Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE
RAADGEVEND
INGENIEURSBUREAU

A. VAN LEEUWENHOEKWEG 32E
2408 AN ALPHEN A/D RIJN

0172-495200
INFO@VANDIJKEBV.NL
WWW.VANDIJKEBV.NL

Definitief ontwerp constructie

Nieuwbouw woningen *(Blok 1)* aan de Rozensteinstraat te Wassenaar.



Opdrachtgever	:	Woningbouwvereniging St. Willibrordus
Datum	:	12 juli 2023
Wijziging B	:	28 november 2023
Opdrachtnummer	:	223200
Berekeningnummer	:	D-110-B

Lid van Vbconstructeurs

33527601

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

Project	:	Nieuwbouw woningen Rozensteinstraat Wassenaar
Architect	:	VVKH Leiden
Onderdeel	:	Gewichts- en sterkte berekening
Betreft	:	Blok 1
Bijbehorende tekening	:	zie tekeningenlijst
Opgesteld door	:	[redacted] 5.1.2e

Wijzigingsnummers

A:	d.d. 21-8-2023	:	BE-uitwerking
B:	d.d. 28-11-2023	:	Inleiding herzien

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

Inhoudsopgave

			pag.nr.
1.	Inleiding		4
	1.1	Overzicht constructie	
2.	Uitgangspunten berekening		6
	2.1	Materiaalgegevens	
	2.2	Gebruikte rekensoftware	
	2.3	Gehanteerde normen	
	2.4	Belastingsuitgangspunten	
	2.5	Uitgangspunten windbelasting	
	2.6	Aangenomen belastingen	
3.	Bovenbouw - Berekeningen		10
	3.1	Gordingen – Dakhelling 43 gr	
	3.2	Gordingen – Dakhelling 75 gr	
4.	Onderbouw – Berekeningen		20
	4.1	Gewichtsberekening	
	4.2	Fundering – Woningen	
	4.3	Funderingsadvies	

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

1. Inleiding

In dit rapport wordt de constructieberekening verzorgd van de nieuwbouw van de woningen *(Blok 1)* aan de Rozensteinstraat te Wassenaar.

De constructie bestaat hoofdzakelijk uit de volgende onderdelen:

- Een gordingenkap
- Een kanaalplaatvloer voor de verdiepingsvloer
- Dragende kalkzandsteenwanden
- Een kanaalplaatvloer t.p.v. de begane grondvloer
- Een in het werk gestorte fundering op palen

De stabiliteit van het gebouw wordt gewaarborgd door:

- Lange zwaarbelaste kalkzandsteen wanden
- Voldoende stabiliserende penanten in de voor- en achtergevel
- Stabiliserende wanden naast de trapspring.

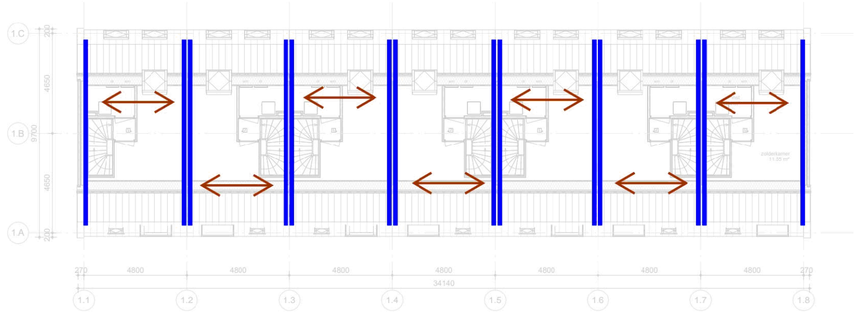
De verdiepingsvloeren tussen de woningen worden gekoppeld met staven rond 12.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/0[illegible]
23-09-20[illegible]

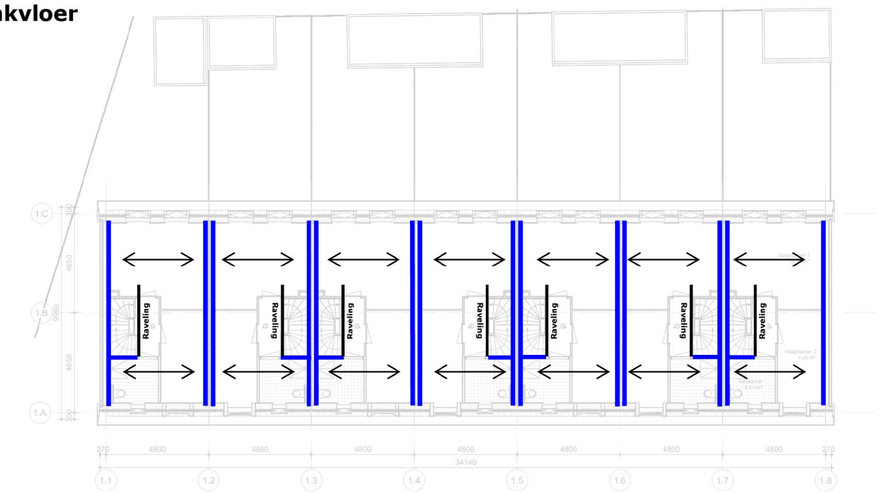
1.1 Overzicht constructie

Zie ook bijbehorende tekeningen

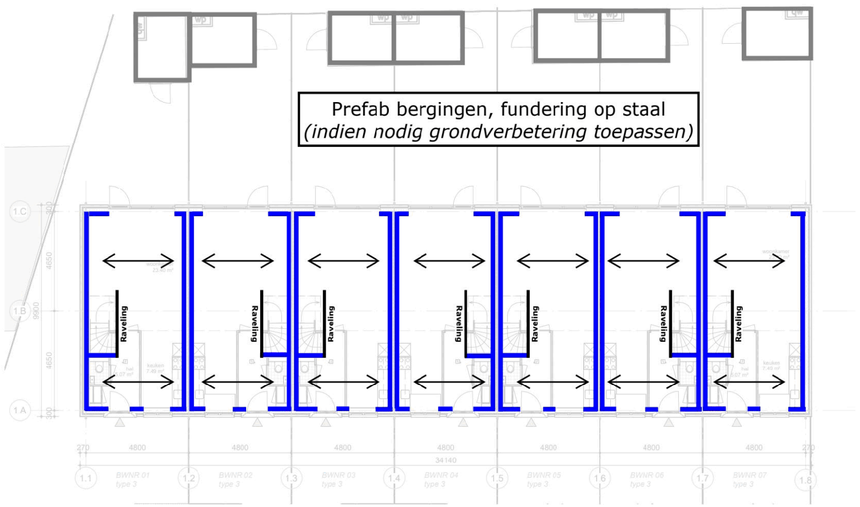
VAN DIJKE



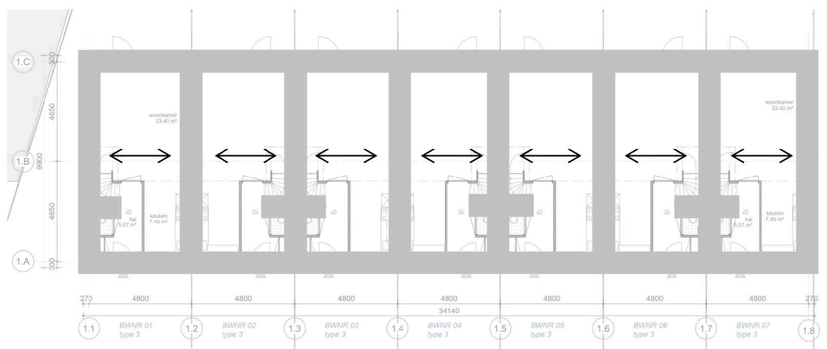
Dakvloer



Tweede verdiepignsvloer



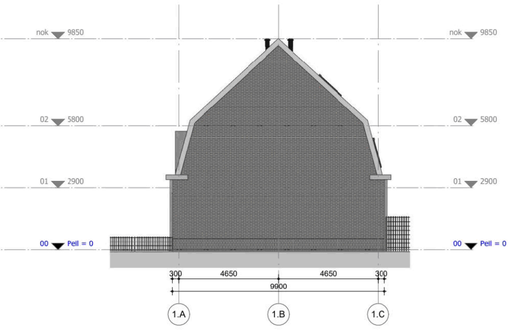
Eerste verdiepignsvloer



Begane grondvloer



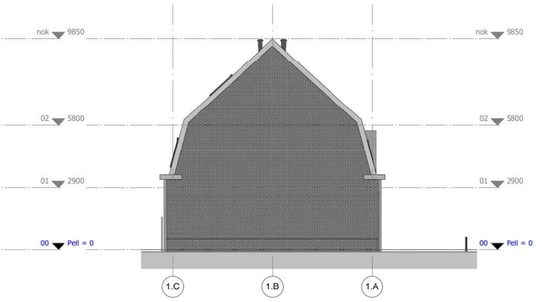
achtergevel



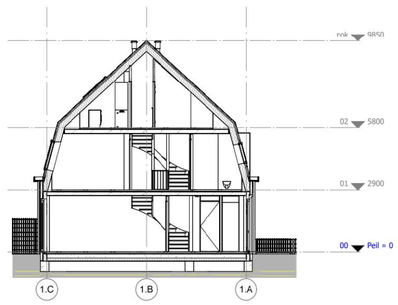
zijgevel - rechts



voorgevel



zijgevel - links



dwarsdoorsnede

Spanrichting dak gordingen
- Dak als schijf uitvoeren
- Balklaag 94 × 244 mm - h.o.h. 1.200 mm C24
- T.p.v. 2e verdiepingsvloer uitvoeren met een prefab sporenkap

Spanrichting kanaalpalatvloer d = 200 mm
- Koppelstaven toepassen *(verdiepingsvloeren)*
- Raveling conform opgave leverancier

Kalkzandsteen wanden
- Gevels d = 120 mm
- Bouwmuur d = 2 × 120 mm
- Stabliliteitswand d = 150 mm

Balken - Woningen:
Profiel: 450×500 mm C20/25; B500; XC4

Woningen (42 palen):
Mortelschroefpalen Ø400 mm: ***(Fed = 400 kN)***
Paalpuntniveau: AANNAME -4,00 m t.o.v. NAP

Palenplan definitief na uitvoeren alle sonderingen en aangepaste funderingsadvies.

werk	2107 Rozenstein Rozensteinstraat e.o. Wassenaar
opdrachtgever	WBV St. Willibrordus
blad	DA-1/C-001
versie	
eerste datum	
wijzigingsdatum	
wijzigingsomschrijving	concept 01-06-2023
omschrijving	overzicht blok 1 plattegronden-gevels-doorsneden grondgebonden
schaal	1:100
formaat	A0
fase	definitief ontwerp
studio	VVKH Meetfabriekplein 2a 2312 LK Leiden T [redacted] vvkh.nl www.vvkh.nl

5
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

2. Uitgangspunten berekening

2.1 Materiaalgegevens

- Betonsterkteklasse	: C20/25	(fundering)
- Sterkte betonstaal	: B500	
- Sterkte constructiestaal	: S235	
- Kwaliteit bouten	: 8.8	
- Kwaliteit ankers	: 4.6	
- Houtsterkte	: C24	
- Kalkzandsteen	: CS 12	

2.2 Gebruikte rekensoftware

	versie
- Matrixframe	: 5.6
- Constructeurstoolbox	: 5.6
- Hilti PROFIS Anchor	: 3.0.86
- Diverse spreadsheets	

2.3 Gehanteerde normen

- NEN-EN 1990 Grondslagen van het constructief ontwerp
- NEN-EN 1991 Belastingen op constructies
- NEN-EN 1992 Betonconstructies
- NEN-EN 1993 Staalconstructies
- NEN-EN 1995 Houtconstructies
- NEN-EN 1996 Metselwerkconstructies

2.4 Belastingsuitgangspunten

- Bouwwerkaanduiding : Eengezinswoning met 1,2 of 3 bouwlagen
- Betrouwbaarheidsklasse : RC1
- Gevolgklasse : CC1 (laag)
- Ontwerplevensduur : 50 jaar

Belastingklasse en momentaanfactoren

- Categorie A: woon- en verblijfsruimtes
- Categorie H: daken en regenwater
- Windbelasting

Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	reductie levensduur
0,40	0,50	0,30	1,00
0,00	0,00	0,00	n.v.t.
0,00	0,20	0,00	1,00

Belastingsfactoren ULS

- Permanente belasting : γ_g = 1,22 en $\xi\gamma_g$ = 1,08
  γ_g = 0,90 (ongunstig)
- Veranderlijke belasting : γ_q = 1,35

2.5 Uitgangspunten windbelasting

- Windgebied en omgeving : Gebied II; Onbebouwd
- Hoogte gebouw (z) : 9,90 m
- Terreinorografiefactor (c_0) : 1,00
- Bouwwerkfactor ($c_s c_d$) : 1,00
- Waarschijnlijkheidsfactor (c_{prob}) : 1,00
- Stuwdruk wind (q_p) : 0,85 kN/m^2
- Reductiefactor uitw. druk (k_{red}) : 0,85
- Uitwendige drukcoefficient (c_{pe}) :

		Zone	D		E	
	diepte (d)	h/d	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$
Langsrichting	9,70	1,02	0,80	1,00	-0,50	-0,50
Dwarsrichting	34,14	0,29	0,80	1,00	-0,50	-0,50

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

2.6 Aangenomen belastingen

Dak schuin	α = 43 °		Q_k	q_k	g_k
	μ_1 = 0,45	ψ_0	(kN)	(kN/m²)	(kN/m²)
Sneeuwbelasting		0,0		0,32	
Ver. Bel. Cat. H: Daken (<10m2)		0,0	2,00	0,00	
Pannendak compleet	0,85 / cos 43 °				1,16
				0,32	1,16

Dak schuin	α = 75 °		Q_k	q_k	g_k
	μ_1 = 0,00	ψ_0	(kN)	(kN/m²)	(kN/m²)
Sneeuwbelasting		0,0		0,00	
Ver. Bel. Cat. H: Daken (<10m2)		0,0	2,00	0,00	
Pannendak compleet	0,85 / cos 75 °				3,28
				0,00	3,28

2e Verdiepingsvloer		ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m²)	g_k (kN/m²)
Ver. Bel. Cat A: Vloeren		0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties				0,50	
Afwerkvloer	d = 70 mm				1,40
Kanaalplaatvloer d=200					3,03
				2,25	4,43

1e Verdiepingsvloer		ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m²)	g_k (kN/m²)
Ver. Bel. Cat A: Vloeren		0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties				0,80	
Afwerkvloer	d = 70 mm				1,40
Kanaalplaatvloer d=200					3,03
				2,55	4,43

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

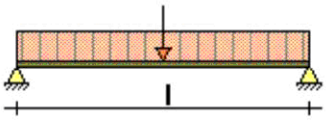
Begane grondvloer			ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m²)	g_k (kN/m²)
Ver. Bel. Cat A: Vloeren			0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties					0,80	
Afwerkvloer	d =	70 mm				1,40
Kanaalplaatvloer d=200						3,03
					2,55	4,43

Kalkzandsteen				
120 mm	d =	120 mm	2,22	kN/m²
150 mm	d =	150 mm	2,78	kN/m²
Metselwerken				
Halfsteens	d =	100 mm	2,00	kN/m²
Steens / spouwmuur	d =	200 mm	4,00	kN/m²
Pui			0,50	kN/m²
Funderingsbalken	b =	450 mm	5,63	kN/m¹
	h =	500 mm		

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

3. Bovenbouw - Berekeningen

- Gordingen:



Profiel: 94 × 244 mm = 1.200 mm; L = 4.800 mm

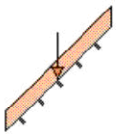
Voor berekeningen, zie uitvoer MatrixTools in 3.1 (dakhelling 43 gr.)
Voor berekeningen, zie uitvoer MatrixTools in 3.2 (dakhelling 75 gr.)

3.1

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
Nr. 2023/060029
23-09-2024

Projectomschrijving	**Oostdorp, Wassenaar**	**Projectnummer**	**223200; D-110**
Onderdeel	**Blok 1**	**Constructeur**	**MJ**
Opdrachtgever	**St. Willibrordus**	**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**
Bestand	**S:\PROJECTEN\2023\2020 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\02 DO\Blok 1; Tools.mxft**		

DAKHELLING 43GR (NEN-EN1995:2011/NB:2013)



PROFIELGEGEVENS: R94X244

Breedte	b	94	mm	Oppervlak	A	22936	mm²
Hoogte	h	244	mm				
				Traagheidsmoment	I_{tor}	5119e+04	mm⁴
Weerstandsmoment	W_y	9327e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_y	1138e+05	mm⁴
Weerstandsmoment	W_z	3593e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_z	1689e+04	mm⁴
Sterkte klasse		C24					
	$f_{m,0,k}$	24.0	N/mm²		$f_{c,0,k}$	21.0	N/mm²
	$f_{t,0,k}$	14.5	N/mm²		$f_{v,0,k}$	4.0	N/mm²
Elasticiteitsmodulus	$E_{0,mean}$	11000.0	N/mm²		G_{mean}	690.0	N/mm²
Klimaatklasse		I					
	k_h	1.00		I (Permanent)	k_{mod}	0.60	
	γ_M	1.30		II (Lange termijn)	k_{mod}	0.70	
	β_c	0.2		III (Middellange termijn)	k_{mod}	0.80	
Ontwerplevensduur		50	Jaar	IV (Korte termijn)	k_{mod}	0.90	
Betrouwbaarheidsklasse		1		V (Onmiddellijk)	k_{mod}	1.10	
Staaflengte	L_{sys}	4.800	m	Beschot kwaliteit		C18	
hoh afstand	L_t	1.200	m	Beschot dikte		18	mm
Zeeg	Y'	0	mm	Zeeg	Z'	0	mm
dakhelling	α	43	°				
L | L_{sys} (Z-as)		2.400	m	Hellend		Ja	
Doorbuigingen beschouwen		Ja		Dubbele buiging		Ja	
Stootbelasting		Nee					
Reductiefactor spreiding		1.00					

LASTENGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: Industriegebouwen met 1 of 2 bouwlagen
Referentieperiode: 50
Betrouwbaarheidsklasse: 1
Combinatieregels:
NEN-EN 1990 (6.10) N.v.t.
NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)
NEN-EN 1990 NB.7-A1.3 (Brand) (6.11 a/b)

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk		
qk1	Opgelegde belastingen (qk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=43)	0.00 kN/m²
fk1	Opgelegde belastingen (fk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=43)	1.50 kN
Winddruk + onderdruk		
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50) NEN-EN1991-1-4#4(Z=9.90, Terrein=Kust, Regio=2, C0=1.00)	1.32 kN/m²

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

CsCd1	Constructie factor (CsCd) 1.00	1.00
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=F, Hoek=43.00, Eerst=False)	0.70
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.55, Openingen=0.00, Over=False)	-0.30
Windzuiging + overdruk		
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=43.00, Richting=90)	-1.40
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80, Openingen=0.00, Over=True)	0.20
Sneeuw		
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk) NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70 kN/m²
μ1	Sneeuwbelasting coefficient (μ) EN1991-1-3#5.3(Dak=Plat, Hoek=43.00, μ=μ1)	0.45

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht	0.08 kN/m²	
	overig	0.90 kN/m²	
	Totaal	**0.98 kN/m²**	
Opgelegd	q_k	0.00 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	ψ_0	0.00	
	ψ_1	0.00	
	ψ_2	0.00	
	Q_k	1.50 kN	
Wind	Winddruk ($c_s c_d$ = 1.000)	1.32 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	Windzuiging ($c_s c_d$ = 1.000)	-2.11 kN/m²	
Sneeuw	p_{sneeuw}	0.32 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
Bijzonder	$F_{bijzonder}$	0.00 kN	
	$p_{bijzonder}$	0.00 kN/m²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (6.10a + 6.10b)

Fu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.22·0.98·0.73	0.87 kN/m²
Fu.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)	0.90·0.98·0.73	0.65 kN/m²
Fu.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.08·0.98·0.73+1.35·1.32	2.56 kN/m²
Fu.C.4	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	0.90·0.98·0.73+1.35·(-2.11)	-2.21 kN/m²
Fu.C.5	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_sneeuw·cos²(α)	1.08·0.98·0.73+1.35·0.32·0.53	1.00 kN/m²
Fu.C.6	p = γG·G_rep·cos(α)	1.08·0.98·0.73	0.77 kN/m²
	F = γQ·F_rep·cos(α)	1.35·1.50·0.73	1.48 kN
Bi.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.98·0.73+0.20·1.32	0.98 kN/m²
Bi.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.98·0.73+0.20·(-2.11)	0.29 kN/m²
Bi.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.98·0.73	0.72 kN/m²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	1.17	2.52	3.02	0.70
Fu.C.2	0.00	0.87	1.86	2.23	0.52
Fu.C.3	0.00	1.04	7.36	8.83	0.62
Fu.C.4	0.00	0.87	6.35	-7.62	0.52
Fu.C.5	0.00	1.35	2.89	3.47	0.81
Fu.C.6	0.00	1.73	3.71	4.45	1.45
Bi.C.1	0.00	0.96	2.82	3.39	0.58
Bi.C.2	0.00	0.96	0.85	1.02	0.58
Bi.C.3	0.00	0.96	2.06	2.48	0.58
	kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	3.02	0.70
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	2.23	0.52
Fu.C.3	0.00	0.00	0.00	8.83	0.62
Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	-7.62	0.52
Fu.C.5	0.00	0.00	0.00	3.47	0.81
Fu.C.6	0.00	0.69	0.74	4.45	1.45
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	3.39	0.58
Bi.C.2	0.00	0.00	0.00	1.02	0.58
Bi.C.3	0.00	0.00	0.00	2.48	0.58
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSPANNING

Comb.	$\sigma_{c,0,d}$ | $\sigma_{t,0,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\tau_{v,y,d}$	$\tau_{v,z,d}$
Fu.C.1	0.00	3.24	1.96	0.00	0.00
Fu.C.2	0.00	2.39	1.45	0.00	0.00
Fu.C.3	0.00	9.47	1.74	0.00	0.00
Fu.C.4	0.00	8.17	1.45	0.00	0.00
Fu.C.5	0.00	3.72	2.25	0.00	0.00
Fu.C.6	0.00	4.77	4.04	0.05	0.05
Bi.C.1	0.00	3.63	1.61	0.00	0.00
Bi.C.2	0.00	1.09	1.61	0.00	0.00
Bi.C.3	0.00	2.66	1.61	0.00	0.00
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²

REKENSTERKTE

Comb.	$f_{v,0,d}$	$f_{m,y,d}$	$f_{m,z,d}$	$f_{c,0,d}$	$f_{t,0,d}$	Belasting duurklasse
Fu.C.1	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.2	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.3	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.4	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.5	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.6	2.46	14.77	16.22	12.92	8.92	III (Middellange termijn)
Bi.C.1	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Bi.C.2	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Bi.C.3	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.241 / 11.077+0.7·1.961 / 12.162	0.41	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·3.241 / 11.077+1.961 / 12.162	0.37	Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.391 / 11.077+0.7·1.447 / 12.162	0.30	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·2.391 / 11.077+1.447 / 12.162	0.27	Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	9.47 / 16.615+0.7·1.736 / 18.243	0.64	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·9.47 / 16.615+1.736 / 18.243	0.49	Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.172 / 16.615+0.7·1.447 / 18.243	0.55	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·8.172 / 16.615+1.447 / 18.243	0.42	Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.718 / 16.615+0.7·2.25 / 18.243	0.31	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·3.718 / 16.615+2.25 / 18.243	0.28	Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.774 / 14.769+0.7·4.042 / 16.216	0.50	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·4.774 / 14.769+4.042 / 16.216	0.48	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.045 / 2.462	0.02	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.048 / 2.462	0.02	Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.634 / 16.615+0.7·1.608 / 18.243	0.28	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·3.634 / 16.615+1.608 / 18.243	0.24	Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.092 / 16.615+0.7·1.608 / 18.243	0.13	Ok

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·1.092 / 16.615+1.608 / 18.243	0.13	Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.656 / 11.077+0.7·1.608 / 12.162	0.33	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·2.656 / 11.077+1.608 / 12.162	0.30	Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.98·0.73	0.72 kN/m²
Ka.C.2	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q\_wind\_druk$	1.00·0.98·0.73+1.00·1.32	2.04 kN/m²
Ka.C.3	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q\_wind\_zuiging$	1.00·0.98·0.73+1.00·(-2.11)	-1.39 kN/m²
Ka.C.4	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q\_sneeuw \cdot \cos^2(\alpha)$	1.00·0.98·0.73+1.00·0.32·0.53	0.89 kN/m²
Qu.C.1	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.98·0.73	0.72 kN/m²
Ka.C.(w_1)	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.98·0.73	0.72 kN/m²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

Doorbuigingen in Y' richting

L/250	Limiet w_{max}	9.6 mm	L/250	Limiet w_2+w_3	9.6 mm	
E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0 N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3 N/mm²	
			E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60	
Ka.C.(w_1)	w_1	1.9 mm		w_c	0.0 mm	
Qu.C.1	w_2	1.1 mm				

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	3.0	3.0	1.1	0.31	0.12
Ka.C.2	0.0	3.0	3.0	1.1	0.31	0.12
Ka.C.3	0.0	3.0	3.0	1.1	0.31	0.12
Ka.C.4	0.4	3.4	3.4	1.6	0.36	0.16
	mm	mm	mm	mm		

Doorbuigingen in Z' richting

L/250	Limiet w_{max}	19.2 mm	L/250	Limiet w_2+w_3	19.2 mm	
E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0 N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3 N/mm²	
			E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60	
Ka.C.(w_1)	w_1	4.8 mm		w_c	0.0 mm	
Qu.C.1	w_2	2.9 mm				

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	7.6	7.6	2.9	0.40	0.15
Ka.C.2	8.7	16.3	16.3	11.6	0.85	0.60
Ka.C.3	-14.0	-6.4	-6.4	-11.1	0.33	0.58
Ka.C.4	1.1	8.7	8.7	4.0	0.45	0.21
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.3)

Normaalkracht	$N_{t,Ed}$	0.00 kN
Dwarskracht	$V_{y,Ed}$	0.00 kN
Dwarskracht	$V_{z,Ed}$	0.00 kN
Torsie	$M_{x,Ed}$	0.00 kNm
Moment	$M_{y,Ed}$	8.83 kNm
Moment	$M_{z,Ed}$	0.62 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w_1)	w_1	5.1 mm
Qu.C.1	w_2	3.1 mm
Ka.C.2	w_3	8.7 mm
	w_{tot}	16.9 mm
	w_{max}	16.6 mm
	w_2+w_3	11.6 mm
	Limiet w_{max}	21.5 mm
	Limiet w_2+w_3	21.5 mm
	UC (w_{max})	0.77
	UC (w_2+w_3)	0.54

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.113 / 2.462	0.05	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.481 / 2.769	0.17	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	9.47 / 16.615+0.7·1.736 / 18.243	0.64	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·9.47 / 16.615+1.736 / 18.243	0.49	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Y')	3.4 / 9.6	0.36	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Z')	16.3 / 19.2	0.85	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4)	16.6 / 21.5	0.77	Ok

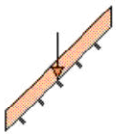
Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
Nr. 2023/060029
23-09-2024

Projectomschrijving	**Oostdorp, Wassenaar**	**Projectnummer**	**223200; D-110**
Onderdeel	**Blok 1**	**Constructeur**	**MJ**
Opdrachtgever	**St. Willibrordus**	**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**
Bestand	**S:\PROJECTEN\2023\2020 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\02 DO\Blok 1; Tools.mxft**		

DAKHELLING 75GR (NEN-EN1995:2011/NB:2013)



PROFIELGEGEVENS: R94X244

Breedte	b	94	mm	Oppervlak	A	22936	mm²
Hoogte	h	244	mm				
				Traagheidsmoment	I_{tor}	5119e+04	mm⁴
Weerstandsmoment	W_y	9327e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_y	1138e+05	mm⁴
Weerstandsmoment	W_z	3593e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_z	1689e+04	mm⁴
Sterkte klasse		C24					
	$f_{m,0,k}$	24.0	N/mm²		$f_{c,0,k}$	21.0	N/mm²
	$f_{t,0,k}$	14.5	N/mm²		$f_{v,0,k}$	4.0	N/mm²
Elasticiteitsmodulus	$E_{0,mean}$	11000.0	N/mm²		G_{mean}	690.0	N/mm²
Klimaatklasse		I					
	k_h	1.00		I (Permanent)	k_{mod}	0.60	
	γ_M	1.30		II (Lange termijn)	k_{mod}	0.70	
	β_c	0.2		III (Middellange termijn)	k_{mod}	0.80	
Ontwerplevensduur		50	Jaar	IV (Korte termijn)	k_{mod}	0.90	
Betrouwbaarheidsklasse		1		V (Onmiddellijk)	k_{mod}	1.10	
Staaflengte	L_{sys}	4.800	m	Beschot kwaliteit		C18	
hoh afstand	L_t	1.200	m	Beschot dikte		18	mm
Zeeg	Y'	0	mm	Zeeg	Z'	0	mm
dakhelling	α	75	°				
L | L_{sys} (Z-as)		2.400	m	Hellend		Ja	
Doorbuigingen beschouwen		Ja		Dubbele buiging		Ja	
Stootbelasting		Nee					
Reductiefactor spreiding		1.00					

LASTENGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: Industriegebouwen met 1 of 2 bouwlagen
Referentieperiode: 50
Betrouwbaarheidsklasse: 1
Combinatieregels:
NEN-EN 1990 (6.10) N.v.t.
NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)
NEN-EN 1990 NB.7-A1.3 (Brand) (6.11 a/b)

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk		
qk1	Opgelegde belastingen (qk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=75)	0.00 kN/m²
fk1	Opgelegde belastingen (fk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=75)	1.50 kN
Winddruk + onderdruk		
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50) NEN-EN1991-1-4#4(Z=9.90, Terrein=Kust, Regio=2, C0=1.00)	1.32 kN/m²

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

CsCd1	Constructie factor (CsCd) 1.00	1.00
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=F, Hoek=75.00)	0.80
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.55, Openingen=0.00, Over=False)	-0.30
Windzuiging + overdruk		
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=75.00, Richting=90)	-1.20
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80, Openingen=0.00, Over=True)	0.20
Sneeuw		
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk) NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70 kN/m²
μ1	Sneeuwbelasting coefficient (μ) EN1991-1-3#5.3(Dak=Plat, Hoek=75.00, μ=μ1)	0.00

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht	0.08 kN/m²	
	overig	0.90 kN/m²	
	Totaal	**0.98 kN/m²**	
Opgelegd	q_k	0.00 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	ψ_0	0.00	
	ψ_1	0.00	
	ψ_2	0.00	
	Q_k	1.50 kN	
Wind	Winddruk ($c_s c_d$ = 1.000)	1.45 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	Windzuiging ($c_s c_d$ = 1.000)	-1.85 kN/m²	
Sneeuw	p_{sneeuw}	0.00 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
Bijzonder	$F_{bijzonder}$	0.00 kN	
	$p_{bijzonder}$	0.00 kN/m²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (6.10a + 6.10b)

Fu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.22·0.98·0.26	0.31 kN/m²
Fu.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)	0.90·0.98·0.26	0.23 kN/m²
Fu.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.08·0.98·0.26+1.35·1.45	2.23 kN/m²
Fu.C.4	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	0.90·0.98·0.26+1.35·(-1.85)	-2.27 kN/m²
Fu.C.5	p = γG·G_rep·cos(α)	1.08·0.98·0.26	0.27 kN/m²
	F = γQ·F_rep·cos(α)	1.35·1.50·0.26	0.52 kN
Bi.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.98·0.26+0.20·1.45	0.54 kN/m²
Bi.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.98·0.26+0.20·(-1.85)	-0.12 kN/m²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	-1.66	-0.89	1.07	1.00
Fu.C.2	0.00	-1.23	-0.66	0.79	0.74
Fu.C.3	0.00	-1.47	-6.43	7.72	0.88
Fu.C.4	0.00	-1.23	-6.53	-7.83	0.74
Fu.C.5	0.00	2.45	1.31	1.58	2.06
Bi.C.1	0.00	-1.36	-1.57	1.88	0.82
Bi.C.2	0.00	-1.36	-0.33	-0.40	0.82
	kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	-0.00	-0.00	1.07	1.00
Fu.C.2	0.00	-0.00	-0.00	0.79	0.74

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C.3	0.00	-0.00	-0.00	7.72	0.88
Fu.C.4	0.00	-0.00	-0.00	-7.83	0.74
Fu.C.5	0.00	0.98	-0.26	1.58	2.06
Bi.C.1	0.00	-0.00	-0.00	1.88	0.82
Bi.C.2	0.00	-0.00	-0.00	-0.40	0.82
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSPANNING

Comb.	$\sigma_{c,0,d}$ | $\sigma_{t,0,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\tau_{v,y,d}$	$\tau_{v,z,d}$
Fu.C.1	0.00	1.15	2.78	0.00	0.00
Fu.C.2	0.00	0.85	2.05	0.00	0.00
Fu.C.3	0.00	8.28	2.46	0.00	0.00
Fu.C.4	0.00	8.40	2.05	0.00	0.00
Fu.C.5	0.00	1.69	5.72	0.06	0.02
Bi.C.1	0.00	2.02	2.28	0.00	0.00
Bi.C.2	0.00	0.43	2.28	0.00	0.00
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²

REKENSTERKTE

Comb.	$f_{v,0,d}$	$f_{m,y,d}$	$f_{m,z,d}$	$f_{c,0,d}$	$f_{t,0,d}$	Belasting duurklasse
Fu.C.1	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.2	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.3	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.4	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.5	2.46	14.77	16.22	12.92	8.92	III (Middellange termijn)
Bi.C.1	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Bi.C.2	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.147 / 11.077+0.7·2.778 / 12.162	0.26	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·1.147 / 11.077+2.778 / 12.162	0.30	Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.846 / 11.077+0.7·2.049 / 12.162	0.19	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·0.846 / 11.077+2.049 / 12.162	0.22	Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.277 / 16.615+0.7·2.459 / 18.243	0.59	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·8.277 / 16.615+2.459 / 18.243	0.48	Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.396 / 16.615+0.7·2.049 / 18.243	0.58	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·8.396 / 16.615+2.049 / 18.243	0.47	Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.69 / 14.769+0.7·5.725 / 16.216	0.36	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·1.69 / 14.769+5.725 / 16.216	0.43	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.064 / 2.462	0.03	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.017 / 2.462	0.01	Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.016 / 16.615+0.7·2.277 / 18.243	0.21	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·2.016 / 16.615+2.277 / 18.243	0.21	Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.429 / 16.615+0.7·2.277 / 18.243	0.11	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·0.429 / 16.615+2.277 / 18.243	0.14	Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.98·0.26	0.25 kN/m²
Ka.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.98·0.26+1.00·1.45	1.71 kN/m²
Ka.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.98·0.26+1.00·(-1.85)	-1.59 kN/m²
Qu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.98·0.26	0.25 kN/m²
Ka.C.(w_1)	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.98·0.26	0.25 kN/m²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

Doorbuigingen in Y' richting

L/250	Limiet w_{max}	9.6 mm	L/250	Limiet w_2+w_3	9.6 mm

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0	N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3	N/mm²
				E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60	
Ka.C.(w_1)	w_1	2.6	mm		w_c	0.0	mm
Qu.C.1	w_2	1.6	mm				

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	4.2	4.2	1.6	0.44	0.17
Ka.C.2	0.0	4.2	4.2	1.6	0.44	0.17
Ka.C.3	0.0	4.2	4.2	1.6	0.44	0.17
	mm	mm	mm	mm		

Doorbuigingen in Z' richting

L/250	Limiet w_{max}	19.2	mm	L/250	Limiet w_2+w_3	19.2	mm
E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0	N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3	N/mm²
				E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60	
Ka.C.(w_1)	w_1	1.7	mm		w_c	0.0	mm
Qu.C.1	w_2	1.0	mm				

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	2.7	2.7	1.0	0.14	0.05
Ka.C.2	9.6	12.3	12.3	10.6	0.64	0.55
Ka.C.3	-12.2	-9.6	-9.6	-11.2	0.50	0.59
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.3)

Normaalkracht	$N_{t,Ed}$	0.00	kN
Dwarskracht	$V_{y,Ed}$	-0.00	kN
Dwarskracht	$V_{z,Ed}$	-0.00	kN
Torsie	$M_{x,Ed}$	0.00	kNm
Moment	$M_{y,Ed}$	7.72	kNm
Moment	$M_{z,Ed}$	0.88	kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w_1)	w_1	3.1	mm
Qu.C.1	w_2	1.9	mm
Ka.C.2	w_3	9.6	mm
	w_{tot}	14.6	mm
	w_{max}	13.0	mm
	w_2+w_3	11.3	mm
	Limiet w_{max}	21.5	mm
	Limiet w_2+w_3	21.5	mm
	UC (w_{max})	0.61	
	UC (w_2+w_3)	0.53	

UITGEVOERDE CONTROLES

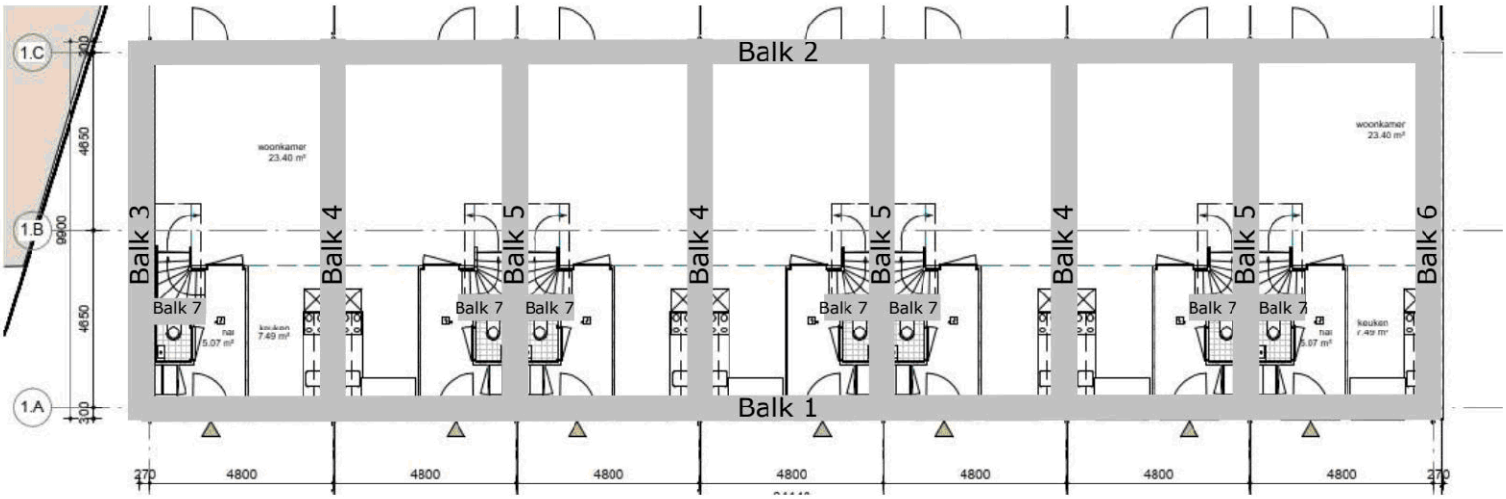
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.16 / 2.462	0.07	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.427 / 2.769	0.15	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.277 / 16.615+0.7·2.459 / 18.243	0.59	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·8.277 / 16.615+2.459 / 18.243	0.48	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Y')	4.2 / 9.6	0.44	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Z')	12.3 / 19.2	0.64	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4)	13.0 / 21.5	0.61	Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

4. Onderbouw - Berekeningen



Voor gewichtsberekening, zie 4.1
Voor berekening van de fundering (woningen), zie uitvoer MatrixFrame in 4.2
Voor funderingsadvies, zie 4.3

