Rijksvastgoedbedrijf
Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

Rijksvastgoedbedrijf
Directie Vastgoedbeheer
T.a.v. heer Peter. Korkers
Sint Jacobstraat 16
3511BS, Utrecht

Contactpersoon
Mandana Sholeh MSc.

M +31 6 15439386
Mandana.sholeh@rijksoverheid.nl

Datum
23 juni 2022

Kenmerk
A-23106-C-01

advies

Onderzoek mogelijkheid vervangen gevel bij het paleis van justitie te Amsterdam

Aantal bijlagen
3

Adviesvragen
Ten behoeve van het project "vervangen groene gevel van het paleis van justitie" te Amsterdam (objectnummer: 101342G01) zijn er enkele constructieve vragen gesteld met betrekking tot het gewicht en aansluiting van de nieuwe gevelpanelen;

1) *Is de hoofddraagconstructie van het gebouw in staat om de belasting vanuit de nieuwe gevelpanelen op te nemen? Zo niet, welke maatregelen dienen getroffen te worden?*
2) *Is de ophangconstructie (tussen de hoofddraagconstructie en gevelpanelen) van de bestaande gevel in staat om de belasting vanuit de nieuw aan te brengen panelen op te nemen? Zo niet, welke maatregelen dienen getroffen te worden?*

Conclusie
Het is constructief mogelijk om de bestaande groene gevel van het gerechtshof te Amsterdam te vervangen door nieuwe keramische panelen. De gegevens van deze panelen is opgenomen in de bijlage van dit rapport.

Advies

1) *De hoofddraagconstructie van het gebouw heeft voldoende capaciteit voor het opnemen van de extra belasting vanuit de nieuwe keramische gevelpanelen. Volgens het oorspronkelijke gewicht en stabiliteitsberekening en uitgangspuntenrapport is voor de bestaande gevel een gewicht van 1,6kN/m2 (160kg/m2) aangehouden. De nieuwe gevelpanelen zullen ongeveer ca. 0,7kN/m2 (70kg/m) wegen. Het draagvermogen van de bestaande hoofddraagconstructie achter deze gevel is daarom voldoende voor het opnemen van de belasting van de nieuwe gevelpanelen.*

2) *Voor de detailberekening van de ophangconstructie van de bestaande groene gevel is een gemiddelde belasting van 50kg/m2 aangehouden. De nieuwe gevel zal ongeveer ca. 70kg/m2 wegen welke zwaarder is dan de bestaande gevelplaten. Echter zit er redelijk genoeg marge in de sterkte van de ankers die aan de betonnen hoofddraagconstructie bevestigd zijn. Het is nu niet mogelijk om te beoordelen of alle ankers/onderdelen in alle hoeken voldoen in de nieuwe situatie. De krachten per ankers zullen afhankelijk zijn van de wijze van de bevestiging. De omega profielen en ankers dienen in de volgende fase verder gecontroleerd te worden.*

Datum
23 juni 2022

Kenmerk
R-23106-01

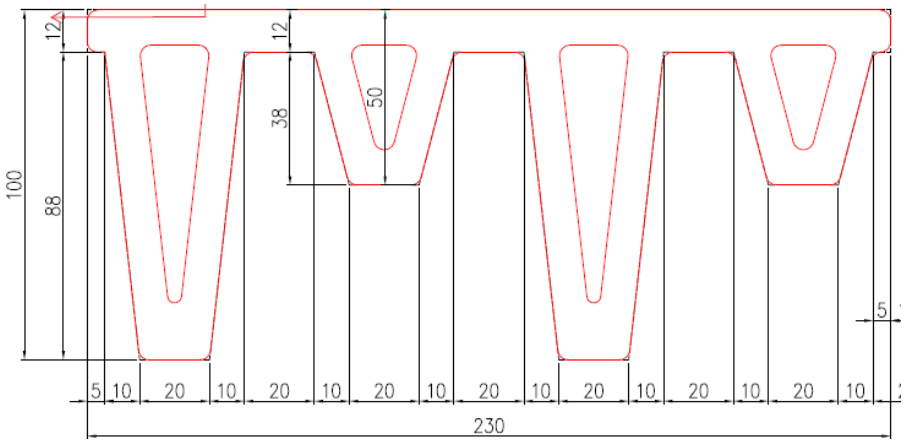
Aanbeveling

Aanbevolen wordt om in de volgende fase, zodra de detaillering van de aansluiting van de nieuwe gevel bekend is, de bestaande ophangconstructie opnieuw te beoordelen. Het is op dit moment niet mogelijk het dragvermogen van deze ophangconstructie voor de nieuwe gevelpanelen te toetsen omdat de exacte bevestigingspunten van de panelen niet bekend zijn. Het is daarom niet bekend welke punt/lijnlasten door de bestaande ankers of ophangconstructie opgenomen dient te worden.

Uitgangspunten

De groene gevel is tussen stramien V.H en V.G en op stramien 17-18 tot 20-21. Op stramien V.H. is er vanaf de 6e naar 7e verdieping een betonnen wand aanwezig met een dikte van 400mm. De groene gevel loopt vanaf 7^{e} verdieping naar het dak toe.

Nieuwe keramische panelen:
Breedte: 230 of 350 mm
Maximale lengte: 1200mm



Figuur 1: doorsnede nieuwe gevelpanelen

Belasting op hoofddraagconstructie

Gevels			
Steenachtige gev. binnenstr.+achterconstructie, 80% gesloten			
	geveltype A1	4,00	kN/m²
Steenachtige gev. binnenstr. zonder achterconstructie, 80% gesloten			
	geveltype A2	1,60	kN/m²
Steenachtige gev. overig.+achterconstructie, 80% gesloten			
	geveltype B1	4,00	kN/m²
Steenachtige gev. overig zonder achterconstructie, 80% gesloten			
	geveltype B2	1,60	kN/m²
Glasgevel			
	glasgevel	1,00	kN/m²

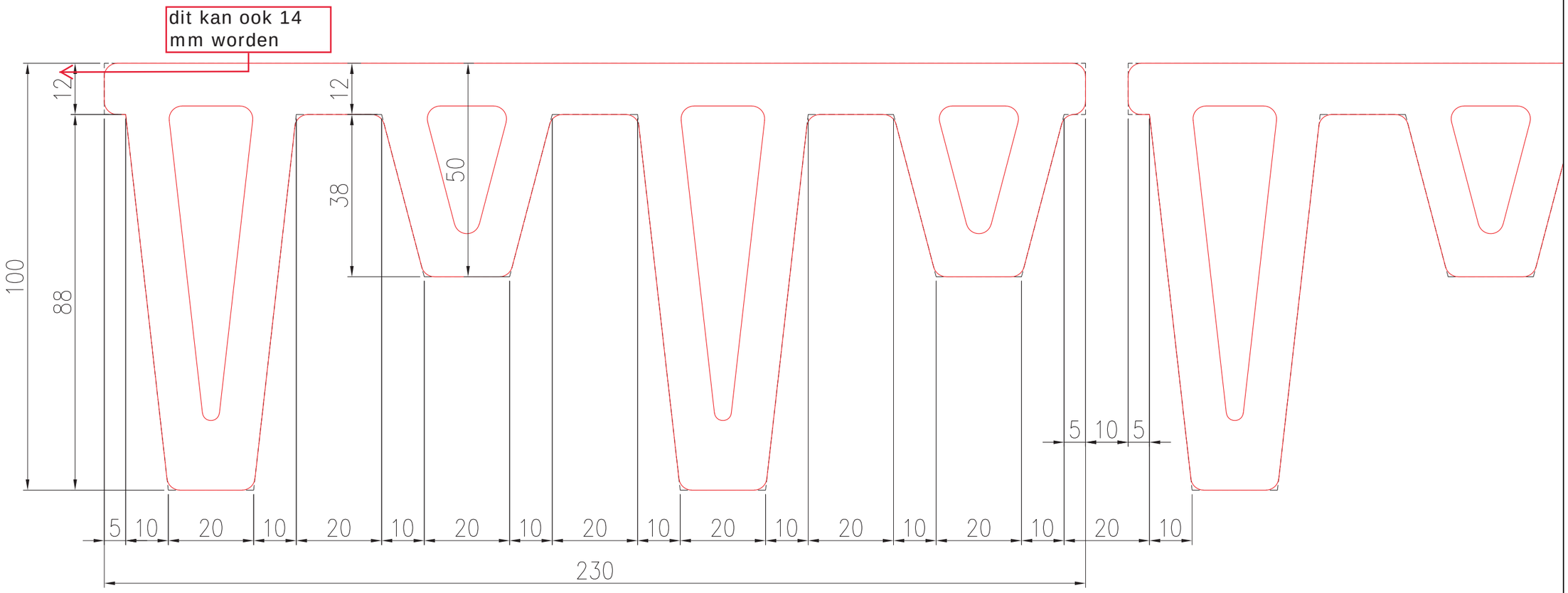
Figuur 2: opgave belasting volgens oorspronkelijke berekening

Analyse draagvermogen kelderdek

De betonnen wanden/penanten zijn berekend voor een permanente belasting van 1,6kN/m2 gevel. De nieuwe aan te brengen gevelpanelen, zullen ongeveer 70kg/m2 wegen (0,7kN/m2). Dit betekent dat de bestaande hoofddraagconstructie voldoende capaciteit heeft voor het opnemen van de belasting vanuit nieuwe gevelplaten.
De belangrijke delen uit archief berekening zijn opgenomen in de bijlage van dit rapport.

Bijlagen

- **Gegevens nieuwe keramische gevelpanelen**
- **Oorspronkelijke tekeningen**
- **Oorspronkelijke berekening gevel en constructieve elementen**



A=14*230+4*90*14+4*40*14=10500mm2

q=10500*10^-6*22=0,23kN/m lengte

q-gem=1 kN/m2

Rev. C

Paleis van justitie

dr. 21-110-001

preliminary

all information requires
static calculation

B f I

Dipl. Ing. (FH) Arthur Prib
Büro für Ingenieurleistungen
Ölspielstr. 9
D-97286 Sommerhausen
Tel. 09333 - 903 607
Fax 09333 - 903 608
Mail: bfi@prib.de

Diese Zeichnung ist unser Eigentum. Jede Vervielfältigung, Verwertung oder Weitergabe an dritte Personen ist verboten und wird verfolgt.

QUOTATION

NBK ARCHITECTURAL TERRACOTTA
A Hunter Douglas Company

NBK Keramik GmbH · Reeser Straße 235 · D - 46446 Emmerich am Rhein

Immel Brian
☏ +49 28 22 / 81 11 - 0

@ b.immel@hde.nl

Quote No. 221181-0
Date 21.04.2022
Page 1 / 2

Project: Paleis van Justitie MOCK-UP

Pos.	Service/Item	Unit	Quantity	UP	Total
1	**TerrArt®-Large profiled** *SPECIAL 100mm max.* Surface: Glazed (1st fired) Color: 3 different colours Alignment: vertical Height: 230mm Length: 1200mm Thickness: 100mm max. S1-9322-291 S1-9322-292 S1-9322-244 including: • manufacturing die • start up costs • small quantity surcharge • packing on palettes	pcs.	15	433,33 €	6.499,95 €
2	**Substructure System** *THB System* consisting of: Tile holder P-09-300B, P-09-200B, P-09-101B Profiles 90-H-01 Holder P-09-H-02-60 T80x60x3 Bracket WB2-H85	lumpsum	1	980,00 €	980,00 €
3	**Installation of the MOCK-UP**	lumpsum	1	1.980,00 €	1.980,00 €

Für alle Lieferungen gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Gerichtsstand ist Emmerich.
All deliveries are subject to our General Standard Terms and Conditions. Place of jurisdiction is Emmerich.

