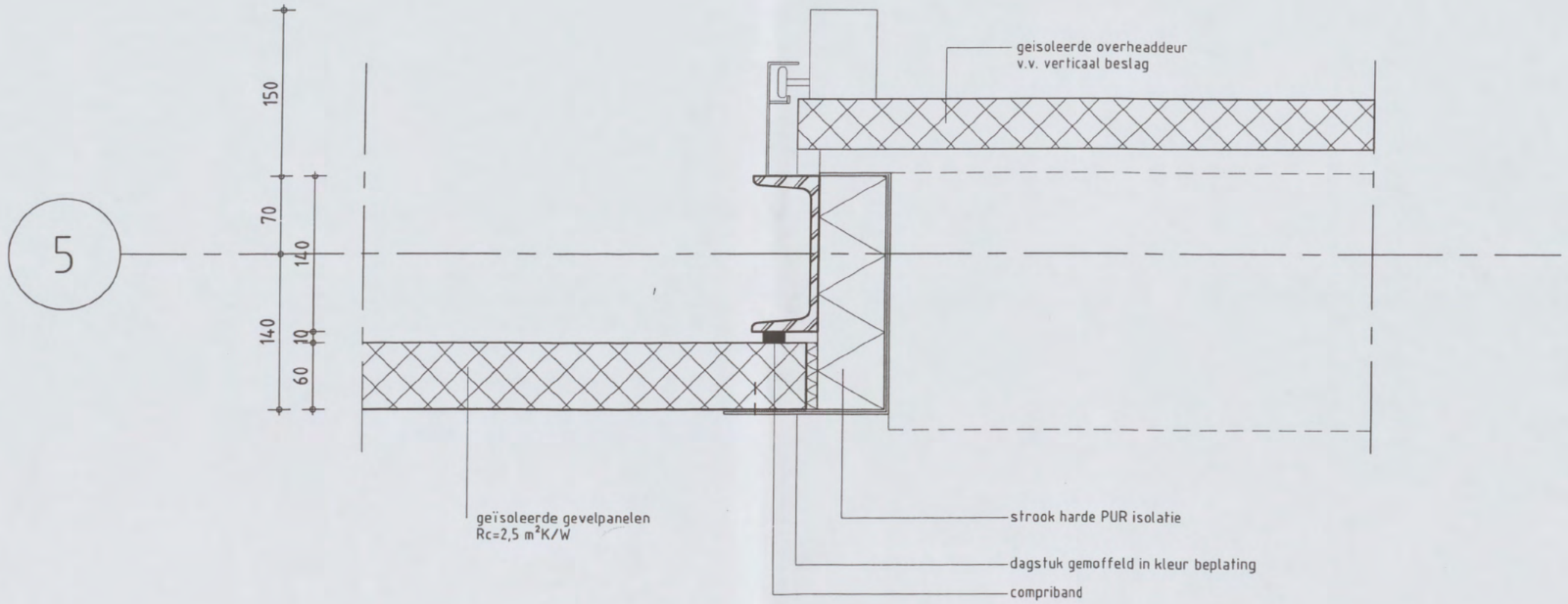
STATUS	DEF.
FORMAAT	A3
SCHAAL	1:5

PROJECTNR. 04B020

TEKENINGNR. TA500

BLADNR. H01

© Cumae B.V. AutoCAD drawing: file I:\B\04b020\B\T\V\WORK\ MIRROR 04B020BTV00500.dwg



REVISIE	0
DATUM	22-12
GETEKEND	[redacted]
GECONTR.	
GEZIEN	

CUMAE

Cumae B.V.
■ Arnhem
Tel. +31(0)26-3569999
□ Capelle a/d IJssel
Tel. +31(0)10-2021722

STATUS	DEF.
FORMAAT	A3
SCHAAL	1:5

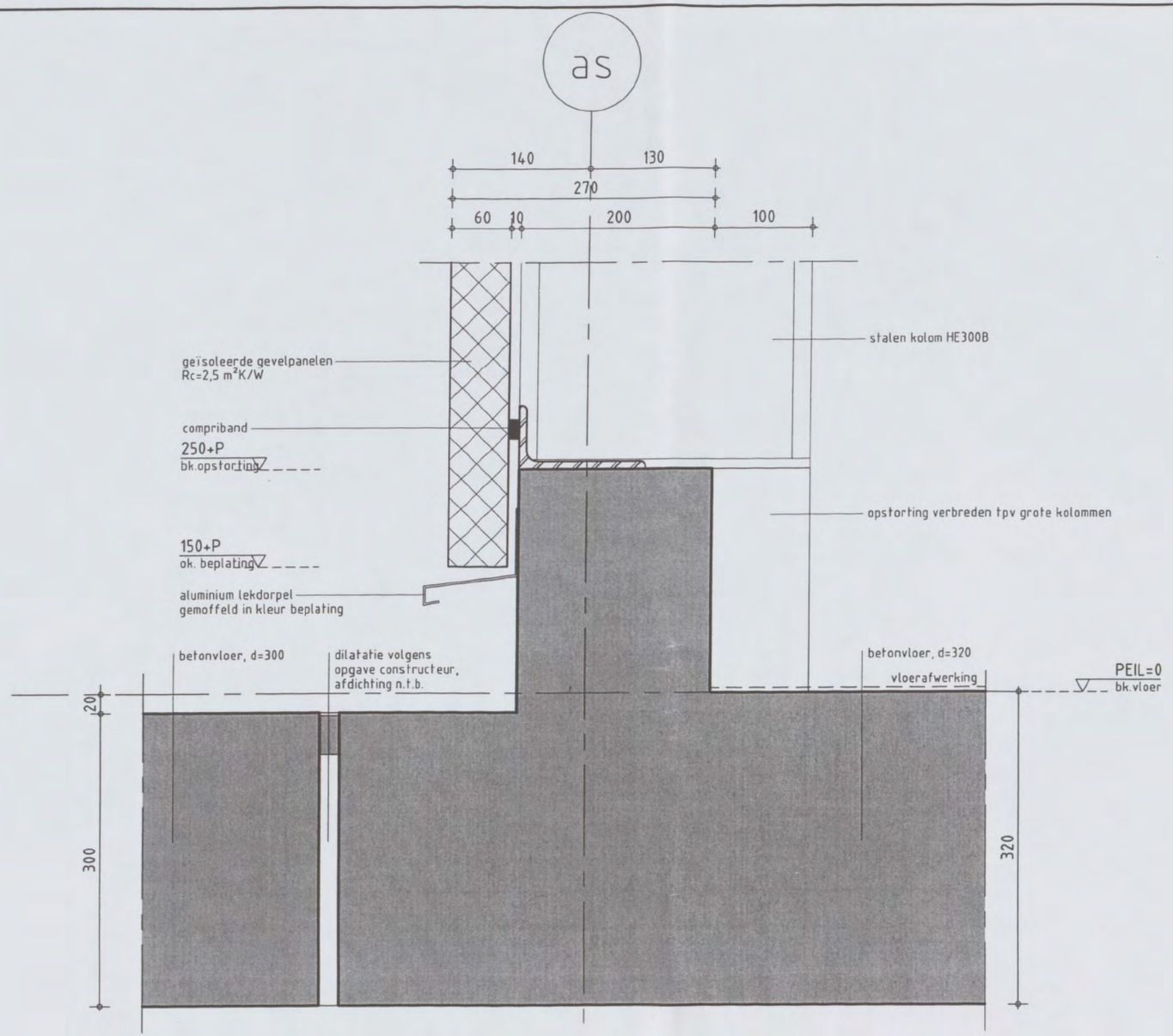
PROJECTNR. 04B020

TEKENINGNR. TA500

BLADNR. H02

© Cumae B.V. AutoCAD drawing; file I:\B\04b020\B\T\V\WORK\ MIRROR 04B020BTV00500.dwg

V.01



REVISIE	0
DATUM	22-12
GETEKEND	[redacted]
GECONTR.	
GEZIEN	

CUMAE

Cumae B.V.
■ Arnhem
Tel. +31(0)26-3569999
□ Capelle a/d IJssel
Tel. +31(0)10-2021722

STATUS	DEF.
FORMAAT	A3
SCHAAL	1:5

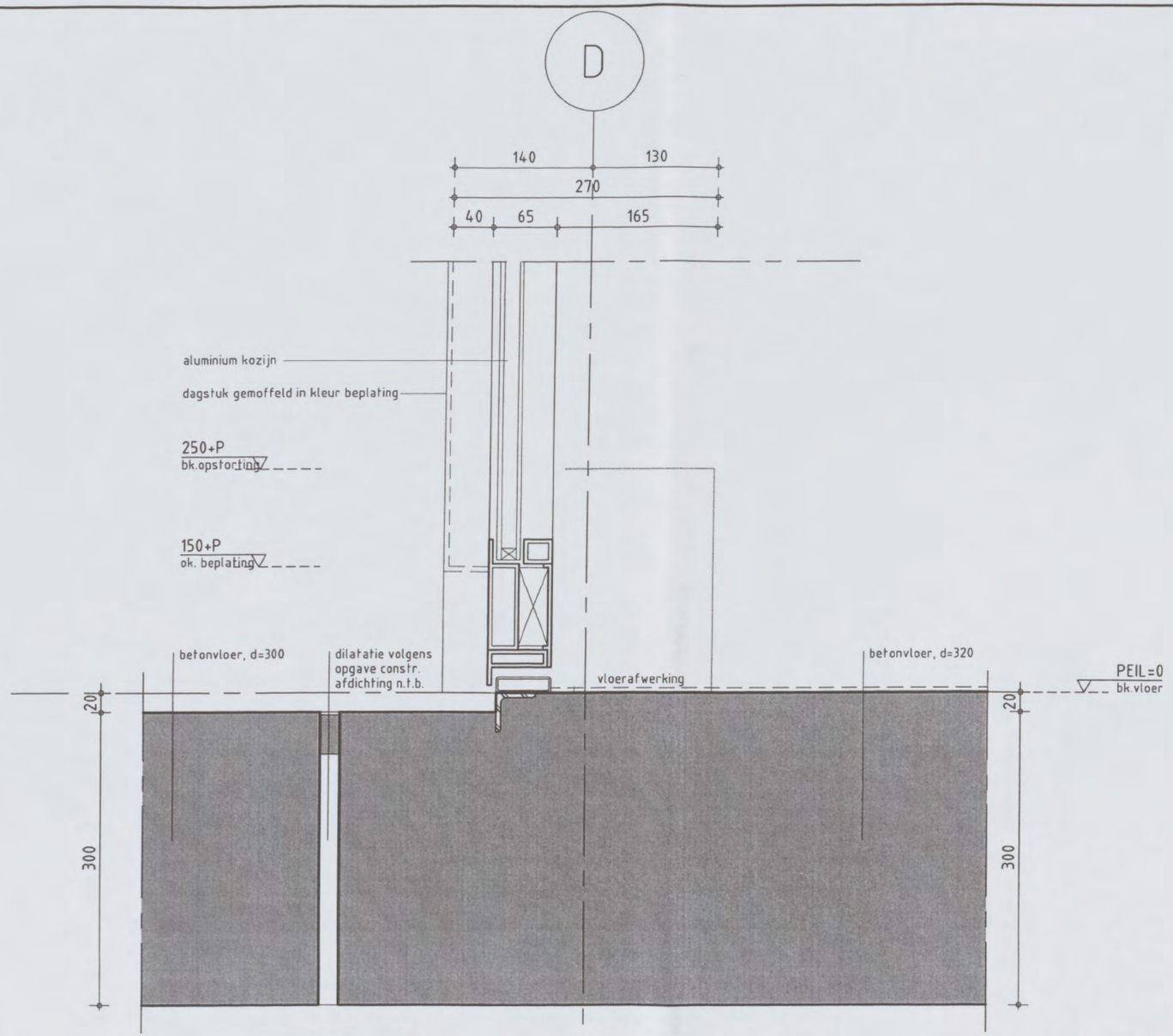
PROJECTNR. 04B020

TEKENINGNR. TA500

BLADNR. V01

© Cumae B.V. AutoCAD drawing; file i:\B\04B020\B\T\V\WORK\ MIRROR 04B020BTV00500.dwg

V.02



REVISIE	0
DATUM	22-12
GETEKEND	[redacted]
GECONTR.	
GEZIEN	

CUMAE
Cumae B.V.
■ Arnhem
Tel. +31(0)26-3569999
□ Capelle a/d IJssel
Tel. +31(0)10-2021722

STATUS	DEF.
FORMAAT	A3
SCHAAL	1:5

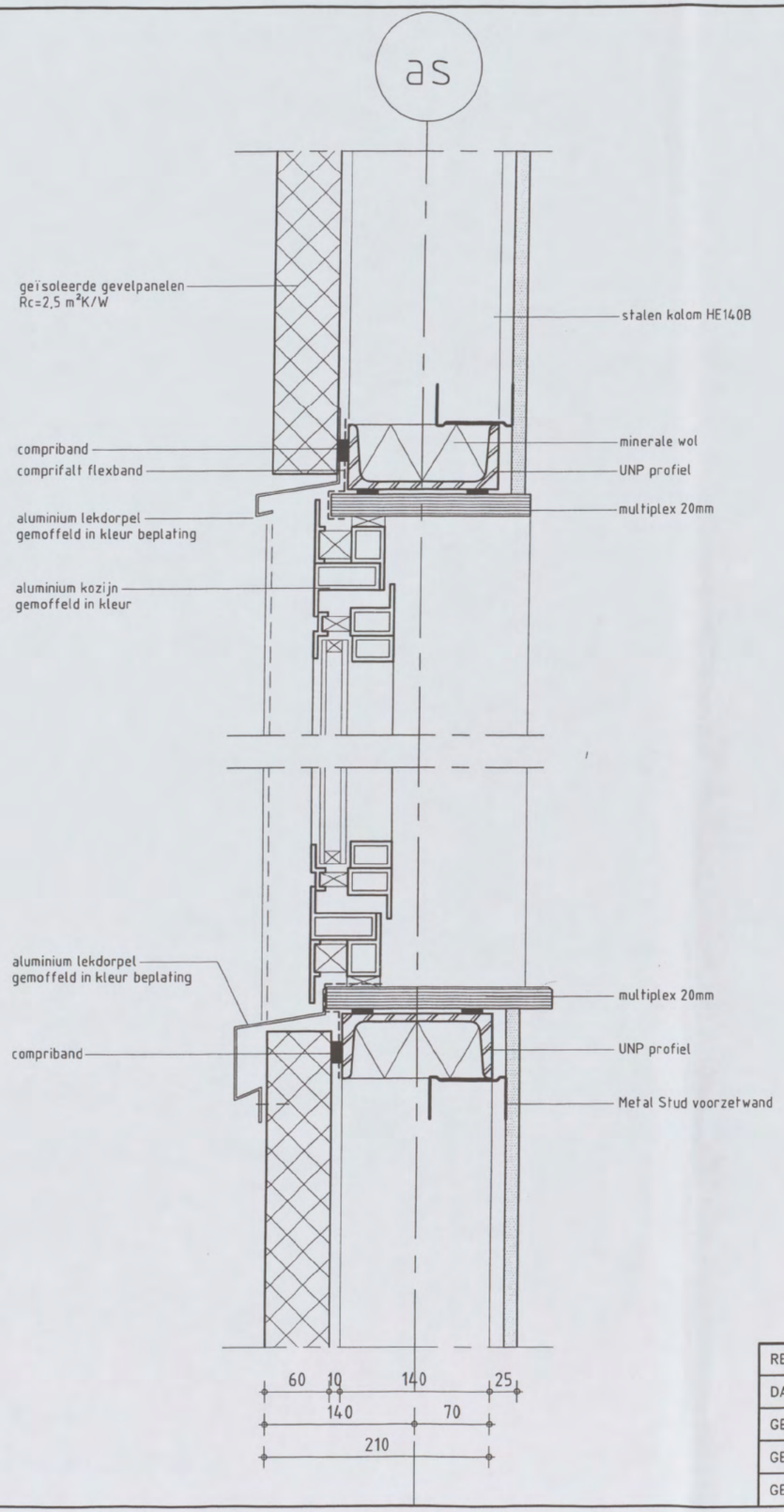
PROJECTNR. 04B020

TEKENINGNR. TA500

BLADNR. V02

© Cumae B.V. AutoCAD drawing; file I:\B\04b020\B\T\V\WORK\ MIRROR 04B020BTV00500.dwg

V.03



REVISIE	0
DATUM	22-12
GETEKEND	[redacted]
GECONTR.	
GEZIEN	

CUMAE

Cumae B.V.
■ Arnhem
Tel. +31(0)26-3569999
□ Capelle a/d IJssel
Tel. +31(0)10-2021722

STATUS	DEF.
FORMAAT	A3
SCHAAL	1:5

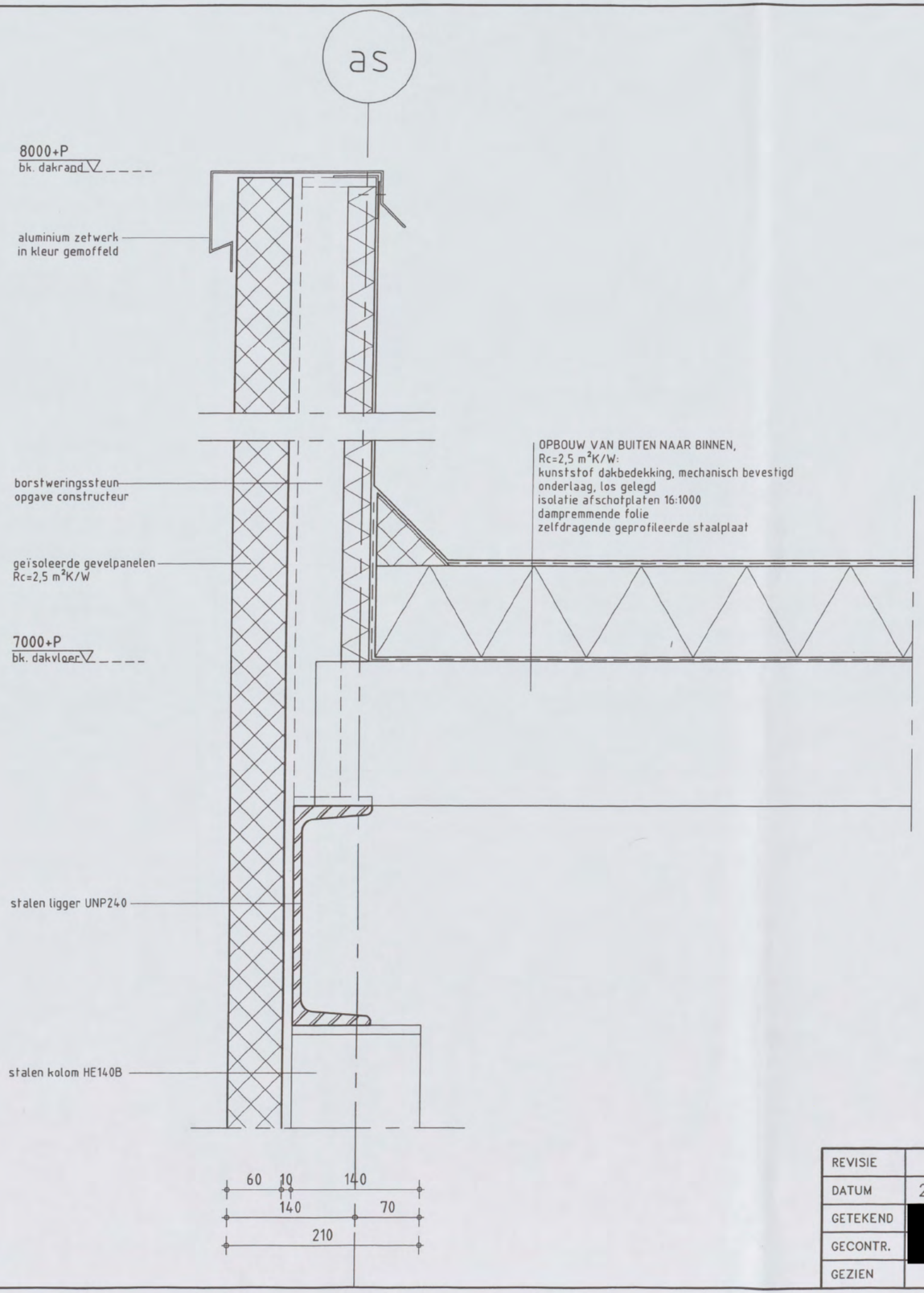
PROJECTNR. 04B020

TEKENINGNR. TA500

BLADNR. V03

© Cumae B.V. AutoCAD drawing; file I:\B\04b020\B\T\V\WORK\ MIRROR 04B020BTV00500.dwg

