NAP ingenieurs

23130

Gebouw 320 op het Hembrugterrein in Zaanstad

Project	**Gebouw 320 op het Hembrugterrein** **Zaanstad**
Onderdeel	**2a) Parkeerdeel, gebouwschil: Constructieve uitgangspunten**
Projectnummer	**23130**
Opdrachtgever	**Ten Brinke Vastgoedontwikkeling B.V.** **Ravenswade 4 C** **3439 LD Nieuwegein**
Rapport	06
Versie	B
Datum	18 mei 2026
Opgesteld door	ing. D. Kok & ing. D.S. Overeem
Gecontroleerd	ing. A.P. Verhoef MSEng RC
Namens	NAP ingenieurs B.V. Brouwersgracht 3 1015GA Amsterdam 020 244 00 89 info@napingenieurs.nl IBAN • NL40ABNA0857111337 BIC • ABNANL2A BTW nr • NL 860 303 743 B01 KvK nr • 75497298

Inhoud

1. Inleiding 4
1.1 Omschrijving van het project 4
1.2 Rapportversies 4
2. Uitgangspunten 5
2.1 Normen 5
2.2 Gevolgklasse, ontwerplevensduur en gebouwcategorieën 5
2.3 Brandeisen constructie 5
2.4 Materiaaleigenschappen 6
2.5 Behandeling staalconstructie 6
2.6 Omgeving 7
2.7 Uitgangspunten huidige staat en opbouw bestaande constructie 8
2.8 Bouwkundige tekeningen 9
3. Belastingen 13
3.1 Belastingaannamen 13
3.2 Windbelasting 14
3.3 Belasting door sneeuw en regenwater 15
4. Constructief ontwerp 16
4.1 Staalrenvooi 16
4.2 Houtrenvooi 17
4.3 Plattegronden 18

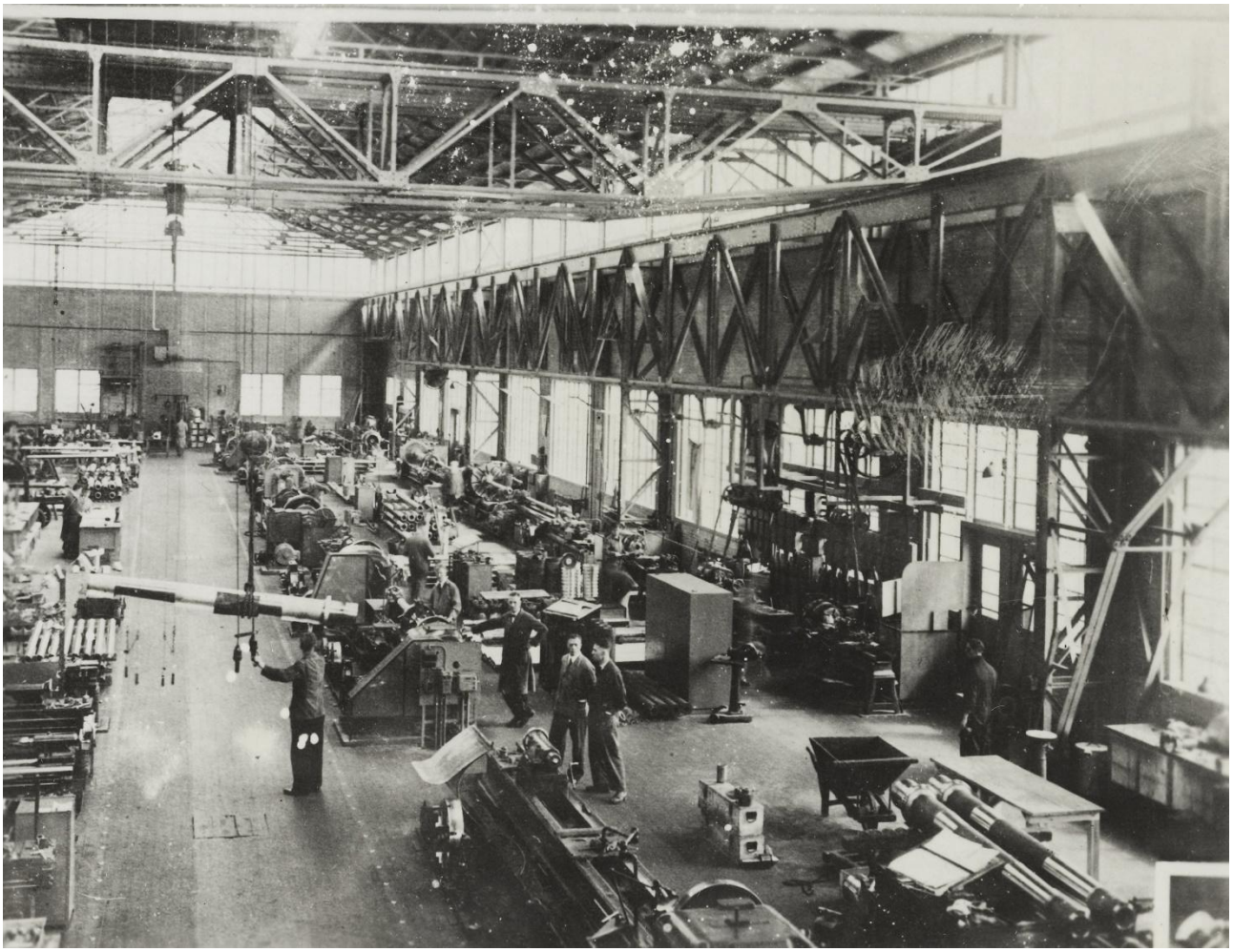
1. Inleiding

1.1 Omschrijving van het project

Het project omvat de verbouwing van het pand aan de Gebouw 320 op het Hembrugterrein te Zaanstad. Het betreft de Algemene Werkplaats 2 (gebouw 320) van de Artillerie-Inrichtingen Hembrug. Hier werden machines vervaardigd, zoals draaibanken, slijpbanken en kotterbanken.

Bij de renovatie zal een meerlaags parkeervoorziening in het bestaande gebouw worden gerealiseerd. Om de toegankelijkheid van de bovenste niveaus van de parkeergarage mogelijk te maken dienen ingrepen te worden gedaan in de bestaande staalconstructie van de hal. Deze ingrepen worden in dit rapport behandeld.

Ten Brinke heeft met de gemeente en RCE overleg gevoerd over dit project en daar is besloten dat er zo min mogelijk aanpassingen aan de bestaande constructie zal worden uitgevoerd



Figuur 1 - historisch beeld werkplaatsgebouw

1.2 Rapportversies

Versie o

Origineel rapport

2. Uitgangspunten

2.1 Normen

Er wordt gerekend met de door het Besluit bouwwerken leefomgeving (BBL) aangestuurde normen en richtlijnen. Onder andere deze normen inclusief de Nederlandse Nationale Bijlagen worden in deze berekening aangehouden:

Eurocode 0 - Grondslagen
Eurocode 1 - Belastingen op constructies
Eurocode 2 - Ontwerp en berekening van betonconstructies
Eurocode 3 - Ontwerp en berekening van staalconstructies
Eurocode 4 - Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies
Eurocode 5 - Ontwerp en berekening van houtconstructies
Eurocode 6 - Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk
Eurocode 7 - Geotechnisch ontwerp

Van de bovenstaande normen is de meest recente versie gehanteerd.