TECHNISCHES DATENBLATT

Gültig: **NBK Emmerich**

TERRART - LARGE, -MID, -SOLID

M 1.0X, M 2.0X, M 3.0X; M 4.0X, M 5.0X, M 6.0X, M 7.0X, M 8.0X, M 9.0X, EMX

Spezifikation	Bemerkungen	Ergebnis	Prüfmethode
Wasseraufnahme waterabsorptie		Die Anforderungen an De vereisten van EN ISO 10545 deel 3 geëxtrudeerde tegels en Platen van groepen AIIa en AIIb volgens DIN EN 14411:2012 zijn vervuld werden erfüllt	EN ISO 10545 Teil 3
Biegefestigkeit buigsterkte natur und glasiert natuurlijk en geglazuurd De eisen van DIN EN 14411: 2012 Groep AIIa en AIIb is voldaan.	siehe bitte Fußnote 3) unten auf dieser Seite	> 17,5 N / mm²	EN ISO 10545 Teil 4
Scherbenrohdichte soortelijke gewicht		2.05 - 2.20kg/dm³ 22kN/m3	
Frostwiderstandsfähigkeit vorstbestendigheid	100 Frost-Tau-Wechsel 100 vries-dooicycli	erfüllt voltooid	EN ISO 10545 Teil 12
Gehalt an schädlichen und ausblühfähigen Salzen Gehalte aan schadelijke en uitbloeiende zouten		weit unterhalb der zulässigen Höchstgrenze ver onder de toegestane limiet	DIN 105 Teil 1
Chemische Beständigkeit		Klasse HA erfüllt	EN ISO 10545 Teil 13
Maße und Toleranzen			
Schnittlänge (Breite) in Lochrichtung Snijlengte (breedte) in de richting van het gat	600 - 1.800mm 1.800 - 3.000mm	± 1 mm unglasiert ± 2 mm glasiert ± 2 mm unglasiert ± 4 mm glasiert	EN ISO 10545 Teil 2
Höhe quer zur Lochrichtung Hoogte dwars op de richting van het gat	150 - 800 mm bis 250mm bis 400mm bis 600mm bis 800mm	± 2,0 mm ± 2,5 mm ± 3,0 mm ± 3,5 mm	EN ISO 10545 Teil 2
Stärke Kracht	bis 40mm ab 40mm	± 1,5 mm ± 3,0 mm	EN ISO 10545 Teil 2
Geradheit der Seiten in Lochrichtung	bis 600mm ab 600mm	± 1,5 mm ± 0,25% der Länge	EN ISO 10545 Teil 2
Mittelpunkswölbung centrale kromming		± 0,25% der Diagonalen	EN ISO 10545 Teil 2
Kantenwölbung in Lochrichtung Randkromming in de richting van het gat	bis 800mm ab 800mm	± 2,0 mm ± 0,25% der Kantenlänge	EN ISO 10545 Teil 2
Kantenwölbung quer zur Lochrichtung Randkromming dwars op de richting van het gat	bis 300mm ab 300mm	± 1,5mm ± 0,5% der Kantenlänge	EN ISO 10545 Teil 2

BEMERKUNGEN:

1) 1) Aangezien dit keramische platen zijn, die gemaakt zijn van natuurlijke grondstoffen, zijn er minimale afwijkingen in kleur, Vorm en textuur naar patroon onvermijdelijk. Alle andere formaten en afmetingen evenals speciale formaten op aanvraag. Aan verandering onderhevig

Fo

Är

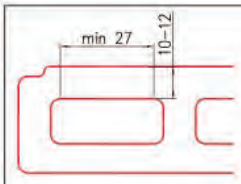
2) 2) Waarden en toleranties voor speciale elementen (gebogen, handgevormd, geperst, gegoten) kunnen pas worden bepaald na een 1:1 monsterproductie of na de start van de hoofdproductie en bevestigd, voor zover dit mogelijk is.

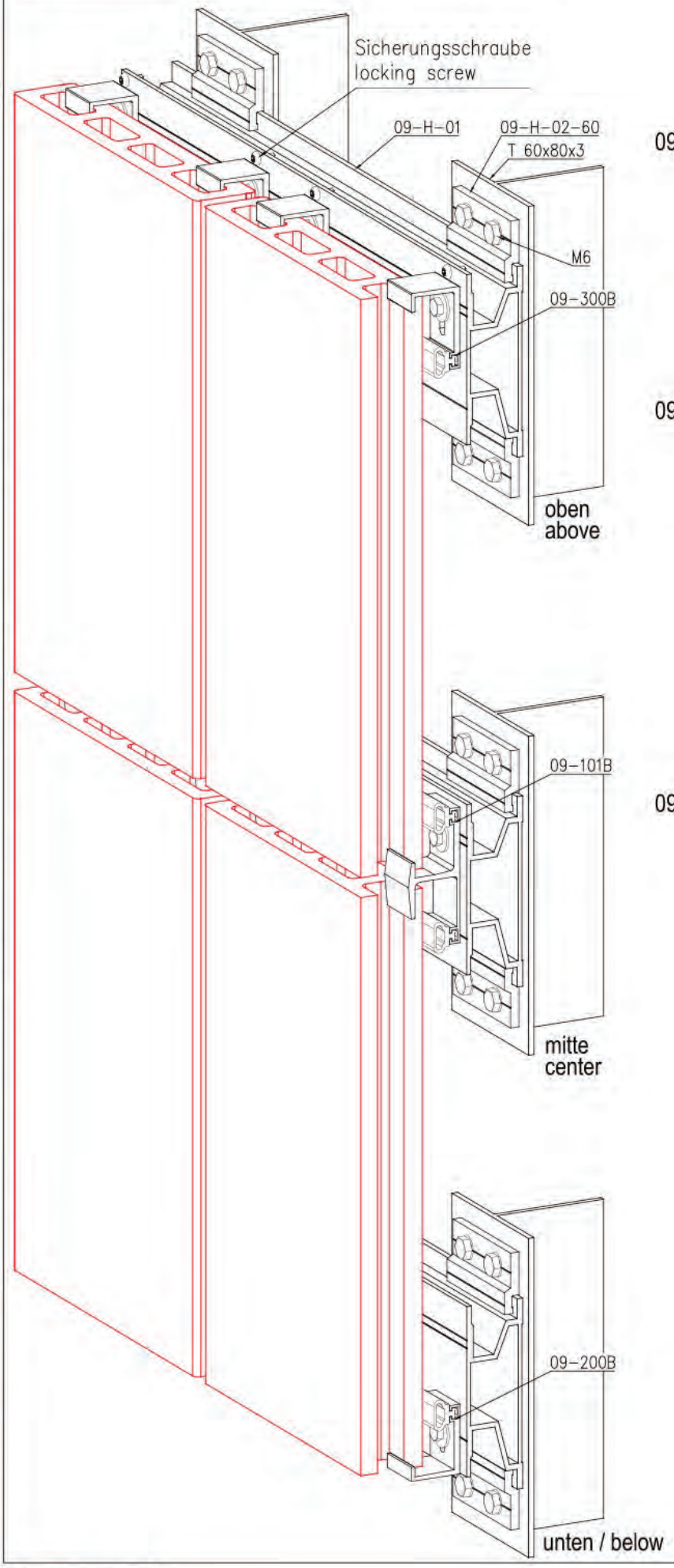
M

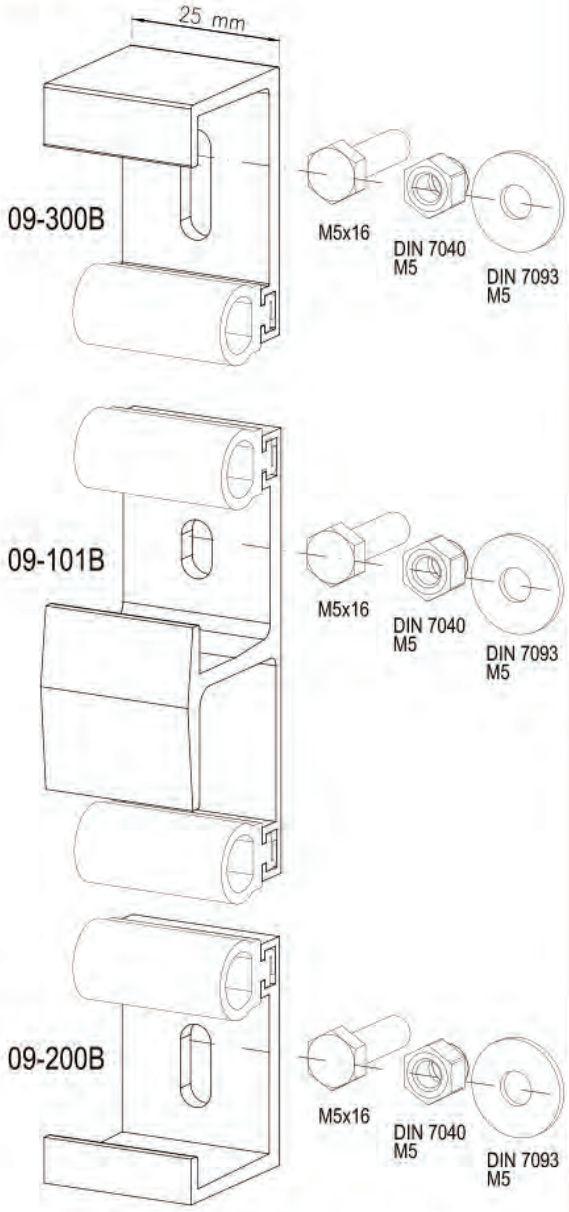
3) Alleen bij homogene, gladde panelen in de volledige profieldoorsnede komt de buigsterkte overeen met de materiaalparameter. De buigsterkte kan lager zijn voor panelen met kerngaten, inkepingen, boringen, uitsparingen, oneffen of gegolfde oppervlakken, enz.
Hiermee moet bij de statische berekeningen rekening worden gehouden, met name de weerstand tegen windbelasting. NBK is ook niet verantwoordelijk voor
statische berekening noch de berekening van de windbelastingsweerstand. Dit is uitsluitend de verantwoordelijkheid van de koper, zijn bouwkundig ingenieur
dienovereenkomstig te instrueren.

© NBK März 2019

Horizontale UK für vertikale Terrakottaplatten
Horizontal UK for vertical terracotta tile







Plattenhalter schwarz eloxiert
Schnittkanten roh

Teile clips black anodized
cut edge mill finish

NBK | ARCHITECTURAL TERRACOTTA
A Hunter Douglas Company

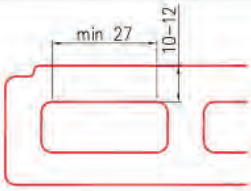
SERIE 09-H

Kat. 09-200

30.08.2017

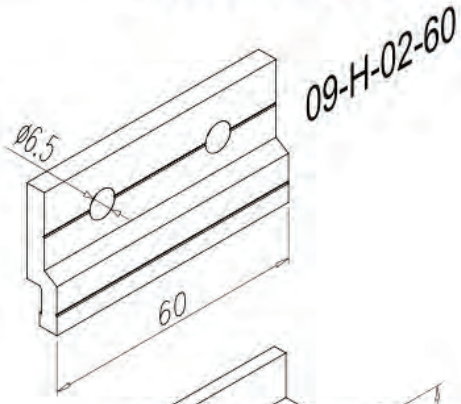
Diese Zeichnung ist unser Eigentum. Jede Vervielfältigung, Verwertung oder Weitergabe an dritte Personen ist verboten und wird verfolgt.