V.04



REVISIE	0
DATUM	22-12
GETEKEND	[redacted]
GECONTR.	
GEZIEN	

CUMAE

Cumae B.V.
■ Arnhem
Tel. +31(0)26-3569999
□ Capelle a/d IJssel
Tel. +31(0)10-2021722

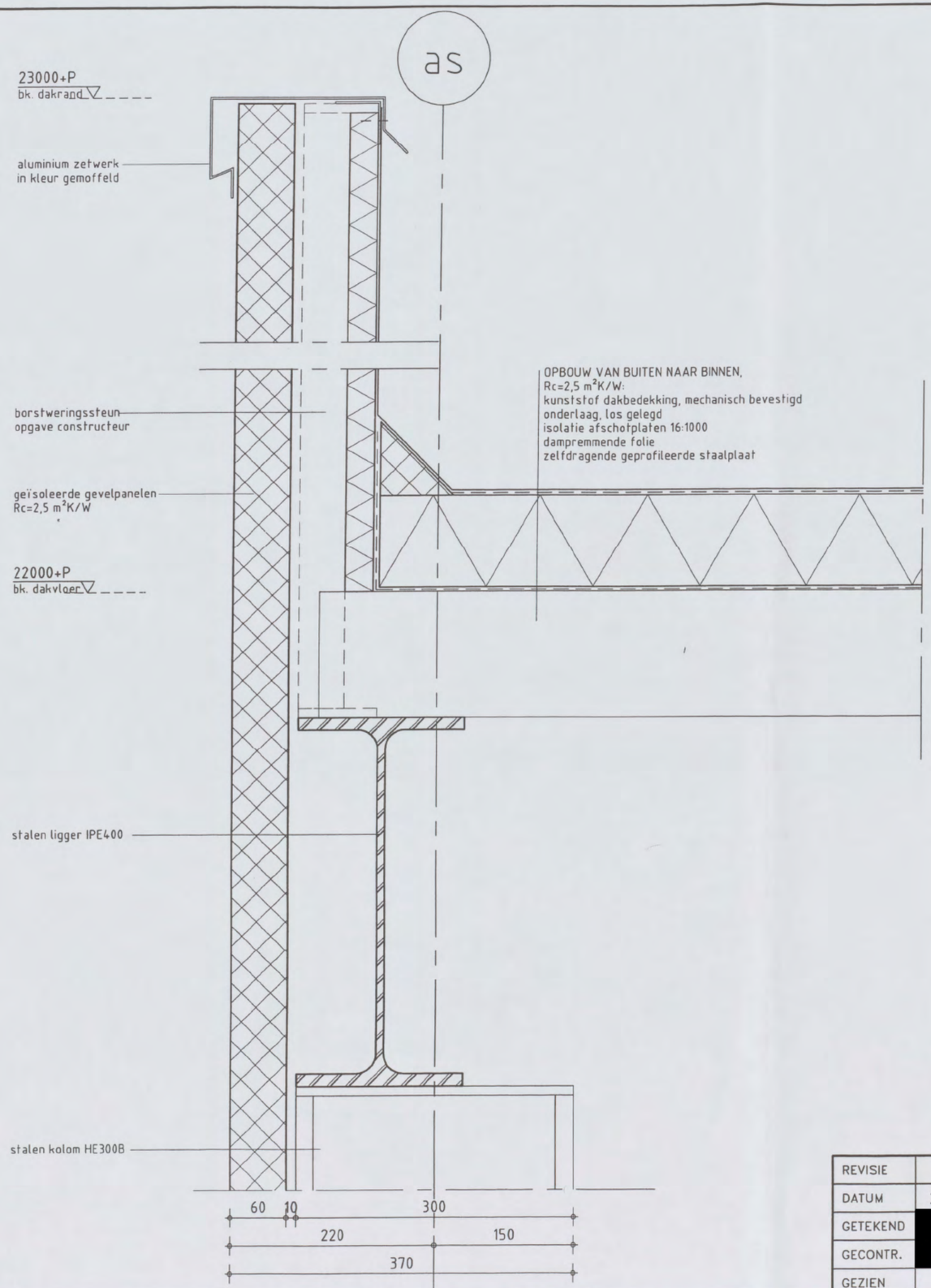
STATUS	DEF.
FORMAAT	A3
SCHAAL	1:5

PROJECTNR. 04B020

TEKENINGNR. TA500

BLADNR. V04

© Cumae B.V. AutoCAD drawing; file I:\B\04b020\B\T\V\WORK\ MIRROR 04B020BTV00500.dwg



REVISIE	0
DATUM	22-12
GETEKEND	[redacted]
GECONTR.	
GEZIEN	

CUMAE

Cumae B.V.
■ Arnhem
Tel. +31(0)26-3569999
□ Capelle a/d IJssel
Tel. +31(0)10-2021722

STATUS	DEF.
FORMAAT	A3
SCHAAL	1:5

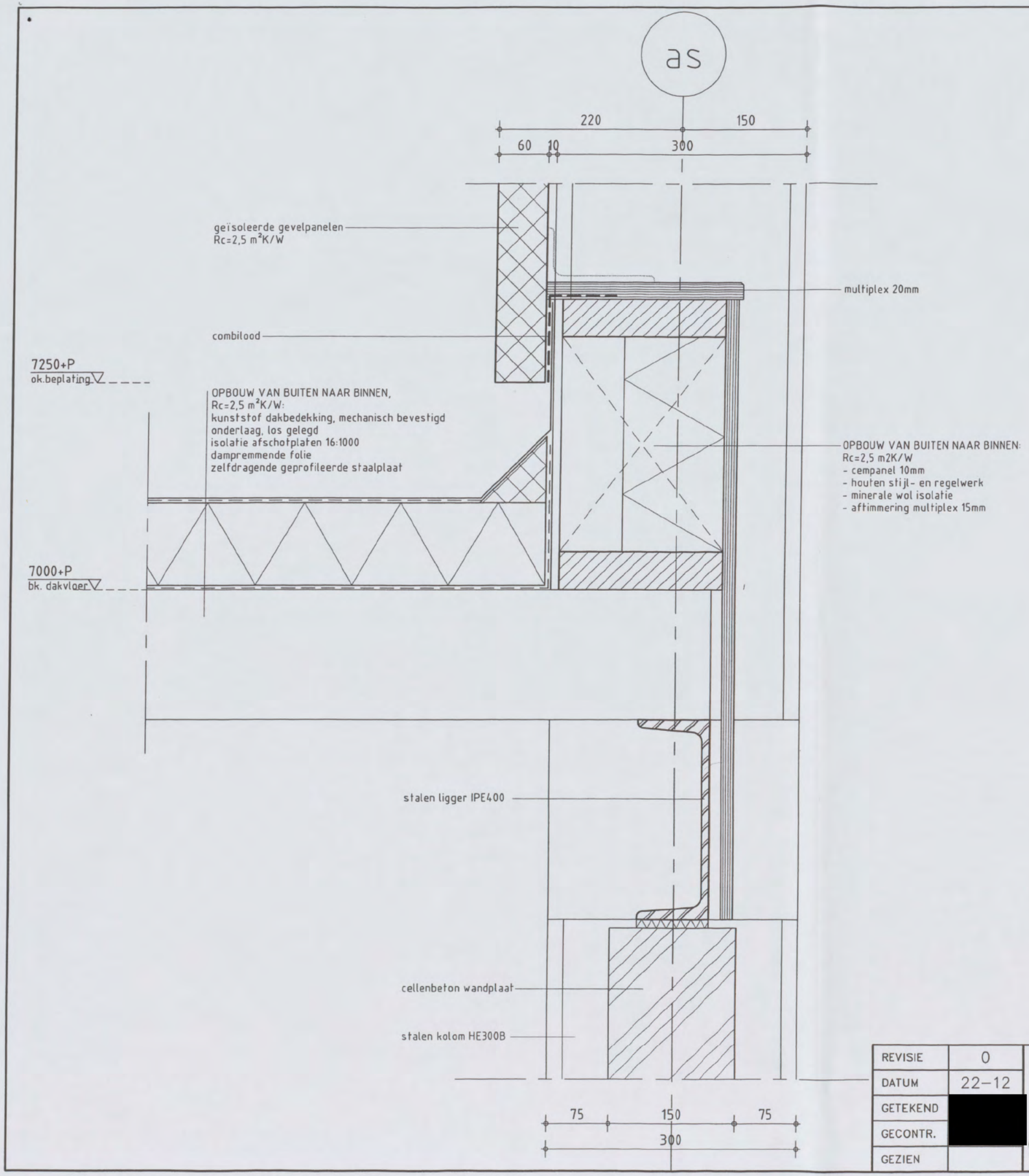
PROJECTNR. 04B020

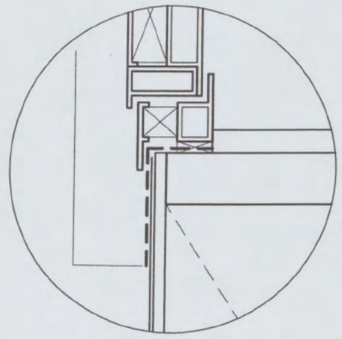
TEKENINGNR. TA500

BLADNR. V05

© Cumae B.V. AutoCAD drawing; file I:\B\04b020\B\T\V\WORK\ MIRROR 04B020BTV00500.dwg

V.06





situatie tpv deur

REVISIE	0
DATUM	22-12
GETEKEND	[redacted]
GECONTR.	
GEZIEN	

CUMAE

Cumae B.V.
■ Arnhem
Tel. +31(0)26-3569999
□ Capelle a/d IJssel
Tel. +31(0)10-2021722

STATUS	DEF.
FORMAAT	A3
SCHAAL	1:5

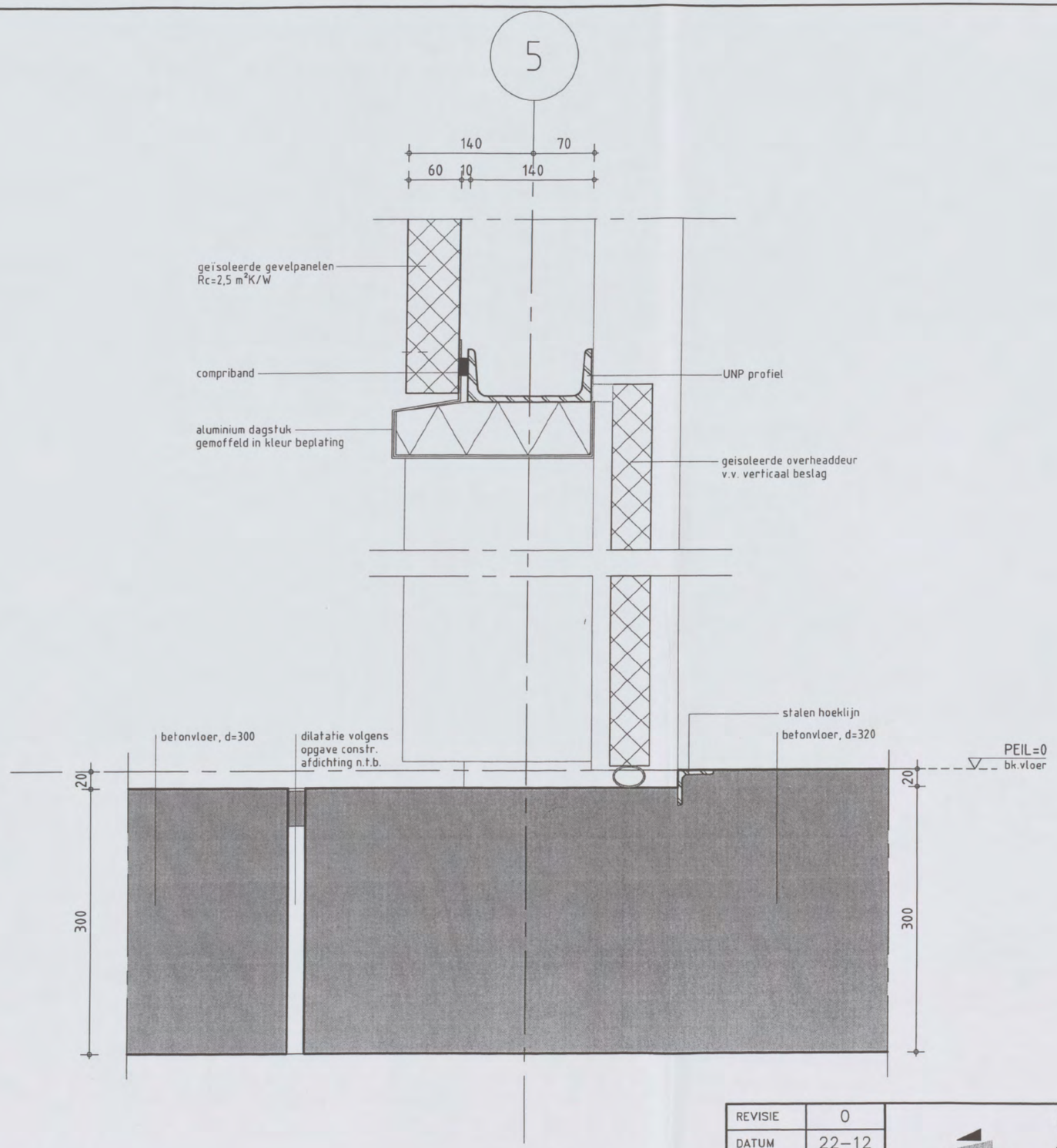
PROJECTNR. 04B020

TEKENINGNR. TA500

BLADNR. V06

© Cumae B.V. AutoCAD drawing; file i:\B\04B020\B\T\V\WORK\ MIRROR 04B020BTV00500.dwg

V.07



REVISIE	0
DATUM	22–12
GETEKEND	[redacted]
GECONTR.	
GEZIEN	

CUMAE

Cumae B.V.
■ Arnhem
Tel. +31(0)26-3569999
□ Capelle a/d IJssel
Tel. +31(0)10-2021722

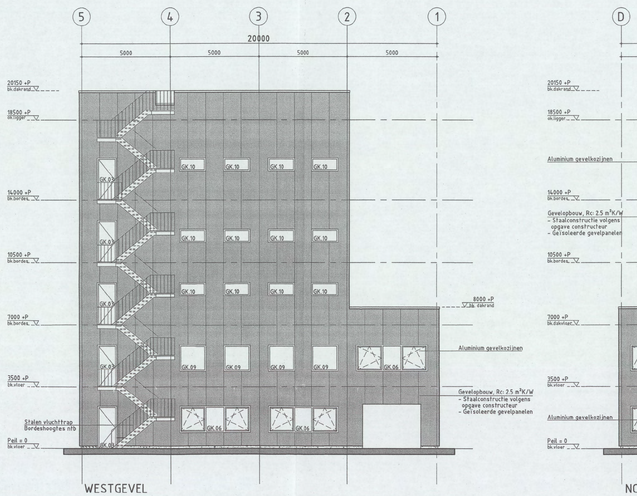
STATUS	DEF.
FORMAAT	A3
SCHAAL	1:5

PROJECTNR. 04B020

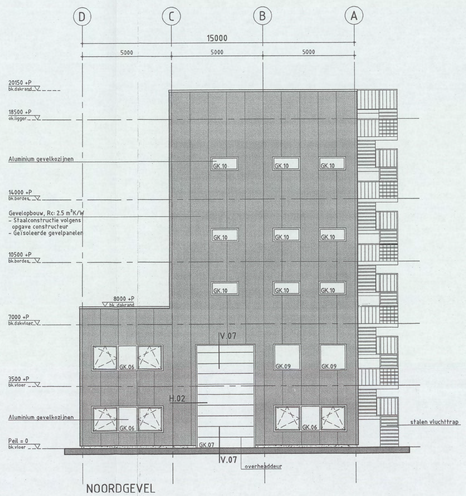
TEKENINGNR. TA500

BLADNR. V07

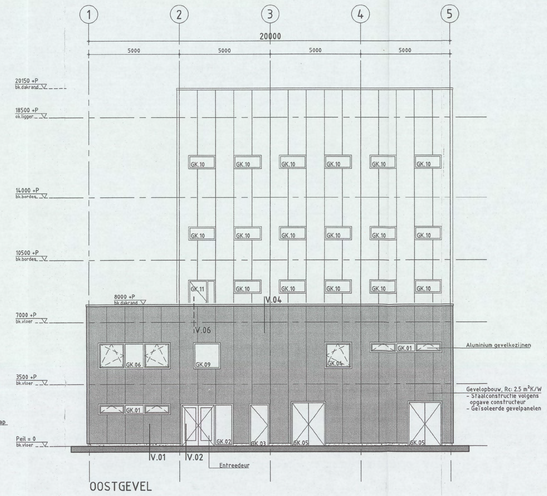
© Cumae B.V. AutoCAD drawing; file I:\B\04b020\B\T\V\WORK\ MIRROR 04B020BTV00500.dwg