2.2 Gevolgklasse, ontwerplevensduur en gebouwcategorieën

Volgens NEN-EN 1990, NEN-EN 1991 en NEN 8700 geldt voor dit project:

Gevolgklasse	:	CC2 conform tabel NB.23-B1
Ontwerplevensduur	:	klasse 3 (ontwerplevensduur = 50 jaar)
Gebouwcategorie	:	Categorie G (verkeers- en parkeerruimten)
		Categorie H (daken niet toegankelijk)

Voor gevolgklasse CC2 geldt conform NEN-EN1990 en NEN8700 in de uiterste grenstoestand 'STR':
- Reductiefactor ξ =0,89 en K_{FI} = 1,00
- Partiële factor blijvende belasting $\gamma_{G,sup}$ = 1,20
- Partiële factor blijvende belasting gunstig werkend $\gamma_{G,inf}$ = 0,9
- Partiële factor veranderlijke belasting γ_{Q} = 1,30 / 1,40 (wind)

In de bruikbaarheidsgrenstoestanden geldt:
- Partiële factoren γ = 1,0

Indien voldaan aan de voorwaarden uit NEN-EN 1990 NB.25-A mag voor bepaalde constructie-elementen een lagere gevolgklasse worden gehanteerd.

2.3 Brandeisen constructie

Het bestaande casco bestaat uit vakwerkspanten en vakwerkkolommen. Het bestaande dak heeft geen brandeis ten aanzien van bezwijken. Er mag geen voortschrijdende instorting ontstaan t.a.v. het bezwijken van de dakconstructie.

Zie ook rapport brandadviseur.

2.4 Materiaaleigenschappen

2.4.1 Betonconstructies

- beton in het werk gestort	C20/25
- beton prefab	C35/45
- wapeningsstaal	B500

2.4.2 Staalconstructies

- buizen en kokers (warmgewalst)	S355J2H
- hoedliggers en trekstangen	S355
- overige walsprofielen	S235JR
- bouten en moeren	sterkteklasse 8.8
- fundatie-ankers	sterkteklasse 4.6

2.4.3 Steenconstructies

- kalkzandsteen (lijmblok)	CS12 / CS20
- lijmmortel	lijmkwaliteit 12,5 N/mm^2
- baksteen (bestaand)	2,00N/mm^2 (rekenwaarde druksterkte, conservatieve aanname)

2.4.4 Houtconstructies

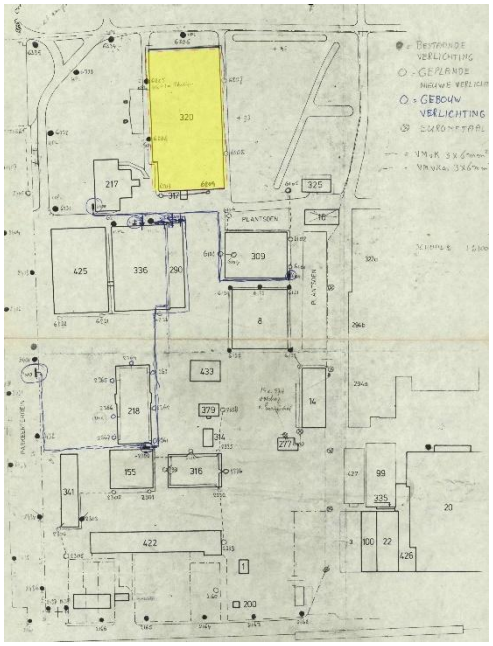
- houtconstructies, nieuw	C24
- houtconstructies, bestaand	C18 (conservatieve aanname)
- houtconstructies, hardhout	D50

2.5 Behandeling staalconstructie

- staalwerk in beton	onbehandeld
- staalwerk binnen	gemenied
- staalwerk in de spouw	thermisch verzinkt + polyester poedercoating
- verankeringen in de spouw	RVS, bouten klasse 70
- staalwerk buiten in het zicht	thermisch verzinkt + poedercoating

2.6 Omgeving

De vakwerkconstructie welke in het gebouw aanwezig is loopt door de gevel naar buiten toe door. Deze portaalconstructie lijkt een aandeel in de stabiliteit van deze as te hebben. De portaalconstructie is in slechte staat en dient hersteld te worden.



Figuur 3 - situatietekening gebouw 320 in omgeving



Figuur 2 - foto buitengevel met kraanbaan buiten pand

2.7 Uitgangspunten huidige staat en opbouw bestaande constructie

De huidige staat en opbouw van de bestaande constructie worden op dit moment nader onderzocht.
De resultaten hiervan worden, voor zover constructief relevant, meegenomen in de verdere uitwerking van het ontwerp.

Voor de bestaande spantconstructie wordt uitgegaan van het rechtens verkregen niveau. Dit houdt in dat de bestaande constructie wordt beoordeeld op basis van het kwaliteitsniveau dat voor de bestaande situatie van toepassing is, voor zover er geen sprake is van een wijziging die aanleiding geeft tot aanvullende constructieve eisen. Als uitgangspunt geldt dat het bestaande dak, na eventuele werkzaamheden of vervanging, wordt teruggebracht met een vergelijkbaar gewicht als het huidige dakpakket. Hiermee wordt voorkomen dat de bestaande spantconstructie aanvullend wordt belast ten opzichte van de bestaande situatie.

Aan de bestaande constructie van het gebouw worden enkele wijzigingen aangebracht, zoals het wijzigen van een horizontaal windverband in de kopgevels, het verwijderen van een deel van de kraanbaan waarbij een nieuwe ligger wordt toegevoegd en een aantal wijzigingen in sparingen in de gevel. Deze wijzigingen worden in de verdere constructieve uitwerking nader beschouwd en, waar nodig, constructief onderbouwd.
De nieuw te realiseren inpandige parkeergarage wordt constructief losgehouden van de bestaande buitenschil. Hiermee wordt een zogenoemd doos-in-doosprincipe gerealiseerd, waarbij de parkeergarage als zelfstandige constructie functioneert en geen constructieve bijdrage van de bestaande buitenschil benodigd is.

