

Documentenlijst Constructie (GG)

Algemene informatie:

Dossier:202020068
Type: Aanvraag Wabo
Omschrijving: het vergroten van de woning Jozef IsraËlslaan 22 door het gedeeltelijk onderkelderen
Adres: Jozef IsraËlslaan 22

Datum Constructie (GG): 22-07-2021

Documenten bij besluit:

Document: Constructie
Bestandsnaam: 8005550.out.pdf
Documentid: 35783585
Bestandsgrootte: 0,05

Document: Rapporten
Bestandsnaam: 5616741_1625036984510.2.p_bemalingsplan_BMP-130752.pdf
Documentid: 35783587
Bestandsgrootte: 0,91

Document: Brief derden (WABO)
Bestandsnaam: 5616741_1625054597022_Plan_van_aanpak.pdf
Documentid: 35783588
Bestandsgrootte: 0,13

Document: Construc ieberekening (WABO)
Bestandsnaam: Berekening SB-1 20836.pdf
Documentid: 35783589
Bestandsgrootte: 2,94

Document: Constructietekening (WABO)
Bestandsnaam: U-100 (Definitief).pdf
Documentid: 35783590
Bestandsgrootte: 2,25

Document: Construc ieberekening (WABO)
Bestandsnaam: 5616741_1625492749680_Berekening_SB-2A_20836.pdf
Documentid: 35783591
Bestandsgrootte: 1,39

Document: Constructietekening (WABO)
Bestandsnaam: 10_C224e21071910320.pdf
Documentid: 35783592
Bestandsgrootte: 3,17

Document: Brief derden (WABO)
Bestandsnaam: aanbiedingsbrief_19-07-2021.pdf
Documentid: 35783593
Bestandsgrootte: 0,05

Document: Constructierapport (WABO)
Bestandsnaam: 10_C224e21071911510.pdf
Documentid: 35783594
Bestandsgrootte: 0,64

10.2.e

10.2.e

10.2.e

10.2.e

Van: 10.2.e >
Verzonden: maandag 19 juli 2021 10:30
Aan: 10.2.e
CC: 10.2.e
Onderwerp: Jozef Israellaan 22 Den Haag uw kenmerk : 202020068
Bijlagen: SKM_C224e21071910320.pdf

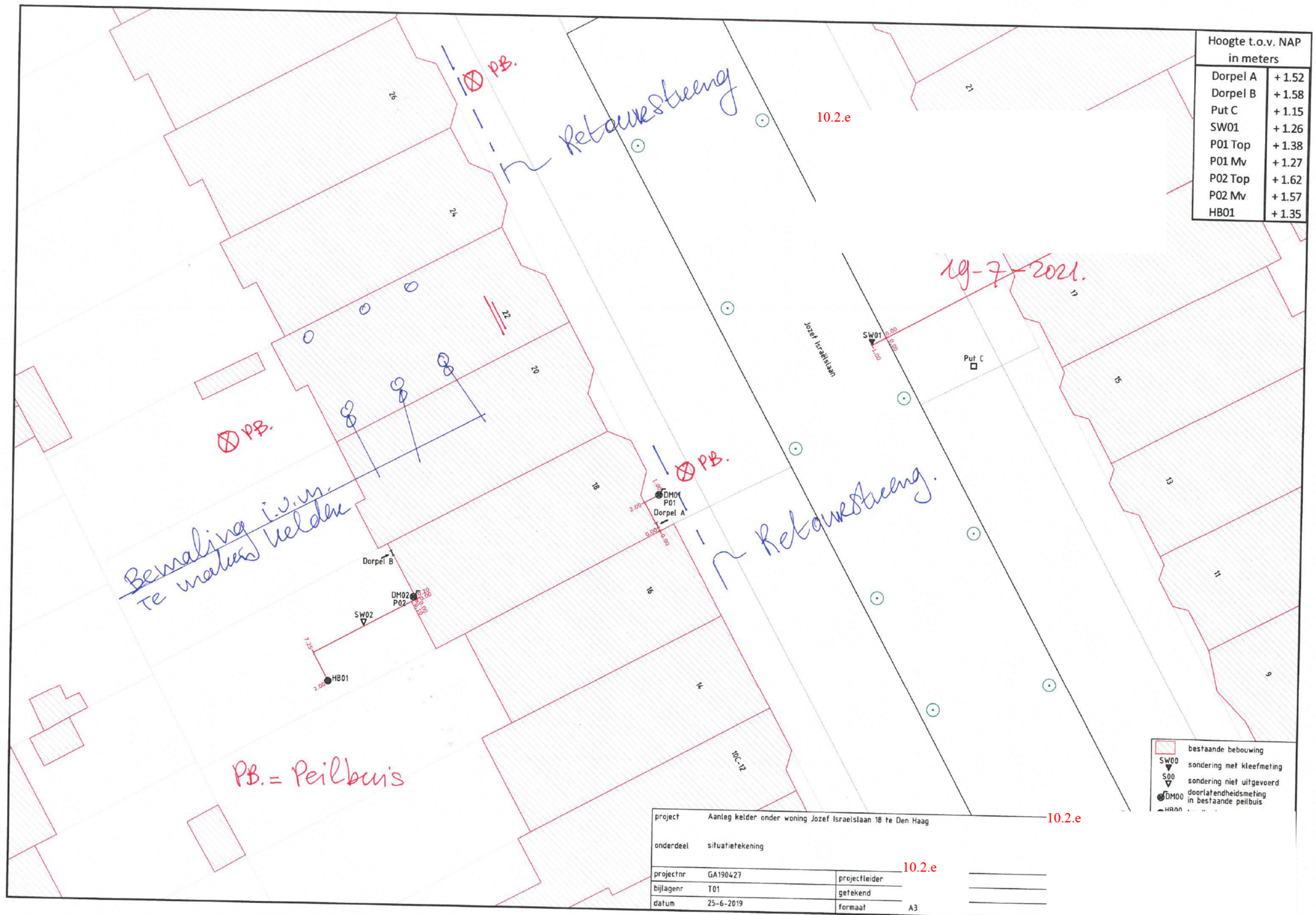
Beste 10.2.e ,

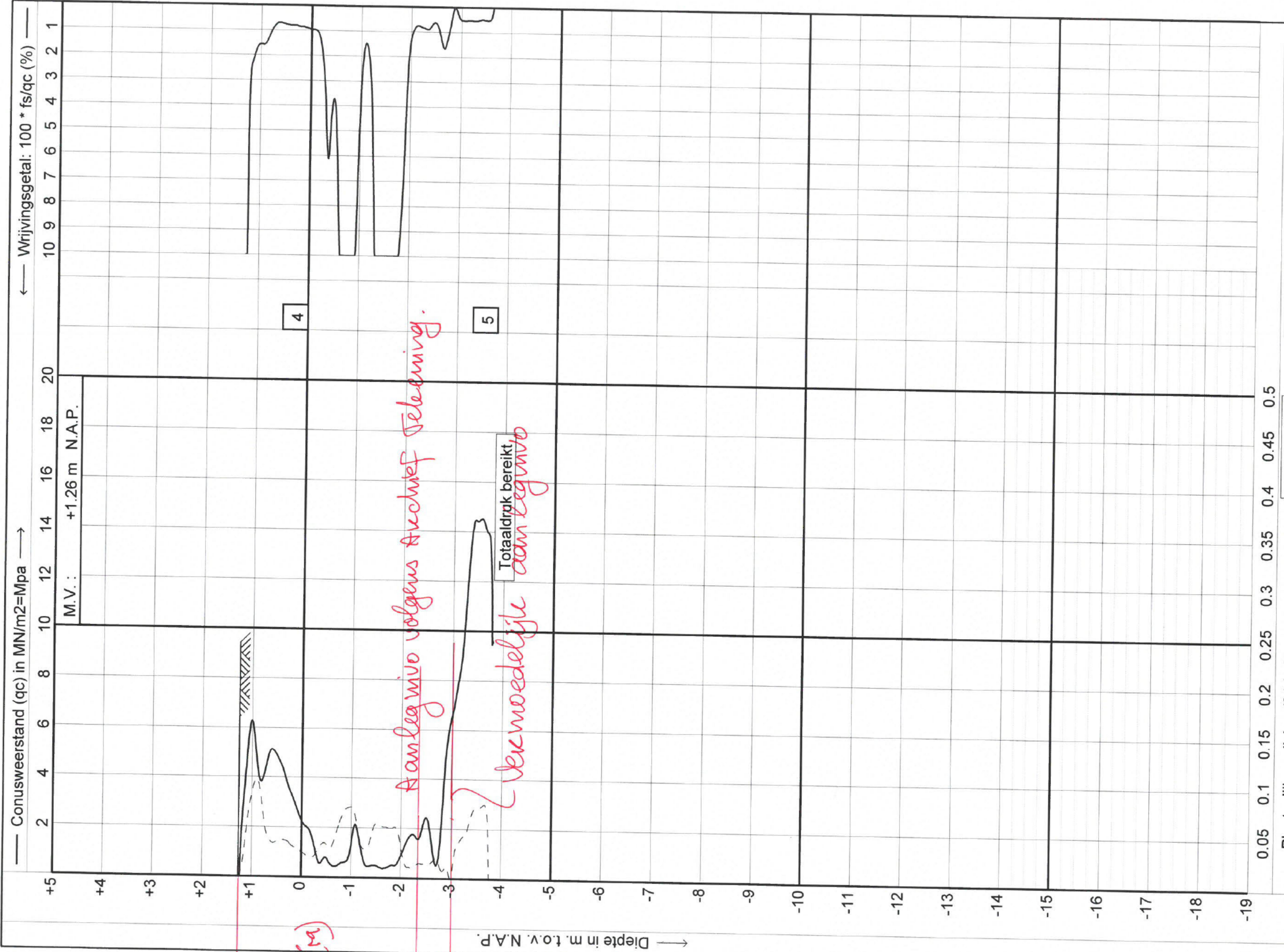
In de bijlage voorstel voor het installeren van drie peilbuizen en de bemaling + retourstrengen.
Verder archief tekeningen waaruit blijkt dat de woningen door de bestaande veenlaag heen zijn gefundeerd.
Ook een sondering gemaakt bij nummer 18 is bijgevoegd.
De bemaling schommelt net boven het bestaande aanlegniveau van de bestaande fundering en door de retourstrengen wordt geen verlaging van het grondwater in de omgeving veroorzaakt.
Graag akkoord op deze werkwijze.

Met vriendelijke groet,

10.2.e

10.2.e





10.2.e

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2

pag. 1 van 1

Helling (Gr)

Datum : 04-06-2019

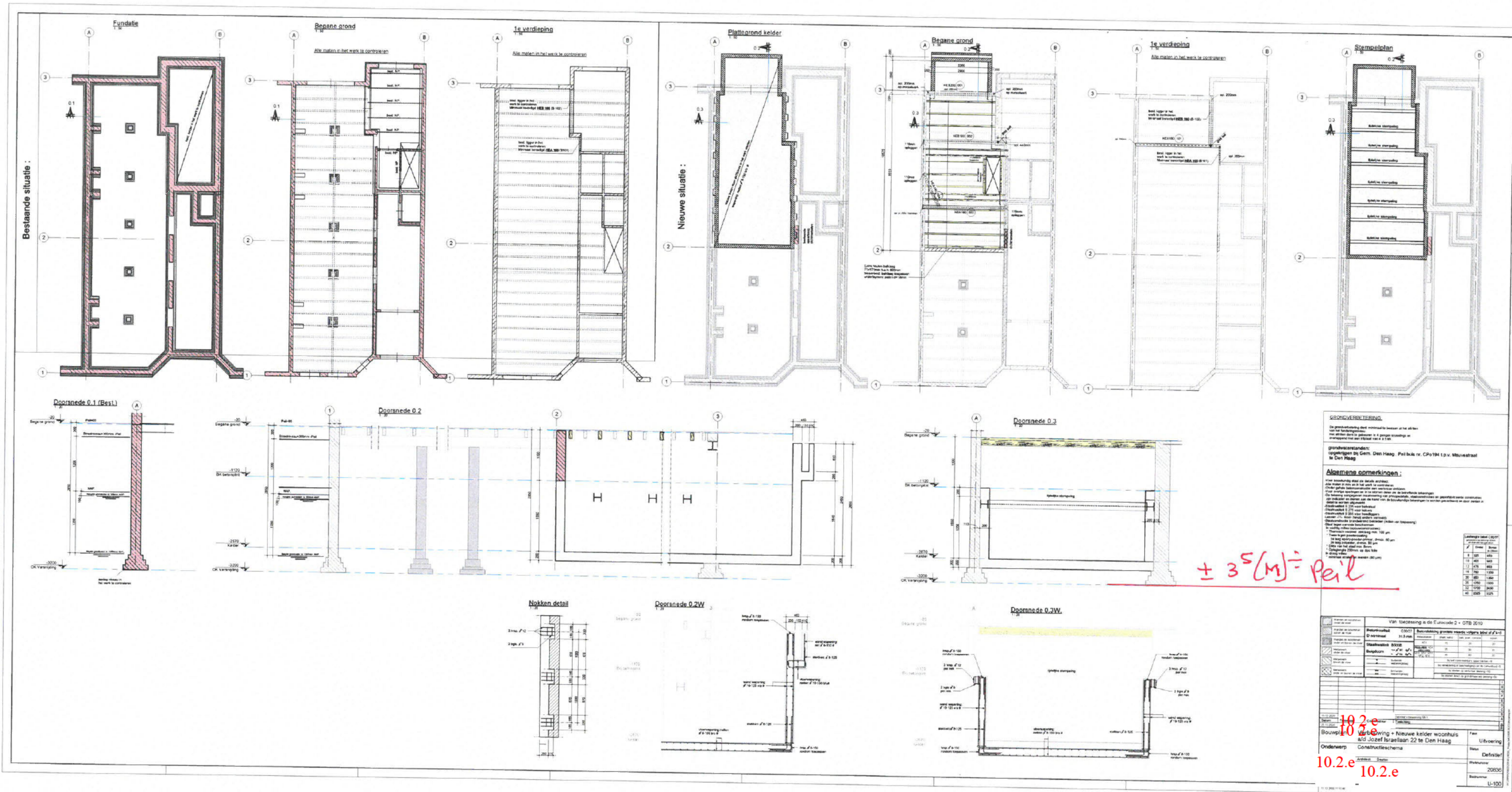
Conus : S10-CFI.1132

Opdracht : GA190427

Sondering : 01

Project : Aanleg kelder onder woning

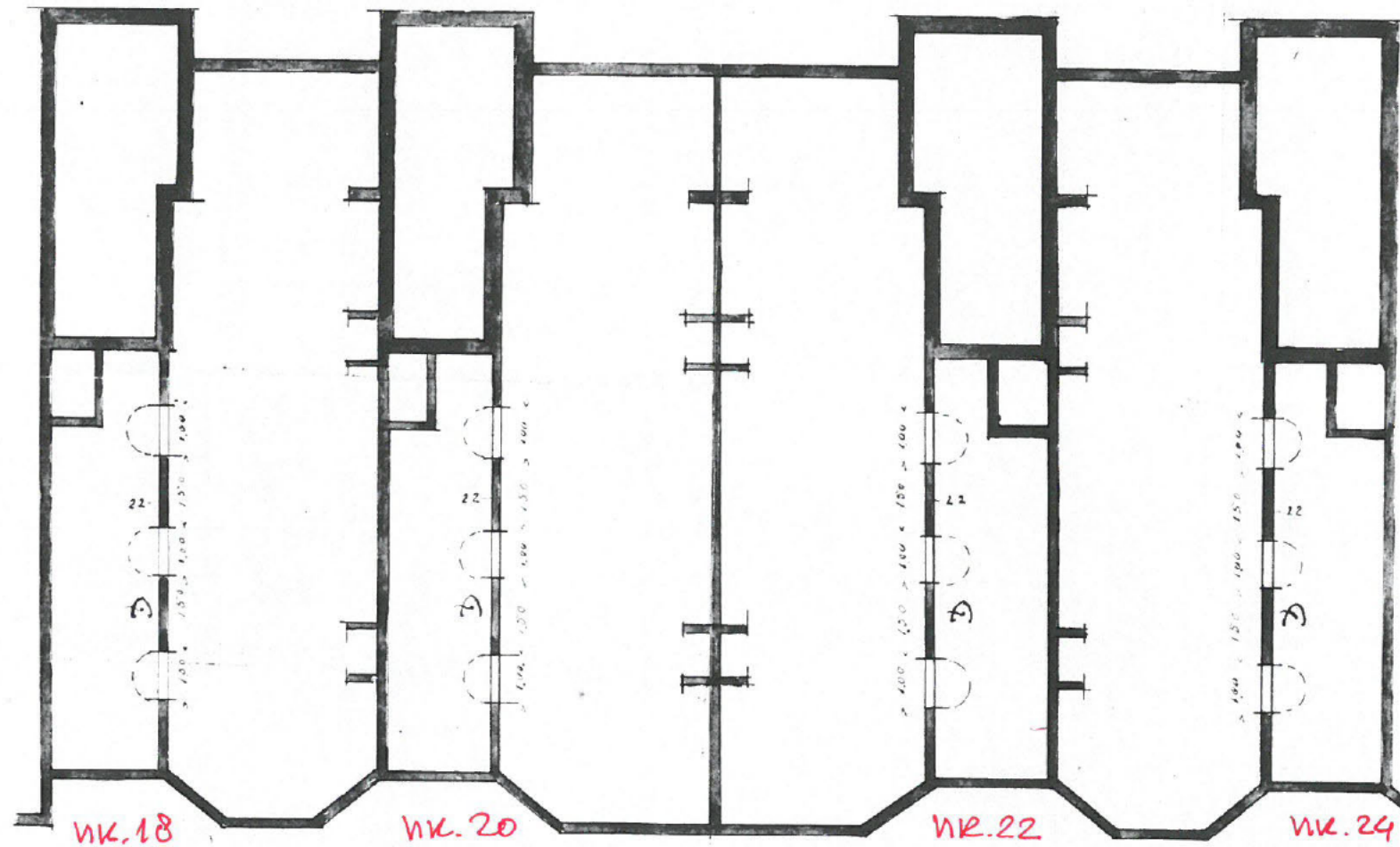
Locatie : Jozef Israelslaan 18 te Den Haag



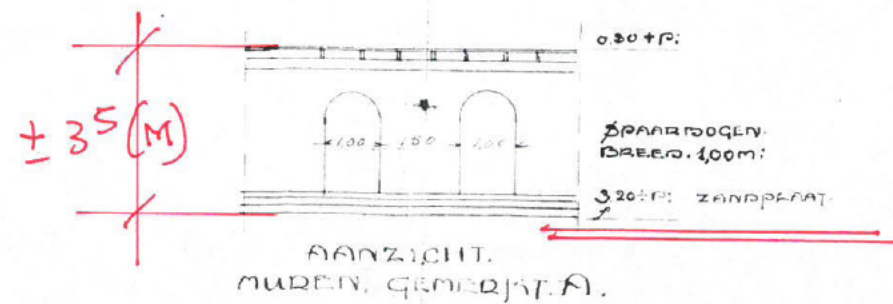
PLAN VAN VIER HEERENHUIZEN VOOR DEN WELERHEER 10.2.e

V. JOZEF IORDAËSLAAN. KAR: SECTIE. P. N. 7854.

~ SCHAAL 1:100. ~

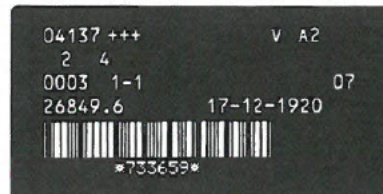


FUNDERING MET SPAARBODEN. IN DE MUUR. GEMERKT A.



DE EIGENAAR.

DE BOUWKUNDIGE. 10.2.e





10.2.e

STATISCHE BEREKENING

VERBOUWING + NIEUW KELDER WOONHUIS A/D JOZEF ISRAELLAAN 22 TE DEN HAAG

Onderwerp: Aanvullende berekening: controle fundatie tijdens uitvoering

Architect: 10.2.e

Werknummer: **20836**
Documentnummer: **SB-2A**

Datum: 5-7-2021
Constructeur: 10.2.e
Adviseur: 10.2.e

10.2.e

Controle fundatie tijdens uitvoering

Tijdelijk $\rightarrow \gamma_G = 1,00 \quad ; \quad \gamma_Q = 0,00$

Voor belastingen zie SB-1

			P.b.	
$q =$	Dak	(0,80) $\times$ 4,60	=	3,68 kn/m^2
	2 ^e	(0,60) $\times$ 4,60	=	2,76 "
	1 ^e	(0,60) $\times$ 4,60	=	2,76 "
	B.G.	(0,60) $\times$ 4,60	=	2,76 "
	m.w. 220	(4,00) $\times$ 13,00	=	52,00 "
	m.w. 330	(6,00) $\times$ 0,80	=	4,80 "
				68,76 kn/m^2

$$\sigma_{ed} = 68,76 / 0,55 = \underline{\underline{125 \text{ kn/m}^2}}$$

Grond draagvermogen :

Diepte = 0,33 meter (zie doorsneden)

Breedte = 0,55 meter

Door bemalen zal de grondwaterstand tijdelijk verlaagd worden. T.G.W.S. onder de bestaande versnijding.

Controle fundatie tijdens uitvoering

Grond draagvermogen

$\sigma_{max;d} = 1^e \text{ term} + 2^e \text{ term} + 3^e \text{ term}$

1^e term : vervalt, geen cohesie

2^e term

$$\sigma_{v;d} = \gamma_{v;d} * N_q * s_q * b_q * i_q$$

$$s_q = 1.0 ; b_q = 1.0 ; i_q = 1.0$$

$$\sigma = 19.00 * 0.83 / 1.10 = 5.7 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

$$2^e \text{ term} = 5.7 * 13.00 * 1.0 * 1.0 * 1.0 = \underline{74.1 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}}$$

3^e term

$$0.50 * \gamma'_{gem;d} * b' * N_{\gamma'} * s_{\gamma'} * i_{\gamma'}$$

$$s_{\gamma'} = 1.0 ; i_{\gamma'} = 1.0$$

$$\gamma'_{gem;d} = 19.00 / 1.10 = 17.3 \frac{\text{kN}}{\text{m}^3}$$

$$3^e \text{ term} = 0.50 * 17.3 * 0.55 * 12 * 1.0 * 1.0 = \underline{57.1 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}}$$

$$\sigma_{red} = 74.1 + 57.1 = \underline{131 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}}$$

$$\sigma_{red} 131 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} > \sigma_{Ed} 125 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \rightarrow \underline{\underline{\text{ahhoord!}}}$$

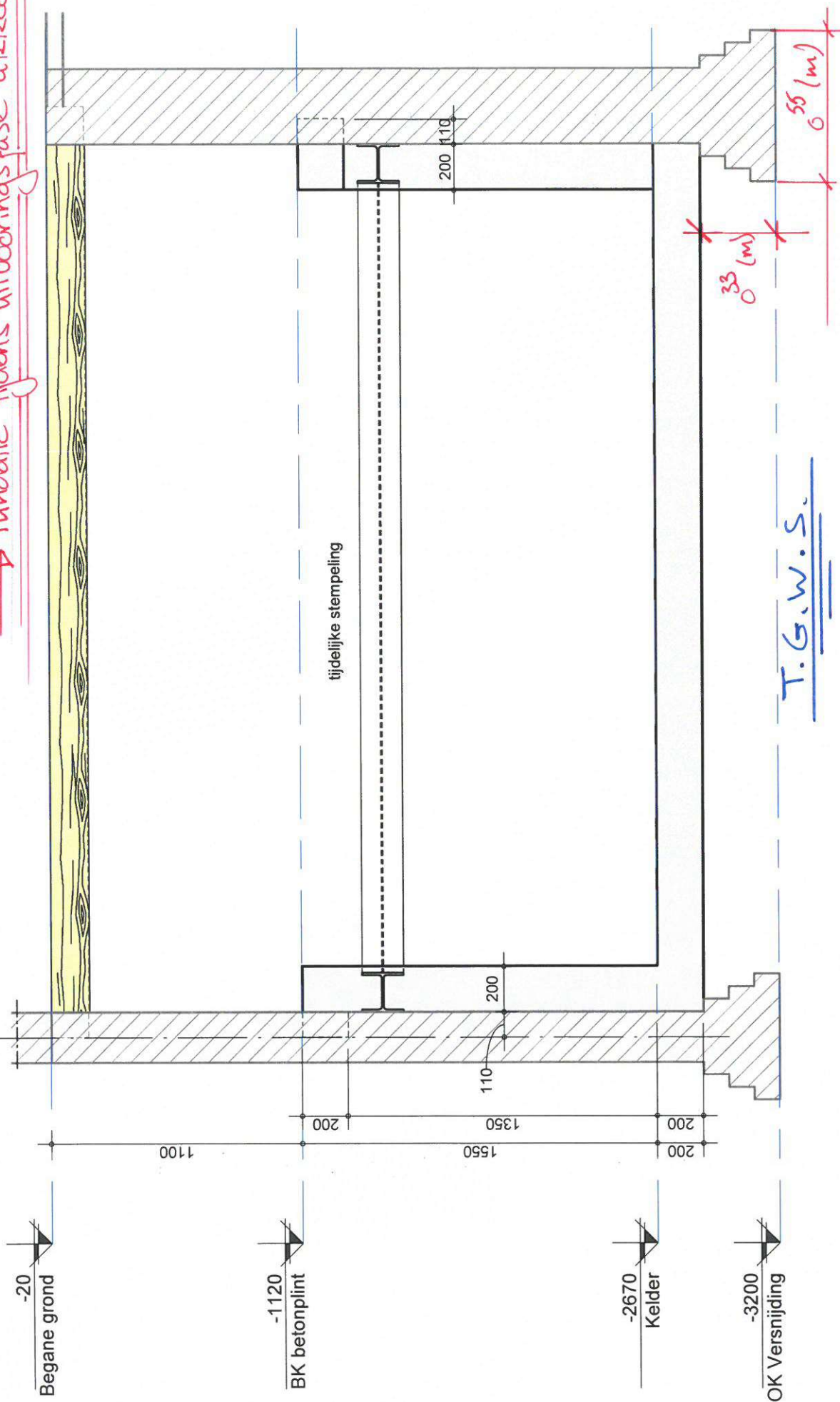
Bestaande fundatie volstaat in de uitvoeringsfase.

Door grondwaterstand tijdelijk te verlagen tijdens de uitvoeringsfase zal de bestaande fundatie voldoende draagvermogen hebben.

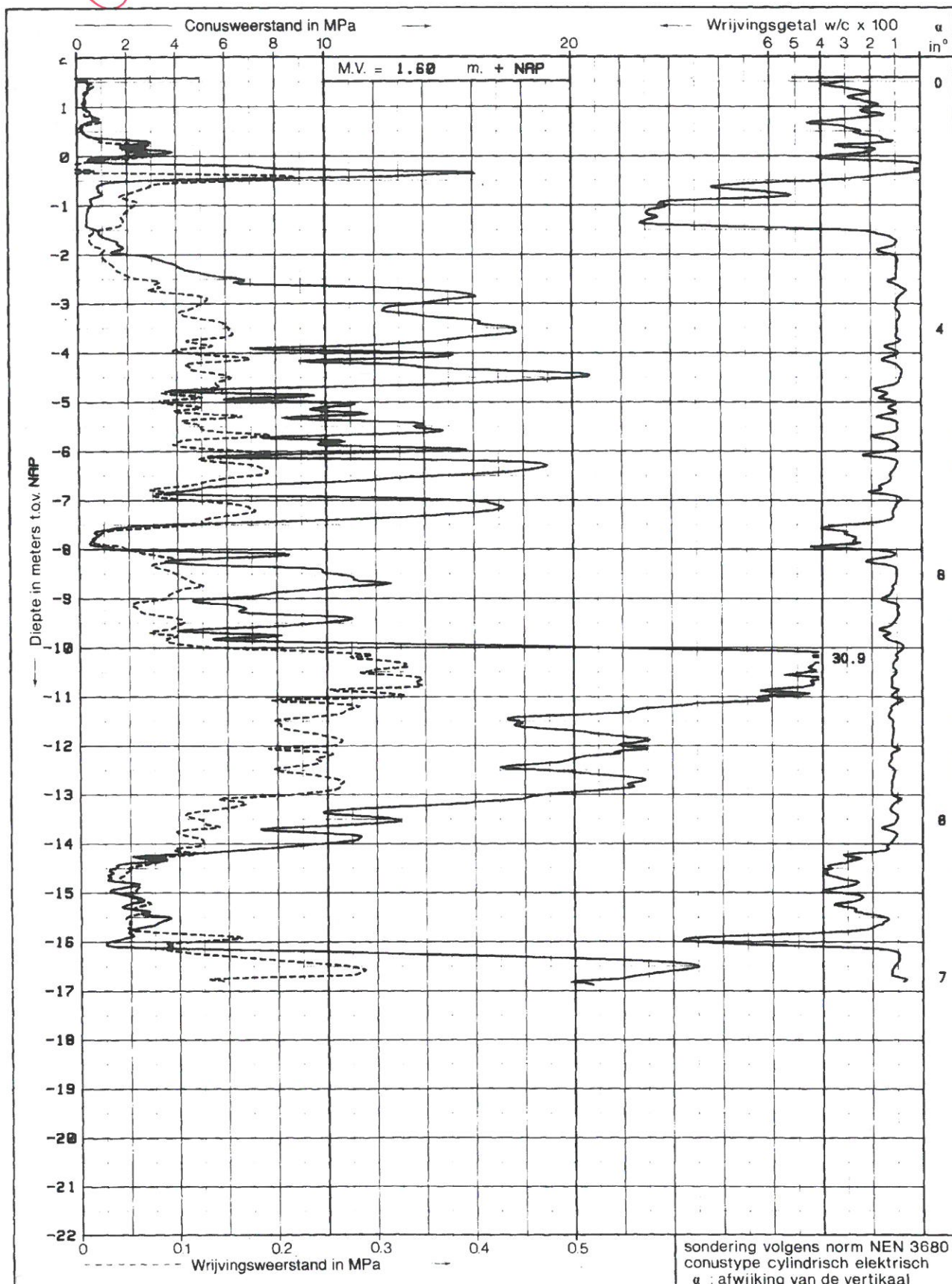
Doorsnede 0.3

1:20

→ Fundatie tijdens uitvoeringsfase akkoord!



T.G.W.S.

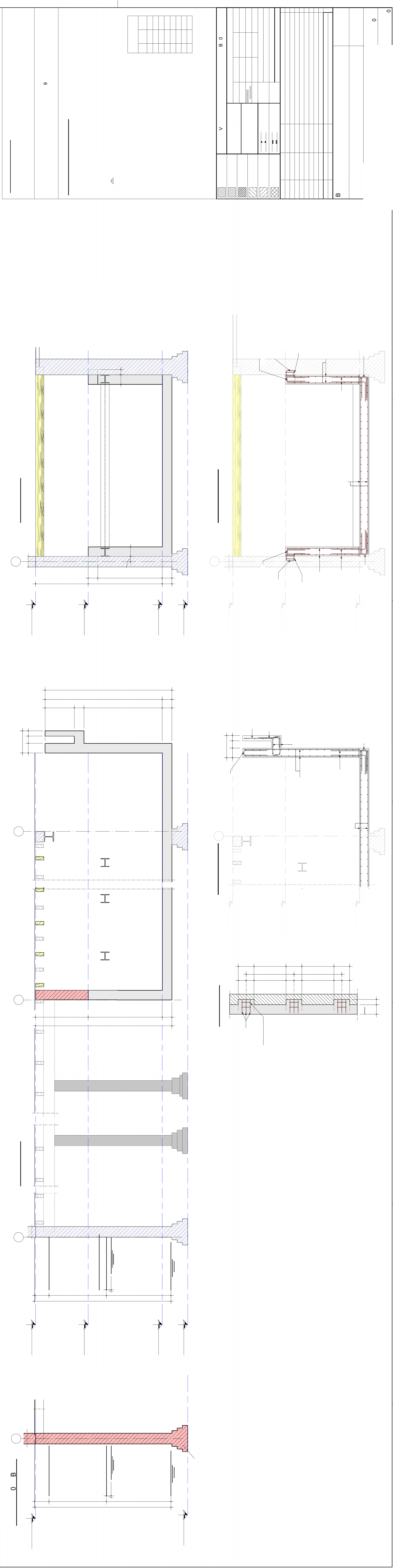
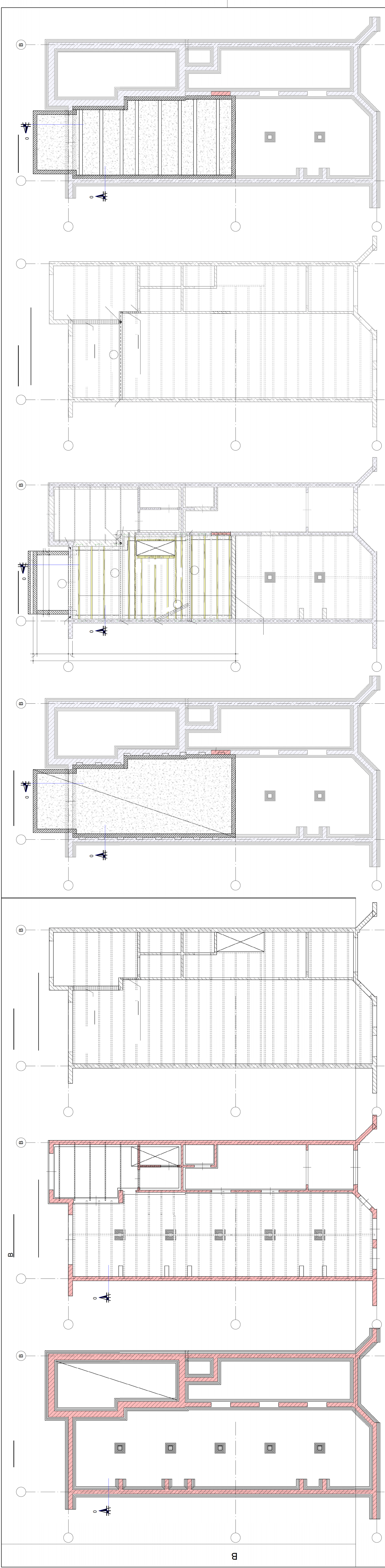


Sondering op 7- 120 meter afstand van projectlocatie.

Afstand sondering:

Sondering is gelegen op +/- 120 meter van de projectlocatie.





10.2.e

STATISCHE BEREKENING

VERBOUWING + NIEUW KELDER WOONHUIS A/D JOZEF ISRAELLAAN 22 TE DEN HAAG

Onderwerp: Berekening Constructie

Architect: 10.2.e

Werknummer: 20836
Documentnummer: SB-1

Datum: 11-12-2020
Constructeur: 10.2.e
Adviseur: 10.2.e

10.2.e

INHOUDSOPGAVE

Inhoudsopgave	1
1. Uitgangspunten	2
1.1 Normen	2
1.2 Veiligheid en bruikbaarheid bouwconstructies	2
1.3 Documenten	2
1.4 Rekenprogramma's	2
2. Belastingen	3
3. Toegepaste materialen	4
4. Houten Balklaag B.G.	5
5. Raveling houten Balklaag Begane Grond	6
6. Stalen liggers B101,B102 en 101	7
7. Stalen ligger 001	9
8. Stalen ligger 002	10
9. Stalen ligger 003 & 004	11
10. Stalen Kolom onder st. ligger 101	12
11. keldervloer	13
12. Controle kelderwand (t.p.v. Bouwmuur)	14
13. Wapening kelderwand (t.p.v. Achtergevel (maatgevend))	15
14. Nokwapening	16
15. Computer Uitvoer	17

1. UITGANGSPUNTEN

De uitgangspunten die van toepassing zijn bij dit project staan hieronder vermeld.

1.1 Normen

De volgende normen (inclusief nationale bijlagen) zijn van toepassing:

Grondslagen	NEN-EN 1990 / NEN 8700
Belastingen	NEN-EN 1991
Materialen	NEN-EN 1992 t/m NEN-EN 1996

1.2 Veiligheid en bruikbaarheid bouwconstructies

De constructie van dit gebouw wordt ontworpen met ontwerplevensduurklasse 4 (50 jaar)

Het bouwwerk is ingedeeld in gevolgklasse: CC1

1.3 Documenten

De documenten die ten grondslag liggen aan het ontwerp zijn:

Archief en Architect tekeningen

De resultaten van de berekeningen zijn verwerkt op de volgende tekeningen:

U-100

1.4 Rekenprogramma's

Voor de berekening is gebruik gemaakt van de volgende rekensoftware:

Matrix-Frame 5.5.1

2. BELASTINGEN

Windbelasting: bepaling volgens NEN-EN 1991-1-4

- Windgebied : II
- Omgeving : bebouwd
- Hoogte boven maaiveld : 10,9 m.