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

4.1 Belastingen op funderingsbalken

Balk 1

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
33.690	q_1	0	33.690	33.690		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	0,50					0,6	kN/m
						e.g.	dak, schuin; 75gr	=	3,28	×	2,00					6,6	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	0,60			× 1,00	1,5		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	0,60					2,7	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	3,40	×	85%			5,8	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	3,00	×	85%			5,7	kN/m
						e.g.	pui	=	[redacted]								kN/m
															1,5	21,5	kN/m

5.1.2e

Balk 2

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
33.690	q_1	0	33.690	33.690		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	0,50					0,6	kN/m
						e.g.	dak, schuin; 75gr	=	3,28	×	2,00					6,6	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	0,60			× 1,00	1,5		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	0,60					2,7	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	3,40	×	70%			4,8	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	3,00	×	70%			4,7	kN/m
						e.g.	pui	=	0,50	×	3,40	×	30%			0,5	kN/m
															1,5	19,7	kN/m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Balk 3

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit										y_0	Q	G	
9.450	q_1	0	2.650	2.650		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	2,40						2,8	kN/m
					v.b.		verd. 2	=	2,25	×	2,40			×	0,40	2,2		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	2,40						10,6	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	2,40			×	1,00	6,1		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	2,40						10,6	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	2,40			×	1,00	6,1		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	2,40						10,6	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	6,30	×	100%				12,6	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	×	100%				12,9	kN/m
																14,4	60,2	kN/m
	q_2	2.650	5.415	2.765		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	2,40						2,8	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	2,40			×	1,00	6,1		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	2,40						10,6	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	6,30	×	100%				12,6	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	×	100%				12,9	kN/m
																6,1	38,9	kN/m
	q_1	5.415	9.450	4.035														
	q_{3+}	0	4.725	4.725		e.g.	m.w.	=	2,00	×	4,00	×	100%				8,0	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	4,00	×	100%				8,9	kN/m
																	16,9	kN/m
	q_{3-}	4.725	9.450	4.725														
	F_1	5.415			v.b.		verd. 2	=	2,25	×	1,70	×	1,60	×	0,40	2,4		kN
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	1,70	×	1,60				12,0	kN
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	1,70	×	1,60	×	1,00	6,9		kN
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	1,70	×	1,60				12,0	kN
																9,4	24,1	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

Balk 4

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
9.450	q_1	0	9.450	9.450		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	4,80					5,6	kN/m
					v.b.		verd. 2	=	2,25	×	4,80		×	0,40	4,3		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	4,80		×	1,00	12,2		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	4,80		×	1,00	12,2		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	×	200%			25,8	kN/m
															28,8	95,1	kN/m
	q_{2+}	0	4.725	4.725		e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	4,00	×	200%			17,8	kN/m
	q_{2-}	4.725	9.450	4.725													

Balk 5

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
9.450	q_1	0	2.650	2.650		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	4,80					5,6	kN/m
					v.b.		verd. 2	=	2,25	×	4,80		×	0,40	4,3		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	4,80		×	1,00	12,2		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	4,80		×	1,00	12,2		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	×	200%			25,8	kN/m
															28,8	95,1	kN/m
	q_2	2.650	5.415	2.765	v.b.		verd. 2	=	2,25	×	4,80		×	0,40	4,3		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	4,80		×	1,00	12,2		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
															16,6	42,5	kN/m
	q_1	5.415	9.450	4.035													
	q_{3+}	0	4.725	4.725		e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	4,00	×	200%			17,8	kN/m
	q_{3-}	4.725	9.450	4.725													
	F_1	5.415			v.b.		verd. 2	=	2,25	×	3,40	×	1,60	× 0,40	4,9		kN
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	3,40	×	1,60			24,1	kN
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	3,40	×	1,60	× 1,00	13,9		kN
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	3,40	×	1,60			24,1	kN
															18,8	48,2	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Balk 6

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
9.450	q_1	0	9.450	9.450		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	2,40					2,8	kN/m
					v.b.		verd. 2	=	2,25	×	2,40			× 0,40	2,2		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	2,40					10,6	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	2,40			× 1,00	6,1		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	2,40					10,6	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	2,40			× 1,00	6,1		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	2,40					10,6	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	6,30	×	100%			12,6	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	×	100%			12,9	kN/m
															14,4	60,2	kN/m
	q_{2+}	0	4.725	4.725		e.g.	m.w.	=	2,00	×	4,00	×	100%			8,0	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	4,00	×	100%			8,9	kN/m
																16,9	kN/m
	q_{2-}	4.725	9.450	4.725													

Balk 7

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
1.450	q_1	0	1.450	1.450	v.b.		bg. grond	=	2,55	×	1,20			× 1,00	3,1		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	1,20					5,3	kN/m
						e.g.	kzs; d = 150	=	2,78	×	5,80	×	100%			16,1	kN/m
															3,1	21,4	kN/m
	F_1	1.450			v.b.		verd. 2	=	2,25	×	1,70	×	1,60	× 0,40	2,4		kN
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	1,70	×	1,60			12,0	kN
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	1,70	×	1,60	× 1,00	6,9		kN
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	1,70	×	1,60			12,0	kN
															9,4	24,1	kN

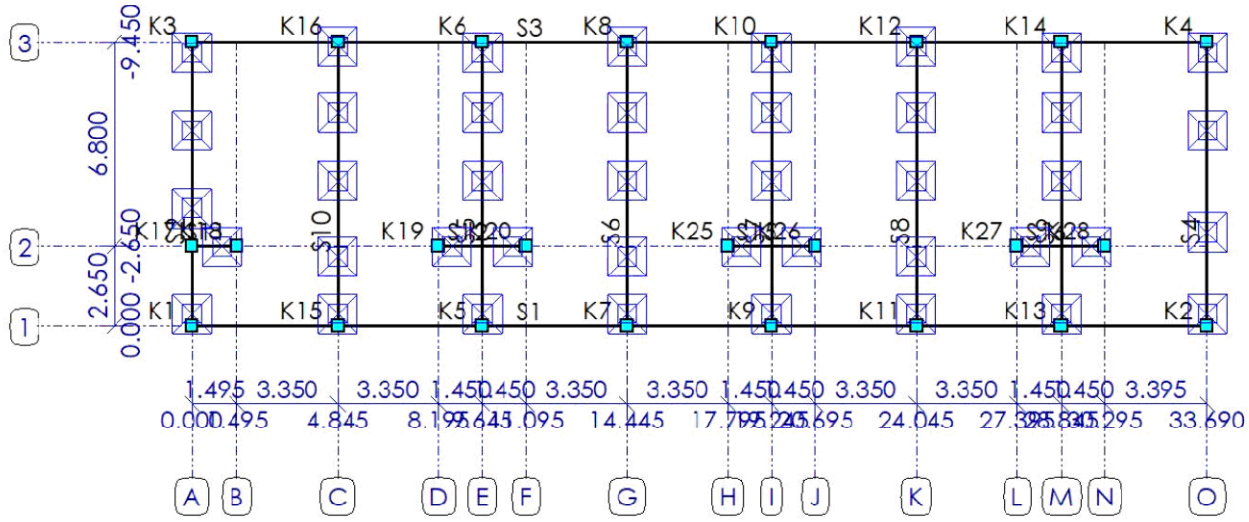
33527601

4.2

www.vandijkebv.nl	2408 AN Alphen aan den Rijn	tel. 5.1.2e
RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN DIJKE BV		
Projectomschrijving	Oostdorp, Wassenaar	Projectnummer	223200; D-110-A
Onderdeel	Blok 1: Fundering	Constructeur	MJ
Opdrachtgever	St. Willibrordus	Eenheden	m, mm, kN, kNm
Bestand	S:\PROJEKTEN\2023\2023 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\03 BE\D-110-A; Woningen.mxf		

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Constructie



STAVEN

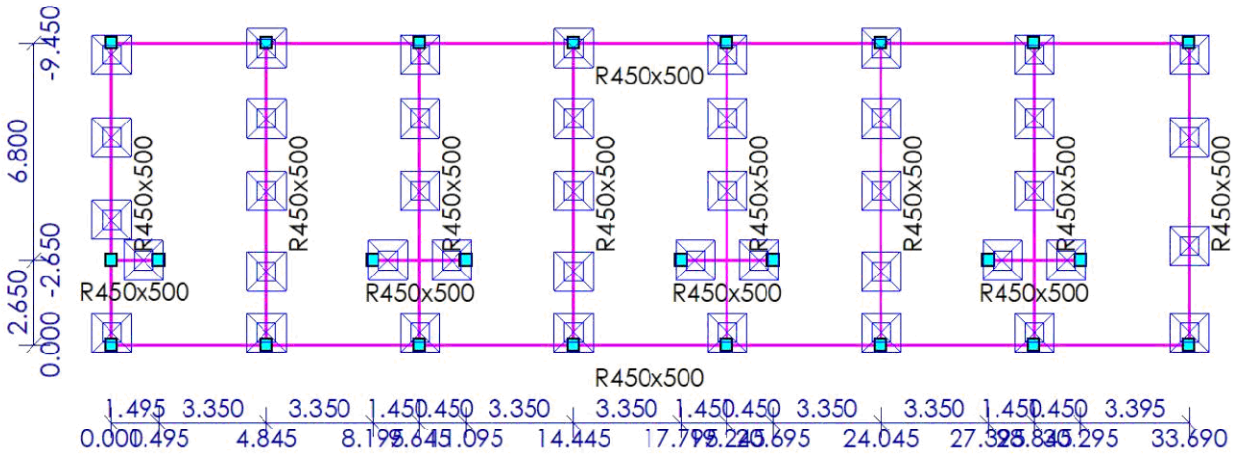
Staaf	Knoop-B	Knoop-E	X-B	X-E	Y-B	Y-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K1	K2	0.000	33.690	0.000	0.000	33.690	P1	0.000 - 33.690 (L)
S2	K1	K3	0.000	0.000	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S3	K3	K4	0.000	33.690	-9.450	-9.450	33.690	P1	0.000 - 33.690 (L)
S4	K2	K4	33.690	33.690	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S5	K5	K6	9.645	9.645	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S6	K7	K8	14.445	14.445	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S7	K9	K10	19.245	19.245	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S8	K11	K12	24.045	24.045	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S9	K13	K14	28.845	28.845	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S10	K15	K16	4.845	4.845	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S11	K17	K18	0.000	1.495	-2.650	-2.650	1.495	P1	0.000 - 1.495 (L)
S12	K19	K20	8.195	11.095	-2.650	-2.650	2.900	P1	0.000 - 2.900 (L)
S15	K25	K26	17.795	20.695	-2.650	-2.650	2.900	P1	0.000 - 2.900 (L)
S16	K27	K28	27.395	30.295	-2.650	-2.650	2.900	P1	0.000 - 2.900 (L)
			m	m	m	m	m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Profielen



PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	It	Iz	Materiaal	Hoek
P1	R450x500	7.0470e+09	3.7969e+09	C20/25	0
		mm⁴	mm⁴		°

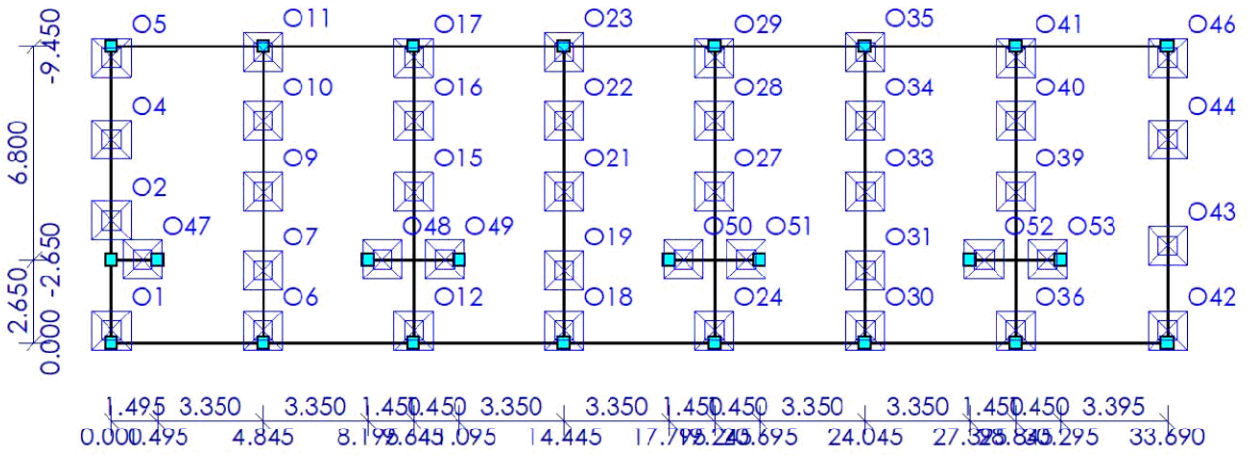
PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR	Raatl.	Hoogte
P1	Nee	500.0	500.0	0.0	0.0	0.0	450.0	0.0	0.0	Nee	0.0
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C20/25	0.20	25	3.0000e+04	10.0000e-06
		kN/m³	N/mm²	C°m

Randvoorwaarden



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	Z	Xr	Yr
O1	S2	0.400	260000	Vrij	Vrij
O2	S2	3.900	260000	Vrij	Vrij
O4	S2	6.500	260000	Vrij	Vrij
O5	S2	9.100	260000	Vrij	Vrij
O6	S10	0.400	260000	Vrij	Vrij
O7	S10	2.300	260000	Vrij	Vrij
O9	S10	4.800	260000	Vrij	Vrij
O10	S10	7.100	260000	Vrij	Vrij
O11	S10	9.300	260000	Vrij	Vrij
O12	S5	0.400	260000	Vrij	Vrij
O15	S5	4.800	260000	Vrij	Vrij
O16	S5	7.100	260000	Vrij	Vrij
O17	S5	9.100	260000	Vrij	Vrij
O18	S6	0.400	260000	Vrij	Vrij
O19	S6	2.300	260000	Vrij	Vrij
O21	S6	4.800	260000	Vrij	Vrij
O22	S6	7.100	260000	Vrij	Vrij
O23	S6	9.300	260000	Vrij	Vrij
O24	S7	0.400	260000	Vrij	Vrij
O27	S7	4.800	260000	Vrij	Vrij
O28	S7	7.100	260000	Vrij	Vrij
O29	S7	9.100	260000	Vrij	Vrij
O30	S8	0.400	260000	Vrij	Vrij
O31	S8	2.300	260000	Vrij	Vrij
O33	S8	4.800	260000	Vrij	Vrij
O34	S8	7.100	260000	Vrij	Vrij
O35	S8	9.300	260000	Vrij	Vrij
O36	S9	0.400	260000	Vrij	Vrij
O39	S9	4.800	260000	Vrij	Vrij
O40	S9	7.100	260000	Vrij	Vrij
O41	S9	9.100	260000	Vrij	Vrij
O42	S4	0.400	260000	Vrij	Vrij
O43	S4	3.100	260000	Vrij	Vrij
O44	S4	6.500	260000	Vrij	Vrij
O46	S4	9.100	260000	Vrij	Vrij
O47	S11	1.000	260000	Vrij	Vrij
O48	S12	0.450	260000	Vrij	Vrij
O49	S12	2.450	260000	Vrij	Vrij
O50	S15	0.450	260000	Vrij	Vrij
O51	S15	2.450	260000	Vrij	Vrij
O52	S16	0.450	260000	Vrij	Vrij
O53	S16	2.450	260000	Vrij	Vrij
		m		**kN/m kNm/rad**	**kNm/rad**

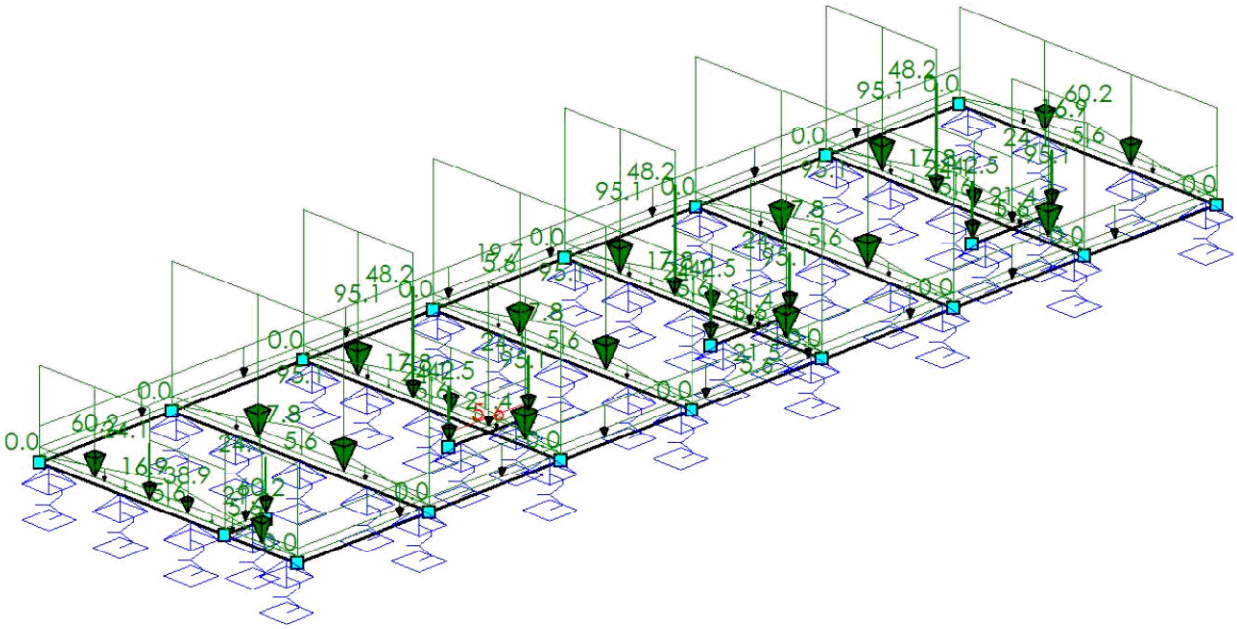
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Label	Omschrijving	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	C_{prob} UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A - Niet-gemeenschappelijke vloeren	1	1	0.40	0.50	0.30	1.00/1.00

B.G.1: Permanent



B.G.1: PERMANENT

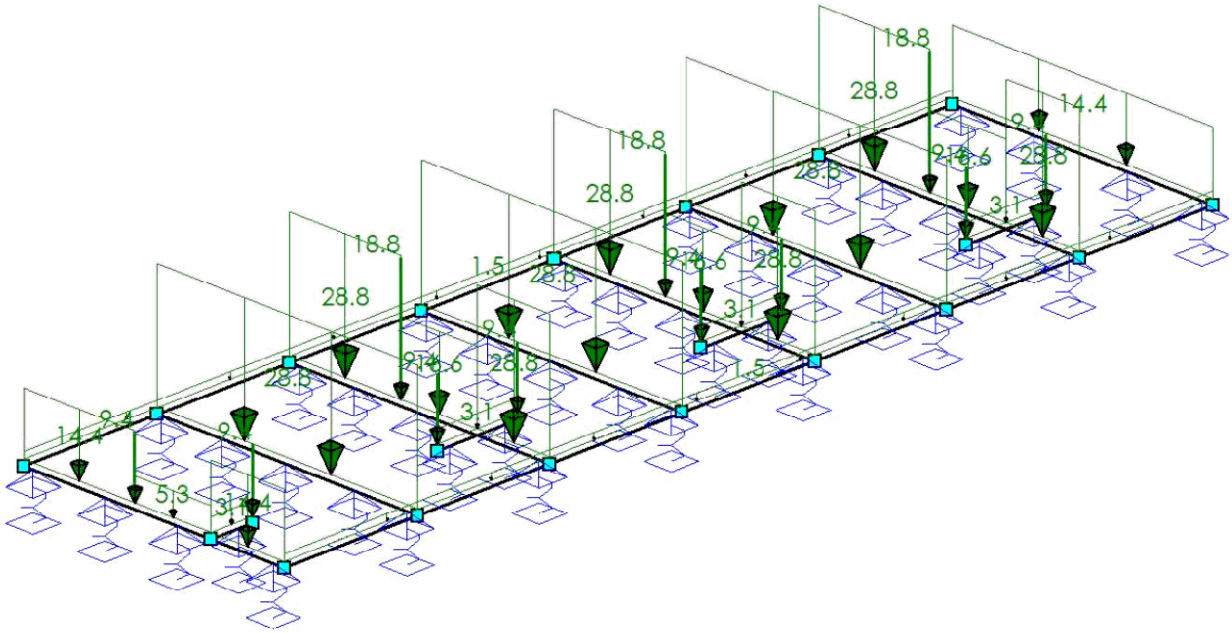
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
qG	1.0	1.0	0.000	L	Z	S1-S12,S15-S16	
q	21.5	21.5	0.000	33.690 (L)	Z	S1	
q	19.7	19.7	0.000	33.690 (L)	Z	S3	
q	60.2	60.2	0.000	2.650	Z	S2	
q	38.9	38.9	2.650	5.415	Z	S2	
q	60.2	60.2	5.415	9.450 (L)	Z	S2	
q	0.0	16.9	0.000	4.725	Z	S2,S4	
q	16.9	0.0	4.725	L	Z	S2,S4	
F	24.1		5.415		Z	S2	
q	95.1	95.1	0.000	L	Z	S6,S8,S10	
q	0.0	17.8	0.000	4.725	Z	S5-S10	
q	17.8	0.0	4.725	L	Z	S5-S10	
q	95.1	95.1	0.000	2.650	Z	S5,S7,S9	
q	42.5	42.5	2.650	5.415	Z	S5,S7,S9	
q	95.1	95.1	5.415	L	Z	S5,S7,S9	
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	60.2	60.2	0.000	9.450 (L)	Z	S4	
q	21.4	21.4	0.000	L	Z	S11-S12,S15-S16	
N	24.1				Z	K18-K20,K25-K28	
F	48.2		5.415		Z	S5,S7,S9	
Som lasten		**Z: 9504.3 Xr: -1.2 Yr: 0.0**					
			m	**m**			

B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting



B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	1.5	1.5	0.000	L	Z	S1,S3	
q	14.4	14.4	0.000	2.650	Z	S2	
q	5.3	5.3	2.650	5.415	Z	S2	
q	14.4	14.4	5.415	9.450 (L)	Z	S2	
q	28.8	28.8	0.000	L	Z	S6,S8,S10	
q	28.8	28.8	0.000	2.650	Z	S5,S7,S9	
q	16.6	16.6	2.650	5.415	Z	S5,S7,S9	
q	28.8	28.8	5.415	L	Z	S5,S7,S9	
q	14.4	14.4	0.000	9.450 (L)	Z	S4	
q	3.1	3.1	0.000	L	Z	S11-S12,S15-S16	
N	9.4				Z	K18-K20,K25-K28	
F	18.8		5.415		Z	S5,S7,S9	
F	9.4		5.415		Z	S2	
Som lasten		**Z: 2043.1 Xr: 0.0 Yr: -0.0**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

BELASTINGSCOMBINATIES

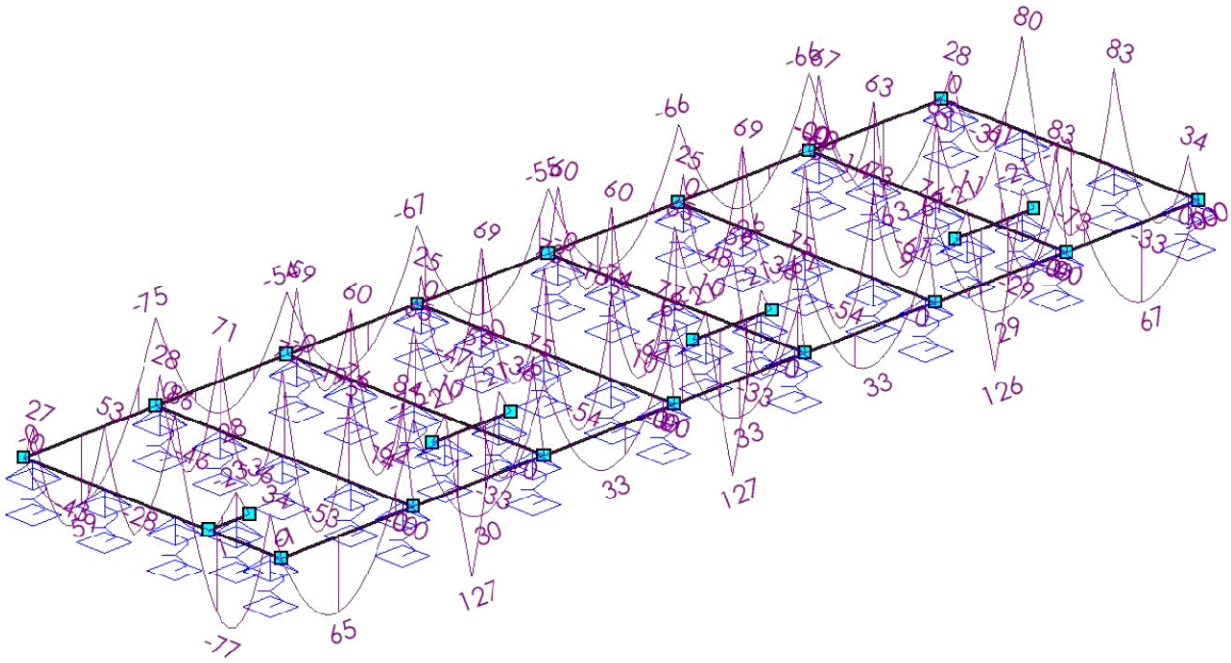
Fundamenteel

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.08	1.22
B.G.2	Verdeelde verande...	1.35	0.54

Karakteristiek

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde verande...		0.40	1.00

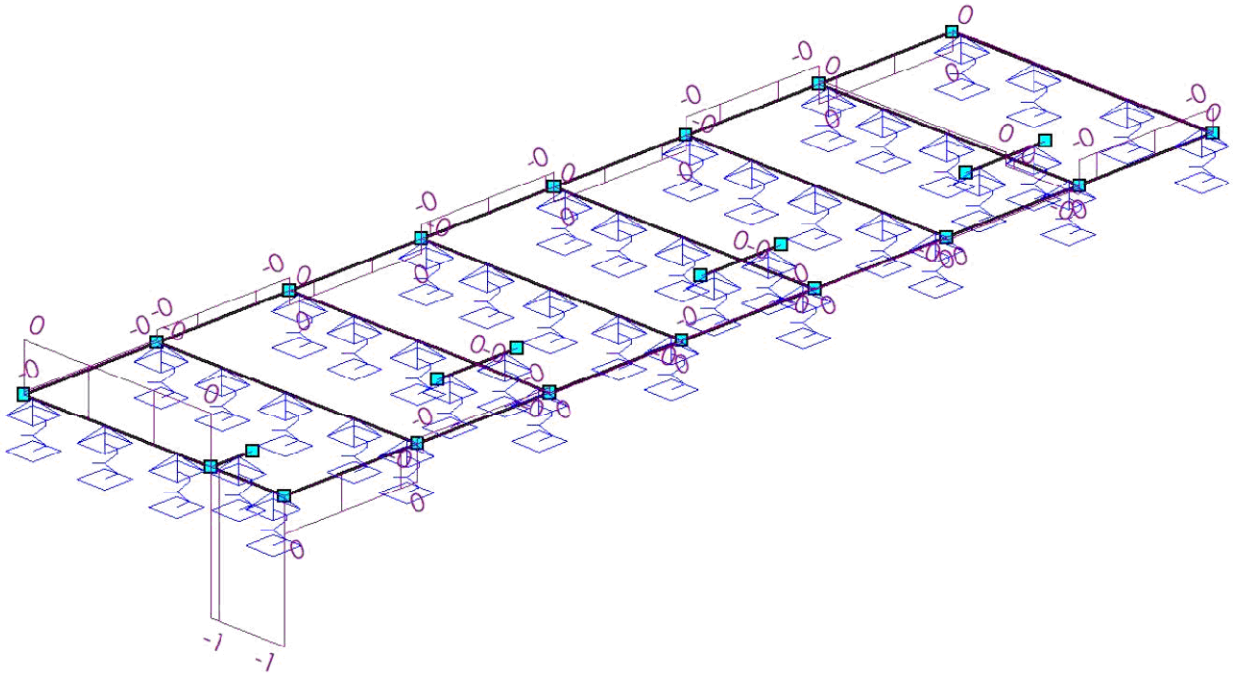
Fu.C. Omhullende Momenten (My)



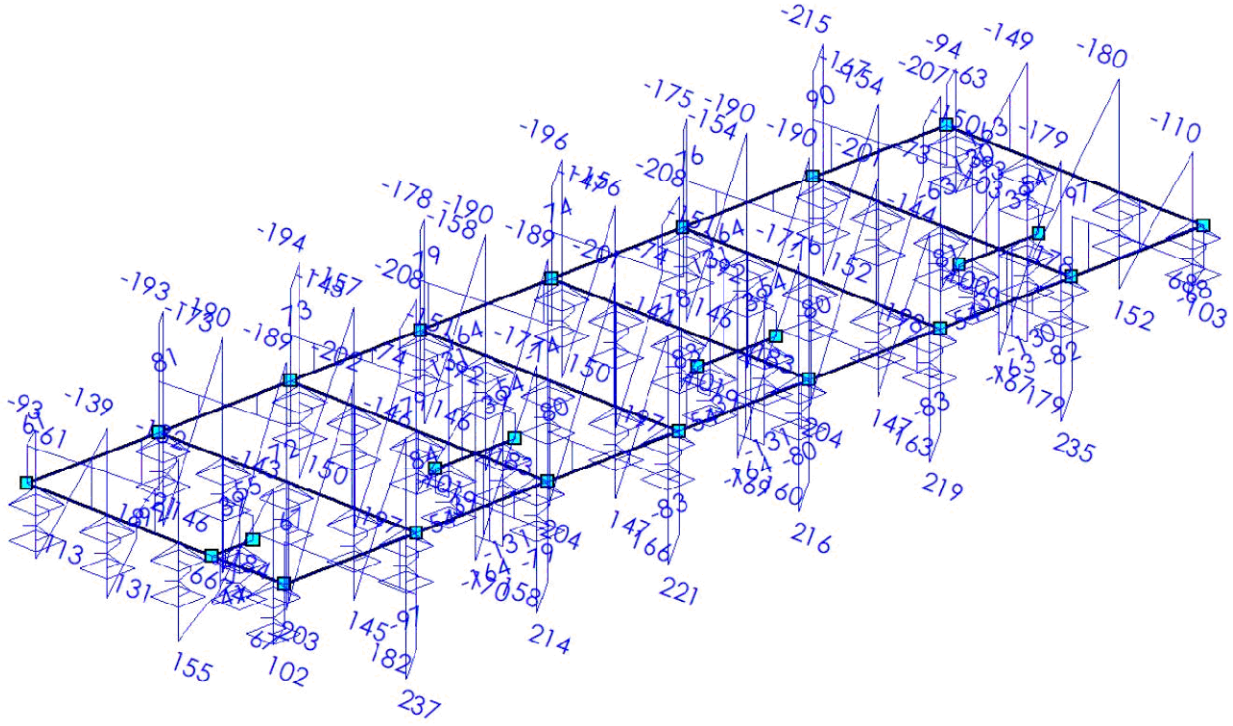
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C. Omhullende Torsiemomenten



Fu.C. Omhullende Dwarskracht (Vz)



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

EXTREME STAAFKRACHTEN

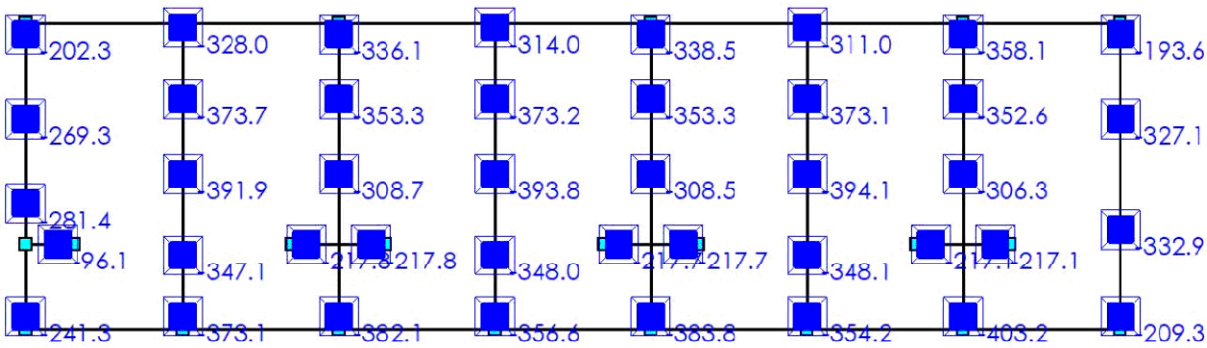
Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	V_b	V_{max}	V_e	Mx_b	Mx_e
Fundamenteel													
S1	Veld 1 (0.000 - 33.690)	Fu.C.2	**-1**	**-75**	4.845	**-0**	0.010	3.930	**67**	**-97**	**-68**	**0**	**-0**
S2	Veld 2 (0.400 - 3.900)	Fu.C.1	32	**-77**	1.906	**86**	0.644	3.227	**-143**	151	151	-1	0
	Veld 3 (3.900 - 6.500)	Fu.C.1	**86**	-28	5.415	53	4.771	5.998	-130	131	131	0	0
	Veld 4 (6.500 - 9.100)	Fu.C.1	53	-43	7.897	26	6.957	8.849	-139	**-139**	113	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	0			34			**67**	102	102	**-1**	**-1**
	Veld 2 (0.400 - 3.900)	Fu.C.2	34	-77	1.931	86	0.659	3.245	-143	**155**	**155**	-1	**0**
	Veld 3 (3.900 - 6.500)	Fu.C.2	86	-27	5.415	53	4.760	5.987	-132	-132	130	**0**	0
	Veld 5 (9.100 - 9.450)	Fu.C.2	27			0			-93	-93	**-61**	0	0
S3	Veld 1 (0.000 - 33.690)	Fu.C.2	**-0**	**-75**	4.845	**0**	0.004	3.872	**61**	**-92**	**-63**	**-0**	**0**
S4	Veld 2 (0.400 - 3.100)	Fu.C.1	32	-33	1.569	**83**	0.743	2.386	-110	**152**	152	0	0
	Veld 3 (3.100 - 6.500)	Fu.C.1	**83**	-73	4.806	80	3.644	5.970	**-180**	**-180**	**178**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	0			34			**68**	103	103	**0**	**0**
	Veld 3 (3.100 - 6.500)	Fu.C.2	82	**-73**	4.805	80	3.642	5.971	-180	-180	177	0	0
	Veld 5 (9.100 - 9.450)	Fu.C.2	28			0			-94	-94	**-63**	0	0
S5	Veld 2 (0.400 - 4.800)	Fu.C.1	70	**59**	2.650	65	0.908	2.216	-177	-177	101	-0	0
	Veld 3 (4.800 - 7.100)	Fu.C.1	65	**-62**	5.868	60	5.140	6.744	**-208**	**-208**	197	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	0			**75**			**158**	**214**	**214**	**-0**	**-0**
	Veld 2 (0.400 - 4.800)	Fu.C.2	**75**	56	2.650	62	0.978	2.194	-170	-170	95	-0	**0**
	Veld 3 (4.800 - 7.100)	Fu.C.2	62	-57	5.870	59	5.145	6.732	-194	-194	187	**0**	0
	Veld 5 (9.100 - 9.450)	Fu.C.2	59			**-0**	9.449		-194	-194	**-145**	0	0
S6	Veld 3 (2.300 - 4.800)	Fu.C.1	74	**-54**	3.559	73	2.744	4.369	**-201**	204	204	-0	-0
	Veld 5 (7.100 - 9.300)	Fu.C.1	69	-47	8.330	24	7.544	9.121	-190	**-190**	146	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	**-0**			**77**	0.000		**166**	**221**	**221**	**-0**	**-0**
	Veld 2 (0.400 - 2.300)	Fu.C.2	**77**	**10**	1.370	73			-138	-138	137	-0	-0
	Veld 6 (9.300 - 9.450)	Fu.C.2	25			0			-178	-178	**-158**	-0	-0
S7	Veld 2 (0.400 - 4.800)	Fu.C.1	71	**59**	2.650	65	0.913	2.213	-177	-177	101	-0	0
	Veld 3 (4.800 - 7.100)	Fu.C.1	65	**-62**	5.867	60	5.140	6.743	**-208**	**-208**	197	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	0			**75**			**160**	**216**	**216**	**-0**	**-0**
	Veld 2 (0.400 - 4.800)	Fu.C.2	**75**	56	2.650	62	0.984	2.190	-170	-170	95	-0	**0**
	Veld 3 (4.800 - 7.100)	Fu.C.2	62	-57	5.869	59	5.145	6.730	-194	-194	187	**0**	0
	Veld 5 (9.100 - 9.450)	Fu.C.2	60			**-0**	9.449		-196	-196	**-147**	0	0
S8	Veld 3 (2.300 - 4.800)	Fu.C.1	73	**-54**	3.559	73	2.742	4.369	**-201**	204	204	-0	-0
	Veld 5 (7.100 - 9.300)	Fu.C.1	69	-48	8.330	23	7.541	9.125	-190	**-190**	146	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	0			**76**			**163**	**219**	**219**	**-0**	**-0**
	Veld 2 (0.400 - 2.300)	Fu.C.2	**76**	**9**	1.368	73			-138	-138	137	-0	-0
	Veld 6 (9.300 - 9.450)	Fu.C.2	25			0			-175	-175	**-154**	-0	-0
S9	Veld 2 (0.400 - 4.800)	Fu.C.1	78	**61**	2.650	65	0.970	2.187	-179	-179	100	-0	0
	Veld 3 (4.800 - 7.100)	Fu.C.1	65	**-61**	5.859	63	5.139	6.729	-207	-207	198	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	**-0**			**83**	0.001		**179**	**235**	**235**	**-0**	**-0**
	Veld 2 (0.400 - 4.800)	Fu.C.2	**83**	58	2.650	61	1.053	2.156	-173	-173	94	-0	**0**
	Veld 3 (4.800 - 7.100)	Fu.C.2	61	-56	5.861	61	5.145	6.715	-192	-192	189	**0**	0
	Veld 5 (9.100 - 9.450)	Fu.C.2	67			**-0**	9.449		**-215**	**-215**	**-167**	0	0
S10	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.1	-0			79	0.001		168	227	227	**-0**	**-0**
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