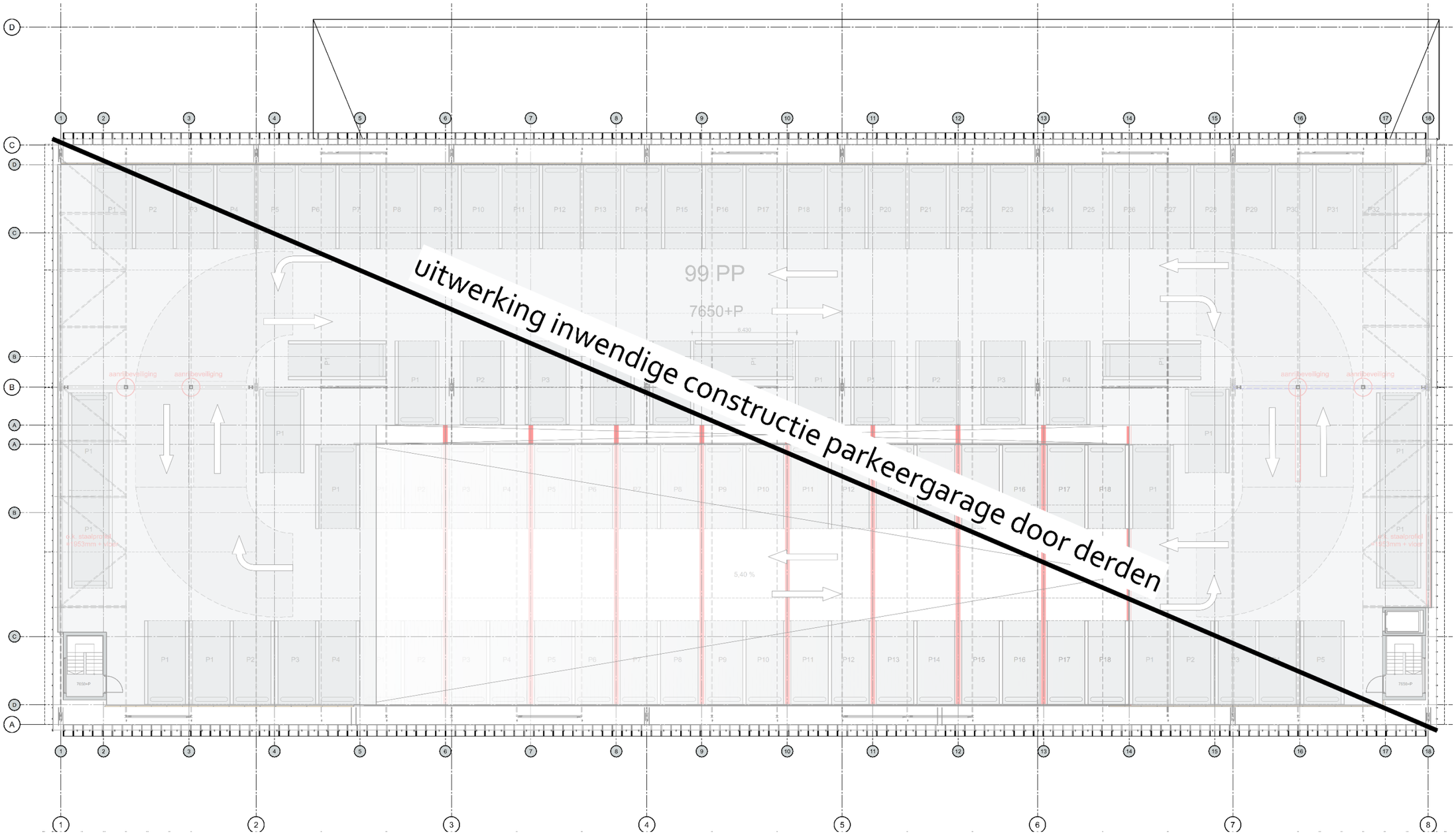
Op basis van dit uitgangspunt wordt verwacht dat de beoogde wijzigingen, ten opzichte van de historische functie van het gebouw, geen of slechts beperkte invloed hebben op de structurele integriteit van de bestaande constructie. Hierbij wordt opgemerkt dat in de oorspronkelijke situatie sprake was van een industriële functie, waarbij onder meer een grote kraanbaan in de hal aanwezig was.

In dit rapport is beschreven dat voor het bestaande dak geen brandwerendheidseis ten aanzien van bezwijken geldt. Wel dient in de constructieve uitwerking van de parkeergarage rekening te worden gehouden met het voorkomen van voortschrijdende instorting.

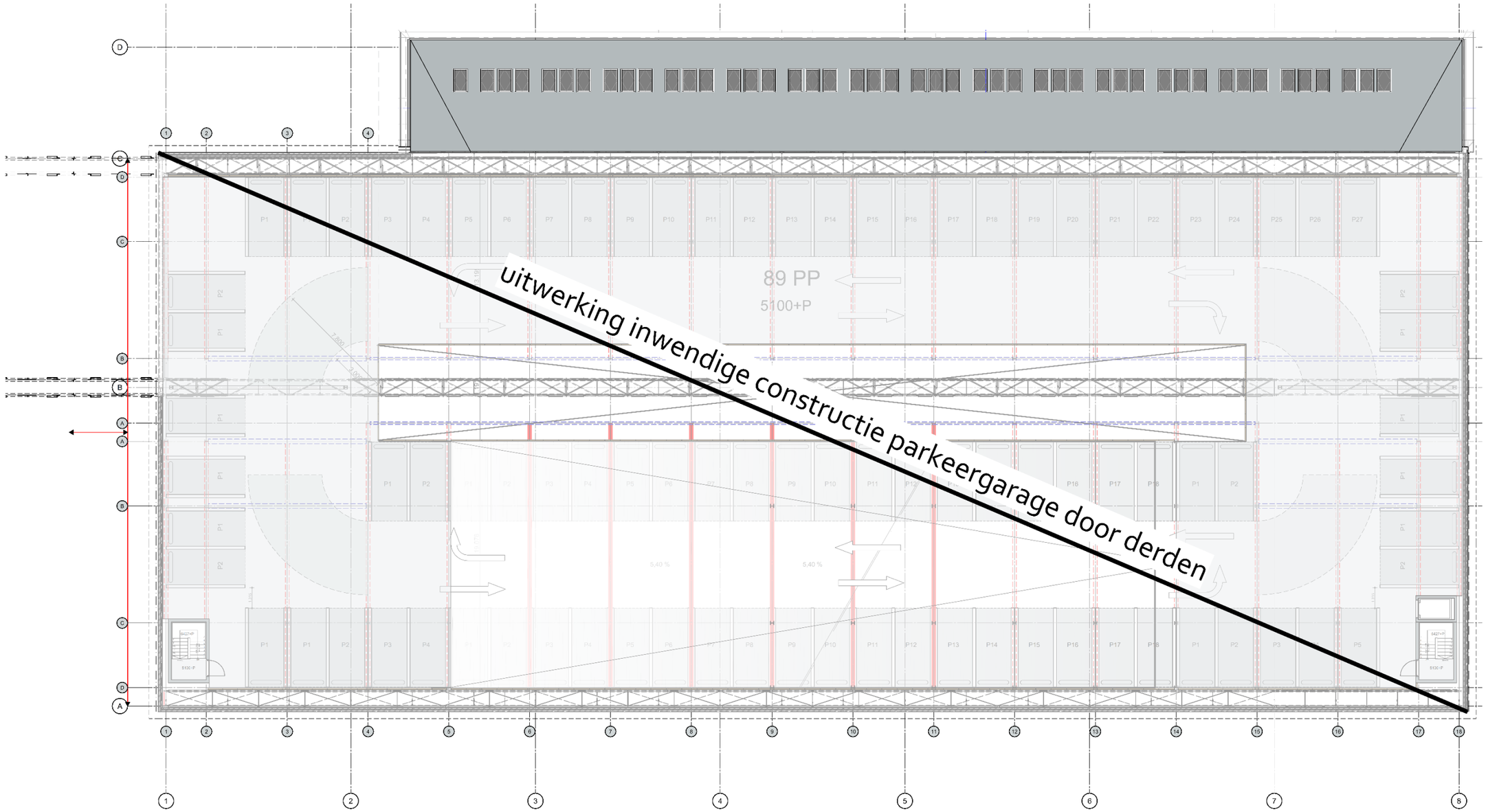
Voor het gedeelte van het gebouw waarin acht woningen worden gerealiseerd, wordt de constructie volledig losgekoppeld van de parkeergarage. Hiermee wordt voorkomen dat bezwijken van een naastgelegen compartiment bij brand leidt tot instorting van dit bouwdeel. In dit gedeelte wordt daarom een nieuwe zelfstandige constructie aangebracht. De uiteindelijke hoofdafmetingen van het gebouw blijven hierbij ongewijzigd, conform rapport 04.