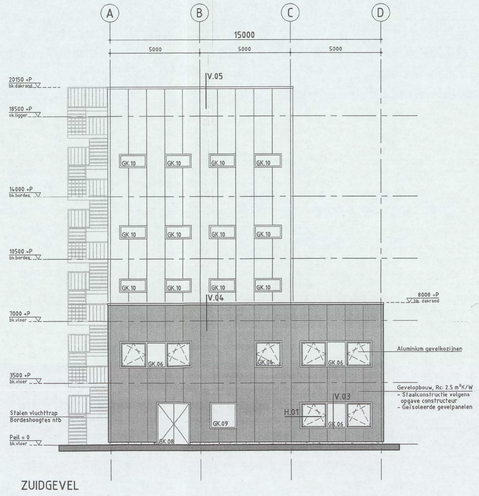
WESTGEVEL



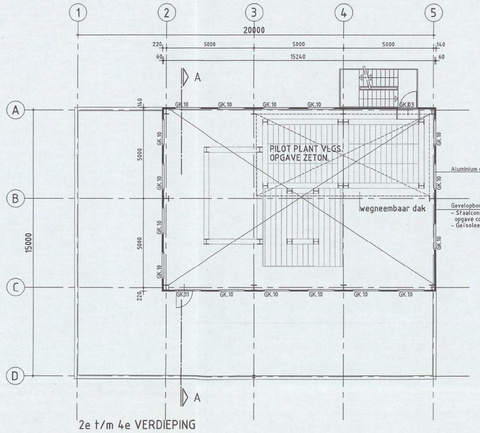
NOORDGEVEL



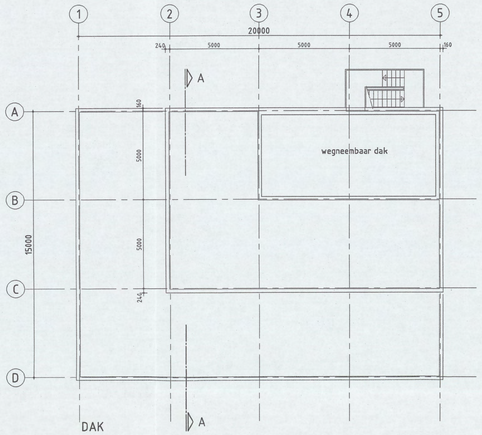
OOSTGEVEL



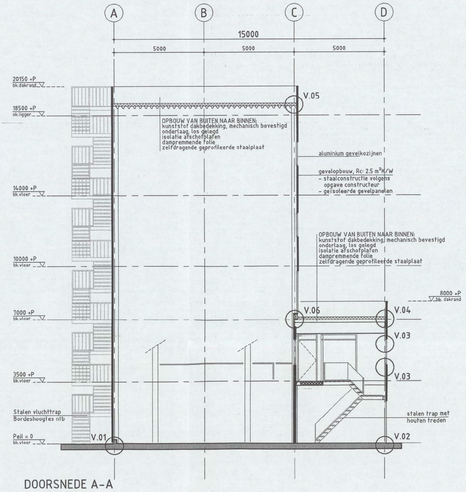
ZUIDGEVEL



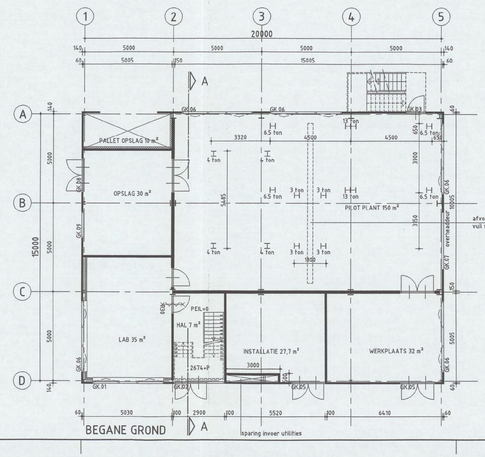
2e t/m 4e VERDIEPING



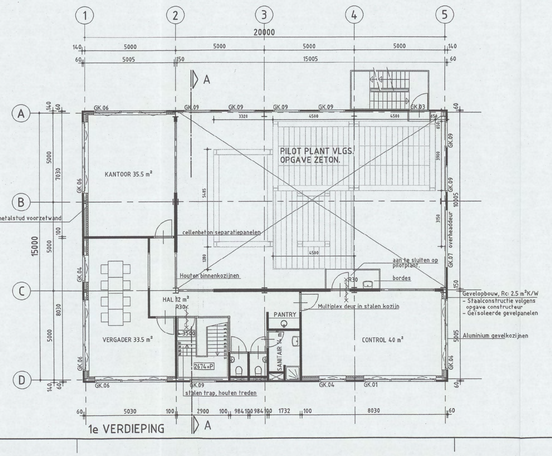
DAK



DOORSNEDE A-A



BEGANE GROND

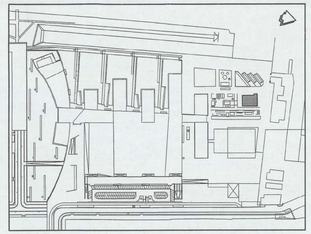


1e VERDIEPING

RENVOOI

- zelfsluitende deur
- 30 min. rookwerend

- veiligheidsbeglazing volgens NEN 3569
- alle deuren dagmaat 850x2300mm
- deuren, ramen, kozijnen welke volgens NEN 5087 berekbaar zijn voor inbraak, uitvoeren volgens NEN 5096, weerstandsklasse 2
- voor brancompartimentering zie rapport 'Toetsing Bouwbesluit', referentie 6480288988001
- voor brandmeldinstallatie en noodverlichting zie tekening ETVE0300-B
- voor HWA-installatie zie tekening ETVW0600-B



situatie schaal 1:2500

N O 1 7 0 1 7 1 - 2008

REV.	INIT.	PAR.	DATUM	OMSCHRIJVING	INIT.	PAR.	INIT.	PAR.
	GETEKEND				GECONTR.		GEZIEN	
F								
E								
D								
C								
B								
A	[redacted]		10-03-2006		[redacted]			
0	[redacted]		22-12-2005					

OPDRACHTGEVER: SHELL GLOBAL SOLUTIONS

PROJECT: NIEUWBOUW PROEFFABRIEK

BENAMING: BOUWAANVRAAG PLATEGRONDEN, GEVELS EN DOORSNEDE

MOURIK

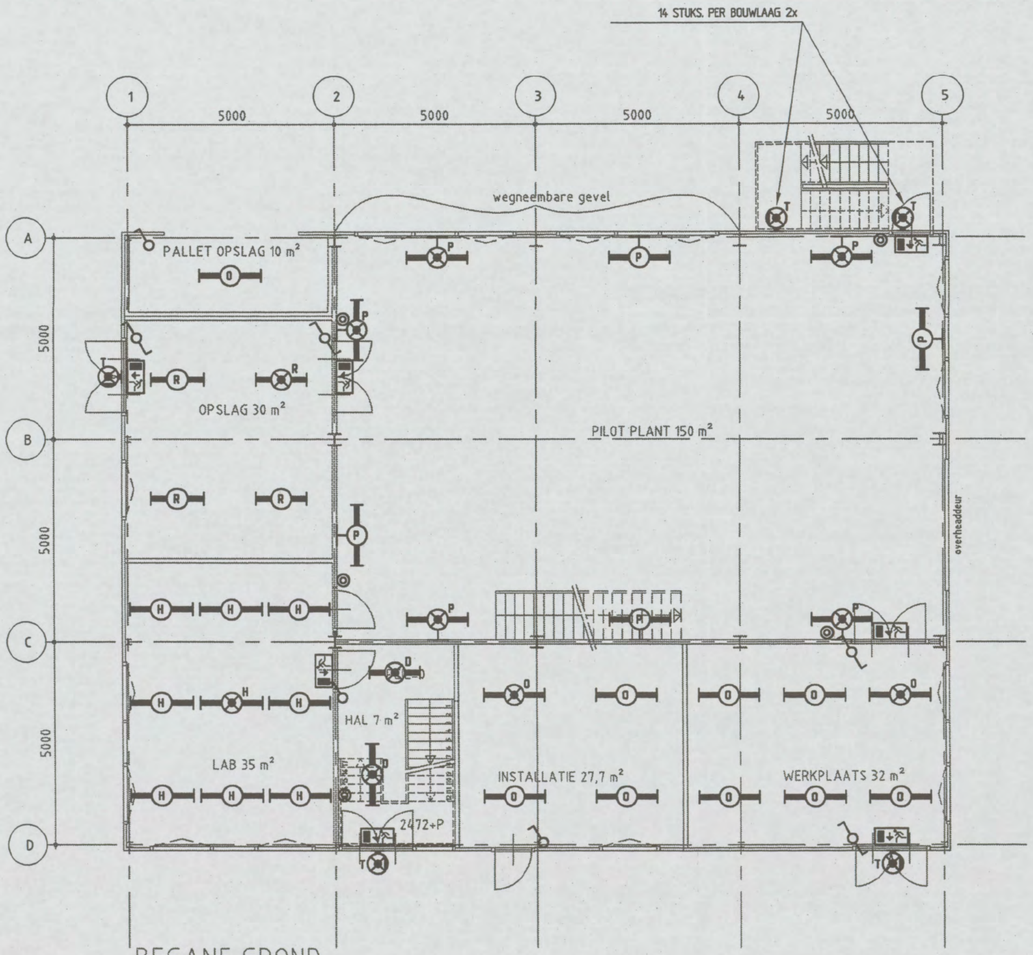
CUMAE PROJECTMANAGERS EN INGENIEURS

Cumae B.V.

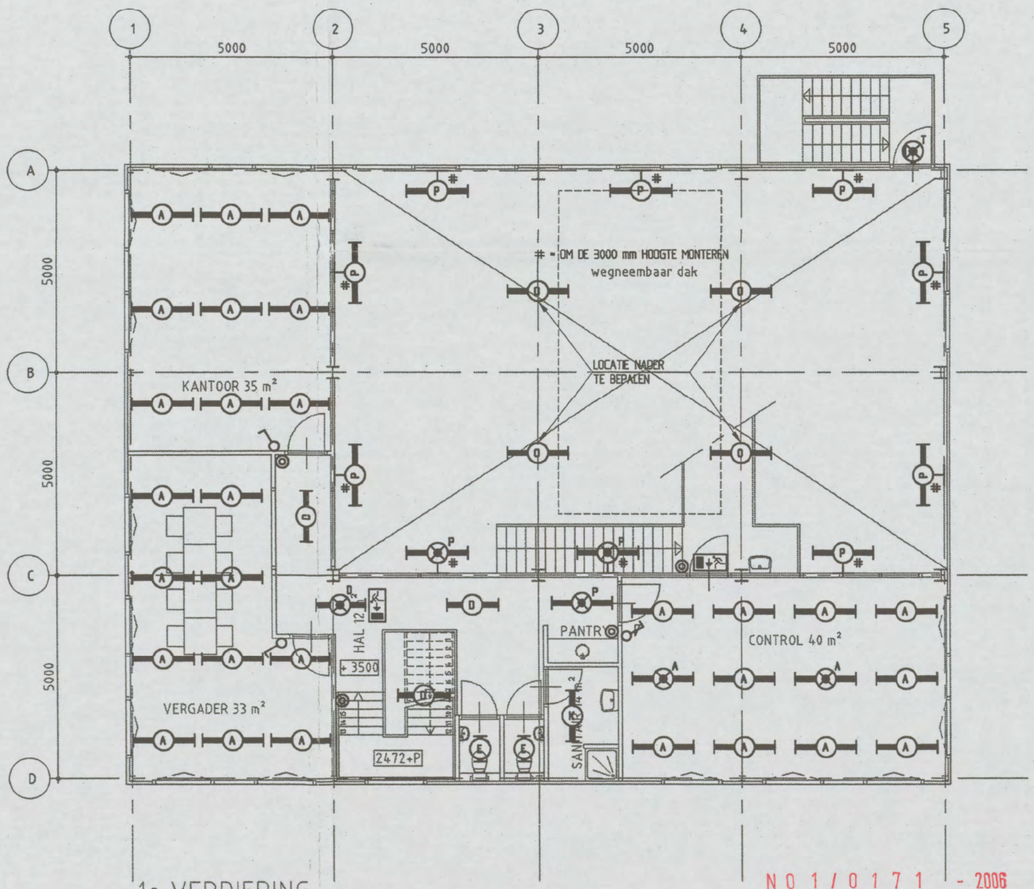
- Vestiging Arnhem Telefoon +31(0)26-356 99 99
- Vestiging Capelle a/d IJssel Telefoon +31(0)10-202 17 22

STATUS	DEFINITIEF
FORMAAT	A0
SCHAAL	1:100
PROJECTNUMMER	04B020
TEKENINGNUMMER	TA100
REV.	A

© Cumae B.V. AutoCAD (Revit) file: V:\PROJECTEN\04B020\TA\TA100.DWG



BEGANE GROND



1e VERDIEPING

N 0 1 / 0 1 7 1 - 2006



REV.	INIT.	PAR.	DATUM	OMSCHRIJVING	INIT.	PAR.	INIT.	PAR.
	GETEKEND				GECONTR.		GEZIEN	
F								
E								
D								
C								
B	[redacted]		22-12-2005	BOUWAANVRAAG	[redacted]			
A			12-04-2005	DIVERSE AANPASSINGEN				
0								

OPDRACHTGEVER	SHELL GLOBAL SOLUTIONS
PROJECT	NIEUWBOUW PROEFFABRIEK
BENAMING	BOUWAANVRAAG VERLICHTINGSINSTALLATIE BEGANE GROND EN 1E VERDIEPING

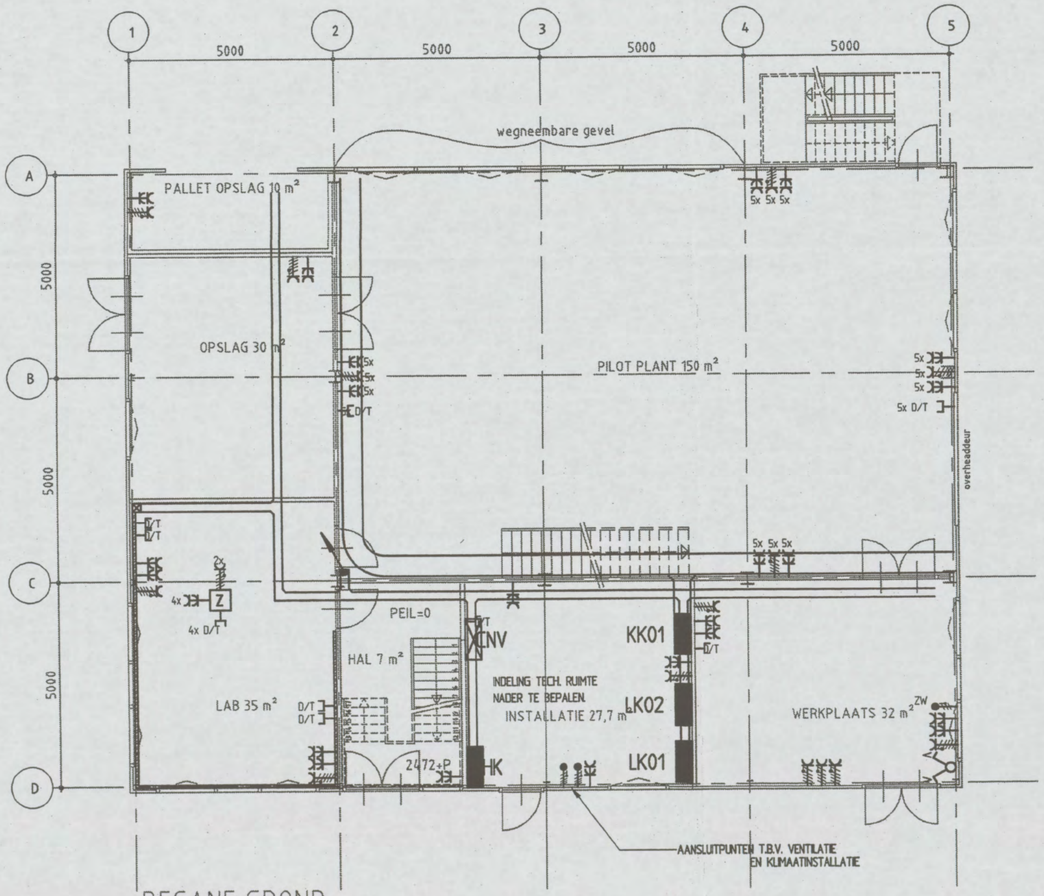
MOURIK

CUMAE
PROJECTMANAGERS EN INGENIEURS

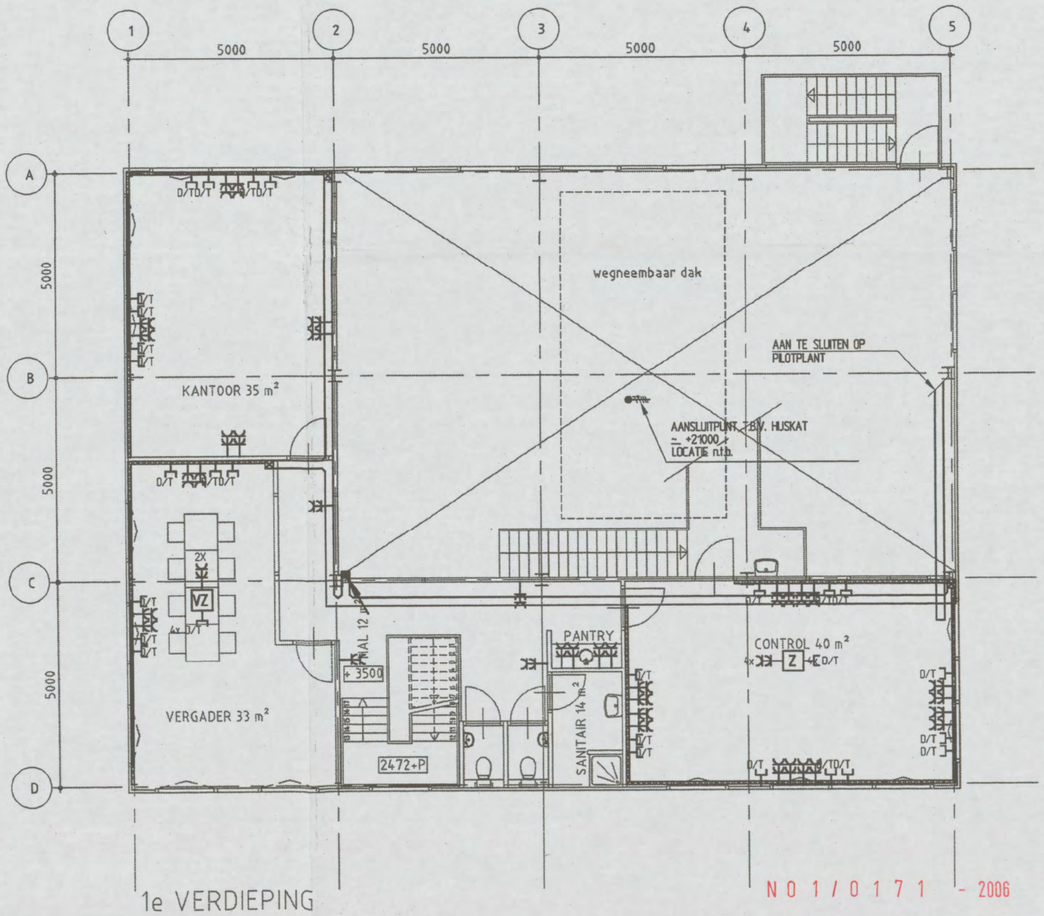
Cumae B.V.
■ Vestiging Arnhem
Telefoon +31(0)26-356 99 99
□ Vestiging Capelle a/d IJssel
Telefoon +31(0)10-202 17 22

STATUS	DEFINITIEF
FORMAAT	A2
SCHAAL	1:100
PROJECTNUMMER	04B020
TEKENINGNUMMER	ETVE0100
REV.	B

© Cumae B.V. AutoCAD drawing: file: I:\B\04B020\E\Bouwaanvraag\ 04B020ETVE0100.dwg



BEGANE GROND



1e VERDIEPING

N 0 1 / 0 1 7 1 - 2006



REV.	INIT.	PAR.	DATUM	OMSCHRIJVING	INIT.	PAR.	INIT.	PAR.
	GETEKEND				GECONTR.		GEZIEN	
F								
E								
D								
C								
B	[redacted]		22-12-2005	BOUWAANVRAAG	[redacted]			
A			12-04-2005	DIVERSE AANPASSINGEN				
0								

OPDRACHTGEVER	SHELL GLOBAL SOLUTIONS
PROJECT	NIEUWBOUW PROEFFABRIEK
BENAMING	BOUWAANVRAAG DIVERSE INSTALLATIES BEGANE GROND EN 1E VERDIEPING