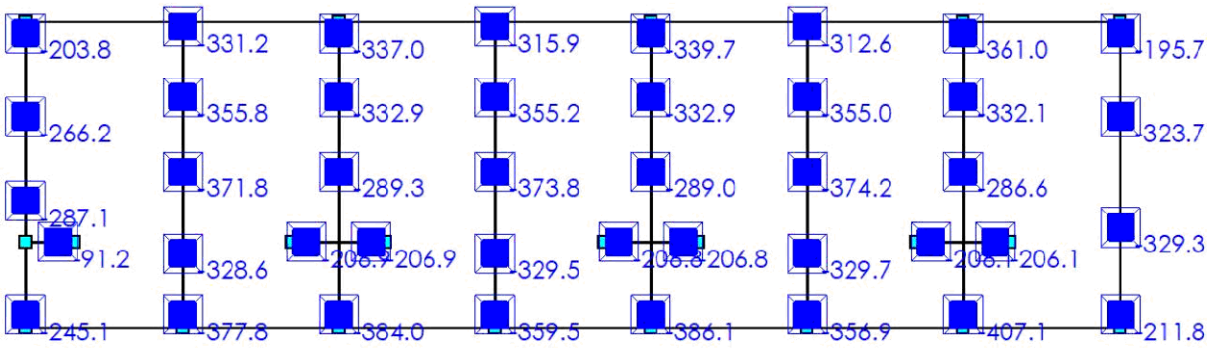
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	V_b	V_{max}	V_e	Mx_b	Mx_e
	Veld 3 (2.300 - 4.800)	Fu.C.1	76	**-53**	3.566	72	2.757	4.369	**-202**	203	203	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	**-0**			**84**	0.001		**182**	**237**	**237**	-0	-0
	Veld 2 (0.400 - 2.300)	Fu.C.2	**84**	**14**	1.385	75			-140	-140	134	-0	-0
	Veld 3 (2.300 - 4.800)	Fu.C.2	75	-49	3.577	68	2.776	4.373	-194	**-194**	193	-0	-0
	Veld 6 (9.300 - 9.450)	Fu.C.2	28			0			-193	-193	**-173**	-0	-0
S11	Veld 1 (0.000 - 1.000)	Fu.C.1	1			**-23**	0.097		**-7**	**-41**	**-41**	0	0
	Veld 2 (1.000 - 1.495)	Fu.C.1	**-23**			**0**			**55**	**55**	**39**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.000)	Fu.C.2	**1**			-21	0.130		-5	-40	-40	0	0
S12	Veld 1 (0.000 - 0.450)	Fu.C.1	0			**-21**			**-39**	-54	-54	0	0
	Veld 2 (0.450 - 2.450)	Fu.C.1	**-21**	**127**	1.450	-21	0.578	2.322	**164**	**-164**	**-164**	0	0
	Veld 3 (2.450 - 2.900)	Fu.C.1	-21			-0			54	**54**	**39**	0	0
S15	Veld 1 (0.000 - 0.450)	Fu.C.1	0			**-21**			**-39**	-54	-54	0	0
	Veld 2 (0.450 - 2.450)	Fu.C.1	**-21**	**127**	1.450	-21	0.579	2.321	**164**	**-164**	**-164**	0	0
	Veld 3 (2.450 - 2.900)	Fu.C.1	-21			0			54	**54**	**39**	0	0
S16	Veld 1 (0.000 - 0.450)	Fu.C.1	0			**-21**			**-39**	-54	-54	0	0
	Veld 2 (0.450 - 2.450)	Fu.C.1	**-21**	**126**	1.450	-21	0.579	2.321	**163**	**-163**	**-163**	0	0
	Veld 3 (2.450 - 2.900)	Fu.C.1	-21			0			54	**54**	**39**	0	0
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

Fu.C.1 Oplegreacties



Fu.C.2 Oplegreacties



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

OPLEGREACTIES (FUNDAMENTEEL)

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Xr	Yr
Fu.C.1	O1	S2 0.400	-241.3	0.0	0.0
	O2	S2 3.900	-281.4	0.0	0.0
	O4	S2 6.500	-269.3	0.0	0.0
	O5	S2 9.100	-202.3	0.0	0.0
	O6	S10 0.400	-373.1	0.0	0.0
	O7	S10 2.300	-347.1	0.0	0.0
	O9	S10 4.800	-391.9	0.0	0.0
	O10	S10 7.100	-373.7	0.0	0.0
	O11	S10 9.300	-328.0	0.0	0.0
	O12	S5 0.400	-382.1	0.0	0.0
	O15	S5 4.800	-308.7	0.0	0.0
	O16	S5 7.100	-353.3	0.0	0.0
	O17	S5 9.100	-336.1	0.0	0.0
	O18	S6 0.400	-356.6	0.0	0.0
	O19	S6 2.300	-348.0	0.0	0.0
	O21	S6 4.800	-393.8	0.0	0.0
	O22	S6 7.100	-373.2	0.0	0.0
	O23	S6 9.300	-314.0	0.0	0.0
	O24	S7 0.400	-383.8	0.0	0.0
	O27	S7 4.800	-308.5	0.0	0.0
	O28	S7 7.100	-353.3	0.0	0.0
	O29	S7 9.100	-338.5	0.0	0.0
	O30	S8 0.400	-354.2	0.0	0.0
	O31	S8 2.300	-348.1	0.0	0.0
	O33	S8 4.800	-394.1	0.0	0.0
	O34	S8 7.100	-373.1	0.0	0.0
	O35	S8 9.300	311.0	0.0	0.0
	O36	S9 0.400	-403.2	0.0	0.0
	O39	S9 4.800	-306.3	0.0	0.0
	O40	S9 7.100	-352.6	0.0	0.0
	O41	S9 9.100	-358.1	0.0	0.0
	O42	S4 0.400	-209.3	0.0	0.0
	O43	S4 3.100	-332.9	0.0	0.0
	O44	S4 6.500	-327.1	0.0	0.0
	O46	S4 9.100	-193.6	0.0	0.0
	O47	S11 1.000	-96.1	0.0	0.0
	O48	S12 0.450	-217.8	0.0	0.0
	O49	S12 2.450	-217.8	0.0	0.0
	O50	S15 0.450	-217.7	0.0	0.0
	O51	S15 2.450	-217.7	0.0	0.0
	O52	S16 0.450	-217.1	0.0	0.0
	O53	S16 2.450	-217.1	0.0	0.0
	Som Reacties		**-13022.9**		
			kN	**kNm**	**kNm**

33527601

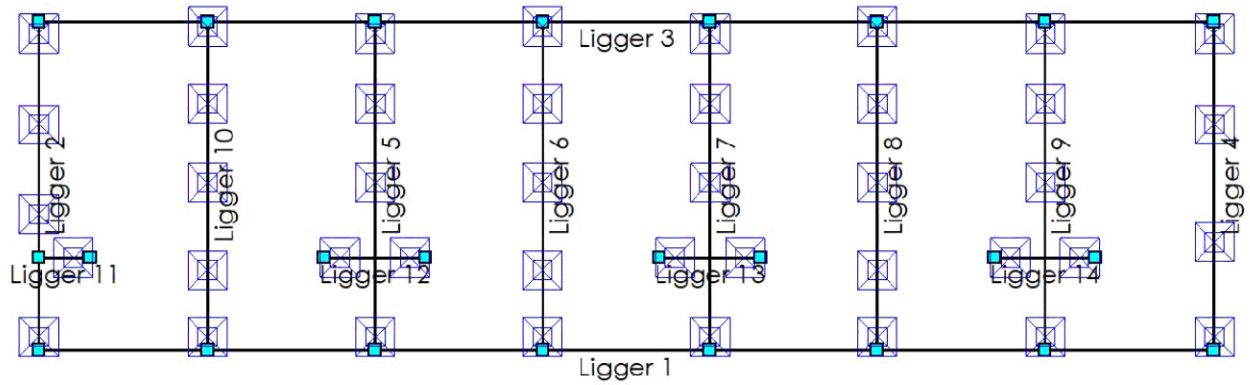
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Xr	Yr
	Som Lasten		**13022.9**		
Fu.C.2	O1	S2 0.400	-245.1	0.0	0.0
	O2	S2 3.900	-287.1	0.0	0.0
	O4	S2 6.500	-266.2	0.0	0.0
	O5	S2 9.100	-203.8	0.0	0.0
	O6	S10 0.400	-377.8	0.0	0.0
	O7	S10 2.300	-328.6	0.0	0.0
	O9	S10 4.800	-371.8	0.0	0.0
	O10	S10 7.100	-355.8	0.0	0.0
	O11	S10 9.300	-331.2	0.0	0.0
	O12	S5 0.400	-384.0	0.0	0.0
	O15	S5 4.800	-289.3	0.0	0.0
	O16	S5 7.100	-332.9	0.0	0.0
	O17	S5 9.100	-337.0	0.0	0.0
	O18	S6 0.400	-359.5	0.0	0.0
	O19	S6 2.300	-329.5	0.0	0.0
	O21	S6 4.800	-373.8	0.0	0.0
	O22	S6 7.100	-355.2	0.0	0.0
	O23	S6 9.300	-315.9	0.0	0.0
	O24	S7 0.400	-386.1	0.0	0.0
	O27	S7 4.800	-289.0	0.0	0.0
	O28	S7 7.100	-332.9	0.0	0.0
	O29	S7 9.100	-339.7	0.0	0.0
	O30	S8 0.400	-356.9	0.0	0.0
	O31	S8 2.300	-329.7	0.0	0.0
	O33	S8 4.800	-374.2	0.0	0.0
	O34	S8 7.100	-355.0	0.0	0.0
	O35	S8 9.300	-312.6	0.0	0.0
	O36	S9 0.400	-407.1	0.0	0.0
	O39	S9 4.800	-286.6	0.0	0.0
	O40	S9 7.100	-332.1	0.0	0.0
	O41	S9 9.100	-361.0	0.0	0.0
	O42	S4 0.400	-211.8	0.0	0.0
	O43	S4 3.100	-329.3	0.0	0.0
	O44	S4 6.500	-323.7	0.0	0.0
	O46	S4 9.100	-195.7	0.0	0.0
	O47	S11 1.000	-91.2	0.0	0.0
	O48	S12 0.450	-206.9	0.0	0.0
	O49	S12 2.450	-206.9	0.0	0.0
	O50	S15 0.450	-206.8	0.0	0.0
	O51	S15 2.450	-206.8	0.0	0.0
	O52	S16 0.450	-206.1	0.0	0.0
	O53	S16 2.450	-206.1	0.0	0.0
	Som Reacties		**-12698.5**		
	Som Lasten		**12698.5**		
			kN	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Betondefinitie



BETON EIGENSCHAPPEN(NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)

Naam	Waarde	Eenheden	Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°	Scheur	Afstand+diameter (#7.3.3)	

CONSTRUCTIEDELEN

Staaf	Profiel	Omschrijving	Materiaal	Constr.Dl.	Type	Begin	Eind	Extra begin	Extra eind	Groep
S1	P1	R450x500	C20/25	Ligger 1	Ligger	0.000	33.690	0.225	0.225	G1
S2	P1	R450x500	C20/25	Ligger 2	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S3	P1	R450x500	C20/25	Ligger 3	Ligger	0.000	33.690	0.225	0.225	G1
S4	P1	R450x500	C20/25	Ligger 4	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S5	P1	R450x500	C20/25	Ligger 5	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S6	P1	R450x500	C20/25	Ligger 6	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S7	P1	R450x500	C20/25	Ligger 7	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S8	P1	R450x500	C20/25	Ligger 8	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S9	P1	R450x500	C20/25	Ligger 9	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S10	P1	R450x500	C20/25	Ligger 10	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S11	P1	R450x500	C20/25	Ligger 11	Ligger	0.000	1.495	0.225	0.110	G1
S12	P1	R450x500	C20/25	Ligger 12	Ligger	0.000	2.900	0.110	0.110	G1
S15	P1	R450x500	C20/25	Ligger 13	Ligger	0.000	2.900	0.110	0.110	G1
S16	P1	R450x500	C20/25	Ligger 14	Ligger	0.000	2.900	0.110	0.110	G1
						m	m	m	m	

GROEPEN

Groep	Type	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kor.	Stortsl.	Scheur	Toetsing		
G1	Ligger	I.h.w.	N/B	N/B	B500B	31.5	0.0	Ja	b,min	450 >= 100	NEN-EN1992-1-1#9.2(1)
			m	m		mm	mm			mm	

KRUIPCOEFF.

Groep	Cement	Klasse	Rel.V.(%)	Ouderdom	Tijd T	Kruipcoeff. Type	Kruipcoeff.
G1	S	A	60	28 Dagen	50 Jaren	Berekend	2.60

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DEKKING BOVEN

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G1	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
					mm	**mm**	**mm**

DEKKING ONDER

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G1	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	40
					mm	**mm**	**mm**

DEKKING ZIJDE

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G1	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
					mm	**mm**	**mm**

OPLEGGINGEN

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
0.000	Ligger 1	S2	Monoliet	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.845		S10	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
9.645		S5	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
14.445		S6	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
19.245		S7	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
24.045		S8	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
28.845		S9	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
33.690		S4	Monoliet	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 2	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O1	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
2.650		S11	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.900		O2	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
6.500		O4	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.100		O5	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 3	S2	Monoliet	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.845		S10	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
9.645		S5	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
14.445		S6	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
19.245		S7	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
24.045		S8	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
28.845		S9	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
33.690		S4	Monoliet	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 4	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O42	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
3.100		O43	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
6.500		O44	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
m				**m**		**kNm**	**kNm**		

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
9.100		O46	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 5	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O12	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
2.650		S12	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.800		O15	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
7.100		O16	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.100		O17	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 6	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O18	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
2.300		O19	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
4.800		O21	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
7.100		O22	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.300		O23	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 7	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O24	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
2.650		S15	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.800		O27	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
7.100		O28	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.100		O29	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 8	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O30	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
2.300		O31	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
4.800		O33	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
7.100		O34	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.300		O35	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 9	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O36	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
2.650		S16	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.800		O39	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
7.100		O40	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.100		O41	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 10	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O6	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
2.300		O7	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
4.800		O9	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
7.100		O10	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.300		O11	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 11	S2	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m				**m**		**kNm**	**kNm**		

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
1.000		O47	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
0.450	Ligger 12	O48	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
1.450		S5	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.450		O49	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
0.450	Ligger 13	O50	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
1.450		S7	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.450		O51	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
0.450	Ligger 14	O52	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
1.450		S9	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.450		O53	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
m				m		kNm	kNm		

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 1

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
4.845	75	4R12	1R8	396	503					9.2	145	
9.645	61	4R12		323	452					11.1	179	
14.445	68	4R12		360	452					9.1	142	
19.245	62	4R12		326	452					10.9	176	
24.045	67	4R12		356	452					9.2	147	
28.845	71	4R12		374	452					8.7	130	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 1

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.970	65	4R12		347	452					10.0	177	
7.329	30	4R12		156	452					25.0	300	
12.002	33	4R12		173	452					25.0	300	
16.884	33	4R12		171	452					25.0	300	
21.612	33	4R12		174	452					25.0	300	
26.424	29	4R12		150	452					25.0	300	
31.699	67	4R12		359	452					9.4	165	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 1

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
4.845	0	1R8		1	50
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 1

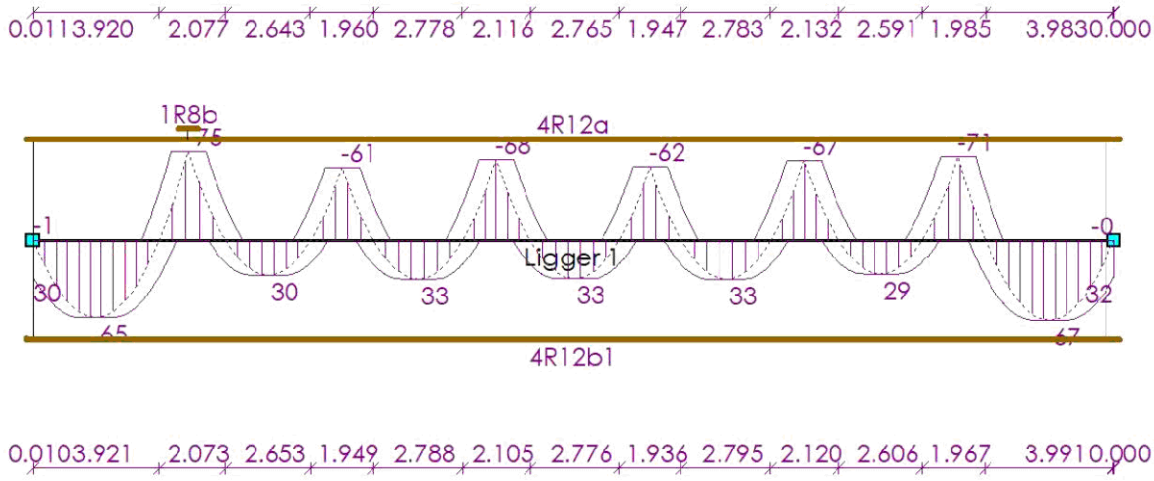
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	67	R8-250	R8-250	155	0	402	68	174		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
4.845	Links	97	R8-250	R8-250	225	1	402	69	174		
4.845	Rechts	84	R8-250	R8-250	195	0	402	69	174		
9.645	Links	79	R8-250	R8-250	181	0	402	68	175		
9.645	Rechts	80	R8-250	R8-250	184	0	402	68	175		
14.445	Links	83	R8-250	R8-250	191	0	402	68	175		
14.445	Rechts	83	R8-250	R8-250	191	0	402	68	175		
19.245	Links	80	R8-250	R8-250	184	0	402	68	175		
19.245	Rechts	80	R8-250	R8-250	185	0	402	68	175		
24.045	Links	83	R8-250	R8-250	190	0	402	68	175		
24.045	Rechts	81	R8-250	R8-250	186	0	402	68	175		
28.845	Links	82	R8-250	R8-250	189	0	402	68	175		
28.845	Rechts	97	R8-250	R8-250	223	1	402	68	175		
33.690	Links	68	R8-250	R8-250	156	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 1



AFBOUWEN BOVENWAPENING Ligger 1

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12a(basis)	-0.190	0.000	-	0.120	1.0	1.0	0.000	33.465	0.120	1.0	1.0	33.880	0.000	-	34.070
1R8b(bijleg)	4.530	0.000	-	0.315	0.7	1.0	4.845	4.845	0.315	0.7	1.0	5.160	0.000	-	0.630
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING Ligger 1

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12b1(basis)	-0.190	0.055	4.0D	0.239	1.0	1.0	0.000	33.465	0.241	1.0	1.0	33.880	0.000	-	34.125
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

33527601

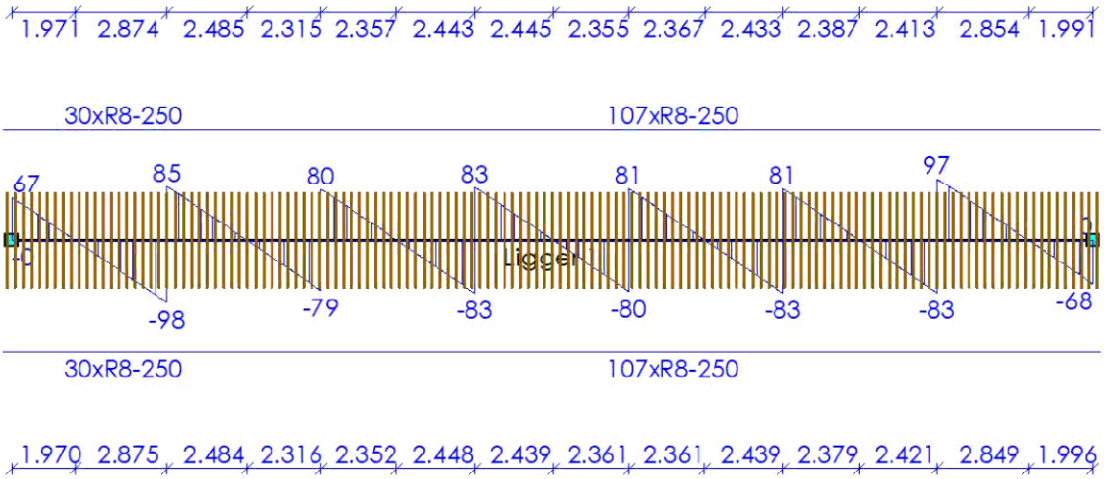
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 1

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8o1	-0.190	0.200	0.000	33.690	0.200	33.880	34.070
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 1



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 1

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
30xR8-250	S2	Rechts	-0.280	7.220	7.500	98	174
107xR8-250	S10	Links	7.220	33.970	26.750	97	175
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 1

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8u1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 2

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.400	34	4R12		181	452					24.9	300	
3.900	86	4R12	1R8	462	503					7.6	92	
6.500	53	4R12		283	452					15.2	220	
9.100	27	4R12		144	452					24.9	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 2

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.906	77	4R12	1R8	415	503					9.0	154	
5.415	28	4R12		153	452					25.0	300	
7.897	43	4R12		232	452					23.1	289	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 2

Positie	Mx Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	1 1R8		6	50
m	**kNm**		**mm²**	**mm²**

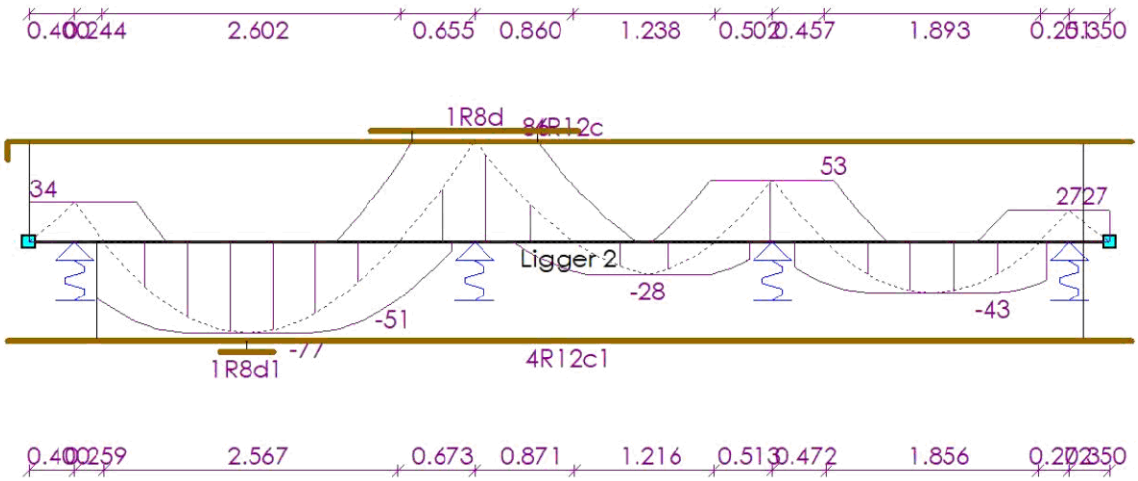
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 2

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	67	R8-250	R8-250	154	0	402	68	175		
1.051	Rechts	83	R8-250	R8-250	195	4	402	68	172		
2.650	Links	74	R8-250	R8-250	173	4	402	68	172		
2.650	Rechts	66	R8-250	R8-250	155	0	402	68	172		
3.249	Links	108	R8-250	R8-250	249	1	402	69	174		
4.551	Rechts	83	R8-250	R8-250	193	1	402	69	174		
5.849	Links	64	R8-250	R8-250	148	0	402	68	173		
7.151	Rechts	73	R8-250	R8-250	170	1	402	68	173		
8.449	Links	53	R8-250	R8-250	123	0	402	68	173		
9.450	Links	61	R8-250	R8-250	142	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 2



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 2

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
4R12c(basis)	-0.190	0.158	4.0D	0.342	1.0	1.0	0.000	9.225	0.271	1.0	1.0	9.640	0.000	-	9.988
1R8d(bijleg)	2.995	0.000	-	0.359	0.7	1.0	3.354	4.447	0.359	0.7	1.0	4.806	0.000	-	1.811
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 2

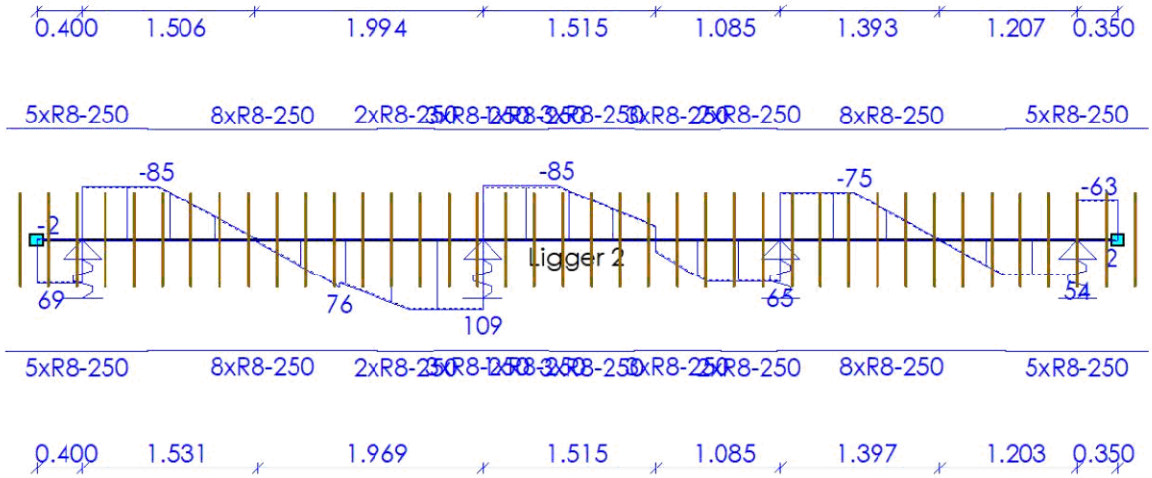
Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
4R12c1(basis)	-0.190	0.000	-	0.339	1.0	1.0	0.600	9.225	0.219	1.0	1.0	9.640	0.000	-	9.830
1R8d1(bijleg)	1.678	0.000	-	0.228	0.7	1.0	1.906	1.906	0.228	0.7	1.0	2.134	0.000	-	0.457
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 2

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8p1	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 2



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 2

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5xR8-250	S1	Rechts	-0.275	0.975	1.250	85	175
8xR8-250	O1	Rechts	0.975	2.975	2.000	90	172
2xR8-250	O2	Links	2.975	3.475	0.500	109	174
3xR8-250	O2	Rechts	3.475	4.225	0.750	109	172
1xR8-250	O2	Links	4.225	4.475	0.250	85	173
3xR8-250	O2	Rechts	4.475	5.225	0.750	85	174
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
3xR8-250	O4	Links	5.225	5.975	0.750	65	173
2xR8-250	O4	Rechts	5.975	6.475	0.500	65	174
8xR8-250	O5	Links	6.475	8.475	2.000	75	173
5xR8-250	S3	Links	8.475	9.725	1.250	63	175
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 2

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8v1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 3

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
4.845	75	4R12	1R8	394	503					9.3	147	
9.645	54	4R12		280	452					15.2	220	
14.445	67	4R12		354	452					9.3	148	
19.245	55	4R12		287	452					14.3	213	
24.045	66	4R12		345	452					9.7	157	
28.845	66	4R12		347	452					9.6	155	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 3

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.938	59	4R12		315	452					11.7	207	
7.384	28	4R12		144	452					25.0	300	
11.955	31	4R12		163	452					25.0	300	
16.926	30	4R12		159	452					25.0	300	
21.574	31	4R12		164	452					25.0	300	
26.443	26	4R12		134	452					25.0	300	
31.697	63	4R12		335	452					10.6	188	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 3

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
28.845	0	1R8		1	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 3

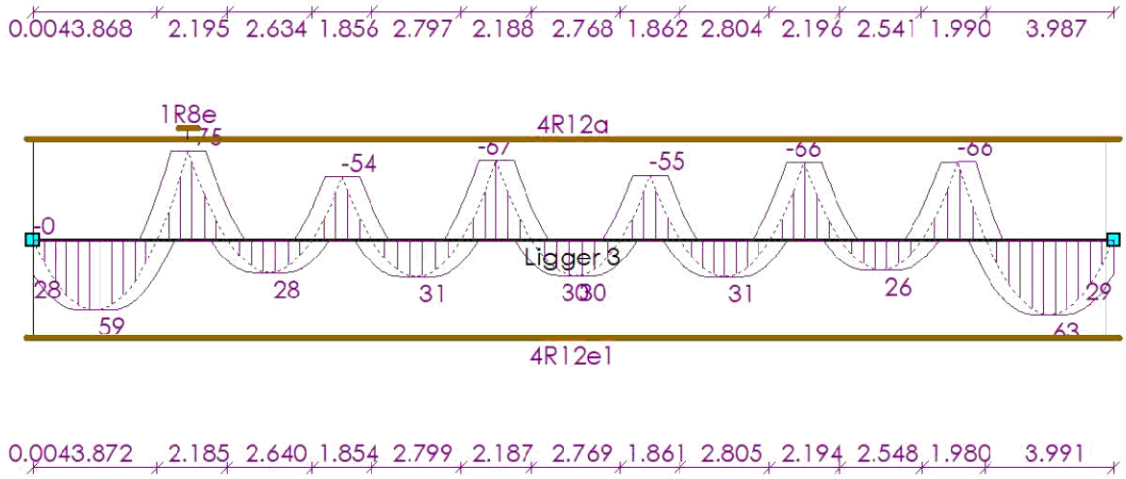
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	61	R8-250	R8-250	142	0	402	68	174		
4.845	Links	92	R8-250	R8-250	213	0	402	69	174		
4.845	Rechts	81	R8-250	R8-250	186	0	402	69	174		
9.645	Links	72	R8-250	R8-250	165	0	402	68	175		
9.645	Rechts	73	R8-250	R8-250	169	0	402	68	175		
14.445	Links	79	R8-250	R8-250	182	0	402	68	175		
14.445	Rechts	79	R8-250	R8-250	181	0	402	68	175		
19.245	Links	74	R8-250	R8-250	169	0	402	68	175		
19.245	Rechts	74	R8-250	R8-250	170	0	402	68	175		
24.045	Links	78	R8-250	R8-250	180	0	402	68	175		
24.045	Rechts	76	R8-250	R8-250	175	1	402	68	175		
28.845	Links	76	R8-250	R8-250	175	1	402	68	175		
28.845	Rechts	90	R8-250	R8-250	208	1	402	68	175		
33.690	Links	63	R8-250	R8-250	147	0	402	68	173		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 3



AFBOUWEN BOVENWAPENING Ligger 3

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
4R12a(basis)	-0.190	0.000	-	0.120	1.0	1.0	0.000	33.465	0.120	1.0	1.0	33.880	0.000	-	34.070
1R8e(bijleg)	4.531	0.000	-	0.314	0.7	1.0	4.845	4.845	0.314	0.7	1.0	5.159	0.000	-	0.628
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING Ligger 3

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
4R12e1(basis)	-0.190	0.035	4.0D	0.219	1.0	1.0	0.000	33.465	0.226	1.0	1.0	33.880	0.000	-	34.105
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

33527601

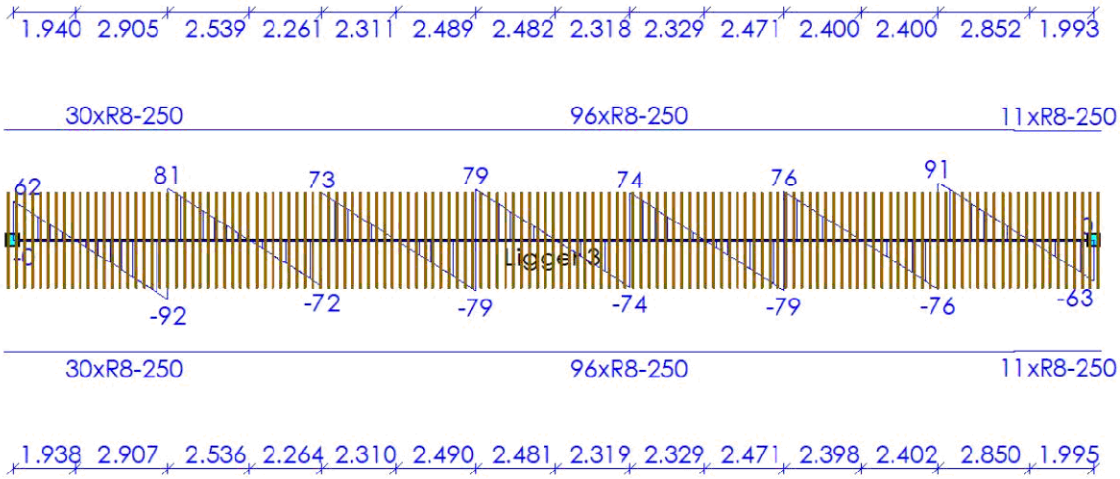
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 3

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8o1	-0.190	0.200	0.000	33.690	0.200	33.880	34.070
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 3



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 3

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
30xR8-250	S2	Rechts	-0.280	7.220	7.500	92	174
96xR8-250	S10	Links	7.220	31.220	24.000	91	175
11xR8-250	S4	Links	31.220	33.970	2.750	63	173
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 3

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8u1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 4

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.400	34	4R12		177	452					24.9	300	
3.100	83	4R12	1R8	439	503					8.1	108	
6.500	80	4R12	1R8	423	503					8.5	121	
9.100	28	4R12		143	452					24.9	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 4

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.569	33	4R12		171	452					25.0	300	
4.805	73	4R12		387	452					8.2	135	
8.003	31	4R12		161	452					25.0	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 4

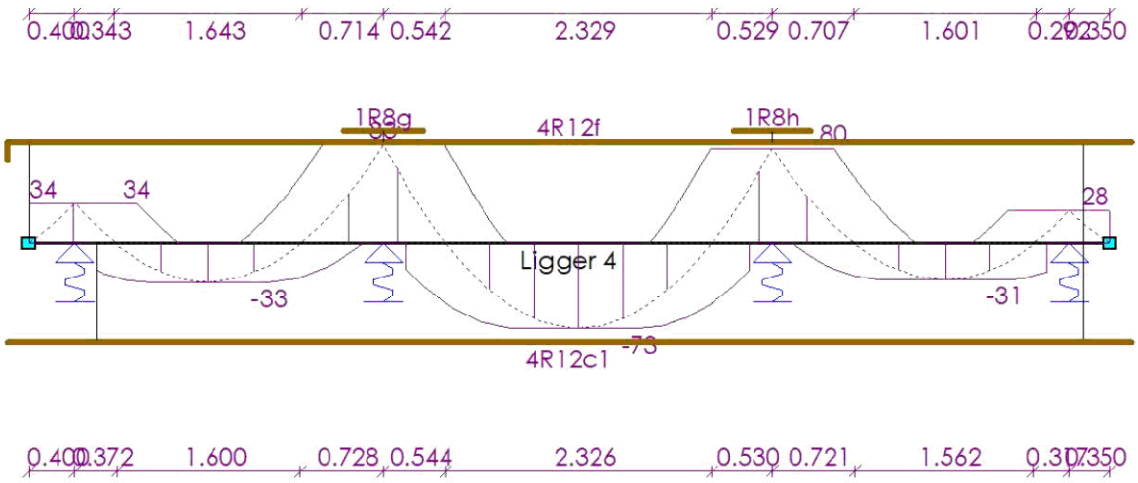
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
3.100	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 4

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	68	R8-250	R8-250	156	0	402	68	175		
1.051	Rechts	50	R8-250	R8-250	115	0	402	68	173		
2.449	Links	86	R8-250	R8-250	200	0	402	69	174		
3.751	Rechts	113	R8-250	R8-250	263	0	402	68	173		
5.849	Links	111	R8-250	R8-250	259	0	402	68	173		
7.151	Rechts	83	R8-250	R8-250	193	0	402	69	174		
8.449	Links	42	R8-250	R8-250	99	0	402	68	173		
9.450	Links	63	R8-250	R8-250	146	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) — Ligger 4



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 4

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12f(basis)	-0.190	0.160	4.0D	0.344	1.0	1.0	0.000	9.225	0.278	1.0	1.0	9.640	0.000	-	9.990
1R8g(bijleg)	2.751	0.000	-	0.349	0.7	1.0	3.100	3.100	0.349	0.7	1.0	3.449	0.000	-	0.698
1R8h(bijleg)	6.163	0.000	-	0.337	0.7	1.0	6.500	6.500	0.337	0.7	1.0	6.837	0.000	-	0.673
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 4

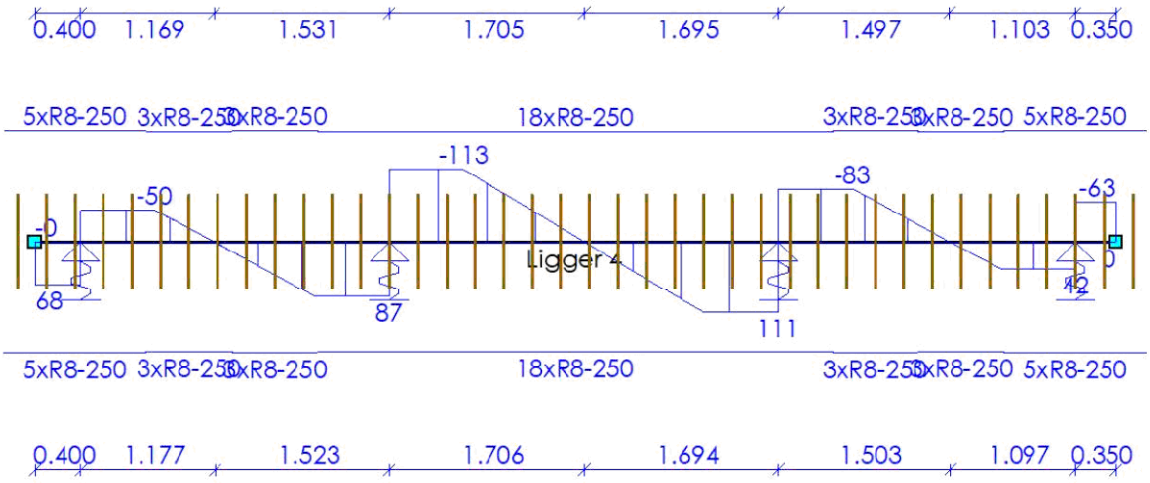
Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12c1(basis)	-0.190	0.000	-	0.165	1.0	1.0	0.600	9.225	0.226	1.0	1.0	9.640	0.000	-	9.830
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 4

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8p1	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 4



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 4

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5xR8-250	S1	Rechts	-0.275	0.975	1.250	68	175
3xR8-250	O42	Rechts	0.975	1.725	0.750	50	173
3xR8-250	O43	Links	1.725	2.475	0.750	87	174
18xR8-250	O43	Rechts	2.475	6.975	4.500	113	173
3xR8-250	O44	Rechts	6.975	7.725	0.750	83	174
3xR8-250	O46	Links	7.725	8.475	0.750	42	173
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5xR8-250	S3	Links	8.475	9.725	1.250	63	175
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 4

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8v1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 5

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.400	75	4R12	1R8	393	503					9.3	147	
2.650	59	4R12		308	452					12.8	203	
4.800	65	4R12		343	452					10.8	174	
7.100	60	4R12		314	452					11.8	190	
9.100	59	4R12		309	452					11.8	190	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 5

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.564	33	4R12		172	452					25.0	300	
5.868	62	4R12		328	452					12.2	216	
8.109	19	4R12		97	452					25.0	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 5

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 5

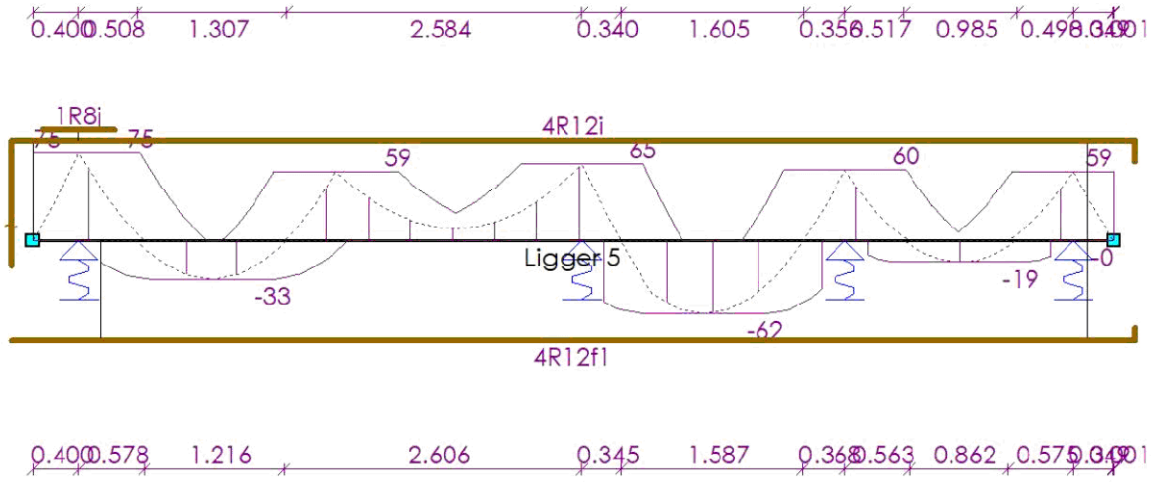
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	158	R8-250	R8-250	366	0	402	68	174		
1.051	Rechts	78	R8-250	R8-250	183	0	402	68	173		
2.650	Links	170	R8-250	R8-250	391	0	402	68	175		
2.650	Rechts	92	R8-250	R8-250	211	0	402	68	175		
4.149	Links	41	R8-250	R8-250	93	0	402	68	175		
5.451	Rechts	68	R8-250	R8-250	159	0	402	68	173		
6.449	Links	94	R8-250	R8-250	218	0	402	68	173		
7.751	Rechts	55	R8-250	R8-250	128	0	402	68	173		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
8.449	Links	52	R8-250	R8-250	121	0	402	68	173		
9.450	Links	145	R8-250	R8-250	338	0	402	68	173		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 5