Schuin kap					
Houten gordingen en panlatten		0,30	kN/m ²		
Plafond en leidingen		0,30	"		
Dakpannen		0,60	"	+	
$g_k =$		1,20	kN/m²		
$q_k =$ (sneeuw)		0,56	"		$\psi_0 = 0,0$
Plat dak					
Houten balklaag en beschot		0,30	kN/m ²		
Plafond en leidingen		0,30	"		
Isolatie en dakbedekking		0,20	"	+	
$g_k =$		0,80	kN/m²		
$q_k =$ (H=daken)		1,00	"		$\psi_0 = 0,0$
Terras					
Houten balklaag en beschot		0,50	kN/m ²		
Afwerking en plafond		0,20			
Houten vloanders		0,10	"	+	
$g_k =$		0,80	kN/m²		
Opgelegde belasting		2,50	"	+	
$q_k =$ (A= wonen)		2,50	"		$\psi_0 = 0,4$
Verdiepingen					
Houten balklaag en vloerdelen		0,30	kN/m ²		
Plafond en leidingen		0,30	"	+	
$g_k =$		0,60	kN/m²		
Lichte scheidingswanden		0,55	"		
Opgelegde belasting		1,75	"	+	
$q_k =$ (A= wonen)		2,30	"		$\psi_0 = 0,4$
Begane grondvloer					
Houten balklaag en vloerdelen		0,30	kN/m ²		
Afwerking en leidingen		0,30	"	+	
$g_k =$		0,60	kN/m²		
Lichte scheidingswanden		0,55	"		
Opgelegde belasting		1,75	"	+	
$q_k =$ (A= wonen)		2,30	"		$\psi_0 = 0,4$
Keldevloer					
Keldevloer (h=200 mm)		5,00	kN/m ²		
Afwerklaag (h=50 mm)		1,00	"	+	
$g_k =$		6,00	kN/m²		
Lichte scheidingswanden		0,55	"		
Opgelegde belasting		1,75	"	+	
$q_k =$ (A= wonen)		2,30	"		$\psi_0 = 0,4$
Eig. gew. M.W.					
$g_k =$	20 kN/m ³ * 0,11 m=	2,20	kN/m ²		
$g_k =$	20 kN/m ³ * 0,22 m=	4,40	kN/m ²		
Eig. gew. Kelderwand					
$g_k =$	25 kN/m ³ * 0,2 m=	5,00	kN/m ²		

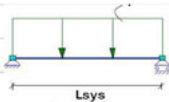
3. TOEGEPASTE MATERIALEN

De volgende materialen worden toegepast:

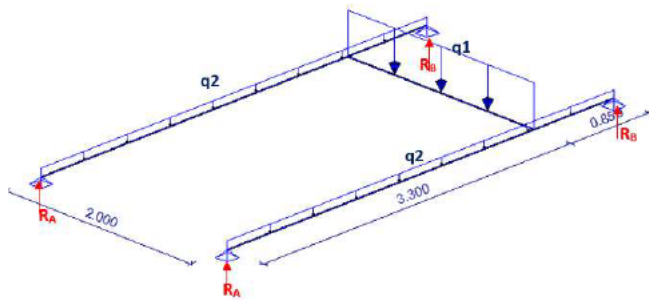
Betonsterkteklasse: C30/37
 Betonstaalsoort: B500B

Staalsoort: H/I/U/L profielen S235
 Kokerprofielen S275
 Houtsterkteklasse: C20
 Steensterkte: MW 10 N/mm²

4. HOUTEN BALKLAAG B.G.

					
Lengte systeem		L_{sys}	4,40	m	
Gevolgklasse	CC1	$g_{p.b.}$	1,08	-	
		$g_{n.b.}$	1,35	-	
Gebruiksklasse t.b.v ψ_2	A: Wonen en huishoudelijk	ψ_2	0,30	-	
Materiaalfactor	gezaagd hout	g_M	1,30	-	
Modificatiefactor	klimaatklasse 1	k_{mod}	0,80	-	
Kruipfactor		k_{def}	0,60	-	
Sterkteklasse hout			C18		
Karakteristieke sterkte		$f_{m,k}$	18	N/mm ²	
Elasticiteitsmodulus		E_{mean}	9.000	N/mm ²	
Permanente belasting		P.B.	0,60	kN/m ²	
Nuttige belasting	(Incl. lichte scheidingswanden)	N.B.	2,35	kN/m ²	
$q_{rep;1}$	$P.B. * (1 + k_{def}) + N.B. * (1 + \psi_2 * k_{def})$	=	3,73	kN/m ²	
$q_{rep;2}$	$P.B. * k_{def} + N.B. * (1 + \psi_2 * k_{def})$	=	3,13	kN/m ²	
q_d	$P.B. * g_{p.b.} + N.B. * g_{n.b.}$	=	3,82	kN/m ²	
M_d	$1/8 * q_d * l^2$	=	9,25	kNm/m ¹	
		=	9,25	*10 ⁶ Nmm/m ¹	
f_d	$k_{mod} * f_{m,k} / g_m$	=	11,08	N/mm ²	
$W_{benodigd}$	M_d / f_d	=	835	*10 ³ mm ³ /m ¹	
		=	835	cm ³ /m ¹	
$I_{benodigd;1}$	$1,55 * 210 / (E/1000) * q_{rep;1} * l_{sys}^3$	=	11.501	cm ⁴ /m ¹	
$I_{benodigd;2}$	$2,065 * 210 / (E/1000) * q_{rep;2} * l_{sys}^3$	=	12.859	cm ⁴ /m ¹	
	<u>Toepassen</u>	Best.		Bijleg	
	gezaagd hout, profiel:	65 * 183	+	71 * 189	
	hart op hart	0,65	+	0,65	m
	Waanwezig	558	+	650	cm ³ /m ¹
	Unity Check Sterkte	0,69			
	Waanwezig	5.107	+	6.145	cm ⁴ /m ¹
	Unity Check Stijfheid	1,14			
Bestaande balklaag: 65x165 h.o.h. 650 mm					
Bijleg: 71x171 H.o.h 650 mm					
Underlayment: d=18 mm					

5. RAVELING HOUTEN BALKLAAG BEGANE GROND



$$\begin{aligned}
 q1 &= \text{B.G.} & \text{P.B.} & 0,6 & + & \text{N.B.} & 2,35 & \times & 1,65 & = & \text{P.B.} & 0,99 & + & \text{N.B.} & 3,88 & \text{ kN/m}^1 \\
 q2 &= \text{B.G.} & \text{P.B.} & 0,6 & + & \text{N.B.} & 2,35 & \times & 0,30 & = & \text{P.B.} & 0,18 & + & \text{N.B.} & 0,71 & \text{ kN/m}^1
 \end{aligned}$$

Voor berekening zie Matrix-uitvoer

Toepassen:

alle balken: 2 x 71 x 196 mm (C24)

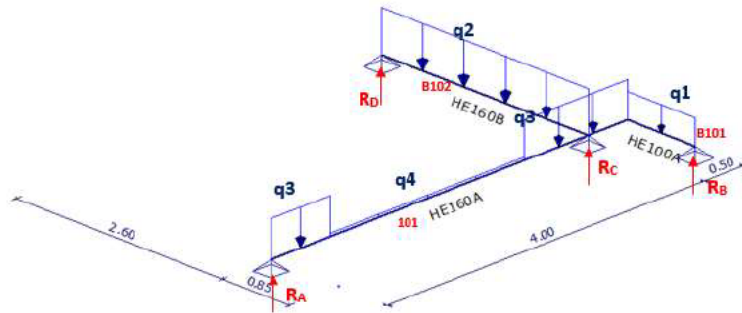
$$R_{repA} = 0,58 + 2,3 \text{ kN}$$

$$R_{repB} = 1,17 + 4,6 \text{ kN}$$

$$R_{dA} = 3,1 \text{ kN}$$

$$R_{dB} = 6,24 \text{ kN}$$

6. STALEN LIGGERS B101,B102 EN 101



Bestaande st. ligger B101

	P.B.		N.B.			P.B.		N.B.		
q1 = Dak	0,8	+	1,0	x	3,55	=	2,84	+	3,6	kN/m ¹
verd. 2e	0,6	+	2,35	x	3,55	=	2,13	+	8,3	„
verd.1e	0,6	+	2,35	x	3,55	=	2,13	+	8,3	„
M.W.	2,2			x	7,7	=	16,83		-	„
										+
							23,93	+	-	kN/m ¹

Bestaande st. ligger B102

	P.B.		N.B.			P.B.		N.B.		
q2 = Dak	0,8	+	1,0	x	1,50	=	1,2	+	1,5	kN/m ¹
verd. 2e	0,6	+	2,35	x	1,50	=	0,9	+	3,5	„
verd. 2e (terras)	0,8	+	2,5	x	2,00	=	1,6	+	5,0	„
verd.1e	0,6	+	2,35	x	3,55	=	2,13	+	8,3	„
M.W.	4,4			x	7,7	=	33,66		-	„
										+
							39,49	+	-	kN/m ¹

Stalen ligger 101

	P.B.		N.B.			P.B.		N.B.		
q3 = M.W.	4,4	+	-	x	7,70	=	33,88	+	-	kN/m¹
q4 = Pui	0,8	+	-	x	3,10	=	2,48	+	-	kN/m¹

Voor berekening zie Matrix-uitvoer

Toepassen:

Ligger B101: HEA100 ($W_{aanw} = 72 \text{ cm}^3$; $I_{aanw} = 349 \text{ cm}^4$)

Ligger B102:HEB160 ($W_{aanw} = 311 \text{ cm}^3$; $I_{aanw} = 2492 \text{ cm}^4$)

Ligger 101: HEA160 ($W_{aanw} = 220 \text{ cm}^3$; $I_{aanw} = 1673 \text{ cm}^4$)

$$R_{repC} = 112,23 + 3,68 \text{ kN}$$

$$+15,05 \text{ kN}$$

$$+15,05 \text{ kN}$$

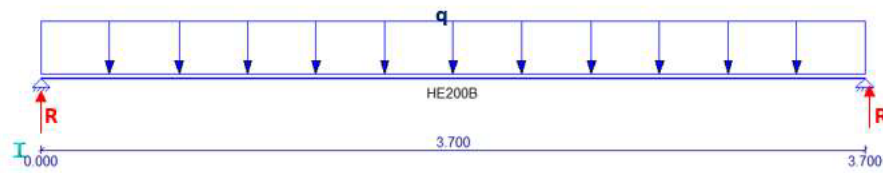
$$R_{dA} = 30,72 \text{ kN} \rightarrow Oplegging(a) = \frac{30,7 * 10^3 * 1,7}{\frac{2}{3} * 5 * 160} = 98 \text{ mm} (Oplegging(a) = 110 \text{ mm})$$

$$R_{dB} = 18,3 \text{ kN} \rightarrow Oplegging(a) = \frac{18,3 * 10^3 * 1,7}{\frac{2}{3} * 3 * 100} = 156 \text{ mm} (Oplegging(a) = 200 \text{ mm})$$

$$R_{dC} = 150,7 \text{ kN} \rightarrow \text{Kolom toepassen : Buisprofiel } \emptyset 88,9/6 \text{ (zie kolomberekening)}$$

$$R_D = 78,4 \text{ kN} \rightarrow Oplegging(a) = \frac{78,43 * 10^3 * 1,7}{\frac{2}{3} * 5 * 220} = 181 \text{ mm} (Oplegging(a) = 220 \text{ mm})$$

7. STALEN LIGGER 001



		P.B.		P.B.				
q	=	Hekwerk	1,0	x	1,2	=	1,2	kN/m¹
		M.W.	4,4	x	6,30	=	27,72	„
		E.G. staal	0,61		↓	=	0,61	„
				(60% dicht)				+
							29,53	kN/m¹

$$q_d = (29,53 * 1,15) = 33,95 \text{ kN/m}$$

$$W_{ben} = \frac{\frac{1}{8} * 33,95 * 3,7^2}{0,235} = 247 \text{ cm}^3$$

$$I_{ben} = 3,1 * 29,53 * 3,7^3 = 4637 \text{ cm}^4$$

Toepassen: HEB200 ($W_{aanw} = 569 \text{ cm}^3$; $I_{aanw} = 5696 \text{ cm}^4$)

$$R_{rep} = 54,64$$

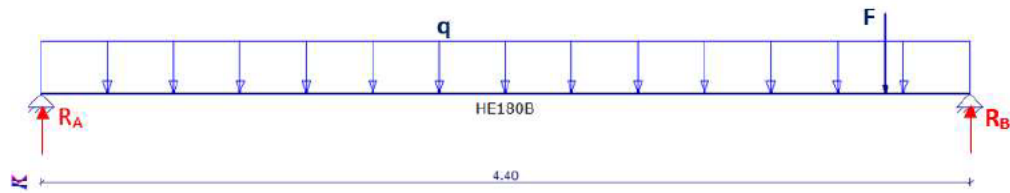
$$R_d = 62,81 \text{ kN}$$

Oplegging

$$R_{dB} = 62,85 \text{ kN} \rightarrow \text{Oplegging}(a_{ben}) = \frac{62,85 * 10^3 * 1,7}{\frac{2}{3} * 5 * 200} = 160 \text{ mm}$$

Toepassen: Oplegging (a): 200 mm (praktisch)

8. STALEN LIGGER 002



		P.B.		N.B.			P.B.		N.B.			
q	=	E.G. staal	0,42	+	-	x	-	=	0,42	+	-	kN/m¹
F1	=	RrepB uit st. ligger B-201							112,23	+	3,68	kN
										+	15,05	„
										+	15,05	„
		E.G.kolom	0,2			x	3,20		0,64			„
												+
									112,87	+	-	kN

Voor berekening zie Matrix-uitvoer

$$M_{d,max} = 55,65 \text{ kNm} \rightarrow W_{ben} = \frac{55,65}{0,235} = 236 \text{ cm}^3$$

Toepassen: Ligger 002: HEB180 ($W_{aanw} = 425 \text{ cm}^3$; $I_{aanw} = 3831 \text{ cm}^4$)

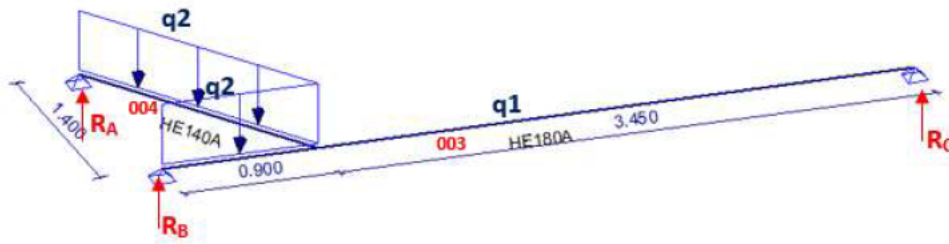
$$R_{dA} = 15 \text{ kN} \rightarrow Oplegging(a) = \frac{15 * 10^3 * 1,7}{\frac{2}{3} * 5 * 200} = 43 \text{ mm} \quad (Oplegging(a) = 110 \text{ mm})$$

$$R_{dB} = 139 \text{ kN} \rightarrow Oplegging: (a_{ben}) = \frac{139 * 10^3}{\frac{2}{3} * 5 * 180} = 231 \text{ mm}$$

Toepassen: Oplegging (a): 250 mm

Opm*: De houwmuur wordt gesteund door de kederwand

9. STALEN LIGGER 003 & 004



		P.B.		P.B.	
q1	= E.G. staal	0,25	=	0,25	kN/m¹
q2	= M.W.	2,2	x 10,50	= 23,1	kN/m¹

Voor berekening zie Matrix-uitvoer

$$M_{d,max} = 25,2 \text{ kNm} \rightarrow W_{ben} = \frac{25,2}{0,235} = 107 \text{ cm}^3$$

$$u_{optr} = 6,2 \text{ mm} < u_{max} = \frac{4350}{500} = 8,7 \text{ mm (ok!)}$$

Toepassen: Ligger 003: HEA180 ($W_{aanw} = 293 \text{ cm}^3$; $I_{aanw} = 2510 \text{ cm}^4$)

Ligger 004: HEA140 ($W_{aanw} = 155 \text{ cm}^3$; $I_{aanw} = 1033 \text{ cm}^4$)

$$R_{dA} = 23 \text{ kN} \rightarrow Oplegging(a) = \frac{23 \cdot 10^3 \cdot 1,7}{\frac{2}{3} \cdot 5 \cdot 140} = 83 \text{ mm (Oplegging(a) = 110 mm)}$$

$$R_{dB} = 40,1 \text{ kN} \rightarrow Oplegplaat(A_{ben}) = \frac{40,1 \cdot 10^3 \cdot 1,7}{5} = 13634 \text{ mm: (Oplegplaat: 200x110x18 mm)}$$

$$R_{dC} = 8,0 \text{ kN} \rightarrow Oplegging(a) = \frac{8,0 \cdot 10^3 \cdot 1,7}{\frac{2}{3} \cdot 5 \cdot 180} = 30 \text{ mm (Oplegging(a) = 110 mm)}$$

10.2.e

10. STALEN KOLOM ONDER ST. LIGGER 101



$$N_{Ed} = 151 (R_d \text{ uit st. ligger 101 incl. e.g. kolom})$$

$$l_{cr} = 3,0 \text{ m}$$

$$\text{Profielkeuze: } B88,9 \times 6,3 / i = 29,29 / A = 1635 \text{ mm}^2$$

$$\lambda = 86,81$$

$$\bar{\lambda} = \left(\frac{3000}{29,29} \right) * \left(\frac{1}{86,81} \right) = 1,18 \rightarrow \text{kromme } a$$

$$\chi = 0,58$$

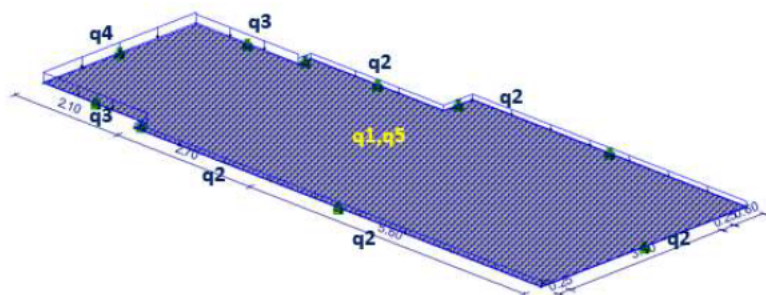
$$N_{Rd} = (0,58 * 1635 * 275) / 1 = 260 \text{ kN} > N_{Ed} = 151 \text{ kN} \rightarrow \text{Ok!}$$

Toepassen:

B88.9 × 6.3 (S275)

11. KELDERVLOER

In de woning aan de Jozef Israëlslaan nr. 22 te Den Haag wordt er een kelder gerealiseerd. Hieronder volgt een controle berekening t.b.v. opdrijven van de kelder. Ook de hoeveelheid wapening die moet worden toegepast in de nieuwe keldervloer wordt uitgerekend. Er wordt geadviseerd om de nieuwe keldervloer op de bestaande (afgetrilde) zandpakket aan te leggen. De hoogste grondwaterstand ligt +/-1200 mm onder het maaiveld. Zie tekening U-100.



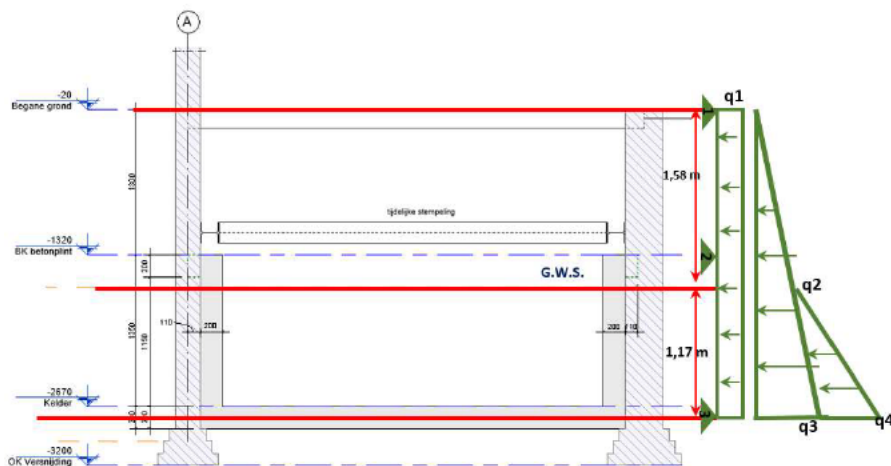
		P.B.		N.B.			P.B.		N.B.		
q1	= Afwerklaag	1,0	+	2,35	x	1,00	=	1	+	2,35	kN/m ¹
q2	= kelderwand	5,0	+	-	x	1,35	=	6,75	+	-	kN/m ¹
q3	= Dak (glas)	0,8	+	1,0	x	1,6	=	1,24	+	-	kN/m ¹
	kelderwand	5,0	+	-	x	2,25	=	11,25	+	-	„
+											
12,49 + - kN/m ¹											
q4	= Kelderwand	2,8	+	1,0	x	0,8	=	2,1	+	-	kN/m ¹
	kelderwand	5,0	+	-	x	2,25	=	11,25	+	-	„
+											
13,31 + - kN/m ¹											
q5	= Water	10,0	+	-	x	1,3	=	13	+	-	kN/m ¹

Voor berekening zie Matrix uitvoer

Toepassen: **Hoofdwapening:** Ø8 – 150 # b/o

(Voor Controle tegen opdrijven zie Matrix uitvoer)

12. CONTROLE KELDERWAND (T.P.V. BOUWMUUR)



De Bouwmuur wordt gesteund door de betonwand en de begane grondvloer (zie bovenstaande schema). De belastingen worden als volgt gedefinieerd:

$$q1: \text{Auto verkeer: } 5 * 0,5 = 2,5 \text{ kN/m}^2 \quad (\text{N.B.})$$

$$q2: \text{Grond: } 1,58 * (18 * 0,5) = 14,22 \text{ kN/m}^2 \quad (\text{P.B.})$$

$$q3: \text{Grond}_{\text{sat}}: 1,27 * (19 * 0,5) + 14,22 = 26,29 \text{ kN/m}^2 \quad (\text{P.B.})$$

$$q4: \text{Grond} + \text{water} : (10 * 1,27) + q3 = 12,7 + 26,29 = 39 \text{ kN/m}^2 \quad (\text{P.B.})$$

$$M_d = 4,73 \text{ kNm} \quad (\text{Zie Matrix Frame (NEN - 8700)})$$

Bouwmuur:

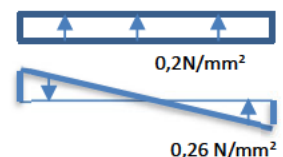
		P.B.			per m'	P.B.	
NEd	=	Dak	0,8	x	4,6	x	1,0 = 3,68 kN
		2e	0,6	x	4,6	x	1,0 = 2,76 "
		1e	0,6	x	4,6	x	1,0 = 2,76 "
		B.G	0,6	x	4,6	x	1,0 = 2,76 "
		M.W.	4,4	x	13,0	x	1,0 = 57,2 "
		M.W.	6,6	x	0,8	x	1,0 = 5,28 "
							+
							74,44 kN

$$N_{Ed} = 74,44 \text{ kN} * 0,9 = 67 \text{ kN}$$

Controle:

$$\sigma(t.g.v.N): \frac{N}{A} = \frac{(67 * 10^3)}{1000 * 330} = 0,2 \text{ N/mm}^2$$

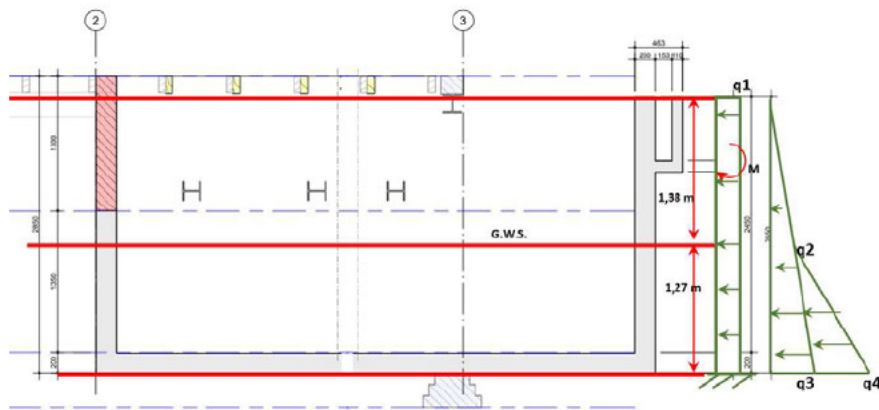
$$\sigma(t.g.v.M): \frac{M}{W} = \frac{(4,73 * 10^6)}{\frac{1}{6} * 1000 * 330^2} = 0,26 \text{ N/mm}^2$$

**Optredende Spanning:**

Conclusie: Er zit voldoende druk in de bouwmuren. Trekkraft is te verwaarlozen

Opm*: Er is gekeken naar de maximale optredende moment tussen oplegging 1 en 2 tussen oplegging 2 en 3 wordt de bouwmuur gesteund door de kelderwand.

13. WAPENING KELDERWAND (T.P.V. ACHTERGEVEL (MAATGEVEND))



$$q1: \text{Auto verkeer: } 5 * 0,5 = 2,5 \text{ kN/m}^2 \quad (N.B.)$$

$$q2: \text{Grond: } 1,38 * (18 * 0,5) = 12,42 \text{ kN/m}^2 \quad (P.B.)$$

$$q3: \text{Grond}_{sat}: 1,27 * (19 * 0,5) + 12,42 = 24,48 \text{ kN/m}^2 \quad (P.B.)$$

$$q4: \text{Grond} + \text{water} : (10 * 1,27) + q3 = 12,7 + 24,48 = 37,2 \text{ kN/m}^2 \quad (P.B.)$$

$$M_{t.g.v.uitkraging} = (25 * 0,11 * 0,72 * 3,1) * 0,3 = 1,85 \text{ kNm}$$

$$M_{d,max} = 36,4 \text{ kNm} \quad (\text{Zie Matrix Frame (NEN - 8700)})$$

$$d = 200 - (25 + 4) = 171 \text{ mm}$$

$$A_{s,ben} = \frac{M_{d,max}}{0,9 * d * f_{y,d}} = \frac{36,4 * 10^6}{0,9 * 171 * 435} = 544 \text{ mm}^2/\text{m}^1$$

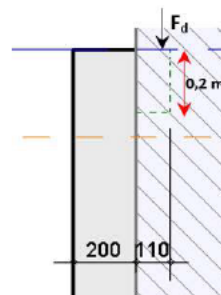
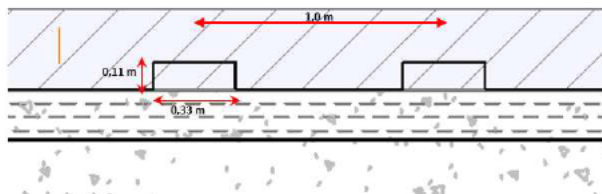
Toepassen: Wapening: $\emptyset 10 - 125 \# \text{ v/a}$ ($A_{s,aanw} = 628 \text{ mm}^2/\text{m}^1$) + stekken $\emptyset 8 - 125$

14. NOKWAPENING

De kelderwanden dienen van nokken te zijn voorzien (h.o.h. afstand 1,0 m)

Afmeting nokken: $b = 330 \text{ mm}$; $h = 200 \text{ mm}$; $d = 110 \text{ mm}$

Hieronder volgt een berekening van de nokwapening:



		P.B.		N.B.		P.B.		N.B.	
q	= Dak	0,8	+	1,0	x 4,40	= 3,52	+	4,4	kN/m ¹
	verd. 2e	0,6	+	2,35	x 4,40	= 2,64	+	10,3	"
	verd. 1e	0,6	+	2,35	x 4,40	= 2,64	+	10,3	"
	B.G.	0,6	+	2,35	x 4,40	= 2,64	+	10,3	"
	M.W.	2,2			x 10,3	= 22,66	-		"
	M.W.	4,4			x 2,7	= 11,88	-		"
									+
									45,98 + - kN/m ¹

$$q_d = (45,98 * 1,05) + (10,3 + 10,3 + 10,3 * 0,4) * 1,1 = 75,5 \text{ kN/m}$$

$$F_d = 75,5 * 1,0 = 75,5 \text{ kN/m}$$

$$e = 100 + 100 + 20(\text{tempex}) = 220$$

$$M_{d,max} = 75,5 * e = 75,5 * 0,22 = 16,61 \text{ kNm}$$

$$d = 200 - (15 + 5 + 8) = 172 \text{ mm}$$

$$A_{s,ben} = \frac{M_{d,max}}{0,9 * d * f_{y,d}} = \frac{16,61 * 10^6}{0,9 * 172 * 435} = 246 \text{ mm}^2/\text{m}^1$$

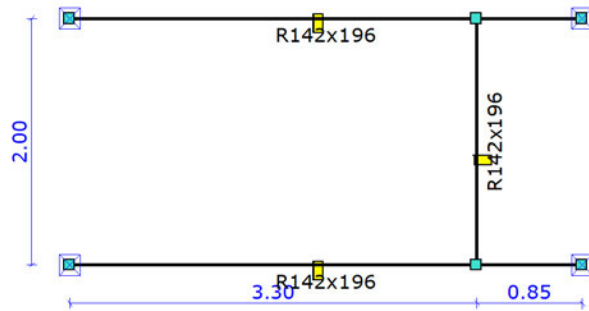
Toepassen: Wapening: 3Ø12 (As aanw = 339 $\frac{\text{mm}^2}{\text{m}^1}$) + Beugels 2Ø8

Omschrijving	: 10.2.e
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Raveling tbv trapsparing.mxf

CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Knopen	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
Balkrooster	6	3	4	1	3	10

AFB. GEOMETRIE LIGGER

**PROFIELEN**

Profiel	Profielnaam	It	Iy Materiaal	Hoek
P1	R142x196	1.0365e-04	8.9100e-05 C24	0,0
-	-	m4	m4 -	°

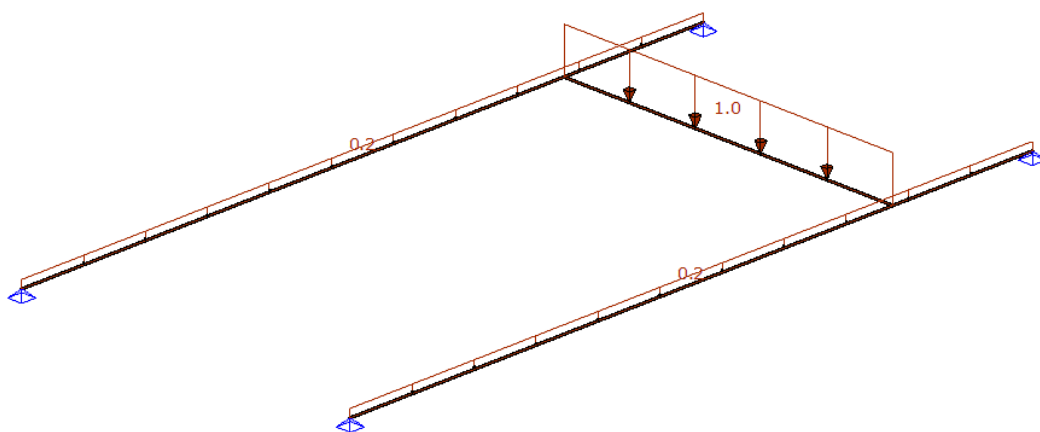
PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P1	Nee	0,196	0,196	0,0000	0,0000	0,0000	0,142	0,000	0,000 Nee	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C24	0.40	4.20	1.1000e+07	50.0000e-07
-	-	kN/m3	kN/m2	C°m

B.G.1: PB

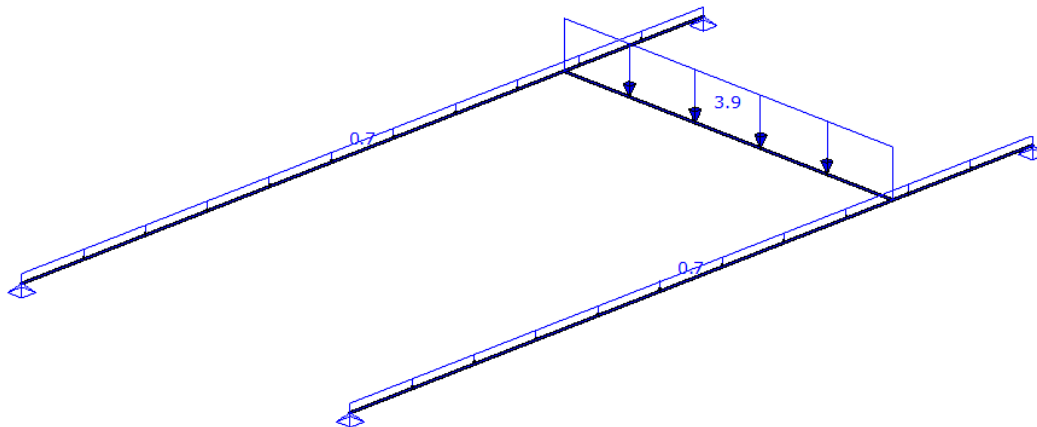


Omschrijving	: Raveling
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Raveling tbv trapsparing.mxf

B.G.1: PB

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1 pb					
q	1,00	1,00	0,000	2,000(L)	Z S3
q	0,18	0,18	0,000	4,150(L)	Z S1-S2
Som lasten	X 0,00	kN Z 3,49	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

B.G.2: VB BG



B.G.2: VB BG

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.2 vb bg (Generatief)					
q	3,88	3,88	0,000	2,000(L)	Z S3
q	0,71	0,71	0,000	4,150(L)	Z S1-S2
Som lasten	X 0,00	kN Z 0,00	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

B.G. OPLEGREACTIES

B.G.	Oplegging	Staaf	Positie	Z	Mx	My
B.G.1	O1	S2	0.000	-0.58	0 00	0.00
B.G.1	O2	S1	0.000	-0.58	0 00	0.00
B.G.1	O3	S1	4.150	-1.17	0 00	0.00
B.G.1	O4	S2	4.150	-1.17	0 00	0.00
Som Reacties				-3.49		
Som Lasten				3.49		
B.G.2.1	O1	S2	0.000	-2.27	0 00	0.00
B.G.2.1	O2	S1	0.000	-2.27	0 00	0.00
B.G.2.1	O3	S1	4.150	-4.56	0 00	0.00
B.G.2.1	O4	S2	4.150	-4.56	0 00	0.00
Som Reacties				-13.65		
Som Lasten				13.65		
-	-	-	m	kN	kNm	kNm

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	pb	1.05	1.15
B.G.2	vb bg	-	-
B.G.2.1	vb bg (1)	1.10	0.44

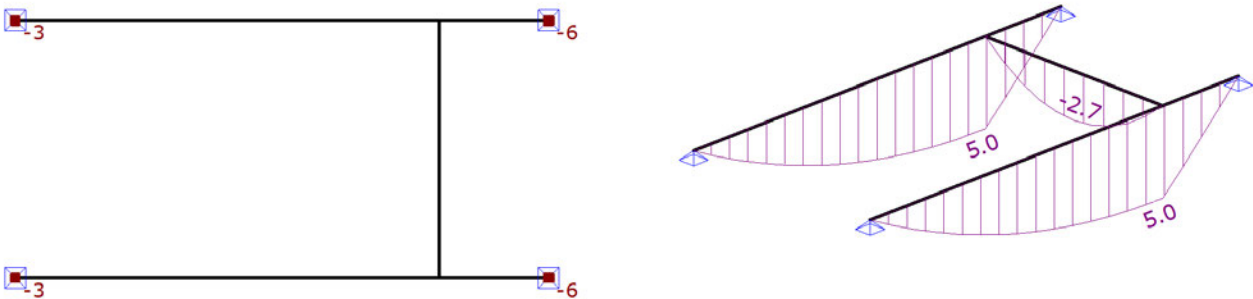
Omschrijving	: Raveling
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Raveling tbv trapsparing.mxf

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES / SUPPORT
REACTIONS OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties

AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties



KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	pb	1.00	1.00	1.00
B.G.2	vb bg	-	-	-
B.G.2.1	vb bg (1)	-	0.40	1.00

KA.C. DOORBUIGINGEN

Staaf	Veld	Positie B.C.	Veld Begin		Veld			Veld Eind	
			Z	Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	Z	
S1	Veld 1	0,000 - 4,150 Ka.C (w1)	0.0000	2 223	0.0016	2.223	0.0016	0.0000	
S1	Veld 1	0,000 - 4,150 Ka.C.1	0.0000	2 222	0.0041	2.222	0.0041	0.0000	
S1	Veld 1	0,000 - 4,150 Ka.C 2	0.0000	2 222	0.0079	2.222	0.0079	0.0000	
S2	Veld 1	0,000 - 4,150 Ka.C (w1)	0.0000	2 223	0.0016	2.223	0.0016	0.0000	
S2	Veld 1	0,000 - 4,150 Ka.C.1	0.0000	2 222	0.0041	2.222	0.0041	0.0000	
S2	Veld 1	0,000 - 4,150 Ka.C 2	0.0000	2 222	0.0079	2.222	0.0079	0.0000	
S3	Veld 1	0,000 - 2,000 Ka.C (w1)	-0.0011	1 000	-0.0002	1.000	-0.0013	-0.0011	
S3	Veld 1	0,000 - 2,000 Ka.C.1	-0.0028	1 000	-0.0005	1.000	-0.0033	-0.0028	
S3	Veld 1	0,000 - 2,000 Ka.C 2	-0.0053	1 000	-0.0010	1.000	-0.0063	-0.0053	
-	-	m -	m	m	m	m	m	m	

STABILITEITSGEGEVENS

Staaf	Profiel	Y-As (assenstelsel)				Z-As(assenstelsel)		
		Lsys	Methode	Lkip	Lkip/Lsys	Methode	Lkip	Lkip/Lsys
C1 - V1 (0.000-4.150)	P1	4,150	Conservatief geschoord	4.150	1.00	Conservatief geschoord	4.150	1.00
C2 - V1 (0.000-4.150)	P1	4,150	Conservatief geschoord	4.150	1.00	Conservatief geschoord	4.150	1.00
C3 - V1 (0.000-2 000)	P1	2,000	Conservatief geschoord	2.000	1.00	Conservatief geschoord	2 000	1.00
-	-	m	-	m	-	-	m	-

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin inklemming	Eind inklemming	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijppunt last
C1 - V1 (0.000-4.150)	P1	Volledig vast	Volledig vast			Neutraal
C2 - V1 (0.000-4.150)	P1	Volledig vast	Volledig vast			Neutraal
C3 V1 (0 000 2 000)	P1	Volledig vast	Volledig vast			Neutraal
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaf	Constr.type	Toetsingstype	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w max	w 2+w 3
C1 - V1 (0.000-4.150)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333

Omschrijving	: Raveling
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Raveling tbv trapsparring.mxf

Staaf	Constr.type	Toetsingstype	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w max	w 2+w 3
C2 - V1 (0.000-4.150)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C3 - V1 (0.000-2.000)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
-	-	-	mm	mm	-	-	-

UNITY CHECK

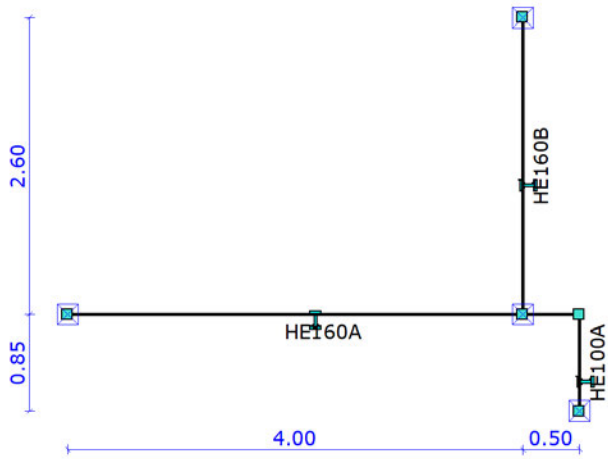
Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0,37
	Kip	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33)	0,37
	Doorbuiging	Ka.C.2	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,67
C2	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0,37
	Kip	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33)	0,37
	Doorbuiging	Ka.C.2	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,67
C3	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0,20
	Kip	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33)	0,20

Omschrijving	: B101,B102 en 101
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Stalen liggers b101-b102 en 101.mxf

CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Knopen	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
Balkrooster	5	3	4	3	7	17

AFB. GEOMETRIE LIGGER



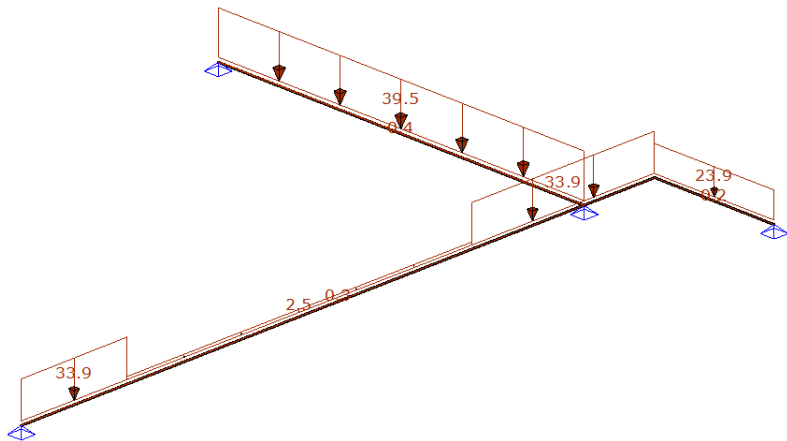
PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	It	Iy Materiaal	Hoek
P1	HE160A	1.2194e-07	1.6730e-05 S235	0,0
P2	HE100A	5.2365e-08	3.4923e-06 S235	0,0
P3	HE160B	3.1237e-07	2.4920e-05 S235	0,0
-	-	m4	m4 -	°

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	0.30	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	-	kN/m3	kN/m2	C°m

B.G.1: PB

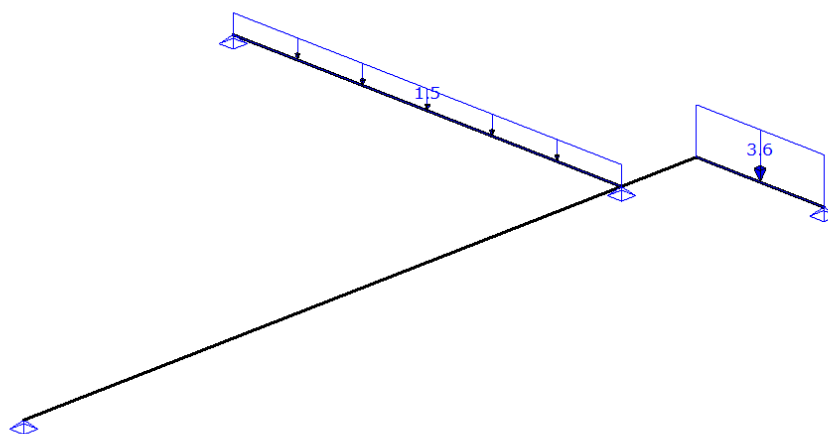


Omschrijving	: B101,B102 en 101
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Stalen liggers b101-b102 en 101.mxf

B.G.1: PB

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1 pb					
qG	1,00	1,00	0,000	4,500(L)	Z S1-S3
q	23,93	23,93	0,000	0,850(L)	Z S3
q	39,49	39,49	0,000	2,600(L)	Z S2
q	33,88	33,88	0,000	0,750	Z S1
q	33,88	33,88	3,200	4,500(L)	Z S1
q	2,48	2,48	0,750	3,200	Z S1
Som lasten	X 0,00	kN Z 201,16	kN		
-	-	-	m	m	- -

B.G.2: VB DAK

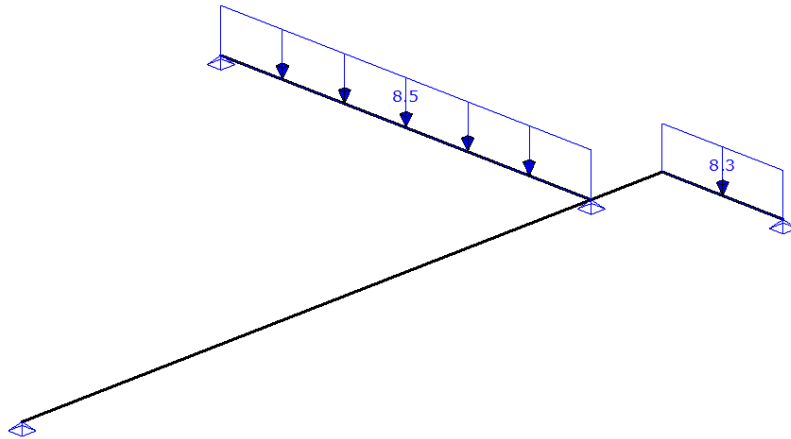


B.G.2: VB DAK

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.2 vb dak (Generatief)					
q	3,60	3,60	0,000	0,850(L)	Z S3
q	1,50	1,50	0,000	2,600(L)	Z S2
Som lasten	X 0,00	kN Z 0,00	kN		
-	-	-	m	m	- -

Omschrijving	: B101,B102 en 101
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Stalen liggers b101-b102 en 101.mxf

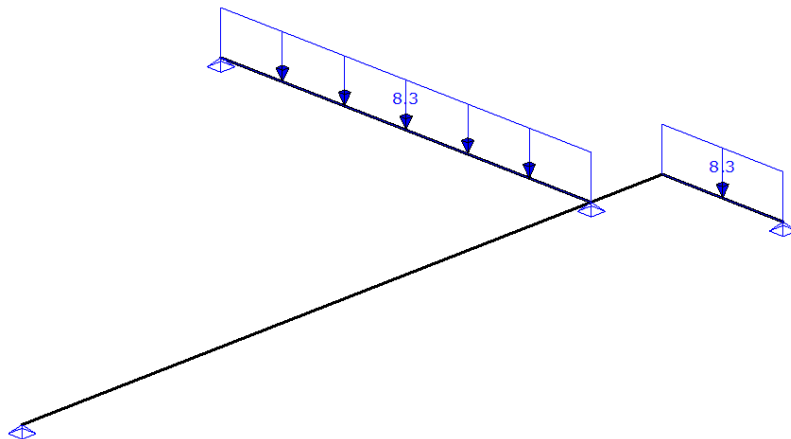
B.G.3: VB 2E



B.G.3: VB 2E

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.3 vb 2e (Generatief)					
q	8,30	8,30	0,000	0,850(L)	Z S3
q	8,50	8,50	0,000	2,600(L)	Z S2
Som lasten	X 0,00	kN Z 0,00	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

B.G.4: VB 1E



B.G.4: VB 1E

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.4 vb 1e (Generatief)					
q	8,30	8,30	0,000	0,850(L)	Z S2-S3
Som lasten	X 0,00	kN Z 0,00	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

Omschrijving	: B101,B102 en 101
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Stalen liggers b101-b102 en 101.mxf