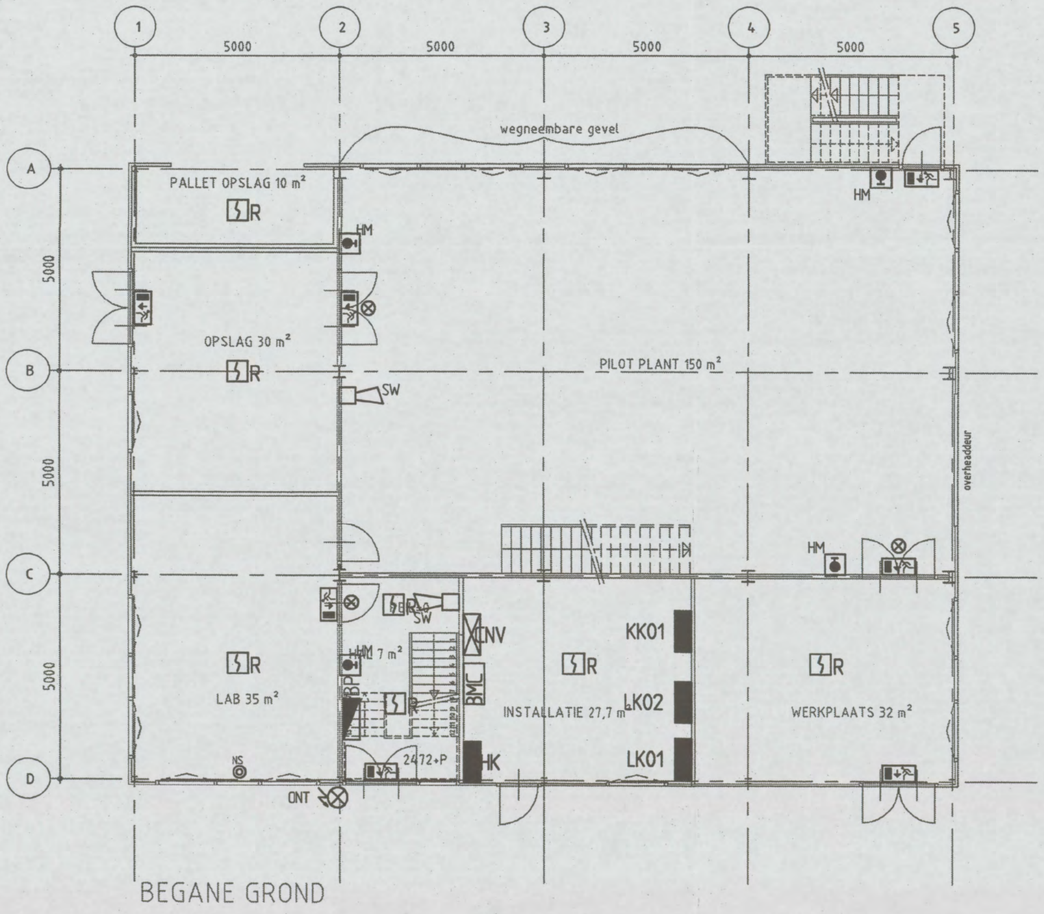
MOURIK

STATUS	DEFINITIEF
FORMAAT	A2
SCHAAL	1:100
PROJECTNUMMER	04B020
TEKENINGNUMMER	ETVE0200
REV.	B

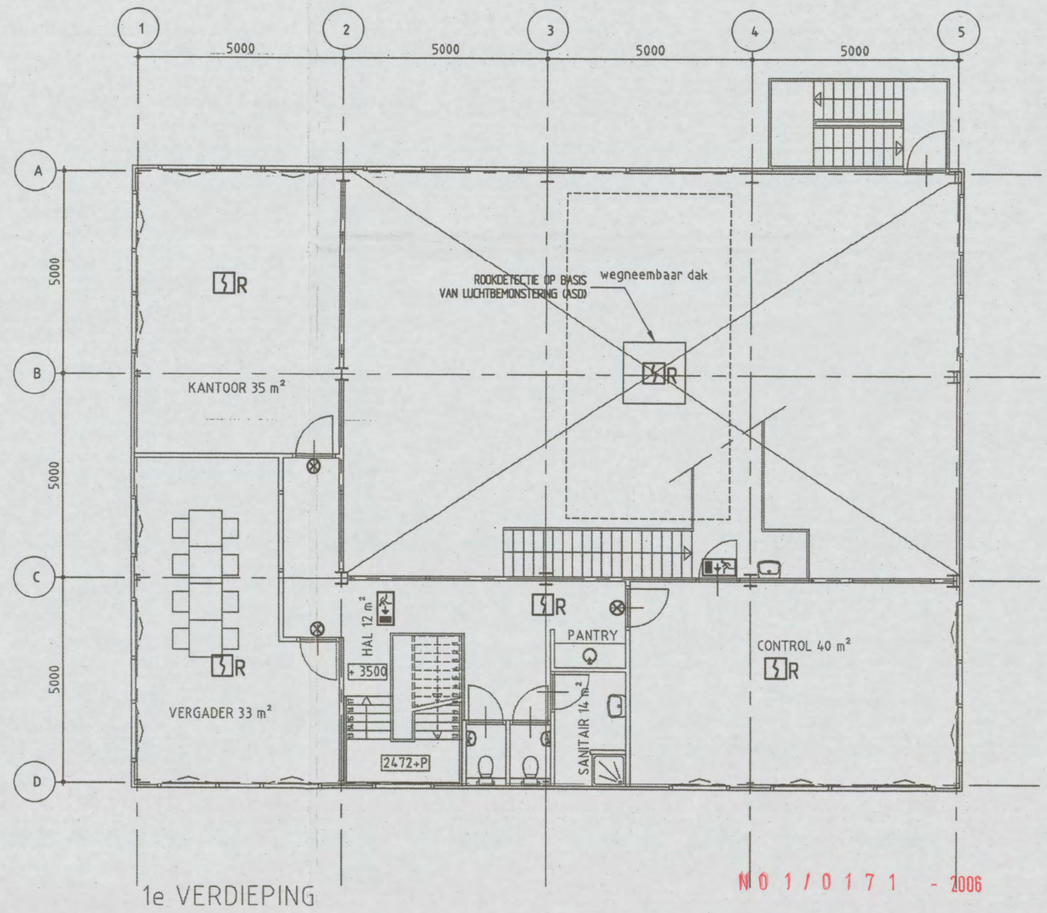
CUMAE
PROJECTMANAGERS EN INGENIEURS

Cumae B.V.
■ Vestiging Arnhem
Telefoon +31(0)26-356 99 99
□ Vestiging Capelle a/d IJssel
Telefoon +31(0)10-202 17 22

© Cumae B.V. AutoCAD drawing file I:\B\04B020\E\Bouwaanvraag\ 04B020ETVE0100.dwg



BEGANE GROND



1e VERDIEPING



N 0 1 / 0 1 7 1 - 2006

REV.	INIT.	PAR.	DATUM	OMSCHRIJVING	INIT.	PAR.	INIT.	PAR.
	GETEKEND				GECONTR.		GEZIEN	
F								
E								
D								
C								
B	[redacted]		22-12-2005	BOUWAANVRAAG	[redacted]			
A			12-04-2005	DIVERSE AANPASSINGEN				
0								

OPDRACHTGEVER: SHELL GLOBAL SOLUTIONS

PROJECT: NIEUWBOUW PROEFFABRIEK

BENAMING: BOUWAANVRAAG
BRANDMELDINSTALLATIE
BEGANE GROND EN 1E VERDIEPING

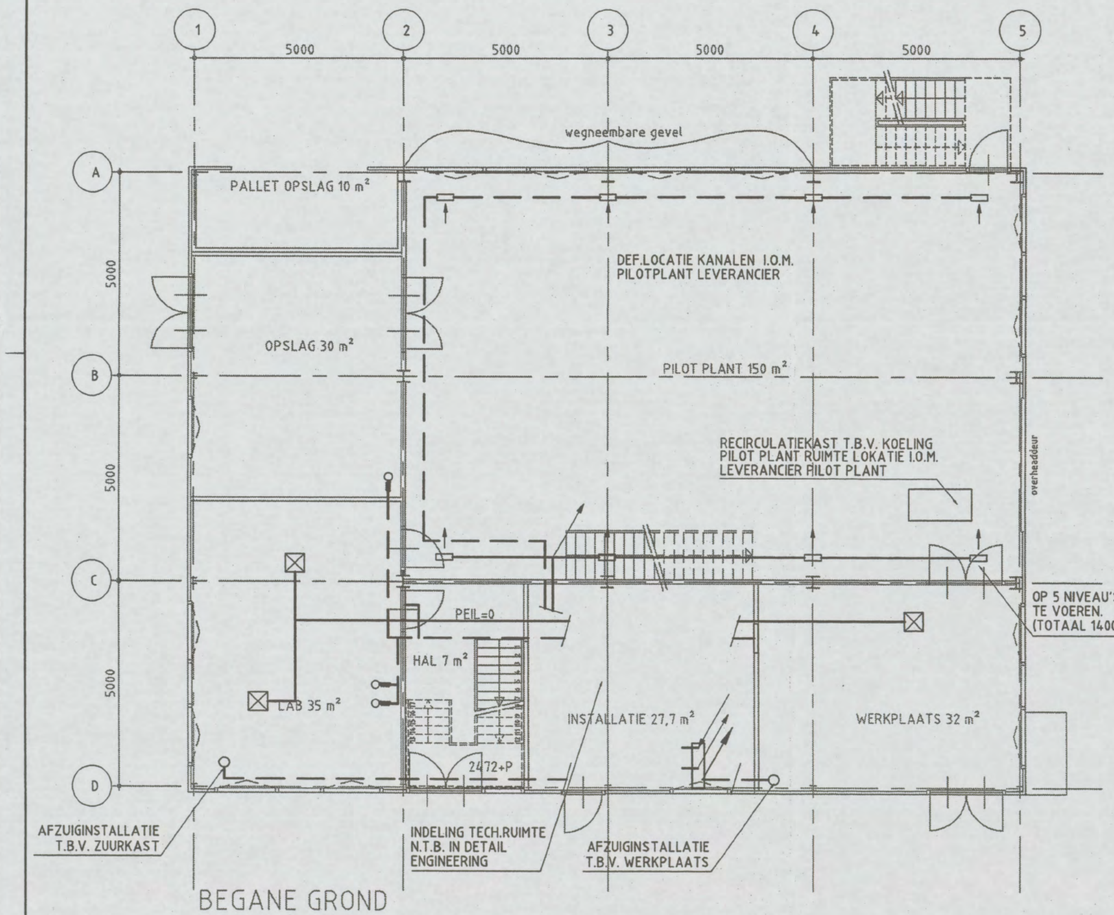
MOURIK

STATUS	DEFINITIEF
FORMAAT	A2
SCHAAL	1:100
PROJECTNUMMER	04B020
TEKENINGNUMMER	ETVE0300
REV.	B

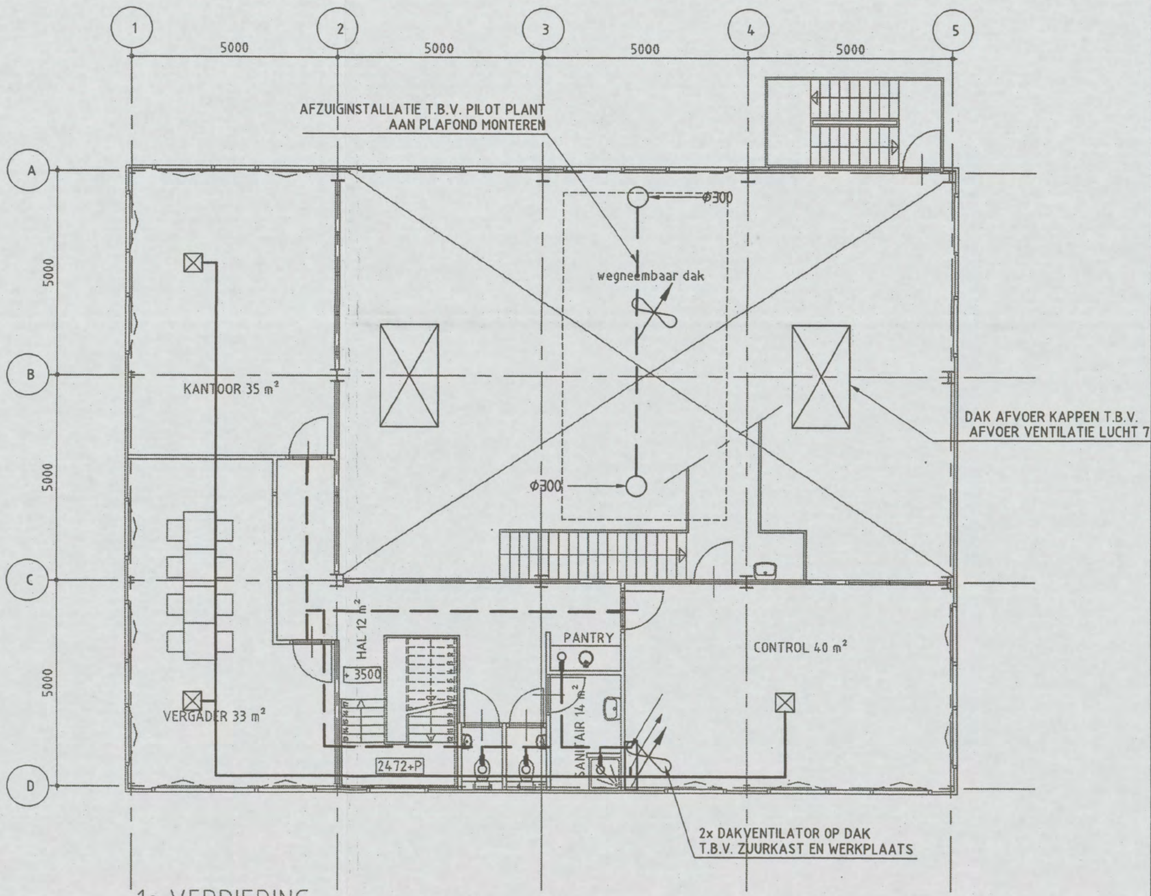
CUMAE
PROJECTMANAGERS EN INGENIEURS

Cumae B.V.
■ Vestiging Arnhem
Telefoon +31(0)26-356 99 99
□ Vestiging Capelle a/d IJssel
Telefoon +31(0)10-202 17 22

© Cumae B.V. AutoCAD drawing: file I:\ETV\04b020\ETV\Bouwaanvraag\04b020ETV0300.dwg



BEGANE GROND



1e VERDIEPING

N 0 1 / 0 1 7 1 - 2006



Renvooi:

- LUCHTTOEVOERKANAL
- LUCHTAFVOERKANAL
- TOEVOERROOSTER
- AFVOERROOSTER
- DAK-AFZUIGING VENTILATOR

REV.	INIT. GETEKEND	PAR.	DATUM	OMSCHRIJVING	INIT. GECONTR.	PAR.	INIT. GEZIEN	PAR.
F								
E								
D								
C								
B	[redacted]		22-12-2005	BOUWAANVRAAG	[redacted]			
A			12-04-2005	DIVERSE AANPASSINGEN				
0								

OPDRACHTGEVER	SHELL GLOBAL SOLUTIONS
PROJECT	NIEUWBOUW PROEFFABRIEK
BENAMING	BOUWAANVRAAG LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE BEGANE GROND EN 1E VERDIEPING

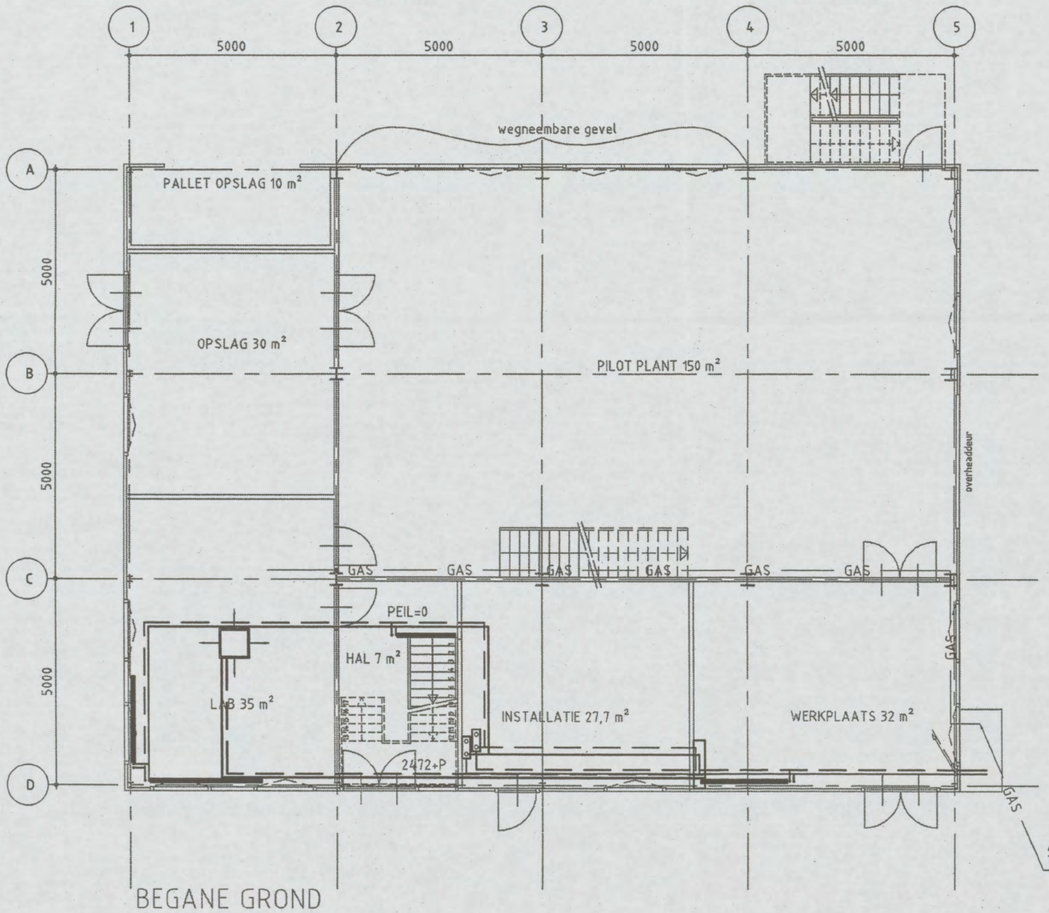
MOURIK

STATUS	DEFINITIEF
FORMAAT	A2
SCHAAL	1:100
PROJECTNUMMER	04B020
TEKENINGNUMMER	ETVW0400
REV.	B

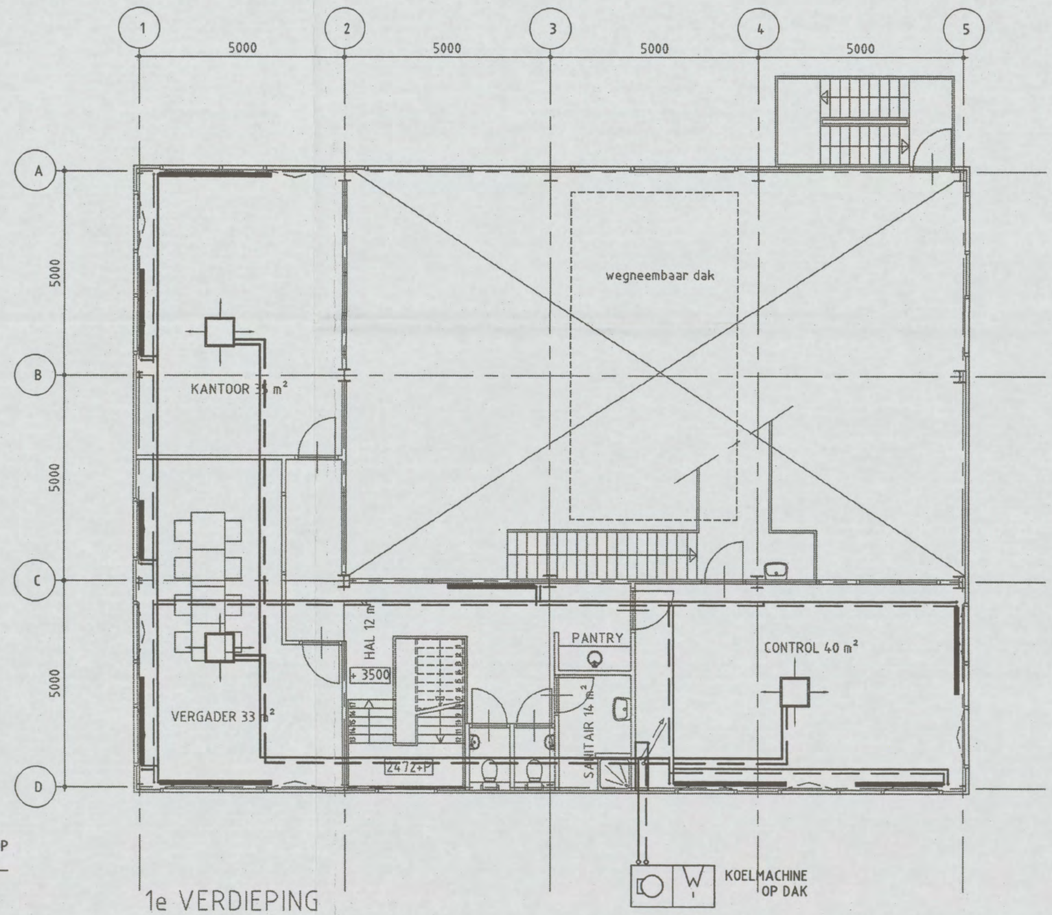
CUMAE
PROJECTMANAGERS EN INGENIEURS

Cumae B.V.
■ Vestiging Arnhem
Telefoon +31(0)26-356 99 99
□ Vestiging Capelle a/d IJssel
Telefoon +31(0)10-202 17 22