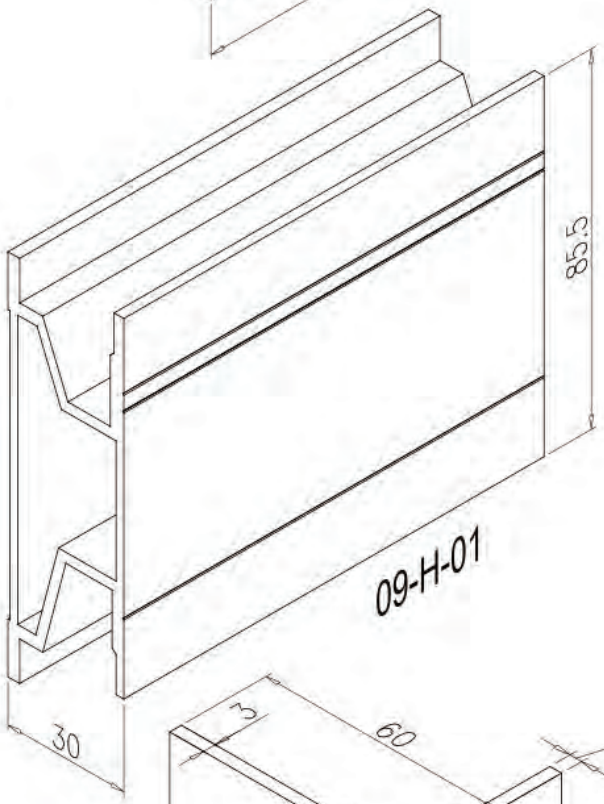
Änderungen vorbehalten

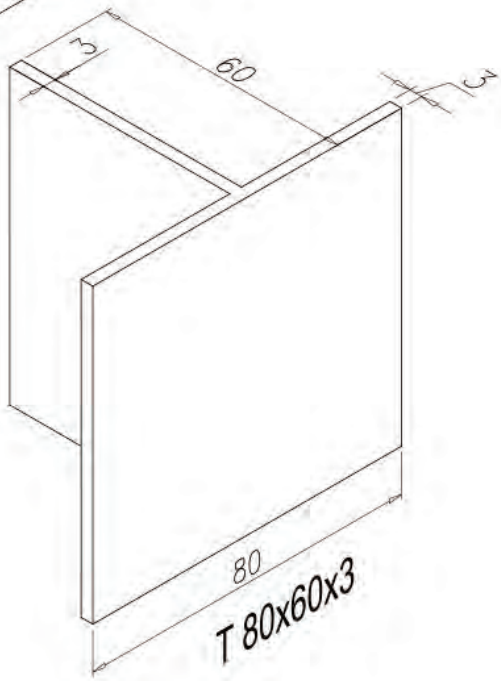


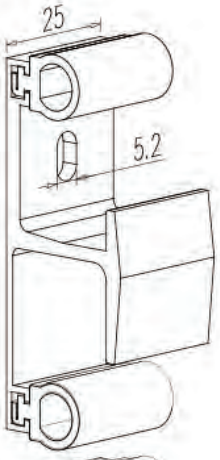
Horizontale UK für vertikale Terrakottaplatten
Horizontal UK for vertical terracotta tile

Artikelübersicht
Product overview

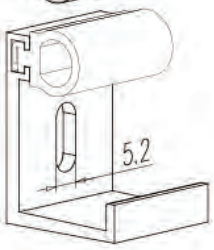




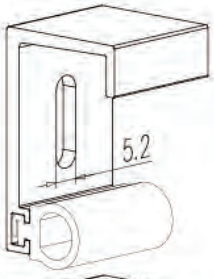




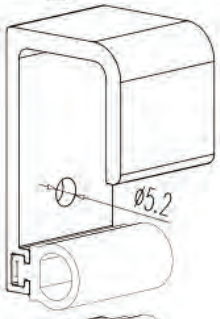
09-101B
schwarz eloxiert *
black anodized *



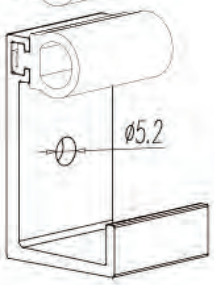
09-200B
schwarz eloxiert *
black anodized *



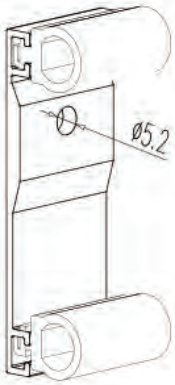
09-300B
schwarz eloxiert *
black anodized *



09-301



09-400



09-500

NBK ARCHITECTURAL TERRACOTTA
A Hunter Douglas Company

SERIE 09-H

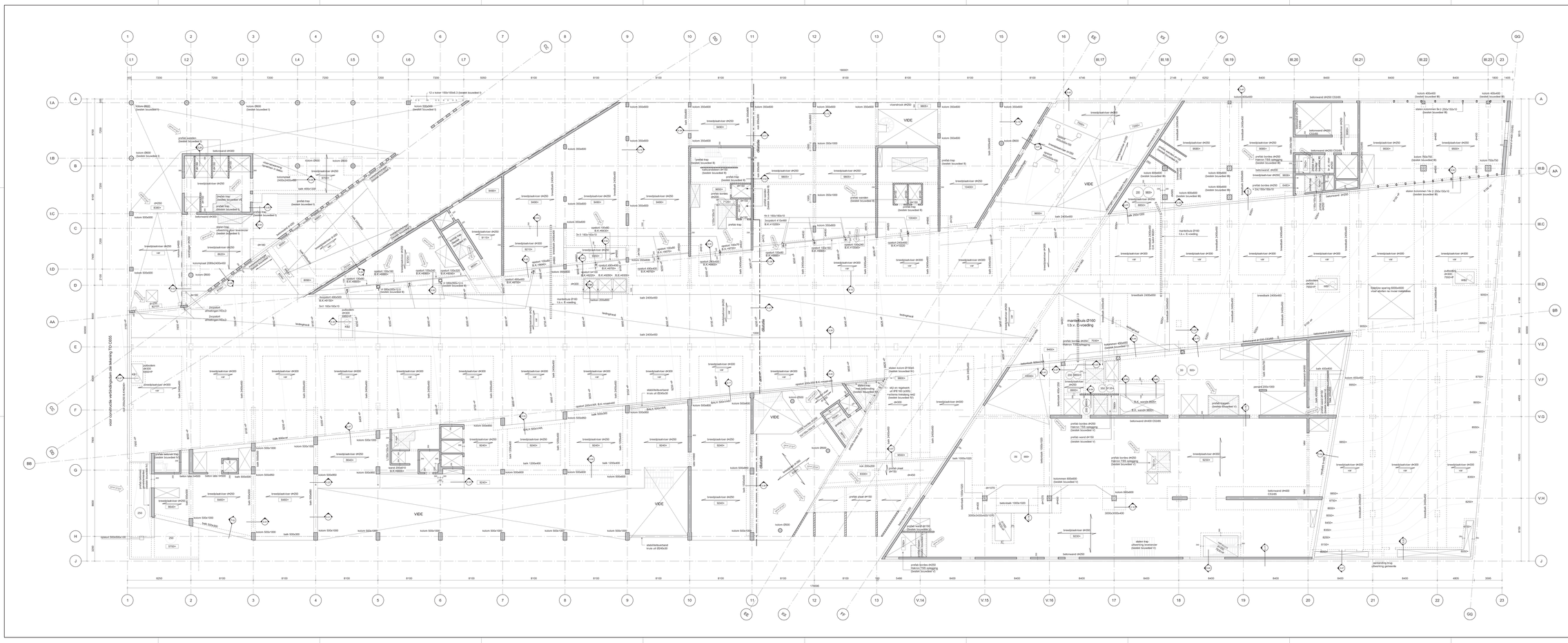
Kat. 09-202

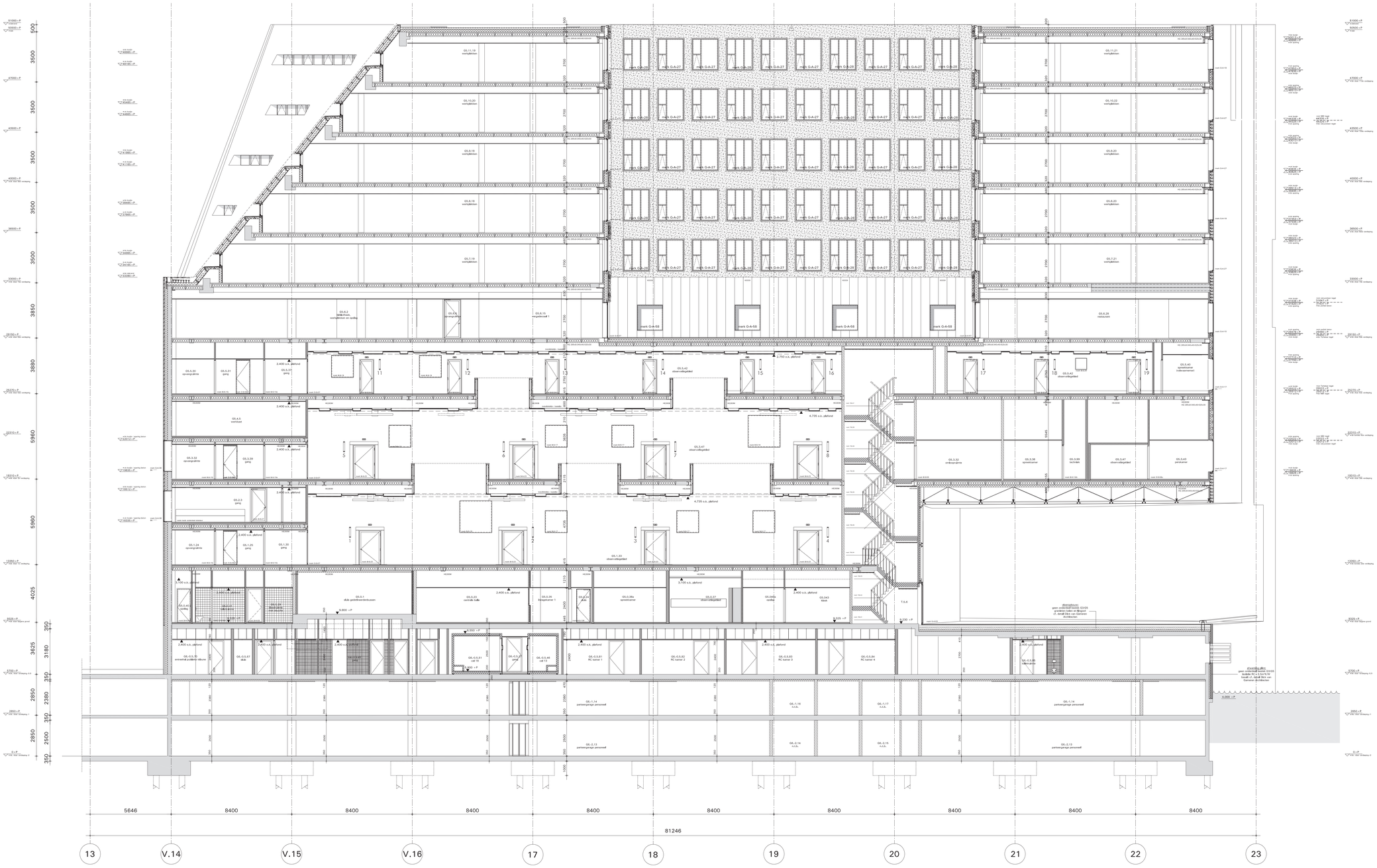
30.08.2017

Diese Zeichnung ist unser Eigentum. Jede Vervielfältigung, Verwertung oder Weitergabe an dritte Personen ist verboten und wird verfolgt.