2.8 Bouwkundige tekeningen

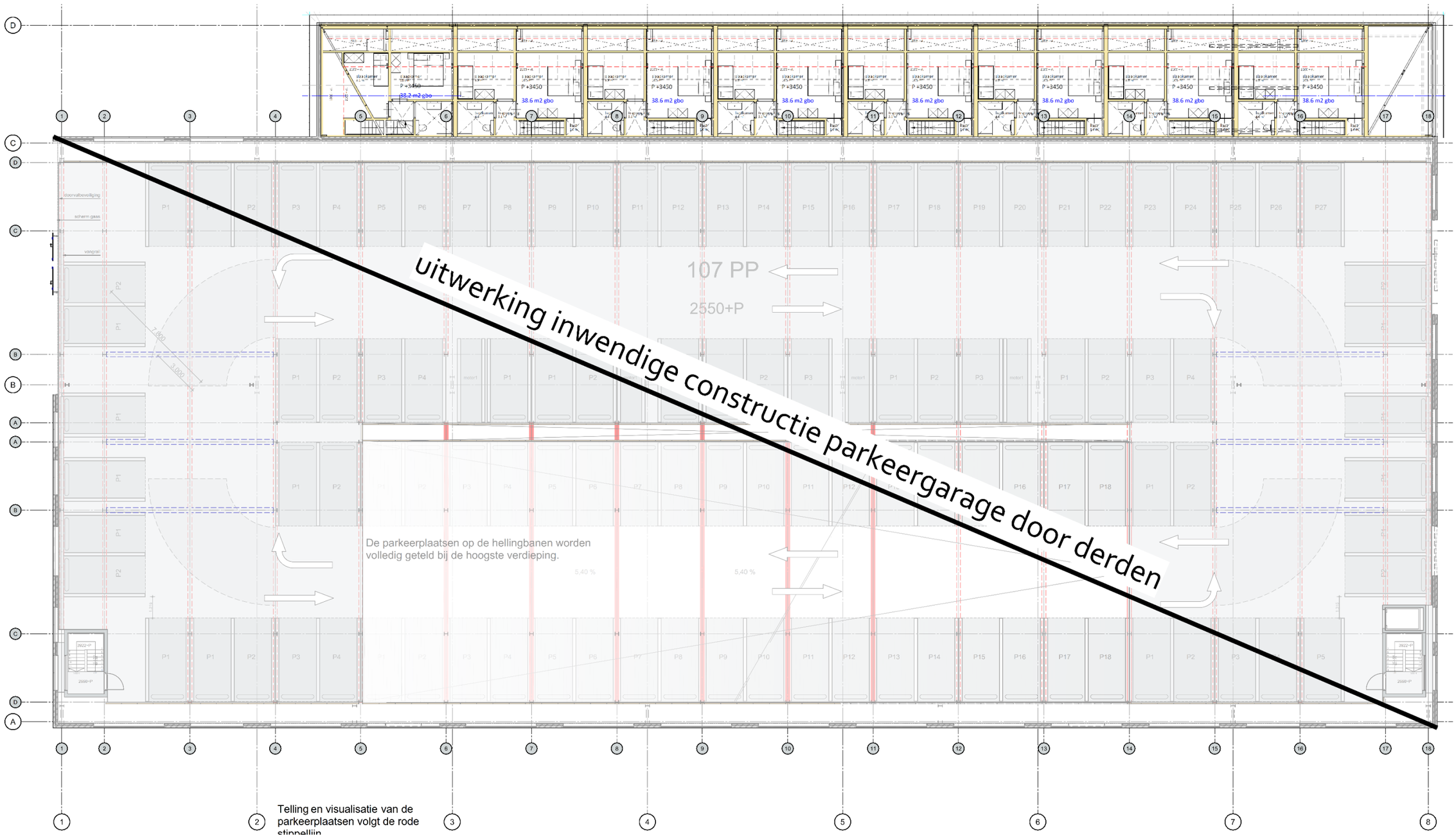
2.8.1 Derde verdieping



2.8.2 Tweede verdieping



2.8.3 Eerste verdieping



2.8.4 Begane grond



3. Belastingen

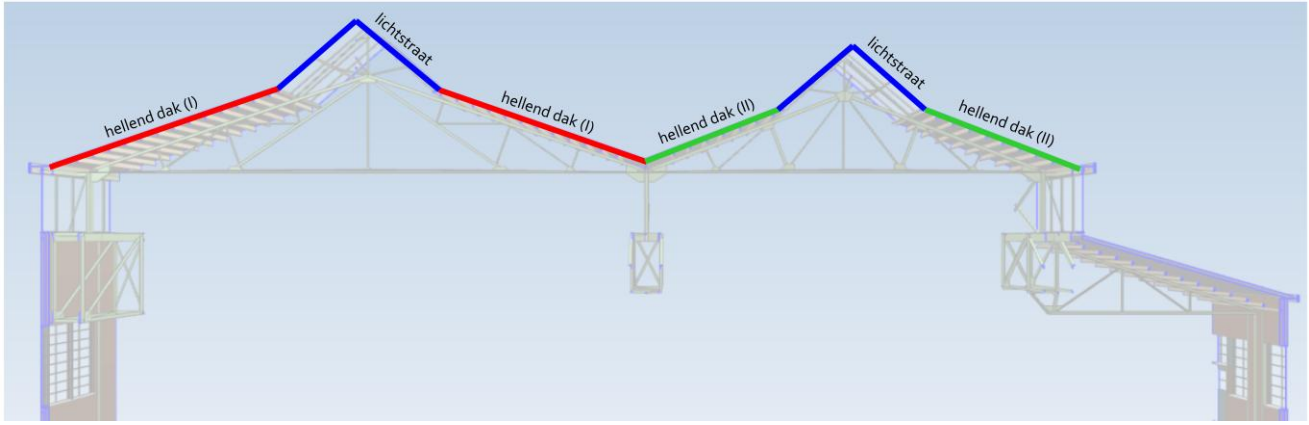
3.1 Belastingaannamen

Voor de opgelegde vloerbelastingen wordt NEN-EN 1991-1-1+C1:2011 + NB:2011 art.6.3 gehanteerd.

vloeren en daken		dakvlak [kN/m2]				grondvlak [kN/m2]
hellend dak (I)	helling: 19 gr.					
dakplaat en gordingen		0,20				0,21
dakbedekking		0,05				0,05
					g_{k} =	0,26
gebruiksbelasting - Klasse H						0,56
			ψ_0 =	0,0	q_{k} =	0,56
hellend dak (II)	helling: 26 gr.					
dakplaat en gordingen		0,20				0,22
dakbedekking		0,05				0,06
					g_{k} =	0,28
gebruiksbelasting - Klasse H						0,56
			ψ_0 =	0,0	q_{k} =	0,56
lichtstraat	helling: 45 gr.					
lichtstraat		0,25				0,35
					g_{k} =	0,35
gebruiksbelasting - Klasse H						0,28
			ψ_0 =	0,0	q_{k} =	0,28

eigen gewichten van materialen wanden of vlakken e.d. [kN/m²]

	% kozijnen 0,50 kN/m2	metselwerk 20,00 kN/m3	isolatie 0,30 kN/m3	HSB 0,50 kN/m2	licht beton 16,00 kN/m3	beton 25,00 kN/m3	kzs 18,50 kN/m3	overige	g_{k} =
mw halfsteens		100							2,00
glasgevel								0,15	0,15



3.2 Windbelasting

NAP ingenieurs B.V.
Amsterdam
Gebruikslicentie COMMERCIELE-versie tot 1-12-2025

A windmoment EC
Versie : 5.18.14 ; NDP : NL
printdatum : 24-10-2025

berekening windmoment op een bouwwerk van max. 30 bouwlagen — windbelasting

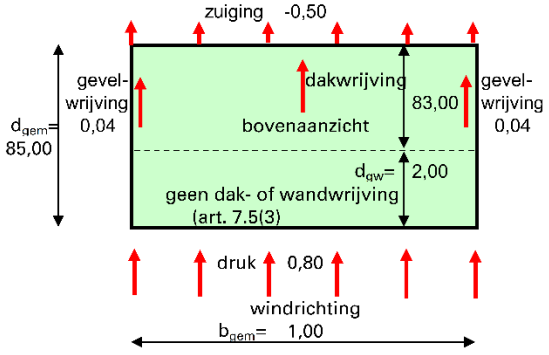
(er wordt geen rekening gehouden met art. 4.3.4 grote en beduidend hogere naburige bouwwerken)