© Cumae B.V. AutoCAD drawing: file L:\SV\04b020\EV\Bouwaanvraag\ 04B020ETVW0400.dwg



BEGANE GROND



1e VERDIEPING

N 0 1 / 0 1 7 1 - 2006

N
W E
S

Renvooi:

- CV AANVOER
- CV RETOUR
- KOELLEIDING AANVOER
- KOELLEIDING RETOUR
- GAS – GAS — GAS-, WATERSTOF- EN STIKSTOFLEIDINGEN
- PANEELRADIATOR
- PLAFOND KOELUNIT

REV.	INIT. GETEKEND	PAR. GETEKEND	DATUM	OMSCHRIJVING	INIT. GECONTR.	PAR. GECONTR.	INIT. GEZIEN	PAR. GEZIEN
F								
E								
D								
C								
B	[redacted]		22-12-2005	BOUWAANVRAAG	[redacted]			
A			12-04-2005	DIVERSE AANPASSINGEN				
0								

OPDRACHTGEVER: SHELL GLOBAL SOLUTIONS

PROJECT: NIEUWBOUW PROEFFABRIEK

BENAMING: BOUWAANVRAAG
GAS-, CV- EN KOELINGSINSTALLATIE
BEGANE GROND EN 1E VERDIEPING

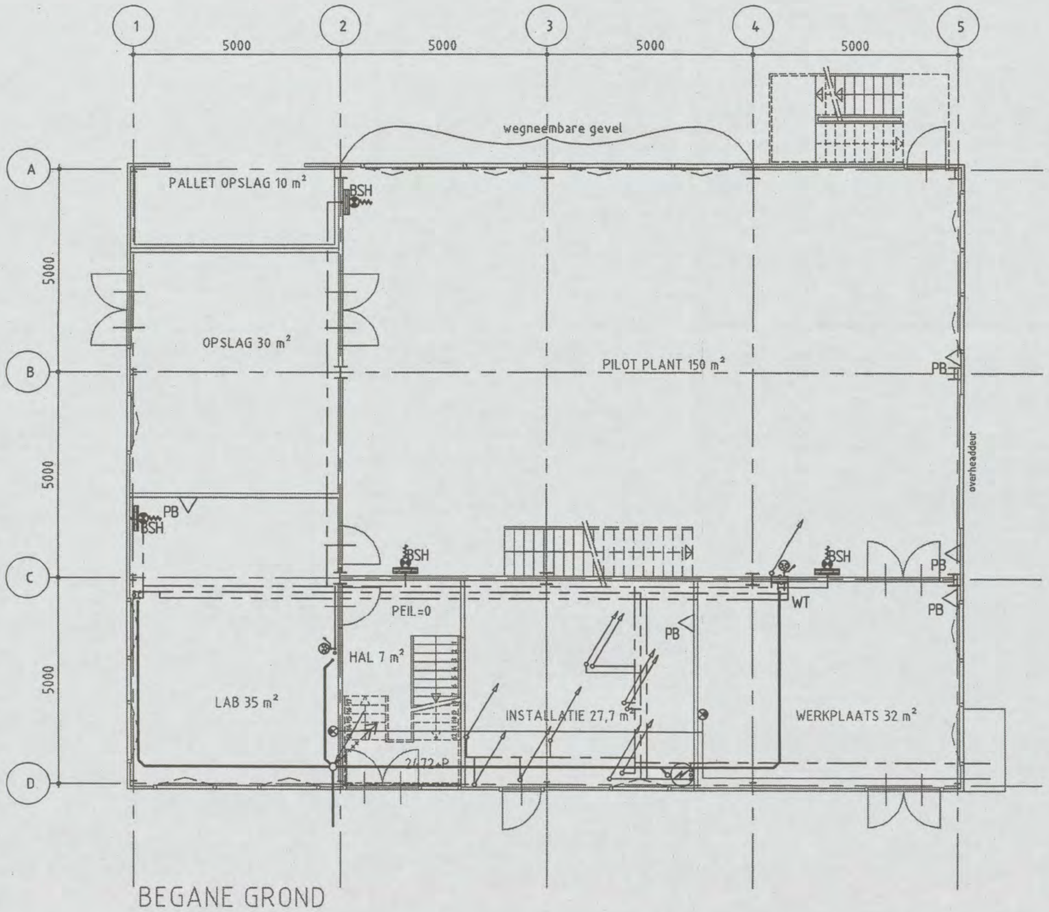
MOURIK

STATUS	DEFINITIEF
FORMAAT	A2
SCHAAL	1:100
PROJECTNUMMER	04B020
TEKENINGNUMMER	ETVW0500
REV.	B

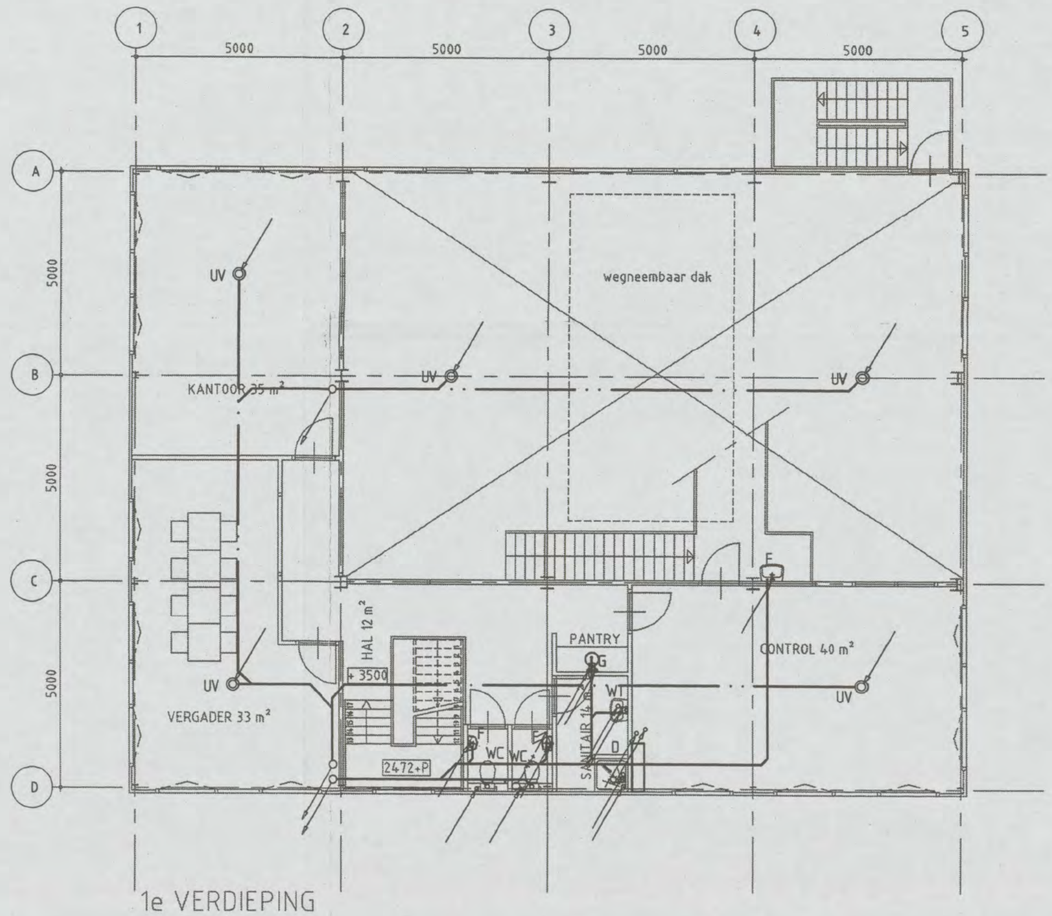
CUMAE
PROJECTMANAGERS EN INGENIEURS

Cumae B.V.
■ Vestiging Arnhem
Telefoon +31(0)26-356 99 99
□ Vestiging Capelle a/d IJssel
Telefoon +31(0)10-202 17 22

© Cumae B.V. AutoCAD drawing: file I:\SV\04b020\E\Bouwaanvraag\ 04B020ETVW0400.dwg



BEGANE GROND



1e VERDIEPING

N01/0171 - 2006

N
W E
S

RIOOLLEIDINGEN BEGANEGROND IN GROND
RIOOLLEIDINGEN 1E VERDIEPING IN VERLAAGD PLAFOND VAN BEGANE GROND
TAPWATERLEIDINGEN IN VERLAAGD PLAFOND VAN BEGANE GROND

CODE	AANSLUITDIAMETER T.B.V. TAPWATER	AANSLUITDIAMETER T.B.V. RIOLERING
WC	ϕ12 mm	ϕ110 mm
WT	ϕ15 mm	ϕ50 mm
F	ϕ15 mm	ϕ50 mm
G	2xϕ15 mm	ϕ50 mm
D	2xϕ15 mm	ϕ75 mm
BSH	ϕ28 mm	

- TAPKRAAN KOUD
- NOOD/OOG DOUCHE
- DOUCHE
- KRAAN WARM EN KOUD
- BRANDSLANGHASPEL
- BOILER
- CO2 BLUSSER
- ONTLUCHTING

Renvooi:

- KOUDTAPWATERLEIDING
- WARMTAPWATERLEIDING
- RECIRCULATIELEIDING
- VUILWATERLEIDING
- HWA LEIDING
- PERSLUCHTLEIDING
- PERSLUCHTAANSLUITPUNT

REV.	INIT.	PAR.	DATUM	OMSCHRIJVING	INIT.	PAR.	INIT.	PAR.
	GETEKEND				GECONTR.		GEZIEN	
F								
E								
D								
C								
B	[redacted]		22-12-2005	BOUWAANVRAAG				
A			12-04-2005	DIVERSE AANPASSINGEN	[redacted]			
0								

OPDRACHTGEVER: SHELL GLOBAL SOLUTIONS

PROJECT: NIEUWBOUW PROEFFABRIEK

BENAMING: BOUWAANVRAAG
VWA-,HWA- EN TAPWATERINSTALLATIE
BEGANE GROND EN 1E VERDIEPING

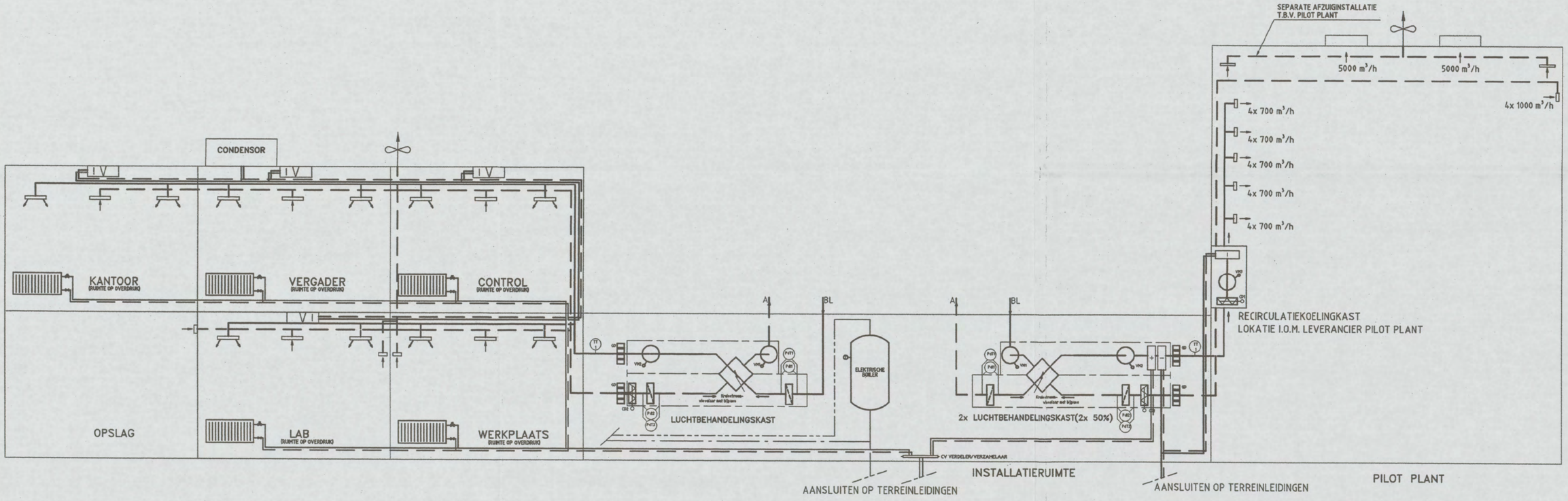
MOURIK

CUMAE
PROJECTMANAGERS EN INGENIEURS

Cumae B.V.
- Vestiging Arnhem
  Telefoon +31(0)26-356 99 99
- Vestiging Capelle a/d IJssel
  Telefoon +31(0)10-202 17 22

STATUS	DEFINITIEF
FORMAAT	A2
SCHAAL	1:100
PROJECTNUMMER	04B020
TEKENINGNUMMER	ETVW0600
REV.	B

© Cumae B.V. AutoCAD drawing: file I:\B\04B020\E\Bouwaanvraag\ 04B020ETVW0400.dwg



N 0 1 / 0 1 7 1 - 2006

Renvooi:

- LUCHTTOEVOERKANNAL
- LUCHTAFVOERKANNAL
- CV AANVOER
- CV RETOUR
- KOELLEIDING AANVOER
- KOELLEIDING RETOUR

REV.	INIT.	PAR.	DATUM	OMSCHRIJVING	INIT.	PAR.	INIT.	PAR.
	GETEKEND				GECONTR.		GEZIEN	
F								
E								
D								
C								
B								
A	[redacted]		22-12-2005	BOUWAANVRAAG	[redacted]			
0								

OPDRACHTGEVER: SHELL GLOBAL SOLUTIONS

PROJECT: NIEUWBOUW PROEFFABRIEK

BENAMING: BOUWAANVRAAG
PRINCIPE SCHEMA
BEGANE GROND EN 1E VERDIEPING

MOURIK

STATUS	DEFINITIEF
FORMAAT	A2
SCHAAL	-
PROJECTNUMMER	04B020
TEKENINGNUMMER	ETVW0700
REV.	A

CUMAE
PROJECTMANAGERS EN INGENIEURS

Cumae B.V.
Vestiging Arnhem
Telefoon +31(0)26-356 99 99
Vestiging Capelle a/d IJssel
Telefoon +31(0)10-202 17 22

© Cumae B.V. AutoCAD drawing file I:\DG\04B020\E\Bouwaanvraag\ 04B020ETVW0400.dwg

CUMAE PROJECTMANAGERS EN INGENIEURS

Gas to liquid pilot plant
Shell Research & Technology Centre
te Amsterdam
Constructieve ontwerpgegevens

opdrachtgever : Shell Global Solutions International

NO1/0171 - 2006

Project : Pilot plant voor Shell Global Solutions te Amsterdam
Projectnr. : 04B020

Auteur(s) : [redacted]
Gecontroleerd : [redacted] Par. : [redacted]
Geautoriseerd : Par. : [redacted]

Een document dat niet voor autorisatie geparafeerd is, mag slechts gebruikt worden als informatie.

Datum : 23 december 2004
Status : Voorlopig
Revisie : -

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig de 'regeling van de verhouding tussen de opdrachtgever en adviserend ingenieursbureau' (RVOI). Een exemplaar van deze leveringsvoorwaarden is op uw verzoek bij ons verkrijgbaar.

Bureaulid ONRI

Gas to liquid pilot plant
Shell Research & Technology Centre, part of Shell Global Solutions International B.V. te Amsterdam

Projectcode : 04B020
Datum : 22 december 2004

Nieuwbouw van 300 m2 BVO industrieel laagbouw (2 bouwlagen met kantoren, werkplaats, opslagruimten en technische ruimten) en 150 m2 BVO industrieel hoogbouw (1 bouwlaag met hoogte van ca. 25 m, invulling door opdrachtgever).

Uitgangspunten :

- Preliminary Design van Mourik / Cumae d.d. 29 september 2004 (met tekeningen 001 t/m 005);
  - Ontwerp heeft betrekking op fundering, vloeren, wanden, stalen draagstructuur en het dak (binnenwanden, deuren, ramen en trappen door leveranciers)
  - Functionele eisen;
    - Vrije hoogte tussen:
      - plafond en betonvloer van de kantoorruimte bedraagt 2,7 m
      - plafond en bovenkant afgewerkte vloer controleruimte bedraagt 2,3 m
      - bovenkant afgewerkte vloer en betonvloer van de controleruimte bedraagt 0,4 m
      - plafond en betonvloer pilot plant bedraagt 20,0 m
    - Veranderlijke belasting op:
      - alle vloeren rekenen met 5,0 kN/m2
      - computervloer in controleruimte bedraagt 6,5 kN/m2
  - Het dak van de pilot plant:
    - komen kasten t.b.v. ventilatie, koeling, e.d.
    - wordt voorzien van een wegneembaar deel van 4 x 8 m2
  - Gevels:
    - Uitvoeren in metselwerk borstwering, waarop geïsoleerde stalen gevelbeplating
- Mondelinge aanvullingen van Willem Hendriksen;
  - Het gebouw zoveel mogelijk in prefab uit te voeren
  - Er moet in de noordgevel ook een wegneembaar deel komen. Afmetingen en plaats hiervan dienen nog opgegeven te worden door de opdrachtgever.