B.G. OPLEGREACTIES

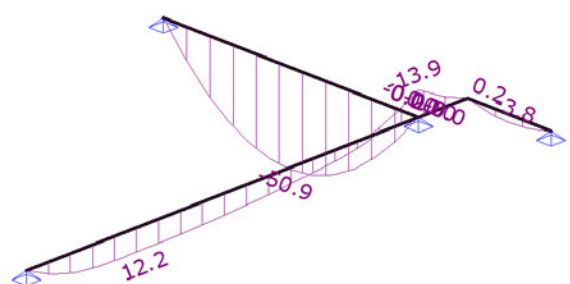
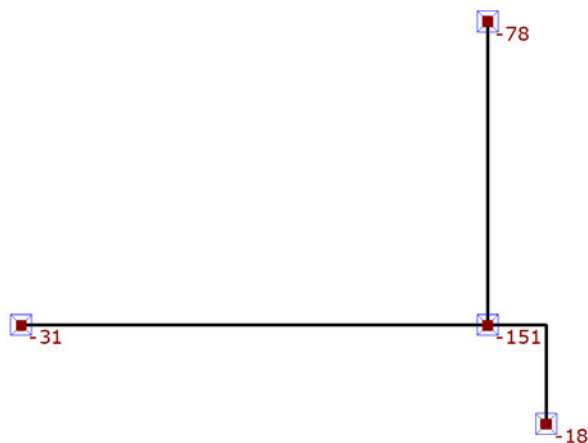
B.G.	Oplegging	Staafl	Positie	Z	Mx	My
B.G.1	O1	S3	0.000	-10.06	0 00	0.00
B.G.1	O2	S1	0.000	-27.05	0 00	0.00
B.G.1	O3	S1	4.000	-112.23	0 00	0.00
B.G.1	O4	S2	2.600	-51.83	0 00	0.00
Som Reacties				-201.16		
Som Lasten				201.16		
B.G.2.1	O1	S3	0.000	-1.53	0 00	0.00
B.G.2.1	O2	S1	0.000	0.19	0 00	0.00
B.G.2.1	O3	S1	4.000	-3.68	0 00	0.00
B.G.2.1	O4	S2	2.600	-1.95	0 00	0.00
Som Reacties				-6.96		
Som Lasten				6.96		
B.G.3.1	O1	S3	0.000	-3.50	0 00	0.00
B.G.3.1	O2	S1	0.000	0.44	0 00	0.00
B.G.3.1	O3	S1	4.000	-15.05	0 00	0.00
B.G.3.1	O4	S2	2.600	-11.04	0 00	0.00
Som Reacties				-29.16		
Som Lasten				29.16		
B.G.4.1	O1	S3	0.000	-3.50	0.00	0.00
B.G.4.1	O2	S1	0.000	0.44	0.00	0.00
B.G.4.1	O3	S1	4.000	-14.79	0.00	0.00
B.G.4.1	O4	S2	2.600	-10.78	0.00	0.00
Som Reacties				-28.64		
Som Lasten				28.64		
-	-	-	m	kN	kNm	kNm

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5
B.G.1	pb	1.05	1.05	1.05	1.05	1.15
B.G.2	vb dak	-	-	-	-	-
B.G.3	vb 2e	-	-	-	-	-
B.G.4	vb 1e	-	-	-	-	-
B.G.2.1	vb dak (1)	1.10	-	-	-	-
B.G.3.1	vb 2e (1)	0.44	1.10	0.44	1.10	0.44
B.G.4.1	vb 1e (1)	0.44	0.44	1.10	1.10	0.44

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES / SUPPORT
REACTIONS OMHULLENDEFundamenteel
Belastingscombinaties

AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties

Omschrijving	: B101,B102 en 101
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Stalen liggers b101-b102 en 101.mxf

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4
B.G.1	pb	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	vb dak					
B.G.3	vb 2e	-	-	-	-	-
B.G.4	vb 1e	-	-	-	-	-
B.G.2.1	vb dak (1)	-	-	1.00	-	-
B.G.3.1	vb 2e (1)	-	0.40	0.40	1.00	0.40
B.G.4.1	vb 1e (1)	-	0.40	0.40	0.40	1.00

KA.C. DOORBUIGINGEN

Staaf	Veld	Positie B.C.	Veld Begin	Z	Z'afst	Veld	Z'	Z' glb dist	Z' glb	Veld Eind	Z
S1	Veld 1	0,000 - 4,000 Ka.C (w1)	0.0000	1 864	0.0052	1.864	0.0052	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
S1	Veld 2	4,000 - 4,500 Ka.C (w1)	0.0000	4 202	0.0000	4.500	-0.0014	-0.0014	-0.0014	-0.0014	-0.0014
S1	Veld 1	0,000 - 4,000 Ka.C.1	0.0000	1 831	0.0048	1.831	0.0048	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
S1	Veld 2	4,000 - 4,500 Ka.C.1	0.0000	4 204	0.0000	4.500	-0.0011	-0.0011	-0.0011	-0.0011	-0.0011
S1	Veld 1	0,000 - 4,000 Ka.C.2	0.0000	1.811	0.0046	1.811	0.0046	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
S1	Veld 2	4,000 - 4,500 Ka.C.2	0.0000	4 204	0.0000	4.500	-0.0010	-0.0010	-0.0010	-0.0010	-0.0010
S1	Veld 1	0,000 - 4,000 Ka.C.3	0.0000	1 803	0.0045	1.803	0.0045	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
S1	Veld 2	4,000 - 4,500 Ka.C.3	0.0000	4 204	0.0000	4.500	-0.0009	-0.0009	-0.0009	-0.0009	-0.0009
S1	Veld 1	0,000 - 4,000 Ka.C.4	0.0000	1 803	0.0045	1.803	0.0045	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
S1	Veld 2	4,000 - 4,500 Ka.C.4	0.0000	4 204	0.0000	4.500	-0.0009	-0.0009	-0.0009	-0.0009	-0.0009
S2	Veld 1	0,000 - 2,600 Ka.C (w1)	0.0000	1 301	-0.0045	1.301	-0.0045	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
S2	Veld 1	0,000 - 2,600 Ka.C.1	0.0000	1 300	-0.0053	1.300	-0.0053	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
S2	Veld 1	0,000 - 2,600 Ka.C.2	0.0000	1 300	-0.0055	1.300	-0.0055	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
S2	Veld 1	0,000 - 2,600 Ka.C.3	0.0000	1 300	-0.0059	1.300	-0.0059	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
S2	Veld 1	0,000 - 2,600 Ka.C.4	0.0000	1 300	-0.0059	1.300	-0.0059	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
S3	Veld 1	0,000 - 0,850 Ka.C (w1)	0.0000	0.422	-0.0002	0.850	0.0014	0.0014	0.0014	0.0014	0.0014
S3	Veld 1	0,000 - 0,850 Ka.C.1	0.0000	0.423	-0.0003	0.850	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011
S3	Veld 1	0,000 - 0,850 Ka.C.2	0.0000	0.423	-0.0003	0.850	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010
S3	Veld 1	0,000 - 0,850 Ka.C.3	0.0000	0.423	-0.0003	0.850	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009
S3	Veld 1	0,000 - 0,850 Ka.C.4	0.0000	0.423	-0.0003	0.850	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009
-	-	m -	m	m	m	m	m	m	m	m	m

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin	Eind	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-4.000)	P1	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
C2 - V1 (4.000-4.500)	P1	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
C3 - V1 (0.000-2.600)	P3	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
C4 - V1 (0.000-0.850)	P2	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w max	w 2+w 3
C1 - V1 (0.000-4.000)	Vloer	Handmatig	0	0	Parabolisch	L/500	L/500
C2 - V1 (4.000-4.500)	Vloer	Handmatig	0	0	Parabolisch	L/500	L/500
C3 - V1 (0.000-2.600)	Vloer	Handmatig	0	0	Parabolisch	L/500	L/500
C4 - V1 (0.000-0.850)	Vloer	Handmatig	0	0	Parabolisch	L/500	L/500
-	-	-	mm	mm	-	-	-

UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-4.000)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,24
C1-V1 (0.000-4.000)	Kiptoetsing	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,25
C1-V1 (0.000-4.000)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,61

Omschrijving	: B101,B102 en 101
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Stalen liggers b101-b102 en 101.mxf

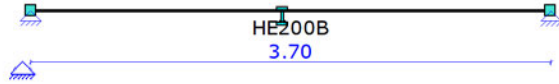
Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C2-V1 (4.000-4.500)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,24
C2-V1 (4.000-4.500)	Kiptoetsing	Bi.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C2-V1 (4.000-4.500)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,04
C3-V1 (0.000-2.600)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,61
C3-V1 (0.000-2.600)	Kiptoetsing	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,64
C3-V1 (0.000-2.600)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,98
C4-V1 (0.000-0.850)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,20
C4-V1 (0.000-0.850)	Kiptoetsing	Bi.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C4-V1 (0.000-0.850)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,15

Omschrijving	: Stalen ligger 101
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Stalen ligger 001.mxf

CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
1D-Ligger	1	2	1	1	7

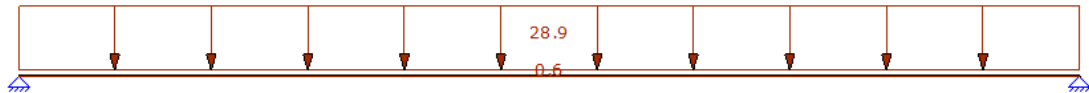
AFB. GEOMETRIE LIGGER



MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	0.30	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	-	kN/m ³	kN/m ²	C°m

B.G.1: PB



B.G.1: PB

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.1 pb						
qG	1.00	1.00	0.000	3.700(L)	Z	S1
q	28.92	28.92	0.000	3.700(L)	Z	S1
Som lasten	X 0.00	kN Z 109.27	kN	m	-	-
-	-	-	m	m	-	-

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.000	Vast	Vrij	-54.64	0.00
B.G.1	O2	3.700	Vast	Vrij	-54.64	0.00
	Som Reacties				-109.27	
	Som Lasten				109.27	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

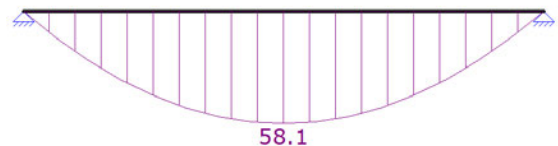
B.G.	Omschrijving	Fu.C.1
B.G.1	pb	1.15

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES / SUPPORT REACTIONS OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



10.2.e

Omschrijving	: Stalen ligger 101
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Stalen ligger 001.mxf

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin	Eind	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-3.700)	P4	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w max	w 2+w 3
C1 - V1 (0.000-3.700)	Vloer	Handmatig	0	0	Parabolisch	L/474	L/474
-	-	-	mm	mm	-	-	-

UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

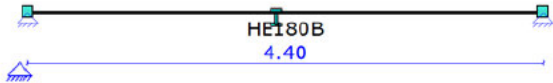
Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-3.700)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,38
C1-V1 (0.000-3.700)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,43
C1-V1 (0.000-3.700)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,77

Omschrijving	: Stalen ligger 001
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Stalen ligger 002.mxf

CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
1D-Ligger	1	2	1	7	17

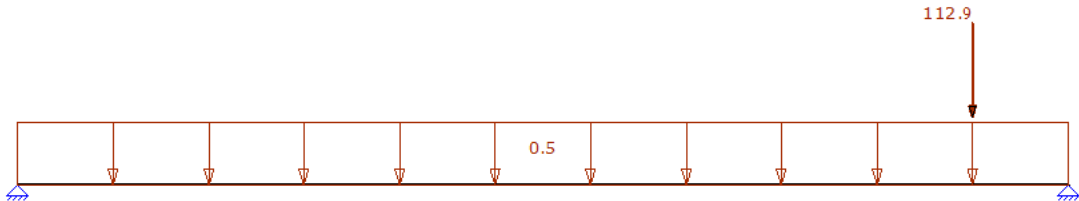
AFB. GEOMETRIE LIGGER



MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	0.30	7850	2.1000e+08	12.0000e-06
-	-	kN/m3	kN/m2	C°m

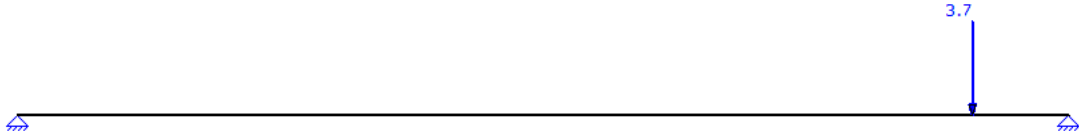
B.G.1: PERMANENT



B.G.1: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.1 Permanent						
qG	1,00	1,00	0,000	4,400(L)	Z	S1
F	112,87		4,000		Z	S1
Som lasten	X 0,00	kN Z 115,12	kN			
-	-	-	m	m	-	-

B.G.2: VB DAK

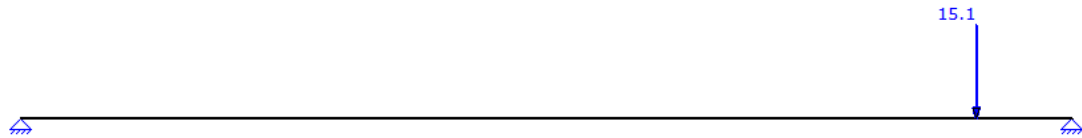


B.G.2: VB DAK

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.2 vb dak (Generatief)						
F	3,68		4,000		Z	S1
Som lasten	X 0,00	kN Z 0,00	kN			
-	-	-	m	m	-	-

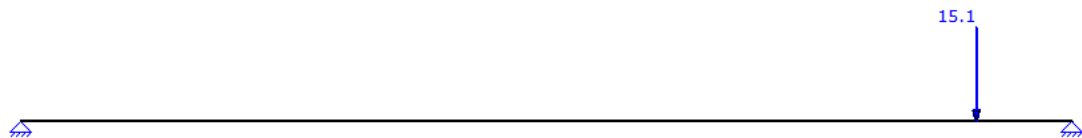
Omschrijving	: Stalen ligger 001
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Stalen ligger 002.mxf

B.G.3: VB 2E

**B.G.3: VB 2E**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.3 vb 2e (Generatief)						
F	15,05		4,000			Z S1
Som lasten	X 0,00	kN Z 0,00	kN			
-	-	-	m	m	- -	

B.G.4: VB 1E

**B.G.4: VB 1E**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.4 vb 1e (Generatief)						
F	15,05		4,000			Z S1
Som lasten	X 0,00	kN Z 0,00	kN			
-	-	-	m	m	- -	

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0 000	Vast	Vrij	-11 39	0.00
B.G.1	O2	4.400	Vast	Vrij	-103.74	0.00
	Som Reacties				-115.12	
	Som Lasten				115.12	
B.G.2.1	O1	0 000	Vast	Vrij	-0 33	0.00
B.G.2.1	O2	4.400	Vast	Vrij	-3 35	0.00
	Som Reacties				-3.68	
	Som Lasten				3.68	
B.G.3.1	O1	0 000	Vast	Vrij	-1 37	0.00
B.G.3.1	O2	4.400	Vast	Vrij	-13 68	0.00
	Som Reacties				-15.05	
	Som Lasten				15.05	
B.G.4.1	O1	0 000	Vast	Vrij	-1 37	0.00
B.G.4.1	O2	4.400	Vast	Vrij	-13 68	0.00
	Som Reacties				-15.05	
	Som Lasten				15.05	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

10.2.e

Werknr.

20836

Onderdeel

Stalen ligger 001

Blad

30

Revisie

Omschrijving	: Stalen ligger 001
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Stalen ligger 002.mxf

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

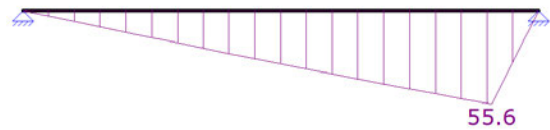
B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5
B.G.1	Permanent	1.05	1.05	1.05	1.05	1.15
B.G.2	vb dak					
B.G.3	vb 2e	-	-	-	-	-
B.G.4	vb 1e	-	-	-	-	-
B.G.2.1	vb dak (1)	1.10	-	-	-	-
B.G.3.1	vb 2e (1)	0.44	1.10	0.44	1.10	0.44
B.G.4.1	vb 1e (1)	0.44	0.44	1.10	1.10	0.44

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES / SUPPORT
REACTIONS OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties

AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties



KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin	Eind	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-4.400)	P2	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w max	w 2+w 3
C1 - V1 (0.000-4.400)	Vloer	Handmatig	0	0	Parabolisch	L/500	L/500
-	-	-	mm	mm	-	-	-

UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

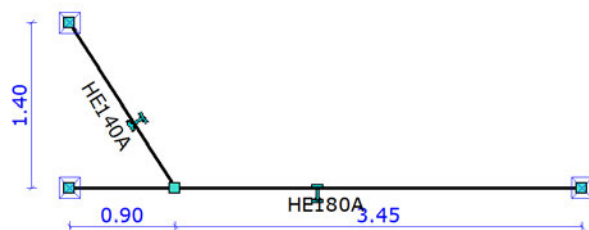
Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-4.400)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.17)	0,51
C1-V1 (0.000-4.400)	Kiptoetsing	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,58
C1-V1 (0.000-4.400)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,88

Omschrijving	: Stalen ligger 003 en 004
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: stalen ligger 003 en 004.mxf

CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Knopen	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
Balkrooster	4	2	3	2	1	7

AFB. GEOMETRIE LIGGER

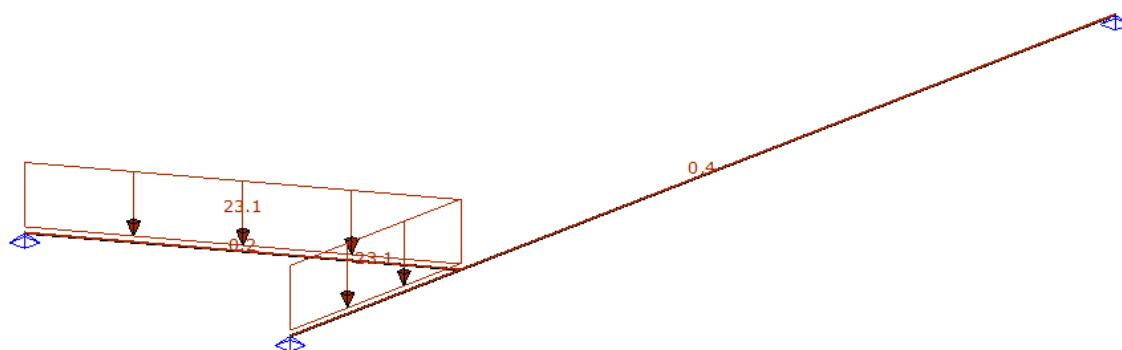
**PROFIELEN**

Profiel	Profielnaam	It	Iy Materiaal	Hoek
P1	HE140A	8.1298e-08	1.0331e-05 S235	0,0
P2	HE180A	1.4798e-07	2.5103e-05 S235	0,0
-	-	m4	m4 -	°

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	0.30	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	-	kN/m3	kN/m2	C°m

B.G.1: PB

**B.G.1: PB**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1 pb					
qG	1,00	1,00	0,000	4,350(L)	Z S1-S2
q	23,10	23,10	0,000	1,664(L)	Z S2
q	23,10	23,10	0,000	0,900	Z S1
Som lasten	X 0,00	kN Z 61,19	kN		
-	-	-	m	m	- -

Omschrijving	: Stalen ligger 003 en 004
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: stalen ligger 003 en 004.mxf

B.G. OPLEGREACTIES

B.G.	Oplegging	Staaf	Positie	Z	Mx	My
B.G.1	O1	S1	0.000	-34.82	0 00	0.00
B.G.1	O2	S1	4.350	-6.94	0 00	0.00
B.G.1	O3	S2	1.664	-19.43	0 00	0.00
Som Reacties				-61.19		
Som Lasten				61.19		
-	-	-	m	kN	kNm	kNm

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

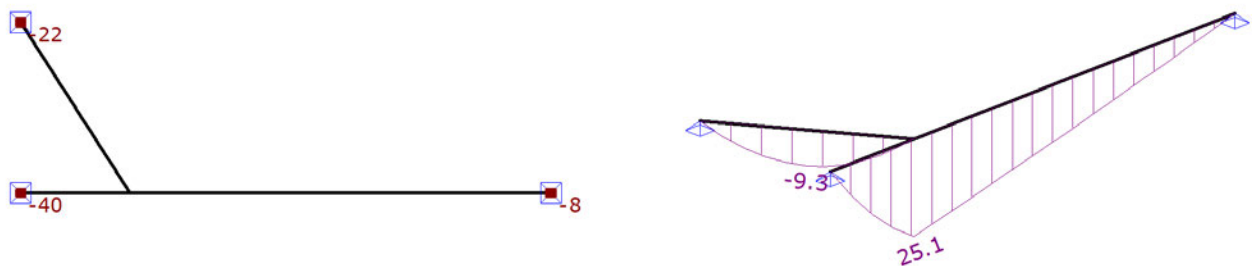
B.G.	Omschrijving	Fu.C.1
B.G.1	pb	1 15

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES / SUPPORT REACTIONS OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

**KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)**

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1
B.G.1	pb	1.00	1.00

KA.C. DOORBUIGINGEN

Staaf	Veld	Positie B.C.	Veld Begin	Veld				Veld Eind
			Z	Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	Z
S1	Veld 1	0,000 - 4,350 Ka.C (w1)	0.0000	1 899	0.0062	1.899	0.0062	0.0000
S1	Veld 1	0,000 - 4,350 Ka.C.1	0.0000	1 899	0.0062	1.899	0.0062	0.0000
S2	Veld 1	0,000 - 1,664 Ka.C (w1)	-0.0045	0 832	-0.0011	0.000	-0.0045	0.0000
S2	Veld 1	0,000 - 1,664 Ka.C.1	-0.0045	0 832	-0.0011	0.000	-0.0045	0.0000
-	-	m -	m	m	m	m	m	m

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin	Eind	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-4.350)	P2	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
C2 - V1 (0.000-1.664)	P1	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGSGEGEVENS

Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w max	w 2+w 3
C1 - V1 (0.000-4.350)	Vloer	Handmatig	0	0	Parabolisch	L/500	L/500
C2 - V1 (0.000-1.664)	Vloer	Handmatig	0	0	Parabolisch	L/453	L/453
-	-	-	mm	mm	-	-	-

UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

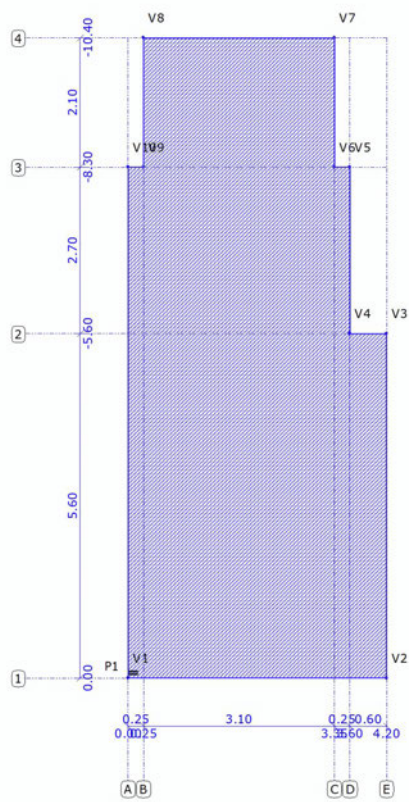
Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-4.350)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,33
C1-V1 (0.000-4.350)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,42

Omschrijving	: Stalen ligger 003 en 004
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: stalen ligger 003 en 004.mxf

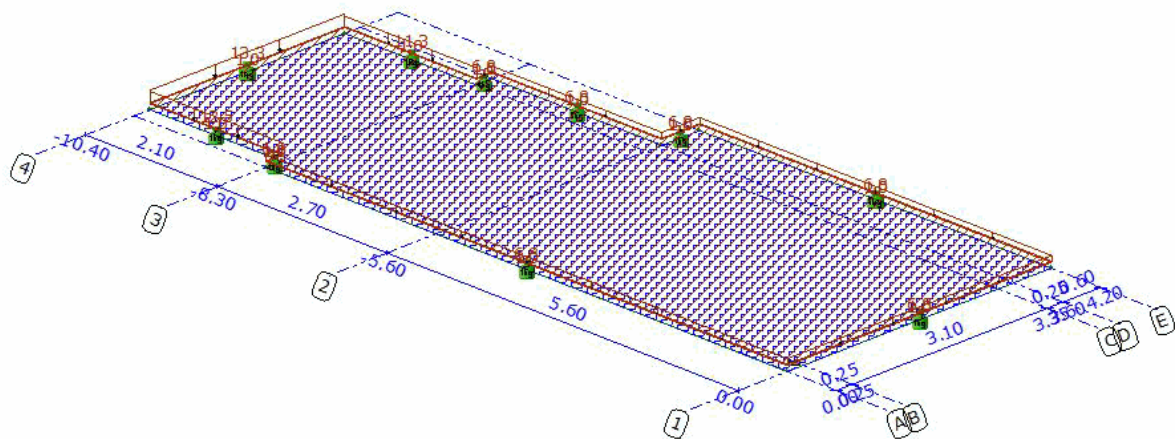
Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-4.350)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,71
C2-V1 (0.000-1.664)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,23
C2-V1 (0.000-1.664)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6 54)	0,00
C2-V1 (0.000-1.664)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,29

Omschrijving	: Keldervloer
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: betonvloer definitief.mxf

AFB. GEOMETRIE

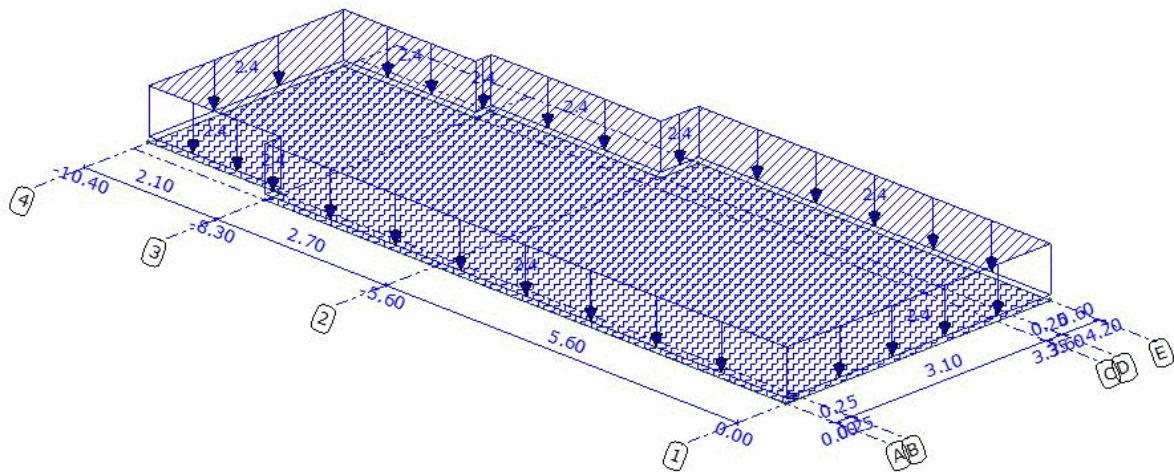


AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT

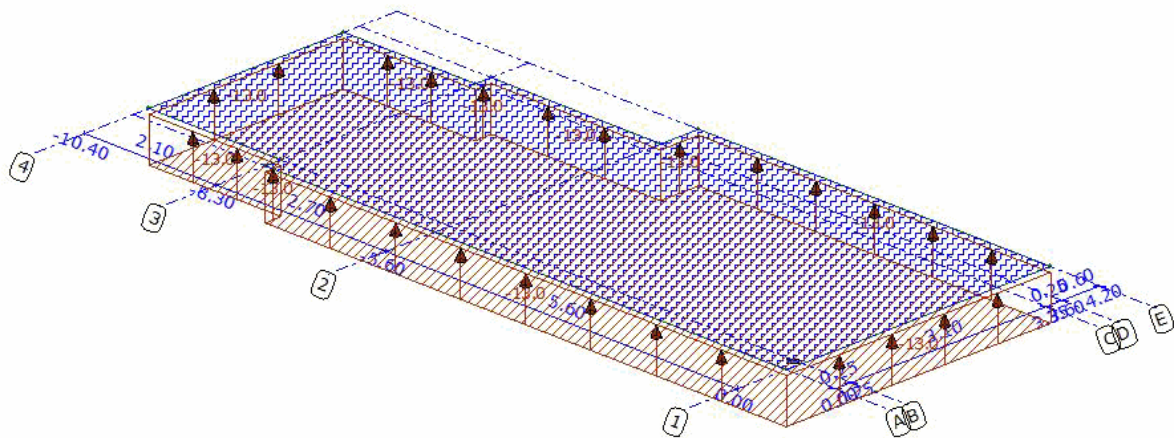


Omschrijving	: Keldervloer
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: betonvloer definitief.mxf

AFB. LASTEN B.G.2 VB



AFB. LASTEN B.G.3 WATER



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3
B.G.1	Permanent	1.08	1.22	0.90
B.G.2	vb	1.35	0.54	-
B.G.3	water	1.08	1.22	1.08

DOORSNEDE GEGEVENS

Gebied/Polylijn	Profiel	Materiaal	Dikte	Mr	Positie	Ontwerp moment	h-d	As,ben	As,toe	Wapening
1	P1	C30/37	0,20	27,07	Onderkant X	0,00	39	0	335	W2
					Onderkant Y	0,00	47	0	335	W2
					Bovenkant X	-1,28	39	0	335	W1
					Bovenkant Y	-3,90	47	0	335	W1
-	-	-	m	kNm/m	-	kNm/m	mm	mm2/m	mm2/m	-

10.2.e

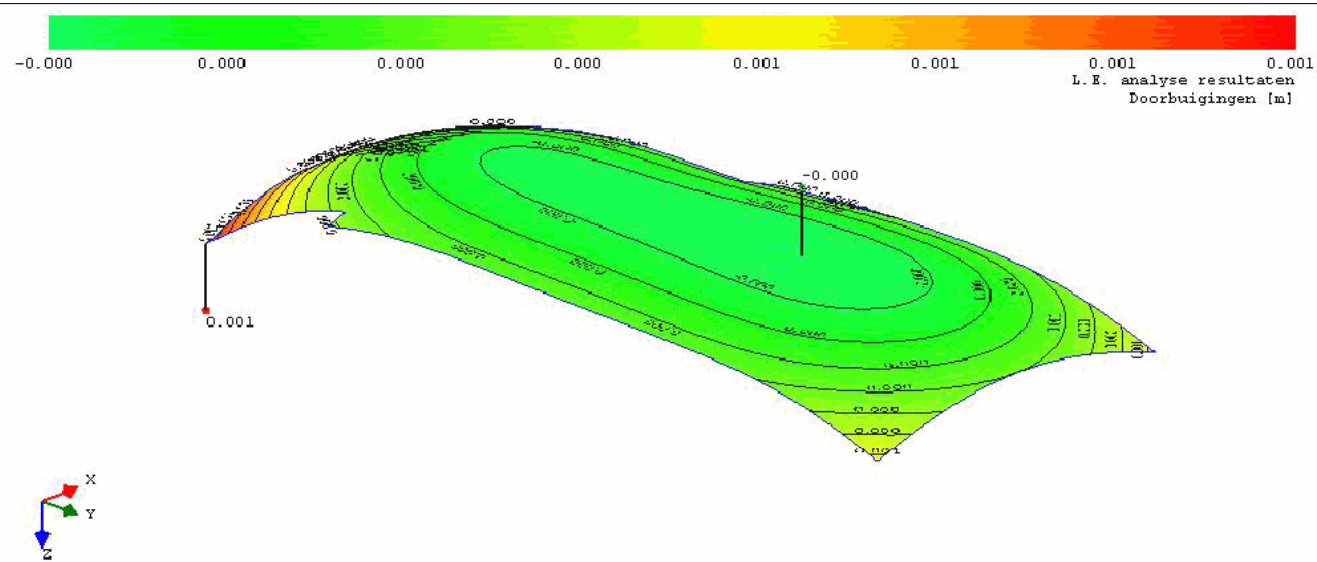
Werknr.	20836	Revisie
Onderdeel	Keldervloer	
Blad	36	

Omschrijving	: Keldervloer
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: betonvloer definitief.mxf

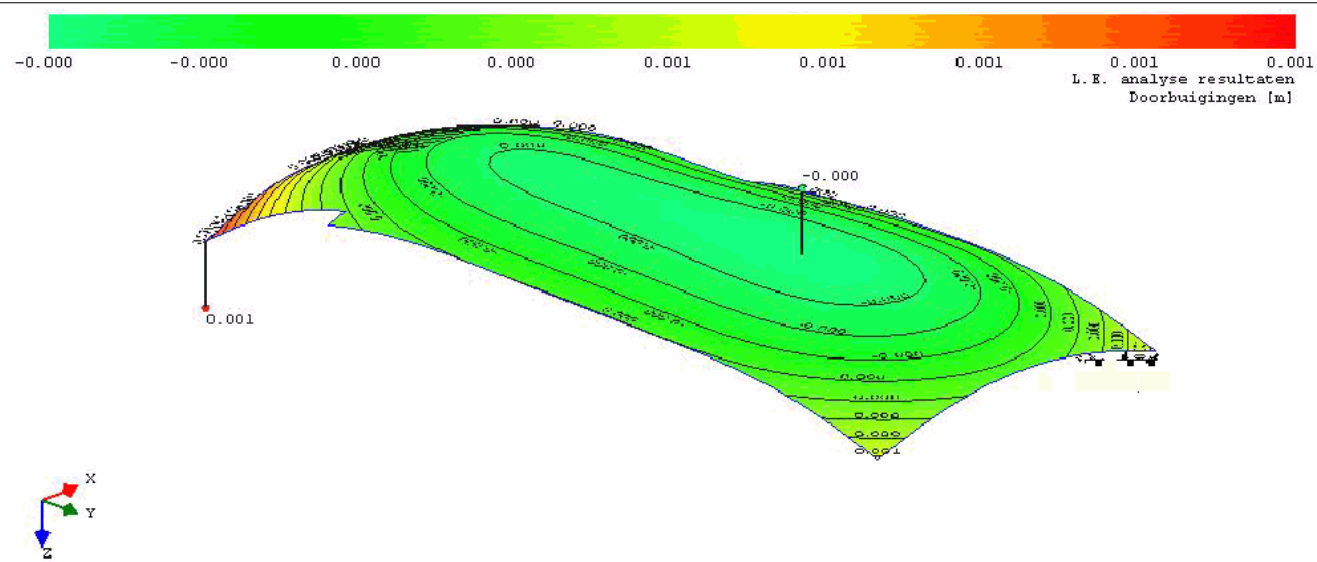
DOORSNEDE GEGEVENS

Gebied/Polylijn	Profiel	Materiaal	Dikte	Mr	Positie	Ontwerp moment	h-d	As,ben
1	P1	C30/37	0,20	27,07	Onderkant X	0,26	39	4
					Onderkant Y	2,45	47	37
					Bovenkant X	-8,78	39	127
					Bovenkant Y	-7,69	47	117
-	-	-	m	kNm/m	-	kNm/m	mm	mm2/m

AFB. FEM VERVORMINGEN FU.C.1

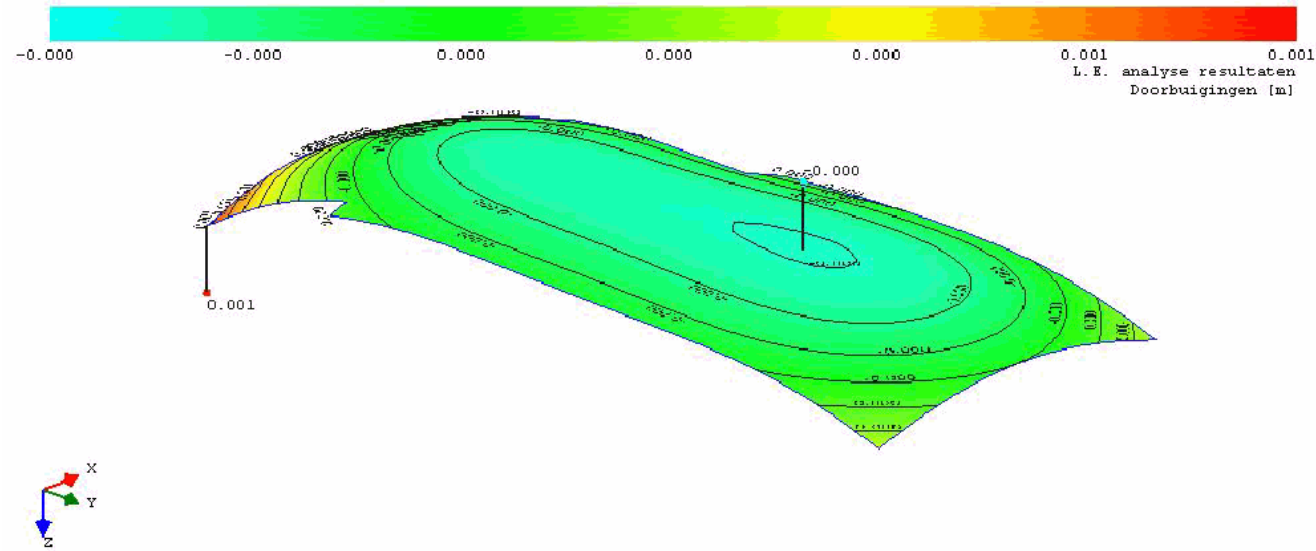


AFB. FEM VERVORMINGEN FU.C.2

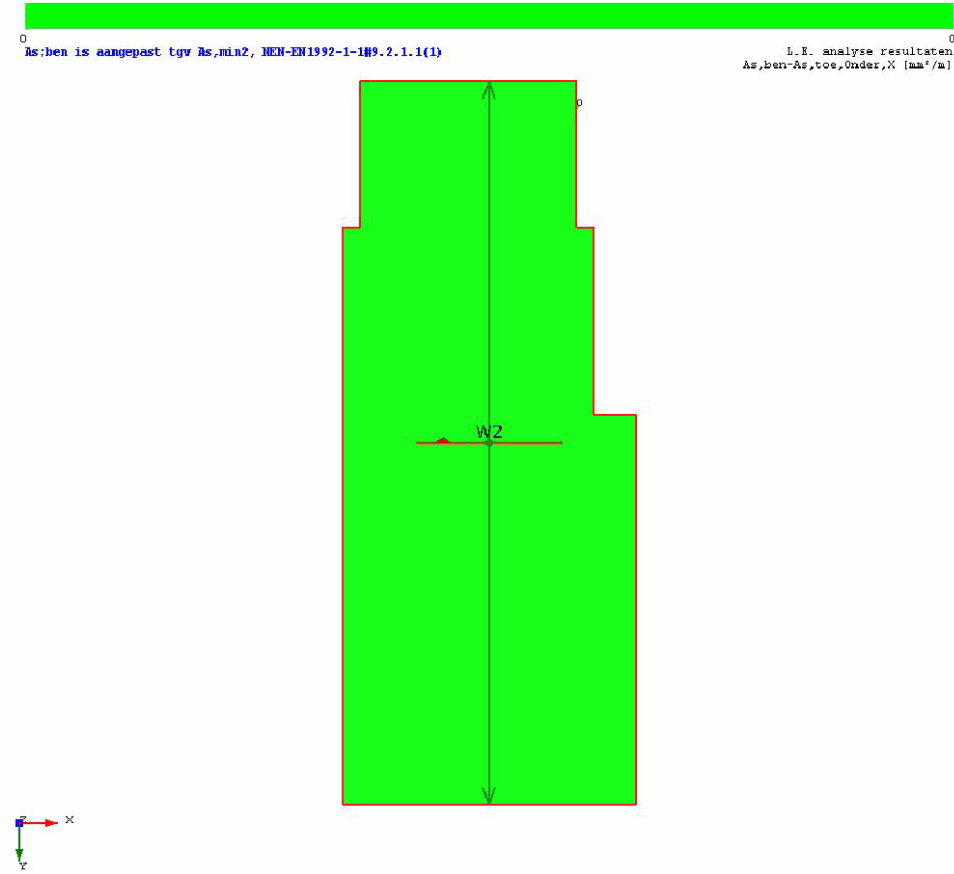


Omschrijving	: Keldervloer
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: betonvloer definitief.mxf

AFB. FEM VERVORMINGEN FU.C.3



AFB. FEM AS;BEN ONDER X FU.C. OMHULLENDE

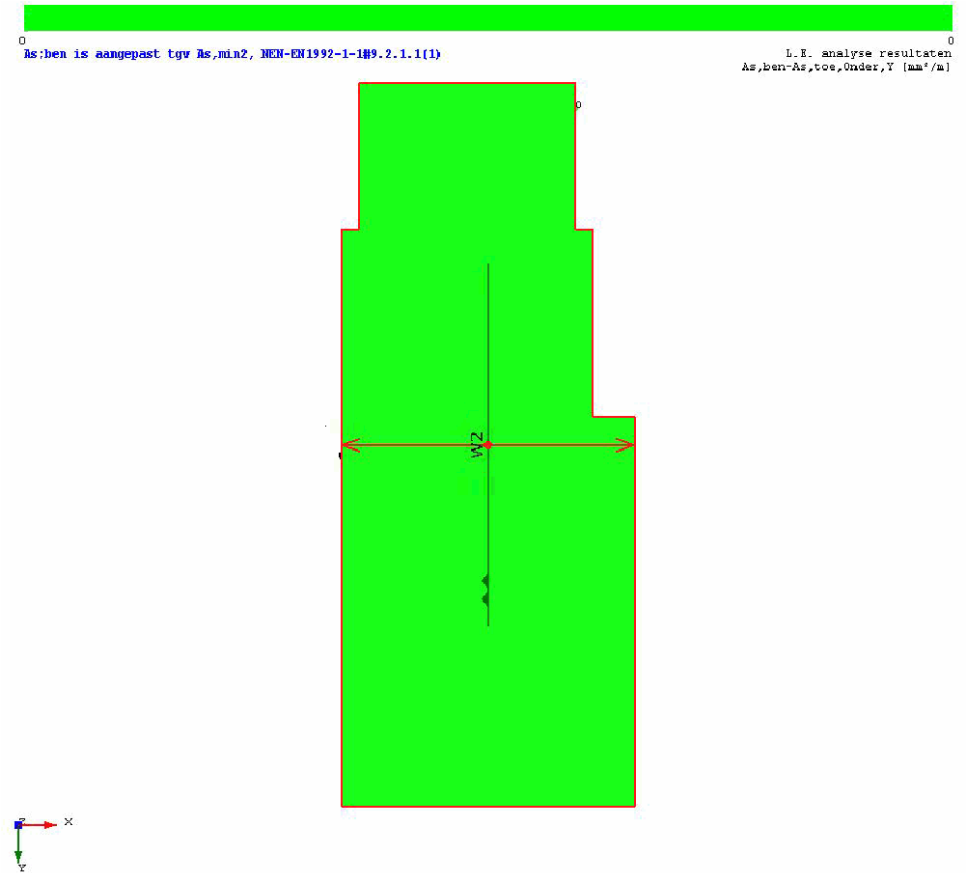


WAPENING

Oplegg.	Staven	Net	Staal	h-d	Omschr.	As toe
W2	B335	Ja	B500B	39	R8-150	335
-	-	-	-	mm	-	mm2/m