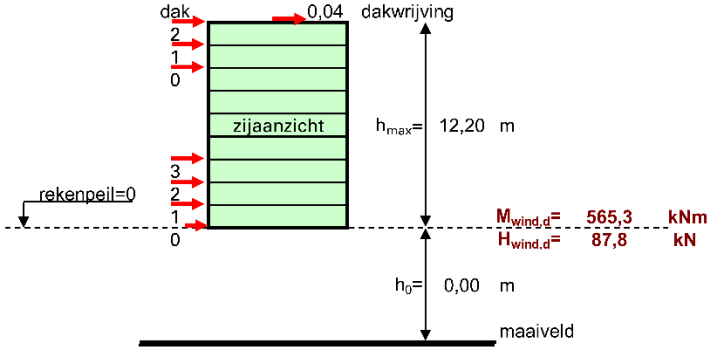
werk		Gebouw 320		gebouwbreedte	b_{gem}=	1	1,0	=	1,0	m
werknummer		23130		totale gebouwhoogte	h_{max}=	1	12,2	=	12,2	m
onderdeel		windbelasting		gebouwdiepte	d_{gem}=	1	85,0	=	85,0	m
norm		NEN 8700 verbouw (t/m BB2003, wind maatgevend)		verhoudinggetal	h_{max} / b_{gem}=	12,2 /	1,0	=	12,20	-
veiligheidsklasse	=	CC2		verhoudinggetal	h_{max} / d_{gem}=	12,2 /	85,0	=	0,14	-
ontwerplevensduur	=	50 jaar		vormfactor dimensie	$c_s c_d$=	1	0,97	=	0,97	-
windgebied	=	II -		belastingfactor wind	$\gamma_{f,q}$=	1	1,40	=	1,40	-
soort terrein	bebouwd	III -		winddrukcoefficient	c_d=	1	0,80	=	0,80	-
beginpeil boven maaiveld	h_0=	0 m		windzuigingcoefficient	c_z=	1	-0,50	=	-0,50	-
oppervlak dak en horizontale vlakken		zeer ruw		wrijving horiz. vlakken	c_{fr}=	1	0,04	=	0,04	-
oppervlak zijgevels (vertikale vlakken)		zeer ruw		wrijving langs gevels	c_{fr}=	1	0,04	=	0,04	-
type bouwwerk		fig. D.1 stalen rechthoekig bouwwerk		basiswindsnelheid	$v_{b,0}$=	1	27	=	27,00	m/s
aantal prima 's boven elkaar	=	2		ΣA_l totaal oppervlak loef- en lijzijde				=	24	m^2
				ΣA_w oppervlak zijvlakken + dak				=	2159	m^2
				5.3(4) geen wrijving als ΣA_w / ΣA_l <4			ΣA_w / ΣA_l=		88,48	-

berekening horizontale puntlast op laag n

winddruk+zuiging	$F_{dr+zui,k}$	=	$\frac{1}{2} * (b_n * h_n + b_{n+1} * h_{n+1}) * c_s c_d * f * (c_d + c_z) * q_{p(z)}$
totale vormfactor druk+zuiging	$f * (c_d + c_z)$	=	0,85 (0,80 + 0,50) = 1,11
windwrijving horizontale vlakken	$F_{wr,hor,k}$	=	$abs \{ b_n * (d_n - d_{gw}) - b_{n+1} * (d_{n+1} - d_{gw}) \} * c_s c_d * c_{fr} * q_{p(z)}$
windwrijving zijgevels	$F_{wr,gevel,k}$	=	$\frac{1}{2} * (h_n + h_{n+1}) * 2 * (d_n - d_{gw}) * c_s c_d * c_{fr} * q_{p(z)}$
rekenwaarde horizontaalkracht	$F_{n,d}$	=	$\gamma_{f,q} * (F_{dr+zui,k} + F_{wr,gevel,k} + F_{wr,dak,k})$

7.5(3) geen wrijving gevel-dak over d_{gw}= minimum 2b of 4h = 2,0 of 48,8 d_{gw} = 2,0 m (deel zonder wrijving)



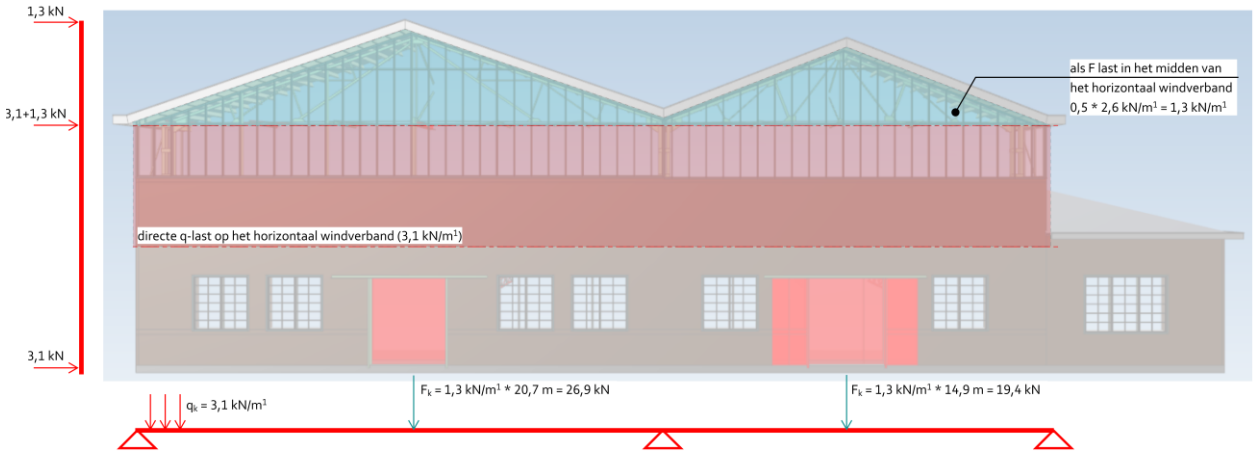


puntlast F_n werkt op de bovenkant van laag n — correctie stuwdruk t.o.v. referentieperiode 50 jr — c_{prob}^2= 1,00

	laag	prisma hoogte	prisma breedte	prisma diepte	stuwdruk	representatieve waarde voor/achter	representatieve waarde zijvlakken	representatieve waarde hor. vlakken	UGT puntlast	hoogte boven rekenpeil	moment per puntlast	tot horizont. kracht/laag	tot. moment per laag	werkelijke hoogte grafiek stuwdruk $q_{p(z)}$	werkelijke hoogte z_e
	n	h_n	b_n	d_n	$q_{p(z)}$	$F_{dr+zui,k}$	$F_{wr,ge,k}$	$F_{wr,hor,k}$	$F_{n,d}$	z_n	$\Sigma F_{n+1} * h_n$	$\Sigma F_{n,d}$	$\Sigma (F_{n,d} * h_n)$		
F_2	2	3,20	1,00	85,00	0,74	1,3	7,59	2,37	15,7	12,2		16			12,2
F_1	1	9,00	1,00	85,00	0,65	4,2	25,41		41,5	9,0	50	57	50		9,0
F_0	rekenpeil=0					3,1	18,75		30,6	0,0	515	88	565	0,00 0,50 1,00	0,0

n	h_n	b_n	d_n	$q_{p(z)}$	$F_{dr+zui,k}$	$F_{wr,ge,k}$	$F_{wr,da,k}$	$F_{n,d}$	z_n	$\Sigma F_{n+1} * h_n$	$\Sigma F_{n,d}$	$\Sigma (F_{n,d} * h_n)$	grafiek stuwdruk $q_{p(z)}$	z_e

opmerking



3.3 Belasting door sneeuw en regenwater

Voor de bepaling van de belasting door sneeuw(ophoping) en regenwater op de daken moet NEN-EN 1991-1-3 aangehouden worden.