AFBOUWEN BOVENWAPENING Ligger 5

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12i(basis)	-0.190	0.565	4.0D	0.749	1.0	1.0	0.000	9.225	0.594	1.0	1.0	9.634	0.185	4.0D	10.575
1R8j(bijleg)	0.087	0.000	-	0.313	0.7	1.0	0.400	0.400	0.313	0.7	1.0	0.713	0.000	-	0.627
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING Ligger 5

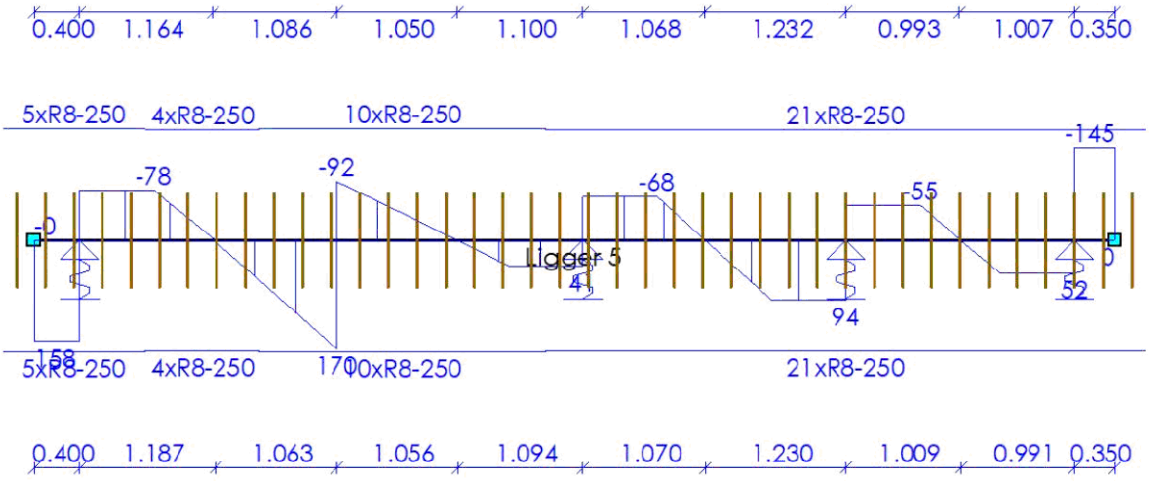
Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12f1(basis)	-0.190	0.000	-	0.134	1.0	1.0	0.600	9.225	0.518	1.0	1.0	9.634	0.109	4.0D	9.933
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN FLANKWAPENING Ligger 5

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8p1	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 5

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5xR8-250	S1	Rechts	-0.275	0.975	1.250	158	174
4xR8-250	O12	Rechts	0.975	1.975	1.000	78	173
10xR8-250	S12	Links	1.975	4.475	2.500	170	175
21xR8-250	O15	Links	4.475	9.725	5.250	145	173
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 5

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8v1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 6

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.400	77	4R12	1R8	408	503					8.9	134	
2.300	74	4R12	1R8	388	503					9.5	152	
4.800	73	4R12		382	452					9.0	139	
7.100	69	4R12		363	452					9.1	143	
9.300	25	4R12		131	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 6

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
3.559	54	4R12		283	452					17.1	253	
5.954	36	4R12		190	452					25.0	300	
8.330	47	4R12		249	452					22.4	286	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 6

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

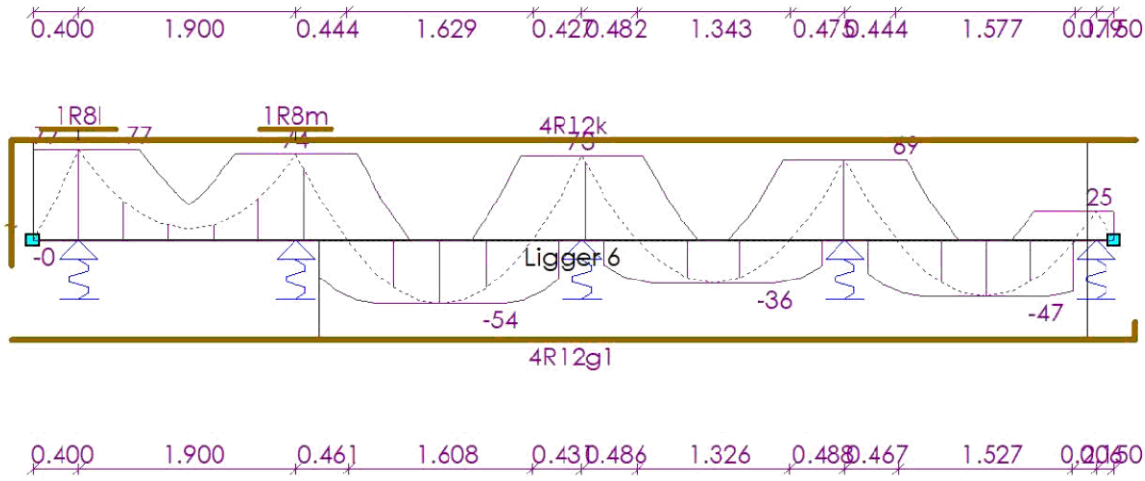
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 6

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	166	R8-250	R8-250	386	0	402	68	173		
1.051	Rechts	46	R8-250	R8-250	107	0	402	69	174		
1.649	Links	46	R8-250	R8-250	106	0	402	69	174		
2.951	Rechts	98	R8-250	R8-250	228	0	402	68	173		
4.149	Links	96	R8-250	R8-250	224	0	402	68	173		
5.451	Rechts	82	R8-250	R8-250	191	0	402	68	173		
6.449	Links	80	R8-250	R8-250	186	0	402	68	173		
7.751	Rechts	89	R8-250	R8-250	207	0	402	68	173		
8.649	Links	48	R8-250	R8-250	113	0	402	68	173		
9.450	Links	158	R8-250	R8-250	363	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap (Afbouw)

Ligger 6



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 6

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12k(basis)	-0.190	0.593	4.0D	0.777	1.0	1.0	0.000	9.225	0.255	1.0	1.0	9.640	0.000	-	10.423
1R8l(bijleg)	0.075	0.000	-	0.325	0.7	1.0	0.400	0.400	0.325	0.7	1.0	0.725	0.000	-	0.650
1R8m(bijleg)	1.990	0.000	-	0.310	0.7	1.0	2.300	2.300	0.310	0.7	1.0	2.610	0.000	-	0.620
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 6

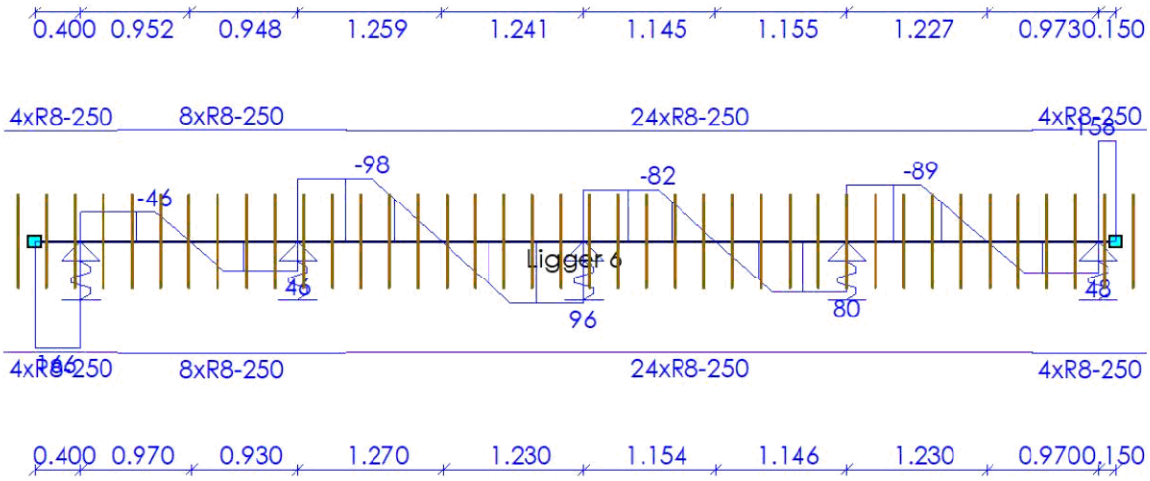
Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12g1(basis)	-0.190	0.000	-	0.221	1.0	1.0	2.500	9.225	0.563	1.0	1.0	9.634	0.154	4.0D	9.978
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 6

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8p1	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 6



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 6

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
4xR8-250	S1	Rechts	-0.275	0.725	1.000	166	173
8xR8-250	O18	Links	0.725	2.725	2.000	98	174
24xR8-250	O19	Rechts	2.725	8.725	6.000	98	173
4xR8-250	S3	Links	8.725	9.725	1.000	158	175
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 6

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8v1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 7

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.400	75	4R12	1R8	397	503					9.2	144	
2.650	59	4R12		309	452					12.7	202	
4.800	65	4R12		342	452					10.8	174	
7.100	60	4R12		316	452					11.7	189	
9.100	60	4R12		314	452					11.5	186	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 7

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.565	33	4R12		170	452					25.0	300	
5.867	62	4R12		327	452					12.2	216	
8.107	18	4R12		94	452					25.0	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 7

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
2.650	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

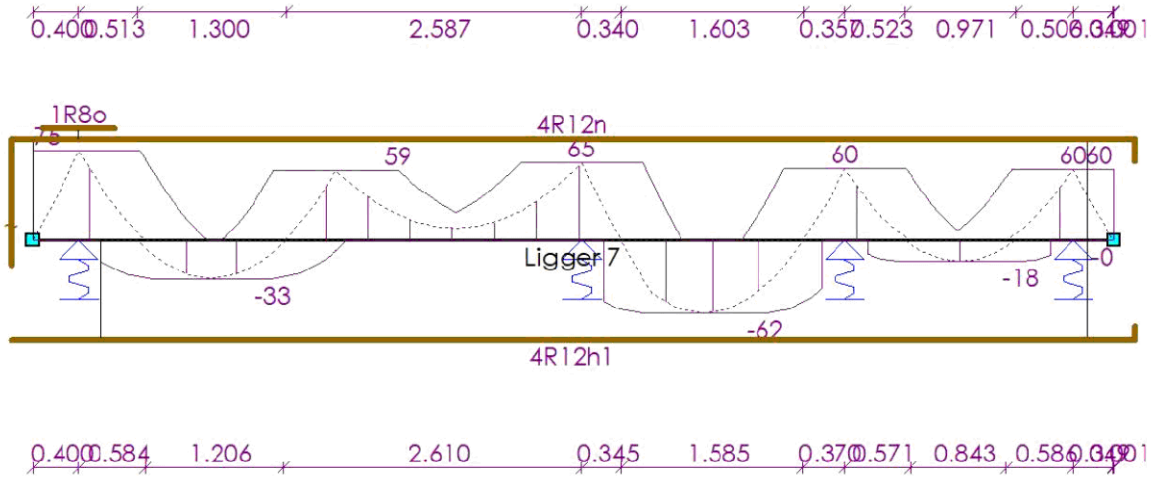
Ligger 7

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	160	R8-250	R8-250	371	0	402	68	174		
1.051	Rechts	79	R8-250	R8-250	183	0	402	68	173		
2.650	Links	169	R8-250	R8-250	390	0	402	68	175		
2.650	Rechts	92	R8-250	R8-250	211	0	402	68	175		
4.149	Links	40	R8-250	R8-250	93	0	402	68	175		
5.451	Rechts	68	R8-250	R8-250	158	0	402	68	173		
6.449	Links	94	R8-250	R8-250	218	0	402	68	173		
7.751	Rechts	55	R8-250	R8-250	128	0	402	68	173		
8.449	Links	52	R8-250	R8-250	121	0	402	68	173		
9.450	Links	147	R8-250	R8-250	343	0	402	68	173		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 7



AFBOUWEN BOVENWAPENING Ligger 7

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12n(basis)	-0.190	0.573	4.0D	0.757	1.0	1.0	0.000	9.225	0.603	1.0	1.0	9.634	0.194	4.0D	10.591
1R8o(bijleg)	0.084	0.000	-	0.316	0.7	1.0	0.400	0.400	0.316	0.7	1.0	0.716	0.000	-	0.633
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING Ligger 7

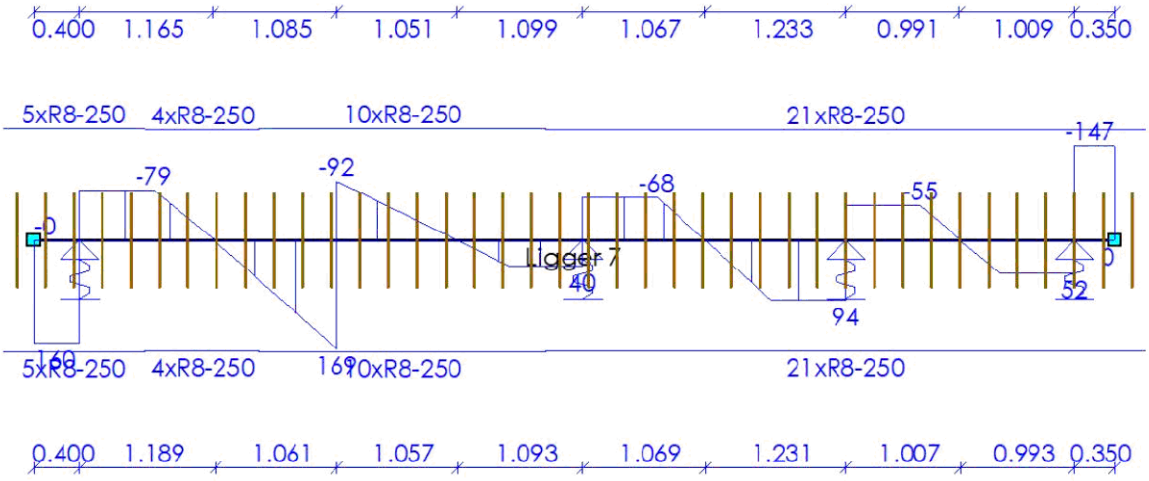
Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12h1(basis)	-0.190	0.000	-	0.131	1.0	1.0	0.600	9.225	0.526	1.0	1.0	9.634	0.117	4.0D	9.941
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING Ligger 7

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8p1	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 7

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5xR8-250	S1	Rechts	-0.275	0.975	1.250	160	174
4xR8-250	O24	Rechts	0.975	1.975	1.000	79	173
10xR8-250	S15	Links	1.975	4.475	2.500	169	175
21xR8-250	O27	Links	4.475	9.725	5.250	147	173
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 7

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8v1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 8

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.400	76	4R12	1R8	403	503					9.0	138	
2.300	73	4R12	1R8	387	503					9.6	154	
4.800	73	4R12		382	452					9.0	139	
7.100	69	4R12		362	452					9.2	145	
9.300	25	4R12		128	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 8

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
3.559	54	4R12		283	452					17.0	252	
5.955	36	4R12		191	452					25.0	300	
8.330	48	4R12		251	452					22.1	284	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 8

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

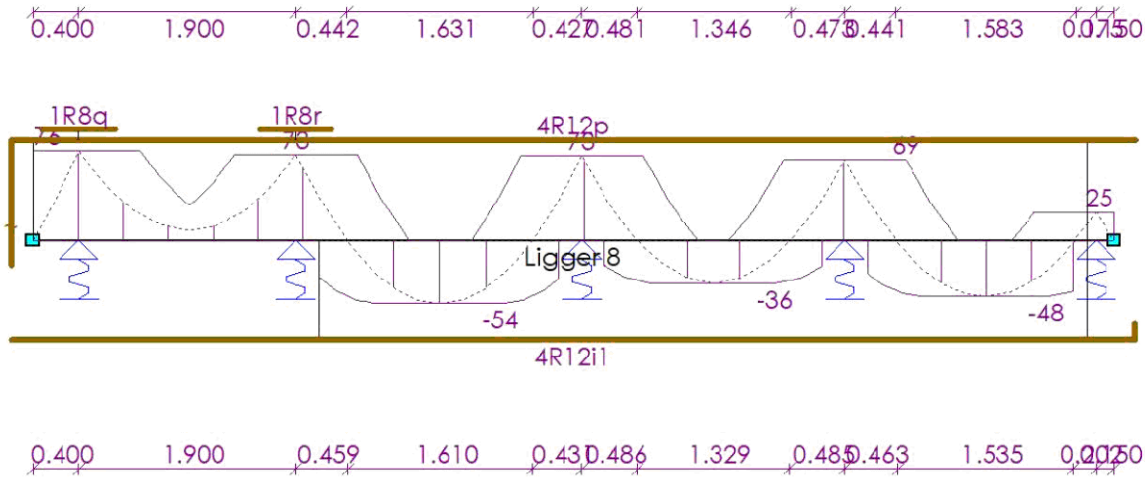
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 8

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	163	R8-250	R8-250	377	0	402	68	174		
1.051	Rechts	46	R8-250	R8-250	106	0	402	69	174		
1.649	Links	46	R8-250	R8-250	106	0	402	69	174		
2.951	Rechts	98	R8-250	R8-250	228	0	402	68	173		
4.149	Links	96	R8-250	R8-250	225	0	402	68	173		
5.451	Rechts	82	R8-250	R8-250	191	0	402	68	173		
6.449	Links	80	R8-250	R8-250	185	0	402	68	173		
7.751	Rechts	89	R8-250	R8-250	207	0	402	68	173		
8.649	Links	48	R8-250	R8-250	113	0	402	68	173		
9.450	Links	154	R8-250	R8-250	356	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap (Afbouw)

Ligger 8



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 8

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12p(basis)	-0.190	0.584	4.0D	0.768	1.0	1.0	0.000	9.225	0.250	1.0	1.0	9.640	0.000	-	10.414
1R8q(bijleg)	0.079	0.000	-	0.321	0.7	1.0	0.400	0.400	0.321	0.7	1.0	0.721	0.000	-	0.642
1R8r(bijleg)	1.991	0.000	-	0.309	0.7	1.0	2.300	2.300	0.309	0.7	1.0	2.609	0.000	-	0.617
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 8

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12i1(basis)	-0.190	0.000	-	0.222	1.0	1.0	2.500	9.225	0.551	1.0	1.0	9.634	0.142	4.0D	9.966
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

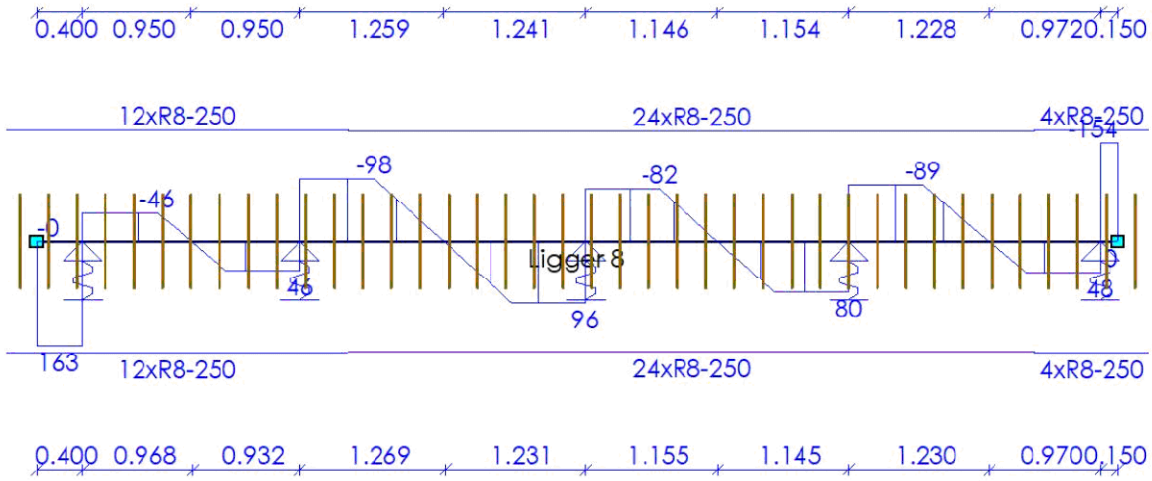
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 8

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8p1	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw)

Ligger 8



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 8

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
12xR8-250	S1	Rechts	-0.275	2.725	3.000	163	174
24xR8-250	O31	Rechts	2.725	8.725	6.000	98	173
4xR8-250	S3	Links	8.725	9.725	1.000	154	175
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 8

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8v1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 9

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.400	83	4R12	1R8	437	503					8.1	109	
2.650	61	4R12		317	452					12.0	193	
4.800	65	4R12		340	452					11.0	177	
7.100	63	4R12		329	452					10.9	176	
9.100	67	4R12		350	452					9.4	151	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 9

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.580	29	4R12		149	452					25.0	300	
5.859	61	4R12		323	452					12.5	221	
8.095	14	4R12		72	452					25.0	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 9

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 9

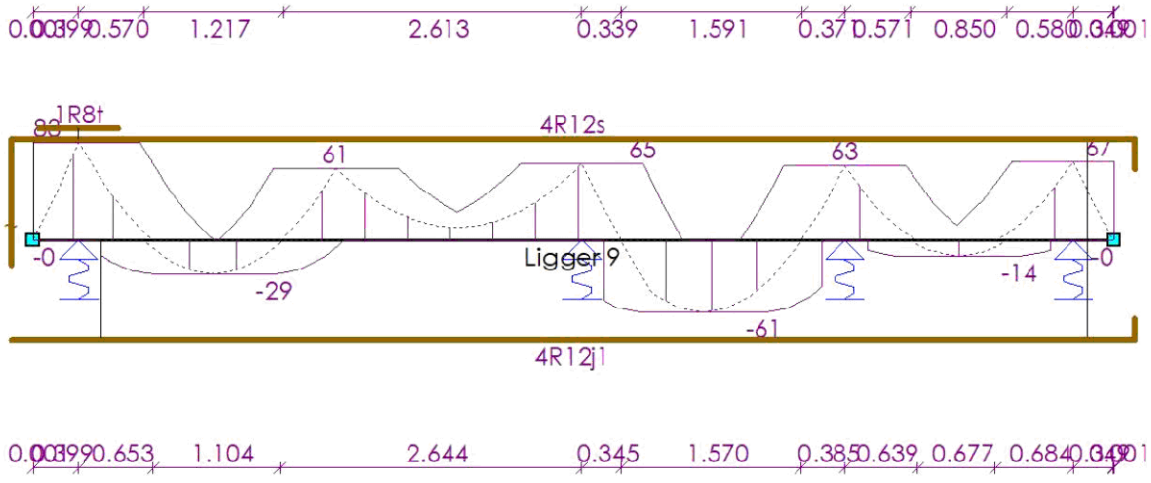
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	179	R8-250	R8-125	417	0	804	68	345		
1.051	Rechts	81	R8-250	R8-250	189	0	402	68	173		
2.650	Links	167	R8-250	R8-250	385	0	402	68	175		
2.650	Rechts	93	R8-250	R8-250	214	0	402	68	175		
4.149	Links	39	R8-250	R8-250	91	0	402	68	175		
5.451	Rechts	67	R8-250	R8-250	155	0	402	68	173		
6.449	Links	95	R8-250	R8-250	221	0	402	68	173		
7.751	Rechts	53	R8-250	R8-250	123	0	402	68	173		
8.449	Links	54	R8-250	R8-250	126	0	402	68	173		
9.450	Links	167	R8-250	R8-250	388	0	402	68	173		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 9



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 9

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12s(basis)	-0.190	0.646	4.0D	0.830	1.0	1.0	0.000	9.225	0.670	1.0	1.0	9.634	0.261	4.0D	10.731
1R8t(bijleg)	0.053	0.000	-	0.347	0.7	1.0	0.400	0.400	0.347	0.7	1.0	0.747	0.000	-	0.694
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 9

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12j1(basis)	-0.190	0.000	-	0.120	1.0	1.0	0.600	9.225	0.595	1.0	1.0	9.634	0.186	4.0D	10.010
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

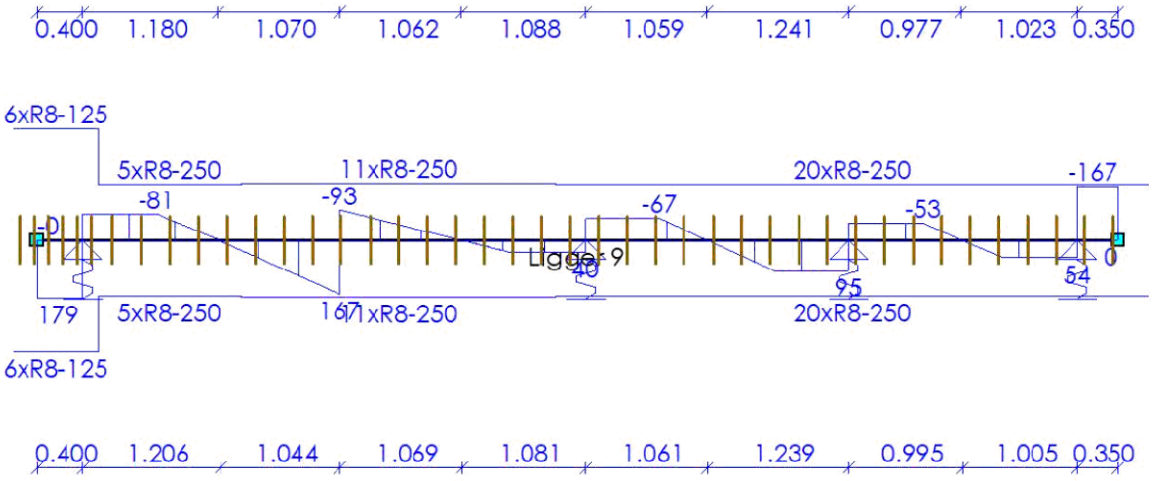
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 9

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8p1	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 9

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
6xR8-125	S1	Rechts	-0.213	0.537	0.750	179	345
5xR8-250	O36	Rechts	0.537	1.787	1.250	81	173
11xR8-250	S16	Links	1.787	4.537	2.750	167	175
20xR8-250	O39	Links	4.537	9.725	5.188	167	173
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 9

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8v1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 10

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.400	84	4R12	1R8	442	503					7.9	104	
2.300	76	4R12	1R8	400	503					9.1	141	
4.800	72	4R12		380	452					9.1	141	
7.100	71	4R12		371	452					8.9	135	
9.300	28	4R12		142	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 10

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
3.566	53	4R12		278	452					17.8	258	
5.949	36	4R12		187	452					25.0	300	
8.328	46	4R12		240	452					23.4	291	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 10

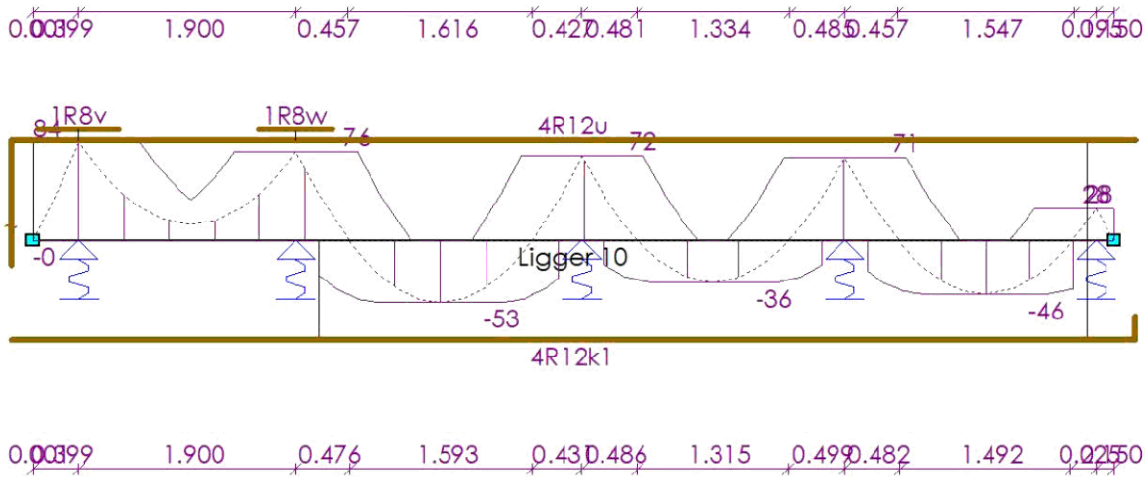
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 10

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	182	R8-250	R8-125	423	0	804	68	345		
1.051	Rechts	48	R8-250	R8-250	112	0	402	69	174		
1.649	Links	44	R8-250	R8-250	101	0	402	69	174		
2.951	Rechts	99	R8-250	R8-250	230	0	402	68	173		
4.149	Links	95	R8-250	R8-250	222	0	402	68	173		
5.451	Rechts	81	R8-250	R8-250	189	0	402	68	173		
6.449	Links	80	R8-250	R8-250	188	0	402	68	173		
7.751	Rechts	89	R8-250	R8-250	206	0	402	68	173		
8.649	Links	49	R8-250	R8-250	113	0	402	68	173		
9.450	Links	173	R8-250	R8-250	398	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap (Afbouw) Ligger 10



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 10

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12u(basis)	-0.190	0.657	4.0D	0.841	1.0	1.0	0.000	9.225	0.277	1.0	1.0	9.640	0.000	-	10.487
1R8v(bijleg)	0.048	0.000	-	0.352	0.7	1.0	0.400	0.400	0.352	0.7	1.0	0.752	0.000	-	0.703
1R8w(bijleg)	1.981	0.000	-	0.319	0.7	1.0	2.300	2.300	0.319	0.7	1.0	2.619	0.000	-	0.638
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 10

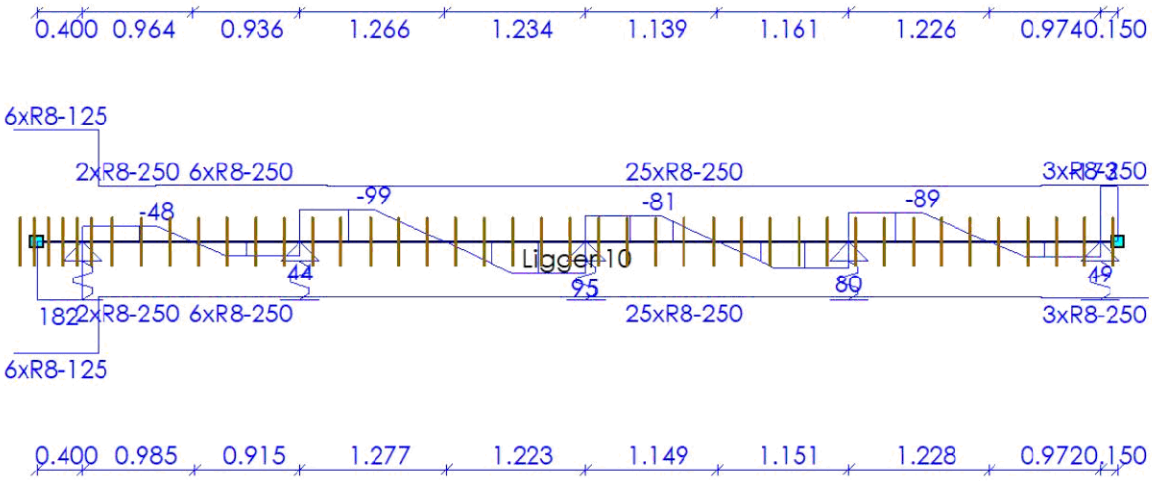
Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12k1(basis)	-0.190	0.000	-	0.212	1.0	1.0	2.500	9.225	0.617	1.0	1.0	9.634	0.208	4.0D	10.032
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 10

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8p1	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 10



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 10

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
6xR8-125	S1	Rechts	-0.213	0.537	0.750	182	345
2xR8-250	O6	Rechts	0.537	1.037	0.500	48	173
6xR8-250	O6	Rechts	1.037	2.537	1.500	99	174
25xR8-250	O7	Links	2.537	8.787	6.250	99	173
3xR8-250	S3	Links	8.787	9.725	0.938	173	175
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 10

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8v1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 11

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.000	23	4R12		120	452					24.9	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 11

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	0	4R12		0	452							
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 11

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

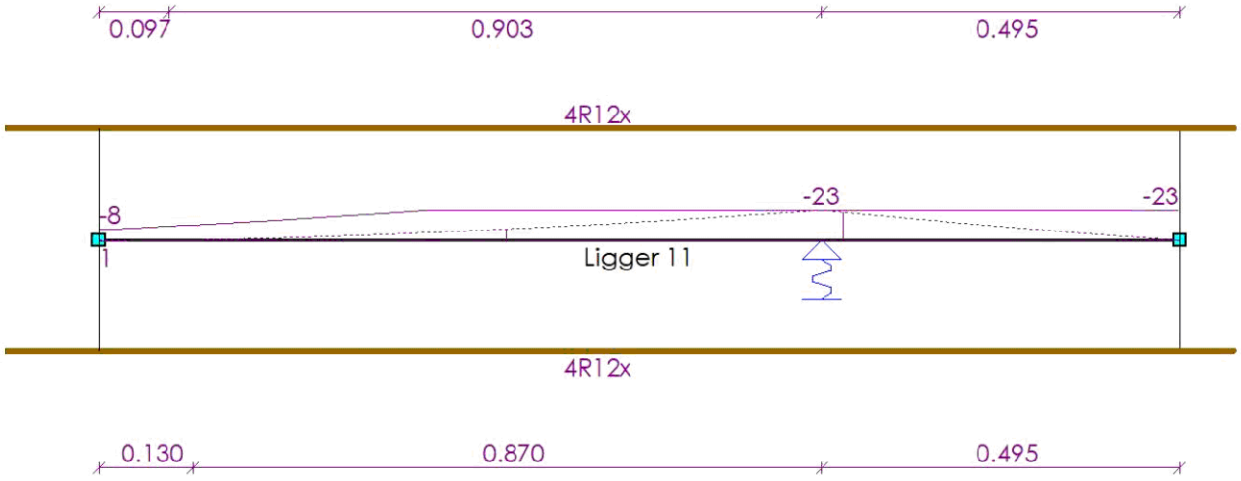
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 11

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	7	R8-250	R8-250	0	0	402	68	173		
0.349	Links	19	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
1.495	Links	39	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 11

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12x(basis)	-0.190	0.000	-	0.120	1.0	1.0	0.000	1.495	0.000	1.0	1.0	1.570	0.000	-	1.760
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 11

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12x(basis)	-0.190	0.000	-	0.120	1.0	1.0	0.000	1.495	0.000	1.0	1.0	1.570	0.000	-	1.760
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

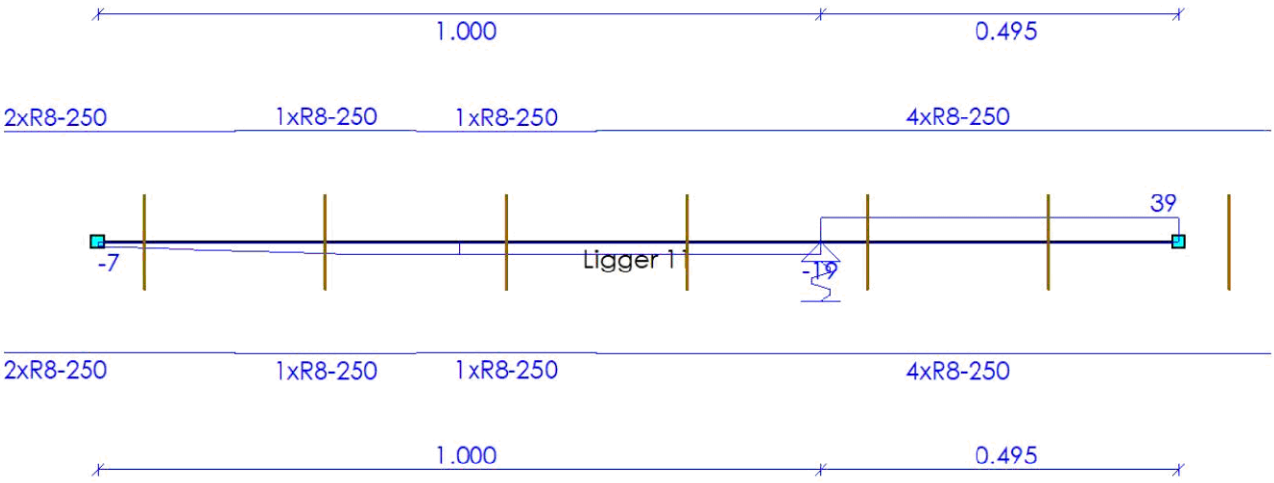
Ligger 11

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8q1	-0.190	0.200	0.000	1.495	0.200	1.570	1.760
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 11



AFBOUWEN BEUGELWAPENING — Ligger 11

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
2xR8-250	S2	Rechts	-0.310	0.190	0.500	16	173
1xR8-250	S2	Links	0.190	0.440	0.250	19	175
1xR8-250	S2	Rechts	0.440	0.690	0.250	19	173
4xR8-250	O47	Links	0.690	1.690	1.000	39	175
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING — Ligger 11

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8w1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING — Ligger 12

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.450	21	4R12		107	452					24.9	300	
2.450	21	4R12		107	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING — Ligger 12

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.450	127	4R12	2R16	695	855					9.3	167	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 12

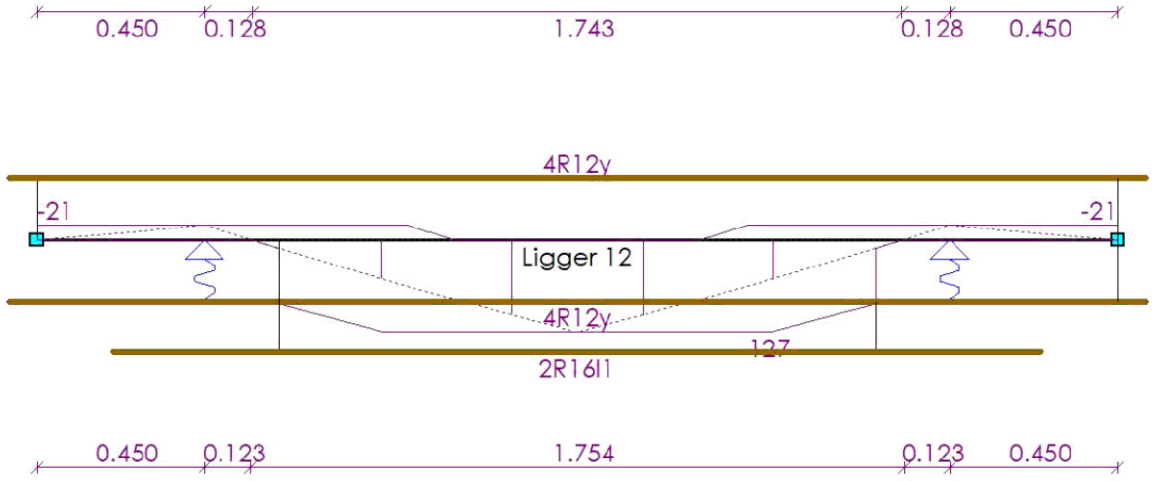
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 12