Änderungen vorbehalten

* Schnittkanten unbeschichtet / * cut edges mill finisch


VIDE
transformatorhuisje
transformatorhuisje
transformatorhuisje



RENVOOI

- i.h.w.g. beton
- prefab beton
- kalkzandsteen
- natuursteen
- metal stud
- beveiligde metal stud
- isolatie
- natuursteen bestrating conform ontwerp Dick van Gameren Architecten

9,230 + P bovenkant afgewerkte vloer
Peil = 0 = 5.000 - NAP
Vrije hoogte indien niet aangegeven 2700mm

60 WBDBO weerstand tegen branddoorslag en -overslag 60 min.
20 scheidingsconstructie tenminste 20 minuten WBDBO conform NEN 6068
30 scheidingsconstructie tenminste 30 minuten WBDBO conform NEN 6068
60 scheidingsconstructie tenminste 60 minuten WBDBO conform NEN 6068
deur, die zelfsluitend is uitgevoerd en in combinatie met het kozijn een WBDBO bezit van tenminste 30 min
deur, die zelfsluitend is uitgevoerd en in combinatie met het kozijn een WBDBO bezit van tenminste 60 min
deur, die zelfsluitend is uitgevoerd
ms deur, die zelfsluitend is uitgevoerd v.v. vastzetinrichting
dbl droge blusleiding met aansluitpunt
aansluitpunt droge blusleiding aan de gevel
noodverlichting
transparantverlichting (vluchtwegaanduiding)
ruimte v.v. algemene noodverlichting cf. NEN-EN 1838
ruimte aangesloten op brandmeldingsinstallatie
bwp brandweerpaneel
zwaailicht
sleutelkluis
pb poederblusser (kast inbouw in de wand)
BSH brandslanghaspel (kast inbouw in de wand)

Hoofddraagconstructie zie rapport en tekeningen Corsmit Raadgevend Ingenieursbureau B.V. d.d. 1 oktober 2009

maatregelen m.b.t. bouwfysica en geluid zie rapport Peutz B.V. d.d. 1 oktober 2009

maatregelen m.b.t. beveiliging zie rapport Grontmij d.d. 1 oktober 2009

maatregelen m.b.t. brandveiligheid zie rapport European Fire Protection Consultans B.V. d.d. 1 oktober 2009

schachten / knoeren en installatie concept zie rapport en tekeningen Huygen Ellwako Raadgevende Ingenieurs B.V. d.d. 1 oktober 2009

voor aanvullende bebouwing parkeergarage en maaiveld zie tekeningen Dick van Gameren Architecten d.d. 8 mei 2009

Nood en transparantverlichting dient te voldoen aan NEN-EN 1838

Liftkoelen en liftmachinekamer voorzien van noodverlichting (ANV)

Cellen voorzien van automatische brandmelder in het ventilatiekanaal, aangesloten op brandmeldinstallatie

De geëiste brandwerendheid van wanden, kolommen, balken, enz. dienen aantoonbaar te zijn d.m.v. een geldig rapport (TNO, Bouwcentrum of een door de raad van accreditatie aangewezen instituut);

De brandwerende wanden lopen door tot de onderkant van de vloer- of dakconstructie;

De brandwerendheid van doorvoerlingen door brandwerende wanden of vloer dienen gelijk te zijn aan die van de betreffende wand of vloer conform de NEN 6069 of de NEN-EN-1366 3 = 4;

De isolatiematerialen van de gevel dient van onbrandbare kwaliteit te zijn volgens NEN 6064;

Constructie-onderdelen van de vluchtweg met betrekking tot de bijdrage tot brandvoortplanting dienen te voldoen aan klasse 2, NEN 6065;

Buitengevel dient te voldoen aan klasse 2, NEN 6065 m.b.t. bijdrage tot brandvoortplanting. De onderste 2,5 m dient te voldoen aan klasse 1, NEN 6065;

Schachten 60 minuten brandwerend;

Het dak mag (bepaald overeenkomstig NEN 6063) niet brandgevaarlijk zijn;

Constructie-onderdelen (met uitzondering van vloeren, loopvlakken van trappen en daken) dienen ten minste te voldoen aan randvoortplantingsklasse 4 (bepaald overeenkomstig NEN 6065);

Voor vloeren en loopvlakken van trappen moet tenminste worden voldaan aan brandvoortplantingsklasse T3 (bepaald overeenkomstig NEN 1775);

Materiaal, toegepast aan de binnenzijde van een schacht, koker of kanaal moet, indien die schacht, koker of kanaal grenst aan meer dan één brandcompartiment als bedoeld in artikel 188, eerste lid, en een inwendige doorsnede heeft die groter is dan 0.015 m², over een dikte van 0.01 m², gemeten loodrecht op de binnenzijde, onbrandbaar zijn als bedoeld in NEN 6064.

brandweerlitten conform de NEN EN 81

Trapafschuidingen conform Bouwbesluit artikel 2.30

De vrije doorgangen zijn minimaal 0,85 x 2,3 m.

De detaillering t.p.v. de onderdorpels van de toegangen voldoen aan Bouwbesluit artikel 4.17 en 4.18

De uitwendige scheidingsconstructies van de liftschachten voldoen aan Bouwbesluit artikel 4.74

Ruimten met bestemming kantoorfunctie zijn niet toegankelijk voor publiek

TEKENING VERTROUWELIJK

Tekeningnummer **386U301**

Doorsnede B
Omschrijving

Paleis van Justitie Amsterdam
Werk

Uitvoering	CKA 386	A0	1:100
Fase	Nummer	Formaat	Schaal

Wester IJ-Dock c.v.
Opdrachtgever

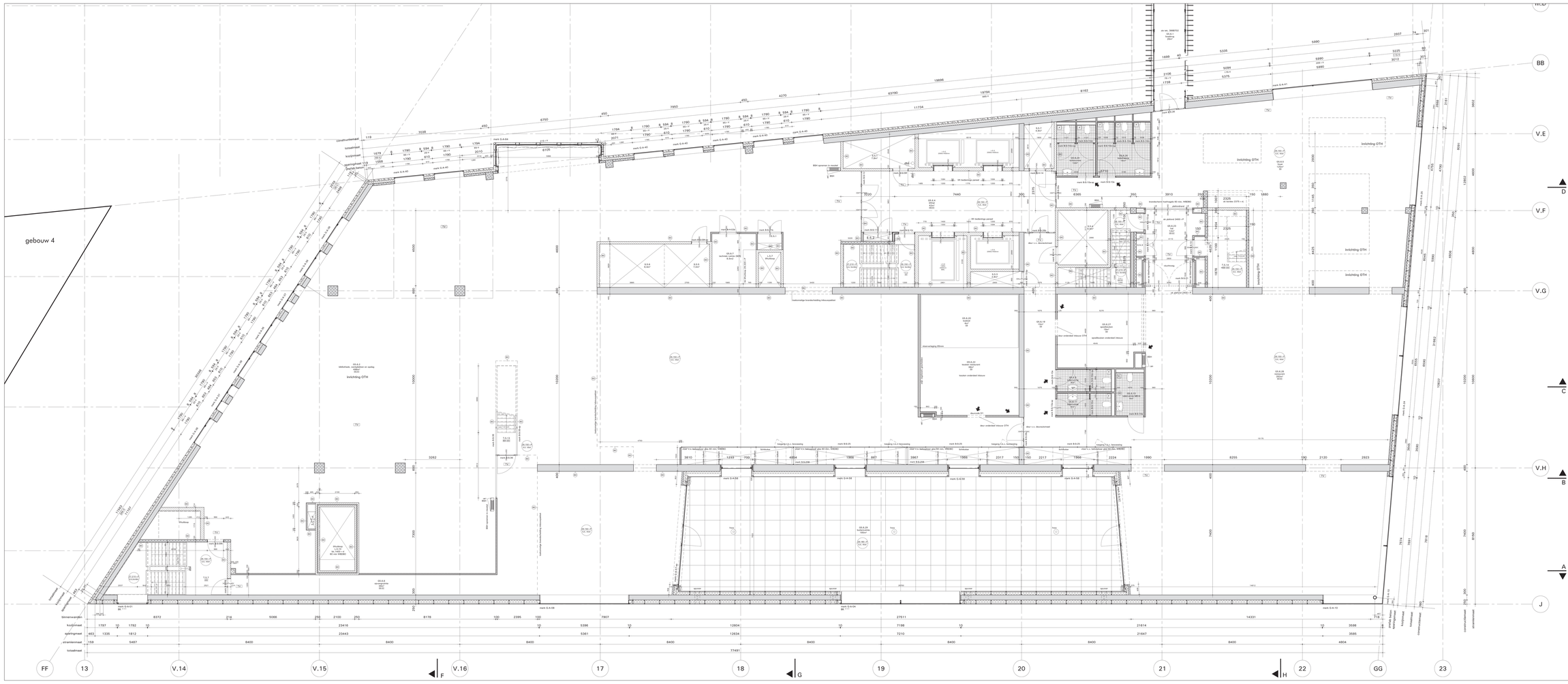
21 december 2010
Datum/ Getekend

Claus en Kaan Architecten Amsterdam
Postbus 1913
1000 BX Amsterdam
Keijn Tasconiskade 444
1087 HW Amsterdam

Telefoon 020 626 03 79
Telefax 020 627 84 09

CLAUS EN KAAN ARCHITECTEN

van deze tekening berusten wij het auteursrecht. zij mag niet zonder onze voorafgaande schriftelijke toestemming worden gebruikt, vermenigvuldigd of aan derden ter beschikking worden gesteld.



RENVOOI

- i.h.w.g. beton
- prefab beton
- kalkzandsteen
- natuursteen
- metal stud
- gevelpanel metal stud
- isolatie
- natuursteen bekrating conform ontwerp Dick van Gameren Architecten

S.232 - 7.7 bovenkant afgewerkte vloer
Pef = 0 = 5,000 - NAP
Vrije hoogte indien niet aangegeven 2700mm

- weerstand tegen brandboorslag en -overslag 60 min.
- scheidingsconstructie tenminste 20 minuten WBDBO conform NEN 6068
- scheidingsconstructie tenminste 30 minuten WBDBO conform NEN 6068
- scheidingsconstructie tenminste 60 minuten WBDBO conform NEN 6068
- deur, die zelfsluitend is uitgevoerd en in combinatie met het kozijn een WBDBO bezit van tenminste 20 min.
- deur, die zelfsluitend is uitgevoerd en in combinatie met het kozijn een WBDBO bezit van tenminste 30 min.
- deur, die zelfsluitend is uitgevoerd en in combinatie met het kozijn een WBDBO bezit van tenminste 60 min.
- deur, die zelfsluitend is uitgevoerd
- deur, die zelfsluitend is uitgevoerd v.v.; vastzetinrichting
- droge bluseiding met aansluitpunt
- aansluitpunt droge bluseiding aan de gevel
- noodverlichting
- transparantverlichting (vluchtwegaanduiding)
- ruimte v. v. algemene noodverlichting cf. NEN-EN 1838
- ruimte aangeboten op brandmeldkgcentraalbelle
- brandwerpanaal
- zwaailicht
- sleutelkluis
- poederblusser (kast inbouw in de wand)
- brandslanghaspel 30m. (kast inbouw in de wand)
- brandweerlift
- ★★★ beglazing voldoen aan EN 356 klasse P3A (van binnenuit)
- ★★★★ beglazing/kozijn voldoen aan EN 356 klasse P4A
- ★★★ beglazing/kozijn voldoen aan EN 1063 klasse BR5
- ★★★

Bouwfysisch aanpassingen zie rapport en tekeningen Cocoon Raadgevend Ingenieursbureau B.V. d.d. 1 april 2010

installatie-n.o.t. brandwerte en gebied de rapport Peutz B.V. d.d. 1 april 2010

Bouwkundige aanpassingen zie rapport Cocoon Raadgevend Ingenieursbureau B.V. d.d. 1 april 2010

energetische n.o.t. brandveiligheid zie rapport European Fire Protection Consultants B.V. d.d. 1 april 2010

schachten v.bouwen en installatie concept zie rapport en tekeningen Hoogen Sleeks Raadgevende Ingenieurs B.V. d.d. 1 april 2010

voor aanvullende bebouwing parkeergarage en maatwerk zie tekeningen Dick van Gameren Architecten d.d. 8 mei 2009

Rond en transparantverlichting dient te voldoen aan NEN-EN 1838

Uitholles en Wenschkamer voorzien van rauchverklring (GBV)

Cellen voorzien van automatische brandmelder.Is het verblijfsbezwaar, aangesloten op brandmeldinstalla

De gebiden brandcompartiment van muurdeel, binnenmuur, kalkzan. enz. dienen aanvoerdraar te zijn d.m.v. ver-plaatsbare brandwerende. De eiffel gelde niet in deze van betrekking tot brandcompartiering en rauchbrandt van rauchslen.

De brandmeerde worden bpen door tot de ondeelset van de sloer. (F.Bdcomstructie)

De brandcompartiment van deurcomplexen deur brandwerende worden of deur dieren gelde in zijn aan die van de hoeveelheid maal of deur conform de NEN 6069 of de NEN-EN 1364 2 e.v.