Om te voorkomen dat hemelwater kan accumuleren op het dak, moet de dakbedekking onder afschot worden gelegd. Bij het dak wordt dit afschot gerealiseerd door de constructie en/of afwerking op afschot te plaatsen.

Tevens moeten er noodoverlaten in de gevels worden aangebracht om bij hevige regenval het hemelwater van het dak af te voeren. De belasting ten gevolge van wateraccumulatie wordt zo beperkt ook als de reguliere afvoeren niet functioneren (nader uit te werken).

4. Constructief ontwerp

4.1 Staalrenvooi

4.1.1 Staalkwaliteiten:

(conform NEN-EN 1090-2, NEN-EN 1993, NEN-EN 1994)

- buizen en kokers (warmgewalst) S355J2H
- overige walsprofielen S235JR
- bouten en moeren sterkteklasse 8.8
- fundatie-ankers sterkteklasse 4.6

4.1.2 Verbindingen:

Ankers

- stelvoegen aangieten met krimparme mortel (K70).
- in te storten ankers DEMU boutanker
- alle boorankers Hilti HIT-RE 500-SD, inlijmdiepte (10 * diameter)
- alle boorankers in metselwerk Hilti HIT HY270

Lasverbindingen

- lasdikte volgens berekening leverancier. a = 0,5 tf met een minimum van 5 mm. moment vaste lassen minimaal 8 mm
- uitvoeringsklasse EXC2 tenzij anders aangegeven.
- lassen in het zicht vlak afslijpen.

4.1.3 Conservering:

(conform EN ISO 1461, EN 15773)

- stalen onderdelen in buitenlucht/spouw/gevel thermisch verzinkt
- alle verbindingsmiddelen in buitenlucht thermisch verzinkt
- alle verbindingsmiddelen in spouw en gevel roestvrijstaal kwaliteit A2, sterkteklasse 70
- stalen delen die worden ingestort in beton geen conserveringslaag.

4.1.4 Brandwerendheid:

- de staalconstructie brandwerend bekleden c.q. behandelen conform rapport NAP Ingenieurs

4.1.5 Algemene zaken:

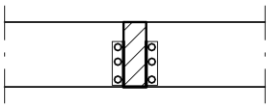
- de aannemer maakt voor uitvoering van de werkzaamheden werkplaatstekeningen van de staalconstructie.
- de aannemer dient alle maten in het werk te controleren en afwijkingen voor uitvoering van de werkzaamheden te communiceren met de constructeur.
- op spanning brengen van tijdelijke en eindsituatie volgens uitwerking en verantwoordelijkheid aannemer.
- na op spanning brengen van tijdelijke en eindsituatie ruimtes aankauwen met krimparme mortel kwaliteit K70.
- tijdelijke stabiliteit volgens uitwerking en verantwoordelijkheid aannemer
- hulpprofielen en verankeringen ten behoeve van niet dragend metselwerk, kozijnen en andere bouwkundige elementen zijn niet op tekening NAP ingenieurs aangegeven. Zie hiervoor tekening architect.

4.2 Houtrenvooi

4.2.1 Algemeen

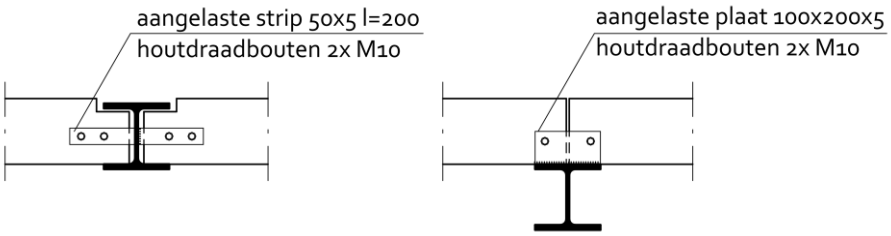
- de nieuwe houtconstructie uitvoeren in sterkteklasse C24
- vloerhout 18mm underlayment tenzij anders aangegeven.
- naast gevelopeningen dubbele stijlen toepassen.
- boven gevelopeningen dubbele bovenregel toepassen tenzij anders aangegeven.
- onder- en bovenregel toepassen gelijk aan HSB-stijl afmeting.
- HSB-wanden voorzien van 12mm OSB-platen verschroeven aan één zijde, met schroeven rond 3,4x50 h.o.h. 150mm tenzij anders aangegeven.

4.2.2 Nieuwe raveling uitvoeren met stalen balkschoen



4.2.3 Verankering van houten balklagen

t.p.v. verdiepingsvloeren: om de balk verankeren
t.p.v. dakbalklagen: iedere balk verankeren



Horizontaal windverband optie 1

zuidgevel

noordgevel

gespiegeld

bestaand windverband behouden

bestaand windverband behouden

stalen kolom h=100

stalen hoeklijn h=70

stalen kolom h=100

koppeling aan bestaande spanten met koppelplaten en bouten voor nadere uitwerking leverancier

stalen hoeklijn h=70

stalen kolom h=100

stalen hoeklijn h=70

stalen kolom h=100

stalen ligger h=100

stalen hoeklijn h=70

stalen kolom h=100

trappenhuis uitvoeren in beton

bestaand vakwerk wordt verwijderd t.p.v. trappenhuis

Na de asbestsanering zal de bestaande staalconstructie ter plaatse worden opgenomen om de feitelijke situatie vast te stellen. Tot dat moment hanteren wij voorlopige opties op de aanpassingen aan het bestaande casco. Deze opties kunnen, indiend de opname daartoe aanleiding geeft, worden aangepast

DO_C-C

DO_D-D

DO_D-D w

DO_westgevel

DO_B-B

DO_A-A

DO_zuidgevel

DO_noordgevel

DO_oostgevel

RENVOOI BOUWKUNDIG

- BESTAAND METSELWERK BAKSTEEN
- BESTAAND METSELWERK KALKZANDSTEEN
- BESTAAND LICHTE SCHEIDINGSWAND
- BESTAAND BETON GEWAPEND
- BESTAAND HOUTEN ONDERDELEN
- NIEUW METSELWERK BAKSTEEN
- NIEUW METSELWERK KALKZANDSTEEN
- NIEUW BETON GEWAPEND
- NIEUW BETON PREFAB
- NIEUW HOUTEN ONDERDELEN
- NIEUW LICHTE SCHEIDINGSWAND
- NIEUW LICHTE SCHEIDINGSWAND METALSTUD/HOUT
- NIEUW VOORZETWAND METALSTUD/HOUT
- NIEUW ISOLATIE

CONCEPT

NIEUWE TOESTAND

RAPPANGE & PARTNERS
ARCHITECTEN
LAURENSGRACHT 12 1016 RL AMSTERDAM
+31 (0)20 - 6265781 WWW.RAPPANGE.NL

PROJECT NUMMER & PROJECTNAAM
2111 - Hembrug 320

PROJECT ADRES
Gebouw 320 Hembrugterrein

OPDRACHTGEVER
Ten Brinke Vastgoedontwikkeling

TEKENING OMSCHRIJVING
Bestaande toestand

GETEKEND
GJK

SCHAAL & PAPIERFORMAAT
1 : 100 - A0+(1399x841)

DATUM
09-09-2025

TEKENINGNAAM
o.k. spant

NUMMER
DO-05

REVISIE

Horizontaal windverband optie 2

zuidgevel

noordgevel

gespiegeld

bestaand windverband behouden

bestaand windverband behouden

stalen ligger h=400

ligger verticaal ophangen aan spant ter voorkomen doorbuiging

trappenhuis uitvoeren in beton

bestaand vakwerk wordt verwijderd t.p.v. trappenhuis

Na de asbestsanering zal de bestaande staalconstructie ter plaatse worden opgenomen om de feitelijke situatie vast te stellen. Tot dat moment hanteren wij voorlopige opties op de aanpassingen aan het bestaande casco. Deze opties kunnen, indiend de opname daartoe aanleiding geeft, worden aangepast