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	39	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
1.101	Rechts	142	R8-250	R8-250	345	0	402	68	166		
1.450	Links	131	R8-250	R8-250	316	0	402	82	166		
1.450	Rechts	131	R8-250	R8-250	316	0	402	82	166		
1.799	Links	142	R8-250	R8-250	345	0	402	68	166		
2.900	Links	39	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

Langswap. (Afbouw) Ligger 12



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 12

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12y(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	2.900	0.000	0.0	0.0	2.975	0.000	-	3.050
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 12

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12y(basis)	-0.075	0.000	-	0.626	1.0	1.0	0.650	2.900	0.000	1.0	1.0	2.975	0.000	-	3.050
2R16l1(bijleg)	0.206	0.000	-	0.444	1.0	1.0	0.650	2.250	0.444	1.0	1.0	2.694	0.000	-	2.488
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

33527601

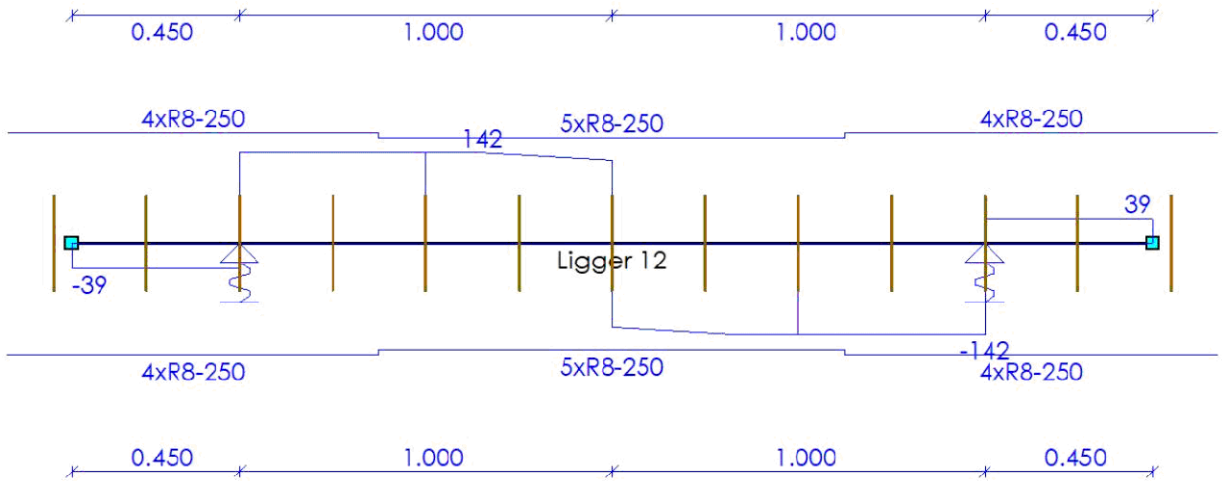
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 12

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8r1	-0.075	0.200	0.000	2.900	0.200	2.975	3.050
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 12



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 12

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
4xR8-250	O48	Rechts	-0.175	0.825	1.000	142	175
5xR8-250	O49	Links	0.825	2.075	1.250	142	166
4xR8-250	O49	Links	2.075	3.075	1.000	142	175
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 12

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8x1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 13

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.450	21	4R12		107	452					24.9	300	
2.450	21	4R12		107	452					24.9	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 13

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.450	127	4R12	2R16	695	855					9.3	167	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 13

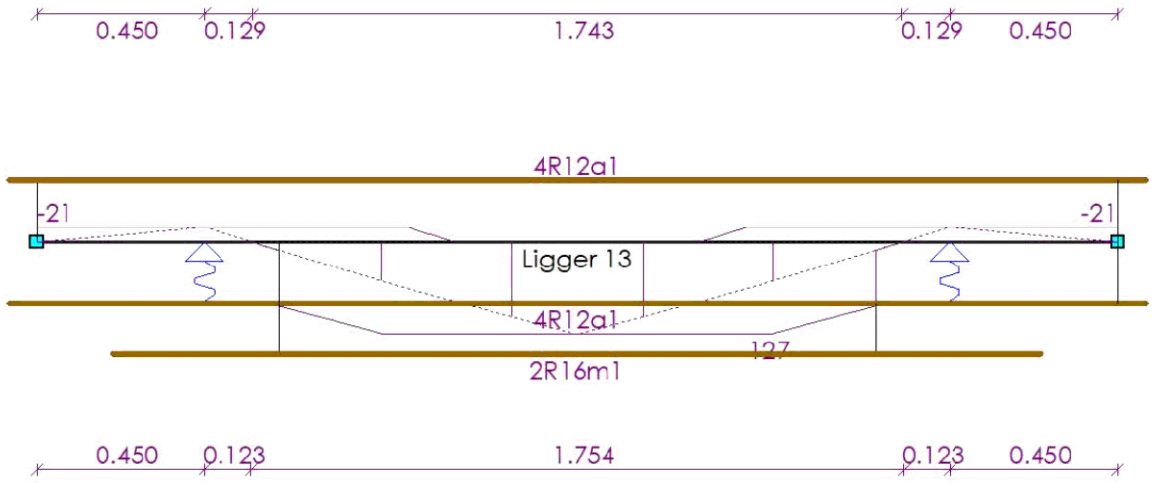
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 13

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	39	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
1.101	Rechts	142	R8-250	R8-250	345	0	402	68	166		
1.450	Links	131	R8-250	R8-250	316	0	402	82	166		
1.450	Rechts	131	R8-250	R8-250	316	0	402	82	166		
1.799	Links	142	R8-250	R8-250	345	0	402	68	166		
2.900	Links	39	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

Langswap. (Afbouw) — Ligger 13



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 13

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12a1(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	2.900	0.000	0.0	0.0	2.975	0.000	-	3.050
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 13

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12a1(basis)	-0.075	0.000	-	0.626	1.0	1.0	0.650	2.900	0.000	1.0	1.0	2.975	0.000	-	3.050
2R16m1(bijleg)	0.206	0.000	-	0.444	1.0	1.0	0.650	2.250	0.444	1.0	1.0	2.694	0.000	-	2.488
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

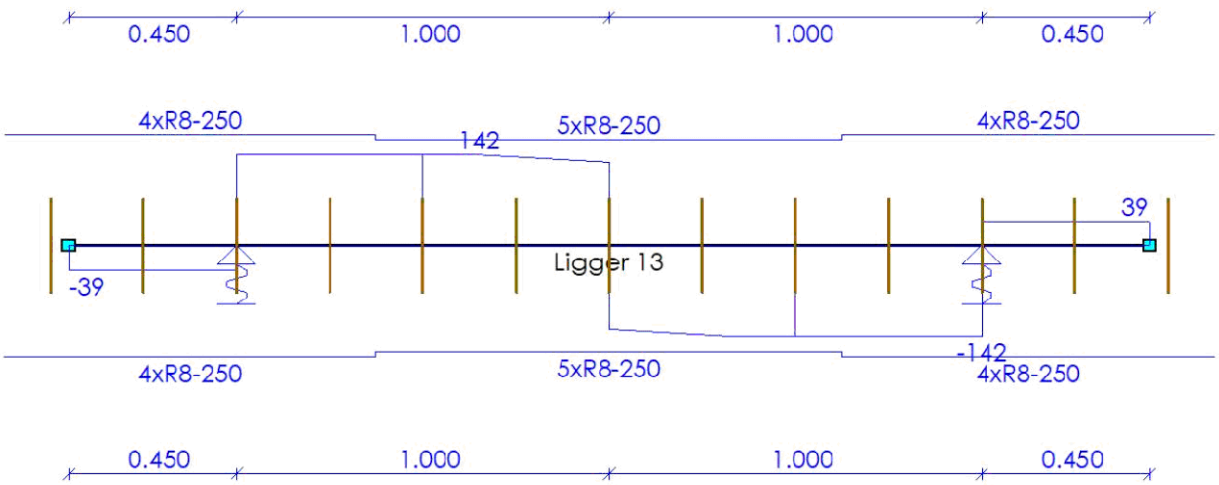
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 13

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8s1	-0.075	0.200	0.000	2.900	0.200	2.975	3.050
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw)

Ligger 13



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 13

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
4xR8-250	O50	Rechts	-0.175	0.825	1.000	142	175
5xR8-250	O51	Links	0.825	2.075	1.250	142	166
4xR8-250	O51	Links	2.075	3.075	1.000	142	175
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 13

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8x1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 14

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.450	21	4R12		107	452					24.9	300	
2.450	21	4R12		107	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 14

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.450	126	4R12	2R16	691	855					9.4	169	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 14

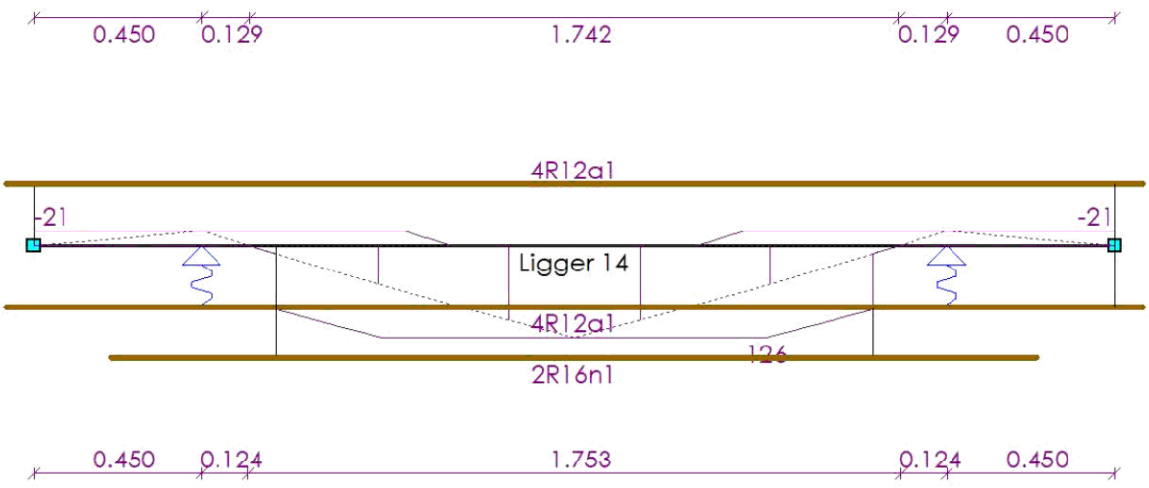
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 14

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	39	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
1.101	Rechts	142	R8-250	R8-250	343	0	402	68	166		
1.450	Links	130	R8-250	R8-250	315	0	402	82	166		
1.450	Rechts	130	R8-250	R8-250	315	0	402	82	166		
1.799	Links	142	R8-250	R8-250	343	0	402	68	166		
2.900	Links	39	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) — Ligger 14



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 14

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12a1(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	2.900	0.000	0.0	0.0	2.975	0.000	-	3.050
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 14

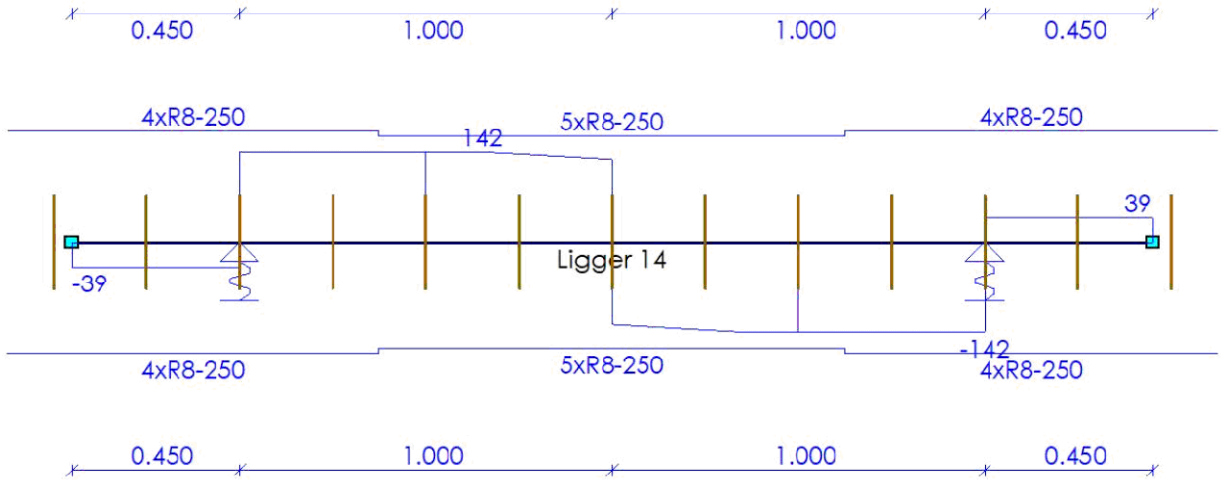
Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12a1(basis)	-0.075	0.000	-	0.622	1.0	1.0	0.650	2.900	0.000	1.0	1.0	2.975	0.000	-	3.050
2R16n1(bijleg)	0.209	0.000	-	0.441	1.0	1.0	0.650	2.250	0.442	1.0	1.0	2.692	0.000	-	2.483
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 14

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8s1	-0.075	0.200	0.000	2.900	0.200	2.975	3.050
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 14



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 14

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
4xR8-250	O52	Rechts	-0.175	0.825	1.000	142	175
5xR8-250	O53	Links	0.825	2.075	1.250	142	166
4xR8-250	O53	Links	2.075	3.075	1.000	142	175
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING Ligger 14

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8x1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA

Pyrietstraat 1 1812 SC Alkmaar
Telefoon 072 5064817
Website tjadenadvies.nl
E-mail info@tjadenadvies.nl

Funderingsadvies betreffende:

Nieuwbouw aan de Broekweg
te Wassenaar

ons kenmerk 230266-F2/AJJ
datum 21 augustus 2023

Opdrachtgever

WBV St. Willibrordus
Hofcampweg 87
2241 KE Wassenaar

Constructeur

Raadgevend Ingenieursbureau Van Dijke
Antonie van Leeuwenhoekweg 32E
2408 AN Alphen aan den Rijn

Naam		Functie	Paraaf	
5.1.2e		Geotechnisch Adviseur (auteur)	5.1.2e	
		Geotechnisch Adviseur (controle)		

Tjaden Adviesbureau voor Grondmechanica B.V. is onderdeel van Van Tongeren Watertechniek BV. KvK 54294959. Opdrachten worden aanvaard volgens de algemene voorwaarden welke zijn gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

INHOUDSOPGAVE bladzijde

1	**INLEIDING**	**2**
1.1	Het voorliggend rapport	2
1.2	Beknopte omschrijving van het bouwplan	2
1.3	Geotechnische categorie	2
2	**GRONDONDERZOEK EN BODEMOPBOUW**	**3**
2.1	Grondonderzoek	3
2.2	Bodemopbouw	3
3	**FUNDERINGSWIJZE**	**4**
3.1	Keuze van het funderingstype	4
3.2	Draagkracht van een vrijstaande op druk belaste paal	4
4	**UITVOERINGSWIJZE**	**6**

BIJLAGEN

1	voorbeeldberekening rekenwaarde draagkracht
2	algemene richtlijnen uitvoering schroefboorpalen
3	grondonderzoek

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

1 INLEIDING

1.1 Het voorliggend rapport

Ten behoeve van nieuwbouw aan de Broekweg te Wassenaar heeft de opdrachtgever ons bureau verzocht grondonderzoek uit te voeren en een funderingsadvies uit te werken. De resultaten worden in het voorliggende rapport gepresenteerd.

In het funderingsadvies worden de volgende onderdelen beschouwd;
- een korte projectomschrijving;
- beschrijving grondonderzoek en globale bodemopbouw;
- funderingswijze en tabel rekenwaarde draagkracht;
- uitvoeringswijze.

1.2 Beknopte omschrijving van het bouwplan

De globale RD - coördinaten bedragen X = 087.050 m en Y = 462.990 m. De projectlocatie is op de situatietekening in de bijlagen aangegeven.

Het project betreft de nieuwbouw van woningen en appartementen aan de Broekweg.

Voor gegevens omtrent de constructie verwijzen wij u naar de berekeningen en tekeningen van de constructeur.

N.B. Bovenstaande omschrijving vormt de basis voor dit advies. Geadviseerd wordt om de uitgangspunten te verifiëren, alvorens de adviesresultaten in het ontwerp toe te passen. Tjaden Adviesbureau staat niet in voor juistheid van door derde verstrekte informatie en gegevens.

1.3 Geotechnische categorie

Het bouwplan is conform NEN 9997-1 § 2.1 ingedeeld in geotechnische categorie GC-2. Conform NEN 9997-1 § 3.2.3 dienen de sonderingen binnen de omtrek van het bouwplan, met een onderlinge afstand van niet meer dan 15 m à 25 m, gemaakt te zijn.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

2 GRONDONDERZOEK EN BODEMOPBOUW

2.1 Grondonderzoek

Het oriënterende grondonderzoek heeft bestaan uit 7 sonderingen. Hiermee is de bodemopbouw tot maximaal ca. NAP -24,0 m verkend. Vanwege de aanwezigheid van de huidige bebouwing wordt het grondonderzoek in 2 fasen uitgevoerd; er volgen nog 40 sonderingen. De sondeerpunten zijn op de situatietekening in de bijlagen aangegeven. Bij de sondeerpunten lag het maaiveld op ca. NAP +0,5 m.

N.B. De inmeet- en waterpasresultaten zijn bedoeld om de bodemopbouw qua diepte met elkaar en met het NAP te vergelijken. De hoogtemetingen zijn niet geschikt en niet bedoeld om als basis voor het bouwplan of anderszins gebruikt te worden.

De sonderingen zijn met een elektrische kleefmantelconus uitgevoerd en voldoen aan NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 3. Met een hellingmeter is de afwijking van de verticaal gemeten. Bij de sonderingen is tevens de plaatselijke wrijving gemeten. De plaatselijke wrijving en het wrijvingsgetal worden op de betreffende sondeergrafieken weergegeven. Het wrijvingsgetal is het quotiënt van de plaatselijke wrijving en de conusweerstand. Voor de bodem beneden de grondwaterstand geeft het wrijvingsgetal een indicatie van de grondsoorten (tabel 1).

tabel 1: Indicatie van de grondsoorten op basis van de conusweerstand en het wrijvingsgetal

grondsoort	conusweerstand (MPa)			wrijvingsgetal (%)		
grind en grof zand		>	10	0,2	-	0,6
fijn zand		>	5	0,6	-	1,4
zand, silthoudend		>	4	0,8	-	1,4
zand, kleihoudend		>	2	1,0	-	2,0
klei	0	-	5	2,0	-	7,0
veen	0	-	5	5,0	-	12,0

2.2 Bodemopbouw

Aan de hand van de sonderingen wordt de bodemopbouw als volgt geïnterpreteerd:

tabel 2: Geïnterpreteerd bodemprofiel

diepte [in m t.o.v. NAP]			Bodembeschrijving	
ca. +0,5				maaiveldhoogte van de sondeerpunten
ca. +0,5	tot	ca. -7,0	ZAND	vast gepakt, toplaag
ca. -7,0	tot	ca. -18,0	ZAND	afwisselend los tot vast gepakt met kleilaagjes
ca. -18,0	tot	ca. -24,0	ZAND	vast tot zeer vast gepakt
ca. -24,0				einddiepte van het grondonderzoek

De grondwaterstand in het handboorgat HB2 en HB3 is aangetroffen op respectievelijk NAP -0,63 m en NAP -0,43 m. Onder invloed van seizoens-afhankelijke factoren zijn fluctuaties mogelijk. De aangehouden grondwaterstand kan niet voor ontwerpdoeleinden worden gehanteerd.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

3 FUNDERINGSWIJZE

3.1 Keuze van het funderingstype

Om aan zowel de eisen van de relatieve rotatie als de maximaal toelaatbare paalkopzakking te voldoen (NEN 9997-1 § 7.6.1.1) komt, gezien de bodemopbouw, een fundering op palen in aanmerking.

Voor het funderingsadvies is uitgegaan van avegaarpalen.

3.2 Draagkracht van een vrijstaande op druk belaste paal

De paaldraagkracht is op de volgende uitgangspunten gebaseerd:

- de draagkracht van een vrijstaande, verticaal geplaatste en axiaal op druk belaste paal wordt bepaald volgens de norm NEN 9997-1 "Geotechnisch ontwerp van constructies";
- momenten, horizontale en trekbelastingen zijn niet beschouwd;
- de volgende paalfactoren worden aangehouden;

Paaltype	α_p	α_s	α_t	β	s
avegaarpalen	0,56	0,006	0,0045	1,0	1,0

- het bouwplan betreft een niet-stijf bouwwerk; in verband daarmee wordt de correlatiefactor bepaald op ξ_3 = 1,39 (NEN 9997-1 tabel A.10a).
- de partiële weerstandsfactor voor de op druk belaste palen bedraagt γ_R = 1,20 (NEN 9997-1 A.3.3.2);
- aangezien geen terreinzakkingen groter dan 20 mm worden verwacht, is conform art. 9997-1 § 7.3.2.2 de berekeningen geen negatieve kleefbelasting verdisconteerd;
- in de berekeningen is er vanuit gegaan dat er geen significante ontgravingen plaatsvinden;
- de netto draagkracht van de paal dient hoger te zijn dan de centrisch aangrijpende maximale paalbelasting vanuit de constructie: $F_{c;d} + F_{nk;d} < R_{c;d}$. Hiermee is tevens voldaan aan uiterste grenstoestand. De vervormingsgrenstoestanden zijn, gezien de zeer geringe zakking van de palen onder invloed van de belasting, niet maatgevend.

Aan de hand van de sonderingen is het geadviseerde paalpuntniveau bepaald. De bij dit niveau behorende rekenwaarde van de paaldraagkracht is bepaald aan de hand van de bovengenoemde uitgangspunten en is in onderstaande tabel opgenomen. Bijlage 1 geeft een voorbeeld van een uitgewerkte berekening.

In onderstaande tabel zijn de grondmechanische waarden voor de paaldraagkracht opgenomen. De constructeur dient te controleren of de bijbehorende paalschachtspanningen toelaatbaar zijn.

33527601

**Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No.** Z/23/080029

23-09-2024

tabel 3: Paalpuntniveaus en rekenwaarde van de paaldraagkracht: Avegaarpalen.

Sondering nummer	Paalpuntniveau in m t.o.v. NAP	Ø 350 mm	Ø 400 mm	Ø 450 mm
		$R_{c;net;d}$ in kN		
S14	-3.50	385	455	445
	-4.00	300	360	435
S22	-3.50	310	385	470
	-4.00	325	400	485
S30	-3.50	415	525	645
	-4.00	445	555	550
S31	-3.50	395	500	565
	-4.00	390	485	585
S32	-3.50	450	570	705
	-4.00	480	545	550
S37	-3.50	435	550	640
	-4.00	450	555	600
S47	-3.50	345	435	510
	-4.00	350	435	525

Toelichting bij ***Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.:***

$R_{c;net;d}$ = rekenwaarde netto geotechnische draagkracht, inclusief de negatieve kleef belasting (= $R_{c;d} - F_{nk;d}$). In dit geval is de negatieve kleef nihil.

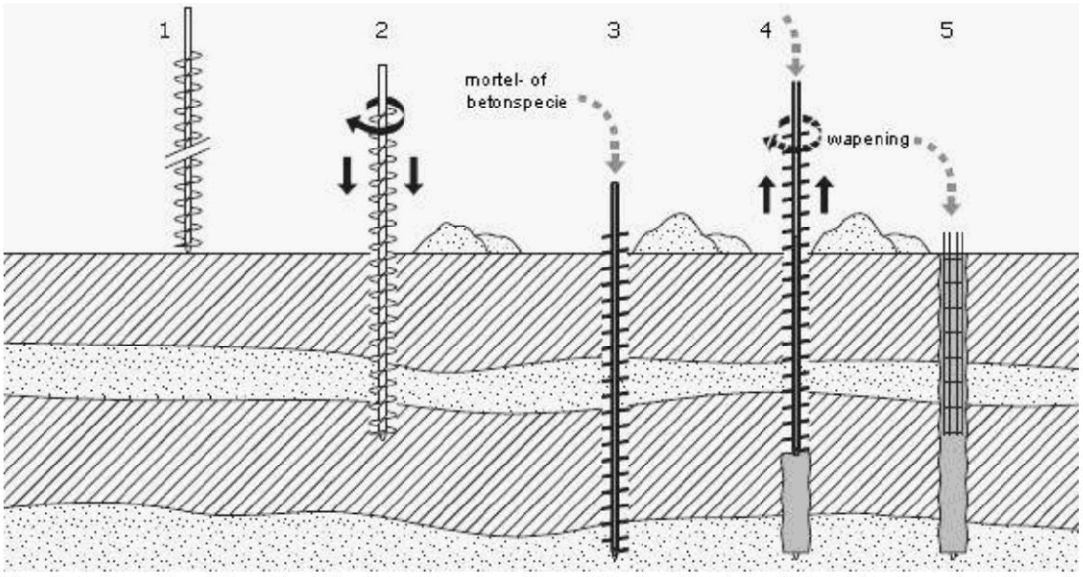
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

4 UITVOERINGSWIJZE

Het inbrengen van de avegaarpalen dient te worden uitgevoerd door een in dit paaltype gespecialiseerd bedrijf. De palen dienen uitgevoerd te worden conform de KIWA beoordelingsrichtlijn BRL 2356 1992-06-01, bijlage A ("Werkwijze bij het vervaardigen van schroefpalen type avegaar") en de Nederlandse voornorm NVN 6724, maart 2001, ("Voorschriften Beton – In de grond gevormde funderingselementen van beton of mortel"). Toezicht dient plaats te vinden op basis van CUR Aanbeveling 114 "Toezicht op de realisatie van paalfunderingen". Het verdient de aanbeveling om de installatie van de palen door een ervaren opzichter te laten begeleiden.

In onderstaande figuur en de toelichting wordt de uitvoeringswijze van een avegaarpaal weergegeven.



figuur 1: Uitvoeringswijze schroefpaal, type avegaar (bron SBR - handboek funderingen)

Toelichting installatie avegaar palen;

1. een avegaar, bestaande uit een holle as met daar omheen een doorgaand schroefblad, wordt op het maaiveld geplaatst. Hierbij wordt de onderzijde voorzien van een losse afdichting (deksel);
2. de avegaar wordt rechtsom draaiend op diepte geschroefd;
3. de holle buis van de avegaar wordt volgepompt met mortel- of betonspecie;
4. ten behoeve van het lossen van de deksel wordt de avegaar ca. 0,1 m gelicht, waarna de avegaar stilstaand of langzaam rechtsom roterend uit de grond wordt getrokken, zodat de paalschacht wordt gevormd. In bepaalde gevallen is de uitmonding van de holle buis aan de zijkant van de avegaar. Gedurende dit proces moet het gehele systeem onder een continue speciedruk worden gehouden;
5. direct na het vervaardigen van de paalschacht wordt de wapening in de verse specie aangebracht. De paal wordt afgewerkt en de stelling kan worden verplaatst.

33527601

**Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No.** Z/23/080029

23-09-2024

De kwaliteit van de geïnstalleerde paalschacht dient door middel van akoestische metingen te worden gecontroleerd. In bijlage 2 zijn algemene aanwijzingen voor het inbrengen van schroefboorpalen gegeven.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Bijlage 1 Voorbeeld van een berekening van de draagkracht van een alleenstaande op druk belaste paal volgens NEN 9997-1 § 7.6.2.3

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering		230266 – S14	
- paaltype		avegaarpalen Ø 350 mm	
- puntniveau		-3,5	m- NAP

Maximale draagkracht punt

De gemiddelde conusweerstand bedraagt:

- traject I	$q_{c;I;gem}$	17,0	MPa
- traject II	$q_{c;II;gem}$	12,6	MPa
- traject III	$q_{c:III;gem}$	2,0	MPa
- paalklassefactor (NEN 9997-1, tabel 7.c)	α_p	0,56	
- daarmee bedraagt de maximum puntweerstand	$q_{b;max}$	4,7	MPa

Voor dit type paal mag van de volgende factoren uitgegaan worden:

- paalvoetvormfactor (NEN 9997-1, figuur 7.i)	ß	1,0	
- paalpuntvormfactor	s	1,0	
- oppervlakte van de paalpunt	A_{punt}	0,096	m^2
De maximum puntdraagkracht bedraagt	$R_{b;cal;max}$	453	kN

Maximale schachtwrijving

De schachtwrijving wordt berekend over het traject	vanaf	-0,5	m- NAP
- gemiddelde conusweerstand over dit traject	$q_{c;z;a}$	9,8	MPa
- paalschachtfactor (NEN 9997-1, tabel 7.c)	α_s	0,006	
- omtrek van de paalschacht	O_s	1,10	m^1
de maximum schachtwrijvingskracht bedraagt	$R_{s;cal;max}$	193	kN

Bepaling van de paaldraagkracht (netto rekenwaarde)

- maximumdraagkracht	$R_{c;cal;max}$	646	kN
- representatieve waarde draagkracht (ξ_3=1,39)	$R_{c;cal;k}$	465	kN
- paal draagkracht (bruto rekenwaarde)	γ_R =1,20	387	kN
- negatieve kleef (rekenwaarde)	$F_{nk;d}$	nihil	kN
- paaldraagkracht (netto rekenwaarde)	$R_{c;net;d}$	387	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Bijlage 2: Uitvoering Schroefboorpalen

Het inboren van de avegaar zal rondom het boorpunt leiden tot ontspanning in de ondergrond, welke tijdens het onder betondruk trekken van de avegaar grotendeels weer teniet wordt gedaan.

Vooral nabij belendingen dient het inschroeven van de avegaar met uiterste zorg te geschieden, daar indien grondontspanning tot onder de fundering van de belendingen optreedt, de draagvermogens hiervan tijdelijk sterk gereduceerd worden.

Met betrekking tot het uitvoeren van de schroefboorpalen kan het navolgende worden opgemerkt;

- Het beïnvloeden van een onvoldoend verharde paalschacht door het boren van een naastliggende paal, kan over het algemeen worden vermeden door een hart-op-hart afstand van minimaal 4 maal de paaldiameter met een minimum van 2,0 m aan te houden. Bij een geringere tussenafstand dient minimaal 4 uur tussentijd in acht te worden genomen.

- Teneinde de ontspanning van de grond tot een minimum te beperken, mag tijdens het inboren van de avegaar de naar beneden gerichte beweging van de avegaar niet worden tegengegaan (bijvoorbeeld middels de hijsdraad van de boortafel).

- Tijdens het inboren mag geen (overmatig) verticaal naar boven gericht grondtransport plaatsvinden. Gestreefd dient te worden naar een penetratiesnelheid welke gelijk is aan het product van het aantal omwentelingen en de spoed. In dat geval is van zuiver inschroeven sprake. In de praktijk zal de penetratiesnelheid meestal achterblijven bij deze ideale snelheid. Echter door toepassing van een boormotor met een voldoende groot draaimoment kan de ideale penetratiesnelheid dicht worden benaderd.

- Om het risico van insnoering van de palen te verkleinen en de kans op ontspanning in de bodem te verminderen, dient tijdens het trekken van de boor ervoor te worden gezorgd, dat de beton in de avegaar altijd een overdruk ten opzichte van de gronddruk heeft. Hiervoor moet de avegaar gelijkmatig en met de juiste snelheid worden getrokken.

- De stijghoogte van het grondwater in het diepe pakket tijdens het boren mag niet hoger liggen dan het niveau van waaraf de palen worden ingebracht. Dit kan inhouden dat een spanningsbemaling noodzakelijk is indien de palen vanaf verdiept niveau worden geïnstalleerd.

Tenslotte kan nog worden vermeld dat controle op discontinuïteiten in het paalsysteem minimaal 7 dagen na de uitvoering middels reflectiemetingen kan geschieden.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Sondering met Kleefmeting Boring Peilbuis Sondering nog uitvoeren

Tekening overgenomen van derden
De genoemde inmeet– en waterpasresultaten z'jn alleen van toepassing op het bodemonderzoek en kunnen niet dienen als basis voor de realisatie van het bouwproject en/of andere doeleinden.

N

Tjaden ADVIESBUREAU VOOR Grondmechanica

Broekweg e.o.
Wassenaar

SITUATIE

kaartblad: (A1r)
schaal: 1:500
get.: 19.06.2023
opdr. nr.: 230266
gew.:
nr.:
gew.:

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 14	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.54 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 87056.63 / 462994.37	Opmerking	:

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

0.20
0.21
0.26
26.33
26.78
38.19
50.40

85

33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail: info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 14	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.54 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487036.63 Y 462994.37	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 — Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 — Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

0.29 40.91 50.40

Diepte in meters t.o.v. NAP

-24 -25 -26 -27 -28 -29 -30 -31 -32 -33 -34 -35 -36 -37 -38 -39 -40 -41 -42 -43 -44 -45 -46 -47 -48 -49

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 [redacted]naar
Tel:072-5064817 E-[redacted]@tjadenadvies.nl

5.1.2e

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 22	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.53 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: [illegible]	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

0.20
0.20
0.20
0.20
0.26
0.20
0.20
0.31

28.35
33.98
33.08
28.28
54.64

87

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 181[illegible]aar
Tel:072-5064817 5.1.2e @tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 22	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.53 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: [illegible]	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 — 0,31

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0 — 49.86

Diepte in meters t.o.v. NAP

-24 -25 -26 -27 -28 -29 -30 -31 -32 -33 -34 -35 -36 -37 -38 -39 -40 -41 -42 -43 -44 -45 -46 -47 -48 -49

33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 5.1.2e @tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 30	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.43 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 87080.76 462948.10	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

0.20 0.20 0.35 0.29

29.04 31.30 38.40 32.89

89

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 5.1.2e @tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 30	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.43 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 78708[illegible] 462948.10	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 — 0.29

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 — 32.91

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

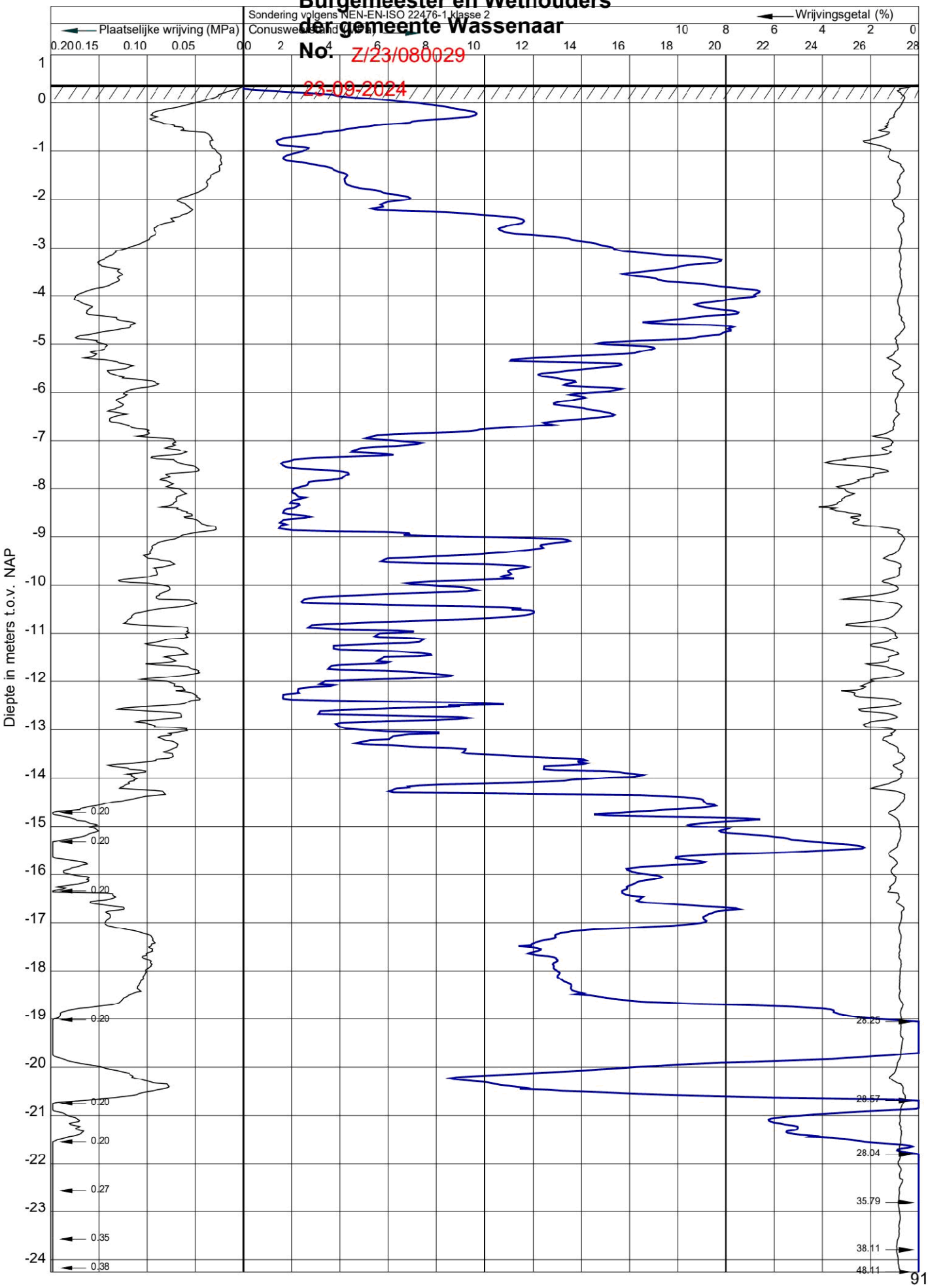
Diepte in meters t.o.v. NAP

-24 -25 -26 -27 -28 -29 -30 -31 -32 -33 -34 -35 -36 -37 -38 -39 -40 -41 -42 -43 -44 -45 -46 -47 -48 -49

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 [redacted]@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 31	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.37 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87099.37 Y:462962.83	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029 23-09-2024



33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 5.1.2e @tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 31	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.37 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487099.37 Y 462962.83	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 — 0.36

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 — 42.05 — 50.12

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

Diepte in meters t.o.v. NAP

-24 -25 -26 -27 -28 -29 -30 -31 -32 -33 -34 -35 -36 -37 -38 -39 -40 -41 -42 -43 -44 -45 -46 -47 -48 -49

33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 5.1.2e @tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 32	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.41 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 87075.93 462929.02	Opmerking	:

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) | Conusweerstand (MPa) | Wrijvingsgetal (%)

Diepte in meters t.o.v. NAP

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 5.1.2e @tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 32	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.41 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 087075.93 / 462929.02	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 — 0.22 — 0.23

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0 — 28.06 — 41.23

Diepte in meters t.o.v. NAP

-24 -25 -26 -27 -28 -29 -30 -31 -32 -33 -34 -35 -36 -37 -38 -39 -40 -41 -42 -43 -44 -45 -46 -47 -48 -49

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GROND MECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 5.1.2e @tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 37	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.44 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487096.02 Y 462900.49	Opmerking	:

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0 22 24 26 28

14.79

0.20
0.20
0.21
0.22
0.20
0.20
0.20
0.21

28.55
34.14
30.83
28.17
26.31
26.64

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

95

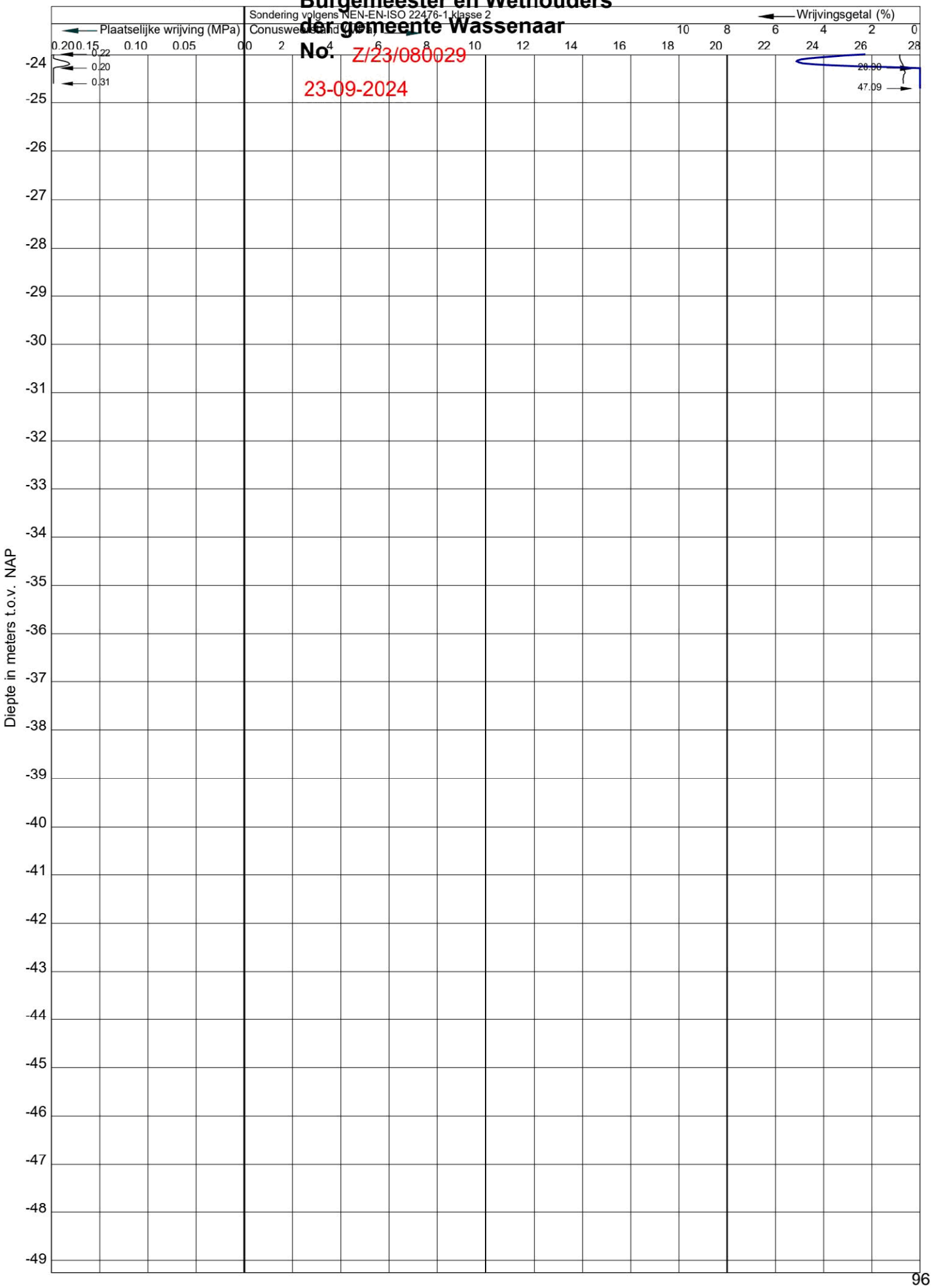
33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 5.1.2e @tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 37	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.44 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487096.02 Y 462900.49	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

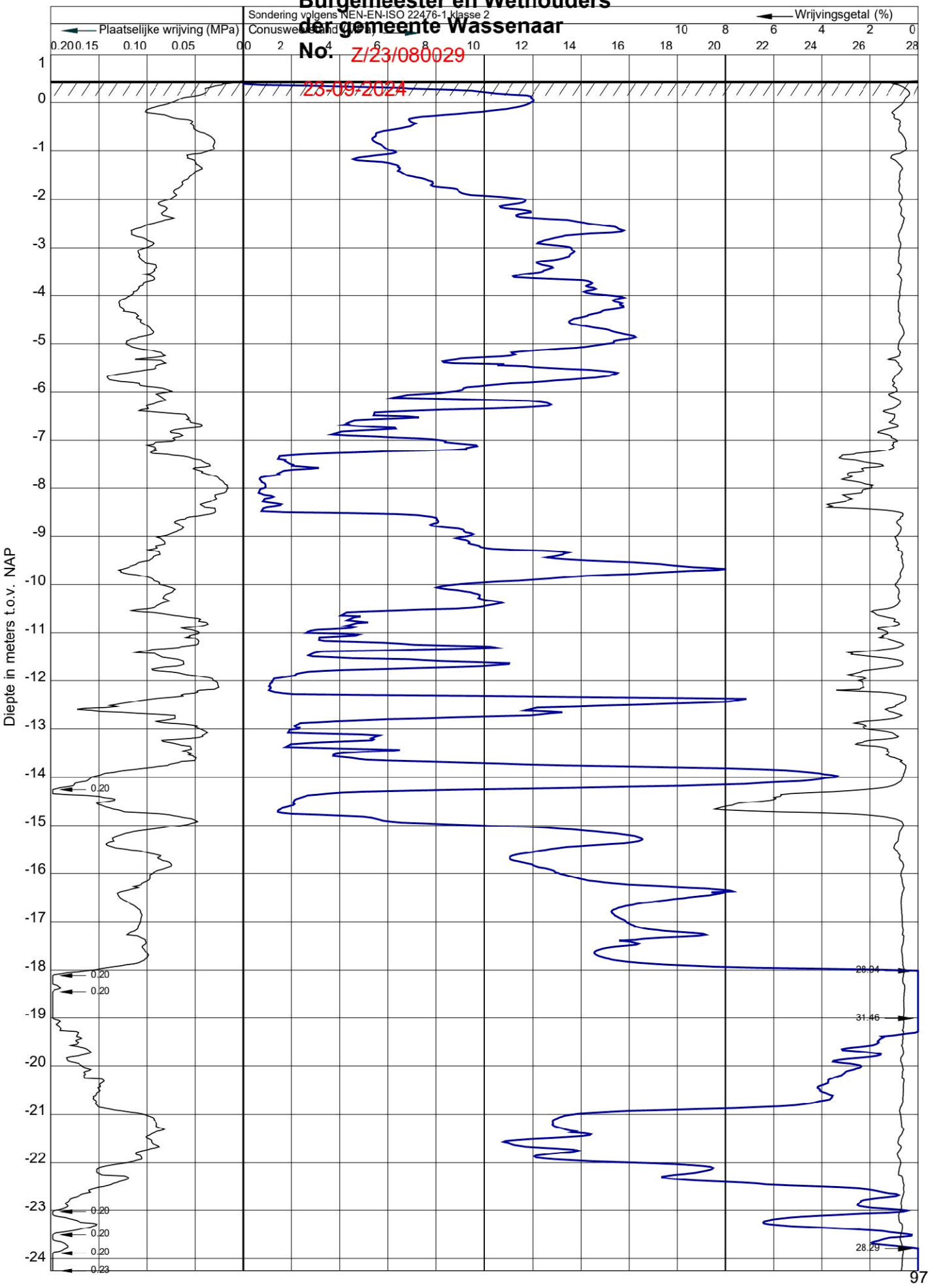
Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 47	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.45 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87131.88 Y:462847.69	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029 23-09-2024



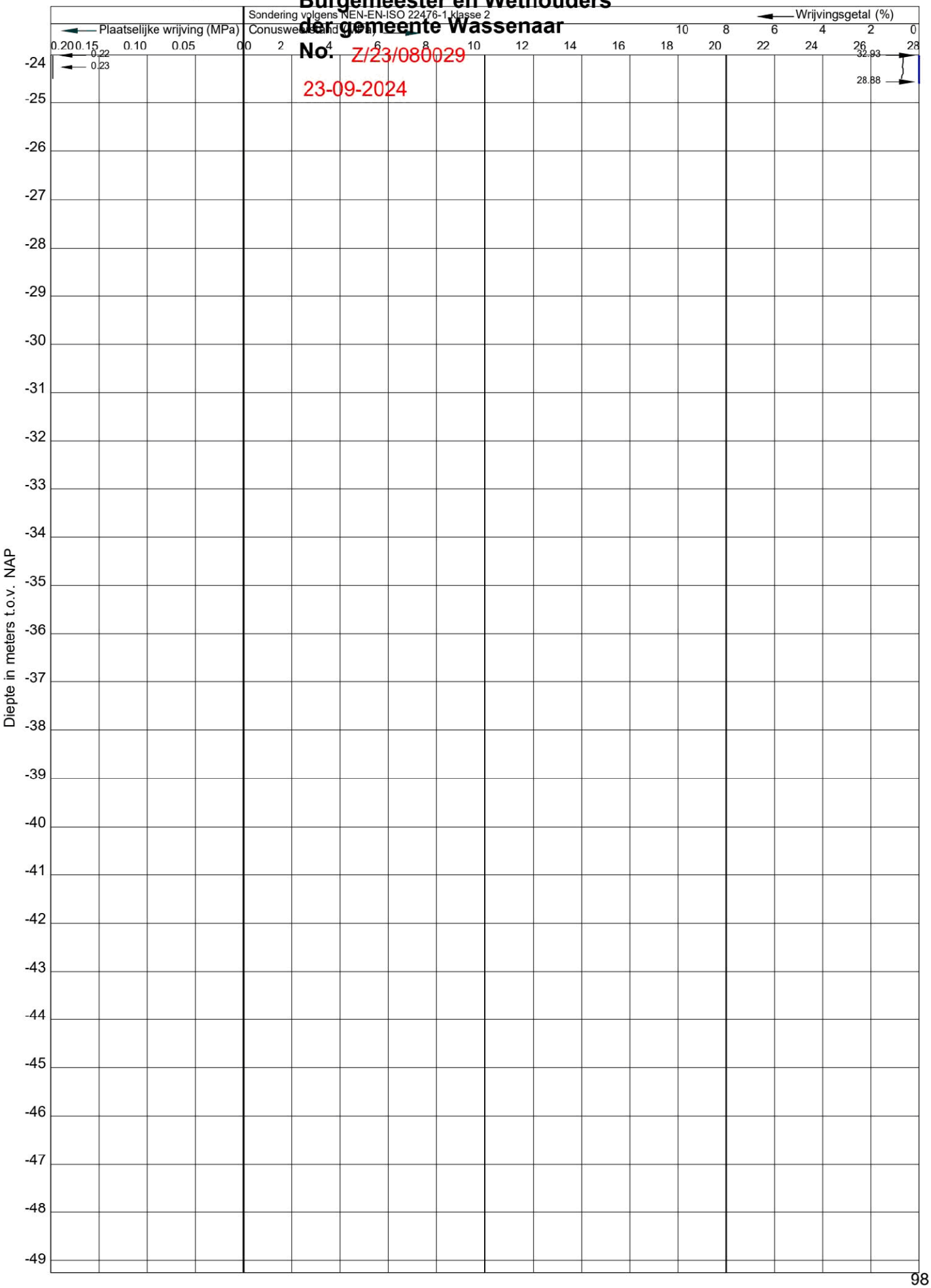
33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 47	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.45 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87131.88 Y:462847.69	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

23-09-2024



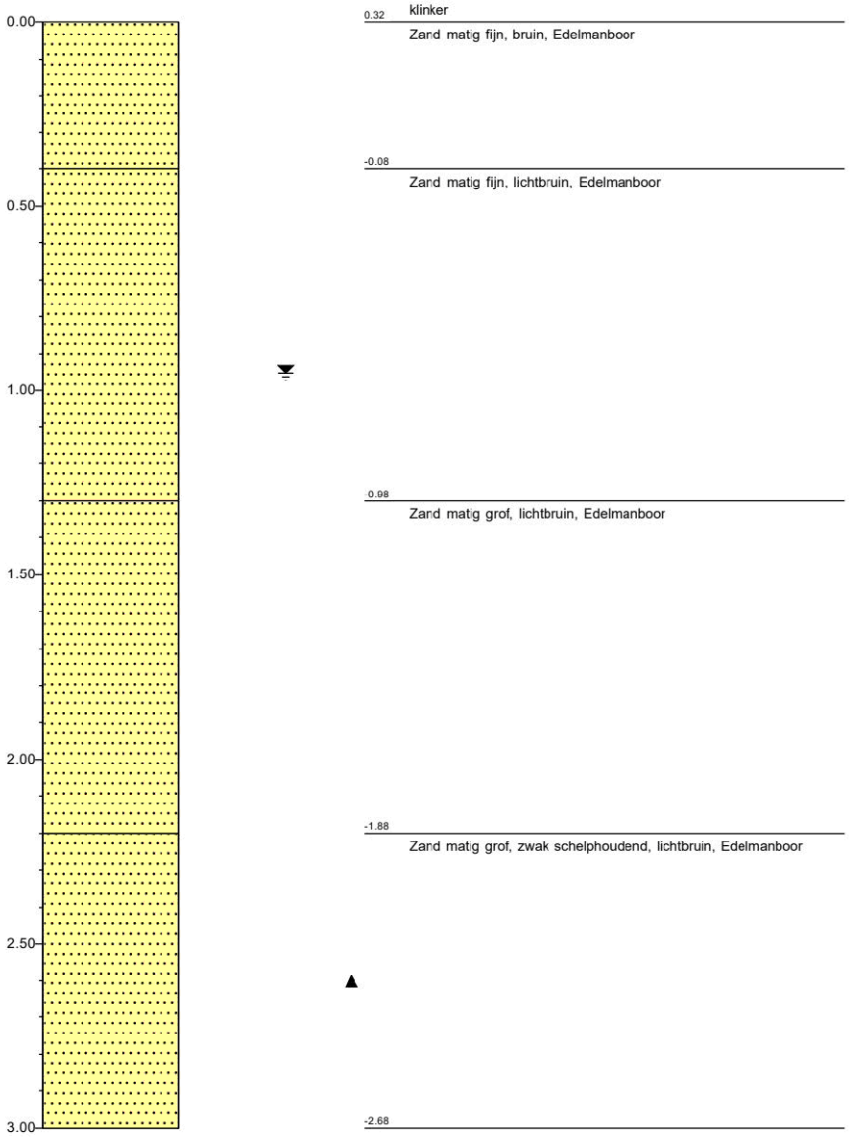
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

Projectnummer.: TJ_230266
Projectnaam: Broekweg e.o. Wassenaar

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688

Boring:	***HB2*** 23-09-2024	*X-coordinaat [m RD]:*	*87100,85*
Uitvoering op:	*1-9-2023*	*Y-coordinaat [m RD]:*	*462962,42*
Uitvoering door:	*David*	*Maaiveldhoogte [m]:*	*0.32 t.o.v. N.A.P.*
		Grondwaterstand [cm-mv]:	*95*



Schaal: 1:20

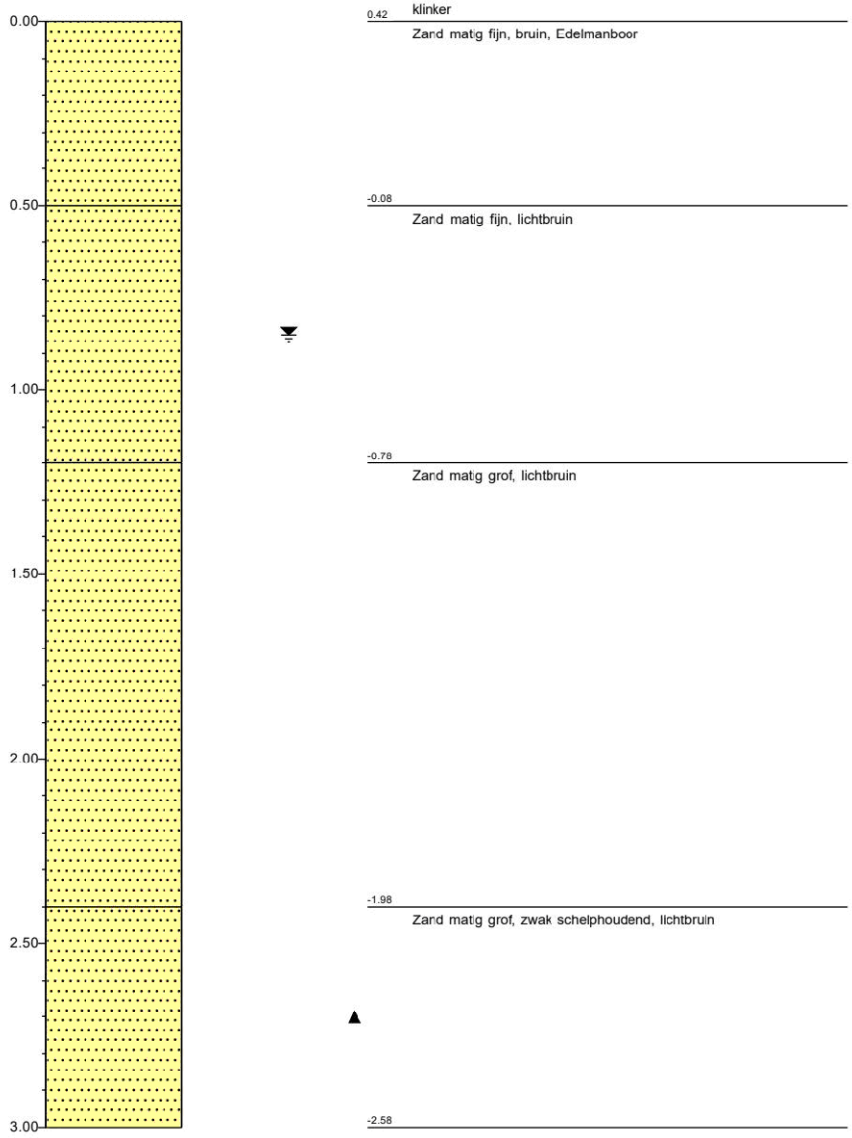
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

Projectnummer.: TJ_230266
Projectnaam: Broekweg e.o. Wassenaar

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688

Boring:	***HB3*** 23-09-2024	*X-coordinaat [m RD]:*	*87131,13*
Uitvoering op:	*20-6-2023*	*Y-coordinaat [m RD]:*	*462847,23*
Uitvoering door:	5.1.2e	*Maaiveldhoogte [m]:*	*0.42 t.o.v. N.A.P.*
		Grondwaterstand [cm-mv]:	*85*



Schaal: 1:20

33527601

Legenda (conform NEN-EN-ISO 14688-1)

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

KEIEN (KEITJES)

- KEIEN
- KEIEN, met grind
- KEIEN, met zand
- KEIEN, met silt
- KEIEN, met klei

GRIND

- GRIND
- GRIND met keien (keitjes)
- GRIND, zwak zandig
- GRIND, sterk zandig
- GRIND, siltig
- GRIND, kleiig

ZAND

- ZAND
- ZAND, met keien (keitjes)
- ZAND, zwak grindig
- ZAND, sterk grindig
- ZAND, siltig
- ZAND, kleiig

SILT

- SILT
- SILT, met keien (keitjes)
- SILT, zwak grindig
- SILT, sterk grindig
- SILT, zwak zandig
- SILT, sterk zandig

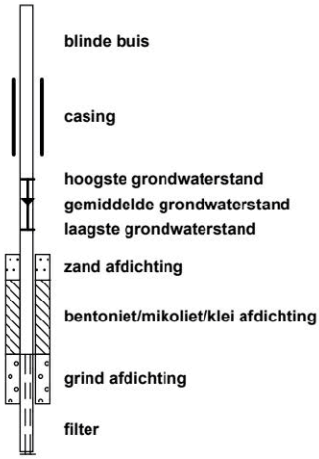
KLEI

- KLEI
- KLEI, met keien (keitjes)
- KLEI, zwak grindig
- KLEI, sterk grindig
- KLEI, zwak zandig
- KLEI, sterk zandig

VEEN (HUMUS, DETRITUS)

- VEEN
- VEEN, zwak zandig
- VEEN, sterk zandig
- VEEN, siltig
- VEEN, kleiig

peilbuis



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE
RAADGEVEND
INGENIEURSBUREAU

A. VAN LEEUWENHOEKWEG 32E
2408 AN ALPHEN A/D RIJN

0172-495200
INFO@VANDIJKEBV.NL
WWW.VANDIJKEBV.NL

Definitief ontwerp constructie

Nieuwbouw woningen *(Blok 2)* aan de Rozensteinstraat te Wassenaar.



Opdrachtgever	:	Woningbouwvereniging St. Willibrordus
Datum	:	12 juli 2023
Wijziging B	:	28 november 2023
Opdrachtnummer	:	223200
Berekeningnummer	:	D-111-B

Lid van VNconstructeurs

33527601

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Project	:	Nieuwbouw woningen Rozensteinstraat Wassenaar
Architect	:	VVKH Leiden
Onderdeel	:	Gewichts- en sterkte berekening
Betreft	:	Blok 2
Bijbehorende tekening	:	zie tekeningenlijst
Opgesteld door	:	5.1.2e

Wijzigingsnummers

A:	d.d. 21-8-2023	:	BE-uitwerking
B:	d.d. 28-11-2023	:	Inleiding herzien

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

Inhoudsopgave

			pag.nr.
1.	Inleiding		4
	1.1	Overzicht constructie	
2.	Uitgangspunten berekening		6
	2.1	Materiaalgegevens	
	2.2	Gebruikte rekensoftware	
	2.3	Gehanteerde normen	
	2.4	Belastingsuitgangspunten	
	2.5	Uitgangspunten windbelasting	
	2.6	Aangenomen belastingen	
3.	Berekeningen - Bovenbouw		10
	3.1	Gordingen – Dakhelling 43 gr	
	3.2	Gordingen – Dakhelling 75 gr	
4.	Onderbouw – Berekeningen		20
	4.1	Gewichtsberekening	
	4.2	Fundering – Woningen	
	4.3	Funderingsadvies	

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

1. Inleiding

In dit rapport wordt de constructieberekening verzorgd van de nieuwbouw van de woningen *(Blok 2)* aan de Rozensteinstraat te Wassenaar.

De constructie bestaat hoofdzakelijk uit de volgende onderdelen:

- Een gordingenkap
- Een kanaalplaatvloer voor de verdiepingsvloer
- Dragende kalkzandsteenwanden
- Een kanaalplaatvloer t.p.v. de begane grondvloer
- Een in het werk gestorte fundering op palen

De stabiliteit van het gebouw wordt gewaarborgd door:

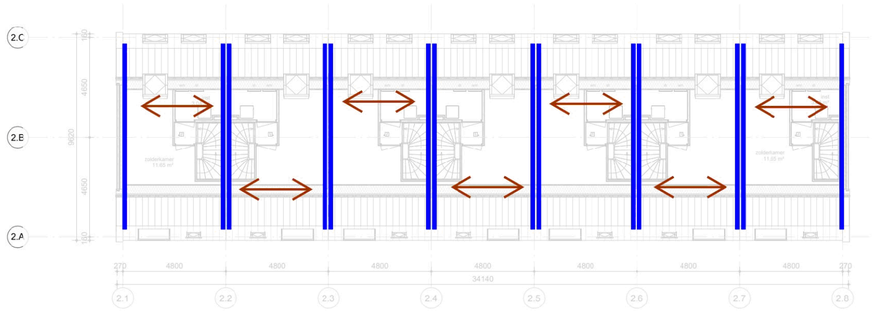
- Lange zwaarbelaste kalkzandsteen wanden
- Voldoende stabiliserende penanten in de voor- en achtergevel
- Stabiliserende wanden naast de trapspring.

De verdiepingsvloeren tussen de woningen worden gekoppeld met staven rond 12.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/0[illegible]
23-09-20[illegible]

1.1 Overzicht constructie

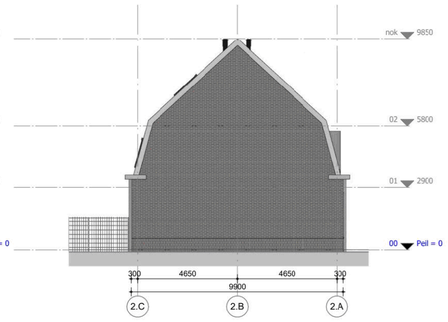
VAN DIJKE



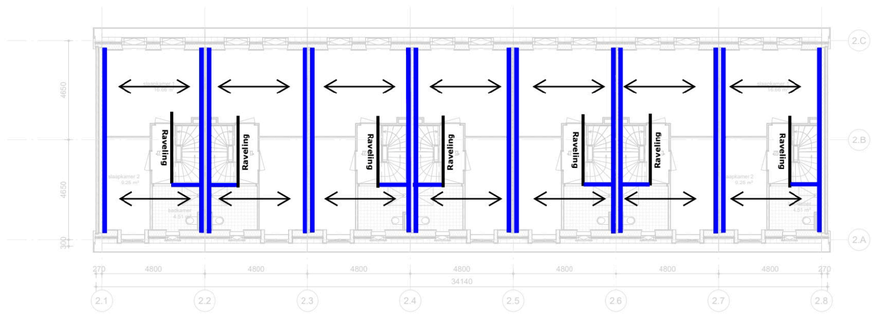
Dakvloer



achtergevel



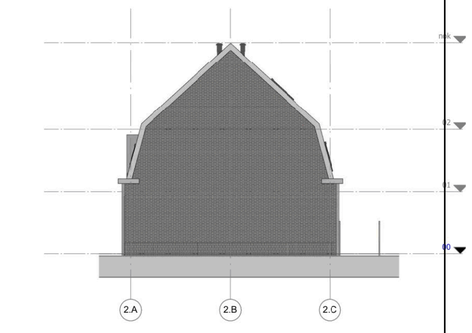
zijgevel-links



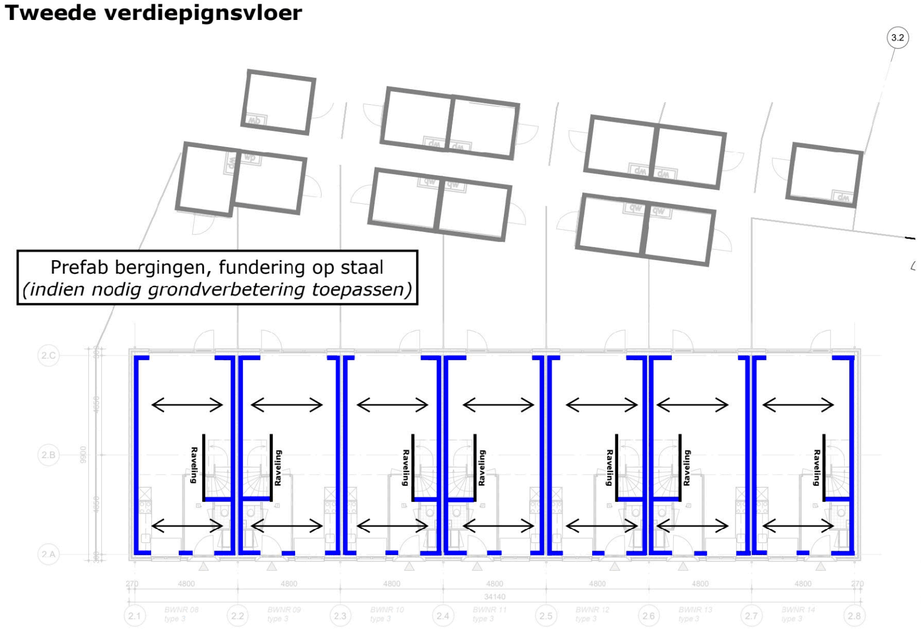
Tweede verdiepignsvloer



voorgevel



zijgevel-rechts

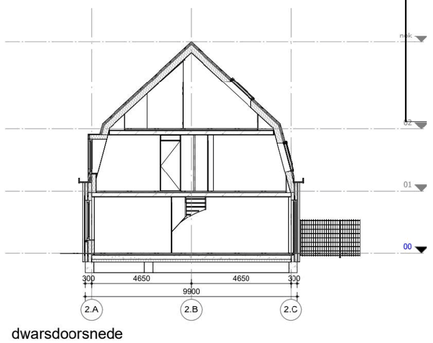


Eerste verdiepignsvloer

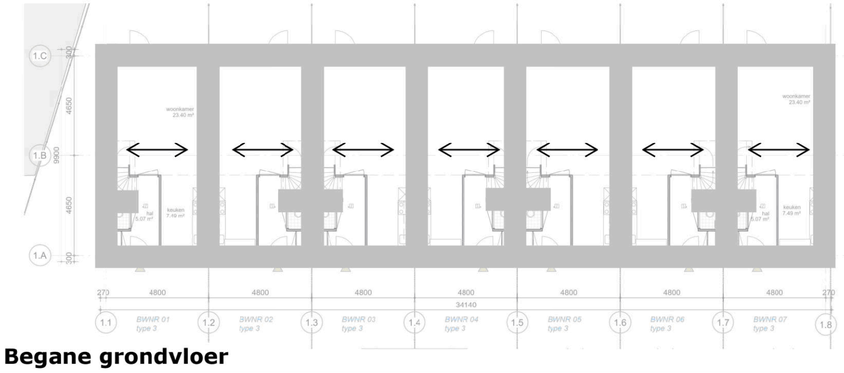
Spanrichting dak gordingen
- Dak als schijf uitvoeren
- Balklaag 94 × 244 mm - h.o.h. 1.200 mm C24
- T.p.v. 2e verdiepingsvloer uitvoeren met een prefab sporenkap

Spanrichting kanaalpalatvloer d = 200 mm
- Koppelstaven toepassen *(verdiepingsvloeren)*
- Raveling conform opgave leverancier

Kalkzandsteen wanden
- Gevels d = 120 mm
- Bouwmuur d = 2 × 120 mm
- Stabliliteitswand d = 150 mm



dwarsdoorsnede



Begane grondvloer

Balken - Woningen:
Profiel: 450×500 mm C20/25; B500; XC4

Woningen (42 palen):
Mortelschroefpalen Ø400 mm: *(Fed = 400 kN)*
Paalpuntniveau: AANNAME -4,00 m t.o.v. NAP

Palenplan definitief na uitvoeren alle sonderingen en aangepaste funderingsadvies.

werk	2107 Rozenstein Rozensteinstraat e.o. Wassenaar
opdrachtgever	WBV St. Willibrordus
blad	DA-2/C-001
versie	
eerste datum	
wijzigingsdatum	
wijzigingsomschrijving	concept 01-06-2023
omschrijving	overzicht blok 2 plattegronden-gevels-doorsneden grondgebonden
schaal	1:100
formaat	A0
fase	definitief ontwerp

studio VVKH
Meetfabriekplein 2a
2312 LK Leiden
T [redacted]
vvkh.nl
www.vvkh.nl

5
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

2. Uitgangspunten berekening

2.1 Materiaalgegevens

- Betonsterkteklasse	: C20/25	(fundering)
- Sterkte betonstaal	: B500	
- Sterkte constructiestaal	: S235	
- Kwaliteit bouten	: 8.8	
- Kwaliteit ankers	: 4.6	
- Houtsterkte	: C24	
- Kalkzandsteen	: CS 12	

2.2 Gebruikte rekensoftware

	versie
- Matrixframe	: 5.6
- Constructeurstoolbox	: 5.6
- Hilti PROFIS Anchor	: 3.0.86
- Diverse spreadsheets	

2.3 Gehanteerde normen

- NEN-EN 1990 Grondslagen van het constructief ontwerp
- NEN-EN 1991 Belastingen op constructies
- NEN-EN 1992 Betonconstructies
- NEN-EN 1993 Staalconstructies
- NEN-EN 1995 Houtconstructies
- NEN-EN 1996 Metselwerkconstructies

2.4 Belastingsuitgangspunten

- Bouwwerkaanduiding : Eengezinswoning met 1,2 of 3 bouwlagen
- Betrouwbaarheidsklasse : RC1
- Gevolgklasse : CC1 (laag)
- Ontwerplevensduur : 50 jaar

Belastingklasse en momentaanfactoren

- Categorie A: woon- en verblijfsruimtes
- Categorie H: daken en regenwater
- Windbelasting

Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	reductie levensduur
0,40	0,50	0,30	1,00
0,00	0,00	0,00	n.v.t.
0,00	0,20	0,00	1,00

Belastingsfactoren ULS

- Permanente belasting : γ_g = 1,22 en $\xi\gamma_g$ = 1,08
  γ_g = 0,90 (ongunstig)
- Veranderlijke belasting : γ_q = 1,35

2.5 Uitgangspunten windbelasting

- Windgebied en omgeving : Gebied II; Onbebouwd
- Hoogte gebouw (z) : 9,90 m
- Terreinorografiefactor (c_0) : 1,00
- Bouwwerkfactor ($c_s c_d$) : 1,00
- Waarschijnlijkheidsfactor (c_{prob}) : 1,00
- Stuwdruk wind (q_p) : 0,85 kN/m^2
- Reductiefactor uitw. druk (k_{red}) : 0,85
- Uitwendige drukcoefficient (c_{pe}) :

		Zone	D		E	
	diepte (d)	h/d	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$
Langsrichting	9,70	1,02	0,80	1,00	-0,50	-0,50
Dwarsrichting	34,14	0,29	0,80	1,00	-0,50	-0,50

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

2.6 Aangenomen belastingen

Dak schuin	α = 43 °		Q_k	q_k	g_k
	μ_1 = 0,45	ψ_0	(kN)	(kN/m²)	(kN/m²)
Sneeuwbelasting		0,0		0,32	
Ver. Bel. Cat. H: Daken (<10m2)		0,0	2,00	0,00	
Pannendak compleet	0,85 / cos 43 °				1,16
				0,32	1,16

Dak schuin	α = 75 °		Q_k	q_k	g_k
	μ_1 = 0,00	ψ_0	(kN)	(kN/m²)	(kN/m²)
Sneeuwbelasting		0,0		0,00	
Ver. Bel. Cat. H: Daken (<10m2)		0,0	2,00	0,00	
Pannendak compleet	0,85 / cos 75 °				3,28
				0,00	3,28

2e Verdiepingsvloer		ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m²)	g_k (kN/m²)
Ver. Bel. Cat A: Vloeren		0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties				0,50	
Afwerkvloer	d = 70 mm				1,40
Kanaalplaatvloer d=200					3,03
				2,25	4,43

1e Verdiepingsvloer		ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m²)	g_k (kN/m²)
Ver. Bel. Cat A: Vloeren		0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties				0,80	
Afwerkvloer	d = 70 mm				1,40
Kanaalplaatvloer d=200					3,03
				2,55	4,43

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

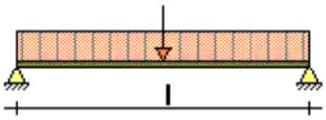
Begane grondvloer			ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m²)	g_k (kN/m²)
Ver. Bel. Cat A: Vloeren			0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties					0,80	
Afwerkvloer	d =	70 mm				1,40
Kanaalplaatvloer d=200						3,03
					2,55	4,43

Kalkzandsteen				
120 mm	d =	120 mm	2,22	kN/m²
150 mm	d =	150 mm	2,78	kN/m²
Metselwerken				
Halfsteens	d =	100 mm	2,00	kN/m²
Steens / spouwmuur	d =	200 mm	4,00	kN/m²
Pui			0,50	kN/m²
Funderingsbalken	b =	450 mm	5,63	kN/m¹
	h =	500 mm		

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

3. Bovenbouw - Berekeningen

- Gordingen:



Profiel: 94 × 244 mm = 1.200 mm; L = 4.800 mm

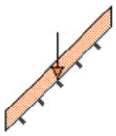
Voor berekeningen, zie uitvoer MatrixTools in 3.1 (dakhelling 43 gr.)
Voor berekeningen, zie uitvoer MatrixTools in 3.2 (dakhelling 75 gr.)