Voorlopige constructieve opzet:

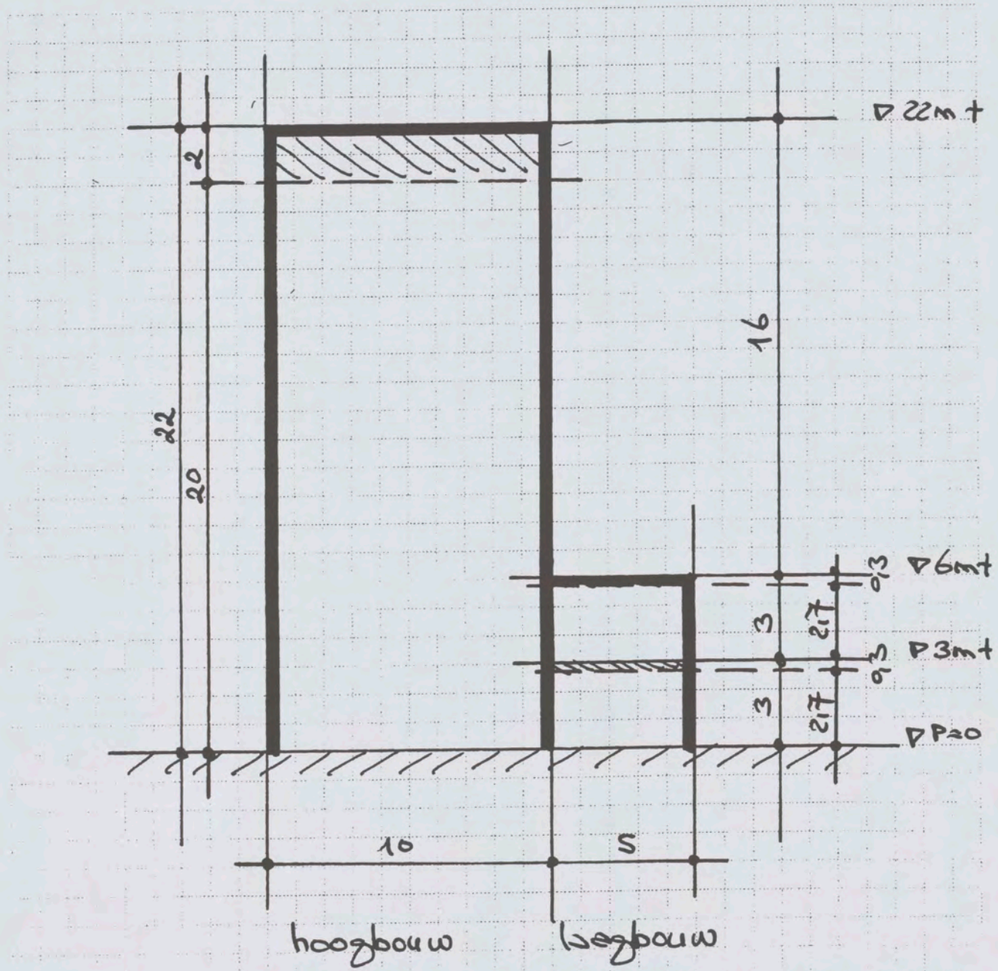
- **Gebouwdilataties**
  - Niet van belang.
- **Stabiliteit**
  - Stabiliteit verzorgen middels voldoende stabiliteitsverbanden in gevel- en dakvlakken.
- **Brandwerendheid hoofddraagconstructie**
  - Laagbouw en hoogbouw [niet woning, niet mede bestemd voor overnachten, verblijfsgebied < 5 m]
    - Geen eis voor de hoofddraagconstructie.
- **Brandwerendheidseisen ~~(hoofd)~~draagconstructies**
  - Het in stand houden van een rookvrije vluchtroute
    - Deze vluchtroutes moeten 30 minuten brandwerend zijn. Welke constructieonderdelen dit zouden betreffen wordt bepaald door de gekozen vluchtroutes.
  - Het in stand houden van een brandcompartimentering
    - Deze brandscheidingen moeten minimaal 30 minuten brandwerend zijn als het een gebouw betreft met maximaal twee bouwlagen (hoogste verdiepingsvloer op minder dan 5 m). Indien het gebouw drie of meer bouwlagen heeft geldt een brandwerendheidseis van 60 minuten. Ook indien deze het veiligheidstrappenhuis moet beschermen tegen branddoorslag geldt de eis van 60 minuten. Welke constructieonderdelen dit betreft wordt bepaald door de gekozen brand- en rookcompartimenteringen en of er een veiligheidstrappenhuis aanwezig is.
  - Het voorkomen van brandoverslag naar andere gebouwen
    - Deze scheidingen moeten 30 minuten brandwerend zijn. Welke constructieonderdelen dit betreft wordt bepaald door de afstand tot bedoelde andere gebouwen.
- **Bouwfysische aspecten**
  - Niet van belang.
- **Grondonderzoek**
  - Uitvoering sonderingen en aanvullend funderingsonderzoek
    - <door wie wordt dit geregeld?!>
  - Eventueel bemalingsadvies en/of damwandadvies
    - <lijkt niet van belang, in later stadium noodzaak beoordelen>
- **Uitvoeringsaspekten**
  - Zijn er beperkingen voor het heiwerk (trillingen en/of geluidsoverlast te verwachten?).
  - .....
  - ....

- **Fundering**
  - Funderen op palen.
- **Grondwaterstand**
  - Hoogte van de grondwaterstand vooralsnog niet echt van belang; er zijn geen verdiept aangelegde delen. Geen beperkingen dus.
- **Funderingsbalken**
  - In verband met de vochtige omgeving in de grond altijd uitvoeren in beton; eventueel prefab funderingsbalken toepassen
- **Begane grondvloer betonnen systeemvloer**
  - Ook hier vanwege de vochtige omgeving in de grond altijd uitvoeren in geïsoleerd prefab beton (kanaalplaten).
- **Dragend casco**
  - <u>Laagbouw</u>
    - Mogelijke opties;
      - Kolommen
        - Staal
        - Prefab beton
      - Liggers
        - Staal
          - IPE of HE-profielen
          - IFB / SFB / THQ
          - Delta beam
        - Beton
          - Prefab beton
      - Vloeren
        - Staalplaatbetonvloeren
        - Beton
          - Kanaalplaten
      - Daken
        - Staal
          - SAB-platen
        - Beton
          - Kanaalplaten
    - Vele combinaties van bovenstaande onderdelen zijn mogelijk.
  - <u>Hoogbouw</u>
    - Grote open doos
    - Op voorhand is gekozen voor een geheel stalen dragende casco met stabiliteitsverbanden in de gevels en daken. Dit betekent stalen kolommen en liggers met IPE-profielen of vakwerkliggers. De gevel en het dak uit te voeren in SAB-platen.
- **Noodoverstorten**
  - Vooral belangrijk bij lichte constructies met grote overspanningen; wij geven het principe op van het aantal noodoverstorten, waarmee de exacte posities in de gevels bepaald kunnen gaan worden.

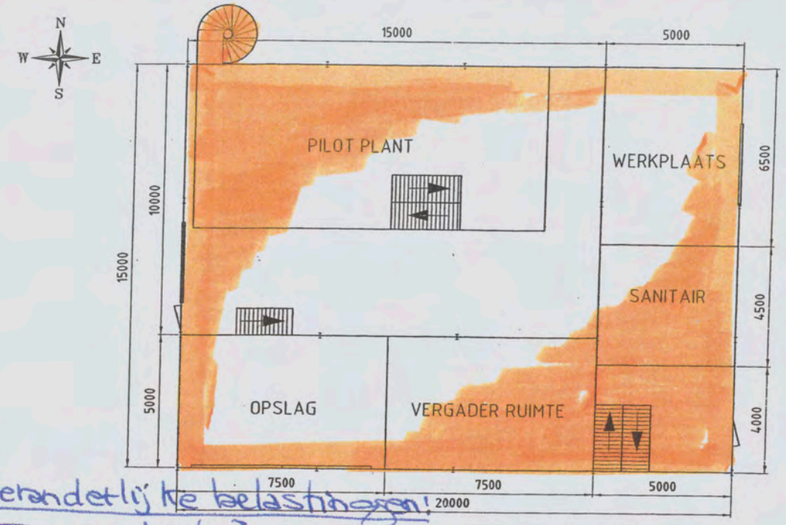
CUMAE PROJECTMANAGERS EN INGENIEURS

Cumae b.v.
Utrechtseweg 310
Postbus 65001
6800 JM Arnhem
Tel. +31(0)26 - 356 99 99
Fax +31(0)26 - 356 98 98
E-mail info@cumae.nl

Cumae b.v.
Rivium Quadrant 81
Postbus 59
2900 AB Capelle a/d IJssel
Tel. +31(0)10 - 202 17 22
Fax +31(0)10 - 202 27 89
E-mail info@cumae.nl



Principe doorsnede



Veranderlijke belastingen!

= 5,0 kN/m²

= 6,5 kN/m²

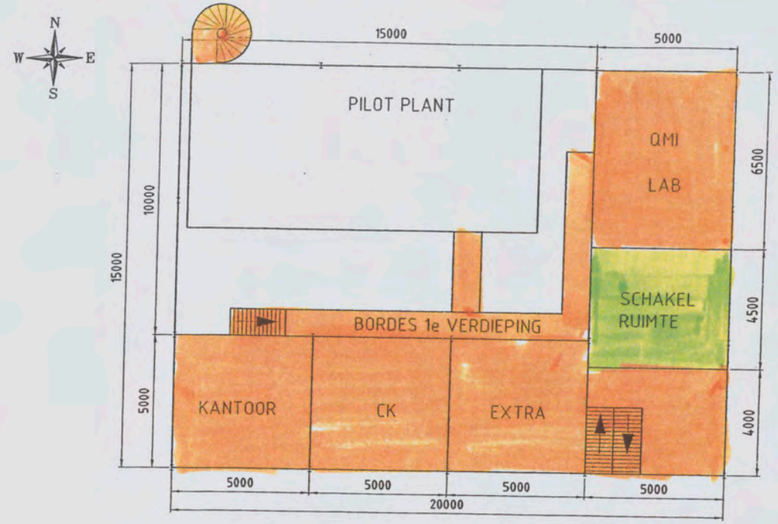
= 1,0 – 4,0 kN/m²

OPDRACHTGEVER	SHELL GLOBAL SOLUTIONS
PROJECT	NIEUWBOUW PROEFFABRIEK
BENAMING	PLATTEGROND BOUWLAAG 1
STATUS	–
FORMAAT	A3
SCHAAL	1:100
PROJECTNUMMER	04B020
TEKENINGNUMMER	001
REV.	0

CUMAE PROJECTMANAGERS EN INGENIEURS

Cumae B.V.
- Vestiging Arnhem Telefoon +31(0)26–356 99 99
- Vestiging Capelle a/d IJssel Telefoon +31(0)10–202 17 22

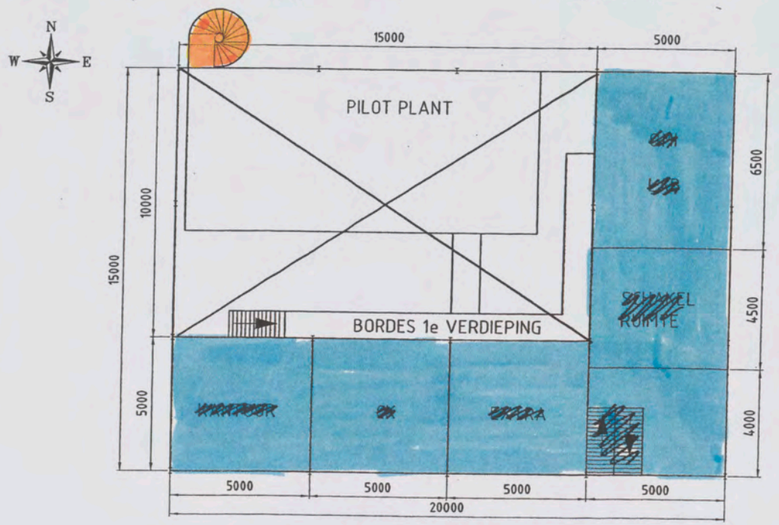
© Cumae B.V. AutoCAD drawing version 2000 File: 04B020B1V00001



OPDRACHTGEVER	SHELL GLOBAL SOLUTIONS
PROJECT	NIEUWBOUW PROEFFABRIEK
BENAMING	PLATTEGROND BOUWLAAG 2
STATUS	–
FORMAAT	A3
SCHAAL	1:100
PROJECTNUMMER	04B020
TEKENINGNUMMER	002

CUMAE PROJECTMANAGERS EN INGENIEURS

Cumae B.V.
- Vestiging Arnhem Telefoon +31(0)26–356 99 99
- Vestiging Capelle a/d IJssel Telefoon +31(0)10–202 17 22

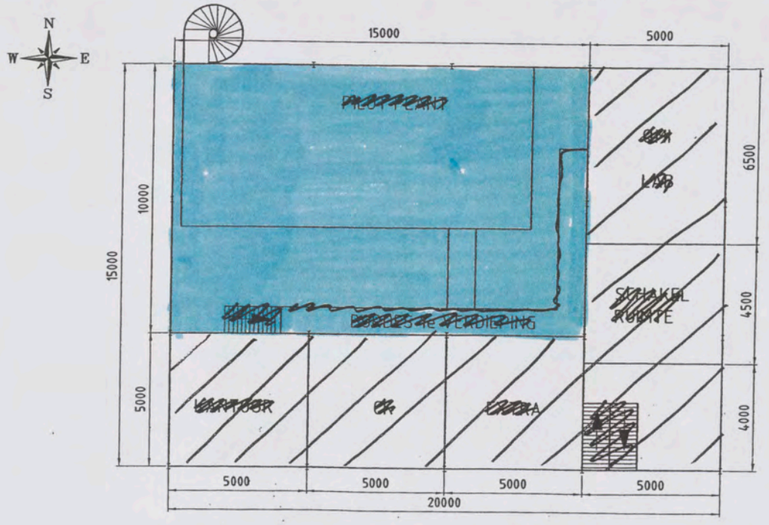


OPDRACHTGEVER	SHELL GLOBAL SOLUTIONS
PROJECT	NIEUWBOUW PROEFFABRIEK
BENAMING	PLATTEGROND ~~BOUWLAAG 2~~ DAK LAAGBOUW
STATUS	–
FORMAAT	A3
SCHAAL	1:100
PROJECTNUMMER	04B020
TEKENINGNUMMER	002
REV.	0

CUMAE PROJECTMANAGERS EN INGENIEURS

Cumae B.V.
- Vestiging Arnhem Telefoon +31(0)26–356 99 99
- Vestiging Capelle a/d IJssel Telefoon +31(0)10–202 17 22

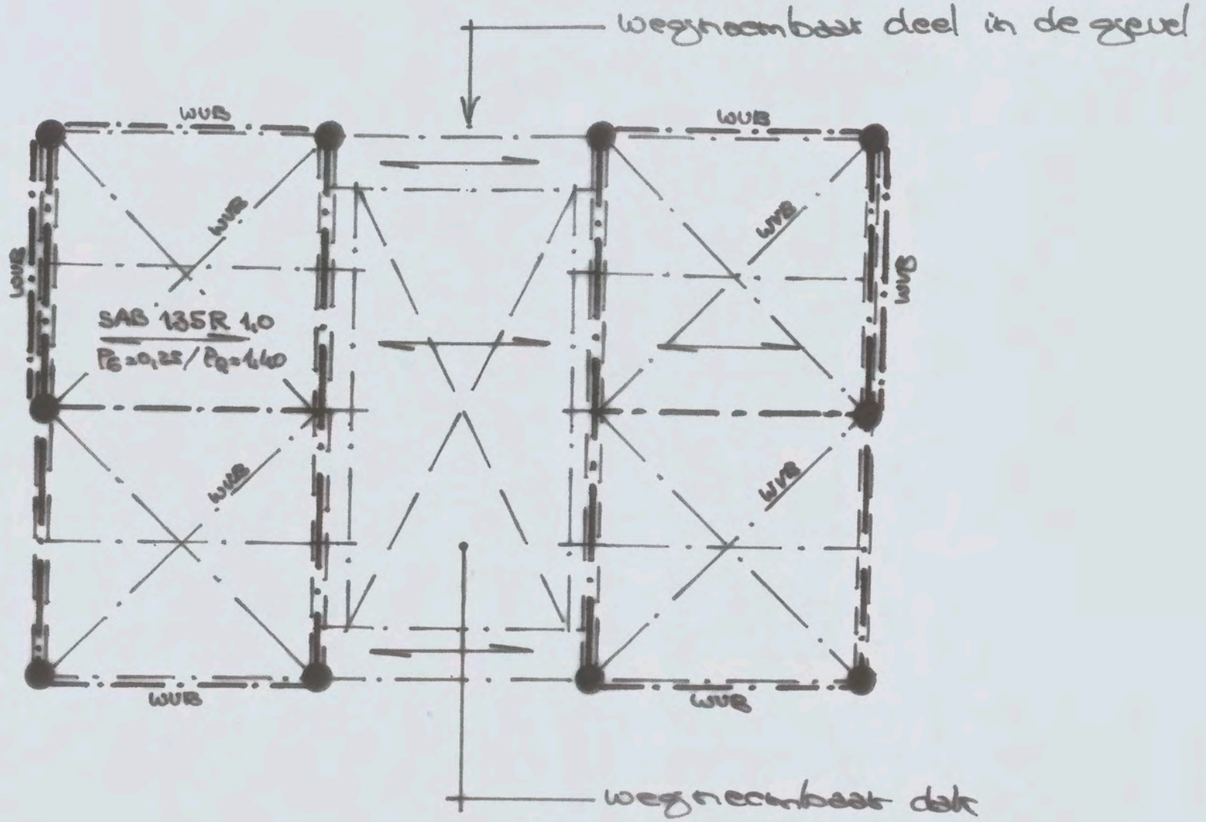
© Cumae B.V. AutoCAD drawing version 2000 File: 04B020B1V00002



OPDRACHTGEVER	SHELL GLOBAL SOLUTIONS
PROJECT	NIEUWBOUW PROEFFABRIEK
BENAMING	PLATTEGROND ~~BOUWLAAG 2~~ DAK HOOGBOUW
STATUS	–
FORMAAT	A3
SCHAAL	1:100
PROJECTNUMMER	04B020
TEKENINGNUMMER	002

CUMAE PROJECTMANAGERS EN INGENIEURS

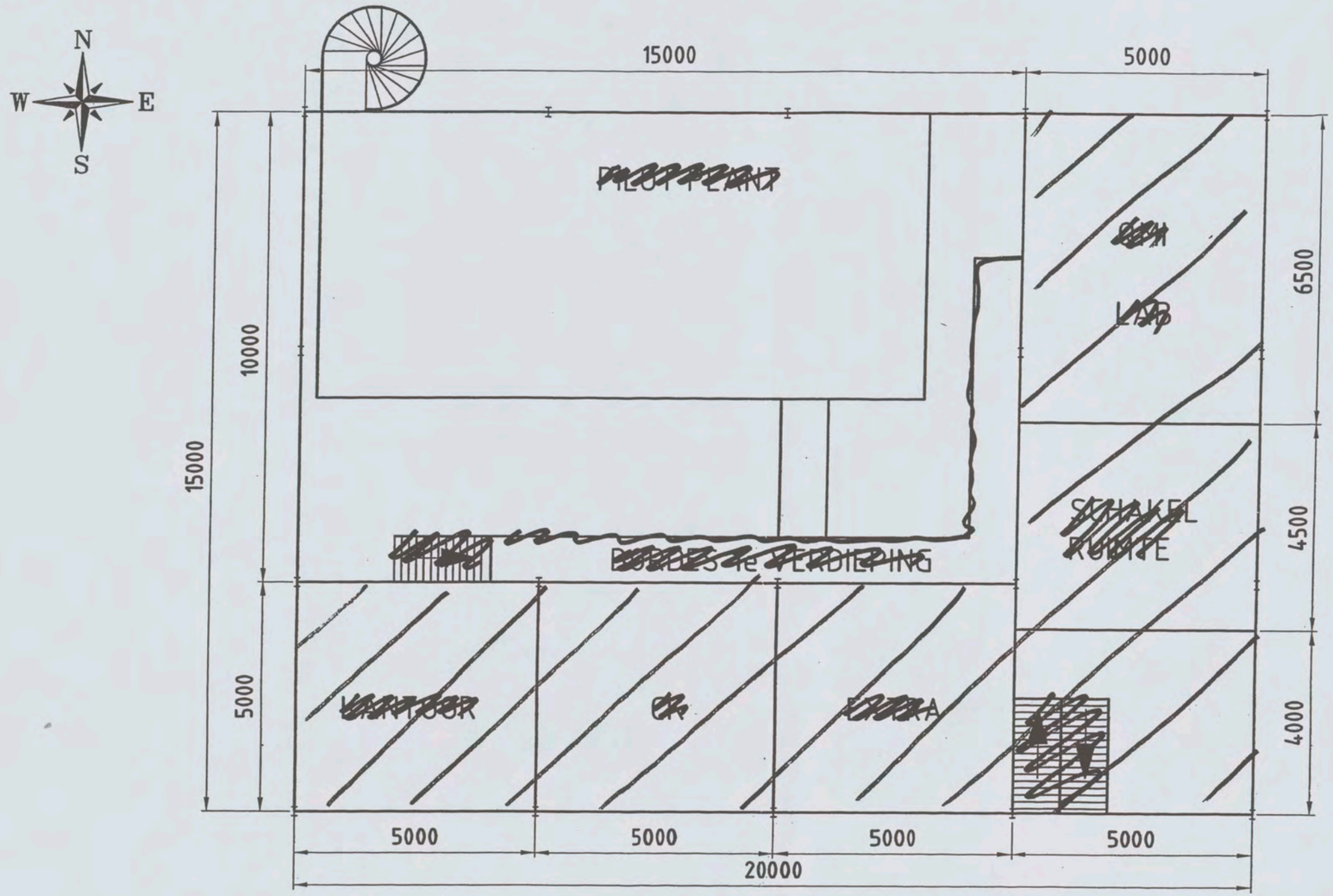
Cumae B.V.
- Vestiging Arnhem Telefoon +31(0)26–356 99 99
- Vestiging Capelle a/d IJssel Telefoon +31(0)10–202 17 22



extra ravelingen tbv kasten e.d. op het dak nader te bepalen.