DO_C-C

DO_D-D

DO_D-D w

DO_westgevel

DO_B-B

DO_A-A

DO_noordgevel

DO_zuidgevel

DO_oostgevel

RENVOOI BOUWKUNDIG

- BESTAAND METSELWERK BAKSTEEN
- BESTAAND METSELWERK KALKZANDSTEEN
- BESTAAND LICHTE SCHEIDINGSWAND
- BESTAAND BETON GEWAPEND
- BESTAAND HOUTEN ONDERDELEN
- NIEUW METSELWERK BAKSTEEN
- NIEUW METSELWERK KALKZANDSTEEN
- NIEUW BETON GEWAPEND
- NIEUW BETON PREFAB
- NIEUW HOUTEN ONDERDELEN
- NIEUW LICHTE SCHEIDINGSWAND
- NIEUW LICHTE SCHEIDINGSWAND METALSTUD/HOUT
- NIEUW VOORZETWAND METALSTUD/HOUT
- NIEUW ISOLATIE

NIEUWE TOESTAND

CONCEPT

RAPPANGE & PARTNERS
ARCHITECTEN
LAURIERGRACHT 12 1016 RL AMSTERDAM
+31 (0)20 - 6265781 WWW.RAPPANGE.NL

PROJECT NUMMER & PROJECTNAAM
2111 - Hembrug 320

PROJECT ADRES
Gebouw 320 Hembrugterrein

OPDRACHTGEVER
Ten Brinke Vastgoedontwikkeling

TEKENING OMSCHRIJVING
Bestaande toestand

GETEKEND
GJK

SCHAAL & PAPIERFORMAAT
1 : 100 - A0+(1399x841)

DATUM
09-09-2025

TEKENINGNAAM
o.k. spant

NUMMER
DO-05

REVISIE

zuidgevel

noordgevel

DO_C-C

DO_D-D

DO_D-D w

DO_westgevel

DO_B-B

DO_A-A

DO_zuidgevel

DO_noordgevel

DO_oostgevel

bestaande kraanbaan herstellen als bestaand

2x stalen kolom h=140

2x stalen kolom h=140

2x stalen ligger h=300

stalen windverband
als bestaand

Na de asbestsanering zal de bestaande staalconstructie ter plaatse worden opgenomen om de feitelijke situatie vast te stellen. Tot dat moment hanteren wij voorlopige opties op de aanpassingen aan het bestaande casco. Deze opties kunnen, indiend de opname daartoe aanleiding geeft, worden aangepast

3e verdieping
1 : 100 - nieuw

0 5 10 m

NIEUWE TOESTAND

CONCEPT

RENVOOI BOUWKUNDIG

- BESTAAND METSELWERK BAKSTEEN
- BESTAAND METSELWERK KALKZANDSTEEN
- BESTAAND LICHTE SCHEIDINGSWAND
- BESTAAND BETON GEWAPEND
- BESTAAND HOUTEN ONDERDELEN
- NIEUW METSELWERK BAKSTEEN
- NIEUW METSELWERK KALKZANDSTEEN
- NIEUW BETON GEWAPEND
- NIEUW BETON PREFAB
- NIEUW HOUTEN ONDERDELEN
- NIEUW LICHTE SCHEIDINGSWAND
- NIEUW LICHTE SCHEIDINGSWAND METALSTUD/HOUT
- NIEUW VOORZETWAND METALSTUD/HOUT
- NIEUW ISOLATIE

RAPPANGE & PARTNERS
ARCHITECTEN
LAUWERSRACHT 12 1016 RL AMSTERDAM
+31 (0)20 - 6206741 WWW.RAPPANGE.NL

PROJECT NUMMER & PROJECTNAAM
2111 - Hembrug 320

PROJECT ADRES
Gebouw 320 Hembrugterrein

OPDRACHTGEVER
Ten Brinke Vastgoedontwikkeling

TEKENING OMSCHRIJVING
Bestaande toestand

GETEKEND
GJK

SCHAAL & PAPIERFORMAAT
1 : 100 - A0+(1399x841)

DATUM
09-09-2025

TEKENINGNAAM
3e verdieping

NUMMER
DO-04

REVISIE

zuidgevel

noordgevel

DO_C-C

DO_D-D

DO_D-D w

DO_westgevel

DO_B-B

DO_A-A

DO_zuidgevel

DO_noordgevel

DO_oostgevel

uitwerking woningen zie rapport 04

bestaande kraanbaan herstellen als bestaand

bestaande kraanbaan herstellen als bestaand

2x stalen kolom h=140

2x stalen kolom h=140

2x stalen kolom h=140

2x stalen kolom h=140

Na de asbestsanering zal de bestaande staalconstructie ter plaatse worden opgenomen om de feitelijke situatie vast te stellen. Tot dat moment hanteren wij voorlopige opties op de aanpassingen aan het bestaande casco. Deze opties kunnen, indiend de opname daartoe aanleiding geeft, worden aangepast

2e verdieping

1 : 100 - nieuw

0 5 10 m

NIEUWE TOESTAND

CONCEPT

RENVOOI BOUWKUNDIG

- BESTAAND METSELWERK BAKSTEEN
- BESTAAND METSELWERK KALKZANDSTEEN
- BESTAAND LICHTE SCHEIDINGSWAND
- BESTAAND BETON GEWAPEND
- BESTAAND HOUTEN ONDERDELEN
- NIEUW METSELWERK BAKSTEEN
- NIEUW METSELWERK KALKZANDSTEEN
- NIEUW BETON GEWAPEND
- NIEUW BETON PREFAB
- NIEUW HOUTEN ONDERDELEN
- NIEUW LICHTE SCHEIDINGSWAND
- NIEUW LICHTE SCHEIDINGSWAND METALSTUD/HOUT
- NIEUW VOORZETWAND METALSTUD/HOUT
- NIEUW ISOLATIE