3.1

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
Nr. 2023/0600129
23-09-2024

Projectomschrijving	**Oostdorp, Wassenaar**	**Projectnummer**	**223200; D-111**
Onderdeel	**Blok 2**	**Constructeur**	**MJ**
Opdrachtgever	**St. Willibrordus**	**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**
Bestand	**S:\PROJECTEN\2023\2020 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\02 DO\Blok 2; Tools.mxft**		

DAKHELLING 43GR (NEN-EN1995:2011/NB:2013)



PROFIELGEGEVENS: R94X244

Breedte	b	94	mm	Oppervlak	A	22936	mm²
Hoogte	h	244	mm				
				Traagheidsmoment	I_{tor}	5119e+04	mm⁴
Weerstandsmoment	W_y	9327e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_y	1138e+05	mm⁴
Weerstandsmoment	W_z	3593e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_z	1689e+04	mm⁴
Sterkte klasse		C24					
	$f_{m,0,k}$	24.0	N/mm²		$f_{c,0,k}$	21.0	N/mm²
	$f_{t,0,k}$	14.5	N/mm²		$f_{v,0,k}$	4.0	N/mm²
Elasticiteitsmodulus	$E_{0,mean}$	11000.0	N/mm²		G_{mean}	690.0	N/mm²
Klimaatklasse		I					
	k_h	1.00		I (Permanent)	k_{mod}	0.60	
	γ_M	1.30		II (Lange termijn)	k_{mod}	0.70	
	β_c	0.2		III (Middellange termijn)	k_{mod}	0.80	
Ontwerplevensduur		50	Jaar	IV (Korte termijn)	k_{mod}	0.90	
Betrouwbaarheidsklasse		1		V (Onmiddellijk)	k_{mod}	1.10	
Staaflengte	L_{sys}	4.800	m	Beschot kwaliteit		C18	
hoh afstand	L_t	1.200	m	Beschot dikte		18	mm
Zeeg	Y'	0	mm	Zeeg	Z'	0	mm
dakhelling	α	43	°				
L | L_{sys} (Z-as)		2.400	m	Hellend		Ja	
Doorbuigingen beschouwen		Ja		Dubbele buiging		Ja	
Stootbelasting		Nee					
Reductiefactor spreiding		1.00					

LASTENGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: Industriegebouwen met 1 of 2 bouwlagen
Referentieperiode: 50
Betrouwbaarheidsklasse: 1
Combinatieregels:
NEN-EN 1990 (6.10) N.v.t.
NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)
NEN-EN 1990 NB.7-A1.3 (Brand) (6.11 a/b)

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk		
qk1	Opgelegde belastingen (qk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=43)	0.00 kN/m²
fk1	Opgelegde belastingen (fk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=43)	1.50 kN
Winddruk + onderdruk		
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50) NEN-EN1991-1-4#4(Z=9.90, Terrein=Kust, Regio=2, C0=1.00)	1.32 kN/m²

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

CsCd1	Constructie factor (CsCd) 1.00	1.00
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=F, Hoek=43.00, Eerst=False)	0.70
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.55, Openingen=0.00, Over=False)	-0.30
Windzuiging + overdruk		
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=43.00, Richting=90)	-1.40
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80, Openingen=0.00, Over=True)	0.20
Sneeuw		
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk) NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70 kN/m²
μ1	Sneeuwbelasting coefficient (μ) EN1991-1-3#5.3(Dak=Plat, Hoek=43.00, μ=μ1)	0.45

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht	0.08 kN/m²	
	overig	0.90 kN/m²	
	Totaal	**0.98 kN/m²**	
Opgelegd	q_k	0.00 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	ψ_0	0.00	
	ψ_1	0.00	
	ψ_2	0.00	
	Q_k	1.50 kN	
Wind	Winddruk ($c_s c_d$ = 1.000)	1.32 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	Windzuiging ($c_s c_d$ = 1.000)	-2.11 kN/m²	
Sneeuw	p_{sneeuw}	0.32 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
Bijzonder	$F_{bijzonder}$	0.00 kN	
	$p_{bijzonder}$	0.00 kN/m²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (6.10a + 6.10b)

Fu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.22·0.98·0.73	0.87 kN/m²
Fu.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)	0.90·0.98·0.73	0.65 kN/m²
Fu.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.08·0.98·0.73+1.35·1.32	2.56 kN/m²
Fu.C.4	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	0.90·0.98·0.73+1.35·(-2.11)	-2.21 kN/m²
Fu.C.5	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_sneeuw·cos²(α)	1.08·0.98·0.73+1.35·0.32·0.53	1.00 kN/m²
Fu.C.6	p = γG·G_rep·cos(α)	1.08·0.98·0.73	0.77 kN/m²
	F = γQ·F_rep·cos(α)	1.35·1.50·0.73	1.48 kN
Bi.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.98·0.73+0.20·1.32	0.98 kN/m²
Bi.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.98·0.73+0.20·(-2.11)	0.29 kN/m²
Bi.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.98·0.73	0.72 kN/m²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	1.17	2.52	3.02	0.70
Fu.C.2	0.00	0.87	1.86	2.23	0.52
Fu.C.3	0.00	1.04	7.36	8.83	0.62
Fu.C.4	0.00	0.87	6.35	-7.62	0.52
Fu.C.5	0.00	1.35	2.89	3.47	0.81
Fu.C.6	0.00	1.73	3.71	4.45	1.45
Bi.C.1	0.00	0.96	2.82	3.39	0.58
Bi.C.2	0.00	0.96	0.85	1.02	0.58
Bi.C.3	0.00	0.96	2.06	2.48	0.58
	kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	3.02	0.70
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	2.23	0.52
Fu.C.3	0.00	0.00	0.00	8.83	0.62
Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	-7.62	0.52
Fu.C.5	0.00	0.00	0.00	3.47	0.81
Fu.C.6	0.00	0.69	0.74	4.45	1.45
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	3.39	0.58
Bi.C.2	0.00	0.00	0.00	1.02	0.58
Bi.C.3	0.00	0.00	0.00	2.48	0.58
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSPANNING

Comb.	$\sigma_{c,0,d}$ | $\sigma_{t,0,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\tau_{v,y,d}$	$\tau_{v,z,d}$
Fu.C.1	0.00	3.24	1.96	0.00	0.00
Fu.C.2	0.00	2.39	1.45	0.00	0.00
Fu.C.3	0.00	9.47	1.74	0.00	0.00
Fu.C.4	0.00	8.17	1.45	0.00	0.00
Fu.C.5	0.00	3.72	2.25	0.00	0.00
Fu.C.6	0.00	4.77	4.04	0.05	0.05
Bi.C.1	0.00	3.63	1.61	0.00	0.00
Bi.C.2	0.00	1.09	1.61	0.00	0.00
Bi.C.3	0.00	2.66	1.61	0.00	0.00
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²

REKENSTERKTE

Comb.	$f_{v,0,d}$	$f_{m,y,d}$	$f_{m,z,d}$	$f_{c,0,d}$	$f_{t,0,d}$	Belasting duurklasse
Fu.C.1	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.2	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.3	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.4	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.5	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.6	2.46	14.77	16.22	12.92	8.92	III (Middellange termijn)
Bi.C.1	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Bi.C.2	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Bi.C.3	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.241 / 11.077+0.7·1.961 / 12.162	0.41	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·3.241 / 11.077+1.961 / 12.162	0.37	Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.391 / 11.077+0.7·1.447 / 12.162	0.30	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·2.391 / 11.077+1.447 / 12.162	0.27	Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	9.47 / 16.615+0.7·1.736 / 18.243	0.64	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·9.47 / 16.615+1.736 / 18.243	0.49	Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.172 / 16.615+0.7·1.447 / 18.243	0.55	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·8.172 / 16.615+1.447 / 18.243	0.42	Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.718 / 16.615+0.7·2.25 / 18.243	0.31	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·3.718 / 16.615+2.25 / 18.243	0.28	Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.774 / 14.769+0.7·4.042 / 16.216	0.50	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·4.774 / 14.769+4.042 / 16.216	0.48	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.045 / 2.462	0.02	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.048 / 2.462	0.02	Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.634 / 16.615+0.7·1.608 / 18.243	0.28	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·3.634 / 16.615+1.608 / 18.243	0.24	Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.092 / 16.615+0.7·1.608 / 18.243	0.13	Ok

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·1.092 / 16.615+1.608 / 18.243	0.13	Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.656 / 11.077+0.7·1.608 / 12.162	0.33	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·2.656 / 11.077+1.608 / 12.162	0.30	Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.98·0.73	0.72 kN/m²
Ka.C.2	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q\_wind\_druk$	1.00·0.98·0.73+1.00·1.32	2.04 kN/m²
Ka.C.3	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q\_wind\_zuiging$	1.00·0.98·0.73+1.00·(-2.11)	-1.39 kN/m²
Ka.C.4	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q\_sneeuw \cdot \cos^2(\alpha)$	1.00·0.98·0.73+1.00·0.32·0.53	0.89 kN/m²
Qu.C.1	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.98·0.73	0.72 kN/m²
Ka.C.(w_1)	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.98·0.73	0.72 kN/m²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

Doorbuigingen in Y' richting

L/250	Limiet w_{max}	9.6 mm	L/250	Limiet w_2+w_3	9.6 mm	
E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0 N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3 N/mm²	
			E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60	
Ka.C.(w_1)	w_1	1.9 mm		w_c	0.0 mm	
Qu.C.1	w_2	1.1 mm				

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	3.0	3.0	1.1	0.31	0.12
Ka.C.2	0.0	3.0	3.0	1.1	0.31	0.12
Ka.C.3	0.0	3.0	3.0	1.1	0.31	0.12
Ka.C.4	0.4	3.4	3.4	1.6	0.36	0.16
	mm	mm	mm	mm		

Doorbuigingen in Z' richting

L/250	Limiet w_{max}	19.2 mm	L/250	Limiet w_2+w_3	19.2 mm	
E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0 N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3 N/mm²	
			E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60	
Ka.C.(w_1)	w_1	4.8 mm		w_c	0.0 mm	
Qu.C.1	w_2	2.9 mm				

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	7.6	7.6	2.9	0.40	0.15
Ka.C.2	8.7	16.3	16.3	11.6	0.85	0.60
Ka.C.3	-14.0	-6.4	-6.4	-11.1	0.33	0.58
Ka.C.4	1.1	8.7	8.7	4.0	0.45	0.21
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.3)

Normaalkracht	$N_{t,Ed}$	0.00 kN
Dwarskracht	$V_{y,Ed}$	0.00 kN
Dwarskracht	$V_{z,Ed}$	0.00 kN
Torsie	$M_{x,Ed}$	0.00 kNm
Moment	$M_{y,Ed}$	8.83 kNm
Moment	$M_{z,Ed}$	0.62 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w_1)	w_1	5.1 mm
Qu.C.1	w_2	3.1 mm
Ka.C.2	w_3	8.7 mm
	w_{tot}	16.9 mm
	w_{max}	16.6 mm
	w_2+w_3	11.6 mm
	Limiet w_{max}	21.5 mm
	Limiet w_2+w_3	21.5 mm
	UC (w_{max})	0.77
	UC (w_2+w_3)	0.54

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.113 / 2.462	0.05	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.481 / 2.769	0.17	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	9.47 / 16.615+0.7·1.736 / 18.243	0.64	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·9.47 / 16.615+1.736 / 18.243	0.49	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Y')	3.4 / 9.6	0.36	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Z')	16.3 / 19.2	0.85	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4)	16.6 / 21.5	0.77	Ok

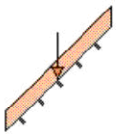
Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
Nr. 2023/060029
23-09-2024

Projectomschrijving	**Oostdorp, Wassenaar**	**Projectnummer**	**223200; D-111**
Onderdeel	**Blok 2**	**Constructeur**	**MJ**
Opdrachtgever	**St. Willibrordus**	**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**
Bestand	**S:\PROJECTEN\2023\2020 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\02 DO\Blok 2; Tools.mxft**		

DAKHELLING 75GR (NEN-EN1995:2011/NB:2013)



PROFIELGEGEVENS: R94X244

Breedte	b	94	mm	Oppervlak	A	22936	mm²
Hoogte	h	244	mm				
				Traagheidsmoment	I_{tor}	5119e+04	mm⁴
Weerstandsmoment	W_y	9327e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_y	1138e+05	mm⁴
Weerstandsmoment	W_z	3593e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_z	1689e+04	mm⁴
Sterkte klasse		C24					
	$f_{m,0,k}$	24.0	N/mm²		$f_{c,0,k}$	21.0	N/mm²
	$f_{t,0,k}$	14.5	N/mm²		$f_{v,0,k}$	4.0	N/mm²
Elasticiteitsmodulus	$E_{0,mean}$	11000.0	N/mm²		G_{mean}	690.0	N/mm²
Klimaatklasse		I					
	k_h	1.00		I (Permanent)	k_{mod}	0.60	
	γ_M	1.30		II (Lange termijn)	k_{mod}	0.70	
	β_c	0.2		III (Middellange termijn)	k_{mod}	0.80	
Ontwerplevensduur		50	Jaar	IV (Korte termijn)	k_{mod}	0.90	
Betrouwbaarheidsklasse		1		V (Onmiddellijk)	k_{mod}	1.10	
Staaflengte	L_{sys}	4.800	m	Beschot kwaliteit		C18	
hoh afstand	L_t	1.200	m	Beschot dikte		18	mm
Zeeg	Y'	0	mm	Zeeg	Z'	0	mm
dakhelling	α	75	°				
L | L_{sys} (Z-as)		2.400	m	Hellend		Ja	
Doorbuigingen beschouwen		Ja		Dubbele buiging		Ja	
Stootbelasting		Nee					
Reductiefactor spreiding		1.00					

LASTENGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: Industriegebouwen met 1 of 2 bouwlagen
Referentieperiode: 50
Betrouwbaarheidsklasse: 1
Combinatieregels:
NEN-EN 1990 (6.10) N.v.t.
NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)
NEN-EN 1990 NB.7-A1.3 (Brand) (6.11 a/b)

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk		
qk1	Opgelegde belastingen (qk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=75)	0.00 kN/m²
fk1	Opgelegde belastingen (fk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=75)	1.50 kN
Winddruk + onderdruk		
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50) NEN-EN1991-1-4#4(Z=9.90, Terrein=Kust, Regio=2, C0=1.00)	1.32 kN/m²

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

CsCd1	Constructie factor (CsCd) 1.00	1.00
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=F, Hoek=75.00)	0.80
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.55, Openingen=0.00, Over=False)	-0.30
Windzuiging + overdruk		
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=75.00, Richting=90)	-1.20
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80, Openingen=0.00, Over=True)	0.20
Sneeuw		
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk) NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70 kN/m²
μ1	Sneeuwbelasting coefficient (μ) EN1991-1-3#5.3(Dak=Plat, Hoek=75.00, μ=μ1)	0.00

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht	0.08 kN/m²	
	overig	0.90 kN/m²	
	Totaal	**0.98 kN/m²**	
Opgelegd	q_k	0.00 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	ψ_0	0.00	
	ψ_1	0.00	
	ψ_2	0.00	
	Q_k	1.50 kN	
Wind	Winddruk ($c_s c_d$ = 1.000)	1.45 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	Windzuiging ($c_s c_d$ = 1.000)	-1.85 kN/m²	
Sneeuw	p_{sneeuw}	0.00 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
Bijzonder	$F_{bijzonder}$	0.00 kN	
	$p_{bijzonder}$	0.00 kN/m²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (6.10a + 6.10b)

Fu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.22·0.98·0.26	0.31 kN/m²
Fu.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)	0.90·0.98·0.26	0.23 kN/m²
Fu.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.08·0.98·0.26+1.35·1.45	2.23 kN/m²
Fu.C.4	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	0.90·0.98·0.26+1.35·(-1.85)	-2.27 kN/m²
Fu.C.5	p = γG·G_rep·cos(α)	1.08·0.98·0.26	0.27 kN/m²
	F = γQ·F_rep·cos(α)	1.35·1.50·0.26	0.52 kN
Bi.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.98·0.26+0.20·1.45	0.54 kN/m²
Bi.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.98·0.26+0.20·(-1.85)	-0.12 kN/m²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	-1.66	-0.89	1.07	1.00
Fu.C.2	0.00	-1.23	-0.66	0.79	0.74
Fu.C.3	0.00	-1.47	-6.43	7.72	0.88
Fu.C.4	0.00	-1.23	-6.53	-7.83	0.74
Fu.C.5	0.00	2.45	1.31	1.58	2.06
Bi.C.1	0.00	-1.36	-1.57	1.88	0.82
Bi.C.2	0.00	-1.36	-0.33	-0.40	0.82
	kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	-0.00	-0.00	1.07	1.00
Fu.C.2	0.00	-0.00	-0.00	0.79	0.74

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C.3	0.00	-0.00	-0.00	7.72	0.88
Fu.C.4	0.00	-0.00	-0.00	-7.83	0.74
Fu.C.5	0.00	0.98	-0.26	1.58	2.06
Bi.C.1	0.00	-0.00	-0.00	1.88	0.82
Bi.C.2	0.00	-0.00	-0.00	-0.40	0.82
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSPANNING

Comb.	$\sigma_{c,0,d}$ | $\sigma_{t,0,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\tau_{v,y,d}$	$\tau_{v,z,d}$
Fu.C.1	0.00	1.15	2.78	0.00	0.00
Fu.C.2	0.00	0.85	2.05	0.00	0.00
Fu.C.3	0.00	8.28	2.46	0.00	0.00
Fu.C.4	0.00	8.40	2.05	0.00	0.00
Fu.C.5	0.00	1.69	5.72	0.06	0.02
Bi.C.1	0.00	2.02	2.28	0.00	0.00
Bi.C.2	0.00	0.43	2.28	0.00	0.00
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²

REKENSTERKTE

Comb.	$f_{v,0,d}$	$f_{m,y,d}$	$f_{m,z,d}$	$f_{c,0,d}$	$f_{t,0,d}$	Belasting duurklasse
Fu.C.1	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.2	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.3	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.4	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.5	2.46	14.77	16.22	12.92	8.92	III (Middellange termijn)
Bi.C.1	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Bi.C.2	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.147 / 11.077+0.7·2.778 / 12.162	0.26	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·1.147 / 11.077+2.778 / 12.162	0.30	Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.846 / 11.077+0.7·2.049 / 12.162	0.19	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·0.846 / 11.077+2.049 / 12.162	0.22	Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.277 / 16.615+0.7·2.459 / 18.243	0.59	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·8.277 / 16.615+2.459 / 18.243	0.48	Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.396 / 16.615+0.7·2.049 / 18.243	0.58	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·8.396 / 16.615+2.049 / 18.243	0.47	Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.69 / 14.769+0.7·5.725 / 16.216	0.36	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·1.69 / 14.769+5.725 / 16.216	0.43	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.064 / 2.462	0.03	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.017 / 2.462	0.01	Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.016 / 16.615+0.7·2.277 / 18.243	0.21	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·2.016 / 16.615+2.277 / 18.243	0.21	Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.429 / 16.615+0.7·2.277 / 18.243	0.11	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·0.429 / 16.615+2.277 / 18.243	0.14	Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.98·0.26	0.25 kN/m²
Ka.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.98·0.26+1.00·1.45	1.71 kN/m²
Ka.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.98·0.26+1.00·(-1.85)	-1.59 kN/m²
Qu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.98·0.26	0.25 kN/m²
Ka.C.(w_1)	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.98·0.26	0.25 kN/m²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

Doorbuigingen in Y' richting

L/250	Limiet w_{max}	9.6 mm	L/250	Limiet w_2+w_3	9.6 mm

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0	N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3	N/mm²
				E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60	
Ka.C.(w_1)	w_1	2.6	mm		w_c	0.0	mm
Qu.C.1	w_2	1.6	mm				

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	4.2	4.2	1.6	0.44	0.17
Ka.C.2	0.0	4.2	4.2	1.6	0.44	0.17
Ka.C.3	0.0	4.2	4.2	1.6	0.44	0.17
	mm	mm	mm	mm		

Doorbuigingen in Z' richting

L/250	Limiet w_{max}	19.2	mm	L/250	Limiet w_2+w_3	19.2	mm
E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0	N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3	N/mm²
				E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60	
Ka.C.(w_1)	w_1	1.7	mm		w_c	0.0	mm
Qu.C.1	w_2	1.0	mm				

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	2.7	2.7	1.0	0.14	0.05
Ka.C.2	9.6	12.3	12.3	10.6	0.64	0.55
Ka.C.3	-12.2	-9.6	-9.6	-11.2	0.50	0.59
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.3)

Normaalkracht	$N_{t,Ed}$	0.00	kN
Dwarskracht	$V_{y,Ed}$	-0.00	kN
Dwarskracht	$V_{z,Ed}$	-0.00	kN
Torsie	$M_{x,Ed}$	0.00	kNm
Moment	$M_{y,Ed}$	7.72	kNm
Moment	$M_{z,Ed}$	0.88	kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w_1)	w_1	3.1	mm
Qu.C.1	w_2	1.9	mm
Ka.C.2	w_3	9.6	mm
	w_{tot}	14.6	mm
	w_{max}	13.0	mm
	w_2+w_3	11.3	mm
	Limiet w_{max}	21.5	mm
	Limiet w_2+w_3	21.5	mm
	UC (w_{max})	0.61	
	UC (w_2+w_3)	0.53	

UITGEVOERDE CONTROLES

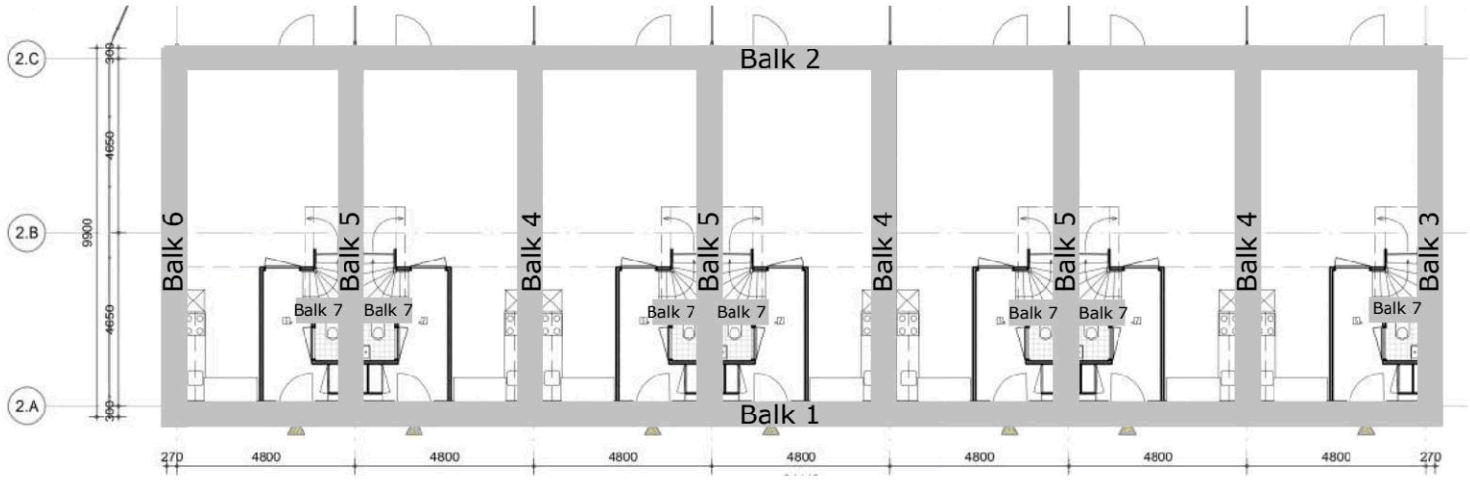
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.16 / 2.462	0.07	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.427 / 2.769	0.15	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.277 / 16.615+0.7·2.459 / 18.243	0.59	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·8.277 / 16.615+2.459 / 18.243	0.48	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Y')	4.2 / 9.6	0.44	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Z')	12.3 / 19.2	0.64	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4)	13.0 / 21.5	0.61	Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

4. Onderbouw - Berekeningen



Voor gewichtsberekening, zie 4.1
Voor berekening van de fundering (woningen), zie uitvoer MatrixFrame in 4.2
Voor funderingsadvies, zie 4.3

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

4.1 Belastingen op funderingsbalken

Balk 1

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
33.690	q_1	0	33.690	33.690		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	0,50					0,6	kN/m
						e.g.	dak, schuin; 75gr	=	3,28	×	2,00					6,6	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	0,60			× 1,00	1,5		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	0,60					2,7	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	3,40	×	85%			5,8	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	3,00	×	85%			5,7	kN/m
						e.g.	pui	=	0,50	×	3,40	×	15%			0,3	kN/m
															1,5	21,5	kN/m

Balk 2

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
33.690	q_1	0	33.690	33.690		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	0,50					0,6	kN/m
						e.g.	dak, schuin; 75gr	=	3,28	×	2,00					6,6	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	0,60			× 1,00	1,5		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	0,60					2,7	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	3,40	×	70%			4,8	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	3,00	×	70%			4,7	kN/m
						e.g.	pui	=	0,50	×	3,40	×	30%			0,5	kN/m
															1,5	19,7	kN/m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Balk 3

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit										y_0	Q	G	
9.450	q_1	0	2.650	2.650		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	2,40						2,8	kN/m
					v.b.		verd. 2	=	2,25	×	2,40			×	0,40	2,2		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	2,40						10,6	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	2,40			×	1,00	6,1		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	2,40						10,6	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	2,40			×	1,00	6,1		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	2,40						10,6	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	6,30	×	100%				12,6	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	×	100%				12,9	kN/m
																14,4	60,2	kN/m
	q_2	2.650	5.415	2.765		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	2,40						2,8	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	2,40			×	1,00	6,1		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	2,40						10,6	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	6,30	×	100%				12,6	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	×	100%				12,9	kN/m
																6,1	38,9	kN/m
	q_1	5.415	9.450	4.035														
	q_{3+}	0	4.725	4.725		e.g.	m.w.	=	2,00	×	4,00	×	100%				8,0	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	4,00	×	100%				8,9	kN/m
																	16,9	kN/m
	q_{3-}	4.725	9.450	4.725														
	F_1	5.415			v.b.		verd. 2	=	2,25	×	1,70	×	1,60	×	0,40	2,4		kN
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	1,70	×	1,60				12,0	kN
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	1,70	×	1,60	×	1,00	6,9		kN
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	1,70	×	1,60				12,0	kN
																9,4	24,1	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

Balk 4

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
9.450	q_1	0	9.450	9.450		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	4,80					5,6	kN/m
					v.b.		verd. 2	=	2,25	×	4,80		×	0,40	4,3		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	4,80		×	1,00	12,2		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	4,80		×	1,00	12,2		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	×	200%			25,8	kN/m
															28,8	95,1	kN/m
	q_{2+}	0	4.725	4.725		e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	4,00	×	200%			17,8	kN/m
	q_{2-}	4.725	9.450	4.725													

Balk 5

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
9.450	q_1	0	2.650	2.650		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	4,80					5,6	kN/m
					v.b.		verd. 2	=	2,25	×	4,80		×	0,40	4,3		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	4,80		×	1,00	12,2		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	4,80		×	1,00	12,2		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	×	200%			25,8	kN/m
															28,8	95,1	kN/m
	q_2	2.650	5.415	2.765	v.b.		verd. 2	=	2,25	×	4,80		×	0,40	4,3		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	4,80		×	1,00	12,2		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
															16,6	42,5	kN/m
	q_1	5.415	9.450	4.035													
	q_{3+}	0	4.725	4.725		e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	4,00	×	200%			17,8	kN/m
	q_{3-}	4.725	9.450	4.725													
	F_1	5.415			v.b.		verd. 2	=	2,25	×	3,40	×	1,60	× 0,40	4,9		kN
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	3,40	×	1,60			24,1	kN
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	3,40	×	1,60	× 1,00	13,9		kN
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	3,40	×	1,60			24,1	kN
															18,8	48,2	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Balk 6

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
9.450	q_1	0	9.450	9.450		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	2,40					2,8	kN/m
					v.b.		verd. 2	=	2,25	×	2,40			× 0,40	2,2		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	2,40					10,6	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	2,40			× 1,00	6,1		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	2,40					10,6	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	2,40			× 1,00	6,1		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	2,40					10,6	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	6,30	×	100%			12,6	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	×	100%			12,9	kN/m
															14,4	60,2	kN/m
	q_{2+}	0	4.725	4.725		e.g.	m.w.	=	2,00	×	4,00	×	100%			8,0	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	4,00	×	100%			8,9	kN/m
																16,9	kN/m
	q_{2-}	4.725	9.450	4.725													

Balk 7

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
1.450	q_1	0	1.450	1.450	v.b.		bg. grond	=	2,55	×	1,20			× 1,00	3,1		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	1,20					5,3	kN/m
						e.g.	kzs; d = 150	=	2,78	×	5,80	×	100%			16,1	kN/m
															3,1	21,4	kN/m
	F_1	1.450			v.b.		verd. 2	=	2,25	×	1,70	×	1,60	× 0,40	2,4		kN
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	1,70	×	1,60			12,0	kN
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	1,70	×	1,60	× 1,00	6,9		kN
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	1,70	×	1,60			12,0	kN
															9,4	24,1	kN

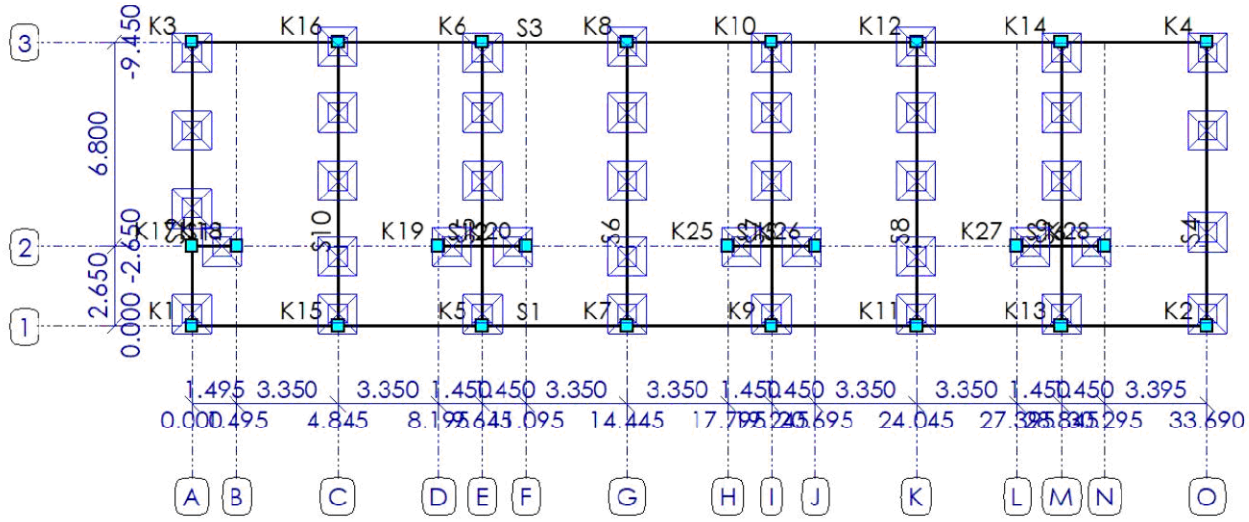
33527601

4.2

www.vandijkebv.nl	2408 AN Alphen aan den Rijn	tel. (0172) 49 52 00
RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN DIJKE BV		
Projectomschrijving	Oostdorp, Wassenaar	Projectnummer	223200; D-111-A
Onderdeel	Blok 2 Fundering	Constructeur	MJ
Opdrachtgever	St. Willibrordus	Eenheden	m, mm, kN, kNm
Bestand	S:\PROJEKTEN\2023\2023 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\03 BE\D-111-A; Woningen.mxf		

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Constructie



STAVEN

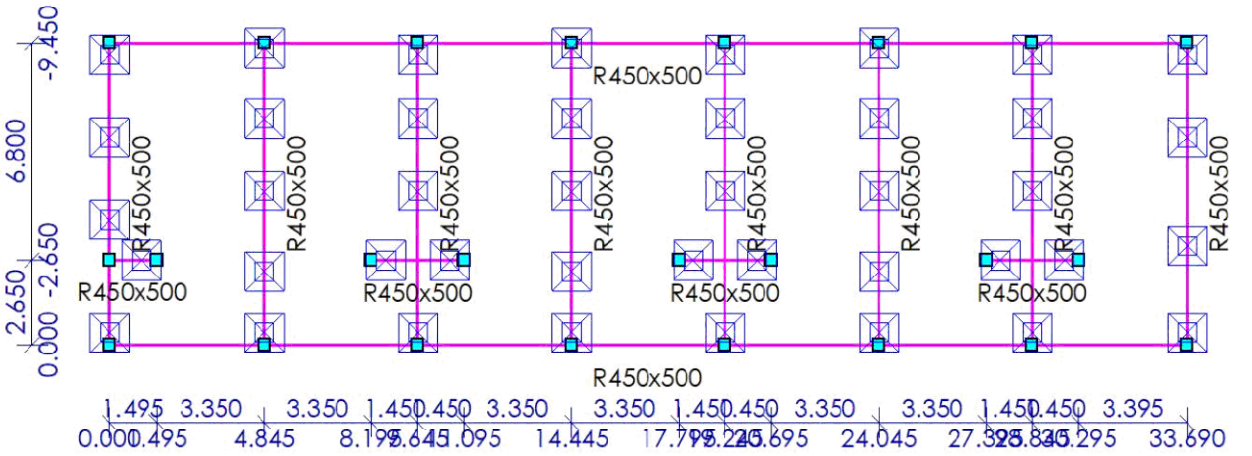
Staaf	Knoop-B	Knoop-E	X-B	X-E	Y-B	Y-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K1	K2	0.000	33.690	0.000	0.000	33.690	P1	0.000 - 33.690 (L)
S2	K1	K3	0.000	0.000	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S3	K3	K4	0.000	33.690	-9.450	-9.450	33.690	P1	0.000 - 33.690 (L)
S4	K2	K4	33.690	33.690	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S5	K5	K6	9.645	9.645	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S6	K7	K8	14.445	14.445	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S7	K9	K10	19.245	19.245	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S8	K11	K12	24.045	24.045	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S9	K13	K14	28.845	28.845	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S10	K15	K16	4.845	4.845	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S11	K17	K18	0.000	1.495	-2.650	-2.650	1.495	P1	0.000 - 1.495 (L)
S12	K19	K20	8.195	11.095	-2.650	-2.650	2.900	P1	0.000 - 2.900 (L)
S15	K25	K26	17.795	20.695	-2.650	-2.650	2.900	P1	0.000 - 2.900 (L)
S16	K27	K28	27.395	30.295	-2.650	-2.650	2.900	P1	0.000 - 2.900 (L)
			m	m	m	m	m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Profielen



PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	It	Iz	Materiaal	Hoek
P1	R450x500	7.0470e+09	3.7969e+09	C20/25	0
		mm⁴	mm⁴		°

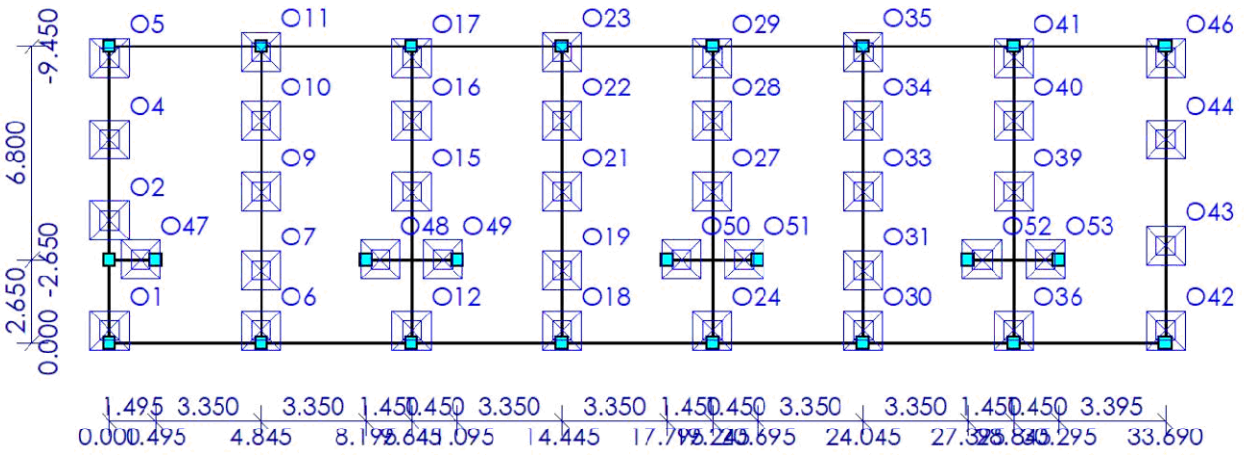
PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR	Raatl.	Hoogte
P1	Nee	500.0	500.0	0.0	0.0	0.0	450.0	0.0	0.0	Nee	0.0
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C20/25	0.20	25	3.0000e+04	10.0000e-06
		kN/m³	N/mm²	C°m

Randvoorwaarden



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	Z	Xr	Yr
O1	S2	0.400	260000	Vrij	Vrij
O2	S2	3.900	260000	Vrij	Vrij
O4	S2	6.500	260000	Vrij	Vrij
O5	S2	9.100	260000	Vrij	Vrij
O6	S10	0.400	260000	Vrij	Vrij
O7	S10	2.300	260000	Vrij	Vrij
O9	S10	4.800	260000	Vrij	Vrij
O10	S10	7.100	260000	Vrij	Vrij
O11	S10	9.300	260000	Vrij	Vrij
O12	S5	0.400	260000	Vrij	Vrij
O15	S5	4.800	260000	Vrij	Vrij
O16	S5	7.100	260000	Vrij	Vrij
O17	S5	9.100	260000	Vrij	Vrij
O18	S6	0.400	260000	Vrij	Vrij
O19	S6	2.300	260000	Vrij	Vrij
O21	S6	4.800	260000	Vrij	Vrij
O22	S6	7.100	260000	Vrij	Vrij
O23	S6	9.300	260000	Vrij	Vrij
O24	S7	0.400	260000	Vrij	Vrij
O27	S7	4.800	260000	Vrij	Vrij
O28	S7	7.100	260000	Vrij	Vrij
O29	S7	9.100	260000	Vrij	Vrij
O30	S8	0.400	260000	Vrij	Vrij
O31	S8	2.300	260000	Vrij	Vrij
O33	S8	4.800	260000	Vrij	Vrij
O34	S8	7.100	260000	Vrij	Vrij
O35	S8	9.300	260000	Vrij	Vrij
O36	S9	0.400	260000	Vrij	Vrij
O39	S9	4.800	260000	Vrij	Vrij
O40	S9	7.100	260000	Vrij	Vrij
O41	S9	9.100	260000	Vrij	Vrij
O42	S4	0.400	260000	Vrij	Vrij
O43	S4	3.100	260000	Vrij	Vrij
O44	S4	6.500	260000	Vrij	Vrij
O46	S4	9.100	260000	Vrij	Vrij
O47	S11	1.000	260000	Vrij	Vrij
O48	S12	0.450	260000	Vrij	Vrij
O49	S12	2.450	260000	Vrij	Vrij
O50	S15	0.450	260000	Vrij	Vrij
O51	S15	2.450	260000	Vrij	Vrij
O52	S16	0.450	260000	Vrij	Vrij
O53	S16	2.450	260000	Vrij	Vrij
		m	**kN/m**	**kNm/rad**	**kNm/rad**

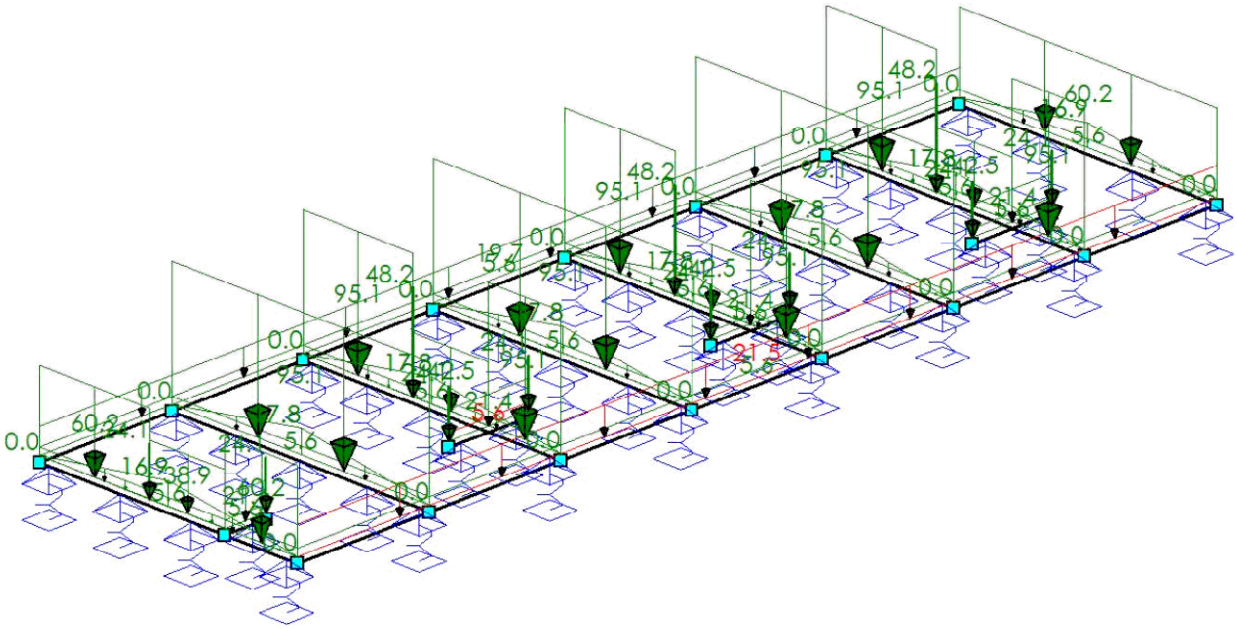
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Label	Omschrijving	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	C_{prob} UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A - Niet-gemeenschappelijke vloeren	1	1	0.40	0.50	0.30	1.00/1.00