= hoofdsparten : IPE400
= secundaire liggers : ∅ --- / L ----
= staalplaten : zie boven
= stalen kolommen : HE300B
WVB = windverband : ≠ ----

DAK HOOGBOUW



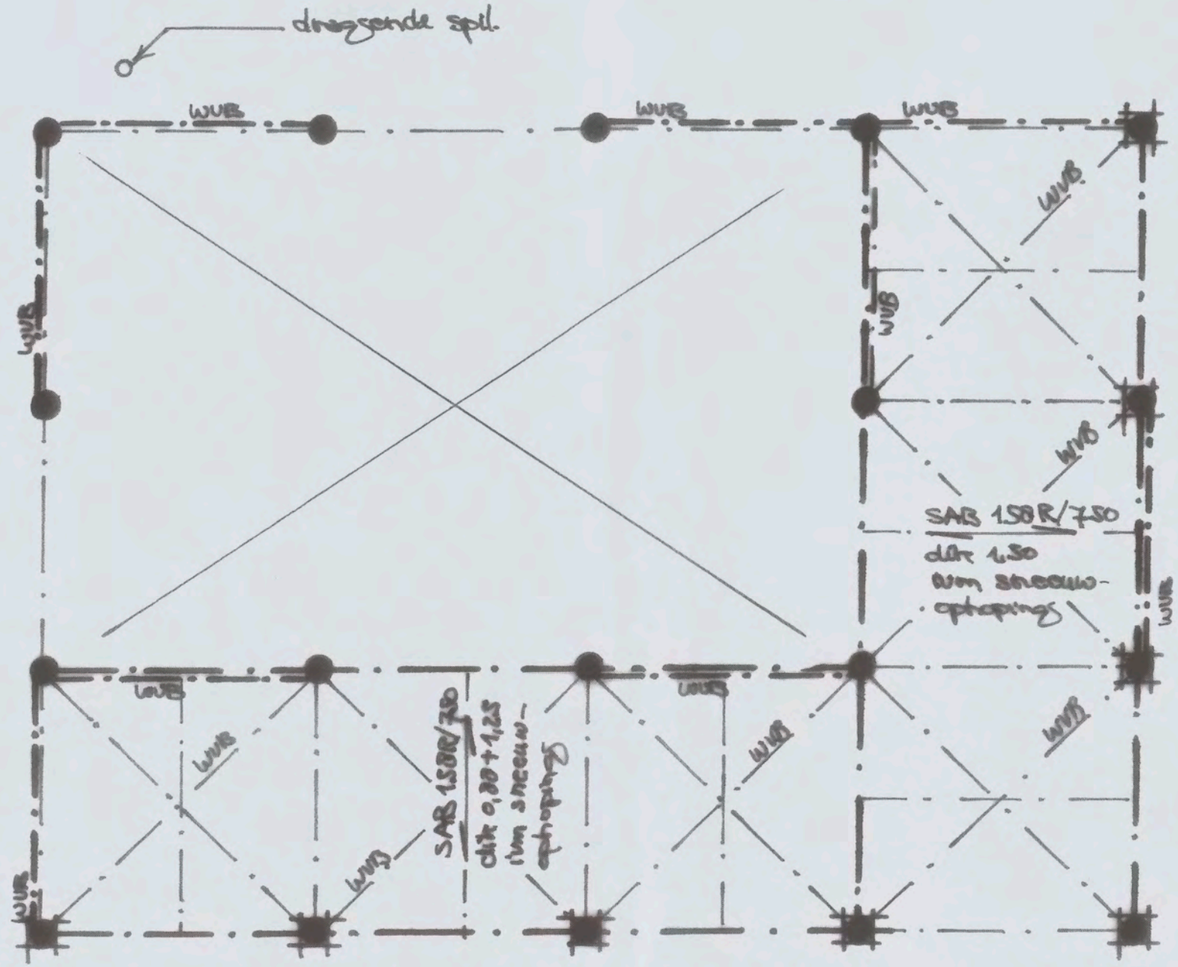
OPDRACHTGEVER	SHELL GLOBAL SOLUTIONS
PROJECT	NIEUWBOUW PROEFFABRIEK
BENAMING	PLATTEGROND ~~2e VERDIEPING~~ DAK HOOGBOUW

MOURIK

CUMAE
PROJECTMANAGERS EN INGENIEURS

Cumae B.V.
■ Vestiging Arnhem
Telefoon +31(0)26–356 99 99
□ Vestiging Capelle a/d IJssel
Telefoon +31(0)10–202 17 22

STATUS	–
FORMAAT	A3
SCHAAL	1:100
PROJECTNUMMER	04B020
TEKENINGNUMMER	002
REV.	0



— · — = hoofdliggers : UNP 240

— · — = secundaire liggers : ∅.../L....

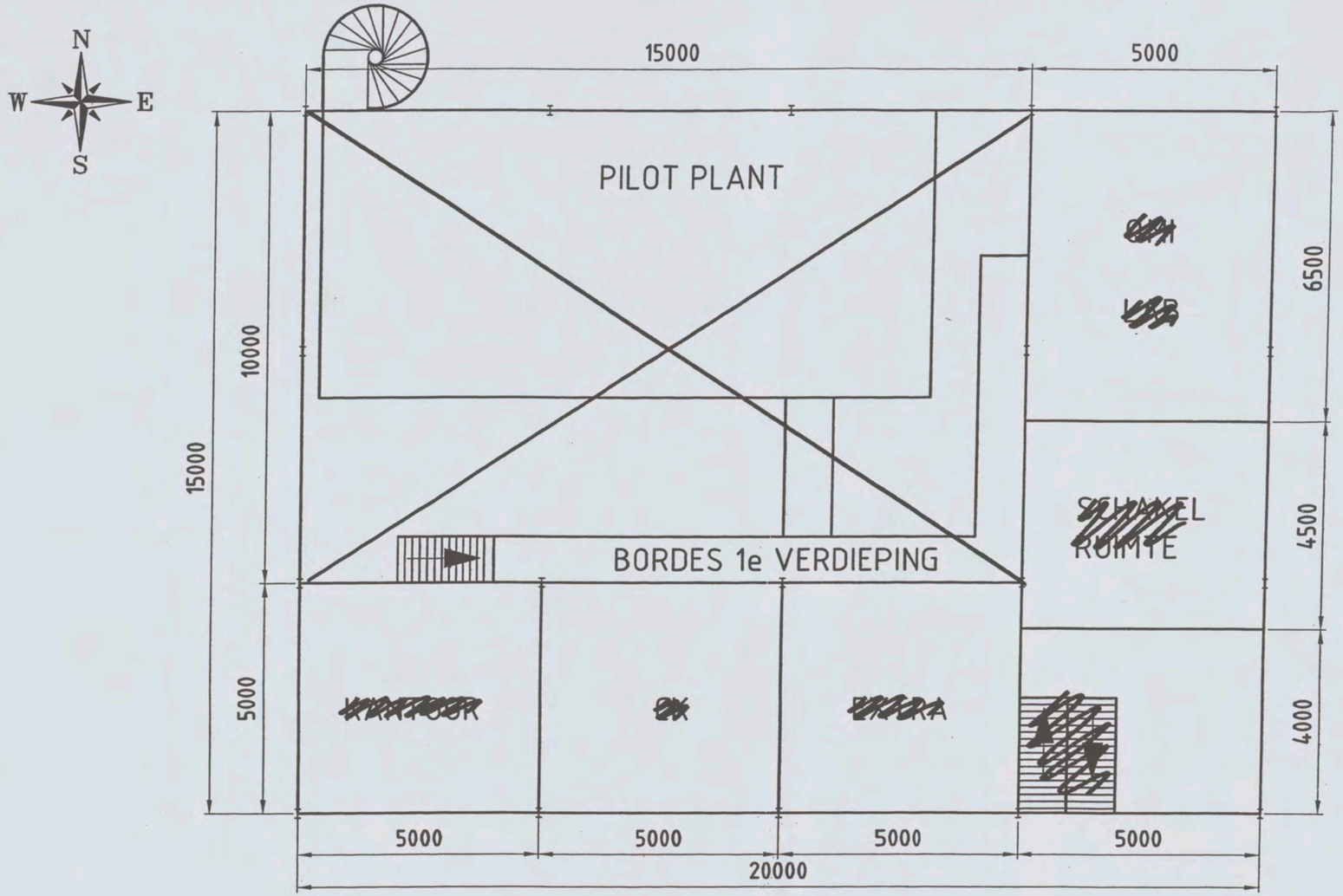
——— = staalplaten : zie boven

● = stalen kolommen : HE300B

WVB = windverband : ≠ ....

■ = stalen kolommen : HE140B

DAK LAAGBOUW



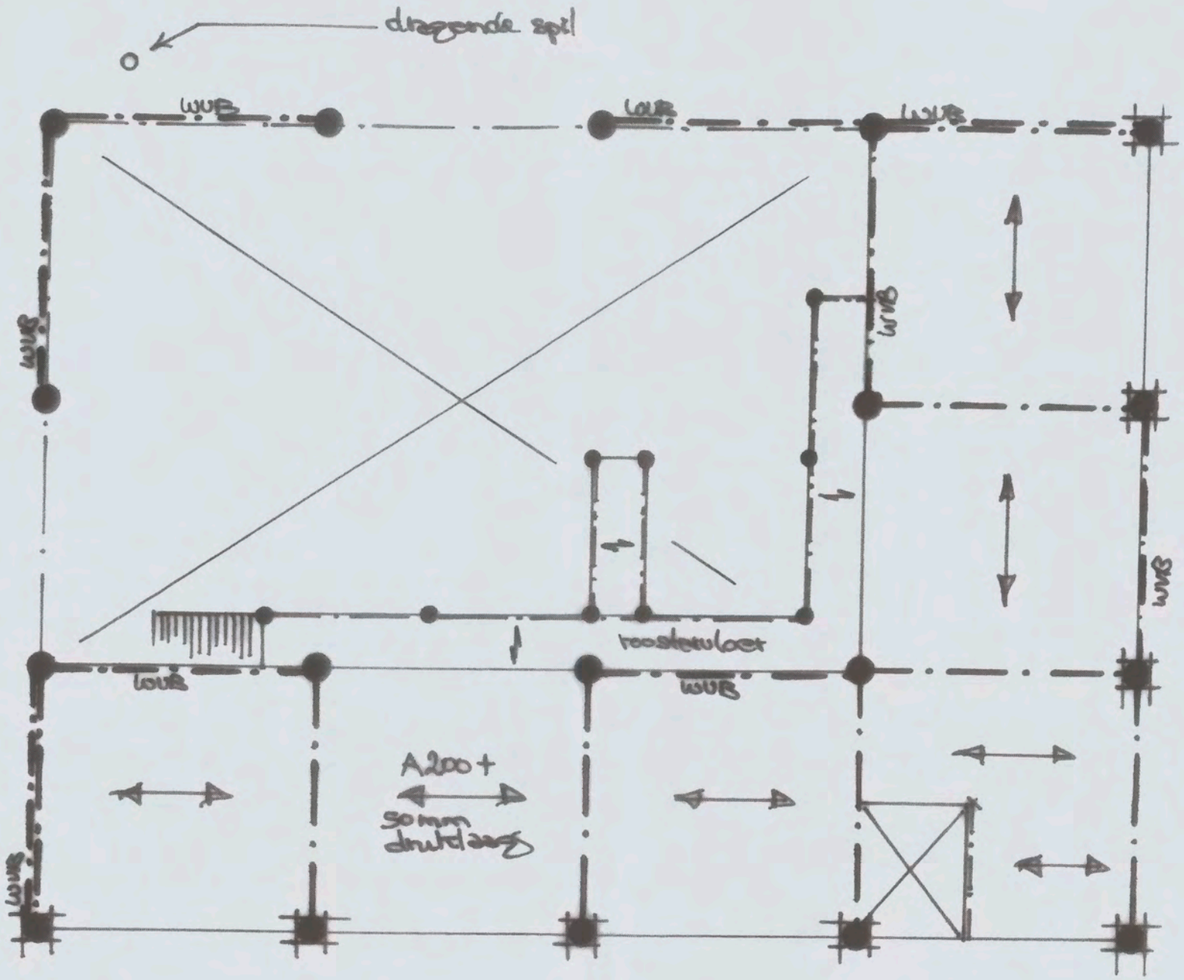
OPDRACHTGEVER	SHELL GLOBAL SOLUTIONS
PROJECT	NIEUWBOUW PROEFFABRIEK
BENAMING	PLATTEGROND ~~BOUWLAAG 2~~ DAK LAAGBOUW

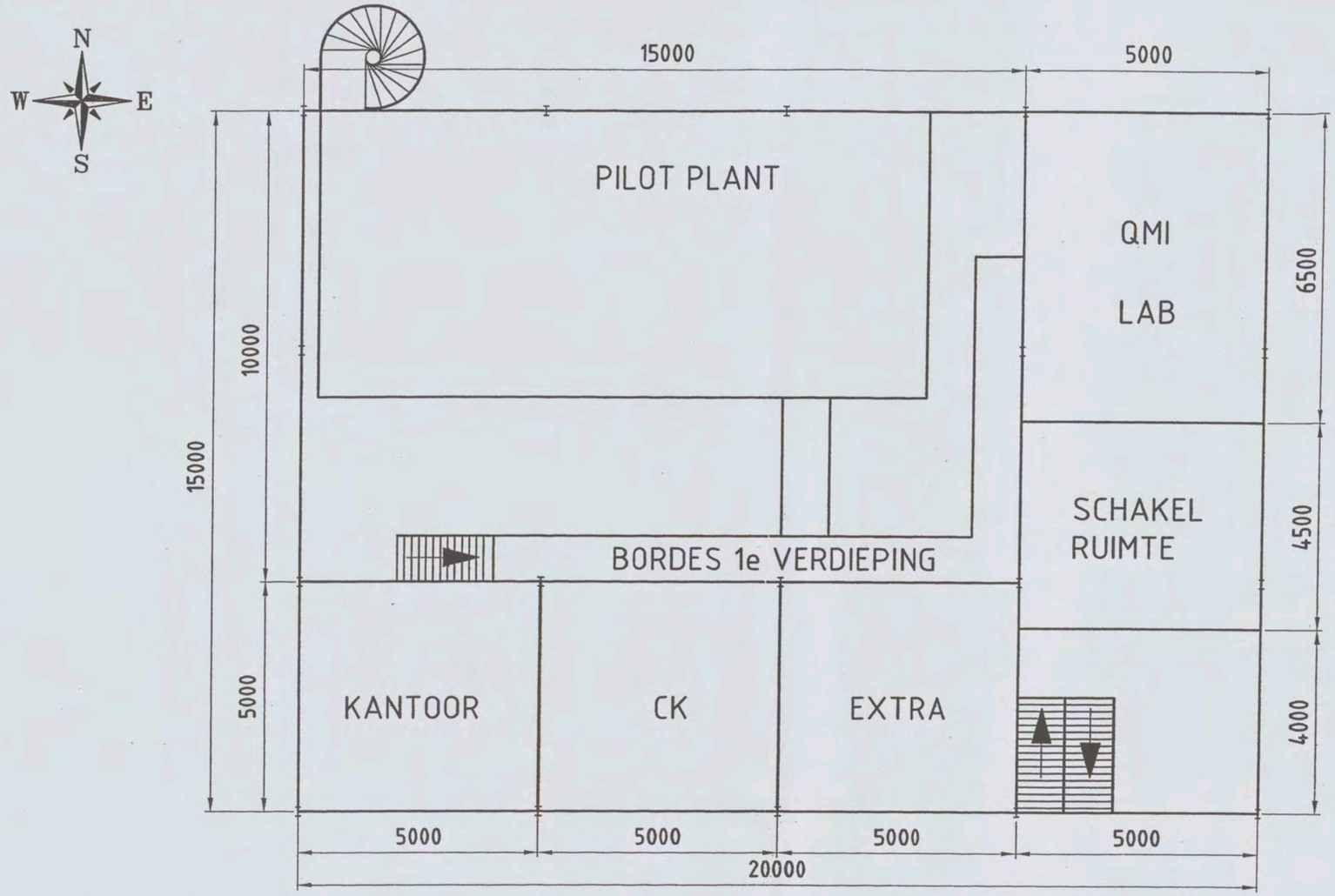
MOURIK

CUMAE
PROJECTMANAGERS EN INGENIEURS

Cumae B.V.
■ Vestiging Arnhem
Telefoon +31(0)26–356 99 99
□ Vestiging Capelle a/d IJssel
Telefoon +31(0)10–202 17 22