RAPPANGE & PARTNERS
ARCHITECTEN
LAURIERGRACHT 72
+31 (0)20 - 6265781
1016 RL AMSTERDAM
WWW.RAPPANGE.NL

PROJECT NUMMER & PROJECTNAAM
2111 - Hembrug 320

PROJECT ADRES
Gebouw 320 Hembrugterrein

OPDRACHTGEVER
Ten Brinke Vastgoedontwikkeling

TEKENING OMSCHRIJVING
Bestaande toestand

GETEKEND
GJK

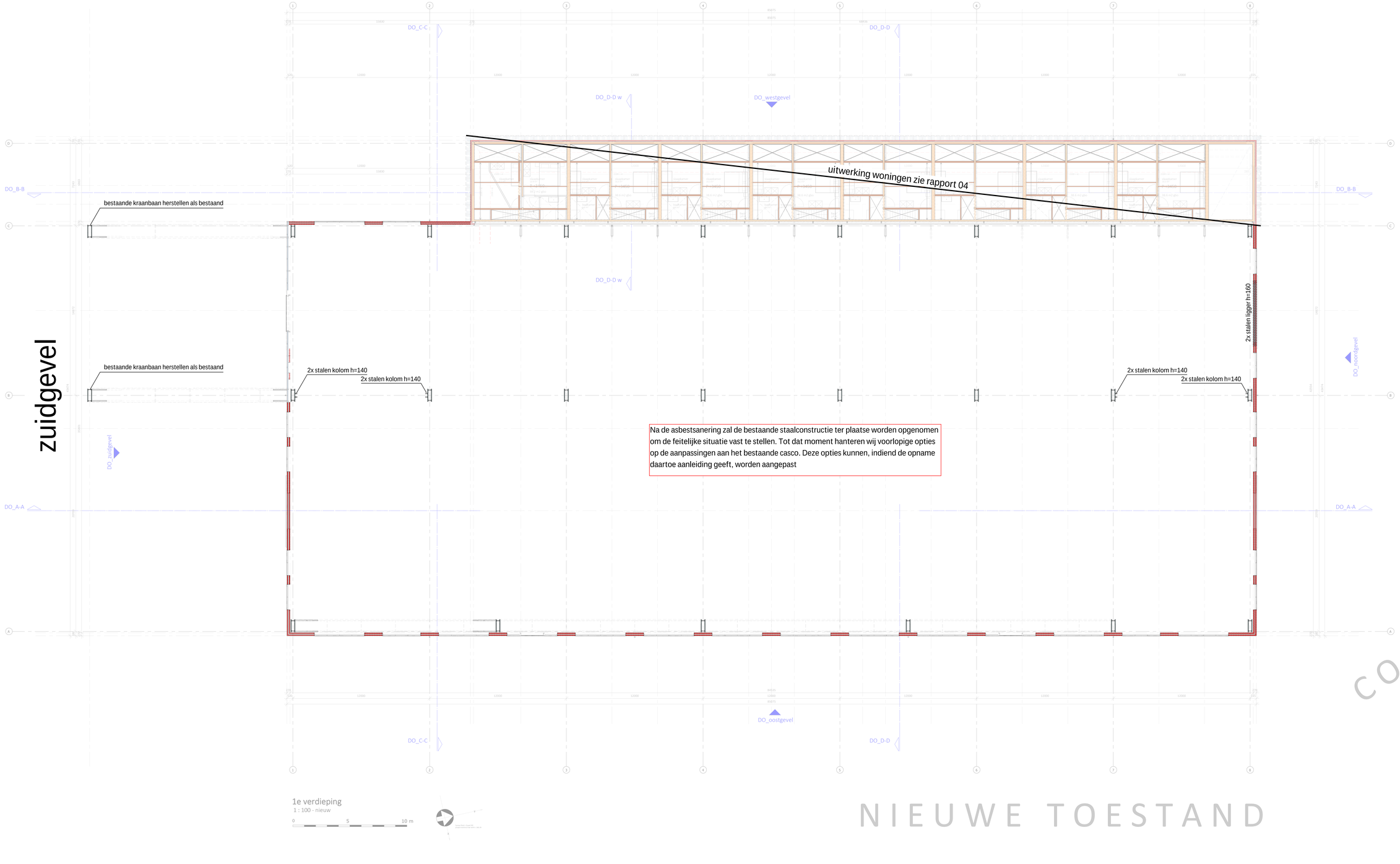
SCHAAL & PAPIERFORMAAT
1 : 100 - A0+(1399x841)

DATUM
09-09-2025

TEKENINGNAAM
2e verdieping

NUMMER
DO-03

REVISIE



RENVOOI BOUWKUNDIG

- BESTAAND METSELWERK BAKSTEEN
- BESTAAND METSELWERK KALKZANDSTEEN
- BESTAAND LICHTE SCHEIDINGSWAND
- BESTAAND BETON GEWAPEND
- BESTAAND HOUTEN ONDERDELEN
- NIEUW METSELWERK BAKSTEEN
- NIEUW METSELWERK KALKZANDSTEEN
- NIEUW BETON GEWAPEND
- NIEUW BETON PREFAB
- NIEUW HOUTEN ONDERDELEN
- NIEUW LICHTE SCHEIDINGSWAND
- NIEUW LICHTE SCHEIDINGSWAND METALSTUD/HOUT
- NIEUW VOORZETWAND METALSTUD/HOUT
- NIEUW ISOLATIE

CONCEPT

RAPPANGE & PARTNERS
ARCHITECTEN
LAURIERGRACHT 12 1016 RL AMSTERDAM
+31 (0)20 - 6265781 WWW.RAPPANGE.NL

PROJECT NUMMER & PROJECTNAAM
2111 - Hembrug 320

PROJECT ADRES
Gebouw 320 Hembrugterrein

OPDRACHTGEVER
Ten Brinke Vastgoedontwikkeling

TEKENING OMSCHRIJVING
Bestaande toestand

GETEKEND
GJK

SCHAAL & PAPIERFORMAAT
1 : 100 - A0+(1399x841)

DATUM
09-09-2025

TEKENNAAM
1e verdieping

NUMMER
DO-02

REVISIE

RENVOOI BOUWKUNDIG

- BESTAAND METSELWERK BAKSTEEN
- BESTAAND METSELWERK KALKZANDSTEEN
- BESTAAND LICHTE SCHEIDINGSWAND
- BESTAAND BETON GEWAPEND
- BESTAAND HOUTEN ONDERDELEN
- NIEUW METSELWERK BAKSTEEN
- NIEUW METSELWERK KALKZANDSTEEN
- NIEUW BETON GEWAPEND
- NIEUW BETON PREFAB
- NIEUW HOUTEN ONDERDELEN
- NIEUW LICHTE SCHEIDINGSWAND
- NIEUW LICHTE SCHEIDINGSWAND METALSTUD/HOUT
- NIEUW VOORZETWAND METALSTUD/HOUT
- NIEUW ISOLATIE

DO_C-C

DO_D-D

DO_D-D w

DO_westgevel

DO_B-B

DO_A-A

DO_zuidgevel

DO_noordgevel

DO_oostgevel

P +250

P +0

uitwerking woningen zie rapport 04

bestaande kraanbaan herstellen als bestaand
kraanbaan voorziet in stabiliteit

2x stalen kolom h=140
2x stalen kolom h=140

voet aan onderkant kolom maken
voor inleiden belasting naar de
bestaande fundering

bij vervangen dubbele kolommen voor een enkele
kolom moet er een stalen kolom h=200 toegepast worden

stalen kolom h=120

nieuwe toegangsdeur op de plaats van een bestaand raam
stalen frame rondom raam is dragend en is doorgezet tot de fundering
deur kan geplaatst worden zonder constructieve ingrepen

aanrijbeveiliging benodigd
bij weglaten aanrijbeveiliging
stalen kolom h=160 benodigd

bestaande funderingsbalk rekenkundig controleren nadat wapening is ingemeten
uitgangspunt: bestaande fundering versterken met hoeklijn ofwel wapening bijplaatsen

Na de asbestsanering zal de bestaande staalconstructie ter plaatse worden opgenomen om de feitelijke situatie vast te stellen. Tot dat moment hanteren wij voorlopige opties op de aanpassingen aan het bestaande casco. Deze opties kunnen, indiend de opname daartoe aanleiding geeft, worden aangepast

bestaande stalen spanten op de begane grond tegen de noordgevel kunnen worden verwijderd zonder constructieve ingrepen

CONCEPT

Begane grond
1 : 100 - nieuw
0 5 10 m

NIEUWE TOESTAND

RAPPANGE & PARTNERS
ARCHITECTEN
LAURIERGRACHT 12
+31 (0)20 - 4280781
1016 RL AMSTERDAM
WWW.RAPPANGE.NL

PROJECT NUMMER & PROJECTNAAM
2111 - Hembrug 320

PROJECT ADRES
Gebouw 320 Hembrugterrein

OPDRACHTGEVER
Ten Brinke Vastgoedontwikkeling

TEKENING OMSCHRIJVING
Bestaande toestand

GETEKEND
GJK

SCHAAL & PAPIERFORMAAT
1 : 100 - A0+(1399x841)

DATUM
09-09-2025

TEKENINGNAAM
begane grond

NUMMER
DO-01

REVISIE