De kanaleisolatie van de gevel dient aan onbrandbare kwaliteit te zijn volgens NEN 6064.

Constructiemaatvoeg van de vlechtweg met betrekking tot de bijlinge tot brandcompartiering dienen te voldoen aan NEN 6069 of NEN 6068.

Bekleegmat dient te voldoen aan Bbrm 2 NEN 6065 o.n.t. bijlinge tot brandcompartiering. De onderzo 2.5 m dient te voldoen aan Bbrm 1 NEN 6065.

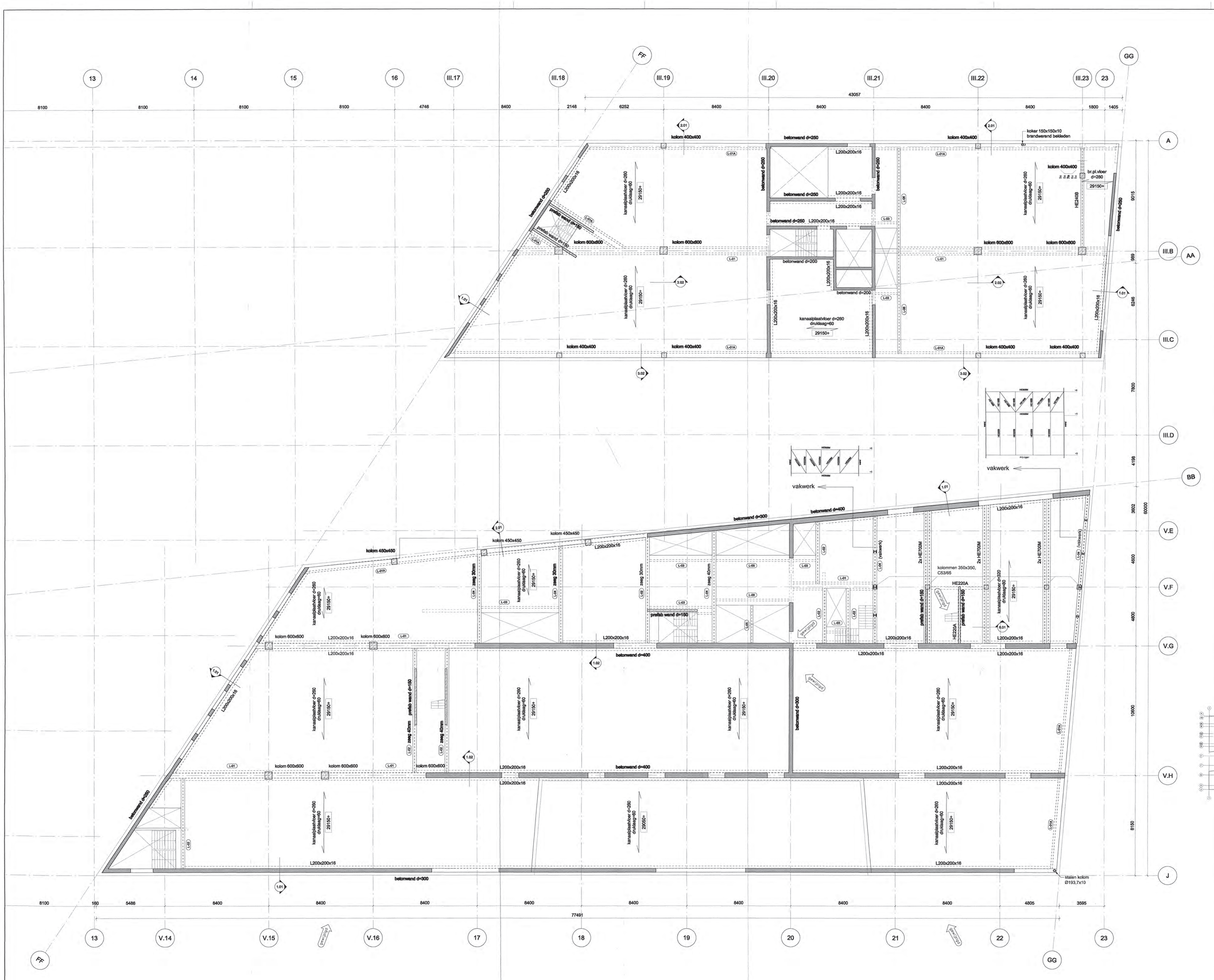
Schachten: Alt vlieuen brandwand.

Per dik mag (kapsel) oversteekmaag NEN 6063 van brandgevaltijd zijn:

Constructie-onderdeel (met afmetting van deuren, kozijnkitten van ramen en dakel) dieren ten minste in ruimen van verkeersvluchtgebieden 0 (kapsel) (oversteekmaag NEN 6065).

Constructie-onderdeel (met afmetting van deuren, kozijnkitten van ramen en kozijnaanpaktegelmaa T3 (kapsel) (oversteekmaag NEN 1.7.75).

**Minstens: vuurgeser van de bbrmmgdlen van een ontwerp. Indeel of (ionsal ruim. Indlen dk schacht. Indeel of (ionsal ruim. Indlen dk schacht. Indeel of (ionsal ruim. Indlen dk schacht



Stalen liggers

L-01	THQ 265x8-340x40-660x30 20mm zaag
L-01A	HQ 265x8-340x40-520x30 20mm zaag
L-02	HE280M
L-03	HQ 265x6-190x20-370x12
L-04	HE300M
L-05	HE200A
L-06	HE260M

Renvooi

- = beton, prefab
- = beton, in het werk gestort
- = dragend kalkzandsteen
- = pelmaat, prefabvloer
- = pelmaat, ihw gestorte vloer
- = overspanningsrichting prefab vloer
- = sparingsgebied
- = sparing

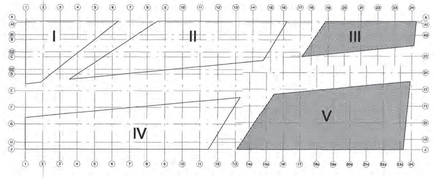
Algemene opmerkingen:

Bouwpeil P =0,00 = 5,00 m. -N.A.P.
Brandwerendheid hoofdsraagconstructie 60min

Staalkwaliteit algemeen:
S355 tenzij anders aangegeven

Betonkwaliteit: ihwg
kolommen, wanden C53/65 tenzij anders aangegeven
druklaag C28/35 tenzij anders aangegeven

Betonkwaliteit: prefab
kolommen, wanden en balken C53/65 tenzij anders aangegeven



T.B.V BOUWAANVRAAG

wijzig.	datum	omschrijving		gec.	gec.
B	25-11-08	t.b.v bouwaanvraag	MBO	HKR	FF
A	26-09-08	zie pijlen	MBO	HKR	FF

Behoort bij de beschikking van Burgemeester en Wethouders van Amsterdam
12 MRT 2009
247
R

opdrachtgever:
Wester Y-Dock C.V.

project:
Wester Y-Dock Bouwdeel III & V Amsterdam

omschrijving:
6e Verdieping

CONSTRUCTIEVEEN BEWAAR
A0170 A 2009

fase:
definitief ontwerp

status:
definitief

a company of royal haskoning
CORSMIT
RAADGEVEND INGENIEURS

Winston Churchill Tower
Sir Winston Churchillaan 368b

Postbus 208
2280 AE Rijswijk (ZH)
telefoon 070-3845925
telefax 070-3841396
e-mail corsmit@corsmit.nl
homepage www.corsmit.nl
lid ONRI

gekeurd:	stk	datum:	15-07-2008
gecontroleerd:	hkr		
getekend:	ff	formaat:	A0
werknr.:	28040	schaal:	1:100
tekeningnr:	DO-C310	wijz.	B

Stalen liggers

L-01	THQ 265x8-340x40-660x30 20mm zeeg
L-01A	HQ 265x8-340x40-520x30 20mm zeeg
L-02	HE280M
L-03	HQ 265x6-190x20-370x12
L-04	HE300M
L-05	HE200A
L-06	HE260M

Renvooi

- = beton, prefab
- = beton, in het werk gestort
- = dragend kalkzandsteen
- = peilmaat, prefabvloer
- = peilmaat, ihw gestorte vloer
- = overspanningsrichting prefab vloer
- = sparingsgebied
- = sparing

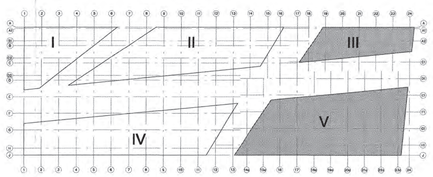
Algemene opmerkingen:

Bouwpeil P =0,00 = 5,00 m. -N.A.P.
Brandwerendheid hoofddragconstructie 60min

Staalkwaliteit algemeen:
S355 tenzij anders aangegeven

Betonkwaliteit: ihwg
kolommen, wanden C53/65 tenzij anders aangegeven
druklaag C28/35 tenzij anders aangegeven

Betonkwaliteit: prefab
kolommen, wanden: en balken C53/65 tenzij anders aangegeven



T.B.V BOUWAANVRAAG

wijziging	datum	omschrijving			
B	25-11-08	t.b.v bouwaanvraag	MBO	HKR	FF
A	26-09-08	zie pijlen	MBO	HKR	FF

Behoort bij de beschikking van Burgemeester en Wethouders van Amsterdam
12 MRT 2009

opdrachtgever:
Wester Y-Dock C.V.

project:
Wester Y-Dock Bouwdeel III & V Amsterdam

omschrijving:
7e Verdieping

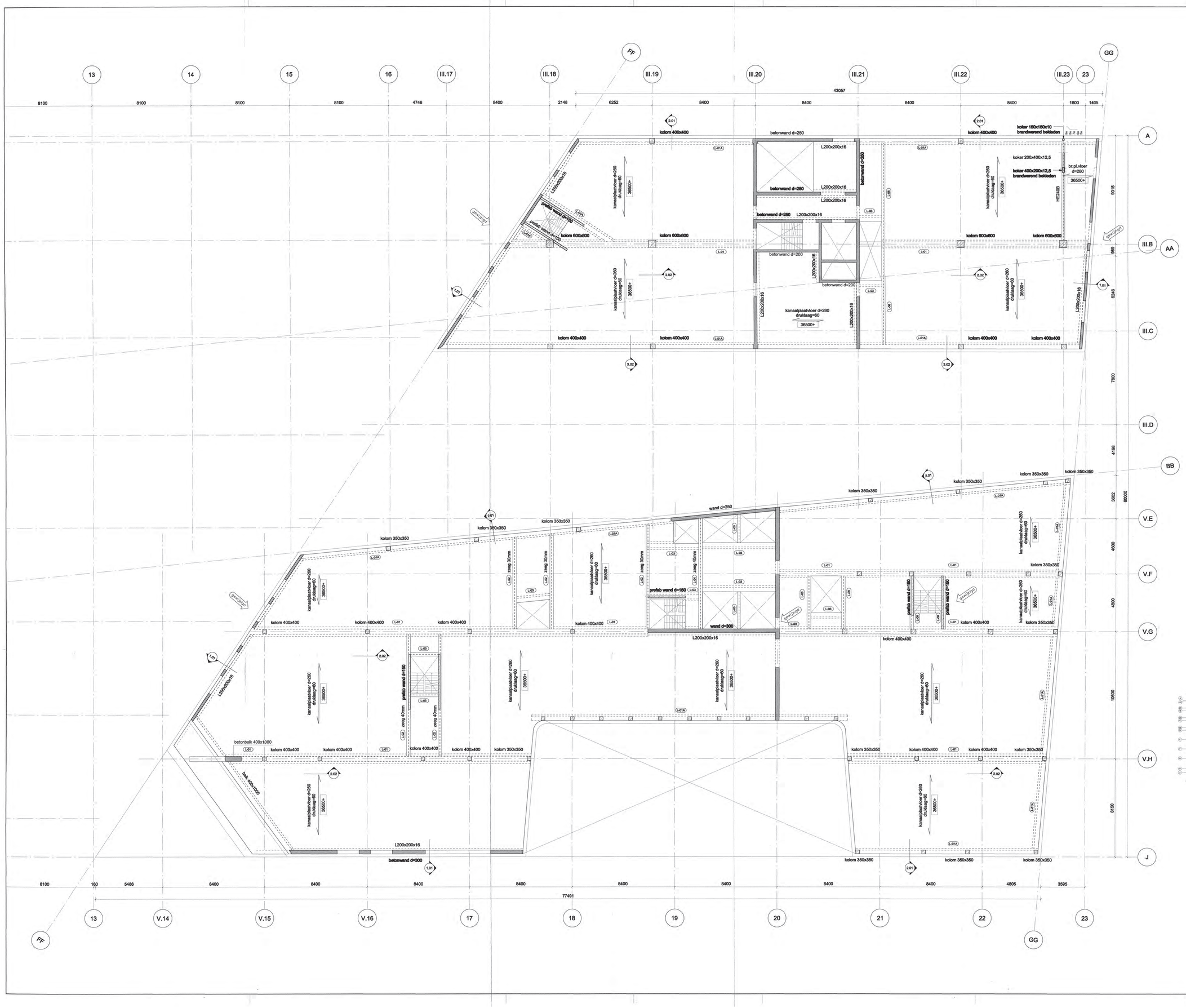
CONSTRUCTIEVE VEILIGHEID BIJ BOUW
A01/064 2009