Omschrijving	: Keldervloer
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: betonvloer definitief.mxf

AFB. FEM AS;BEN ONDER Y FU.C. OMHULLENDE

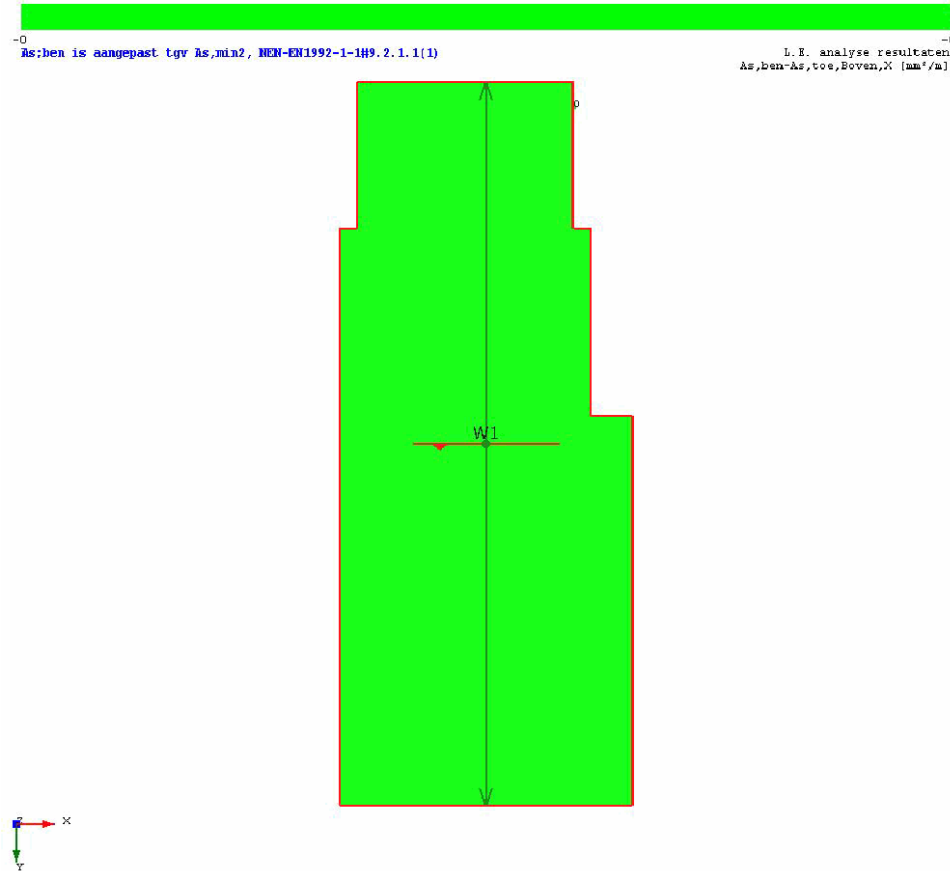


WAPENING

Oplegg.	Staven	Net	Staal	h-d	Omschr.	As toe
W2	B335	Ja	B500B	47	R8-150	335
-	-	-	-	mm	-	mm2/m

Omschrijving	: Keldervloer
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: betonvloer definitief.mxf

AFB. FEM AS;BEN BOVEN X FU.C. OMHULLENDE

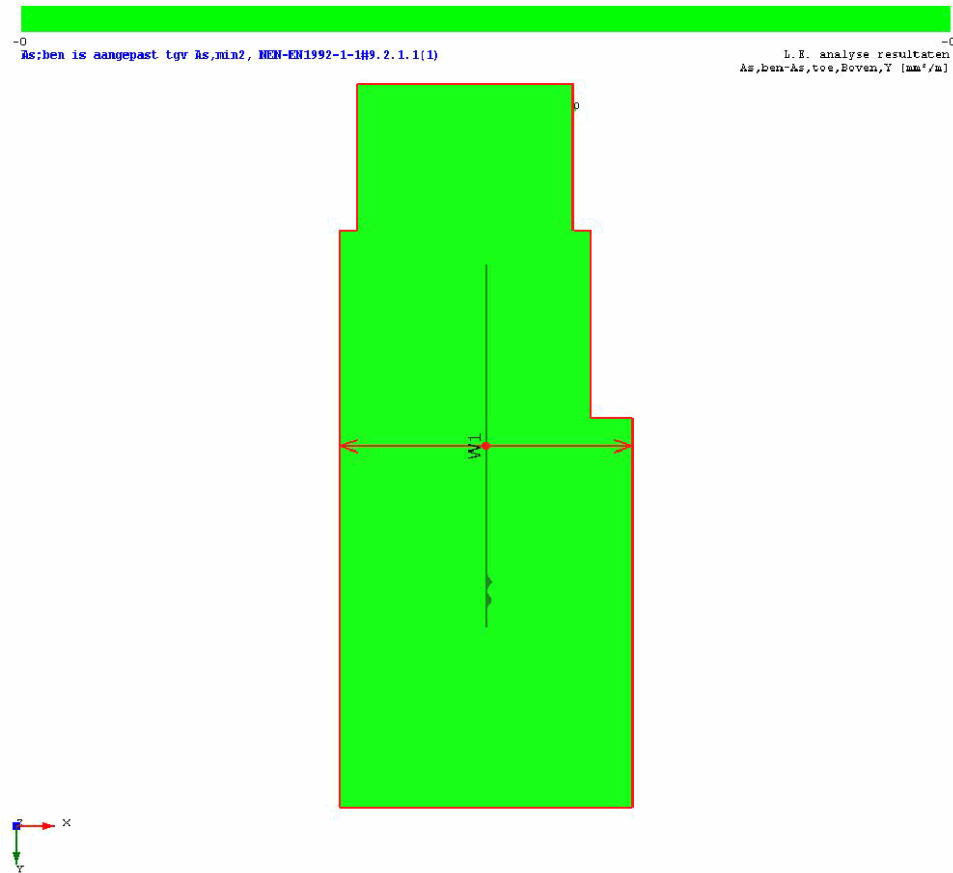


WAPENING

Oplegg.	Staven	Net	Staal	h-d	Omschr.	As toe
W1	B335	Ja	B500B	39	R8-150	335
-	-	-	-	mm	-	mm2/m

Omschrijving	: Keldervloer
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: betonvloer definitief.mxf

AFB. FEM AS;BEN BOVEN Y FU.C. OMHULLENDE



WAPENING

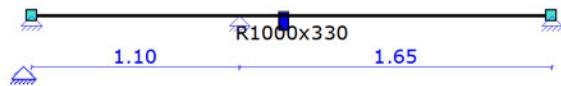
Oplegg. Staven		Net	Staal	h-d	Omschr.	As toe
W1	B335	Ja	B500B	47	R8-150	335
-	-	-	-	mm	-	mm2/m

Omschrijving	: kelderwand bouwmuur
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Controle kelderwand Bouwmurenv2.mxf

CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
1D-Ligger	1	3	1	4	22

AFB. GEOMETRIE LIGGER

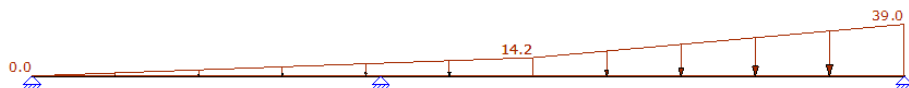
**PROFIELVORMEN**

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P2	Nee	0,330	0,330	0,0000	0,0000	0,0000	1,000	0,000	0,000 Nee	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

MATERIALEN

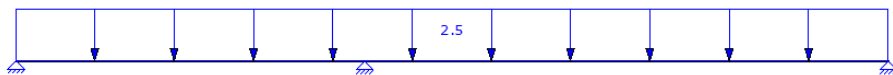
Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
CS12	0.20	16.20	4.6300e+06	10.5000e-06
-	-	kN/m3	kN/m2	C°m

B.G.1: PERMANENT

**B.G.1: PERMANENT**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1 Permanent					
q	0,00	14,22	0,000	1,580	Z S1
q	14,22	39,00	1,580	2,750(L)	Z S1
Som lasten	X 0,00	kN Z 42,37	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

**B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.2 Verdeelde veranderlijke belasting (Generatief)					
q	2,50	2,50	0,000	2,750(L)	Z S1
Som lasten	X 0,00	kN Z 0,00	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

Omschrijving	: kelderwand bouwmuur
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Controle kelderwand Bouwmurenv2.mxf

B.G. OPLEGREACTIES

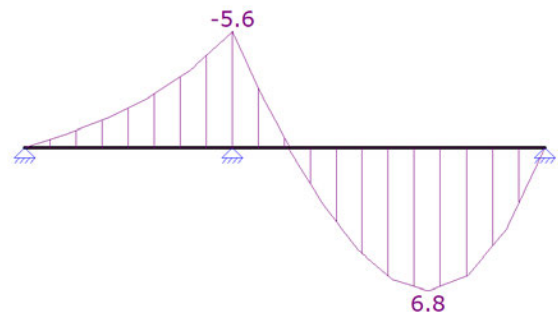
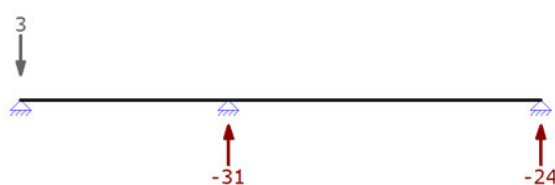
B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.000	Vast	Vrij	2.35	0.00
B.G.1	O2	1.100	Vast	Vrij	-24.80	0.00
B.G.1	O3	2.750	Vast	Vrij	-19.92	0.00
Som Reacties					-42.37	
Som Lasten					42.37	
B.G.2.1	O1	0.000	Vast	Vrij	-1.24	0.00
B.G.2.1	O2	1.100	Vast	Vrij	-1.60	0.00
B.G.2.1	O3	2.750	Vast	Vrij	0.09	0.00
Som Reacties					-2.75	
Som Lasten					2.75	
B.G.2.2	O1	0.000	Vast	Vrij	0.46	0.00
B.G.2.2	O2	1.100	Vast	Vrij	-2.84	0.00
B.G.2.2	O3	2.750	Vast	Vrij	-1.75	0.00
Som Reacties					-4.13	
Som Lasten					4.13	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6
B.G.1	Permanent	1.05	1.15	1.15	1.15	1.05	1.05
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (1)	1.10	0.44	0.44	-	1.10	-
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	1.10	0.44	-	0.44	-	1.10

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES / SUPPORT
REACTIONS OMHULLENDEFundamenteel
Belastingscombinaties

AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

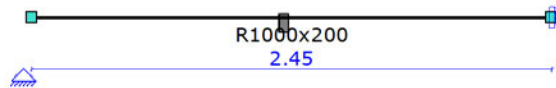
Fundamenteel
Belastingscombinaties

Omschrijving	: Kelderwand wapening
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: wapening kelderwand.mxf

CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
1D-Ligger	1	1	1	3	10

AFB. GEOMETRIE LIGGER



PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P1	Nee	0,200	0,200	0,0000	0,0000	0,0000	1,000	0,000	0,000 Nee	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C30/37	0.20	25.00	3.3000e+07	10.0000e-06
-	-	kN/m3	kN/m2	C°m

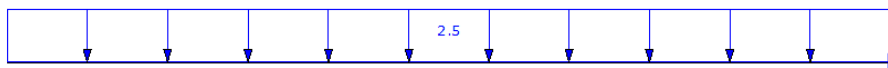
B.G.1: PB



B.G.1: PB

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1 pb					
q	0,00	12,42	0,000	1,380	Z S1
q	12,42	37,20	1,380	2,450(L)	Z S1
F	1,85		0,720		Yr S1
Som lasten	X 0,00	kN Z 35,12	kN		
-	-	-	m	m	- -

B.G.2: VB



B.G.2: VB

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.2 vb (Generatief)					
q	2,50	2,50	0,000	2,450(L)	Z S1
Som lasten	X 0,00	kN Z 0,00	kN		
-	-	-	m	m	- -

10.2.e

Werknr.

20836

Onderdeel

Kelderwand wapening

Blad

44

Revisie

Omschrijving	: Kelderwand wapening
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: wapening kelderwand.mxf

BIJZONDER BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Bi.C.1
B.G.1	pb	1.00
B.G.2	vb	
B.G.2.1	vb (1)	0.30

Bi.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
Bi.C.1	O1	2.450	Vast	Vast	-36.95	-29.05
	Som Reacties				-36.95	
	Som Lasten				36.95	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	pb	1.05	1.15
B.G.2	vb	-	-
B.G.2.1	vb (1)	1.10	0.44

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES / SUPPORT
REACTIONS OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties

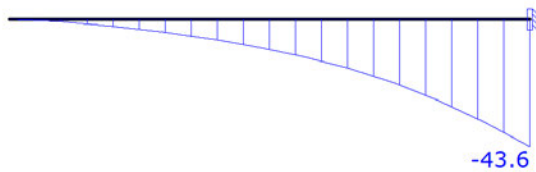
AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DRWARSKRACHT (VZ) /
SHEAR FORCE (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties



10.2.e

Specialistische Technieken BV

10.2.e

Plan van aanpak:

Voor aanvang van de werkzaamheden zal er een vooropname van de betreffende en de belendende panden gemaakt worden (zowel in- al exterieur).

Daarbij dient u voor een afspraak te zorgen waarbij alle betrokken woningen in een keer bezocht kunnen worden.

De werkzaamheden zullen beginnen met het slopen van de begane grond vloer tot en met de kamer en suite, vervolgens zullen we de zandcement vloer die nu in de kruipruimte licht slopen en afvoeren. Nu kunnen er IPE profielen in de grond worden getrild om de grond van de voorkamer te kunnen keren. Dit doen we direct ook in de tuin waar de kelder ophoudt. Tijdens het graven zal er tegen de IPE een schubben wand worden gelast. Een schubben wand is een stalenplaat wand met een gezette kant om stijfheid te creëren. Ditzelfde doen we in de achtertuin. Het aanbrengen van de bemaling zal ook gebeuren zodra de zandcement vloer is gesloopt.

Vervolgens kunnen de graafwerkzaamheden beginnen. Zodra de juiste diepte bereikt is kan de werkvloer gestort worden waar de wapening op gevlochten zal worden. Aan de boven wapening wordt een kim blik bevestigd om de overgang van vloer naar wand waterdicht te maken.

De betonvloer wordt dan vlak onder de rij afgestort. Na voldoende verharding kan de kim worden bekist en vol gepompt. De wanden van de koekoek zullen later nog op gestort worden voor de muur onder de kamer en suite gaan we er van uit dat de aannemer deze af maakt.

Na het ontkisten van de wand eindigen de werkzaamheden van 10.2.e
B.V.

10.2.e

BEMALINGSPLAN

Bemalingsplannummer: BMP-130752

Project: Jozef Israëlslaan 22, Den Haag.

Opdrachtgever: Revac,
Jacob Gillesstraat 3,
2582 XW Den Haag

Opgesteld door: 10.2.e

Versie: BMP-130752, 26-6-2021

10.2.e



BEMALINGSPLAN	
Bemalingsplannummer:	BMP-130752
Project:	Jozef Israëlslaan 22, Den Haag.
Opdrachtgever:	10.2

PROJECTGEGEVENS

Betreft:

Ten behoeve van de bouw van een kelder in de Jozef Israëlslaan 22 te Den Haag dient er bronbemaling geplaatst te worden daar er onder de grondwaterstand gewerkt wordt.

Afhankelijk van het werkelijke waterbezwaar zal een combinatie van bronbemaling door middel van verticale filters en open bemaling worden toegepast.

Dit bemalingsplan is opgesteld conform de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 12000, protocol 12020 en beschrijft voornamelijk de werkwijze van de verticale bronbemaling.

Aanvang/einde werkzaamheden:

De aanvang van de werkzaamheden geschiedt in overleg met de aannemer.

Volgens de huidige planning zal in week 29 2021 gestart worden met het plaatsen van de bemaling.

In verband met een goede planning dient de definitieve startdatum van de bronbemalingswerkzaamheden minimaal 5 werkdagen voor aanvang te worden doorgegeven. De bemaling zal ca. 8 weken draaien.

TECHNISCHE GEGEVENS ONTTREKKING

Type bemaling:

Het maaiveld ligt op ca. 1,1 m + NAP.

De grondwaterstand ligt gemiddeld tussen 0,2 m en 0,5 m - NAP en ten opzichte van het maaiveld is dat tussen 1,3 en 1,6 m - MV.

De grondwaterstand dient verlaagd te worden tot circa 3 m -MV oftewel 2,1 m - NAP.

De kelder wordt grotendeels onder een bestaand appartement gebouwd, de kelder heeft een oppervlakte van circa 16 bij 7 m.

De grondslag op de locatie bestaat uit een goed zandpakket en is goed te bemalen, het type bemaling dat geplaatst wordt is vacuumbemaling.

Voor de start van de ontgraving wordt aan de kant van de toekomstige kelder van het pand, een L-vormige streng bemaling gezet van circa 20 m lang en 12 m breed, de filters hebben een h.o.h. afstand van 2 m á 4 m.

Na gedeeltelijke ontgraving door de kelderbouwer worden in een 2e en, indien nodig, een 3e fase extra filters geplaatst onder de woning.

Deze filters worden gekoppeld aan de basis-bemaling.

De filters worden handmatig gespoeld en aangesloten op de hoofdleiding. Er worden circa 12 filters geplaatst rondom de te bouwen kelder.

Lengte filters:

De vacuümfilters hebben een blinde stijgbuis van 4 m en een geperforeerd gedeelte van 4 tot 5 m -MV

Diameter filters:

De diameter van de vacuümfilters is 50 mm.

Verlaging grondwaterstand:

Om een verlaging van de grondwaterstand te verkrijgen tot 30 cm onder het ontgravingsniveau, dient de bemalingspomp minimaal 48 uur te draaien.

	BEMALINGSPLAN
Bemalingsplannummer:	BMP-130752
Project:	Jozef Israëlslaan 22, Den Haag.
Opdrachtgever:	10.2

Het te verwachten gemiddelde debiet ligt tussen 5 en 10 m3 per uur.

POMPEN

Pomp Algemeen:

Er wordt 1 pomp op de bemaling geplaatst. Tussen de pomp en de zuigleiding wordt een afsluiter geplaatst waarmee de zuigkracht verlaagd kan worden zodat niet meer water wordt onttrokken dan nodig is om droog te kunnen werken. De pomp dient te zijn gekeurd en voorzien van keuringsstickers.

Geluidgedempte stroompomp:

Er wordt 1 stuks BBA/GEHO geluidgedempte zuigerpomp geplaatst met een maximum capaciteit van 60 / 90 m3 per uur. De 380v stroompomp heeft een geluidgedempte omkasting.

De aannemer zorgt voor het ter beschikking stellen van de stroomvoorziening met een aansluiting voor een Euro-stekker 32 Ampère, 4- of 5-polig.

De aannemer is verantwoordelijk voor de stabiliteit van de stroomvoorziening en zorgt ervoor dat er continue 24 uur per dag, 7 dagen per week spanning geleverd wordt.

TECHNISCHE GEGEVENS LOZING

Lozing en afvoerleiding:

De voorkeur van de Waterschappen voor het lozen van het onttrokken grondwater is als volgt:

1. retourneren;
2. oppervlaktewater;
3. riool.

Lozing vindt plaats op het gemeentelijk riool.

De afvoerleiding bestaat uit 4" HPE-leidingen met snelkoppelingen, die in overleg met de aannemer naar het aangewezen lozingspunt wordt gelegd.

Zandvang:

Voor het lozingspunt wordt een zandvang geplaatst.

Deze zandvang heeft een inhoud van 1m3.

In de zandvang bezinkt het eventueel opgezogen zand, zodat dit niet in het lozingspunt terecht komt.

MONITORING

Peilbuizen:

Er worden in overleg met de architect en de kelderbouwer 4 peilbuizen geplaatst waarmee de grondwaterstandverlaging gevolgd kan worden en waarmee de bebouwing in de omgeving kan worden gemonitord.

In de peilbuizen komen dataloggers te hangen zodat de grondwaterstanden via een digitale portal kunnen worden gevolgd.

Lengte peilbuizen:

5 m waarvan 1 m is geperforeerd.

BEMALINGSPLAN	
Bemalingsplannummer:	BMP-130752
Project:	Jozef Israëlslaan 22, Den Haag.
Opdrachtgever:	Revac

Monitoring:

In de peilbuizen komen dataloggers te hangen zodat de grondwaterstanden via een digitale portal kunnen worden gevolgd. De kelderbouwer meet de dataloggers, na plaatsing, in t.o.v. NAP waarna deze worden ingevoerd in de digitale portal.

In digitale portal kunnen tevens actie- en signaalwaarden worden ingesteld.

Actiewaarde: de laagst bekende grondwaterstand ooit

Signaalwaarde: 10 cm boven de actiewaarde.

Eventuele maatregelen die genomen kunnen worden bij overschrijding van de signaalwaarden zijn:

De zuigkracht van de pomp verminderen;

Pomp tijdelijk uitzetten;

Aantal filters afdoppen;

Retourbemaling plaatsen;

Overige vormen van monitoring zoals hoogteboutjes, trillingsmeters en fotografische vooropname worden niet in dit plan behandeld.

Debietmeters:

Voor het afvoerpunt wordt een analoge debietmeter geplaatst; de aannemer is zelf verantwoordelijk voor dagelijks onderhoud en het verwijderen van ingekomen vuil.

De aannemer / opdrachtgever is zelf verantwoordelijk voor het bijhouden van de debietstanden en het eventueel doorgeven van deze standen aan de betreffende instanties; het verantwoordelijk gezag.

Indien gewenst kan na plaatsing aan belanghebbende(n) een certificaat van de debietmeter worden gestuurd.

Neem hiervoor contact op met 10.2.e van 10.2.e . 10.2.e

Voorham Bronbemaling noteert bij plaatsing de beginstand en bij verwijdering de eindstand van de debietmeter.

Optie: Storingsmelder Hoog water en stroomuitval:

Indien nodig kan op de de bemaling wordt een storingsmelder geplaatst die bij een hoog waterniveau en/of bij stroomuitval, per GSM, diverse belanghebbenden belt, waaronder de uitvoerder en 10.2.e .

De uitvoerder dient, indien mogelijk, zelf zo snel mogelijk onderzoek te verrichten naar de oorzaak en moet hierover vervolgens zo snel mogelijk contact opnemen met 10.2.e .

Indien de uitvoerder de storing niet zelf kan oplossen, dient 10.2.e met spoed actie te ondernemen om de storing te verhelpen.

Voor telefoonnummers zie de laatste alinea van het bemalingsplan bij "contactpersonen".

Optie: Noodstroomaggregaat met automatische spanningsovername:

Er kan eventueel een noodstroomaggregaat, 25Kva, op de installatie geplaatst welke bij stroomuitval van de netspanning automatisch de spanningslevering overneemt.

Controle:

Wekelijks dient zowel de storingsmelder als het noodstroomaggregaat getest te worden op goede werking door 10.2.e 10.2.e .

Als het aggregaat gedraaid heeft dient deze zo spoedig mogelijk (de dag erna) weer afgetankt te worden door 10.2.e 10.2.e

Bemalingsplannummer:	BEMALINGSPLAN BMP-130752
Project:	Jozef Israëlslaan 22, Den Haag.
Opdrachtgever:	10.2

Mobilisatietijd:

Bij storing zullen, binnen maximaal 2 uur na melding daarvan, werkzaamheden worden gestart om de storing te verhelpen.

10.2.e is 24 uur per dag bereikbaar

Tijdens kantooruren (7:00 - 16:00) via, 10.2.e of 10.2.e

Buiten kantooruren dient u te bellen met:

10.2.e

of

10.2.e

VCA EN BRL2100**Inzet materiaal:**

Het te gebruiken materiaal en materieel is goedgekeurd volgens de VCA-norm

Inzet personeel:

De werkzaamheden zullen door gemiddeld 3 medewerkers worden verricht. De medewerkers zijn goed gekwalificeerd en voldoen aan de VCA*-norm. 10.2.e is VCA* gecertificeerd en werkt volgens de richtlijnen van dit systeem.

De medewerkers zijn tevens bodemsaneringsgekeurd Klasse C. Alle medewerkers zijn in het bezit van een veiligheidshelm, veiligheidssesje, veiligheidsschoenen (S3), laarzen met ijzeren neuzen en rubberen handschoenen.

Dit behoort tot de standaarduitrusting van de medewerkers. De medewerkers dienen hun werkzaamheden uit te voeren in opdracht van de uitvoerder van het werk, diens opdrachten dienen te worden nageleefd.

MELDING / VERGUNNING BEVOEGD GEZAG**Lozingsvergunning:**

De melding lozing grondwater wordt gedaan door de architect.

Melding bij bevoegd gezag:

De melding van grondwateronttrekking bij het Waterschap wordt gedaan door de architect, dit bemalingsplan is ter ondersteuning van de aanvraag.

Wettelijk verplicht:

Het aanvragen en verzorgen van een melding of vergunning van de onttrekking bij het Hoog Heemraadschap en het aanvragen en verzorgen van een lozingsmelding of vergunning bij de gemeente of andere verantwoordelijke instantie.

Dit is exclusief de kosten voor het nemen en analyseren van watermonsters en van belastingen.

LET OP: De verwerkingstijd voor een melding is 4 weken; De verwerkingstijd voor een vergunning is 6 maanden.

Er mag pas worden gestart met bemalen, als er een acceptatiebrief met positief besluit van het bevoegd gezag is ontvangen.

KLIC-melding:

De aannemer verzorgt de KLIC-melding en -tekening en geeft aan de bronbemalers duidelijke aanwijzingen voor de exacte locaties waar de bemaling moet komen te staan.

De aannemer geeft duidelijk aan waar eventuele kabels en/of leidingen liggen met behulp van de KLIC-tekening en door het maken van proefgaten en/of sleuven.

De bronbemalers plaatsen de filters exact op die locaties en nergens anders.

De bronbemaler is door de aannemer gevrijwaard voor eventuele schades aan kabels en/of leidingen en van het doen van de KLIC-melding.

	BEMALINGSPLAN
Bemalingsplannummer:	BMP-130752
Project:	Jozef Israëlslaan 22, Den Haag.
Opdrachtgever:	10.2

CONTACTPERSONEN

10.2.e , kwaliteitsverantwoordelijke
10.2.e
10.2.e

10.2.e aansturing
10.2.e

10.2.e
10.2.e 10.2.e
10.2.e

Bevoegd gezag:
Hoogheemraadschap van Delfland, Phoenixstraat 32, 2611 AL Delft
Algemeen tel.nr.: 015-2608108. E-mail: loket@hhdelfland.nl
Contactpersoon: N.N.B.

Bemalingsplannummer:	BEMALINGSPLAN
Project:	BMP-130752
	Jozef Israëlslaan 22,
	Den Haag.
Opdrachtgever:	10.2

Projectsamenvatting

Locatie:	Jozef Israëlslaan 22 te Den Haag
Doel:	De bouw van een kelder onder een bestaand appartement
Maaiveld:	1,1 m + NAP
Drooglegging:	Tot circa 3 m -MV
Lengte m1, Omtrek kuip:	circa 16 bij 7 m
Afstand tot lozingspunt:	maximaal 30 m
Soort filters:	Verticale filters vacuüm
Aantal Filters:	12 stuks
Lengte filters:	5 m
Omstorten:	Nee
Te verwachten max. debieten:	5 tot 10 m3 per uur
Aantal pompen:	1
Bruto capaciteit per pomp:	60 / 90m3 per uur
Waterzuiveringsinstallatie:	Nee
Stro-filter / Ontijzering:	Nee
Zandvang:	Ja
Retourfilters:	Nee
Peilbuizen:	Ja
Duur bemaling:	8 weken
Aandachtspunten:	Monitoring belendende bebouwing omgeving
Contactpersoon aannemer:	10.2.e
Contactpersoon Voorham:	10.2.e



Den Haag

10.
2 Nr. 9

Retouradres Postbus 12600, 2500 DJ Den Haag

10.2.e

Uw brief van

-

Ons kenmerk

202020068/8005550

Contactpersoon

10.2.e

Telefoonnummer

(070) 353 51 37

E-mailadres

10.2.e @denhaag.nl

Aantal bijlagen

-

Datum

zie documentenlijst

Onderwerp

Jozef Israëlslaan 22 - constructies

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u van bovengenoemd werk de akkoord bevonden stukken betreffende de volgende onderdelen:

C14-Keldervloeren	SB-1: berekening en tekening verbouwing + nieuwe kelder, bemalingsplan 10.2.e en plan van aanpak (10.2.	postnr: 31546026
C08-Sonderingen	SB-2A: aanvullende controleberekening fundatie tijdens uitvoering	postnr: 31565529
C14-Keldervloeren	Aanvullende maatregelen i.v.m. bemaling +archief gegevens	postnr: 31663781

Opmerking:

De schubbenwand met de ingedrukte IPE profielen moeten goed opgespannen worden zodanig geen grondontspanning optreden.

Vertrouwende u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,

Burgemeester en wethouders van Den Haag,
namens dezen,

10.2.e

Deze brief is elektronisch aangemaakt en daarom niet ondertekend

Gemeente Den Haag
Spui 70
Den Haag

Postbus 12600
2500 DJ Den Haag

T (070) 353 51 37
www.denhaag.nl





Den Haag

Retouradres Postbus 12600, 2500 DJ Den Haag

10.2.e

Datum

zie documentenlijst

Onderwerp

Jozef Israëlslaan 22 - constructies

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u van bovengenoemd werk de akkoord bevonden stukken betreffende de volgende onderdelen:

C03-Water rapport BMP-130752: bemalingsplan

postnr: 31751319

Vertrouwende u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,

Burgemeester en wethouders van Den Haag,
namens dezen,

10.2.e

Deze brief is elektronisch aangemaakt en daarom niet ondertekend

Uw brief van

-

Ons kenmerk

202020068/8019409

Contactpersoon

10.2.e

Telefoonnummer

(070) 353 51 37

E-mailadres

10.2.e @denhaag.nl

Aantal bijlagen

-

reeds beoordeeld onder doc. nr. 4

reeds beoordeeld onder doc. nr. 8



reeds beoordeeld onder doc. nr. 8

nr. 12
reeds beoordeeld onder doc. nr. 8

reeds beoordeeld onder doc. nr. 8

Bevoegd gezag:

Hoogheemraadschap van Delfland, Phoenixstraat 32, 2611 AL Delft

Algemeen tel.nr.: 015-2608108. E-mail: loket@hhdelfland.nl

Contactpersoon: N.N.B.

reeds beoordeeld onder doc. nr. 8

Documentenlijst Constructie (GG)

Algemene informatie:

Dossier:202020068

Type: Aanvraag Wabo

Omschrijving: het vergroten van de woning Jozef IsraËlslaan 22 door het gedeeltelijk onderkelderen

Adres: Jozef IsraËlslaan 22

Datum Constructie (GG): 09-08-2021

Documenten bij besluit:

Document: Constructie

Bestandsnaam: 8019409.out.pdf

Documentid: 35819997

Bestandsgrootte: 0,05

Document: Tekening (WABO)

Bestandsnaam: SKM_C224e21071911510.pdf

Documentid: 35820003

Bestandsgrootte: 0,64

Document: Constructierapport (WABO)

Bestandsnaam: 10 2 e bemalingsplan BMP-130752.pdf

Documentid: 35820005

Bestandsgrootte: 0,88

Vul hier uw advies in zoals dit later in het verzameladvies van de toetser wordt opgenomen.

(deze toelichting wordt niet opgenomen in het verzameladvies)

Bouwen: Adviesmodule interne adviseur Bouwconstructie (BC) (AM24)

Akkoord

De bij de aanvraag omgevingsvergunning ingediende constructieve tekeningen, berekeningen en/of rapporten zijn door Team Bouwconstructies goedgekeurd.

Het betreft de volgende documenten:

nummer/titel	opgesteld door	Datum
Constructie tekening en	10.2.e	11-12-2020
berekening	idem	idem

Voorschriften op basis van de Regeling omgevingsrecht (Mor)

Artikel 2.1, 2.2 en 2.7 Nader in te dienen constructieve gegevens

De hierna genoemde gegevens van de constructie en de bouwveiligheid moeten minimaal drie weken voor uitvoering worden ingediend bij de Dienst Stedelijke Ontwikkeling, Afdeling Vergunningen en Toezicht, Team Bouwconstructies. U kunt de gegevens uploaden via www.omgevingsloket.nl. Vermeld in alle gevallen ons dossiernummer.

- De volgende constructieve gegevens:
 - de tekeningen en berekeningen;
 - de berekening van de brandwerendheid van de staalconstructie (nieuwe kolom op BG niveau);
 - De uitvoeringswijze en een gedetailleerd stappenplan voor de uitvoering
 - een controleberekening van de draagkracht van de bestaande fundering in alle bouwfases inclusief de ontgraving;
Noot: ten behoeve van grondverbetering is noodzakelijk om de grondwaterstand te verlagen dan de laagste grondwaterstand.
 - de gegevens van de bestaande fundering;
noot: Voor de start van de graafwerkzaamheden dient de aanlegdiepte en -breedte van de fundering te worden gecontroleerd.
- Een veiligheidsplan dat minimaal moet bevatten:
 - een constructievoorstel en uitvoeringsplan voor de bouwput;
 - een bemalingsrapport met de invloed van het bemalen op de grondwaterstand in de omgeving;
 - een uitvoeringsplan voor de bemaling;
 - een inventarisatie van de funderingen in de omgeving;
 - een uitvoeringsplan voor de bouwmethodiek;
 - een voorstel voor controlemaatregelen van de bouwput:
 - het plaatsen van peilbuizen;
 - het aanbrengen van hoogtevouten;
 - het meten van het waterdebiet.
 - het meten van de trillingen t.g.v. de werkzaamheden (sloop en grondverdichting).

Deze gegevens dienen te zijn goedgekeurd voordat met de uitvoering wordt begonnen.

Wij vragen uw aandacht voor de volgende voorwaarden en bepalingen krachtens het Bouwbesluit

Afdeling 8.1

Aan de werkzaamheden worden met betrekking tot de invloed op de belendingen en de omgeving de volgende voorwaarden gesteld:

Vul hier uw advies in zoals dit later in het verzameladvies van de toetser wordt opgenomen.

(deze toelichting wordt niet opgenomen in het verzameladvies)

- De grondwaterstand ter plaatse van de belendingen mag niet worden verlaagd beneden de gemiddeld laagst bekende natuurlijke grondwaterstand tenzij aangetoond is dat er hierdoor geen schade ontstaat aan de omgeving.
- Een rapport over de trillingsinvloed op de belendingen;
- Er moeten maatregelen worden genomen om de overlast voor de omwonenden zo veel mogelijk te beperken waaronder het reduceren van geluidshinder en het voorkomen van stofoverlast.
- Er mag niet worden gehesen boven de openbare weg en boven ruimten van belendingen wanneer zich daar mensen bevinden.

Ruimte voor eventuele toelichting op het advies.

Vul hier uw advies in zoals dit later in het verzameladvies van de toetser wordt opgenomen.

(deze toelichting wordt niet opgenomen in het verzameladvies)

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening: Adviesmodule Stedenbouw en Planologie V&T (AM47)

Advies: **Niet Akkoord, tenzij**

Dossiernummer:	202020068
Straatnaam:	Jozef Israëlslaan 22
Datum advies:	21 december 2020
Advies afdeling:	V&T
Adviseur:	<u>10.2.e</u> (stedenbouwkundige)

Aanvraag:

Het vergroten van de woning Jozef Israëlslaan 22 door het gedeeltelijk onderkelderen

Geschiedenis:

-

Strijdigheid:

Artikel 17.2.1 onder a. Hoofdgebouwen moeten zich bevinden binnen het bouwvlak. Binnen het bouwvlak mag er binnen het betreffende bouwvlak in één laag beneden peil worden gebouwd. De kelder wordt echter aan de achterzijde gedeeltelijk buiten het bouwvlak gebouwd.

Aandachtspunten PI:

Tekst

Motivering opneembaar 1-op-1 door de projectinspecteur in het besluit:

Wij zijn niet bereid de afwijking van de desbetreffende bestemmingsplanregels toe te staan op grond van de volgende motivering:

Het plan is gelegen in de wijk 'Benoordenhout'. Het bouwblok bestaat uit meerlaagse bebouwing met een groen binnenterrein. In het bestemmingsplan is nadrukkelijk opgenomen dat één bouwlaag beneden peil slechts binnen het bouwvlak gerealiseerd mag worden. De gewenste kelder ligt hier (gedeeltelijk) buiten het bouwvlak. Hiertoe afbreuk gedaan aan de ruimtelijke opzet van het binnenterrein, aangezien ter plaatse van de kelder geen vergroening kan plaatsvinden en de opvang van hemelwater negatieve effecten hiervan ondervindt. Tevens vindt door het uitbreiden van het hoofdgebouw buiten het bouwvlak een verschuiving plaats van de verhouding hoofdgebouw, bijbehorende bouwwerken en onbebouwde ruimte, waardoor de huidige bebouwingsstructuur niet eenduidig leesbaar meer is.

Gelet op het bovenstaande bestaan er stedenbouwkundige bezwaren tegen het plan, tenzij de kelder geheel binnen het bouwvlak wordt gerealiseerd.

Vul hier uw advies in zoals dit later in het verzameladvies van de toetser wordt opgenomen.

(deze toelichting wordt niet opgenomen in het verzameladvies)

Vul hier uw advies in zoals dit later in het verzameladvies van de toetser wordt opgenomen.

(deze toelichting wordt niet opgenomen in het verzameladvies)

Ons kenmerk 202020068 Bf Advies 1
Adres Jozef Israelslaan 22
Project vergroten van de woning door het gedeeltelijk onderkelderen
Onderwerp advies (ver)bouwplannen

In opdracht van projectinspecteur 10.2.e
Projectingenieur bouwfysica 10.2.e

Ontvangstdatum 15-12-2020
Verzenddatum 21-12-2020

Algemeen

Indien gewenst, kan de aanvrager of diens vertegenwoordiger contact opnemen voor een nadere toelichting door het team Bouwfysica.

Windhinder niet van toepassing

Bezonning niet van toepassing

Afdeling 3.1 Bescherming tegen geluid van buiten akkoord

Afdeling 3.2 Bescherming tegen geluid van installaties akkoord onder voorwaarde

Als de ventilatie opgelost wordt zonder ventilatoren, wordt aan dit artikel voldaan. Als mechanische ventilatie wordt toegepast, kan worden voldaan, maar er moet dan nog worden duidelijk gemaakt waar de ventilatie-unit wordt geplaatst en welk type er wordt toegepast.

Afdeling 3.3 Beperking van galm niet van toepassing

Afdeling 3.4 Geluidwering tussen ruimten akkoord

Afdeling 3.5 Wering van vocht akkoord

Afdeling 3.6 Luchtverversing niet akkoord

De ventilatieopening die is aangegeven (bedoeld als toevoervoorziening?) mondt in een horizontaal vlak uit (maaiveld). Een dergelijke opening functioneert over het algemeen als afvoervoorziening. Om als toevoer te kunnen worden gezien, moet duidelijk zijn dat er een positieve winddruk op staat. Dat is in elk geval (volgens NEN1087) zo als de toevoer in een gevelvlak zit.

Opmerking: De nu getekende opening kan in de praktijk makkelijk geblokkeerd raken door bijvoorbeeld sneeuw of bladeren.

Pas de ventilatietoevoer aan. Maak duidelijk welke capaciteit de toevoervoorziening heeft.

Opmerking: In de nu getekende versie lijkt de toevoer op een ronde pijp van ca. 8cm diameter met binnen een rooster dat bepalend zal zijn voor de netto opening. Ook de netto opening van de opening met stalen rooster aan de buitenkant speelt een rol.

Afdeling 3.7 Spuivoorziening niet akkoord

Geef aan op welke manier en met welke te openen delen in de verblijfsruimte voldaan wordt aan de eis voor spuien.

Afdeling 3.8 Toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgas niet van toepassing

Afdeling 3.11 Daglicht niet akkoord

Vul hier uw advies in zoals dit later in het verzameladvies van de toetser wordt opgenomen.

(deze toelichting wordt niet opgenomen in het verzameladvies)

In de daglicht-berekening is aangegeven dat 10% van $33,9 = 3,39 \text{ m}^2$ equivalent daglicht-oppervlak gehaald moet worden. De berekening zelf is niet opgenomen, maar met $A_d=3,9$ en $C_b=0,8$ is A_e nooit groter dan $3,12 \text{ m}^2$. Dien de volledige berekening in en maak duidelijk dat voldaan wordt aan de daglicht-eis.

Afdeling 5.1 Energiezuinigheid niet akkoord

De nieuwe kelder is een bijbehorend bouwwerk. Volgens Bouwbesluit artikel 5,6 lid 3 moet daarom de vloer een R_c -waarde van ten minste 3,5 en de wanden een waarde van ten minst $4,5 \text{ m}^2\text{K/W}$ halen.

Afdeling 6.4 Afvoer van huishoudelijk afvalwater en hemelwater niet van toepassing

Opmerkingen bij het advies

Gebruikte stukken	Omschrijving	nummer	schaal	datum
Stukken die op 21-12-2020 in DigiAs beschikbaar waren				

Onderwerp	Overdracht PI naar SDI en buitencontrole Bouwfysica
-----------	---

Buitencontrole door Bouwfysica	nee
--------------------------------	-----

Aandachtspunten voor de buitencontrole

Vul hier uw advies in zoals dit later in het verzameladvies van de toetser wordt opgenomen.

(deze toelichting wordt niet opgenomen in het verzameladvies)

Bouwen: Adviesmodule interne adviseur Welstand (WEL) (AM52)

De Welstands- en Monumentencommissie heeft op 16 december 2020 beoordeeld of het bouwwerk voldoet aan redelijke eisen van welstand als bedoeld in artikel 12a, eerste lid onder a, van de Woningwet en geadviseerd in het kader van de dubbelbestemming 'Waarde-Cultuurhistorie'.

Haar advies luidt als volgt:

Akkoord

Het bouwplan is getoetst aan de Welstandsnota en beoordeeld in het kader van de dubbelbestemming 'Waarde-Cultuurhistorie'.