STATUS	–
FORMAAT	A3
SCHAAL	1:100
PROJECTNUMMER	04B020
TEKENINGNUMMER	002
REV.	0


dragende spt
o
WUB
WUB
WUB



OPDRACHTGEVER	SHELL GLOBAL SOLUTIONS
PROJECT	NIEUWBOUW PROEFFABRIEK
BENAMING	PLATTEGROND BOUWLAAG 2

MOURIK

STATUS	–
FORMAAT	A3
SCHAAL	1:100
PROJECTNUMMER	04B020
TEKENINGNUMMER	002
REV.	0

CUMAE
PROJECTMANAGERS EN INGENIEURS

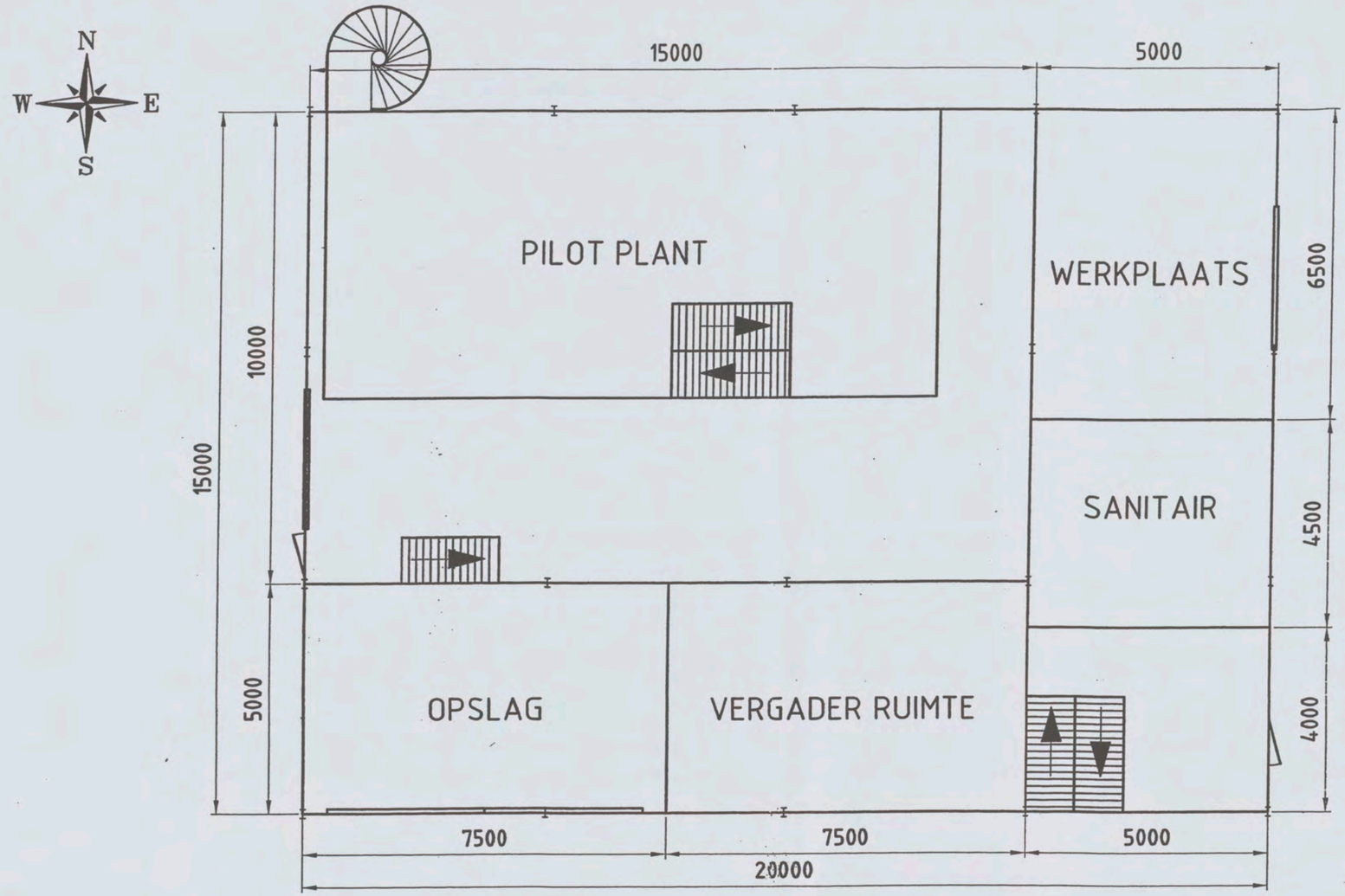
Cumae B.V.

■ Vestiging Arnhem
Telefoon +31(0)26–356 99 99

□ Vestiging Capelle a/d IJssel
Telefoon +31(0)10–202 17 22

© Cumae B.V. Autocad drawing version 2000

draagcirkel zpc
betonpoer ø 800
kwb
kwb
kwb



OPDRACHTGEVER	SHELL GLOBAL SOLUTIONS
PROJECT	NIEUWBOUW PROEFFABRIEK
BENAMING	PLATTEGROND BOUWLAAG 1

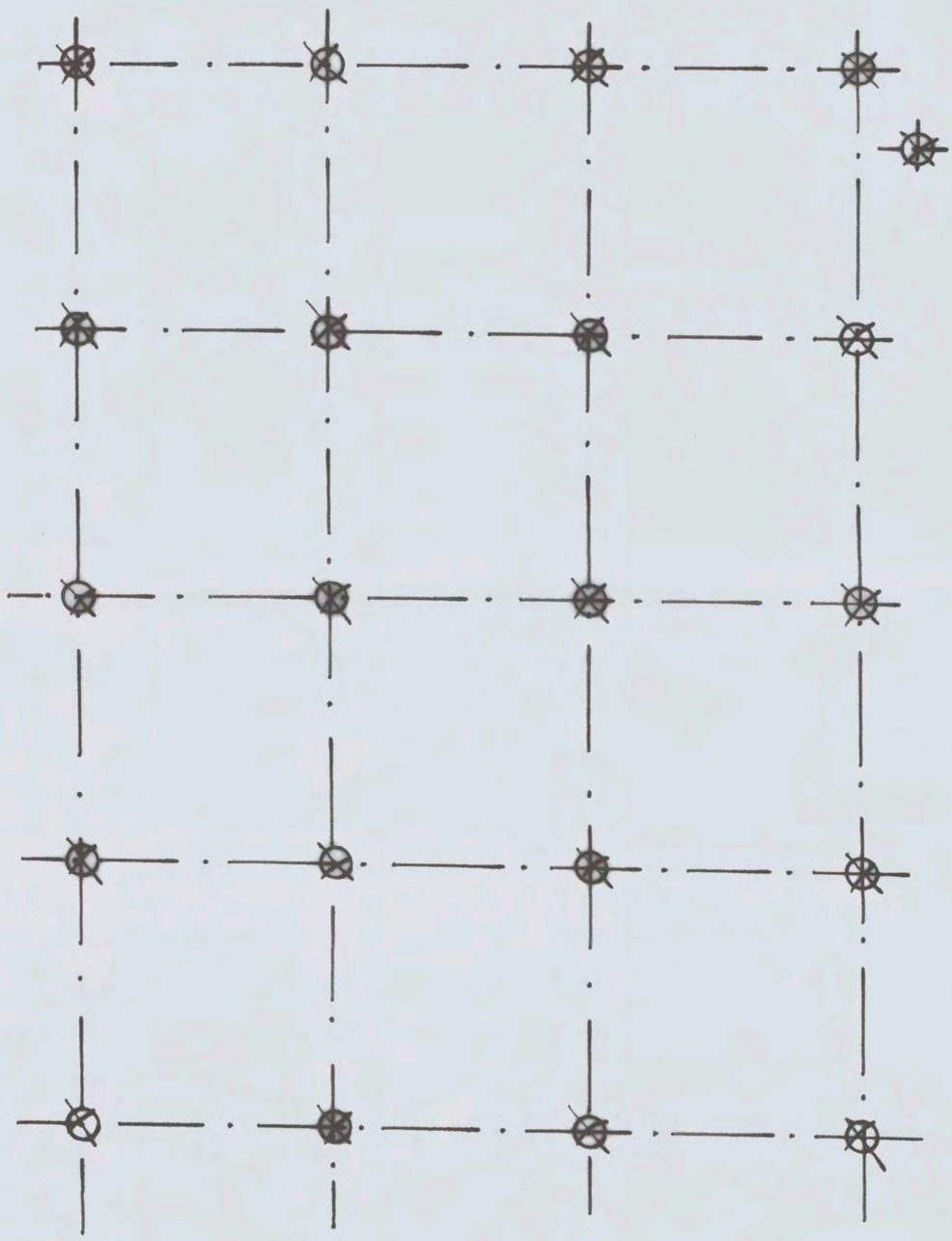
MOURIK

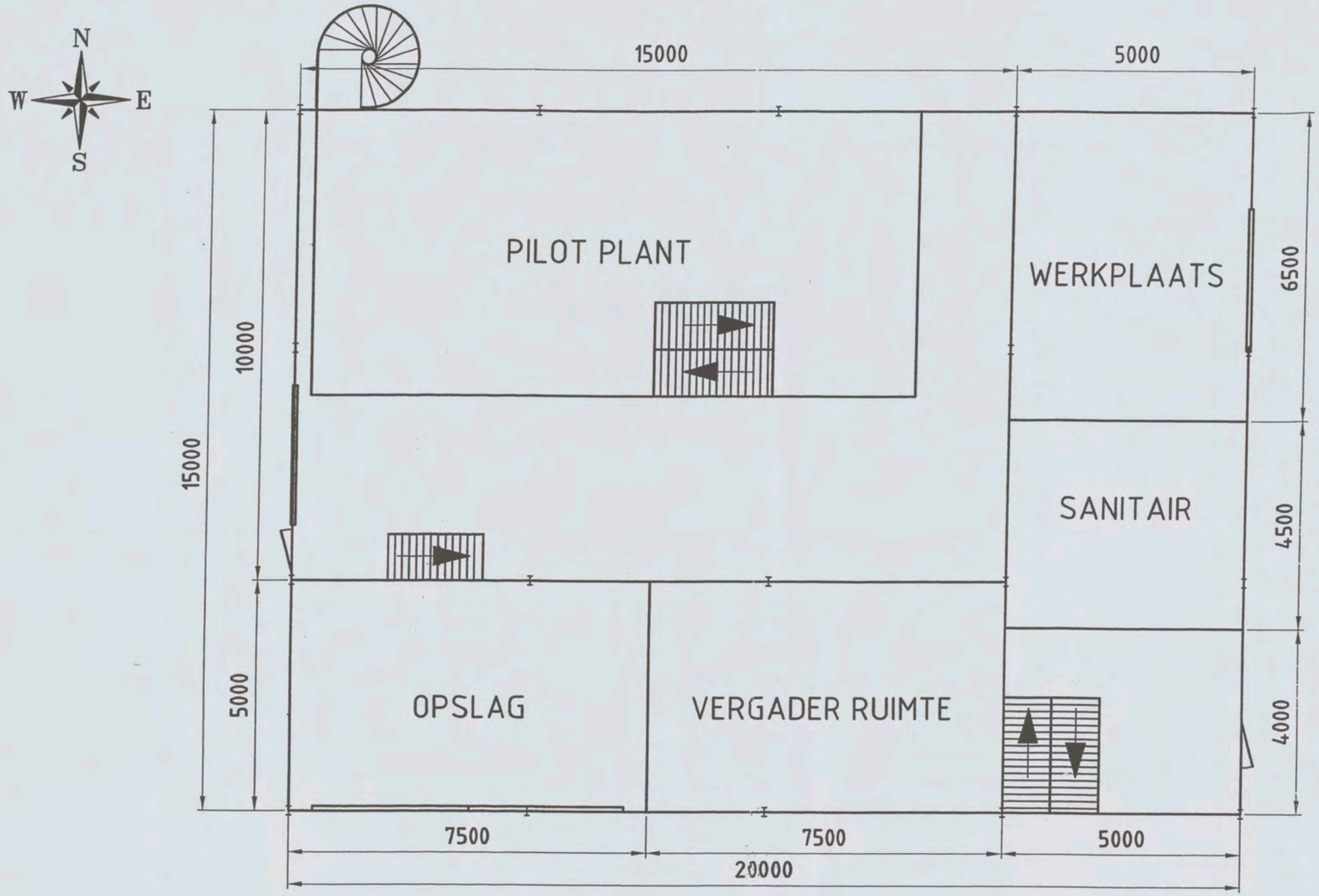
CUMAE
PROJECTMANAGERS EN INGENIEURS

Cumae B.V.
■ Vestiging Arnhem
Telefoon +31(0)26-356 99 99
□ Vestiging Capelle a/d IJssel
Telefoon +31(0)10-202 17 22

STATUS	–
FORMAAT	A3
SCHAAL	1:100
PROJECTNUMMER	04B020
TEKENINGNUMMER	001
REV.	0

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 318
Patch Reference numbers on UTT





OPDRACHTGEVER	SHELL GLOBAL SOLUTIONS
PROJECT	NIEUWBOUW PROEFFABRIEK
BENAMING	PLATTEGROND BOUWLAAG 1

MOURIK

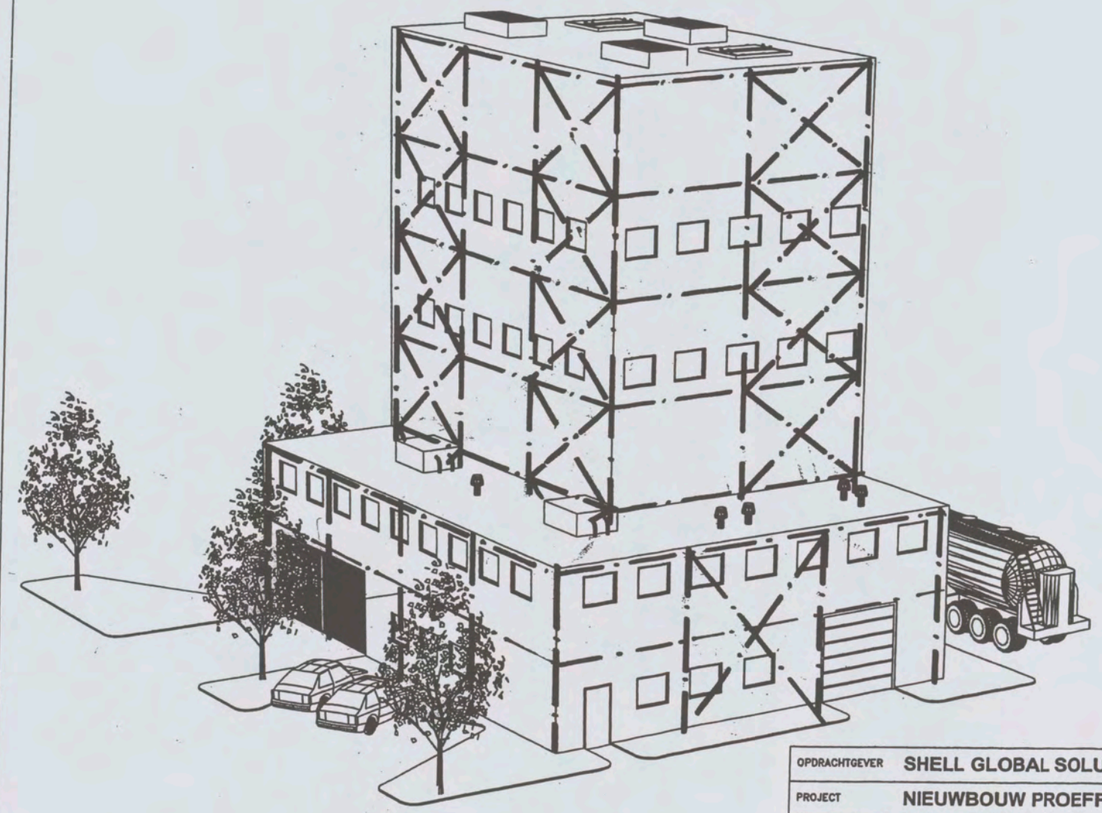
CUMAE
PROJECTMANAGERS EN INGENIEURS

Cumae B.V.
■ Vestiging Arnhem
Telefoon +31(0)26-356 99 99
□ Vestiging Capelle a/d IJssel
Telefoon +31(0)10-202 17 22

STATUS	–
FORMAAT	A3
SCHAAL	1:100
PROJECTNUMMER	04B020
TEKENINGNUMMER	001
REV.	0

© Cumae B.V. AutoCAD drawing version 2000 File: 04B020BTV00001

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 318
Patch Reference numbers on UTT



schematische weergave
winduitbanden in
oost- en zuidgevel

OPDRACHTGEVER	SHELL GLOBAL SOLUTIONS
PROJECT	NIEUWBOUW PROEFFABRIEK
BENAMING	LAYOUT VIEW 2

MOURK

CUMAE
PROJECTMANAGERS EN INGENIEURS

Cumae B.V.
Vestiging Arnhem
Telefoon +31(0)26-356 99 99
Vestiging Capelle a/d IJssel
Telefoon +31(0)10-202 17 22

STATUS	-
FORMAAT	A3
SCHAAL	-
PROJECTNUMMER	04B020
TEKENINGNUMMER	004
REV.	0

© Cumae B.V. AutoCAD drawing version 2000 File: 04B020STV00003

TL ARMATUUR	
TL ARMATUUR, WATERDICHT	
TL ARMATUUR	
TL NOODARMATUUR	
PL NOODARMATUUR, WANDMOTAGE	
PL NOODARMATUUR	
NOODUIT	
NOODUIT LINKS	
NOODUIT RECHTS	
UIT	
DIMMER	
TWEEPOLIGE SCHAKELAAR	
BP — CENTRAALBEDIENINGSPANEEL	
KK — KRACHT VERDEELINRICHTING	
LK — LICHT VERDEELINRICHTING	
NS — NOODSTOP	
CNV — CENTRAALE NOODVERDEELINRICHTING	

KABELGOOT	
WANDGOOT	
KABELLADER	
ZAK-/STIJGSTUK WANDGOOT	
VZ — VLOERZUIL	
WANDCONTACTDOOS TWEEVOUDIG + RA	
WANDCONTACTDOOS 3 FASE/NUL/AARDE	
AANSLUITPUNT 3 FASE/NUL/AARDE	
LEIDING VAN BENEDEN	
LEIDING NAAR BOVEN	
D/T — AANSLUITPUNT GECOMBINEERDE DATA/TELEFOON INSTALLATIE	
CAI — AANSLUITING T.B.V. CENTRALE ANTENNE INSTALLATIE	
A V — OP/NEER SCHAKELAAR T.B.V. ZONWERING INCLUSIEF E-AANSLUITPUNT	
BMC — BRANDMELDCENTRALE	

HM — HANDBRANDMELDER	
R — PUNTROOKMELDER	
SW — SIRENE	
FLITSLICHT INBRAAK	
NEVENINDICATOR	

N O 1 / 0 1 7 1 - 2006

© Cumae B.V. bestandsnaam I:\BV\04b020\E\Bouwaanvraag\04B020ETVE0004.dwg

WIJZIGING	22-12-2005
DATUM	24-02-2005
GETEKEND	[redacted]
GECONTR.	
GEZIEN	

OPDRACHTGEVER SHELL GLOBAL SOLUTIONS

PROJECT NIEUWBOUW PROEFFABRIEK

BENAMING BOUWAANVRAAG
VERKLARING SYMBOLEN ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

CUMAE

Cumae B.V.
■ Vestiging Arnhem
Telefoon +31(0)26-356 99 99
□ Vestiging Capelle a/d IJssel
Telefoon +31(0)10-202 17 22

STATUS	DEFINITIEF
FORMAAT	A3
SCHAAL	N.V.T.

PROJECTNR. 04B020

TEK. NR. ETVE0004

BL.NR. -