fase:
definitief ontwerp

status:
definitief

a company of Royal Haskoning
CORSMIT
RAADGEVEND INGENIEURS
Winston Churchill Tower
Sir Winston Churchillaan 366b
Postbus 208
2280 AC Rijswijk (ZH)
telefoon: 070-3940205
telefax: 070-3941396
e-mail: corsmit@corsmit.nl
homepage: www.corsmit.nl
lid ONRI

getekend:	stk	datum:	15-07-2008
gecontroleerd:	hkr		
gezien:	ff	formaat:	A0
werknr.:	28040	schaal:	1:100
tekeningnr.:	DO-C311	rev.:	B



Stalen liggers

L-01	THQ 265x8-340x40-660x30 20mm zeeg
L-01A	HQ 265x8-340x40-520x30 20mm zeeg
L-02	HE280M
L-03	HQ 265x6-190x20-370x12
L-04	HE300M
L-05	HE200A
L-06	HE260M

Renvooi

- = beton, prefab
- = beton, in het werk gestort
- = dragend kalkzandsteen
- = pellmaat, prefabvloer
- = pellmaat, ihw gestorte vloer
- = overspanningsrichting prefab vloer
- = sparingsgebied
- = sparing

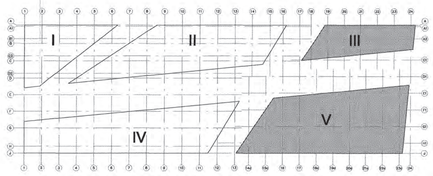
Algemene opmerkingen:

Bouwpeil P =0,00 = 5,00 m. -N.A.P.
Brandwerendheid hoofddragconstructie 60min

Staalkwaliteit algemeen:
S355 tenzij anders aangegeven

Betonkwaliteit: ihwg
kolommen, wanden C 53/65 tenzij anders aangegeven
druklaag C28/35 tenzij anders aangegeven

Betonkwaliteit: prefab
kolommen, wanden en balken C53/65 tenzij anders aangegeven



T.B.V BOUWAANVRAAG

wijziging	datum	omschrijving				
B	25-11-08	t.b.v bouwaanvraag	MBO	HKR	FF
A	26-09-08	zie pijlen	MBO	HKR	FF

Behoort bij de beschikking van Burgemeester en Wethouders van Amsterdam
12 MRT 2009

opdrachtgever:
Wester Y-Dock C.V.

project:
Wester Y-Dock Bouwdeel III & V
Amsterdam

CONSTRUCTIEVE BEEM AANVAAR
249
R

omschrijving:
8e Verdieping

fase: **definitief ontwerp**

status: **definitief**

Ingenieurs en Bouwtechnici
CORSMIT
RAADGEVEND INGENIEURS

Winston Churchill Tower
Sir Winston Churchillaan 366b

Postbus 208
2280 AE Rijswijk (ZH)
telefoon 070-3945935
telefax 070-3941306
e-mail corsmit@corsmit.nl
homepagie www.corsmit.nl
lid ONRI

getekend:	stk	datum:	15-07-2008
gecontroleerd:	hkr		
gezien:	ff	formaat:	A0
werkn.:	28040	schaal:	1:100
tekeningnr:	DO-C312	wgr.	B

Belastingen

Onderdeel	Omschrijving	Perm.	Verand.	eenh.	Ψ	Opmerkingen
Daken						
Dak kp260 (blauw)						
kanaalplaatvloer d=260		3,76		kN/m²		
druklaag 60 mm		1,44		kN/m²		
dakbedekking en isolatie		0,25		kN/m²		
plafond en leidingen		0,30		kN/m²		
	kp260 dak ext	5,75	4,00	kN/m²		
	kp260 dak mom	5,75	0,00	kN/m²	0,00	

Onderdeel	Omschrijving	Perm.	Verand.	eenh.	ψ	Opmerkingen
Vloeren						
vloer kp260 kantoren (blauw)						
kanaalplaatvloer d=260		3,76		kN/m²		
druklaag 60 mm		1,44		kN/m²		
separaties (in v.b.)		0,00		kN/m²		
plafond en leidingen		0,30		kN/m²		
	kp260 kant ext	5,50	4,00	kN/m²		
	kp260 kant mom	5,50	2,80	kN/m²	0,70	
vloer kp260 middengebied (cyaan)						
kanaalplaatvloer d=260		3,76		kN/m²		
druklaag 60 mm		1,44		kN/m²		
separaties (in v.b.)		0,00		kN/m²		
plafond en leidingen		0,30		kN/m²		
	kp260 mid ext	5,50	6,00	kN/m²		
	kp260 mid mom	5,50	3,00	kN/m²	0,50	
vloer kp260 binnentuin kantoren (blauw)						
kanaalplaatvloer d=260		3,76		kN/m²		
druklaag 60 mm		1,44		kN/m²		
inrichting		5,00		kN/m²		
plafond en leidingen		0,30		kN/m²		
	kp260 tuin ext	10,50	4,00	kN/m²		
	kp260 tuin mom	10,50	2,00	kN/m²	0,50	
vloer kp260 zalen (geel)						
kanaalplaatvloer d=260		3,76		kN/m²		
druklaag 60 mm		1,44		kN/m²		
separaties/inrichting		1,00		kN/m²		
plafond en leidingen		0,30		kN/m²		
	kp260 zaal ext	6,50	5,00	kN/m²		
	kp260 zaal mom	6,50	2,50	kN/m²	0,50	
vloer kp320 zalen (geel)						
kanaalplaatvloer d=320		4,43		kN/m²		
druklaag 80 mm		1,92		kN/m²		
separaties/inrichting		1,00		kN/m²		
plafond en leidingen		0,30		kN/m²		
	kp320 zaal ext	7,65	5,00	kN/m²		
	kp320 zaal mom	7,65	2,50	kN/m²	0,50	

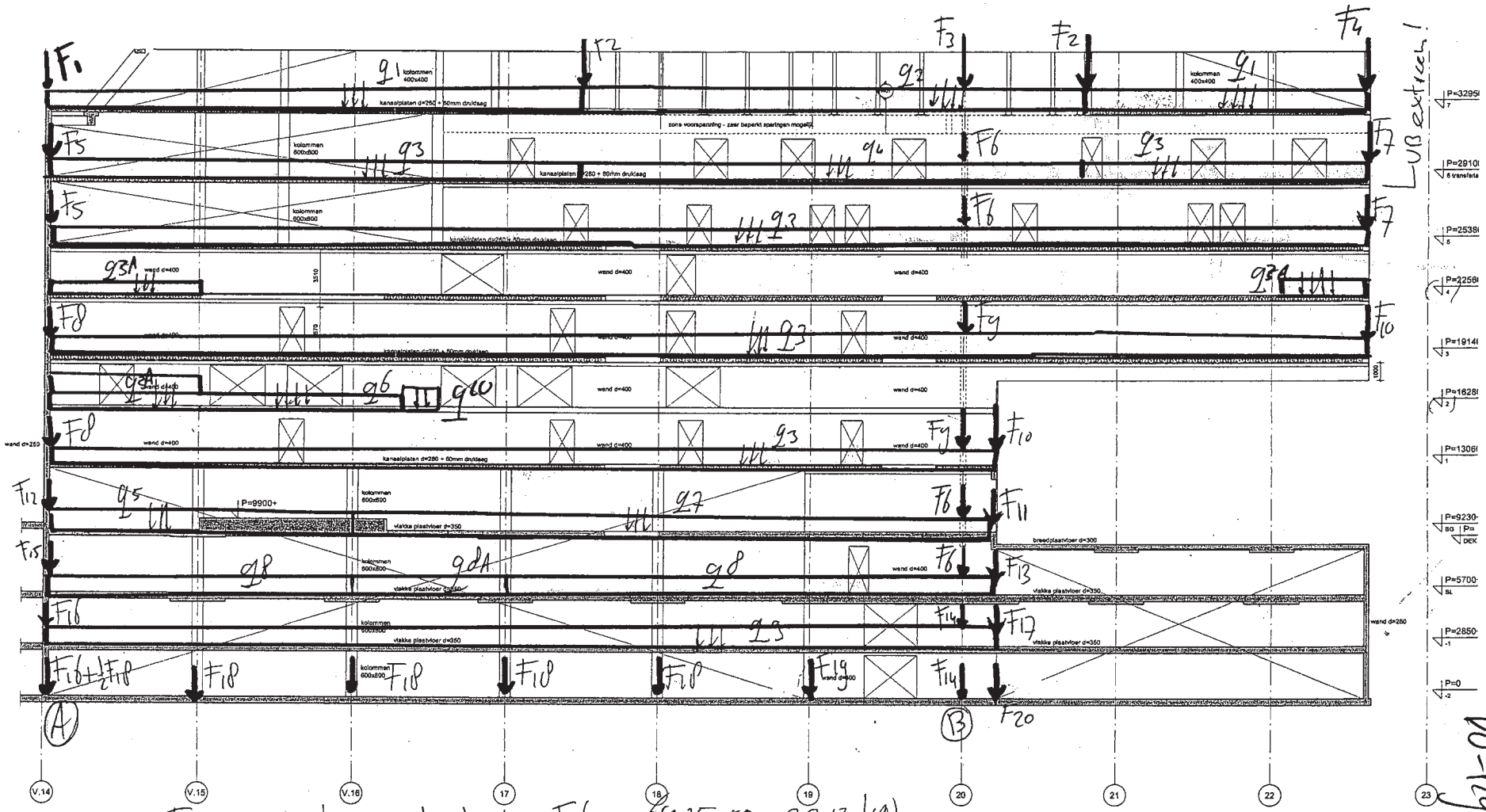
Onderdeel	Omschrijving	Perm.	Verand.	eenh.	Ψ	Opmerkingen
vloer kp260 binnentuin zalen (geel)						
kanaalplaatvloer d=260		3,76		kN/m²		
druklaag 60 mm		1,44		kN/m²		
inrichting		5,00		kN/m²		
plafond en leidingen		0,30		kN/m²		
	kp260 zaaltuin ext	10,50	5,00	kN/m²		
	kp260 zaaltuin mom	10,50	2,50	kN/m²	0,50	
vloer kp260 archief (grijs)						
kanaalplaatvloer d=260		3,76		kN/m²		
druklaag 60 mm		1,44		kN/m²		
separaties (in v.b.)		0,00		kN/m²		
plafond en leidingen		0,30		kN/m²		
	kp260 archief ext	5,50	10,00	kN/m²		
	kp260 archief mom	5,50	10,00	kN/m²	1,00	
Bgg d=300 buitenzone (rood)						
beton d=300		7,20		kN/m²		
inrichting		7,00		kN/m²		
plafond en leidingen		0,30		kN/m²		
	b300 buiten ext	14,50	2,00	kN/m²		
	b300 buiten mom	14,50	1,40	kN/m²	0,70	
Bgg d=350 binnenzone (geel)						
beton d=350		8,40		kN/m²		
separaties/inrichting		1,00		kN/m²		
plafond en leidingen		0,30		kN/m²		
	b350 binnen ext	9,70	5,00	kN/m²		
	b350 binnen mom	9,70	2,50	kN/m²	0,50	
Bgg d=300 buitenzone VK450 (grijs)						
beton d=300		7,20		kN/m²		
inrichting		7,00		kN/m²		
plafond en leidingen		0,30		kN/m²		
	b300 VK450 ext	14,50	10,00	kN/m²		
	b300 VK450 mom	14,50	5,00	kN/m²	0,50	
Bgg d=350 binnenzone VK450 (grijs)						
beton d=350		8,40		kN/m²		
plafond en leidingen		0,30		kN/m²		
	b350 VK450 ext	8,70	10,00	kN/m²		
	b350 VK450 mom	8,70	5,00	kN/m²	0,50	
Servicelaag d=350 kantoor (blauw)						
beton d=350		8,40		kN/m²		
separaties (in v.b.)		0,00		kN/m²		
plafond en leidingen		0,30		kN/m²		
	sl350 kant ext	8,70	4,00	kN/m²		
	sl350 kant mom	8,70	2,80	kN/m²	0,70	