Een kelder onder de woning acht de commissie goed voorstelbaar. De voorgestelde daglichtvoorziening in de vorm van beloopbaar glas ter plaatse van het terras is voldoende ondergeschikt en leidt niet tot een verstoring van het gevelbeeld.

Ruimte voor eventuele toelichting op het advies.

Vul hier uw advies in zoals dit later in het verzameladvies van de toetser wordt opgenomen.

(deze toelichting wordt niet opgenomen in het verzameladvies)

**Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening: Adviesmodule interne adviseur
Monumentenzorg (MZ) (AM36)**

Akkoord:

Het bouwplan ligt in het Rijksbeschermd stadsgezicht van Benoordenhout. Het vigerende bestemmingsplan “Benoordenhout” heeft onder meer tot doel deze bescherming te effectueren.

Het plan omvat de toevoeging van een kelderruimte onder het pand. Deze beide ingreep is in het geheel niet zichtbaar.

De voorgestelde wijzigingen worden gezien als ondergeschikte ingrepen die de kenmerkende stedenbouwkundige opzet en structuur, en daarmee de cultuurhistorische waarde van het beschermd stadsgezicht ‘Benoordenhout’ niet aantasten.

Vul hier uw advies in zoals dit later in het verzameladvies van de toetser wordt opgenomen.

(deze toelichting wordt niet opgenomen in het verzameladvies)

Bouwen: Adviesmodule interne adviseur Bouwconstructie (BC) (AM24)

Akkoord

De bij de aanvraag omgevingsvergunning ingediende constructieve tekeningen, berekeningen en/of rapporten zijn door Team Bouwconstructies goedgekeurd.

Het betreft de volgende documenten:

nummer/titel	opgesteld door	Datum
Constructie tekening en	10.2.e	11-12-2020
berekening	idem	idem

Voorschriften op basis van de Regeling omgevingsrecht (Mor)

Artikel 2.1, 2.2 en 2.7 Nader in te dienen constructieve gegevens

De hierna genoemde gegevens van de constructie en de bouwveiligheid moeten minimaal drie weken voor uitvoering worden ingediend bij de Dienst Stedelijke Ontwikkeling, Afdeling Vergunningen en Toezicht, Team Bouwconstructies. U kunt de gegevens uploaden via www.omgevingsloket.nl. Vermeld in alle gevallen ons dossiernummer.

- De volgende constructieve gegevens:
 - de tekeningen en berekeningen;
 - de berekening van de brandwerendheid van de staalconstructie (nieuwe kolom op BG niveau);
 - De uitvoeringswijze en een gedetailleerd stappenplan voor de uitvoering
 - een controleberekening van de draagkracht van de bestaande fundering in alle bouwfasen inclusief de ontgraving;
Noot: ten behoeve van grondverbetering is noodzakelijk om de grondwaterstand te verlagen dan de laagste grondwaterstand.
 - de gegevens van de bestaande fundering;
Noot: Voor de start van de graafwerkzaamheden dient de aanlegdiepte en -breedte van de fundering te worden gecontroleerd.
 - De berekening en tekening van de glasconstructie;
Noot: Glasconstructies zoals vloeren, daken, dienen weerstand te kunnen bieden aan de belastingen volgens de NEN-EN 1991-reeks met NB's. Hierbij moet worden voldaan aan de bepalingen volgens NEN 2608;
- Een veiligheidsplan dat minimaal moet bevatten:
 - een constructievoorstel en uitvoeringsplan voor de bouwput;
 - een bemalingsrapport met de invloed van het bemalen op de grondwaterstand in de omgeving;
 - een uitvoeringsplan voor de bemaling;
 - een inventarisatie van de funderingen in de omgeving;
 - een uitvoeringsplan voor de bouwmethodiek;
 - een voorstel voor controlemaatregelen van de bouwput:
 - het plaatsen van peilbuizen;
 - het aanbrengen van hoogtebouten;
 - het meten van het waterdebiet.
 - het meten van de trillingen t.g.v. de werkzaamheden (sloop en grondverdichting).

Deze gegevens dienen te zijn goedgekeurd voordat met de uitvoering wordt begonnen.

Vul hier uw advies in zoals dit later in het verzameladvies van de toetser wordt opgenomen.

(deze toelichting wordt niet opgenomen in het verzameladvies)

Wij vragen uw aandacht voor de volgende voorwaarden en bepalingen krachtens het Bouwbesluit

Afdeling 8.1

Aan de werkzaamheden worden met betrekking tot de invloed op de belendingen en de omgeving de volgende voorwaarden gesteld:

- De grondwaterstand ter plaatse van de belendingen mag niet worden verlaagd beneden de gemiddeld laagst bekende natuurlijke grondwaterstand tenzij aangetoond is dat er hierdoor geen schade ontstaat aan de omgeving.
- Een rapport over de trillingsinvloed op de belendingen;
- Er moeten maatregelen worden genomen om de overlast voor de omwonenden zo veel mogelijk te beperken waaronder het reduceren van geluidshinder en het voorkomen van stofoverlast.
- Er mag niet worden gehesen boven de openbare weg en boven ruimten van belendingen wanneer zich daar mensen bevinden.

Ruimte voor eventuele toelichting op het advies.

202020068

Jozef Israelslaan 22

10.2.e

Eerder afgegeven advies:

Bouwen: Adviesmodule interne adviseur Bouwconstructie (BC) (AM24)

Akkoord

De bij de aanvraag omgevingsvergunning ingediende constructieve tekeningen, berekeningen en/of rapporten zijn door Team Bouwconstructies goedgekeurd.

Het betreft de volgende documenten:

nummer/titel	opgesteld door	Datum
Constructie tekening en	10.2.e	11-12-2020
berekening	idem	idem

Voorschriften op basis van de Regeling omgevingsrecht (Mor)

Artikel 2.1, 2.2 en 2.7 Nader in te dienen constructieve gegevens

De hierna genoemde gegevens van de constructie en de bouwveiligheid moeten minimaal drie weken voor uitvoering worden ingediend bij de Dienst Stedelijke Ontwikkeling, Afdeling Vergunningen en Toezicht, Team Bouwconstructies. U kunt de gegevens uploaden via www.omgevingsloket.nl. Vermeld in alle gevallen ons dossiernummer.

- De volgende constructieve gegevens:

Vul hier uw advies in zoals dit later in het verzameladvies van de toetser wordt opgenomen.

(deze toelichting wordt niet opgenomen in het verzameladvies)

- de tekeningen en berekeningen;
- de berekening van de brandwerendheid van de staalconstructie (nieuwe kolom op BG niveau);
- De uitvoeringswijze en een gedetailleerd stappenplan voor de uitvoering
- een controleberekening van de draagkracht van de bestaande fundering in alle bouwfases inclusief de ontgraving;

Noot: ten behoeve van grondverbetering is noodzakelijk om de grondwaterstand te verlagen dan de laagste grondwaterstand.

- de gegevens van de bestaande fundering;
noot: Voor de start van de graafwerkzaamheden dient de aanlegdiepte en -breedte van de fundering te worden gecontroleerd.

- Een veiligheidsplan dat minimaal moet bevatten:
 - een constructievoorstel en uitvoeringsplan voor de bouwput;
 - een bemalingsrapport met de invloed van het bemalen op de grondwaterstand in de omgeving;
 - een uitvoeringsplan voor de bemaling;
 - een inventarisatie van de funderingen in de omgeving;
 - een uitvoeringsplan voor de bouwmethodiek;
 - een voorstel voor controlemaatregelen van de bouwput;
 - het plaatsen van peilbuizen;
 - het aanbrengen van hoogtebouten;
 - het meten van het waterdebiet.
 - het meten van de trillingen t.g.v. de werkzaamheden (sloop en grondverdichting).

Deze gegevens dienen te zijn goedgekeurd voordat met de uitvoering wordt begonnen.

Wij vragen uw aandacht voor de volgende voorwaarden en bepalingen krachtens het Bouwbesluit

Afdeling 8.1

Aan de werkzaamheden worden met betrekking tot de invloed op de belendingen en de omgeving de volgende voorwaarden gesteld:

- De grondwaterstand ter plaatse van de belendingen mag niet worden verlaagd beneden de gemiddeld laagst bekende natuurlijke grondwaterstand tenzij aangetoond is dat er hierdoor geen schade ontstaat aan de omgeving.
- Een rapport over de trillingsinvloed op de belendingen;
- Er moeten maatregelen worden genomen om de overlast voor de omwonenden zo veel mogelijk te beperken waaronder het reduceren van geluidshinder en het voorkomen van stofoverlast.
- Er mag niet worden gehesen boven de openbare weg en boven ruimten van belendingen wanneer zich daar mensen bevinden.

Ruimte voor eventuele toelichting op het advies.

Vul hier uw advies in zoals dit later in het verzameladvies van de toetser wordt opgenomen.

(deze toelichting wordt niet opgenomen in het verzameladvies)

Ons kenmerk 202020068 Bf Advies 1
Adres Jozef Israelslaan 22
Project vergroten van de woning door het gedeeltelijk onderkelderen
Onderwerp advies (ver)bouwplannen
In opdracht van projectinspecteur 10.2.e
Projectingenieur bouwfysica 10.2.e

Ontvangstdatum 19-01-2021
Verzenddatum 26-01-2021

Algemeen

Indien gewenst, kan de aanvrager of diens vertegenwoordiger contact opnemen voor een nadere toelichting door het team Bouwfysica.

Windhinder niet van toepassing

Bezonning niet van toepassing

Afdeling 3.1 Bescherming tegen geluid van buiten akkoord

Afdeling 3.2 Bescherming tegen geluid van installaties akkoord

Afdeling 3.3 Beperking van galm niet van toepassing

Afdeling 3.4 Geluidwering tussen ruimten akkoord

Afdeling 3.5 Wering van vocht akkoord

Afdeling 3.6 Luchtverversing akkoord met opmerking

De ventilatieopeningen die zijn aangegeven zullen in de voorgevel boven maaiveld moeten uitmonden. Doe dit hoog genoeg, zodat ze in de praktijk vrij blijven van sneeuw en bladeren. Kies afdekroosters en kanaaldiameter zorgvuldig voor voldoende netto doorlaat.

Afdeling 3.7 Spuivoorziening niet akkoord

Geef aan op welke manier en met welke te openen delen in de verblijfsruimte voldaan wordt aan de eis voor spuien.

Afdeling 3.8 Toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgas niet van toepassing

Afdeling 3.11 Daglicht niet akkoord

In de daglicht-berekening is aangegeven dat 10% van $33,9 = 3,39 \text{ m}^2$ equivalent daglicht-oppervlak gehaald moet worden. De berekening zelf is niet opgenomen, maar met $A_d=3,9$ en $C_b=0,8$ is A_e nooit groter dan $3,12 \text{ m}^2$. Dien de volledige berekening in en maak duidelijk dat voldaan wordt aan de daglicht-eis.

Afdeling 5.1 Energiezuinigheid niet akkoord

De nieuwe kelder is een bijbehorend bouwwerk. Volgens Bouwbesluit artikel 5,6 lid 3 moet daarom de vloer een R_c -waarde van ten minste $3,5 \text{ m}^2\text{K/W}$ halen. De op tekening aangegeven constructie halen niet de R_c -waarde die erbij geschreven is. 30 mm Kooltherm K3 heeft een isolatiewaarde van 1,4. De betonlaag voegt daar nog iets aan toe, maar aan de eis wordt niet voldaan.

Afdeling 6.4 Afvoer van huishoudelijk afvalwater en hemelwater niet van toepassing

Vul hier uw advies in zoals dit later in het verzameladvies van de toetser wordt opgenomen.

(deze toelichting wordt niet opgenomen in het verzameladvies)

Opmerkingen bij het advies

Gebruikte stukken	Omschrijving	nummer	schaal	datum
	Stukken die op 21-12-2020 in DigiAs beschikbaar waren			
	Stukken die op 26-01-2021 in DigiAs beschikbaar waren			

Onderwerp Overdracht PI naar SDI en buitencontrole Bouwfysica

Buitencontrole door Bouwfysica	nee
--------------------------------	-----

Aandachtspunten voor de buitencontrole

Kanalen kunnen in theorie 2cm in diameter zijn, maar tegen vervuiling is groter heel verstandig. Een roostertje moet netto genoeg open laten.

Vul hier uw advies in zoals dit later in het verzameladvies van de toetser wordt opgenomen.

(deze toelichting wordt niet opgenomen in het verzameladvies)

Ons kenmerk 202020068 Bf Advies 3
Adres Jozef Israelslaan 22
Project vergroten van de woning door het gedeeltelijk onderkelderen
Onderwerp advies (ver)bouwplannen

In opdracht van projectinspecteur 10.2.e
Projectingenieur bouwfysica 10.2.e

Ontvangstdatum 02-02-2021
Verzenddatum 08-02-2021

Algemeen

Indien gewenst, kan de aanvrager of diens vertegenwoordiger contact opnemen voor een nadere toelichting door het team Bouwfysica.

Op de laatste tekening is de ruimte in de kelder gelabeld als 'overige gebruiksfunctie'.

Windhinder niet van toepassing
Bezonning niet van toepassing
Afdeling 3.1 Bescherming tegen geluid van buiten niet van toepassing
Afdeling 3.2 Bescherming tegen geluid van installaties niet van toepassing
Afdeling 3.3 Beperking van galm niet van toepassing
Afdeling 3.4 Geluidwering tussen ruimten akkoord
Afdeling 3.5 Wering van vocht akkoord
Afdeling 3.6 Luchtverversing niet van toepassing
Afdeling 3.7 Spuivoorziening niet van toepassing
Afdeling 3.8 Toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgas niet van toepassing
Afdeling 3.11 Daglicht niet van toepassing
Afdeling 5.1 Energiezuinigheid akkoord
Afdeling 6.4 Afvoer van huishoudelijk afvalwater en hemelwater niet van toepassing

Opmerkingen bij het advies

Gebruikte stukken Omschrijving nummer schaal datum
Stukken die op 21-12-2020 in DigiAs beschikbaar waren
Stukken die op 26-01-2021 in DigiAs beschikbaar waren
Stukken die op 08-02-2021 in DigiAs beschikbaar waren

Onderwerp Overdracht PI naar SDI en buitencontrole Bouwfysica

Buitencontrole door Bouwfysica nee

Vul hier uw advies in zoals dit later in het verzameladvies van de toetser wordt opgenomen.

(deze toelichting wordt niet opgenomen in het verzameladvies)

Aandachtspunten voor de buitencontrole

Documentenlijst Besluit (P) (GG)

Algemene informatie:

Dossier:202020068

Type: Aanvraag Wabo

Omschrijving: het vergroten van de woning Jozef IsraËlslaan 22 door het gedeeltelijk onderkelderen

Adres: Jozef IsraËlslaan 22

Datum Besluit (P) (GG): 11-02-2021

Documenten bij besluit:

Document: Besluit (P)

Bestandsnaam: A7850904.out.pdf

Documentid: 35419873

Bestandsgrootte: 0,13

Documentenlijst Besluit (GG)

Algemene informatie:

Dossier: 202020068
Type: Aanvraag Wabo
Omschrijving: het vergroten van de woning Jozef IsraËlslaan 22 door het gedeeltelijk onderkelderen
Adres: Jozef IsraËlslaan 22

Datum Besluit (GG): 11-02-2021

Documenten bij besluit:

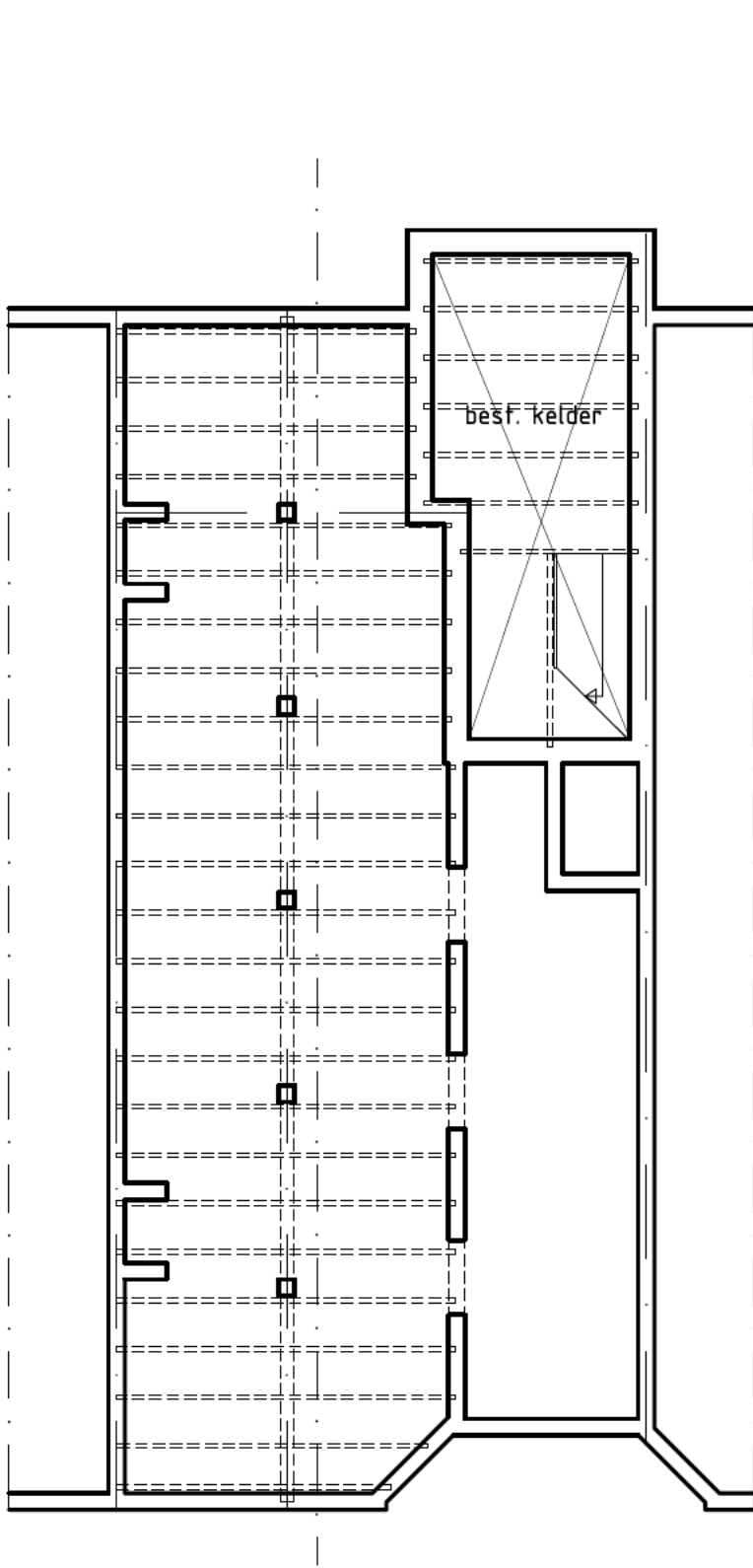
Document: Besluit
Bestandsnaam: 7850904.out.pdf
Documentid: 35419874
Bestandsgrootte: 0,17

Document: Tekening (WABO)
Bestandsnaam: 5616741_1607616475927_Achtergevel_beloopbaarglas_foto_details_J_Israelslaan_22.pdf
Documentid: 35419886
Bestandsgrootte: 0,76

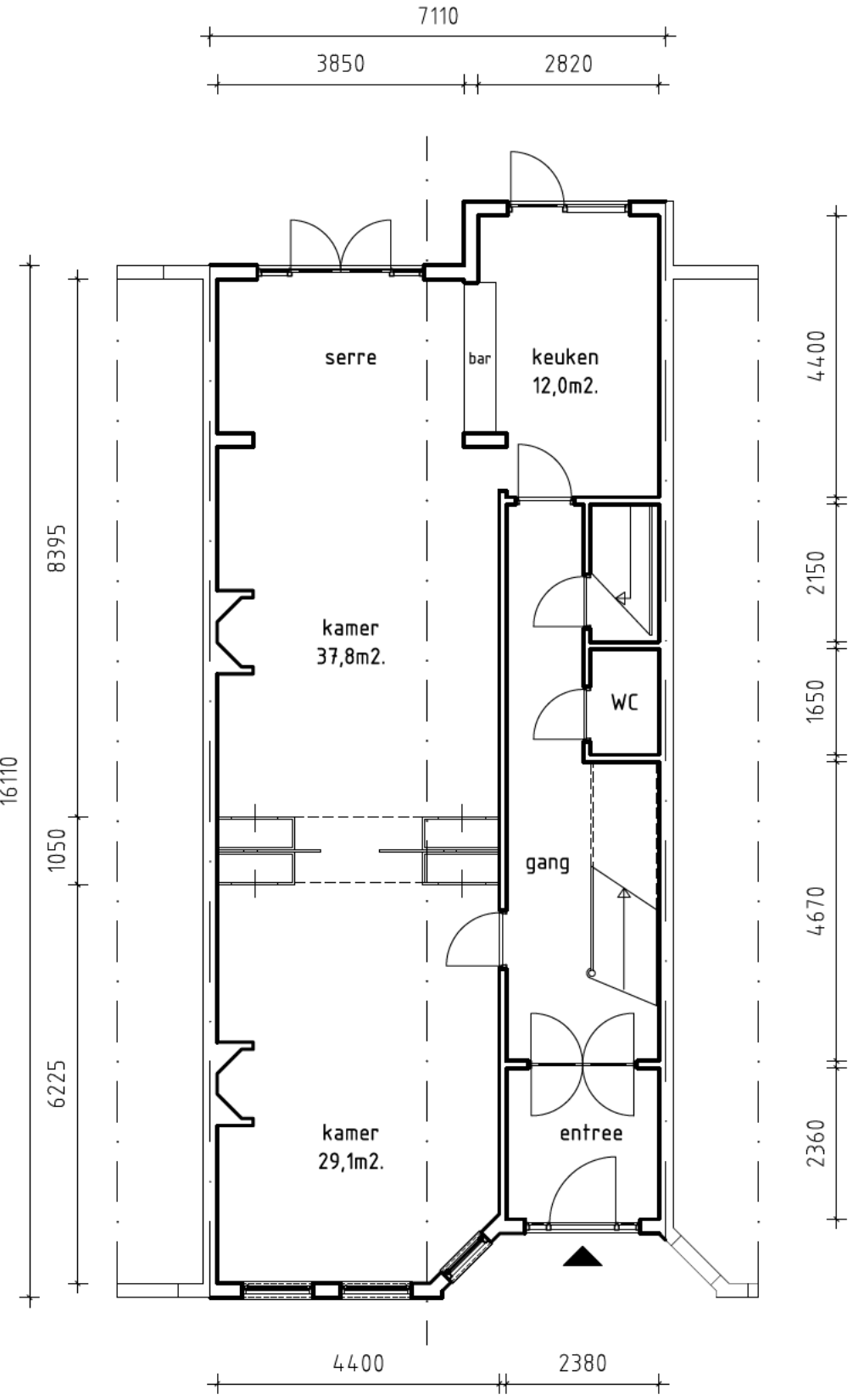
Document: Construc ieberekening (WABO)
Bestandsnaam: 5616741_1607684906147_Berekening_SB-1_20836.pdf
Documentid: 35419887
Bestandsgrootte: 2,94

Document: Constructietekening (WABO)
Bestandsnaam: 5616741_1607684937105_U-100_Definitief.pdf
Documentid: 35419888
Bestandsgrootte: 2,25

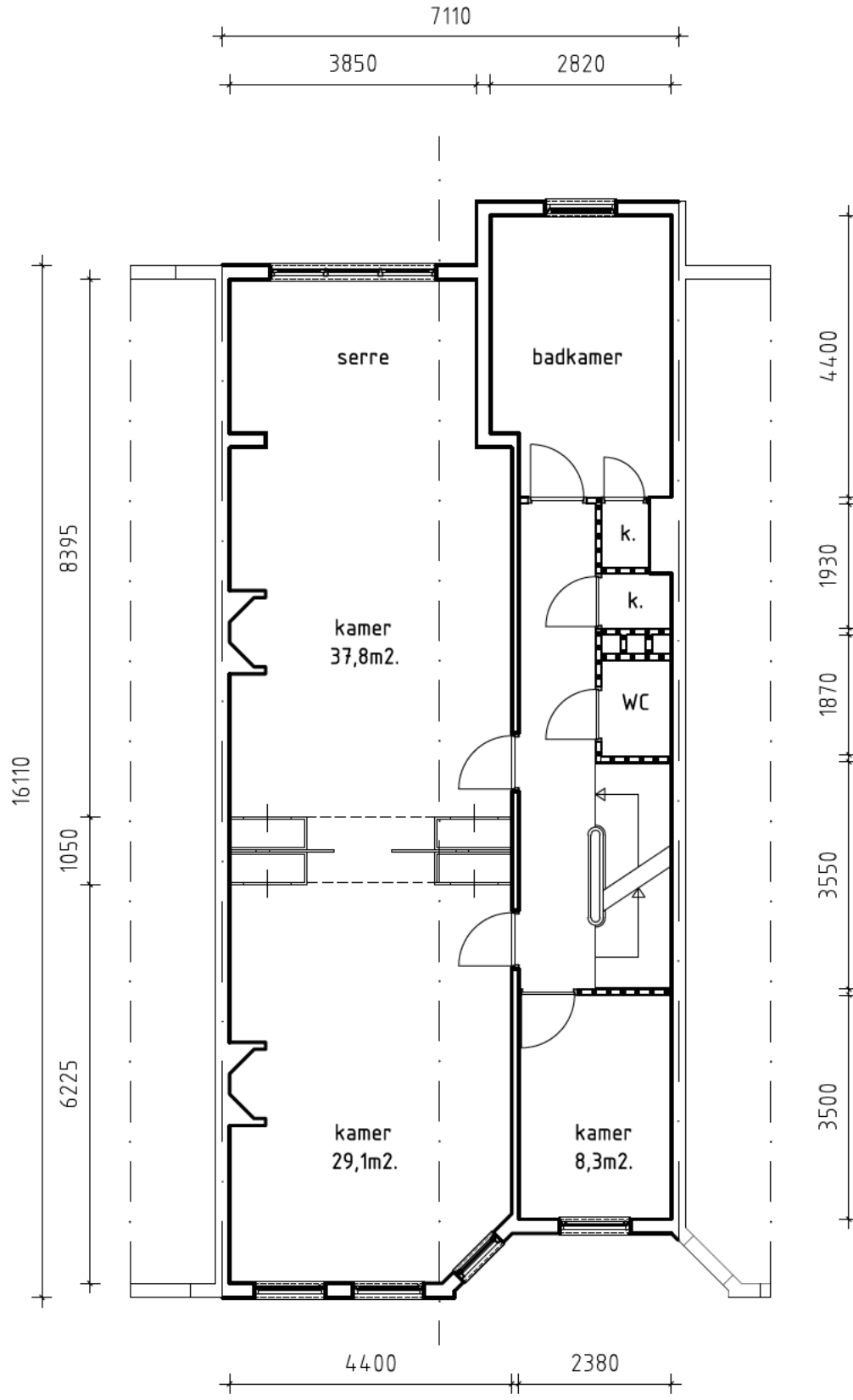
Document: Tekening (WABO)
Bestandsnaam: 5616741_1612166594128_D8-JIL22-GEWTEK-010221.pdf
Documentid: 35419889
Bestandsgrootte: 0,56