Onderdeel	Omschrijving	Perm.	Verand.	eenh.	Ψ	Opmerkingen
Servicelaag d=350 cellen (blauw)						
beton d=350		8,40		kN/m²		
cellenblokken		7,50		kN/m²		
plafond en leidingen		0,30		kN/m²		
	sl350 cel ext	16,20	4,00	kN/m²		
	sl350 cel mom	16,20	2,80	kN/m²	0,70	
Servicelaag/niveau -1 d=250 opslag/diversen (geel)						
beton d=250		6,00		kN/m²		
separaties/inrichting		1,50		kN/m²		
plafond en leidingen		0,30		kN/m²		
	b250 div ext	7,80	5,00	kN/m²		
	b250 div mom	7,80	2,50	kN/m²	0,50	
Servicelaag d=250 fietsenstalling (rood)						
beton d=250		6,00		kN/m²		
plafond en leidingen		0,30		kN/m²		
	sl250 fiets ext	6,30	2,00	kN/m²		
	sl250 fiets mom	6,30	1,40	kN/m²	0,70	
Servicelaag d=350 techniek (grijs)						
beton d=350		8,40		kN/m²		
plafond en leidingen		0,30		kN/m²		
	b350 techniek ext	8,70	10,00	kN/m²		
	b350 techniek mom	8,70	10,00	kN/m²	1,00	
Parkeren niveau -1 (rood)						
beton d=350		8,40		kN/m²		
plafond en leidingen		0,30		kN/m²		
	b350 park ext	8,70	2,00	kN/m²		
	b350 park mom	8,70	1,40	kN/m²	0,70	
Archief niveau -1 (roze)						
beton d=250		6,00		kN/m²		
plafond en leidingen		0,30		kN/m²		
	b250 archief ext	6,30	12,00	kN/m²		
	b250 archief mom	6,30	12,00	kN/m²	1,00	
Techniek niveau -2 (grijs)						
beton d=350		8,40		kN/m²		
	b350 tech-2 ext	8,40	10,00	kN/m²		
	b350 tech-2 mom	8,40	10,00	kN/m²	1,00	
Parkeren niveau -1 (rood)						
beton d=350		8,40		kN/m²		
	b350 park ext	8,40	2,00	kN/m²		
	b350 park mom	8,40	1,40	kN/m²	0,70	

belasting gevel

Onderdeel	Omschrijving	Perm.	Verand.	eenh.	Ψ	Opmerkingen
Vloeren						
Toeslag steenachtige wanden op vloerlasten						
	KZS wanden	2,00		kN/m²		
Gevels						
Steenachtige gev. binnenstr.+achterconstructie, 80% gesloten						
	geveltype A1	4,00		kN/m²		
Steenachtige gev. binnenstr. zonder achterconstructie, 80% gesloten						
	geveltype A2	1,60		kN/m²		
Steenachtige gev. overig.+achterconstructie, 80% gesloten						
	geveltype B1	4,00		kN/m²		
Steenachtige gev. overig zonder achterconstructie, 80% gesloten						
	geveltype B2	1,60		kN/m²		
Glasgevel						
	glasgevel	1,00		kN/m²		
Verticale elementen						
Wanden						
Betonwand d=400	w400	9,60		kN/m²		
Betonwand d=300	w300	7,20		kN/m²		
Betonwand d=250	w250	6,00		kN/m²		
Betonwand d=200	w200	4,80		kN/m²		
Kolommen						
prefab kolom 600*800	k600*800	12,00		kN/m		
prefab kolom 700*700	k700*700	12,25		kN/m		
prefab kolom 600*600	k600*600	9,00		kN/m		
prefab kolom 450*450	k450*450	5,06		kN/m		
prefab kolom 350*350	k350*350	3,06		kN/m		
st. kolom 200*200 + betonvulling	k200*200	1,68		kN/m		
kolomplaat 3000*3000*500	pl3000*3000*500	32,40		kN		
Horizontale elementen						
Betonbalken (excl. Vloerdikte)						
ihwg balk 2400*400	b2400*400-250	8,64		kN/m		
ihwg balk 2400*450	b2400*450-300	8,64		kN/m		
Stalen balken						
2*HE1000M	b2HE700M	6,02		kN/m		
2*HE300M	b2HE300M	4,80		kN/m		
2*HE450M	b2HE450M	5,26		kN/m		

wand op as H



T.b.v. opwaartse waterdruk

$F_{16} = 64{,}25 \cdot 50 = 3213$ kN
$F_{18} = 55{,}02 \cdot 50 = 2751$ kN
$F_{19} = 62{,}23 \cdot 50 = 3112$ kN
$F_{20} = 77{,}28 \cdot 50 = 3864$ kN

26

Wand as H

	PB	VB
q1	313,52	128,80
q2	148,52	39,94
q3	65,90	23,00
q4	85,35	42,10
q5	83,94	36,25
q6	17,66	6,79
q7	89,24	23,00
q8	109,29	25,76
q9	80,04	12,88
F1	1246,78	0,00
F2	533,67	0,00
F3	667,80	0,00
F4	644,00	0,00
F5	277,85	0,00
F6	148,82	0,00
F7	143,52	0,00
F8	434,59	0,00
F9	232,78	0,00
F10	224,48	0,00
F11	702,36	44,72
F12	824,77	51,43
F13	277,90	186,93
F14	110,66	0,00
F15	526,99	91,84
F16	560,05	51,43
q8A	149,04	25,76
F17	248,12	39,93
F18	478,67	77,03
F19	541,36	87,12
F20	672,34	108,19
q3A	25,35	9,75
q10	34,45	13,25

Overdracht 6e v.d.

verdieping/ omschrijving	permanent	veranderlijk (kN/m², kN/m)	oppervl. (m²)	lengte (m)	Bel. representatief (kN)	subtotaal/ totaal (kN)	Bel. rekenwaarden (kN)	subtotaal/ totaal (kN)
dak								
kp260 dak mom	5,75		9,12		52,4		62,9	
geveltype B2	1,60		8,40		13,4		16,1	
k400*400	4,00			3,20	12,8		15,4	
						79		94
						79		94
nivo +9 t/m +11								
kp260 kant mom	5,50	2,80	27,36		227,1		295,5	
geveltype B2	1,60		25,20		40,3		48,4	
k400*400	4,00			9,60	38,4		46,1	
						306		390
						384		484
nivo +8								
kp260 kant ext	5,50	4,00	9,12		86,6		114,9	
geveltype B2	1,60		8,40		13,4		16,1	
k400*400	4,00			3,20	12,8		15,4	
						113		146
						497		631
(Sub)totaal						497		631

wind belasting representatief		kN
totaal representatieve belasting	497	kN
totaal minimaal representatief	384	kN
1,35 * permanente belasting	519	kN
1,20 * permanent + 1,50 * veranderlijk + 1,50 * wind	631	kN
0,90 * permanente belasting - 1,50 * wind	346	kN

q1

verdieping/ omschrijving	permanent	veranderlijk (kN/m², kN/m)	oppervl. (m²)	lengte (m)	Bel. representatief (kN)	subtotaal/ totaal (kN)	Bel. rekenwaarden (kN)	subtotaal/ totaal (kN)
dak								
kp260 dak mom	5,75			9,20	52,9		63,5	
k400*400	4,00			0,38	1,5		1,8	
						54		65
						54		65
nivo +8 t/m +11								
kp260 kant mom	5,50	2,80		36,80	305,4		397,4	
k400*400	4,00			1,52	6,1		7,3	
						312		405
						366		470
nivo +7								
kp260 kant mom	5,50	2,80		9,20	76,4		99,4	
						76		99
						442		569
(Sub)totaal						442		569

wind belasting representatief		kN
totaal representatieve belasting	442	kN
totaal minimaal representatief	314	kN
1,35 * permanente belasting	423	kN
1,20 * permanent + 1,50 * veranderlijk + 1,50 * wind	569	kN
0,90 * permanente belasting - 1,50 * wind	282	kN

q2

verdieping/ omschrijving	permanent	veranderlijk (kN/m², kN/m)	oppervl. (m²)	lengte (m)	Bel. representatief (kN)	subtotaal/ totaal (kN)	Bel. rekenwaarden (kN)	subtotaal/ totaal (kN)
dak								
kp260 dak mom	5,75			2,45	14,1		16,9	
k200*200	1,68			0,91	1,5		1,8	
geveltype B2	1,60			2,38	3,8		4,6	
						19		23
						19		23
nivo +8 t/m +11								
kp260 kant mom	5,50	2,80		9,78	81,2		105,6	
k200*200	1,68			3,62	6,1		7,3	
geveltype B2	1,60			9,51	15,2		18,3	
						102		131
						122		154
nivo +7								
kp260 kant mom	5,50	2,80		2,45	20,3		26,4	
kp260 tuin mom	10,50	2,00		2,85	35,7		44,5	
b2HE300M	4,80			2,21	10,6		12,7	
						67		84
						188		238
(Sub)totaal						188		238

voor de gevel is 1,6kN/m2 aangehouden. dus de nieuwe gevel is lichter en voldoet

wind belasting representatief		kN
totaal representatieve belasting	188	kN
totaal minimaal representatief	149	kN
1,35 * permanente belasting	200	kN
1,20 * permanent + 1,50 * veranderlijk + 1,50 * wind	238	kN
0,90 * permanente belasting - 1,50 * wind	134	kN

38

q3

verdieping/ omschrijving	permanent	veranderlijk (kN/m², kN/m)	oppervl. (m²)	lengte (m)	Bel. representatief (kN)	subtotaal/ totaal (kN)	Bel. rekenwaarden (kN)	subtotaal/ totaal (kN)
nivo +6								
kp260 zaal mom	6,50	2,50		3,90	35,1		45,0	
kp320 zaal mom	7,65	2,50		5,30	53,8		68,5	
						89		114
						89		114
(Sub)totaal						89		114

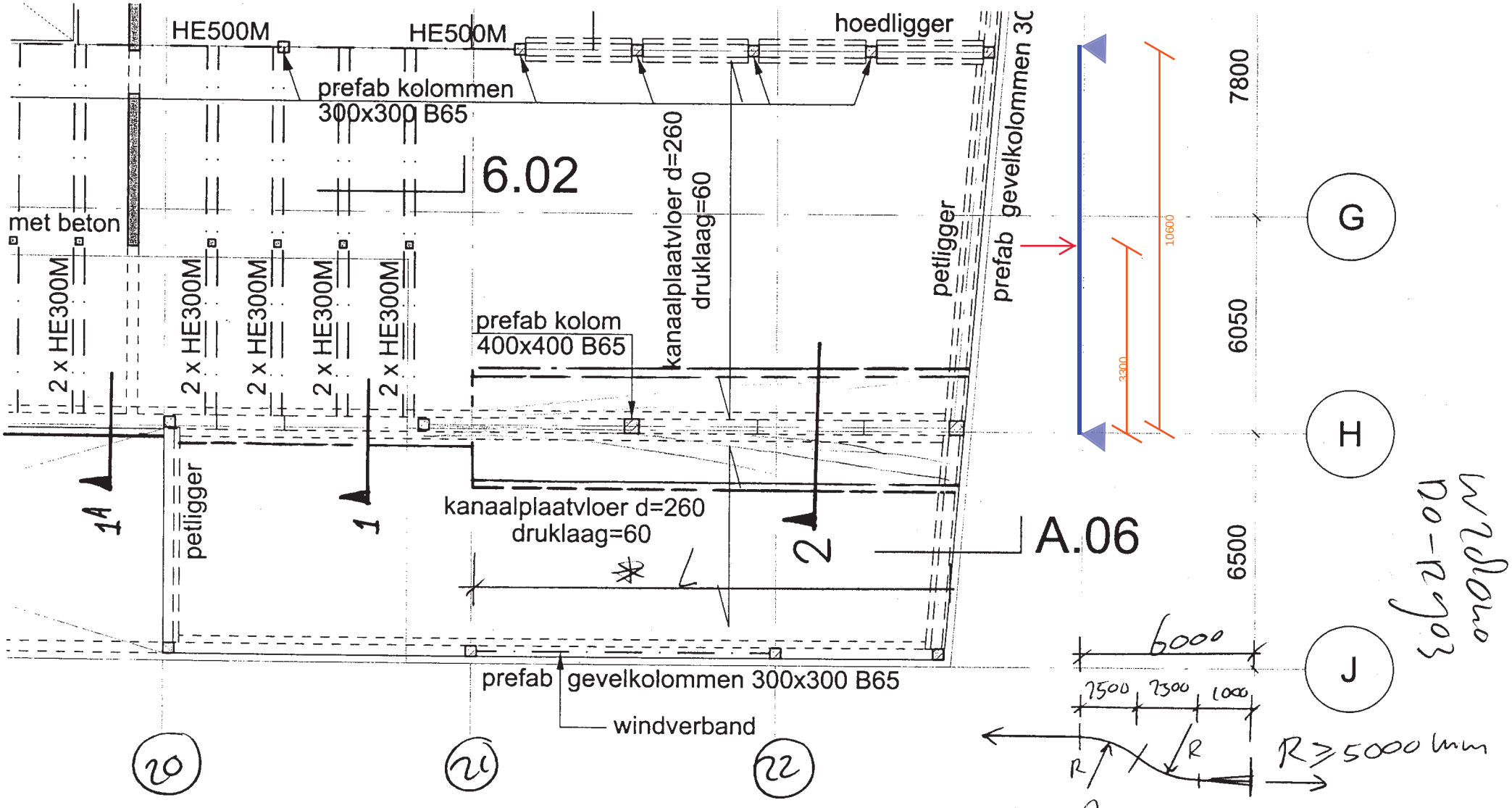
wind belasting representatief		kN
totaal representatieve belasting	89	kN
totaal minimaal representatief	66	kN
1,35 * permanente belasting	89	kN
1,20 * permanent + 1,50 * veranderlijk + 1,50 * wind	114	kN
0,90 * permanente belasting - 1,50 * wind	59	kN

q4

verdieping/ omschrijving	permanent	veranderlijk (kN/m², kN/m)	oppervl. (m²)	lengte (m)	Bel. representatief (kN)	subtotaal/ totaal (kN)	Bel. rekenwaarden (kN)	subtotaal/ totaal (kN)
nivo +6								
kp260 tuin ext	10,50	4,00		3,90	56,6		72,5	
kp320 zaal ext	7,65	5,00		5,30	67,0		88,4	
glasgevel	1,00			3,85	3,9		4,6	
						127		166
						127		166
(Sub)totaal						127		166

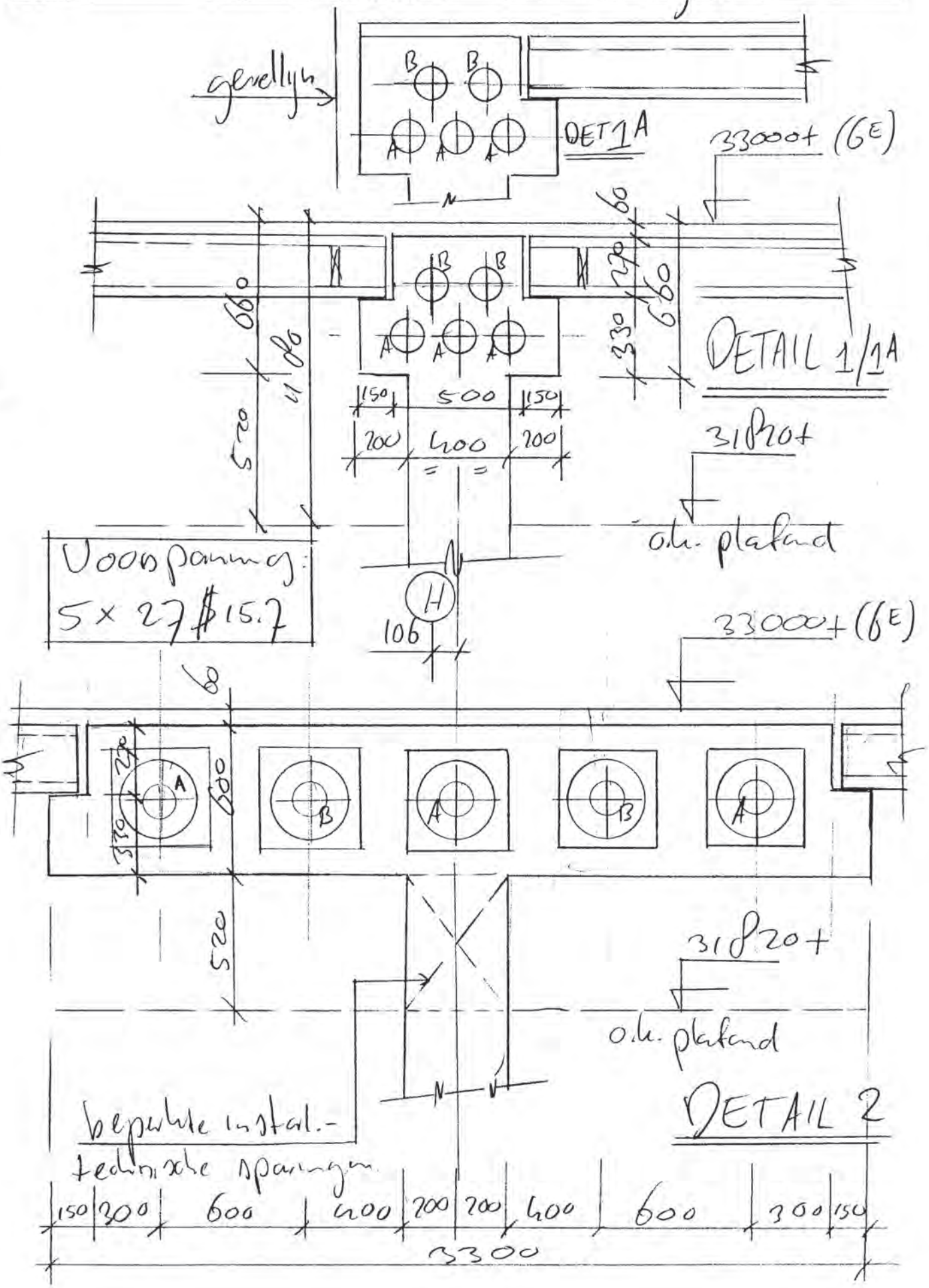
wind belasting representatief		kN
totaal representatieve belasting	127	kN
totaal minimaal representatief	85	kN
1,35 * permanente belasting	115	kN
1,20 * permanent + 1,50 * veranderlijk + 1,50 * wind	166	kN
0,90 * permanente belasting - 1,50 * wind	77	kN

toetsing HEM300



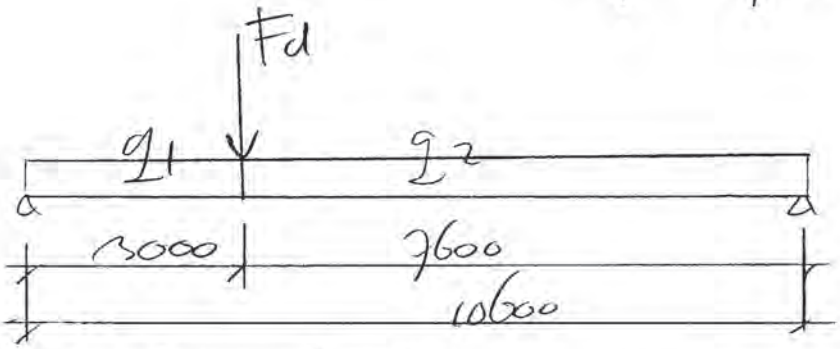
De ligger HEM300 is ook ontworpen voor een gevelbelasting van 1,6kN/m2. Zie oorspronkelijke berekening op volgende bladzijde.
Dus deze ligger voldoet ook voor de belasting vanuit de nieuwe gevelpanelen

CORSMIT RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU BV	Postbus 208 2280 AE Rijswijk (ZH) tel. 070-394 93 05 fax 070-394 13 96	werk no. W2Pako berek. no. D0-R903	blz. no. 35



(V) Overdrachtsconstructies 6e v.d.

Tussen as G-H
Zie volgend blad:
$N'd = 595$ kN $= Fd$
$F_{rep} = 372/999$ kN



g_1 (pb/ub) $= (2{,}38 \cdot 2 + 0{,}32 \cdot 1{,}2 \cdot 24{,}0 + 1{,}2 \cdot 5{,}0 + 1{,}2 \cdot 0{,}3)/(1{,}2 \cdot 4{,}0)$
$= 20{,}34/4{,}80$ kN/m

g_2 (pb/ub) $= (2{,}38 \cdot 2 + 0{,}32 \cdot 1{,}2 \cdot 24{,}0 + 1{,}2 \cdot 0{,}3)/(1{,}2 \cdot 4{,}0)$
$= 14{,}34/4{,}80$ kN/m

Zie volgend blad

$Md = 832$ kNm HE300M: $M_{pl,R} = 1148$ kNm
$Vd = 306$ kN (S355) $V_R = 1855$ kN
HE280M: $M_{pl,R} = 1053$ kNm
(S355) $V_R = 1478$ kN

Zeeg:
HE300M → 30 mm $U_{lend} = 23$ mm
HE280M → 50 mm $U_{lend} = 29$ mm

$\boxed{\text{HE300M aanhouden.}}$

Overdracht 6e v.d.

verdieping/ omschrijving	permanent	veranderlijk (kN/m², kN/m)	oppervl. (m²)	lengte (m)	Bel. representatief (kN)	subtotaal/ totaal (kN)	Bel. rekenwaarden (kN)	subtotaal/ totaal (kN)
dak								
kp260 dak mom	5,75		9,12		52,4		62,9	
geveltype B2	1,60		8,40		13,4		16,1	
k400*400	4,00			3,20	12,8		15,4	
						79		94
						79		94
niveau +6 t/m +10								
kp260 kant mom	5,50	2,48	25,20		201,1		260,1	
geveltype B2	1,60		25,20		40,3		48,4	
k400*400	4,00			9,60	38,4		46,1	
						280		355
						358		449
niveau +7								
kp260 kant ext	5,50	4,00	9,12		86,6		114,9	
geveltype B2	1,60		8,40		13,4		16,1	
k400*400	4,00			3,20	12,8		15,4	
						113		146
						471		595
(Sub)totaal						471		595

wind belasting representatief		kN
totaal representatieve belasting	471	kN
totaal minimaal representatief	372	kN
1,35 * permanente belasting	503	kN
1,20 * permanent + 1,50 * veranderlijk + 1,50 * wind	595	kN
0,90 * permanente belasting - 1,50 * wind	335	kN