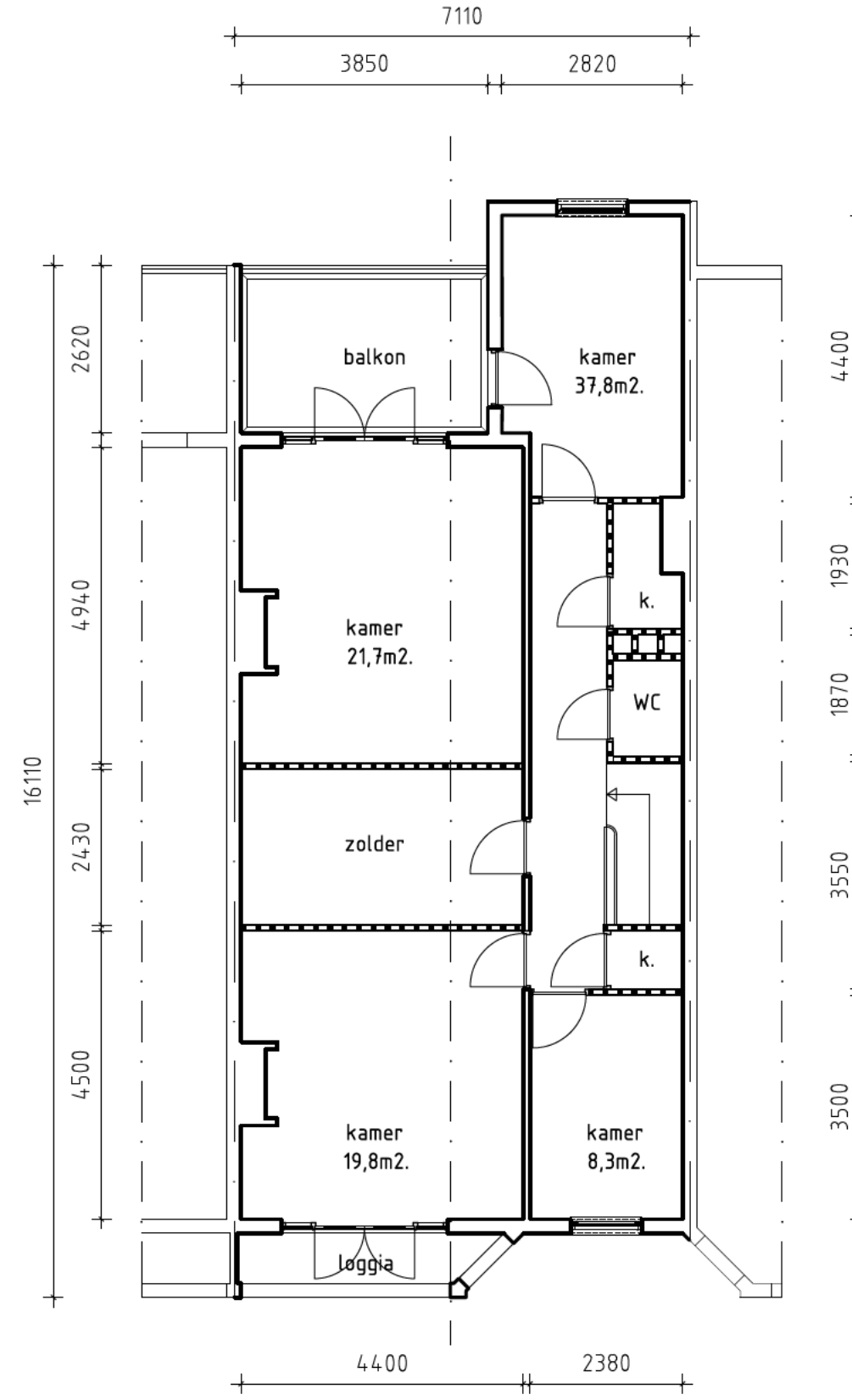
kelder – bestaand



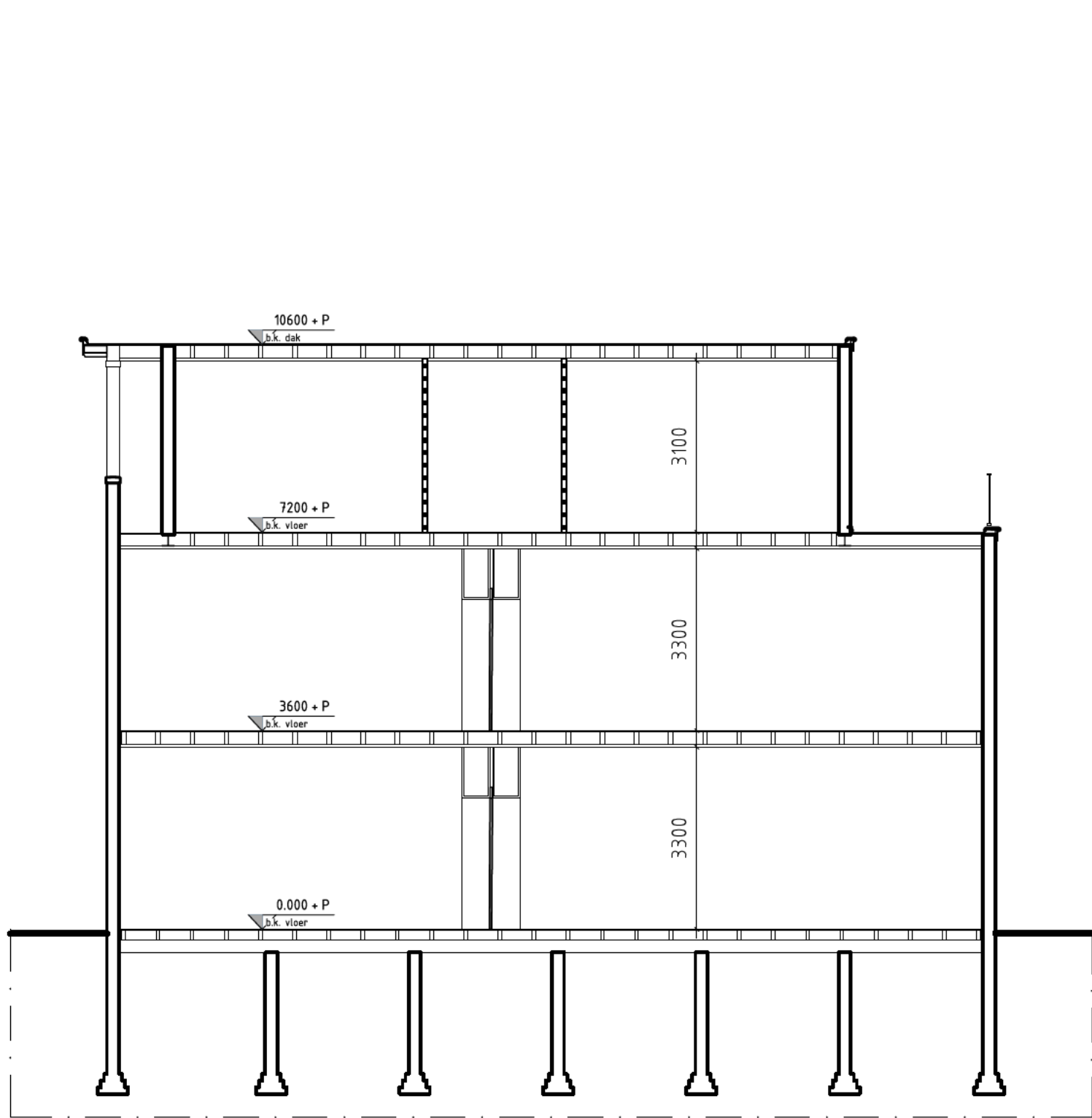
begane grond – bestaand



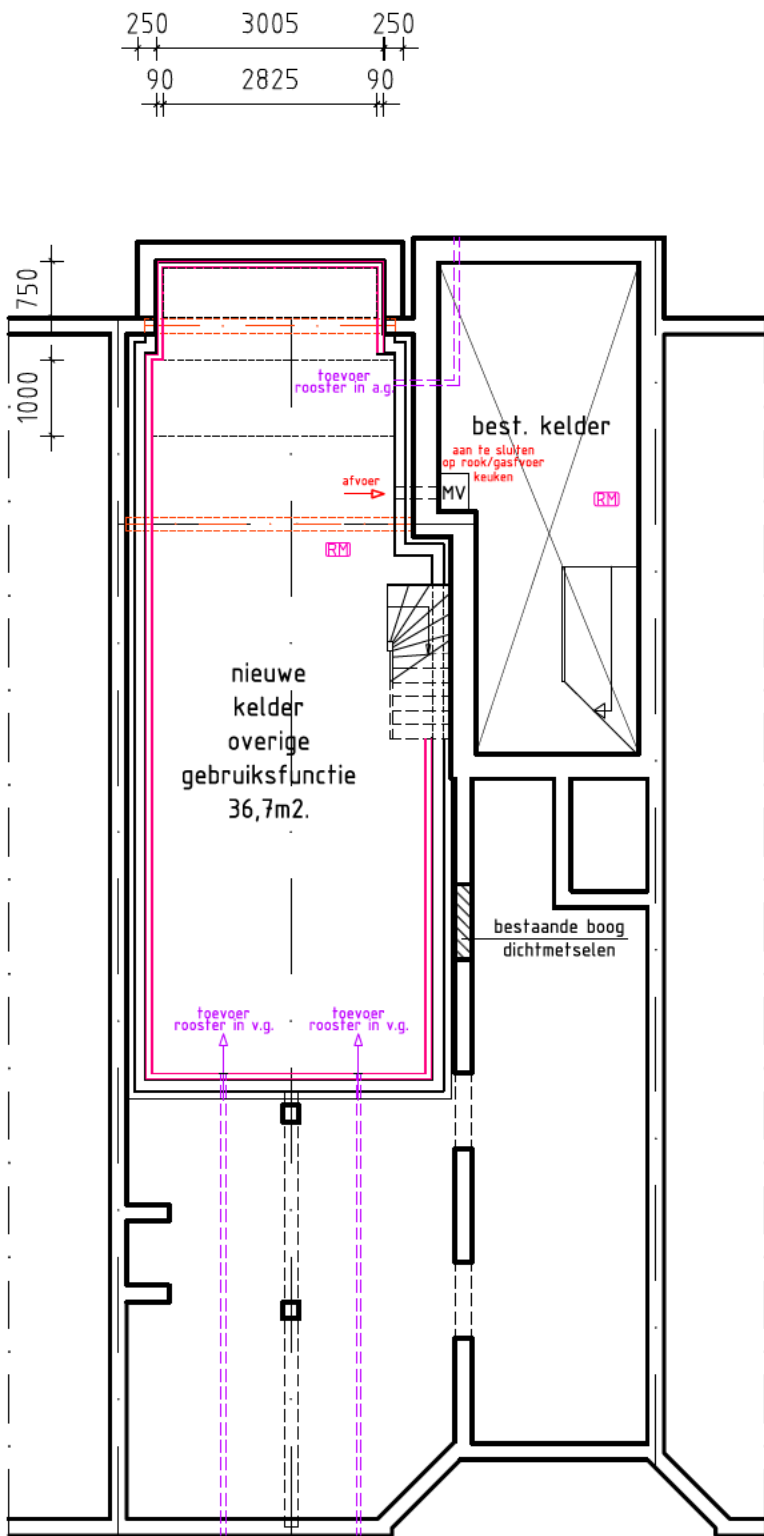
1ste verdieping – bestaand



2de verdieping –bestaand

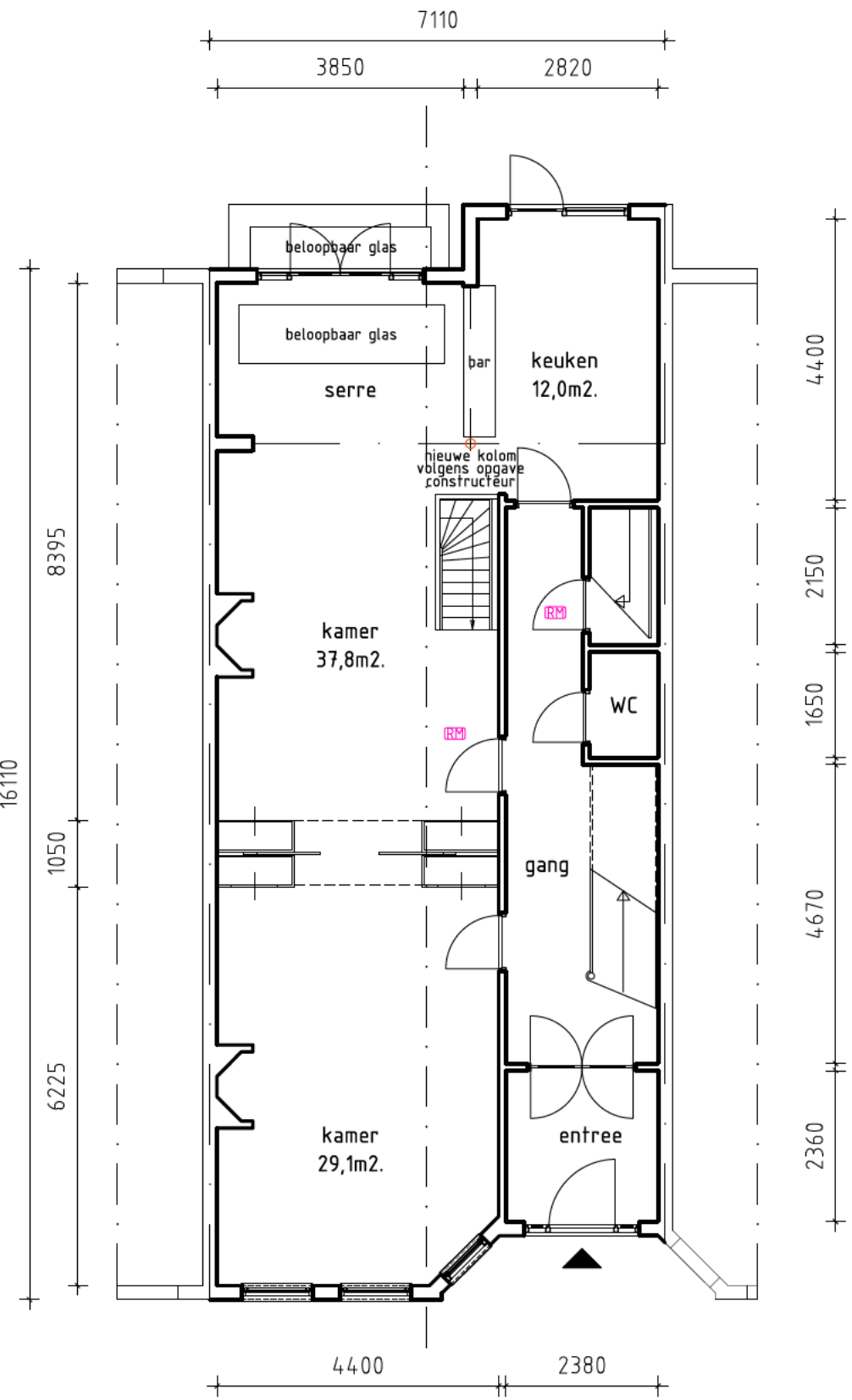


doorsnede A-A – bestaand



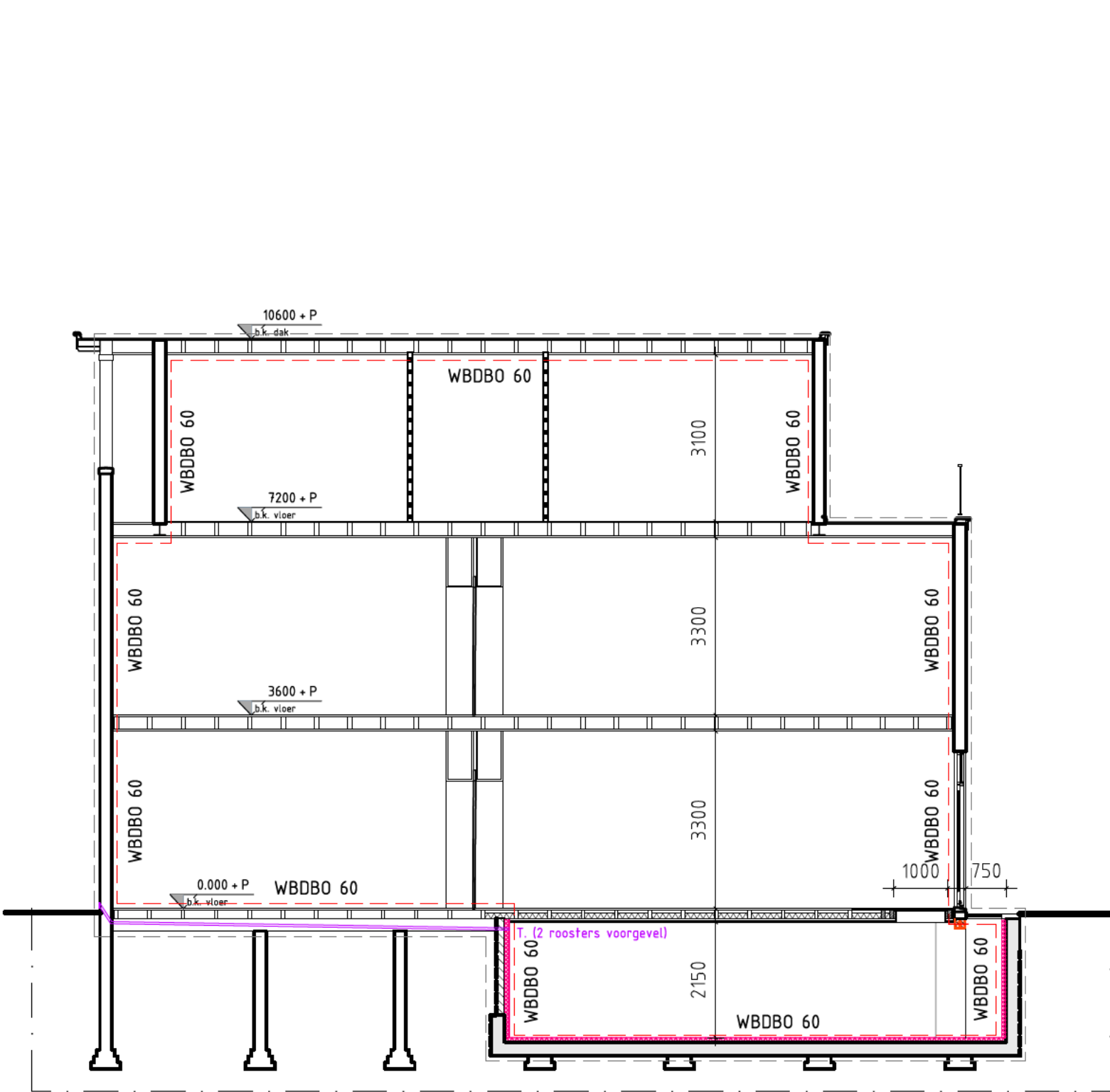
kelder – nieuw

rookmelder volgens NEN 2555



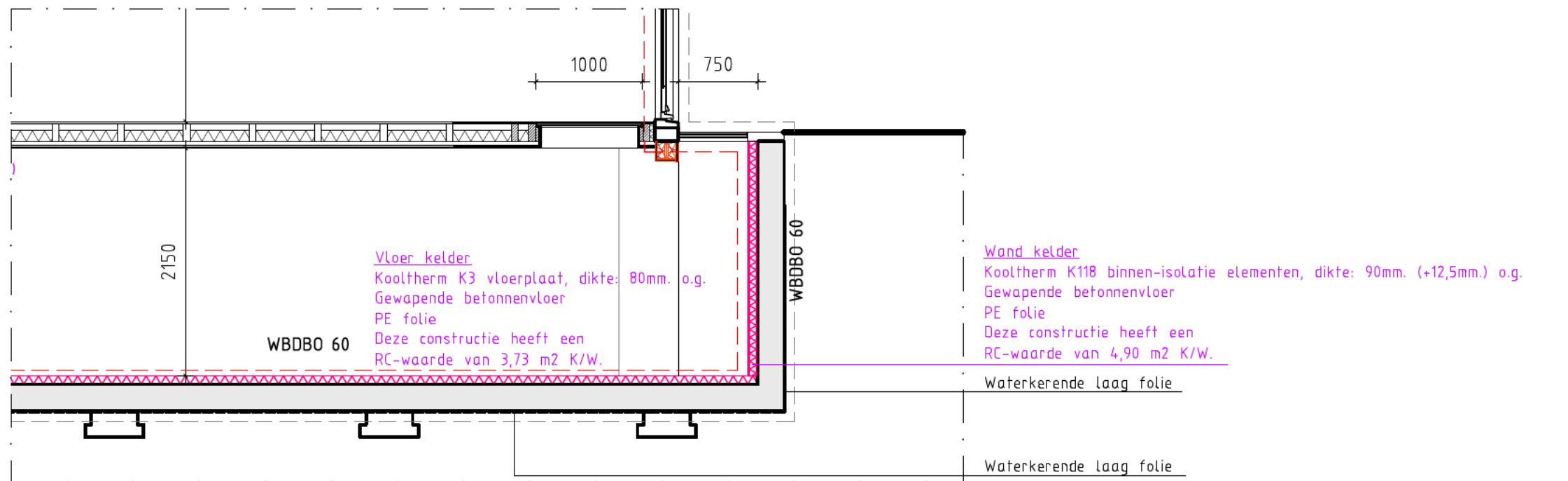
begane grond – nieuw

rookmelder volgens NEN 2555



doorsnede A-A – nieuw

brandcompartiment
brandsubcompartiment



doorsnede nieuw te maken kelder, schaal 1 : 50

- Alle rookmelders dienen aangesloten te worden op het Lichtnet (230V) en voldoen aan NEN 2555 (deze dienen onderling doorgekoppeld te worden i.v.m. gelijkwaardigheid)
- Mechanische ventilatie-systeem, b.v. ITHO MV-unit 375 o.g.
- Geluïdsdempers aanbrengen afvoer MV
- Waar nodig nieuw leidingwerk en MV-kanalen geluïdsdicht isoleren (volgens NEN 5077, karakteristieke geluïdshoeveelheid van installaties) en ontlimmen b.v. met Merisal of Sonacool leidingisolatie o.g.

10.2.e	10.2.e
--------	--------

01-02-2021	
Gewijzigd:	13-01-2021
PROJECT:	D8-JIL22
	Jozef Israëlsaan 22
	2596 AP 's-Gravenhage

OPDRACHTGEVER:

OMSCHRIJVING: PLATTEGRONDEN EN DOORSNEDEN BESTAANDE- EN NIEUWE SITUATIE

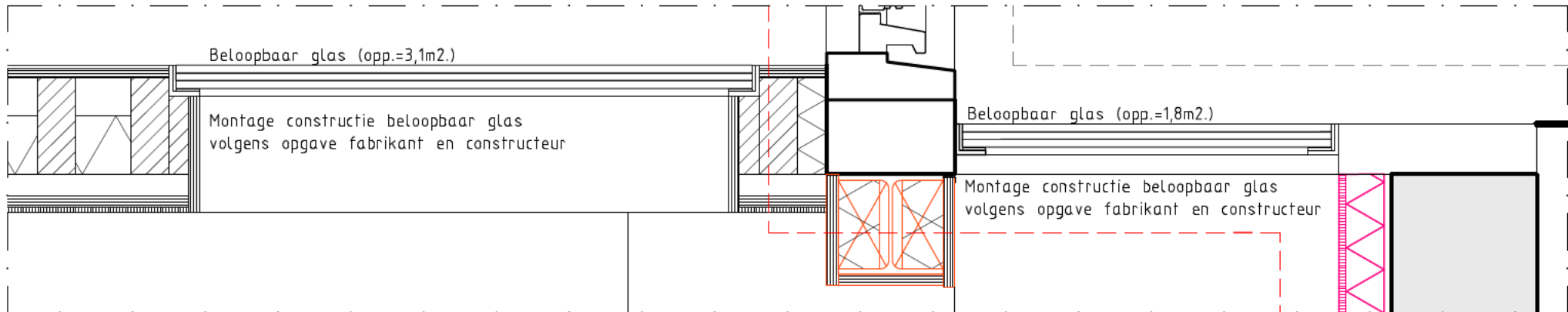
Formaat:	A1
Schaal:	1:10, 1:50, 1:100
Datum:	18-11-2020
Tekeningnummer:	P8-JIL22-001

Alle maten (aangegeven in millimeters) voor nadere uitwerking en/of uitvoering te controleren

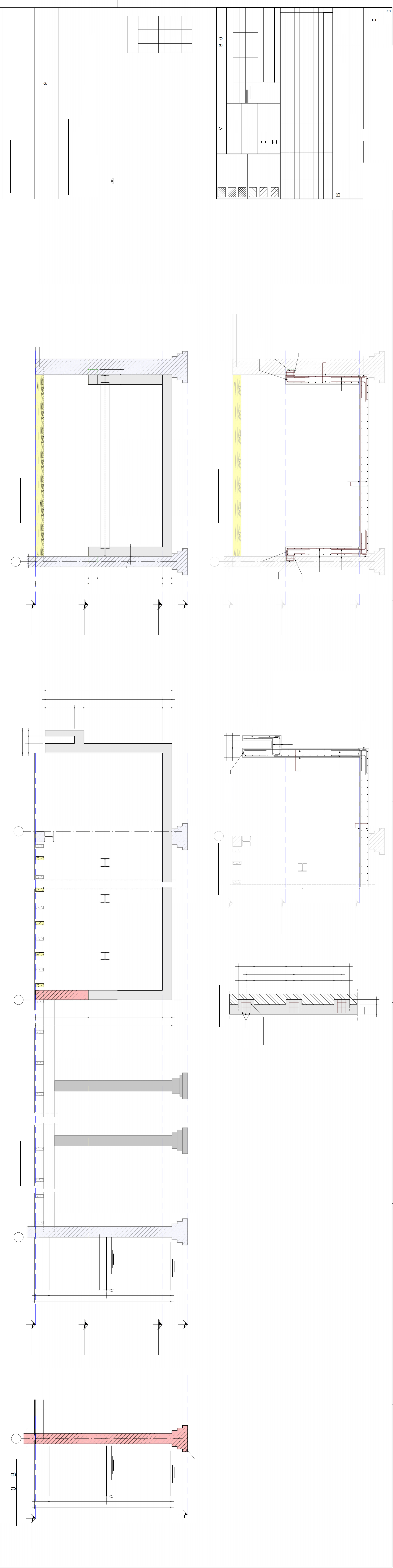
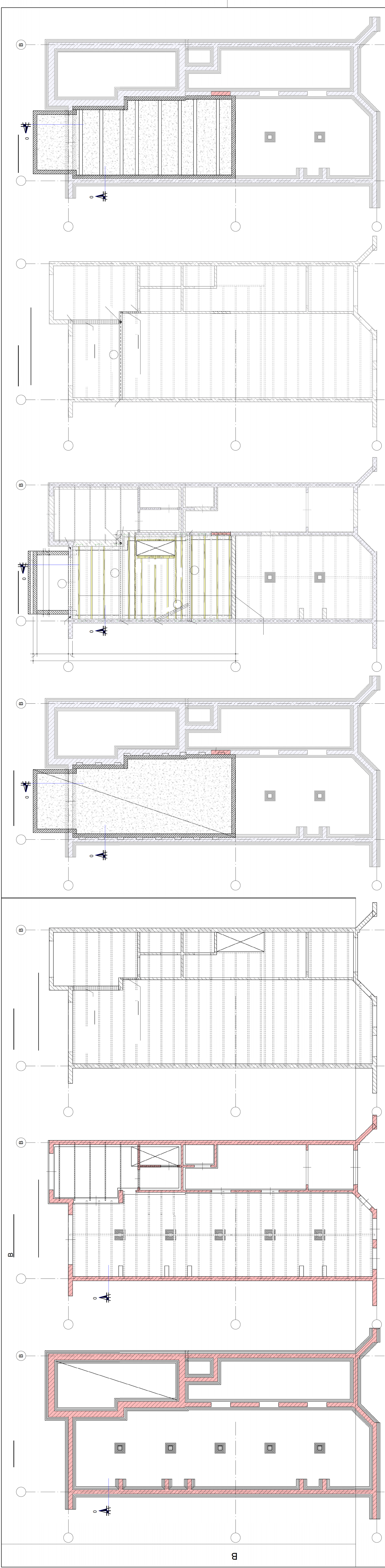
STALEN LIGGERS EN KOLOMMEN VOLGENS OPGAVE CONSTRUCTEUR
Brandveilige omkleding stalen liggers en kolommen
PROMATECT-H wikkels
PROMATECT-H, dikte: 18mm

B.V.O. (BESTAAND) = 348m2.
B.V.O. (NIEUW) = 392m2.
BRUT.INH. (BESTAAND) = 1235m3.
BRUT.INH. (NIEUW) = 1354m3.
GEBRUIKSOPP. (NIEUW) = 346M2.
VLOEOPP.VG. (NIEUW) = 218m2.

DAGLICHTBEREKENING N.V.T.; NIEUWE RUIMTE HEEFT EEN OVERIGE GEBRUIKSFUNCTIE.



doorsnede gedeelte kelder met beloopbaar glas, schaal 1 : 10



reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

STATISCHE BEREKENING

VERBOUWING + NIEUW KELDER WOONHUIS A/D JOZEF ISRAELLAAN 22 TE DEN HAAG

Onderwerp: Berekening Constructie

Architect: 10.2.e

Werknummer: 20836

Documentnummer: SB-1

Datum: 11-12-2020

Constructeur: 10.2.e

Adviseur: 10.2.e

reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

INHOUDSOPGAVE

Inhoudsopgave	1
1. Uitgangspunten	2
1.1 Normen	2
1.2 Veiligheid en bruikbaarheid bouwconstructies	2
1.3 Documenten	2
1.4 Rekenprogramma's	2
2. Belastingen	3
3. Toegepaste materialen	4
4. Houten Balklaag B.G.	5
5. Raveling houten Balklaag Begane Grond	6
6. Stalen liggers B101,B102 en 101	7
7. Stalen ligger 001	9
8. Stalen ligger 002	10
9. Stalen ligger 003 & 004	11
10. Stalen Kolom onder st. ligger 101	12
11. keldervloer	13
12. Controle kelderwand (t.p.v. Bouwmuur)	14
13. Wapening kelderwand (t.p.v. Achtergevel (maatgevend))	15
14. Nokwapening	16
15. Computer Uitvoer	17

reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

1. UITGANGSPUNTEN

De uitgangspunten die van toepassing zijn bij dit project staan hieronder vermeld.

1.1 Normen

De volgende normen (inclusief nationale bijlagen) zijn van toepassing:

Grondslagen	NEN-EN 1990 / NEN 8700
Belastingen	NEN-EN 1991
Materialen	NEN-EN 1992 t/m NEN-EN 1996

1.2 Veiligheid en bruikbaarheid bouwconstructies

De constructie van dit gebouw wordt ontworpen met ontwerplevensduurklasse 4 (50 jaar)

Het bouwwerk is ingedeeld in gevolgklasse: CC1

1.3 Documenten

De documenten die ten grond slag liggen aan het ontwerp zijn:

Archief en Architect tekeningen

De resultaten van de berekeningen zijn verwerkt op de volgende tekeningen:

U-100

1.4 Rekenprogramma's

Voor de berekening is gebruik gemaakt van de volgende rekensoftware:

Matrix-Frame 5.5.1

reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

2. BELASTINGEN

Windbelasting: bepaling volgens NEN-EN 1991-1-4

- Windgebied : II
- Omgeving : bebouwd
- Hoogte boven maaiveld : 10,9 m.

Schuin kap					
Houten gordingen en panlatten		0,30	kN/m ²		
Plafond en leidingen		0,30	"		
Dakpannen		0,60	"	+	
$g_k =$		1,20	kN/m ²		
$q_k =$ (sneeuw)		0,56	"		$\psi_0 = 0,0$
Plat dak					
Houten balklaag en beschot		0,30	kN/m ²		
Plafond en leidingen		0,30	"		
Isolatie en dakbedekking		0,20	"	+	
$g_k =$		0,80	kN/m ²		
$q_k =$ (H=daken)		1,00	"		$\psi_0 = 0,0$
Terras					
Houten balklaag en beschot		0,50	kN/m ²		
Afwerking en plafond		0,20			
Houten vlonders		0,10	"	+	
$g_k =$		0,80	kN/m ²		
Opgelegde belasting		2,50	"	+	
$q_k =$ (A= wonen)		2,50	"		$\psi_0 = 0,4$
Verdiepingen					
Houten balklaag en vloerdelen		0,30	kN/m ²		
Plafond en leidingen		0,30	"	+	
$g_k =$		0,60	kN/m ²		
Lichte scheidingswanden		0,55	"		
Opgelegde belasting		1,75	"	+	
$q_k =$ (A= wonen)		2,30	"		$\psi_0 = 0,4$
Begane grondvloer					
Houten balklaag en vloerdelen		0,30	kN/m ²		
Afwerking en leidingen		0,30	"	+	
$g_k =$		0,60	kN/m ²		
Lichte scheidingswanden		0,55	"		
Opgelegde belasting		1,75	"	+	
$q_k =$ (A= wonen)		2,30	"		$\psi_0 = 0,4$
Keldevloer					
Keldevloer (h=200 mm)		5,00	kN/m ²		
Afwerklaag (h=50 mm)		1,00	"	+	
$g_k =$		6,00	kN/m ²		
Lichte scheidingswanden		0,55	"		
Opgelegde belasting		1,75	"	+	
$q_k =$ (A= wonen)		2,30	"		$\psi_0 = 0,4$
Eig. gew. M.W.					
$g_k =$	20 kN/m ³ * 0,11 m=	2,20	kN/m ²		
$g_k =$	20 kN/m ³ * 0,22 m=	4,40	kN/m ²		
Eig. gew. Kelderwand					
$g_k =$	25 kN/m ³ * 0,2 m=	5,00	kN/m ²		

reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

3. TOEGEPASTE MATERIALEN

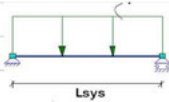
De volgende materialen worden toegepast:

Betonsterkteklasse:	C30/37
Betonstaalsoort:	B500B

Staalsoort:	H/I/U/L profielen	S235
	Kokerprofielen	S275
Houtsterkteklasse:		C20
Steensterkte:		MW 10 N/mm ²

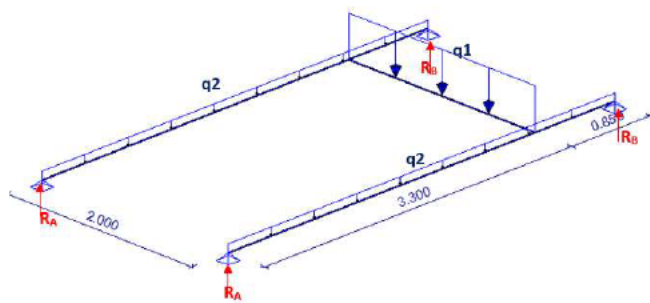
reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

4. HOUTEN BALKLAAG B.G.

				
Lengte systeem		L_{sys}	4,40	m
Gevolgklasse	CC1	$g_{p.b.}$	1,08	-
		$g_{n.b.}$	1,35	-
Gebruiksklasse t.b.v ψ_2	A: Wonen en huishoudelijk	ψ_2	0,30	-
Materiaalfactor	gezaagd hout	g_M	1,30	-
Modificatiefactor	klimaatklasse 1	k_{mod}	0,80	-
Kruipfactor		k_{def}	0,60	-
Sterkteklasse hout			C18	
Karakteristieke sterkte		$f_{m,k}$	18	N/mm ²
Elasticiteitsmodulus		E_{mean}	9.000	N/mm ²
Permanente belasting		P.B.	0,60	kN/m ²
Nuttige belasting	(Incl. lichte scheidingswanden)	N.B.	2,35	kN/m ²
$q_{rep;1}$	$P.B. * (1 + k_{def}) + N.B. * (1 + \psi_2 * k_{def})$	=	3,73	kN/m ²
$q_{rep;2}$	$P.B. * k_{def} + N.B. * (1 + \psi_2 * k_{def})$	=	3,13	kN/m ²
q_d	$P.B. * g_{p.b.} + N.B. * g_{n.b.}$	=	3,82	kN/m ²
M_d	$1/8 * q_d * l^2$	=	9,25	kNm/m ¹
		=	9,25	*10 ⁶ Nmm/m ¹
f_d	$k_{mod} * f_{m,k} / g_m$	=	11,08	N/mm ²
$W_{benodigd}$	M_d / f_d	=	835	*10 ³ mm ³ /m ¹
		=	835	cm ³ /m ¹
$I_{benodigd;1}$	$1,55 * 210 / (E/1000) * q_{rep;1} * l_{sys}^3$	=	11.501	cm ⁴ /m ¹
$I_{benodigd;2}$	$2,065 * 210 / (E/1000) * q_{rep;2} * l_{sys}^3$	=	12.859	cm ⁴ /m ¹
Toepassen		Best.	Bijleg	
gezaagd hout, profiel:		65 * 183	+	71 * 189
hart op hart		0,65	+	0,65
$W_{aanwezig}$		558	+	650
Unity Check Sterkte		0,69		
$W_{aanwezig}$		5.107	+	6.145
Unity Check Stijfheid		1,14		
Bestaande balklaag: 65x165 h.o.h. 650 mm				
Bijleg: 71x171 H.o.h 650 mm				
Underlayment: d=18 mm				

reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

5. RAVELING HOUTEN BALKLAAG BEGANE GROND



$$\begin{aligned}
 q1 &= \text{B.G.} \quad \begin{array}{cc} \text{P.B.} & \text{N.B.} \end{array} \quad 0,6 + 2,35 \times 1,65 = \begin{array}{cc} \text{P.B.} & \text{N.B.} \end{array} \quad 0,99 + 3,88 \text{ kN/m}^1 \\
 q2 &= \text{B.G.} \quad \begin{array}{cc} \text{P.B.} & \text{N.B.} \end{array} \quad 0,6 + 2,35 \times 0,30 = \begin{array}{cc} \text{P.B.} & \text{N.B.} \end{array} \quad 0,18 + 0,71 \text{ kN/m}^1
 \end{aligned}$$

Voor berekening zie Matrix-uitvoer

Toepassen:

alle balken: 2 x 71 x 196 mm (C24)

$$R_{repA} = 0,58 + 2,3 \text{ kN}$$

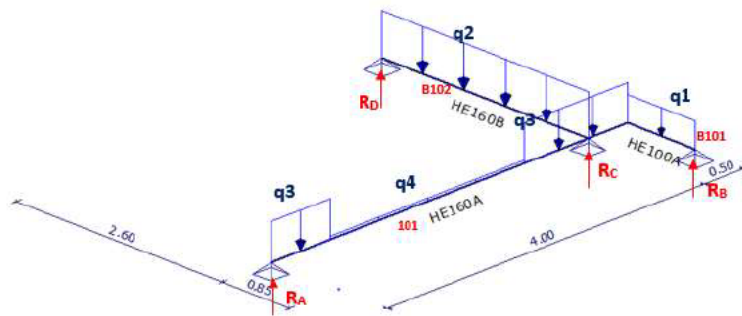
$$R_{repB} = 1,17 + 4,6 \text{ kN}$$

$$R_{dA} = 3,1 \text{ kN}$$

$$R_{dB} = 6,24 \text{ kN}$$

reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

6. STALEN LIGGERS B101,B102 EN 101



Bestaande st. ligger B101

	P.B.		N.B.			P.B.		N.B.		
q1 = Dak	0,8	+	1,0	x	3,55	=	2,84	+	3,6	kN/m ¹
verd. 2e	0,6	+	2,35	x	3,55	=	2,13	+	8,3	„
verd.1e	0,6	+	2,35	x	3,55	=	2,13	+	8,3	„
M.W.	2,2			x	7,7	=	16,83		-	„
										+
							23,93	+	-	kN/m ¹

Bestaande st. ligger B102

	P.B.		N.B.			P.B.		N.B.		
q2 = Dak	0,8	+	1,0	x	1,50	=	1,2	+	1,5	kN/m ¹
verd. 2e	0,6	+	2,35	x	1,50	=	0,9	+	3,5	„
verd. 2e (terras)	0,8	+	2,5	x	2,00	=	1,6	+	5,0	„
verd.1e	0,6	+	2,35	x	3,55	=	2,13	+	8,3	„
M.W.	4,4			x	7,7	=	33,66		-	„
										+
							39,49	+	-	kN/m ¹

Stalen ligger 101

	P.B.		N.B.			P.B.		N.B.		
q3 = M.W.	4,4	+	-	x	7,70	=	33,88	+	-	kN/m¹
q4 = Pui	0,8	+	-	x	3,10	=	2,48	+	-	kN/m¹

Voor berekening zie Matrix-uitvoer

Toepassen:

Ligger B101: HEA100 ($W_{aanw} = 72 \text{ cm}^3$; $I_{aanw} = 349 \text{ cm}^4$)

Ligger B102:HEB160 ($W_{aanw} = 311 \text{ cm}^3$; $I_{aanw} = 2492 \text{ cm}^4$)

Ligger 101: HEA160 ($W_{aanw} = 220 \text{ cm}^3$; $I_{aanw} = 1673 \text{ cm}^4$)

$$R_{repC} = 112,23 + 3,68 \text{ kN}$$

$$+15,05 \text{ kN}$$

$$+15,05 \text{ kN}$$

reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

$$R_{dA} = 30,72 \text{ kN} \rightarrow Oplegging(a) = \frac{30,7 * 10^3 * 1,7}{\frac{2}{3} * 5 * 160} = 98 \text{ mm} (Oplegging(a) = 110 \text{ mm})$$

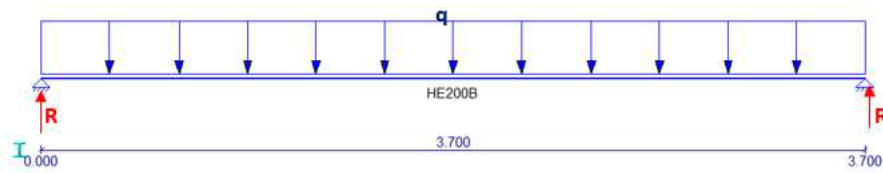
$$R_{dB} = 18,3 \text{ kN} \rightarrow Oplegging(a) = \frac{18,3 * 10^3 * 1,7}{\frac{2}{3} * 3 * 100} = 156 \text{ mm} (Oplegging(a) = 200 \text{ mm})$$

$$R_{dC} = 150,7 \text{ kN} \rightarrow \text{Kolom toepassen : Buisprofiel } \emptyset 88,9/6 \text{ (zie kolomberekening)}$$

$$R_D = 78,4 \text{ kN} \rightarrow Oplegging(a) = \frac{78,43 * 10^3 * 1,7}{\frac{2}{3} * 5 * 220} = 181 \text{ mm} (Oplegging(a) = 220 \text{ mm})$$

reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

7. STALEN LIGGER 001



q	=	Hekwerk	P.B.	1,0	x	1,2	=	1,2	kN/m¹
		M.W.		4,4	x	6,30	=	27,72	„
		E.G. staal		0,61		↓	=	0,61	„
						(60% dicht)			
								<u>29,53</u>	kN/m¹
									+

$$q_d = (29,53 * 1,15) = 33,95 \text{ kN/m}$$

$$W_{ben} = \frac{\frac{1}{8} * 33,95 * 3,7^2}{0,235} = 247 \text{ cm}^3$$

$$I_{ben} = 3,1 * 29,53 * 3,7^3 = 4637 \text{ cm}^4$$

Toepassen: HEB200 ($W_{aanw} = 569 \text{ cm}^3$; $I_{aanw} = 5696 \text{ cm}^4$)

$$R_{rep} = 54,64$$

$$R_d = 62,81 \text{ kN}$$

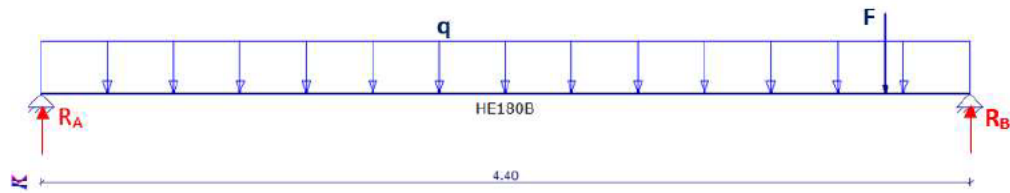
Oplegging

$$R_{dB} = 62,85 \text{ kN} \rightarrow \text{Oplegging}(a_{ben}) = \frac{62,85 * 10^3 * 1,7}{\frac{2}{3} * 5 * 200} = 160 \text{ mm}$$

Toepassen: Oplegging (a): 200 mm (praktisch)

reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

8. STALEN LIGGER 002



		P.B.	N.B.		P.B.	N.B.	
q	= E.G. staal	0,42	+	-	x	-	= 0,42 + - kN/m^1
$F1$	= RrepB uit st. ligger B-201				112,23	+	3,68 kN
						+	15,05 "
						+	15,05 "
	E.G.kolom	0,2		x	3,20		0,64 "
					112,87	+	- kN

Voor berekening zie Matrix-uitvoer

$$M_{d,max} = 55,65 \text{ kNm} \rightarrow W_{ben} = \frac{55,65}{0,235} = 236 \text{ cm}^3$$

Toepassen: Ligger 002: HEB180 ($W_{aanw} = 425 \text{ cm}^3$; $I_{aanw} = 3831 \text{ cm}^4$)

$$R_{dA} = 15 \text{ kN} \rightarrow Oplegging(a) = \frac{15 * 10^3 * 1,7}{\frac{2}{3} * 5 * 200} = 43 \text{ mm} \quad (Oplegging(a) = 110 \text{ mm})$$

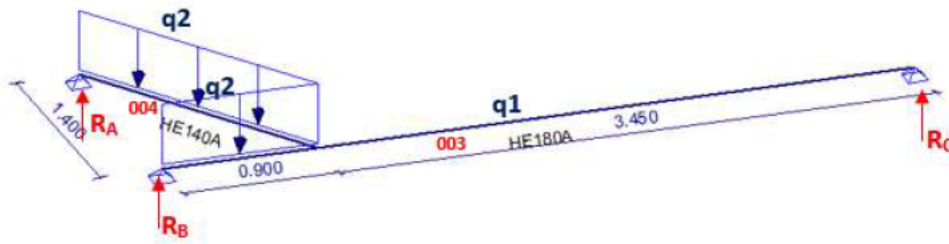
$$R_{dB} = 139 \text{ kN} \rightarrow Oplegging: (a_{ben}) = \frac{139 * 10^3}{\frac{2}{3} * 5 * 180} = 231 \text{ mm}$$

Toepassen: Oplegging (a): 250 mm

Opm*: De houwmuur wordt gesteund door de kederwand

reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

9. STALEN LIGGER 003 & 004



		P.B.		P.B.	
q1	= E.G. staal	0,25	=	0,25	kN/m¹
q2	= M.W.	2,2	x 10,50	= 23,1	kN/m¹

Voor berekening zie Matrix-uitvoer

$$M_{d,max} = 25,2 \text{ kNm} \rightarrow W_{ben} = \frac{25,2}{0,235} = 107 \text{ cm}^3$$

$$u_{optr} = 6,2 \text{ mm} < u_{max} = \frac{4350}{500} = 8,7 \text{ mm (ok!)}$$

Toepassen: Ligger 003: HEA180 ($W_{aanw} = 293 \text{ cm}^3$; $I_{aanw} = 2510 \text{ cm}^4$)

Ligger 004: HEA140 ($W_{aanw} = 155 \text{ cm}^3$; $I_{aanw} = 1033 \text{ cm}^4$)

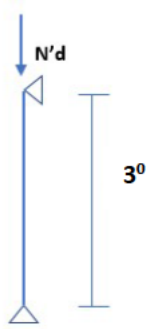
$$R_{dA} = 23 \text{ kN} \rightarrow Oplegging(a) = \frac{23 \cdot 10^3 \cdot 1,7}{\frac{2}{3} \cdot 5 \cdot 140} = 83 \text{ mm (Oplegging(a) = 110 mm)}$$

$$R_{dB} = 40,1 \text{ kN} \rightarrow Oplegplaat(A_{ben}) = \frac{40,1 \cdot 10^3 \cdot 1,7}{5} = 13634 \text{ mm: (Oplegplaat: 200x110x18 mm)}$$

$$R_{dC} = 8,0 \text{ kN} \rightarrow Oplegging(a) = \frac{8,0 \cdot 10^3 \cdot 1,7}{\frac{2}{3} \cdot 5 \cdot 180} = 30 \text{ mm (Oplegging(a) = 110 mm)}$$

reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

10. STALEN KOLOM ONDER ST. LIGGER 101



$$N_{Ed} = 151 (R_d \text{ uit st. ligger 101 incl. e.g. kolom})$$

$$l_{cr} = 3,0 \text{ m}$$

$$\text{Profielkeuze: } B88,9 \times 6,3 / i = 29,29 / A = 1635 \text{ mm}^2$$

$$\lambda = 86,81$$

$$\bar{\lambda} = \left(\frac{3000}{29,29} \right) * \left(\frac{1}{86,81} \right) = 1,18 \rightarrow \text{kromme } a$$

$$\chi = 0,58$$

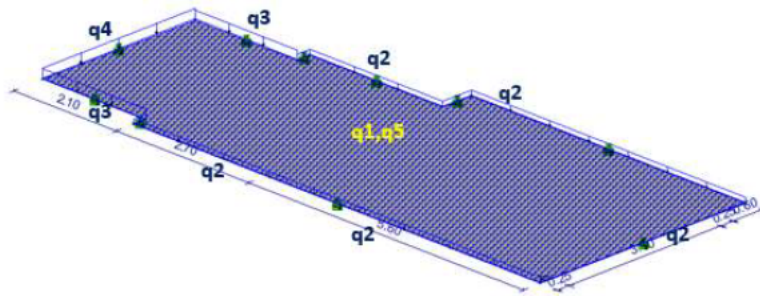
$$N_{Rd} = (0,58 * 1635 * 275) / 1 = 260 \text{ kN} > N_{Ed} = 151 \text{ kN} \rightarrow \text{Ok!}$$

Toepassen: **B88.9 × 6.3 (S275)**

reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

11. KELDervLOER

In de woning aan de Jozef Israëlslaan nr. 22 te Den Haag wordt er een kelder gerealiseerd. Hieronder volgt een controle berekening t.b.v. opdrijven van de kelder. Ook de hoeveelheid wapening die moet worden toegepast in de nieuwe keldervloer wordt uitgerekend. Er wordt geadviseerd om de nieuwe keldervloer op de bestaande (afgetrilde) zandpakket aan te leggen. De hoogste grondwaterstand ligt +/-1200 mm onder het maaiveld. Zie tekening U-100.



		P.B.		N.B.			P.B.		N.B.		
q1	= Afwerklaag	1,0	+	2,35	x	1,00	=	1	+	2,35	kN/m ¹
q2	= kelderwand	5,0	+	-	x	1,35	=	6,75	+	-	kN/m ¹
q3	= Dak (glas)	0,8	+	1,0	x	1,6	=	1,24	+	-	kN/m ¹
	kelderwand	5,0	+	-	x	2,25	=	11,25	+	-	„
+											
12,49 + - kN/m ¹											
q4	= Kelderwand	2,8	+	1,0	x	0,8	=	2,1	+	-	kN/m ¹
	kelderwand	5,0	+	-	x	2,25	=	11,25	+	-	„
+											
13,31 + - kN/m ¹											
q5	= Water	10,0	+	-	x	1,3	=	13	+	-	kN/m ¹

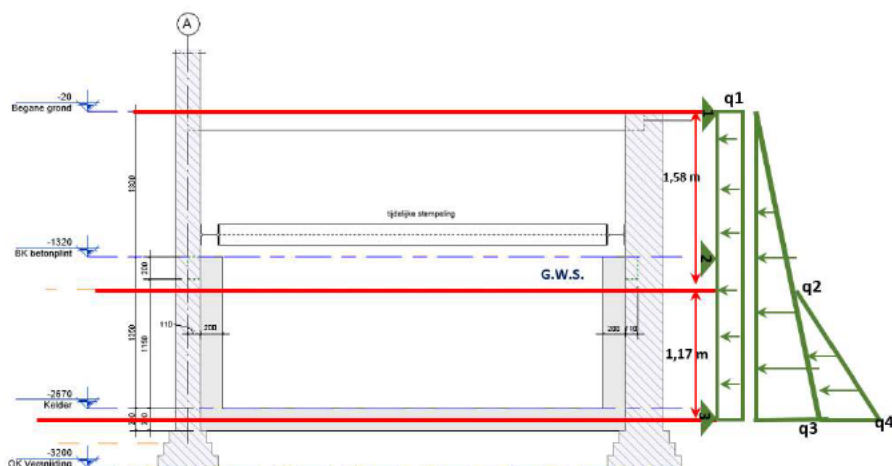
Voor berekening zie Matrix uitvoer

Toepassen: **Hoofdwapening:** Ø8 – 150 # b/o

(Voor Controle tegen opdrijven zie Matrix uitvoer)

reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

12. CONTROLE KELDERWAND (T.P.V. BOUWMUUR)



De Bouwmuur wordt gesteund door de betonwand en de begane grondvloer (zie bovenstaande schema). De belastingen worden als volgt gedefinieerd:

$$q1: \text{Auto verkeer: } 5 * 0,5 = 2,5 \text{ kN/m}^2 \quad (\text{N.B.})$$

$$q2: \text{Grond: } 1,58 * (18 * 0,5) = 14,22 \text{ kN/m}^2 \quad (\text{P.B.})$$

$$q3: \text{Grond}_{\text{sat}}: 1,27 * (19 * 0,5) + 14,22 = 26,29 \text{ kN/m}^2 \quad (\text{P.B.})$$

$$q4: \text{Grond} + \text{water} : (10 * 1,27) + q3 = 12,7 + 26,29 = 39 \text{ kN/m}^2 \quad (\text{P.B.})$$

$$M_d = 4,73 \text{ kNm} \quad (\text{Zie Matrix Frame (NEN - 8700)})$$

Bouwmuur:

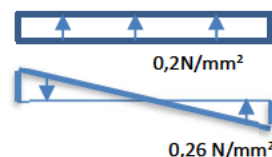
		P.B.			per m'	P.B.	
NEd	=	Dak	0,8	x	4,6	x	1,0 = 3,68 kN
		2e	0,6	x	4,6	x	1,0 = 2,76 "
		1e	0,6	x	4,6	x	1,0 = 2,76 "
		B.G	0,6	x	4,6	x	1,0 = 2,76 "
		M.W.	4,4	x	13,0	x	1,0 = 57,2 "
		M.W.	6,6	x	0,8	x	1,0 = 5,28 "
							+
							74,44 kN

$$N_{Ed} = 74,44 \text{ kN} * 0,9 = 67 \text{ kN}$$

Controle:

$$\sigma(t.g.v.N): \frac{N}{A} = \frac{(67 * 10^3)}{1000 * 330} = 0,2 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma(t.g.v.M): \frac{M}{W} = \frac{(4,73 * 10^6)}{\frac{1}{6} * 1000 * 330^2} = 0,26 \text{ N/mm}^2$$



Optredende Spanning:

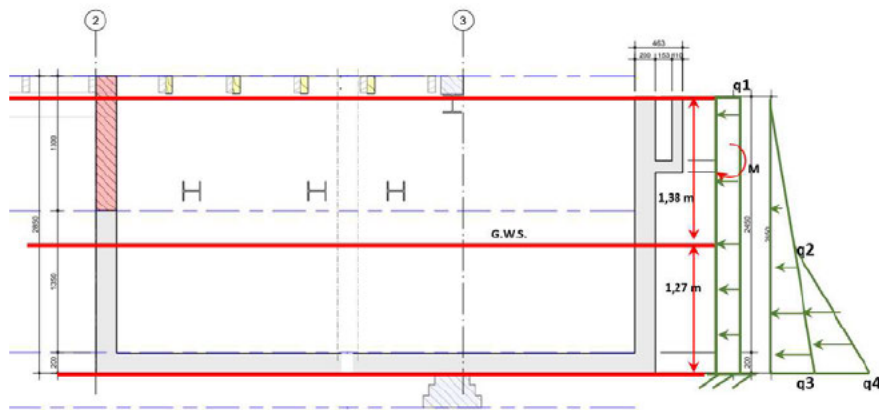


Conclusie: Er zit voldoende druk in de bouwmuren: Trekkraft is te verwaarlozen

Opm*: Er is gekeken naar de maximale optredende moment tussen oplegging 1 en 2 tussen oplegging 2 en 3 wordt de bouwmuur gesteund door de kelderwand.

reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

13. WAPENING KELDERWAND (T.P.V. ACHTERGEVEL (MAATGEVEND))



$$q1: \text{Auto verkeer: } 5 * 0,5 = 2,5 \text{ kN/m}^2 \quad (N.B.)$$

$$q2: \text{Grond: } 1,38 * (18 * 0,5) = 12,42 \text{ kN/m}^2 \quad (P.B.)$$

$$q3: \text{Grond}_{sat}: 1,27 * (19 * 0,5) + 12,42 = 24,48 \text{ kN/m}^2 \quad (P.B.)$$

$$q4: \text{Grond} + \text{water} : (10 * 1,27) + q3 = 12,7 + 24,48 = 37,2 \text{ kN/m}^2 \quad (P.B.)$$

$$M_{t.g.v.uitkraging} = (25 * 0,11 * 0,72 * 3,1) * 0,3 = 1,85 \text{ kNm}$$

$$M_{d,max} = 36,4 \text{ kNm} \quad (\text{Zie Matrix Frame (NEN - 8700)})$$

$$d = 200 - (25 + 4) = 171 \text{ mm}$$

$$A_{s,ben} = \frac{M_{d,max}}{0,9 * d * f_{y,d}} = \frac{36,4 * 10^6}{0,9 * 171 * 435} = 544 \text{ mm}^2/\text{m}^1$$

Toepassen: Wapening: Ø10 – 125 # v/a (As,aanw = 628 mm²/m¹) + stekken Ø8 – 125

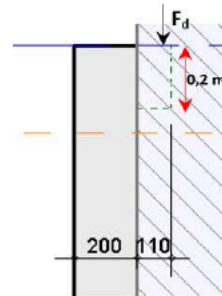
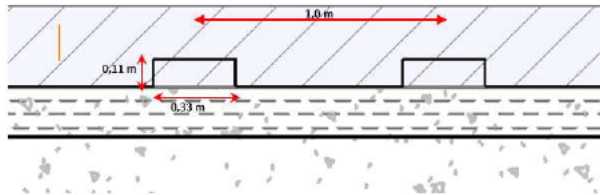
reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

14. NOKWAPENING

De kelderwanden dienen van nokken te zijn voorzien (h.o.h. afstand 1,0 m)

Afmeting nokken: $b = 330 \text{ mm}$; $h = 200 \text{ mm}$; $d = 110 \text{ mm}$

Hieronder volgt een berekening van de nokwapening:



		P.B.		N.B.			P.B.		N.B.		
q	= Dak	0,8	+	1,0	x	4,40	=	3,52	+	4,4	kN/m ¹
	verd. 2e	0,6	+	2,35	x	4,40	=	2,64	+	10,3	„
	verd. 1e	0,6	+	2,35	x	4,40	=	2,64	+	10,3	„
	B.G.	0,6	+	2,35	x	4,40	=	2,64	+	10,3	„
	M.W.	2,2			x	10,3	=	22,66		-	„
	M.W.	4,4			x	2,7	=	11,88		-	„
											+
							45,98	+	-	kN/m ¹	

$$q_d = (45,98 * 1,05) + (10,3 + 10,3 + 10,3 * 0,4) * 1,1 = 75,5 \text{ kN/m}$$

$$F_d = 75,5 * 1,0 = 75,5 \text{ kN/m}$$

$$e = 100 + 100 + 20(tempex) = 220$$

$$M_{d,max} = 75,5 * e = 75,5 * 0,22 = 16,61 \text{ kNm}$$

$$d = 200 - (15 + 5 + 8) = 172 \text{ mm}$$

$$A_{s,ben} = \frac{M_{d,max}}{0,9 * d * f_{y,d}} = \frac{16,61 * 10^6}{0,9 * 172 * 435} = 246 \text{ mm}^2/\text{m}^1$$

Toepassen: Wapening: $3\phi 12$ $\left(A_s. aanw = 339 \frac{mm^2}{m^1} \right) + Beugels 2\phi 8$

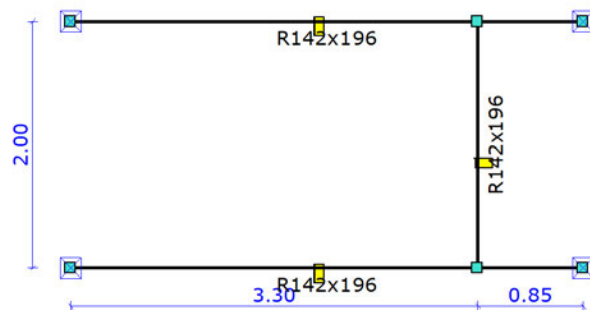
reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

Omschrijving	:	
Eenheden	:	m, kN, kNm
Bestand	:	Raveling tbv trapsparing.mxf

CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Knopen	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
Balkrooster	6	3	4	1	3	10

AFB. GEOMETRIE LIGGER



PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	It	Iy Materiaal	Hoek
P1	R142x196	1.0365e-04	8.9100e-05 C24	0,0
-	-	m4	m4 -	°

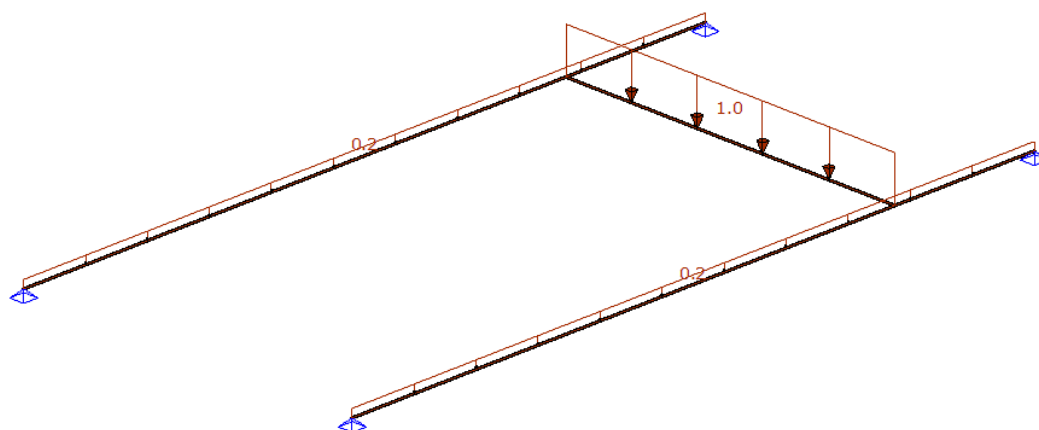
PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P1	Nee	0,196	0,196	0,0000	0,0000	0,0000	0,142	0,000	0,000 Nee	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C24	0.40	4.20	1.1000e+07	50.0000e-07
-	-	kN/m3	kN/m2	C°m

B.G.1: PB



reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

Werknr.	20836
Onderdeel	Raveling
Blad	17

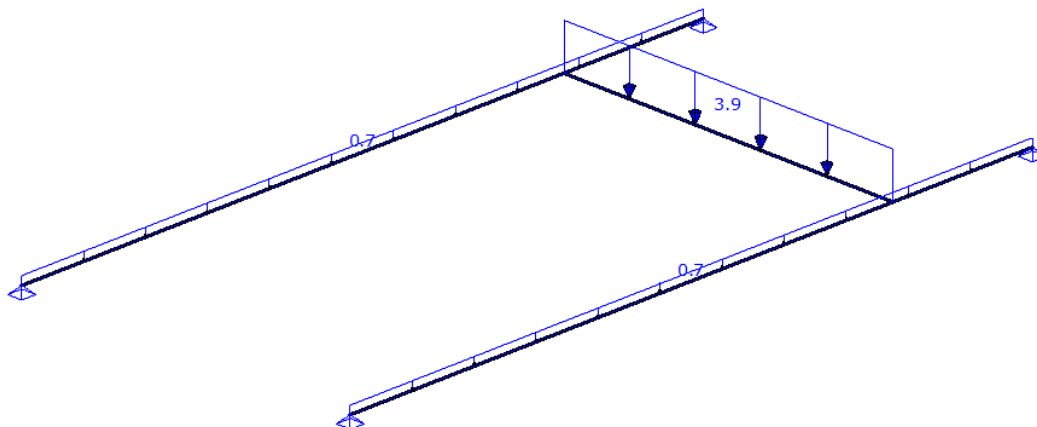
Revisie

Omschrijving	: Raveling
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Raveling tbv trapsparing.mxf

B.G.1: PB

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1 pb					
q	1,00	1,00	0,000	2,000(L)	Z S3
q	0,18	0,18	0,000	4,150(L)	Z S1-S2
Som lasten	X 0,00	kN Z 3,49	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

B.G.2: VB BG



B.G.2: VB BG

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.2 vb bg (Generatief)					
q	3,88	3,88	0,000	2,000(L)	Z S3
q	0,71	0,71	0,000	4,150(L)	Z S1-S2
Som lasten	X 0,00	kN Z 0,00	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

B.G. OPLEGREACTIES

B.G.	Oplegging	Staaf	Positie	Z	Mx	My
B.G.1	O1	S2	0.000	-0.58	0 00	0.00
B.G.1	O2	S1	0.000	-0.58	0 00	0.00
B.G.1	O3	S1	4.150	-1.17	0 00	0.00
B.G.1	O4	S2	4.150	-1.17	0 00	0.00
Som Reacties				-3.49		
Som Lasten				3.49		
B.G.2.1	O1	S2	0.000	-2.27	0 00	0.00
B.G.2.1	O2	S1	0.000	-2.27	0 00	0.00
B.G.2.1	O3	S1	4.150	-4.56	0 00	0.00
B.G.2.1	O4	S2	4.150	-4.56	0 00	0.00
Som Reacties				-13.65		
Som Lasten				13.65		
-	-	-	m	kN	kNm	kNm

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	pb	1.05	1.15
B.G.2	vb bg	-	-
B.G.2.1	vb bg (1)	1.10	0.44

reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

Werknr. 20836
Onderdeel Raveling
Blad 18

Revisie

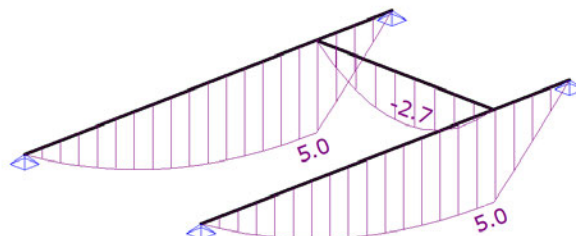
Omschrijving	: Raveling
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Raveling tbv trapsparing.mxf

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES / SUPPORT
REACTIONS OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties

AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties



KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	pb	1.00	1.00	1.00
B.G.2	vb bg	-	-	-
B.G.2.1	vb bg (1)	-	0.40	1.00

KA.C. DOORBUIGINGEN

Staaf	Veld	Positie B.C.	Veld Begin		Veld			Veld Eind	
			Z	Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	Z	
S1	Veld 1	0,000 - 4,150 Ka.C (w1)	0.0000	2 223	0.0016	2.223	0.0016	0.0000	
S1	Veld 1	0,000 - 4,150 Ka.C.1	0.0000	2 222	0.0041	2.222	0.0041	0.0000	
S1	Veld 1	0,000 - 4,150 Ka.C 2	0.0000	2 222	0.0079	2.222	0.0079	0.0000	
S2	Veld 1	0,000 - 4,150 Ka.C (w1)	0.0000	2 223	0.0016	2.223	0.0016	0.0000	
S2	Veld 1	0,000 - 4,150 Ka.C.1	0.0000	2 222	0.0041	2.222	0.0041	0.0000	
S2	Veld 1	0,000 - 4,150 Ka.C 2	0.0000	2 222	0.0079	2.222	0.0079	0.0000	
S3	Veld 1	0,000 - 2,000 Ka.C (w1)	-0.0011	1 000	-0.0002	1.000	-0.0013	-0.0011	
S3	Veld 1	0,000 - 2,000 Ka.C.1	-0.0028	1 000	-0.0005	1.000	-0.0033	-0.0028	
S3	Veld 1	0,000 - 2,000 Ka.C 2	-0.0053	1 000	-0.0010	1.000	-0.0063	-0.0053	
-	-	m -	m	m	m	m	m	m	

STABILITEITSGEGEVENS

Staaf	Profiel	Y-As (assenstelsel)			Z-As (assenstelsel)		
		Lsys	Methode	Lkip	Lkip/Lsys	Methode	Lkip
C1 - V1 (0.000-4.150)	P1	4,150	Conservatief geschoord	4.150	1.00	Conservatief geschoord	4.150
C2 - V1 (0.000-4.150)	P1	4,150	Conservatief geschoord	4.150	1.00	Conservatief geschoord	4.150
C3 - V1 (0.000-2 000)	P1	2,000	Conservatief geschoord	2.000	1.00	Conservatief geschoord	2 000
-	-	m -		m	-	-	m

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin inklemming	Eind inklemming	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijppunt last
C1 - V1 (0.000-4.150)	P1	Volledig vast	Volledig vast			Neutraal
C2 - V1 (0.000-4.150)	P1	Volledig vast	Volledig vast			Neutraal
C3 - V1 (0 000 2 000)	P1	Volledig vast	Volledig vast			Neutraal
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGSGEGEVENS

Staaf	Constr.type	Toetsingstype	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w max	w 2+w 3
C1 - V1 (0.000-4.150)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333

reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

Werknr. 20836
Onderdeel Raveling
Blad 19

Revisie

Omschrijving	: Raveling
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Raveling tbv trapsparing.mxf

Staaf	Constr.type	Toetsingstype	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w max	w 2+w 3
C2 - V1 (0.000-4.150)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C3 - V1 (0.000-2.000)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
-	-	-	mm	mm	-	-	-

UNITY CHECK

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0,37
	Kip	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33)	0,37
	Doorbuiging	Ka.C.2	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,67
C2	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0,37
	Kip	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33)	0,37
	Doorbuiging	Ka.C.2	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,67
C3	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0,20
	Kip	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33)	0,20

reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

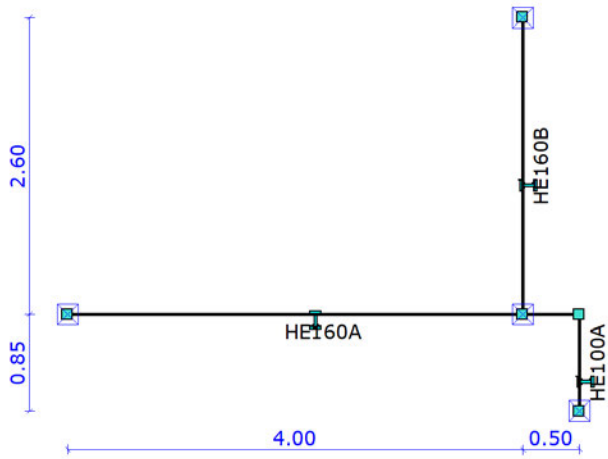
Werknr.	20836	
Onderdeel	Raveling	
Blad	20	Revisie

Omschrijving	: B101,B102 en 101
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Stalen liggers b101-b102 en 101.mxf

CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Knopen	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
Balkrooster	5	3	4	3	7	17

AFB. GEOMETRIE LIGGER



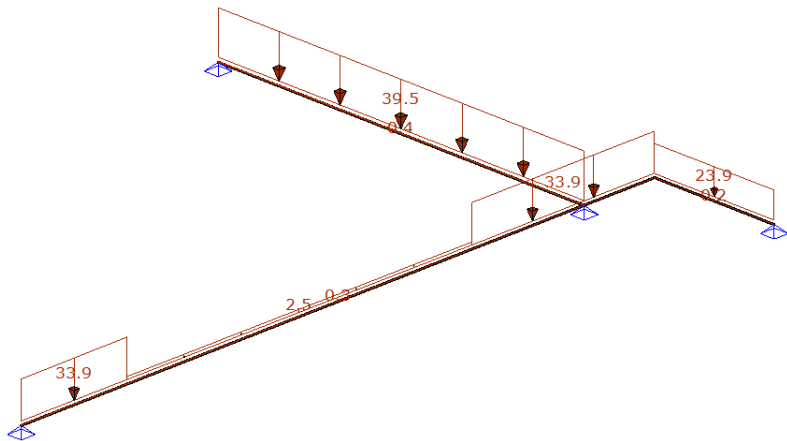
PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	It	Iy Materiaal	Hoek
P1	HE160A	1.2194e-07	1.6730e-05 S235	0,0
P2	HE100A	5.2365e-08	3.4923e-06 S235	0,0
P3	HE160B	3.1237e-07	2.4920e-05 S235	0,0
-	-	m4	m4 -	°

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	0.30	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	-	kN/m3	kN/m2	C°m

B.G.1: PB



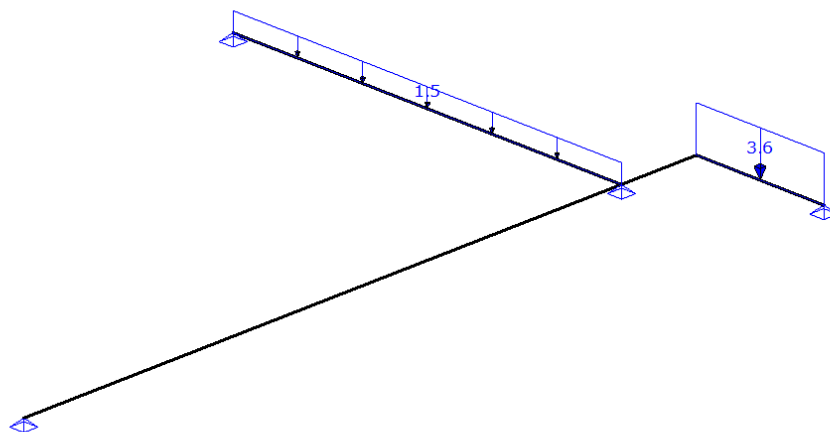
reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

Omschrijving	: B101,B102 en 101
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Stalen liggers b101-b102 en 101.mxf

B.G.1: PB

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1 pb					
qG	1,00	1,00	0,000	4,500(L)	Z S1-S3
q	23,93	23,93	0,000	0,850(L)	Z S3
q	39,49	39,49	0,000	2,600(L)	Z S2
q	33,88	33,88	0,000	0,750	Z S1
q	33,88	33,88	3,200	4,500(L)	Z S1
q	2,48	2,48	0,750	3,200	Z S1
Som lasten	X 0,00	kN Z 201,16	kN		
-	-	-	m	m	- -

B.G.2: VB DAK



B.G.2: VB DAK

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.2 vb dak (Generatief)					
q	3,60	3,60	0,000	0,850(L)	Z S3
q	1,50	1,50	0,000	2,600(L)	Z S2
Som lasten	X 0,00	kN Z 0,00	kN		
-	-	-	m	m	- -

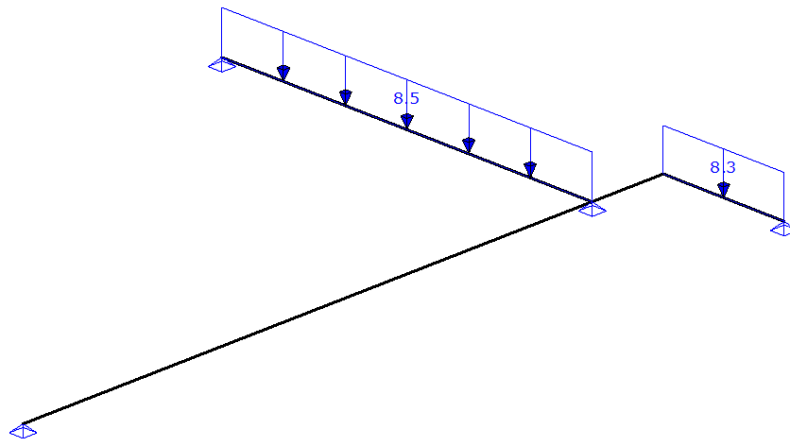
reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

Werknr.	20836
Onderdeel	B101,B102 en 101
Blad	22

Revisie

Omschrijving	: B101,B102 en 101
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Stalen liggers b101-b102 en 101.mxf

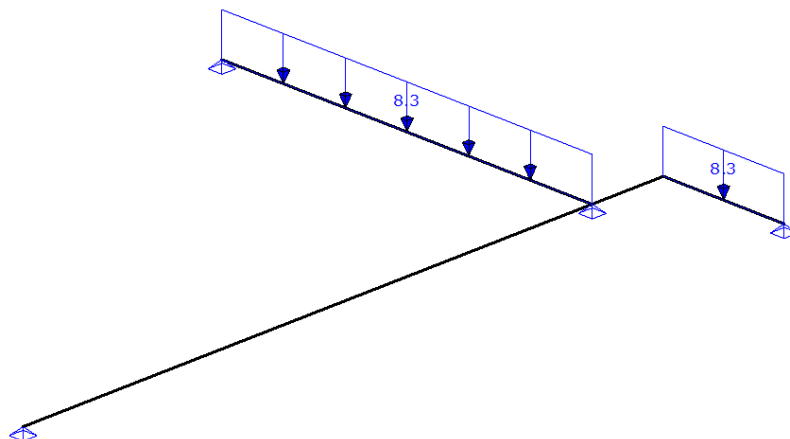
B.G.3: VB 2E



B.G.3: VB 2E

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.3 vb 2e (Generatief)					
q	8,30	8,30	0,000	0,850(L)	Z S3
q	8,50	8,50	0,000	2,600(L)	Z S2
Som lasten	X 0,00	kN Z 0,00	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

B.G.4: VB 1E



B.G.4: VB 1E

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.4 vb 1e (Generatief)					
q	8,30	8,30	0,000	0,850(L)	Z S2-S3
Som lasten	X 0,00	kN Z 0,00	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

Werknr.	20836
Onderdeel	B101,B102 en 101
Blad	23

Revisie

Omschrijving	: B101,B102 en 101
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Stalen liggers b101-b102 en 101.mxf

B.G. OPLEGREACTIES

B.G.	Oplegging	Staafl	Positie	Z	Mx	My
B.G.1	O1	S3	0.000	-10.06	0 00	0.00
B.G.1	O2	S1	0.000	-27.05	0 00	0.00
B.G.1	O3	S1	4.000	-112.23	0 00	0.00
B.G.1	O4	S2	2.600	-51.83	0 00	0.00
Som Reacties				-201.16		
Som Lasten				201.16		
B.G.2.1	O1	S3	0.000	-1.53	0 00	0.00
B.G.2.1	O2	S1	0.000	0.19	0 00	0.00
B.G.2.1	O3	S1	4.000	-3.68	0 00	0.00
B.G.2.1	O4	S2	2.600	-1.95	0 00	0.00
Som Reacties				-6.96		
Som Lasten				6.96		
B.G.3.1	O1	S3	0.000	-3.50	0 00	0.00
B.G.3.1	O2	S1	0.000	0.44	0 00	0.00
B.G.3.1	O3	S1	4.000	-15.05	0 00	0.00
B.G.3.1	O4	S2	2.600	-11.04	0 00	0.00
Som Reacties				-29.16		
Som Lasten				29.16		
B.G.4.1	O1	S3	0.000	-3.50	0.00	0.00
B.G.4.1	O2	S1	0.000	0.44	0.00	0.00
B.G.4.1	O3	S1	4.000	-14.79	0.00	0.00
B.G.4.1	O4	S2	2.600	-10.78	0.00	0.00
Som Reacties				-28.64		
Som Lasten				28.64		
-	-	-	m	kN	kNm	kNm

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

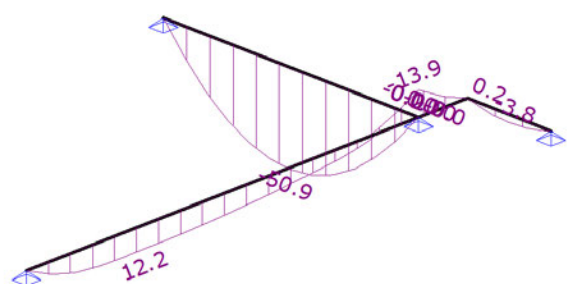
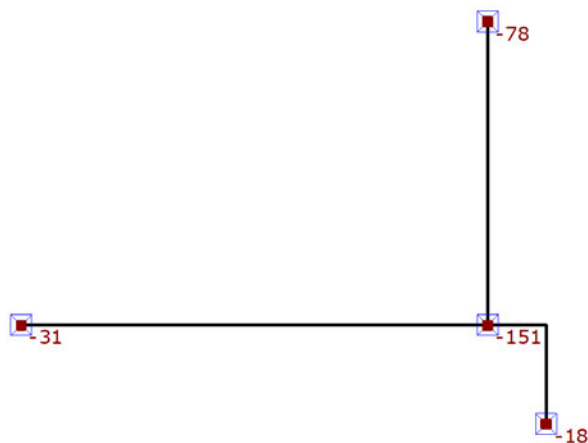
B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5
B.G.1	pb	1.05	1.05	1.05	1.05	1.15
B.G.2	vb dak	-	-	-	-	-
B.G.3	vb 2e	-	-	-	-	-
B.G.4	vb 1e	-	-	-	-	-
B.G.2.1	vb dak (1)	1.10	-	-	-	-
B.G.3.1	vb 2e (1)	0.44	1.10	0.44	1.10	0.44
B.G.4.1	vb 1e (1)	0.44	0.44	1.10	1.10	0.44

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES / SUPPORT
REACTIONS OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties

AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties



Omschrijving	: B101,B102 en 101
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Stalen liggers b101-b102 en 101.mxf

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4
B.G.1	pb	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	vb dak					
B.G.3	vb 2e	-	-	-	-	-
B.G.4	vb 1e	-	-	-	-	-
B.G.2.1	vb dak (1)	-	-	1.00	-	-
B.G.3.1	vb 2e (1)	-	0.40	0.40	1.00	0.40
B.G.4.1	vb 1e (1)	-	0.40	0.40	0.40	1.00

KA.C. DOORBUIGINGEN

Staaf	Veld	Positie B.C.	Veld Begin		Veld			Veld Eind	
			Z	Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	Z	
S1	Veld 1	0,000 - 4,000 Ka.C (w1)	0.0000	1 864	0.0052	1.864	0.0052	0.0000	
S1	Veld 2	4,000 - 4,500 Ka.C (w1)	0.0000	4 202	0.0000	4.500	-0.0014	-0.0014	
S1	Veld 1	0,000 - 4,000 Ka.C.1	0.0000	1 831	0.0048	1.831	0.0048	0.0000	
S1	Veld 2	4,000 - 4,500 Ka.C.1	0.0000	4 204	0.0000	4.500	-0.0011	-0.0011	
S1	Veld 1	0,000 - 4,000 Ka.C.2	0.0000	1.811	0.0046	1.811	0.0046	0.0000	
S1	Veld 2	4,000 - 4,500 Ka.C.2	0.0000	4 204	0.0000	4.500	-0.0010	-0.0010	
S1	Veld 1	0,000 - 4,000 Ka.C.3	0.0000	1 803	0.0045	1.803	0.0045	0.0000	
S1	Veld 2	4,000 - 4,500 Ka.C.3	0.0000	4 204	0.0000	4.500	-0.0009	-0.0009	
S1	Veld 1	0,000 - 4,000 Ka.C.4	0.0000	1 803	0.0045	1.803	0.0045	0.0000	
S1	Veld 2	4,000 - 4,500 Ka.C.4	0.0000	4 204	0.0000	4.500	-0.0009	-0.0009	
S2	Veld 1	0,000 - 2,600 Ka.C (w1)	0.0000	1 301	-0.0045	1.301	-0.0045	0.0000	
S2	Veld 1	0,000 - 2,600 Ka.C.1	0.0000	1 300	-0.0053	1.300	-0.0053	0.0000	
S2	Veld 1	0,000 - 2,600 Ka.C.2	0.0000	1 300	-0.0055	1.300	-0.0055	0.0000	
S2	Veld 1	0,000 - 2,600 Ka.C.3	0.0000	1 300	-0.0059	1.300	-0.0059	0.0000	
S2	Veld 1	0,000 - 2,600 Ka.C.4	0.0000	1 300	-0.0059	1.300	-0.0059	0.0000	
S3	Veld 1	0,000 - 0,850 Ka.C (w1)	0.0000	0.422	-0.0002	0.850	0.0014	0.0014	
S3	Veld 1	0,000 - 0,850 Ka.C.1	0.0000	0.423	-0.0003	0.850	0.0011	0.0011	
S3	Veld 1	0,000 - 0,850 Ka.C.2	0.0000	0.423	-0.0003	0.850	0.0010	0.0010	
S3	Veld 1	0,000 - 0,850 Ka.C.3	0.0000	0.423	-0.0003	0.850	0.0009	0.0009	
S3	Veld 1	0,000 - 0,850 Ka.C.4	0.0000	0.423	-0.0003	0.850	0.0009	0.0009	
-	-	m -	m	m	m	m	m	m	

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin	Eind	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-4.000)	P1	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
C2 - V1 (4.000-4.500)	P1	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
C3 - V1 (0.000-2.600)	P3	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
C4 - V1 (0.000-0.850)	P2	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w max	w 2+w 3
C1 - V1 (0.000-4.000)	Vloer	Handmatig	0	0	Parabolisch	L/500	L/500
C2 - V1 (4.000-4.500)	Vloer	Handmatig	0	0	Parabolisch	L/500	L/500
C3 - V1 (0.000-2.600)	Vloer	Handmatig	0	0	Parabolisch	L/500	L/500
C4 - V1 (0.000-0.850)	Vloer	Handmatig	0	0	Parabolisch	L/500	L/500
-	-	-	mm	mm	-	-	-

UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-4.000)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,24
C1-V1 (0.000-4.000)	Kiptoetsing	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,25
C1-V1 (0.000-4.000)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,61

reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

Werknr. 20836
Onderdeel B101,B102 en 101
Blad 25

Revisie

Omschrijving	: B101,B102 en 101
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Stalen liggers b101-b102 en 101.mxf

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C2-V1 (4.000-4.500)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,24
C2-V1 (4.000-4.500)	Kiptoetsing	Bi.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C2-V1 (4.000-4.500)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,04
C3-V1 (0.000-2.600)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,61
C3-V1 (0.000-2.600)	Kiptoetsing	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,64
C3-V1 (0.000-2.600)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,98
C4-V1 (0.000-0.850)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,20
C4-V1 (0.000-0.850)	Kiptoetsing	Bi.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C4-V1 (0.000-0.850)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,15

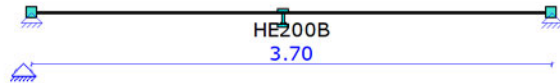
reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

Omschrijving	: Stalen ligger 101
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Stalen ligger 001.mxf

CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
1D-Ligger	1	2	1	1	7

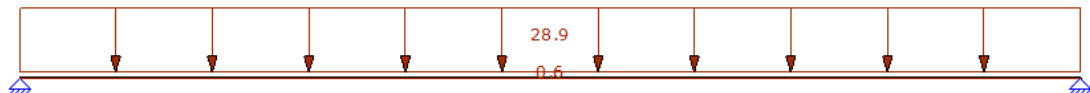
AFB. GEOMETRIE LIGGER



MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	0.30	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	-	kN/m ³	kN/m ²	C°m

B.G.1: PB



B.G.1: PB

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.1 pb						
qG	1,00	1,00	0,000	3,700(L)	Z	S1
q	28,92	28,92	0,000	3,700(L)	Z	S1
Som lasten	X 0,00	kN Z 109,27	kN	m	-	-
-	-	-	m	m	-	-

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.000	Vast	Vrij	-54.64	0.00
B.G.1	O2	3.700	Vast	Vrij	-54.64	0.00
	Som Reacties				-109.27	
	Som Lasten				109.27	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

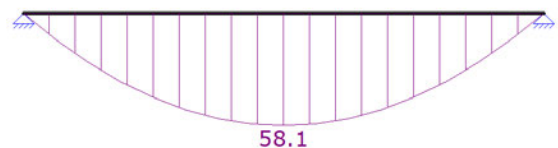
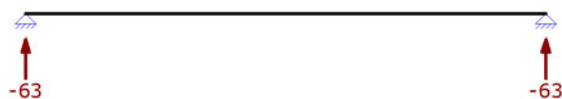
B.G.	Omschrijving	Fu.C.1
B.G.1	pb	1.15

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES / SUPPORT REACTIONS OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

Werknr.
Onderdeel
Blad

20836
Stalen ligger 101
27

Revisie

Omschrijving	: Stalen ligger 101
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Stalen ligger 001.mxf

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin	Eind	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-3.700)	P4	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w max	w 2+w 3
C1 - V1 (0.000-3.700)	Vloer	Handmatig	0	0	Parabolisch	L/474	L/474
-	-	-	mm	mm	-	-	-

UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-3.700)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,38
C1-V1 (0.000-3.700)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,43
C1-V1 (0.000-3.700)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,77

reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

Werknr.	20836
Onderdeel	Stalen ligger 101
Blad	28

Revisie

Omschrijving	: Stalen ligger 001
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Stalen ligger 002.mxf

CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
1D-Ligger	1	2	1	7	17

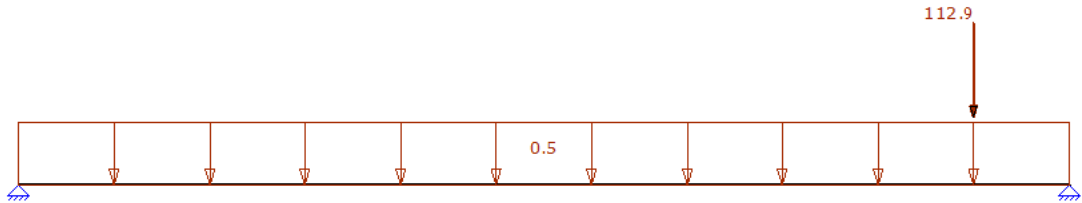
AFB. GEOMETRIE LIGGER



MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	0.30	7850	2.1000e+08	12.0000e-06
-	-	kN/m3	kN/m2	C°m

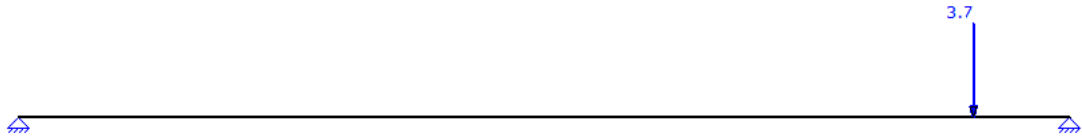
B.G.1: PERMANENT



B.G.1: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.1 Permanent						
qG	1,00	1,00	0,000	4,400(L)	Z	S1
F	112,87		4,000		Z	S1
Som lasten	X 0,00	kN Z 115,12	kN			
-	-	-	m	m	-	-

B.G.2: VB DAK



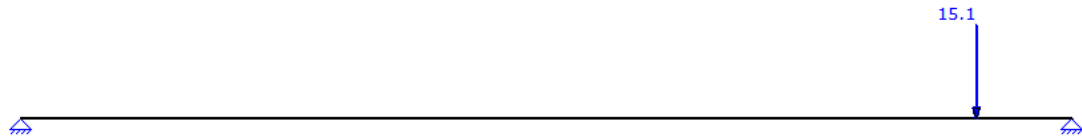
B.G.2: VB DAK

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.2 vb dak (Generatief)						
F	3,68		4,000		Z	S1
Som lasten	X 0,00	kN Z 0,00	kN			
-	-	-	m	m	-	-

reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

Omschrijving	: Stalen ligger 001
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Stalen ligger 002.mxf

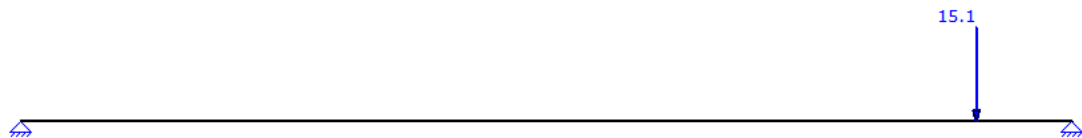
B.G.3: VB 2E



B.G.3: VB 2E

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.3 vb 2e (Generatief)						
F	15,05		4,000			Z S1
Som lasten	X 0,00	kN Z 0,00	kN			
-	-	-	m	m	- -	

B.G.4: VB 1E



B.G.4: VB 1E

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.4 vb 1e (Generatief)						
F	15,05		4,000			Z S1
Som lasten	X 0,00	kN Z 0,00	kN			
-	-	-	m	m	- -	

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0 000	Vast	Vrij	-11 39	0.00
B.G.1	O2	4.400	Vast	Vrij	-103.74	0.00
	Som Reacties				-115.12	
	Som Lasten				115.12	
B.G.2.1	O1	0 000	Vast	Vrij	-0 33	0.00
B.G.2.1	O2	4.400	Vast	Vrij	-3 35	0.00
	Som Reacties				-3.68	
	Som Lasten				3.68	
B.G.3.1	O1	0 000	Vast	Vrij	-1 37	0.00
B.G.3.1	O2	4.400	Vast	Vrij	-13 68	0.00
	Som Reacties				-15.05	
	Som Lasten				15.05	
B.G.4.1	O1	0 000	Vast	Vrij	-1 37	0.00
B.G.4.1	O2	4.400	Vast	Vrij	-13 68	0.00
	Som Reacties				-15.05	
	Som Lasten				15.05	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

Werknr. 20836
Onderdeel Stalen ligger 001
Blad 30

Revisie

Omschrijving	: Stalen ligger 001
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Stalen ligger 002.mxf

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

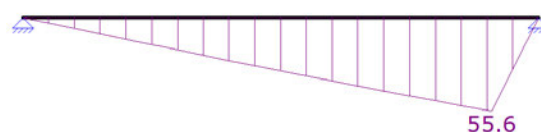
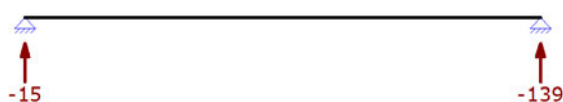
B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5
B.G.1	Permanent	1.05	1.05	1.05	1.05	1.15
B.G.2	vb dak					
B.G.3	vb 2e	-	-	-	-	-
B.G.4	vb 1e	-	-	-	-	-
B.G.2.1	vb dak (1)	1.10	-	-	-	-
B.G.3.1	vb 2e (1)	0.44	1.10	0.44	1.10	0.44
B.G.4.1	vb 1e (1)	0.44	0.44	1.10	1.10	0.44

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES / SUPPORT
REACTIONS OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties

AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties



KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin	Eind	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-4.400)	P2	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w max	w 2+w 3
C1 - V1 (0.000-4.400)	Vloer	Handmatig	0	0	Parabolisch	L/500	L/500
-	-	-	mm	mm	-	-	-

UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-4.400)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.17)	0,51
C1-V1 (0.000-4.400)	Kiptoetsing	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,58
C1-V1 (0.000-4.400)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,88

reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

Werknr.
Onderdeel
Blad

20836
Stalen ligger 001
31

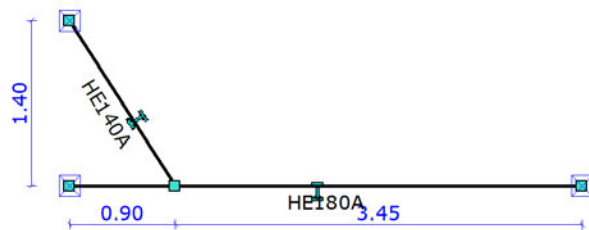
Revisie

Omschrijving	: Stalen ligger 003 en 004
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: stalen ligger 003 en 004.mxf

CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Knopen	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
Balkrooster	4	2	3	2	1	7

AFB. GEOMETRIE LIGGER



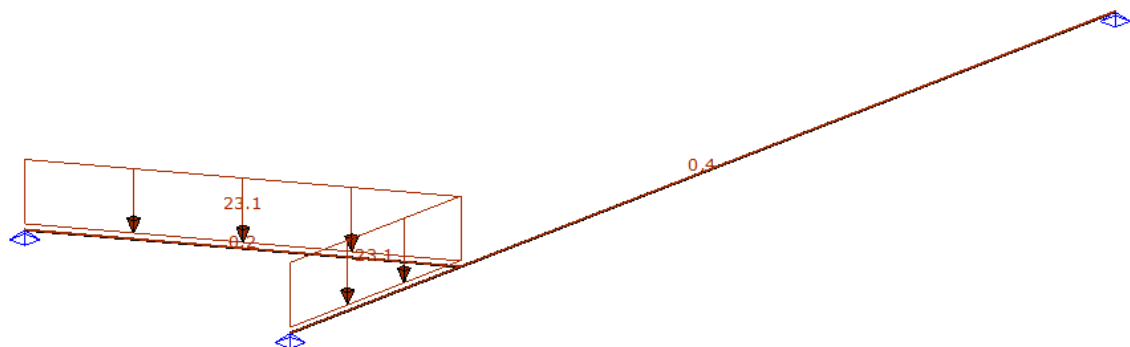
PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	It	Iy Materiaal	Hoek
P1	HE140A	8.1298e-08	1.0331e-05 S235	0,0
P2	HE180A	1.4798e-07	2.5103e-05 S235	0,0
-	-	m4	m4 -	°

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	0.30	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	-	kN/m3	kN/m2	C°m

B.G.1: PB



B.G.1: PB

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1 pb					
qG	1,00	1,00	0,000	4,350(L)	Z S1-S2
q	23,10	23,10	0,000	1,664(L)	Z S2
q	23,10	23,10	0,000	0,900	Z S1
Som lasten	X 0,00	kN Z 61,19	kN		
-	-	-	m	m	- -

reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

Werknr. 20836
Onderdeel Stalen ligger 003 en 004
Blad 32

Revisie

Omschrijving	: Stalen ligger 003 en 004
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: stalen ligger 003 en 004.mxf

B.G. OPLEGREACTIES

B.G.	Oplegging	Staaf	Positie	Z	Mx	My
B.G.1	O1	S1	0.000	-34.82	0 00	0.00
B.G.1	O2	S1	4.350	-6.94	0 00	0.00
B.G.1	O3	S2	1.664	-19.43	0 00	0.00
Som Reacties				-61.19		
Som Lasten				61.19		
-	-	-	m	kN	kNm	kNm

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

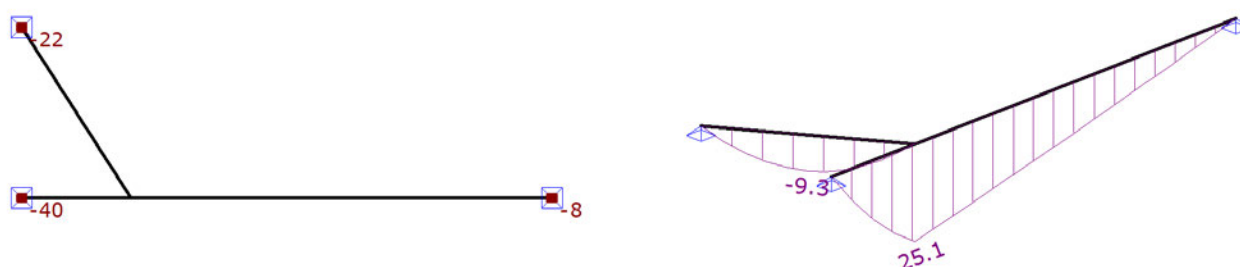
B.G.	Omschrijving	Fu.C.1
B.G.1	pb	1 15

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES / SUPPORT
REACTIONS OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties

AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties



KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1
B.G.1	pb	1.00	1.00

KA.C. DOORBUIGINGEN

Staaf	Veld	Positie B.C.	Veld Begin	Z	Z'afst	Veld	Z' glb dist	Z' glb	Veld Eind	Z
S1	Veld 1	0,000 - 4,350 Ka.C (w1)	0.0000	1 899	0.0062	1.899	0.0062	0.0000	0.0000	
S1	Veld 1	0,000 - 4,350 Ka.C.1	0.0000	1 899	0.0062	1.899	0.0062	0.0000	0.0000	
S2	Veld 1	0,000 - 1,664 Ka.C (w1)	-0.0045	0 832	-0.0011	0.000	-0.0045	0.0000	0.0000	
S2	Veld 1	0,000 - 1,664 Ka.C.1	-0.0045	0 832	-0.0011	0.000	-0.0045	0.0000	0.0000	
-	-	m -	m	m	m	m	m	m	m	

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin	Eind	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-4.350)	P2	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
C2 - V1 (0.000-1.664)	P1	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGSGEGEVENS

Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w max	w 2+w 3
C1 - V1 (0.000-4.350)	Vloer	Handmatig	0	0	Parabolisch	L/500	L/500
C2 - V1 (0.000-1.664)	Vloer	Handmatig	0	0	Parabolisch	L/453	L/453
-	-	-	mm	mm	-	-	-

UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-4.350)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,33
C1-V1 (0.000-4.350)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,42

reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

Werknr. 20836
Onderdeel Stalen ligger 003 en 004
Blad 33

Revisie

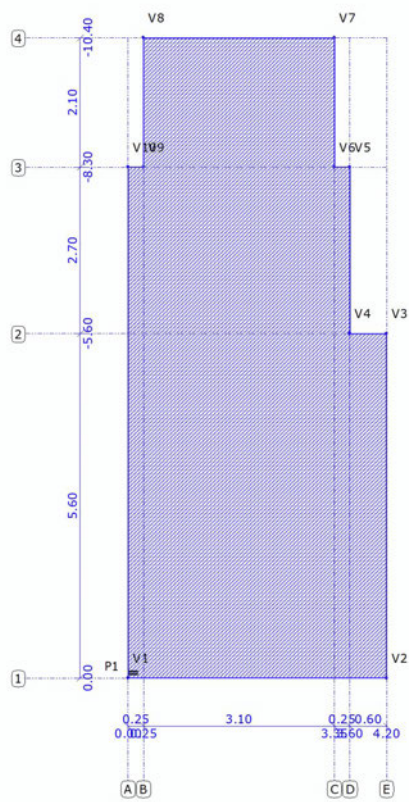
Omschrijving	: Stalen ligger 003 en 004
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: stalen ligger 003 en 004.mxf

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-4.350)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,71
C2-V1 (0.000-1.664)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,23
C2-V1 (0.000-1.664)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C2-V1 (0.000-1.664)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,29

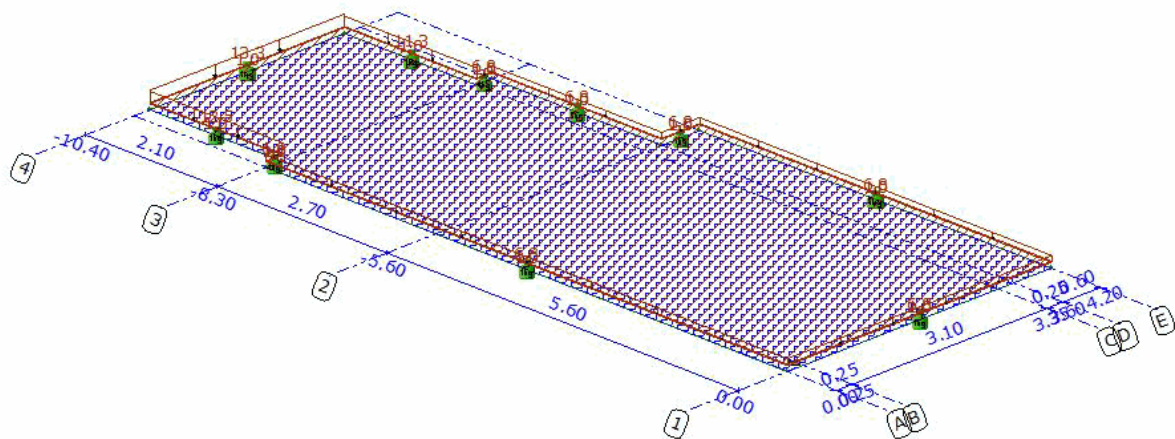
reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

Omschrijving	: Keldervloer
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: betonvloer definitief.mxf

AFB. GEOMETRIE



AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT

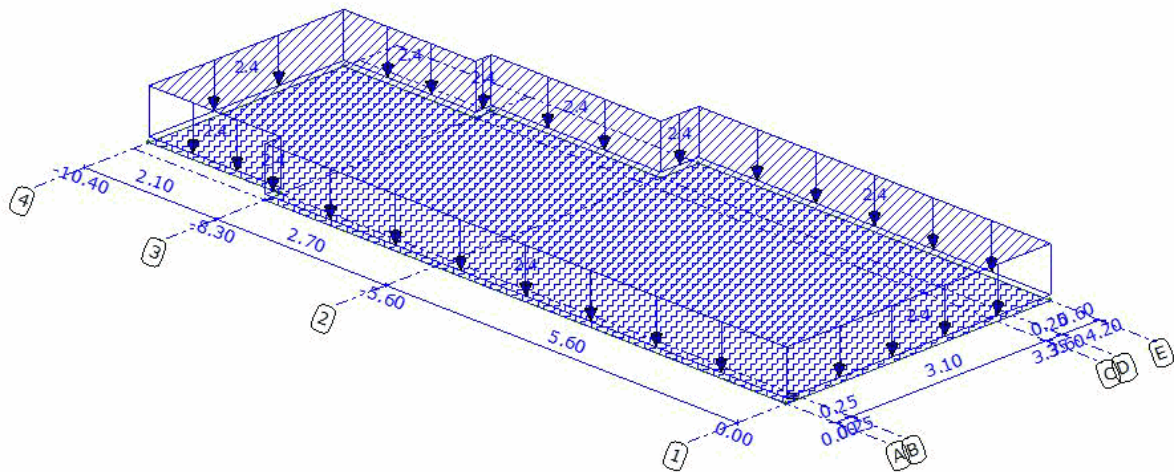


reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

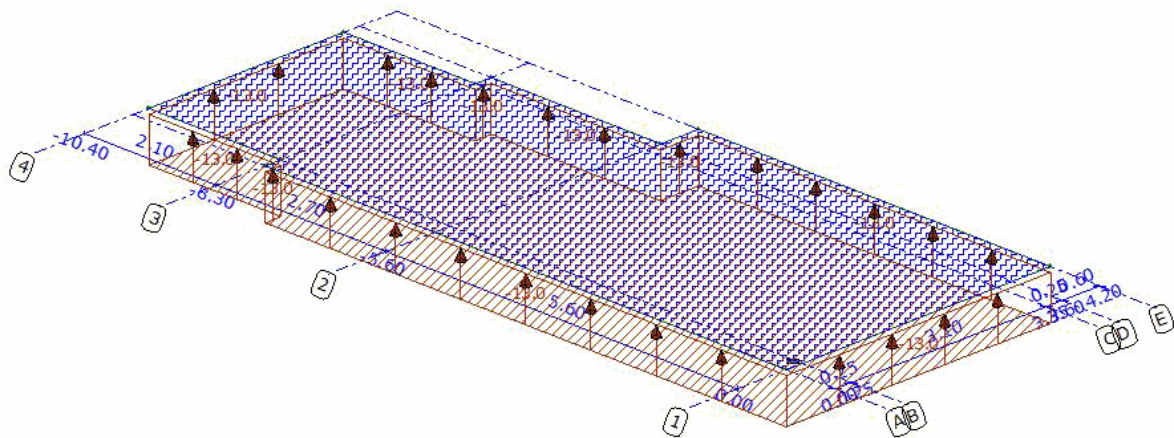
Werknr.	20836	
Onderdeel	Keldervloer	
Blad	35	Revisie

Omschrijving	: Keldervloer
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: betonvloer definitief.mxf

AFB. LASTEN B.G.2 VB



AFB. LASTEN B.G.3 WATER



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3
B.G.1	Permanent	1.08	1.22	0.90
B.G.2	vb	1.35	0.54	-
B.G.3	water	1.08	1.22	1.08

DOORSNEDE GEGEVENS

Gebied/Polylijn	Profiel	Materiaal	Dikte	Mr	Positie	Ontwerp moment	h-d	As,ben	As,toe	Wapening
1	P1	C30/37	0,20	27,07	Onderkant X	0,00	39	0	335	W2
					Onderkant Y	0,00	47	0	335	W2
					Bovenkant X	-1,28	39	0	335	W1
					Bovenkant Y	-3,90	47	0	335	W1
-	-	-	m	kNm/m	-	kNm/m	mm	mm2/m	mm2/m	-

reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

Werknr.	20836
Onderdeel	Keldervloer
Blad	36

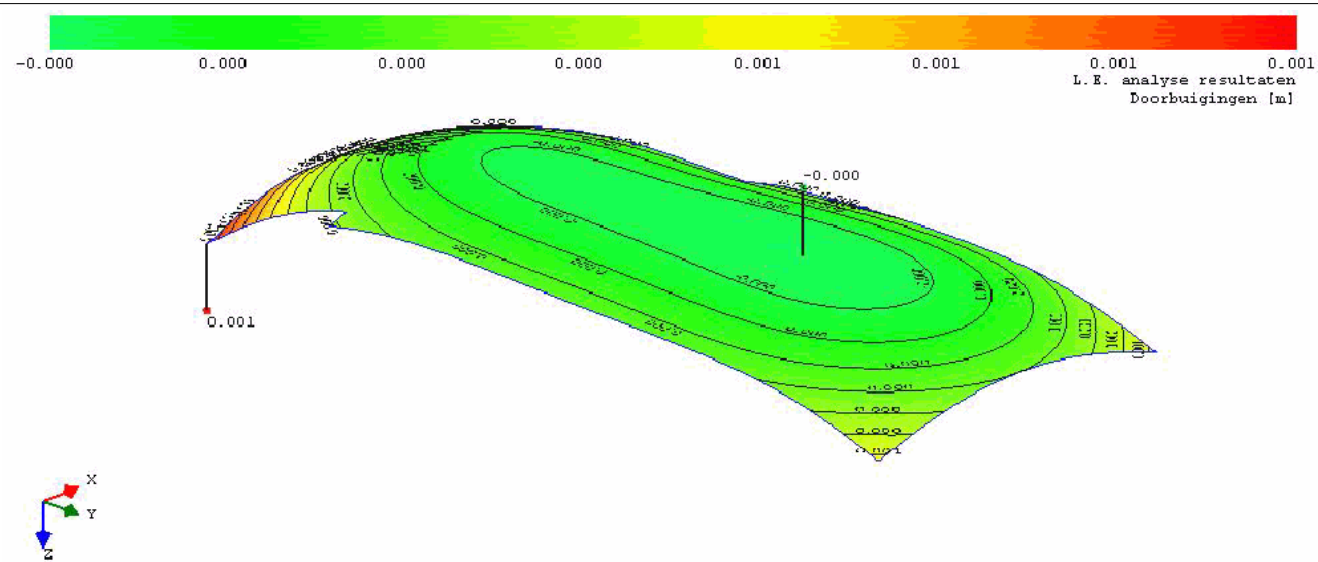
Revisie

Omschrijving	: Keldervloer
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: betonvloer definitief.mxf

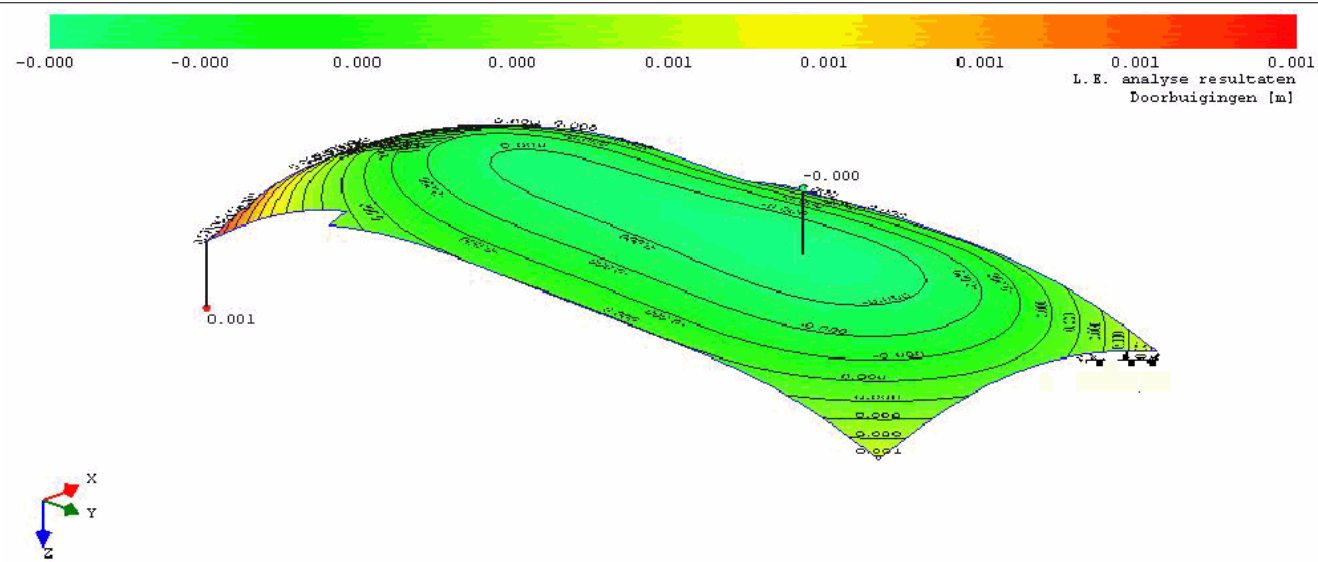
DOORSNEDE GEGEVENS

Gebied/Polylijn	Profiel	Materiaal	Dikte	Mr	Positie	Ontwerp moment	h-d	As,ben
1	P1	C30/37	0,20	27,07	Onderkant X	0,26	39	4
					Onderkant Y	2,45	47	37
					Bovenkant X	-8,78	39	127
					Bovenkant Y	-7,69	47	117
-	-	-	m	kNm/m	-	kNm/m	mm	mm2/m

AFB. FEM VERVORMINGEN FU.C.1



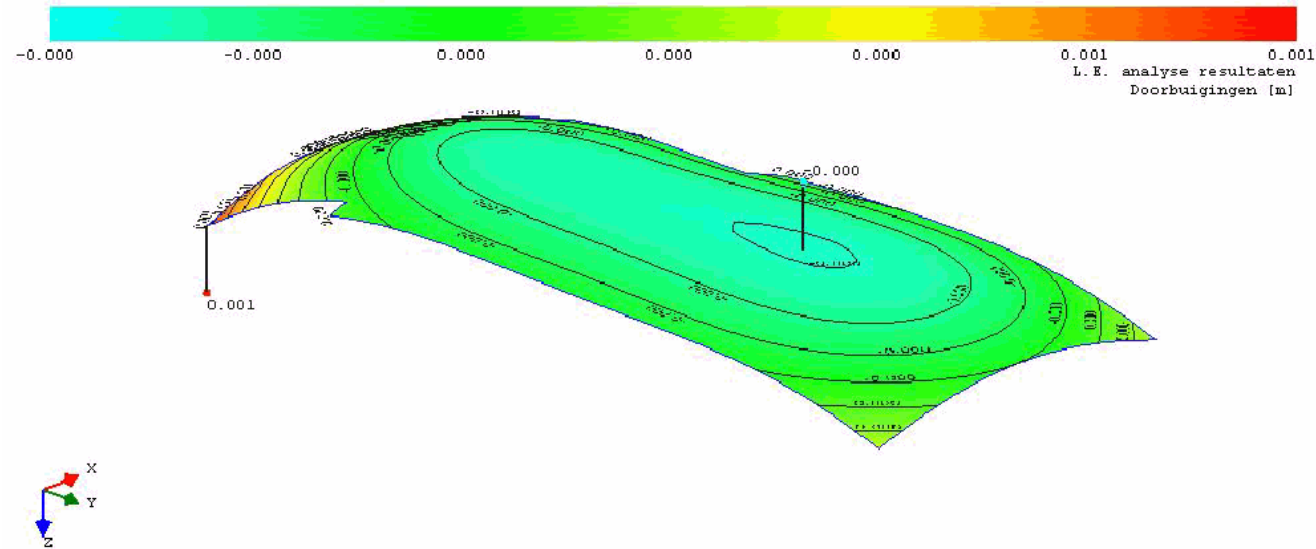
AFB. FEM VERVORMINGEN FU.C.2



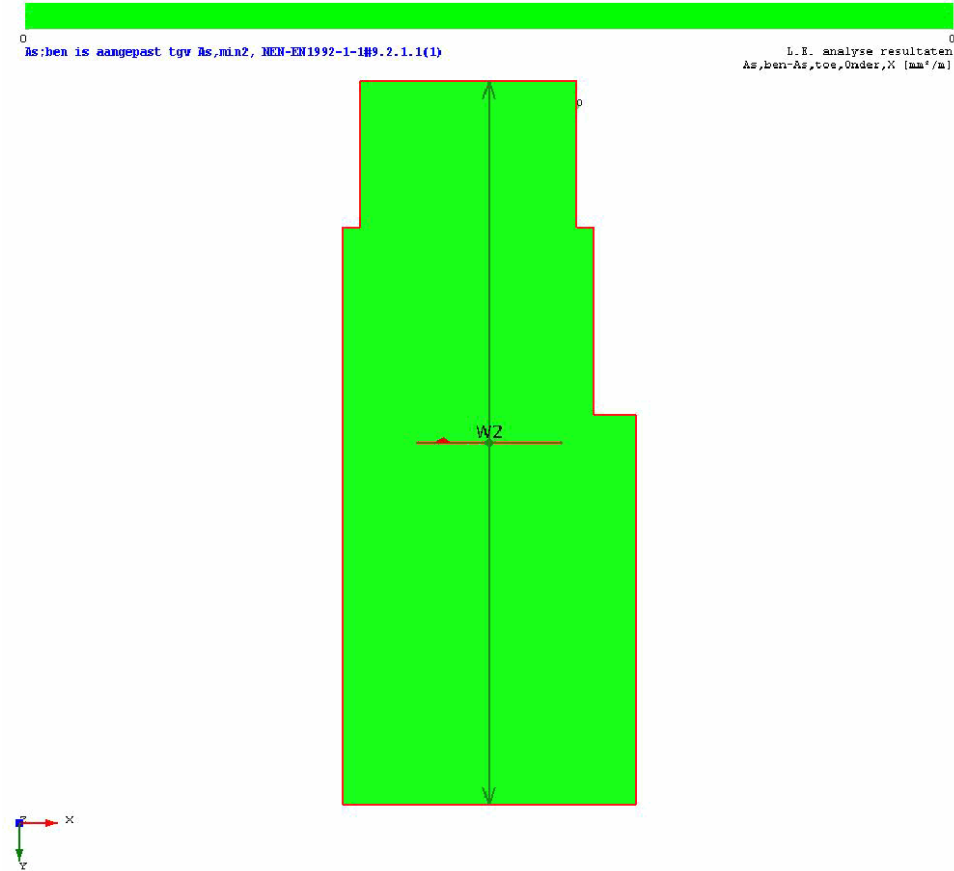
reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

Omschrijving	: Keldervloer
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: betonvloer definitief.mxf

AFB. FEM VERVORMINGEN FU.C.3



AFB. FEM AS;BEN ONDER X FU.C. OMHULLENDE



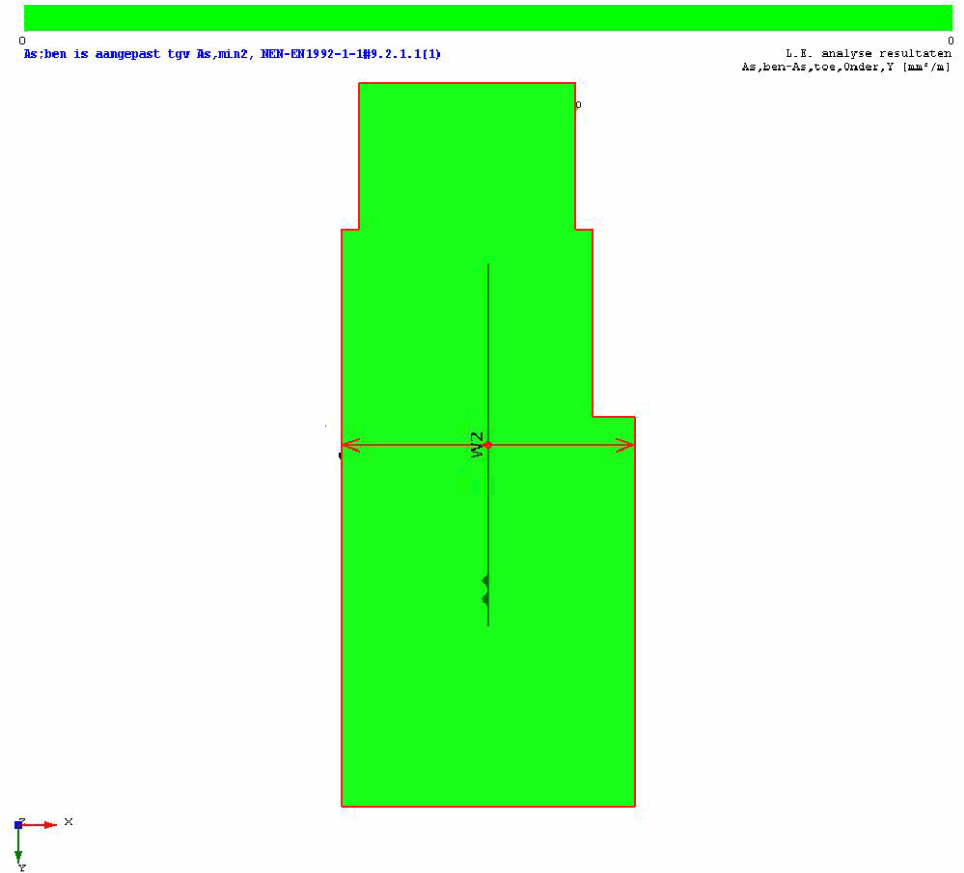
WAPENING

Oplegg.	Staven	Net	Staal	h-d	Omschr.	As toe
W2	B335	Ja	B500B	39	R8-150	335
-	-	-	-	mm	-	mm2/m

reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

Omschrijving	: Keldervloer
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: betonvloer definitief.mxf

AFB. FEM AS;BEN ONDER Y FU.C. OMHULLENDE



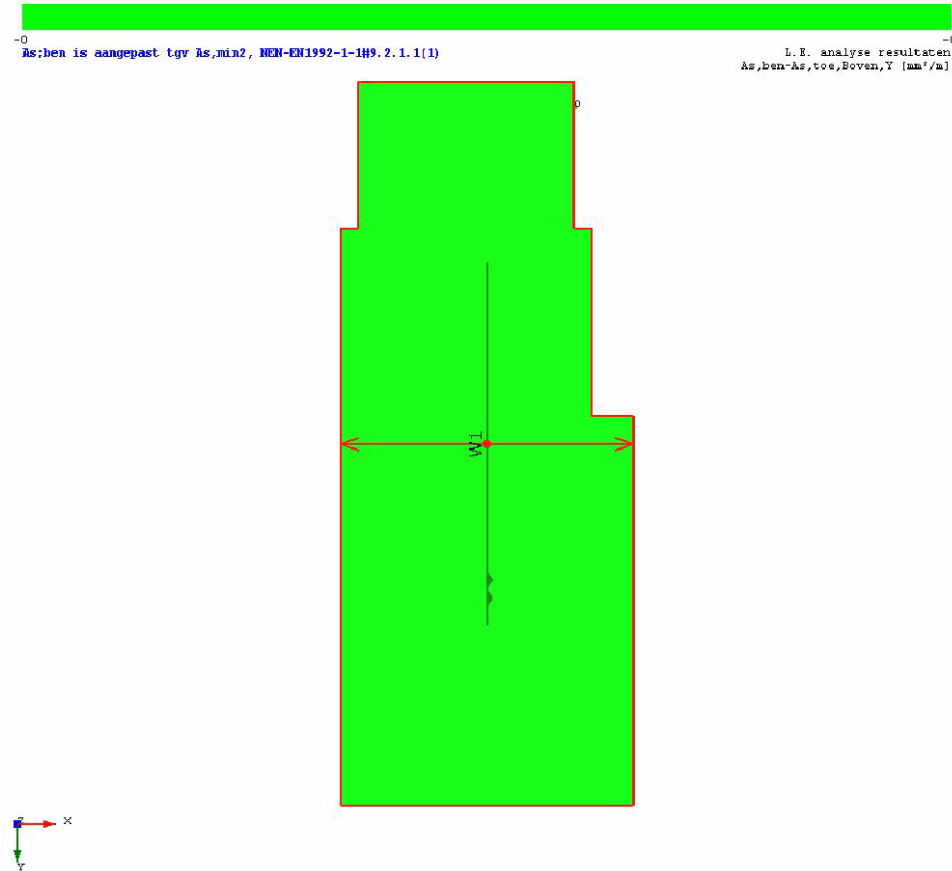
WAPENING

Oplegg.	Staven	Net	Staal	h-d	Omschr.	As toe
W2	B335	Ja	B500B	47	R8-150	335
-	-	-	-	mm	-	mm2/m

reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

Omschrijving	: Keldervloer
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: betonvloer definitief.mxf

AFB. FEM AS;BEN BOVEN Y FU.C. OMHULLENDE



WAPENING

Oplegg.	Staven	Net	Staal	h-d	Omschr.	As toe
W1	B335	Ja	B500B	47	R8-150	335
-	-	-	-	mm	-	mm2/m

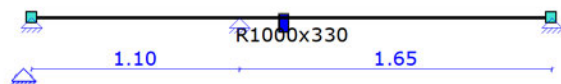
reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

Omschrijving	: kelderwand bouwmuur
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Controle kelderwand Bouwmurenv2.mxf

CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Staven	Opleggingsen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
1D-Ligger	1	3	1	4	22

AFB. GEOMETRIE LIGGER



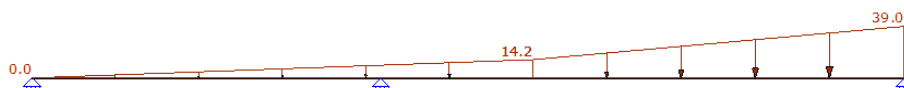
PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P2	Nee	0,330	0,330	0,0000	0,0000	0,0000	1,000	0,000	0,000 Nee	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
CS12	0 20	16 20	4.6300e+06	10.5000e-06
-	-	kN/m3	kN/m2	C°m

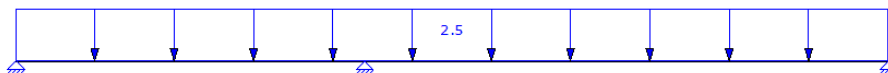
B.G.1: PERMANENT



B.G.1: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1 Permanent					
q	0,00	14,22	0,000	1,580	Z S1
q	14,22	39,00	1,580	2,750(L)	Z S1
Som lasten	X 0,00	kN Z 42,37	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.2 Verdeelde veranderlijke belasting (Generatief)					
q	2,50	2,50	0,000	2,750(L)	Z S1
Som lasten	X 0,00	kN Z 0,00	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

Werknr.

20836

Onderdeel

kelderwand bouwmuur

Blad

42

Revisie

Omschrijving	: kelderwand bouwmuur
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: Controle kelderwand Bouwmurenv2.mxf

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.000	Vast	Vrij	2.35	0.00
B.G.1	O2	1.100	Vast	Vrij	-24.80	0.00
B.G.1	O3	2.750	Vast	Vrij	-19.92	0.00
Som Reacties					-42.37	
Som Lasten					42.37	
B.G.2.1	O1	0.000	Vast	Vrij	-1.24	0.00
B.G.2.1	O2	1.100	Vast	Vrij	-1.60	0.00
B.G.2.1	O3	2.750	Vast	Vrij	0.09	0.00
Som Reacties					-2.75	
Som Lasten					2.75	
B.G.2.2	O1	0.000	Vast	Vrij	0.46	0.00
B.G.2.2	O2	1.100	Vast	Vrij	-2.84	0.00
B.G.2.2	O3	2.750	Vast	Vrij	-1.75	0.00
Som Reacties					-4.13	
Som Lasten					4.13	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

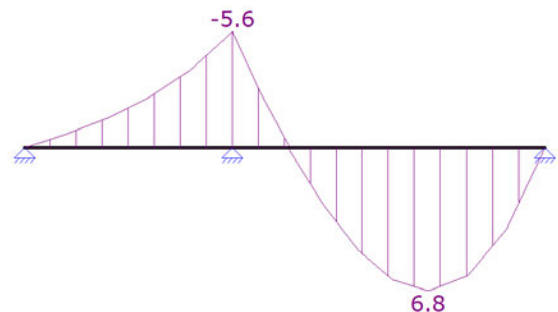
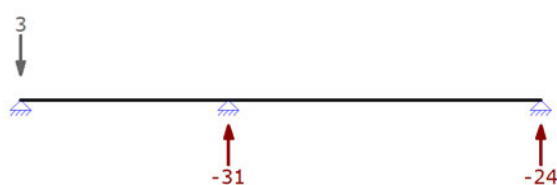
B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6
B.G.1	Permanent	1.05	1.15	1.15	1.15	1.05	1.05
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (1)	1.10	0.44	0.44	-	1.10	-
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	1.10	0.44	-	0.44	-	1.10

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES / SUPPORT
REACTIONS OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties

AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties



reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

Werknr.
Onderdeel
Blad

20836
kelderwand bouwmuur
43

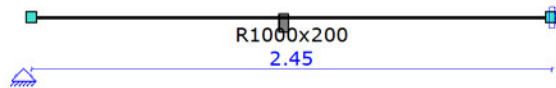
Revisie

Omschrijving	: Kelderwand wapening
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: wapening kelderwand.mxf

CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Staven	Opleggingsen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
1D-Ligger	1	1	1	3	10

AFB. GEOMETRIE LIGGER



PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P1	Nee	0,200	0,200	0,0000	0,0000	0,0000	1,000	0,000	0,000 Nee	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C30/37	0 20	25 00	3.3000e+07	10.0000e-06
-	-	kN/m3	kN/m2	C°m

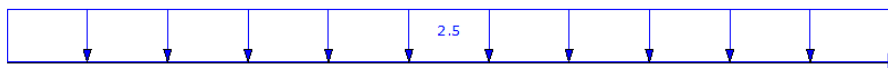
B.G.1: PB



B.G.1: PB

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1 pb					
q	0,00	12,42	0,000	1,380	Z S1
q	12,42	37,20	1,380	2,450(L)	Z S1
F	1,85		0,720		Yr S1
Som lasten	X 0,00	kN Z 35,12	kN		
-	-	-	m	m	- -

B.G.2: VB



B.G.2: VB

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.2 vb (Generatief)					
q	2,50	2,50	0,000	2,450(L)	Z S1
Som lasten	X 0,00	kN Z 0,00	kN		
-	-	-	m	m	- -

reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

Werknr. 20836
Onderdeel Kelderwand wapening
Blad 44

Revisie

Omschrijving	: Kelderwand wapening
Eenheden	: m, kN, kNm
Bestand	: wapening kelderwand.mxf

BIJZONDER BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Bi.C.1
B.G.1	pb	1.00
B.G.2	vb	
B.G.2.1	vb (1)	0.30

Bi.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
Bi.C.1	O1	2.450	Vast	Vast	-36.95	-29.05
	Som Reacties				-36.95	
	Som Lasten				36.95	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

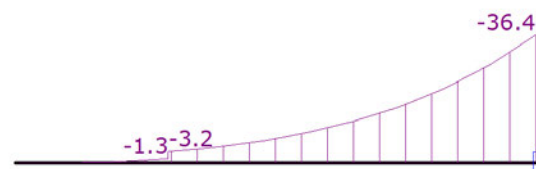
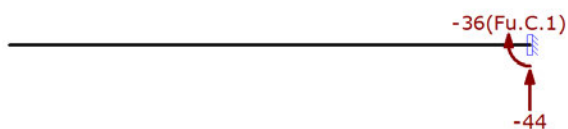
B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	pb	1.05	1.15
B.G.2	vb	-	-
B.G.2.1	vb (1)	1.10	0.44

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES / SUPPORT
REACTIONS OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties

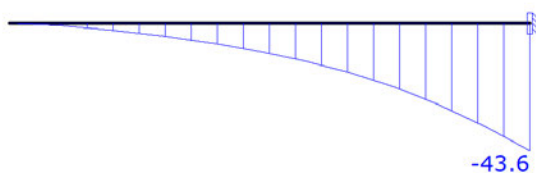
AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DRWARSKRACHT (VZ) /
SHEAR FORCE (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties



reeds beoordeeld onder doc. nr. 6

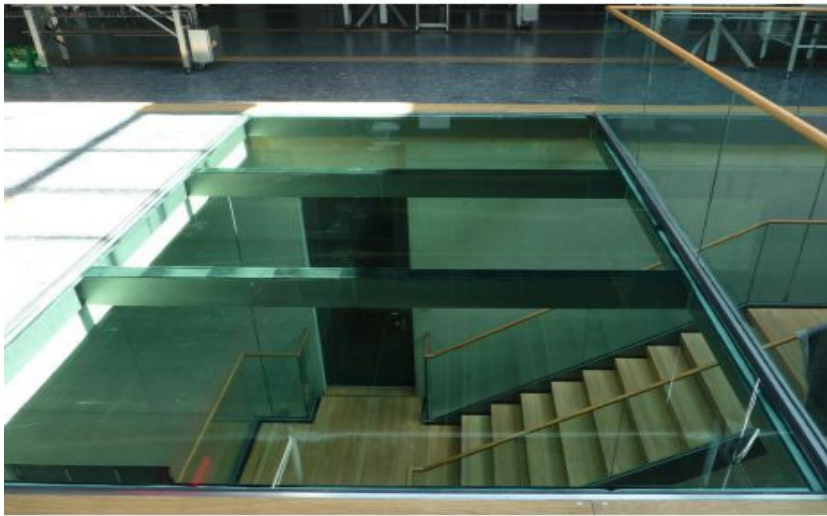
Jozef Israëlslaan 22

10 dec 2020

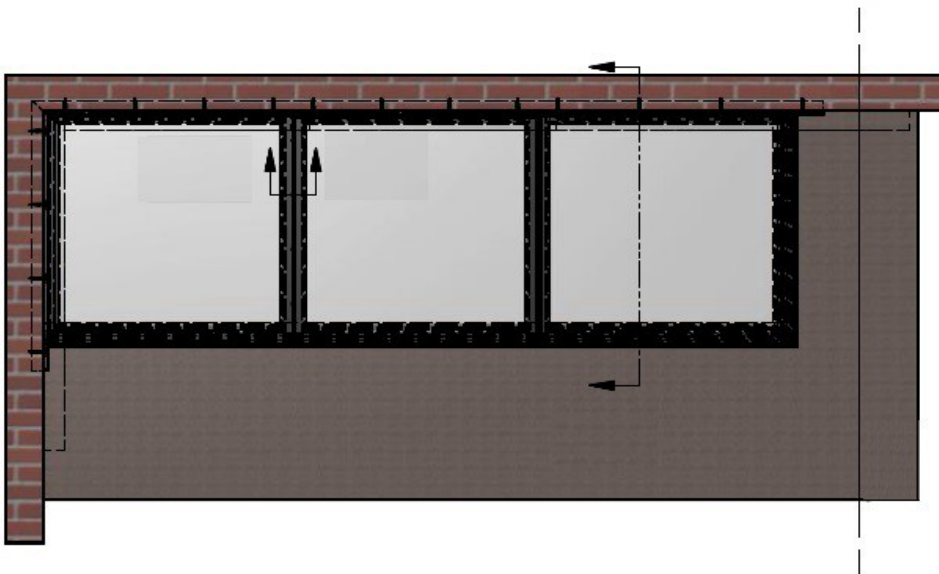
Bijgaand foto,s van de bestaande toestand



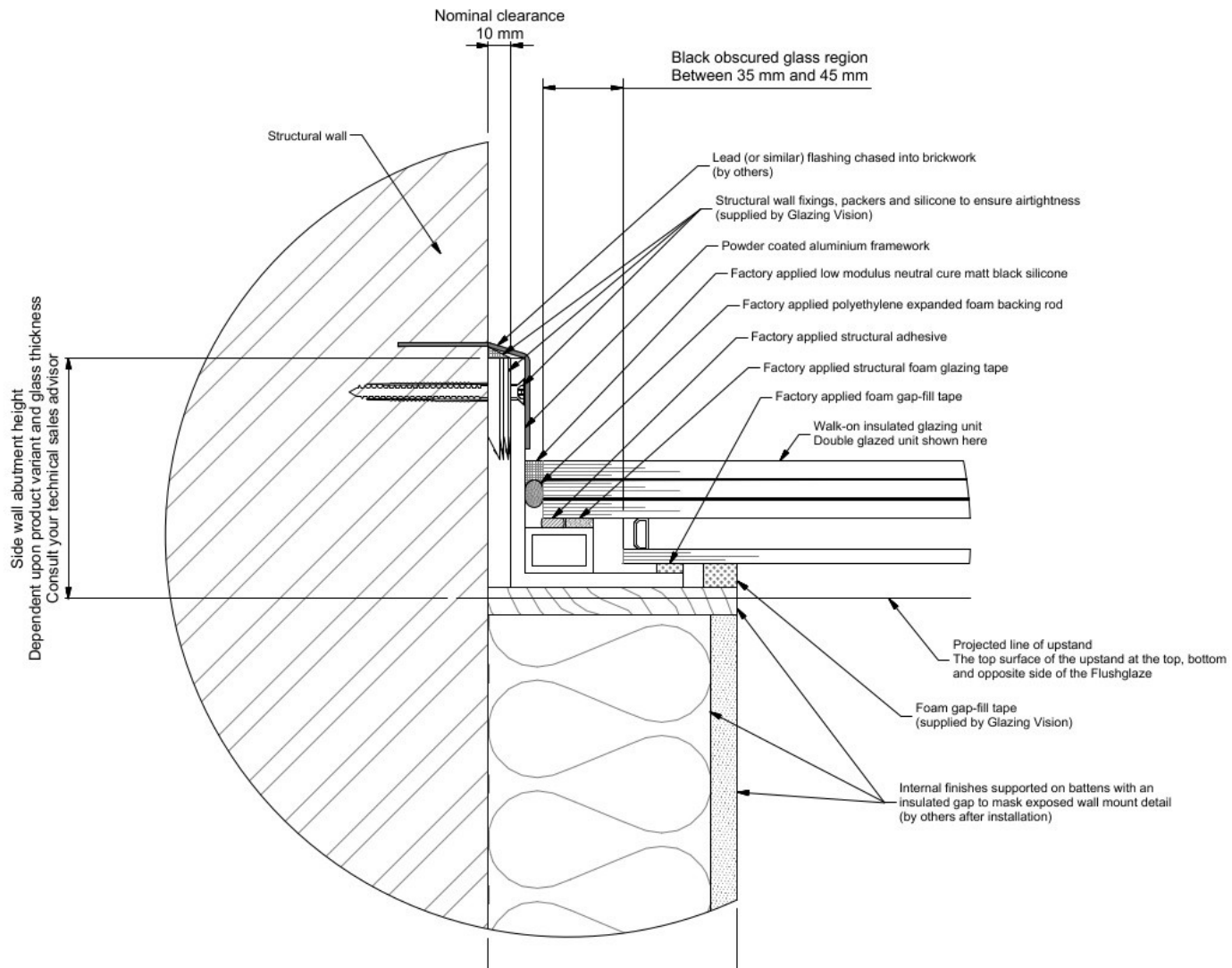
Voorbeeld van het toegepaste type beloopbaar glas



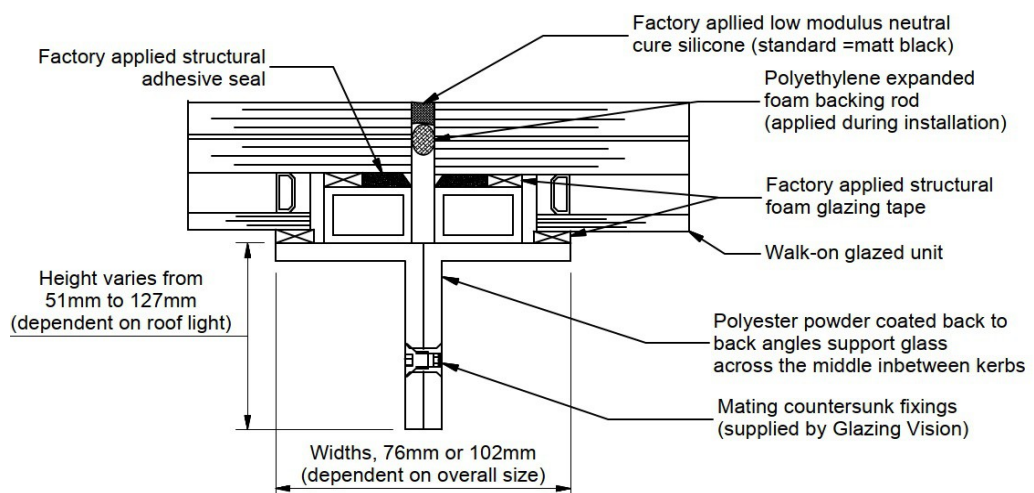
Principe details



Principe gevelaansluiting



Principe doorsnede stijl



Principe tuinaansluiting