B.G.1: Permanent



B.G.1: PERMANENT

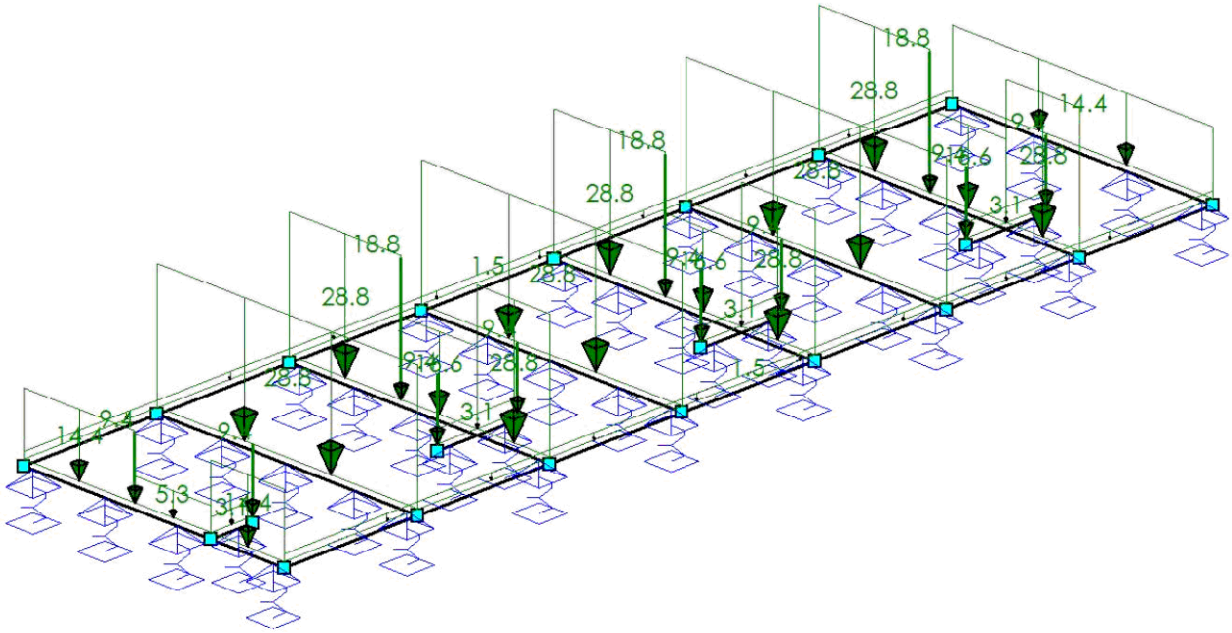
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
qG	1.0	1.0	0.000	L	Z	S1-S12,S15-S16	
q	21.5	21.5	0.000	33.690 (L)	Z	S1	
q	19.7	19.7	0.000	33.690 (L)	Z	S3	
q	60.2	60.2	0.000	2.650	Z	S2	
q	38.9	38.9	2.650	5.415	Z	S2	
q	60.2	60.2	5.415	9.450 (L)	Z	S2	
q	0.0	16.9	0.000	4.725	Z	S2,S4	
q	16.9	0.0	4.725	L	Z	S2,S4	
F	24.1		5.415		Z	S2	
q	95.1	95.1	0.000	L	Z	S6,S8,S10	
q	0.0	17.8	0.000	4.725	Z	S5-S10	
q	17.8	0.0	4.725	L	Z	S5-S10	
q	95.1	95.1	0.000	2.650	Z	S5,S7,S9	
q	42.5	42.5	2.650	5.415	Z	S5,S7,S9	
q	95.1	95.1	5.415	L	Z	S5,S7,S9	
			m	m			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	60.2	60.2	0.000	9.450 (L)	Z	S4	
q	21.4	21.4	0.000	L	Z	S11-S12,S15-S16	
N	24.1				Z	K18-K20,K25-K28	
F	48.2		5.415		Z	S5,S7,S9	
Som lasten		**Z: 9504.3 Xr: -1.2 Yr: 0.0**					
			m	**m**			

B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting



B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	1.5	1.5	0.000	L	Z	S1,S3	
q	14.4	14.4	0.000	2.650	Z	S2	
q	5.3	5.3	2.650	5.415	Z	S2	
q	14.4	14.4	5.415	9.450 (L)	Z	S2	
q	28.8	28.8	0.000	L	Z	S6,S8,S10	
q	28.8	28.8	0.000	2.650	Z	S5,S7,S9	
q	16.6	16.6	2.650	5.415	Z	S5,S7,S9	
q	28.8	28.8	5.415	L	Z	S5,S7,S9	
q	14.4	14.4	0.000	9.450 (L)	Z	S4	
q	3.1	3.1	0.000	L	Z	S11-S12,S15-S16	
N	9.4				Z	K18-K20,K25-K28	
F	18.8		5.415		Z	S5,S7,S9	
F	9.4		5.415		Z	S2	
Som lasten		**Z: 2043.1 Xr: 0.0 Yr: -0.0**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

BELASTINGSCOMBINATIES

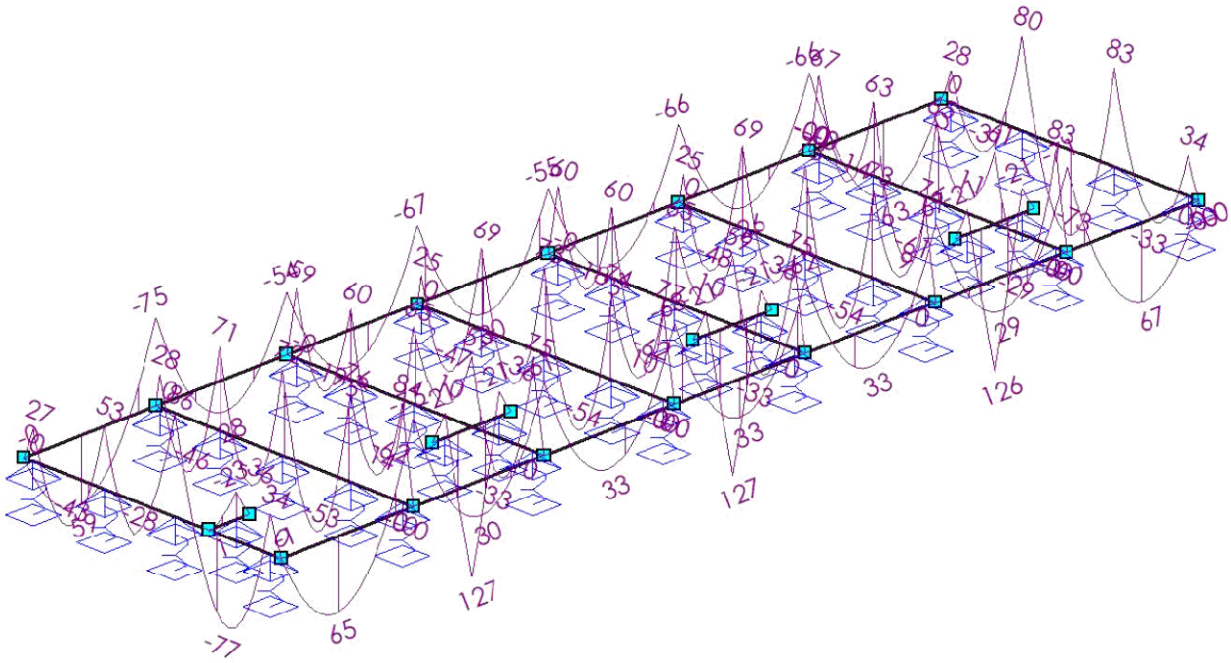
Fundamenteel

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.08	1.22
B.G.2	Verdeelde verande...	1.35	0.54

Karakteristiek

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde verande...		0.40	1.00

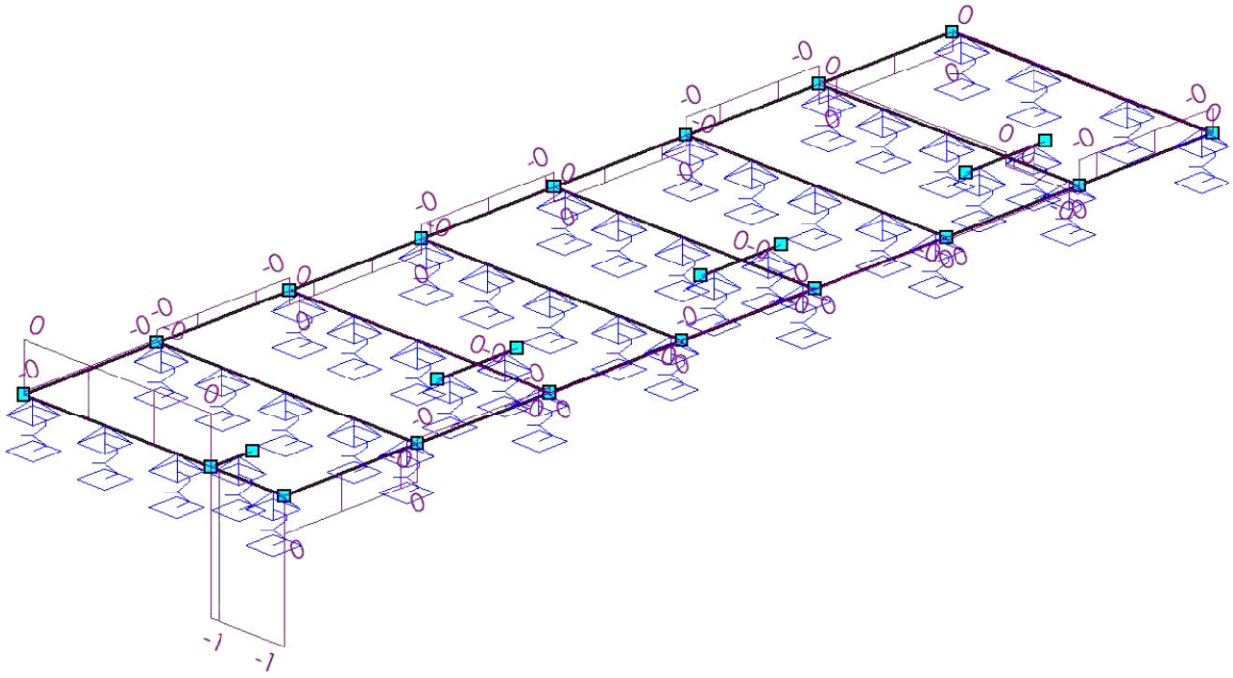
Fu.C. Omhullende Momenten (My)



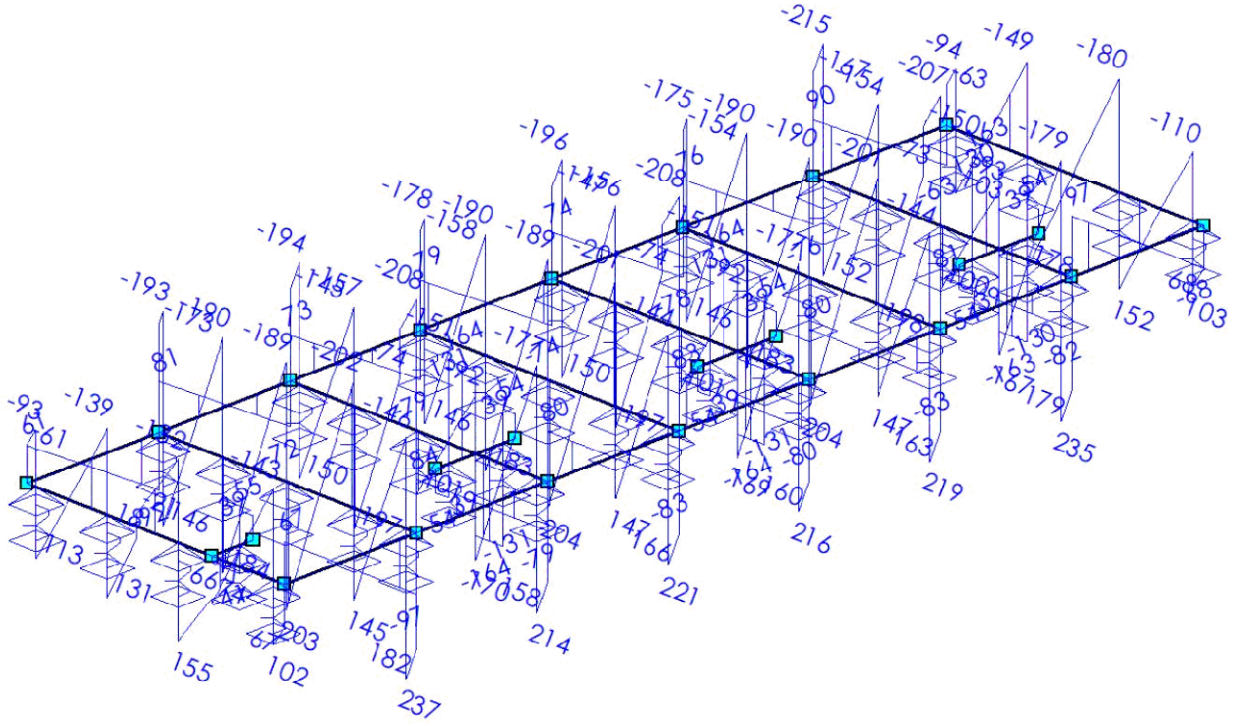
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C. Omhullende Torsiemomenten



Fu.C. Omhullende Dwarskracht (Vz)



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

EXTREME STAAFKRACHTEN

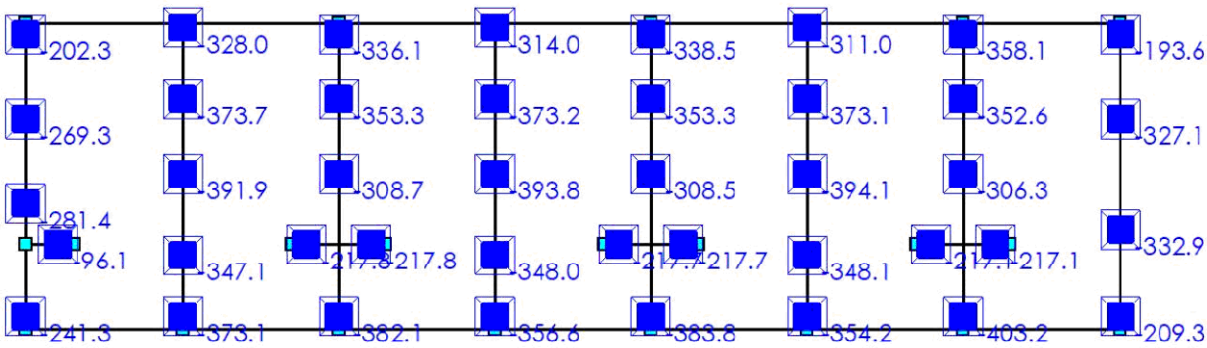
Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	V_b	V_{max}	V_e	Mx_b	Mx_e
Fundamenteel													
S1	Veld 1 (0.000 - 33.690)	Fu.C.2	**-1**	**-75**	4.845	**-0**	0.010	3.930	**67**	**-97**	**-68**	**0**	**-0**
S2	Veld 2 (0.400 - 3.900)	Fu.C.1	32	**-77**	1.906	**86**	0.644	3.227	**-143**	151	151	-1	0
	Veld 3 (3.900 - 6.500)	Fu.C.1	**86**	-28	5.415	53	4.771	5.998	-130	131	131	0	0
	Veld 4 (6.500 - 9.100)	Fu.C.1	53	-43	7.897	26	6.957	8.849	-139	**-139**	113	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	0			34			**67**	102	102	**-1**	**-1**
	Veld 2 (0.400 - 3.900)	Fu.C.2	34	-77	1.931	86	0.659	3.245	-143	**155**	**155**	-1	**0**
	Veld 3 (3.900 - 6.500)	Fu.C.2	86	-27	5.415	53	4.760	5.987	-132	-132	130	**0**	0
	Veld 5 (9.100 - 9.450)	Fu.C.2	27			0			-93	-93	**-61**	0	0
S3	Veld 1 (0.000 - 33.690)	Fu.C.2	**-0**	**-75**	4.845	**0**	0.004	3.872	**61**	**-92**	**-63**	**-0**	**0**
S4	Veld 2 (0.400 - 3.100)	Fu.C.1	32	-33	1.569	**83**	0.743	2.386	-110	**152**	152	0	0
	Veld 3 (3.100 - 6.500)	Fu.C.1	**83**	-73	4.806	80	3.644	5.970	**-180**	**-180**	**178**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	0			34			**68**	103	103	**0**	**0**
	Veld 3 (3.100 - 6.500)	Fu.C.2	82	**-73**	4.805	80	3.642	5.971	-180	-180	177	0	0
	Veld 5 (9.100 - 9.450)	Fu.C.2	28			0			-94	-94	**-63**	0	0
S5	Veld 2 (0.400 - 4.800)	Fu.C.1	70	**59**	2.650	65	0.908	2.216	-177	-177	101	-0	0
	Veld 3 (4.800 - 7.100)	Fu.C.1	65	**-62**	5.868	60	5.140	6.744	**-208**	**-208**	197	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	0			**75**			**158**	**214**	**214**	**-0**	**-0**
	Veld 2 (0.400 - 4.800)	Fu.C.2	**75**	56	2.650	62	0.978	2.194	-170	-170	95	-0	**0**
	Veld 3 (4.800 - 7.100)	Fu.C.2	62	-57	5.870	59	5.145	6.732	-194	-194	187	**0**	0
	Veld 5 (9.100 - 9.450)	Fu.C.2	59			**-0**	9.449		-194	-194	**-145**	0	0
S6	Veld 3 (2.300 - 4.800)	Fu.C.1	74	**-54**	3.559	73	2.744	4.369	**-201**	204	204	-0	-0
	Veld 5 (7.100 - 9.300)	Fu.C.1	69	-47	8.330	24	7.544	9.121	-190	**-190**	146	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	**-0**			**77**	0.000		**166**	**221**	**221**	**-0**	**-0**
	Veld 2 (0.400 - 2.300)	Fu.C.2	**77**	**10**	1.370	73			-138	-138	137	-0	-0
	Veld 6 (9.300 - 9.450)	Fu.C.2	25			0			-178	-178	**-158**	-0	-0
S7	Veld 2 (0.400 - 4.800)	Fu.C.1	71	**59**	2.650	65	0.913	2.213	-177	-177	101	-0	0
	Veld 3 (4.800 - 7.100)	Fu.C.1	65	**-62**	5.867	60	5.140	6.743	**-208**	**-208**	197	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	0			**75**			**160**	**216**	**216**	**-0**	**-0**
	Veld 2 (0.400 - 4.800)	Fu.C.2	**75**	56	2.650	62	0.984	2.190	-170	-170	95	-0	**0**
	Veld 3 (4.800 - 7.100)	Fu.C.2	62	-57	5.869	59	5.145	6.730	-194	-194	187	**0**	0
	Veld 5 (9.100 - 9.450)	Fu.C.2	60			**-0**	9.449		-196	-196	**-147**	0	0
S8	Veld 3 (2.300 - 4.800)	Fu.C.1	73	**-54**	3.559	73	2.742	4.369	**-201**	204	204	-0	-0
	Veld 5 (7.100 - 9.300)	Fu.C.1	69	-48	8.330	23	7.541	9.125	-190	**-190**	146	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	0			**76**			**163**	**219**	**219**	**-0**	**-0**
	Veld 2 (0.400 - 2.300)	Fu.C.2	**76**	**9**	1.368	73			-138	-138	137	-0	-0
	Veld 6 (9.300 - 9.450)	Fu.C.2	25			0			-175	-175	**-154**	-0	-0
S9	Veld 2 (0.400 - 4.800)	Fu.C.1	78	**61**	2.650	65	0.970	2.187	-179	-179	100	-0	0
	Veld 3 (4.800 - 7.100)	Fu.C.1	65	**-61**	5.859	63	5.139	6.729	-207	-207	198	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	**-0**			**83**	0.001		**179**	**235**	**235**	**-0**	**-0**
	Veld 2 (0.400 - 4.800)	Fu.C.2	**83**	58	2.650	61	1.053	2.156	-173	-173	94	-0	**0**
	Veld 3 (4.800 - 7.100)	Fu.C.2	61	-56	5.861	61	5.145	6.715	-192	-192	189	**0**	0
	Veld 5 (9.100 - 9.450)	Fu.C.2	67			**-0**	9.449		**-215**	**-215**	**-167**	0	0
S10	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.1	-0			79	0.001		168	227	227	**-0**	**-0**
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

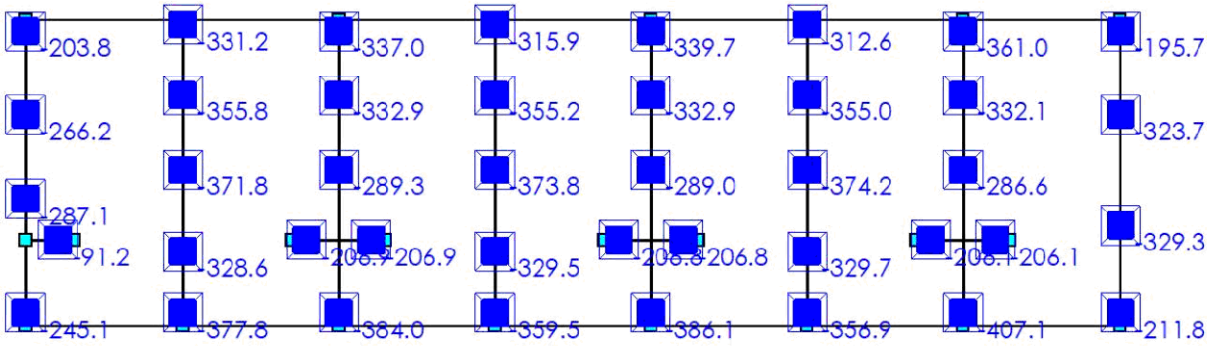
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	V_b	V_{max}	V_e	Mx_b	Mx_e
	Veld 3 (2.300 - 4.800)	Fu.C.1	76	**-53**	3.566	72	2.757	4.369	**-202**	203	203	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	**-0**			**84**	0.001		**182**	**237**	**237**	-0	-0
	Veld 2 (0.400 - 2.300)	Fu.C.2	**84**	**14**	1.385	75			-140	-140	134	-0	-0
	Veld 3 (2.300 - 4.800)	Fu.C.2	75	-49	3.577	68	2.776	4.373	-194	**-194**	193	-0	-0
	Veld 6 (9.300 - 9.450)	Fu.C.2	28			0			-193	-193	**-173**	-0	-0
S11	Veld 1 (0.000 - 1.000)	Fu.C.1	1			**-23**	0.097		**-7**	**-41**	**-41**	0	0
	Veld 2 (1.000 - 1.495)	Fu.C.1	**-23**			**0**			**55**	**55**	**39**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.000)	Fu.C.2	**1**			-21	0.130		-5	-40	-40	0	0
S12	Veld 1 (0.000 - 0.450)	Fu.C.1	0			**-21**			**-39**	-54	-54	0	0
	Veld 2 (0.450 - 2.450)	Fu.C.1	**-21**	**127**	1.450	-21	0.578	2.322	**164**	**-164**	**-164**	0	0
	Veld 3 (2.450 - 2.900)	Fu.C.1	-21			-0			54	**54**	**39**	0	0
S15	Veld 1 (0.000 - 0.450)	Fu.C.1	0			**-21**			**-39**	-54	-54	0	0
	Veld 2 (0.450 - 2.450)	Fu.C.1	**-21**	**127**	1.450	-21	0.579	2.321	**164**	**-164**	**-164**	0	0
	Veld 3 (2.450 - 2.900)	Fu.C.1	-21			0			54	**54**	**39**	0	0
S16	Veld 1 (0.000 - 0.450)	Fu.C.1	0			**-21**			**-39**	-54	-54	0	0
	Veld 2 (0.450 - 2.450)	Fu.C.1	**-21**	**126**	1.450	-21	0.579	2.321	**163**	**-163**	**-163**	0	0
	Veld 3 (2.450 - 2.900)	Fu.C.1	-21			0			54	**54**	**39**	0	0
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

Fu.C.1 Oplegreacties



Fu.C.2 Oplegreacties



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

OPLEGREACTIES (FUNDAMENTEEL)

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Xr	Yr
Fu.C.1	O1	S2 0.400	-241.3	0.0	0.0
	O2	S2 3.900	-281.4	0.0	0.0
	O4	S2 6.500	-269.3	0.0	0.0
	O5	S2 9.100	-202.3	0.0	0.0
	O6	S10 0.400	-373.1	0.0	0.0
	O7	S10 2.300	-347.1	0.0	0.0
	O9	S10 4.800	-391.9	0.0	0.0
	O10	S10 7.100	-373.7	0.0	0.0
	O11	S10 9.300	-328.0	0.0	0.0
	O12	S5 0.400	-382.1	0.0	0.0
	O15	S5 4.800	-308.7	0.0	0.0
	O16	S5 7.100	-353.3	0.0	0.0
	O17	S5 9.100	-336.1	0.0	0.0
	O18	S6 0.400	-356.6	0.0	0.0
	O19	S6 2.300	-348.0	0.0	0.0
	O21	S6 4.800	-393.8	0.0	0.0
	O22	S6 7.100	-373.2	0.0	0.0
	O23	S6 9.300	-314.0	0.0	0.0
	O24	S7 0.400	-383.8	0.0	0.0
	O27	S7 4.800	-308.5	0.0	0.0
	O28	S7 7.100	-353.3	0.0	0.0
	O29	S7 9.100	-338.5	0.0	0.0
	O30	S8 0.400	-354.2	0.0	0.0
	O31	S8 2.300	-348.1	0.0	0.0
	O33	S8 4.800	-394.1	0.0	0.0
	O34	S8 7.100	-373.1	0.0	0.0
	O35	S8 9.300	311.0	0.0	0.0
	O36	S9 0.400	-403.2	0.0	0.0
	O39	S9 4.800	-306.3	0.0	0.0
	O40	S9 7.100	-352.6	0.0	0.0
	O41	S9 9.100	-358.1	0.0	0.0
	O42	S4 0.400	-209.3	0.0	0.0
	O43	S4 3.100	-332.9	0.0	0.0
	O44	S4 6.500	-327.1	0.0	0.0
	O46	S4 9.100	-193.6	0.0	0.0
	O47	S11 1.000	-96.1	0.0	0.0
	O48	S12 0.450	-217.8	0.0	0.0
	O49	S12 2.450	-217.8	0.0	0.0
	O50	S15 0.450	-217.7	0.0	0.0
	O51	S15 2.450	-217.7	0.0	0.0
	O52	S16 0.450	-217.1	0.0	0.0
	O53	S16 2.450	-217.1	0.0	0.0
	Som Reacties		**-13022.9**		
			kN	**kNm**	**kNm**

33527601

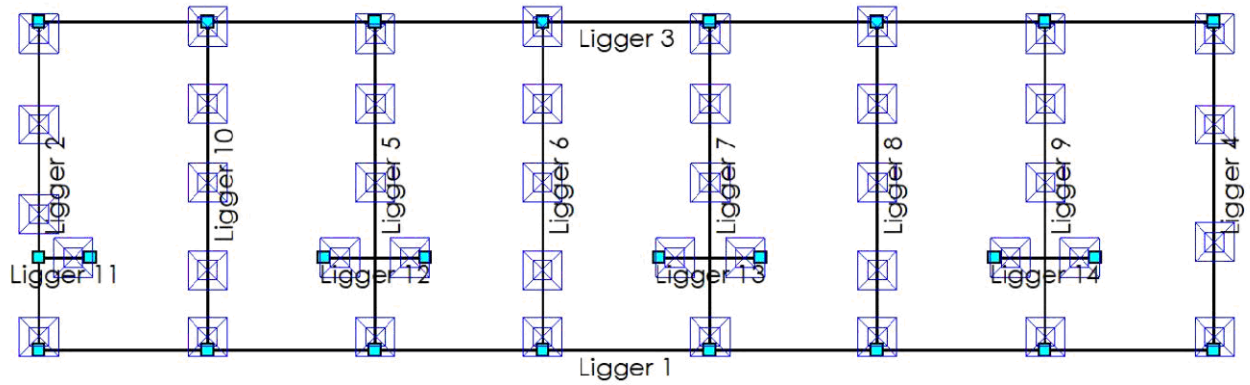
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Xr	Yr
	Som Lasten		**13022.9**		
Fu.C.2	O1	S2 0.400	-245.1	0.0	0.0
	O2	S2 3.900	-287.1	0.0	0.0
	O4	S2 6.500	-266.2	0.0	0.0
	O5	S2 9.100	-203.8	0.0	0.0
	O6	S10 0.400	-377.8	0.0	0.0
	O7	S10 2.300	-328.6	0.0	0.0
	O9	S10 4.800	-371.8	0.0	0.0
	O10	S10 7.100	-355.8	0.0	0.0
	O11	S10 9.300	-331.2	0.0	0.0
	O12	S5 0.400	-384.0	0.0	0.0
	O15	S5 4.800	-289.3	0.0	0.0
	O16	S5 7.100	-332.9	0.0	0.0
	O17	S5 9.100	-337.0	0.0	0.0
	O18	S6 0.400	-359.5	0.0	0.0
	O19	S6 2.300	-329.5	0.0	0.0
	O21	S6 4.800	-373.8	0.0	0.0
	O22	S6 7.100	-355.2	0.0	0.0
	O23	S6 9.300	-315.9	0.0	0.0
	O24	S7 0.400	-386.1	0.0	0.0
	O27	S7 4.800	-289.0	0.0	0.0
	O28	S7 7.100	-332.9	0.0	0.0
	O29	S7 9.100	-339.7	0.0	0.0
	O30	S8 0.400	-356.9	0.0	0.0
	O31	S8 2.300	-329.7	0.0	0.0
	O33	S8 4.800	-374.2	0.0	0.0
	O34	S8 7.100	-355.0	0.0	0.0
	O35	S8 9.300	-312.6	0.0	0.0
	O36	S9 0.400	-407.1	0.0	0.0
	O39	S9 4.800	-286.6	0.0	0.0
	O40	S9 7.100	-332.1	0.0	0.0
	O41	S9 9.100	-361.0	0.0	0.0
	O42	S4 0.400	-211.8	0.0	0.0
	O43	S4 3.100	-329.3	0.0	0.0
	O44	S4 6.500	-323.7	0.0	0.0
	O46	S4 9.100	-195.7	0.0	0.0
	O47	S11 1.000	-91.2	0.0	0.0
	O48	S12 0.450	-206.9	0.0	0.0
	O49	S12 2.450	-206.9	0.0	0.0
	O50	S15 0.450	-206.8	0.0	0.0
	O51	S15 2.450	-206.8	0.0	0.0
	O52	S16 0.450	-206.1	0.0	0.0
	O53	S16 2.450	-206.1	0.0	0.0
	Som Reacties		**-12698.5**		
	Som Lasten		**12698.5**		
			kN	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Betondefinitie



BETON EIGENSCHAPPEN(NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)

Naam	Waarde	Eenheden	Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°	Scheur	Afstand+diameter (#7.3.3)	

CONSTRUCTIEDELEN

Staaf	Profiel	Omschrijving	Materiaal	Constr.Dl.	Type	Begin	Eind	Extra begin	Extra eind	Groep
S1	P1	R450x500	C20/25	Ligger 1	Ligger	0.000	33.690	0.225	0.225	G1
S2	P1	R450x500	C20/25	Ligger 2	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S3	P1	R450x500	C20/25	Ligger 3	Ligger	0.000	33.690	0.225	0.225	G1
S4	P1	R450x500	C20/25	Ligger 4	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S5	P1	R450x500	C20/25	Ligger 5	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S6	P1	R450x500	C20/25	Ligger 6	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S7	P1	R450x500	C20/25	Ligger 7	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S8	P1	R450x500	C20/25	Ligger 8	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S9	P1	R450x500	C20/25	Ligger 9	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S10	P1	R450x500	C20/25	Ligger 10	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S11	P1	R450x500	C20/25	Ligger 11	Ligger	0.000	1.495	0.225	0.110	G1
S12	P1	R450x500	C20/25	Ligger 12	Ligger	0.000	2.900	0.110	0.110	G1
S15	P1	R450x500	C20/25	Ligger 13	Ligger	0.000	2.900	0.110	0.110	G1
S16	P1	R450x500	C20/25	Ligger 14	Ligger	0.000	2.900	0.110	0.110	G1
						m	m	m	m	

GROEPEN

Groep	Type	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kor.	Stortsl.	Scheur	Toetsing		
G1	Ligger	I.h.w.	N/B	N/B	B500B	31.5	0.0	Ja	b,min	450 >= 100	NEN-EN1992-1-1#9.2(1)
			m	m		mm	mm			mm	

KRUIPCOEFF.

Groep	Cement	Klasse	Rel.V.(%)	Ouderdom	Tijd T	Kruipcoeff. Type	Kruipcoeff.
G1	S	A	60	28 Dagen	50 Jaren	Berekend	2.60

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DEKKING BOVEN

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G1	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
					mm	**mm**	**mm**

DEKKING ONDER

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G1	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	40
					mm	**mm**	**mm**

DEKKING ZIJDE

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G1	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
					mm	**mm**	**mm**

OPLEGGINGEN

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
0.000	Ligger 1	S2	Monoliet	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.845		S10	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
9.645		S5	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
14.445		S6	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
19.245		S7	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
24.045		S8	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
28.845		S9	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
33.690		S4	Monoliet	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 2	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O1	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
2.650		S11	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.900		O2	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
6.500		O4	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.100		O5	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 3	S2	Monoliet	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.845		S10	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
9.645		S5	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
14.445		S6	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
19.245		S7	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
24.045		S8	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
28.845		S9	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
33.690		S4	Monoliet	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 4	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O42	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
3.100		O43	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
6.500		O44	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
m				**m**		**kNm**	**kNm**		

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
9.100		O46	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 5	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O12	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
2.650		S12	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.800		O15	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
7.100		O16	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.100		O17	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 6	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O18	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
2.300		O19	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
4.800		O21	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
7.100		O22	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.300		O23	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 7	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O24	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
2.650		S15	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.800		O27	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
7.100		O28	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.100		O29	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 8	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O30	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
2.300		O31	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
4.800		O33	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
7.100		O34	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.300		O35	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 9	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O36	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
2.650		S16	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.800		O39	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
7.100		O40	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.100		O41	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 10	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O6	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
2.300		O7	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
4.800		O9	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
7.100		O10	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.300		O11	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 11	S2	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m				**m**		**kNm**	**kNm**		

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
1.000		O47	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
0.450	Ligger 12	O48	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
1.450		S5	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.450		O49	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
0.450	Ligger 13	O50	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
1.450		S7	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.450		O51	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
0.450	Ligger 14	O52	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
1.450		S9	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.450		O53	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
m				**m**		**kNm**	**kNm**		

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 1

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
4.845	75	4R12	1R8	396	503					9.2	145	
9.645	61	4R12		323	452					11.1	179	
14.445	68	4R12		360	452					9.1	142	
19.245	62	4R12		326	452					10.9	176	
24.045	67	4R12		356	452					9.2	147	
28.845	71	4R12		374	452					8.7	130	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 1

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.970	65	4R12		347	452					10.0	177	
7.329	30	4R12		156	452					25.0	300	
12.002	33	4R12		173	452					25.0	300	
16.884	33	4R12		171	452					25.0	300	
21.612	33	4R12		174	452					25.0	300	
26.424	29	4R12		150	452					25.0	300	
31.699	67	4R12		359	452					9.4	165	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 1

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
4.845	0	1R8		1	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 1

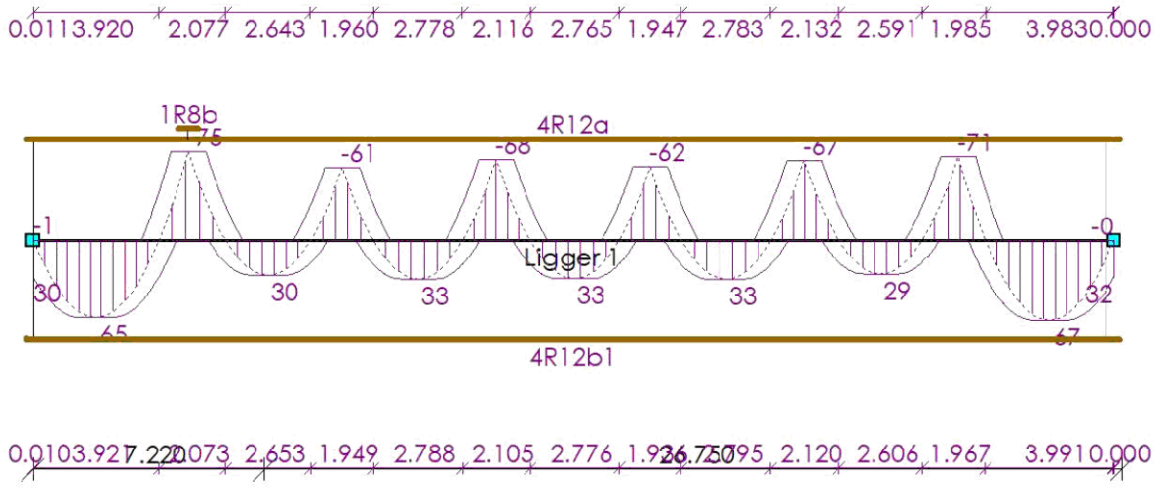
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	67	R8-250	R8-250	155	0	402	68	174		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
4.845	Links	97	R8-250	R8-250	225	1	402	69	174		
4.845	Rechts	84	R8-250	R8-250	195	0	402	69	174		
9.645	Links	79	R8-250	R8-250	181	0	402	68	175		
9.645	Rechts	80	R8-250	R8-250	184	0	402	68	175		
14.445	Links	83	R8-250	R8-250	191	0	402	68	175		
14.445	Rechts	83	R8-250	R8-250	191	0	402	68	175		
19.245	Links	80	R8-250	R8-250	184	0	402	68	175		
19.245	Rechts	80	R8-250	R8-250	185	0	402	68	175		
24.045	Links	83	R8-250	R8-250	190	0	402	68	175		
24.045	Rechts	81	R8-250	R8-250	186	0	402	68	175		
28.845	Links	82	R8-250	R8-250	189	0	402	68	175		
28.845	Rechts	97	R8-250	R8-250	223	1	402	68	175		
33.690	Links	68	R8-250	R8-250	156	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 1



AFBOUWEN BOVENWAPENING Ligger 1

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12a(basis)	-0.190	0.000	-	0.120	1.0	1.0	0.000	33.465	0.120	1.0	1.0	33.880	0.000	-	34.070
1R8b(bijleg)	4.530	0.000	-	0.315	0.7	1.0	4.845	4.845	0.315	0.7	1.0	5.160	0.000	-	0.630
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING Ligger 1

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12b1(basis)	-0.190	0.055	4.0D	0.239	1.0	1.0	0.000	33.465	0.241	1.0	1.0	33.880	0.000	-	34.125
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

33527601

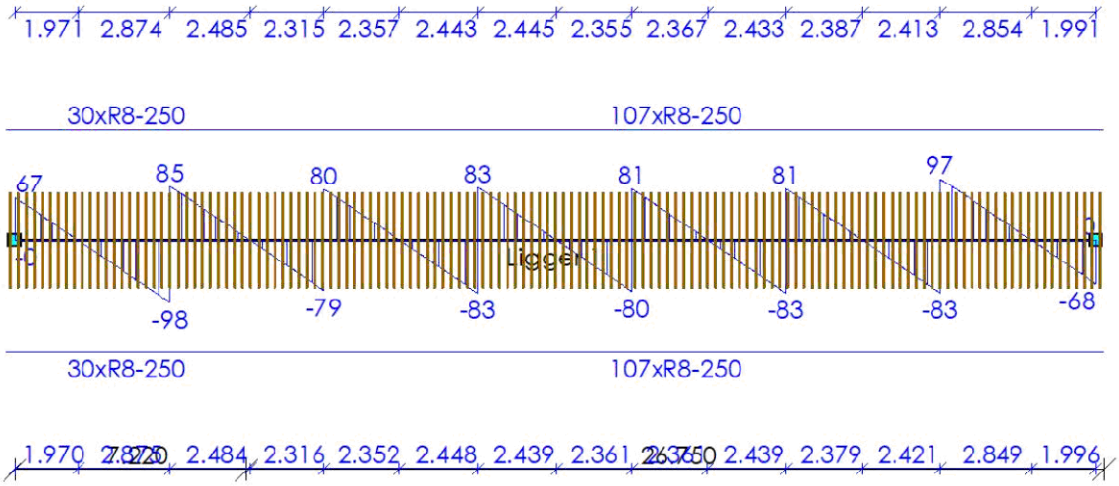
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 1

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8o1	-0.190	0.200	0.000	33.690	0.200	33.880	34.070
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 1



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 1

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
30xR8-250	S2	Rechts	-0.280	7.220	7.500	98	174
107xR8-250	S10	Links	7.220	33.970	26.750	97	175
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 1

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8u1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 2

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.400	34	4R12		181	452					24.9	300	
3.900	86	4R12	1R8	462	503					7.6	92	
6.500	53	4R12		283	452					15.2	220	
9.100	27	4R12		144	452					24.9	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 2

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.906	77	4R12	1R8	415	503					9.0	154	
5.415	28	4R12		153	452					25.0	300	
7.897	43	4R12		232	452					23.1	289	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 2

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	1	1R8		6	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

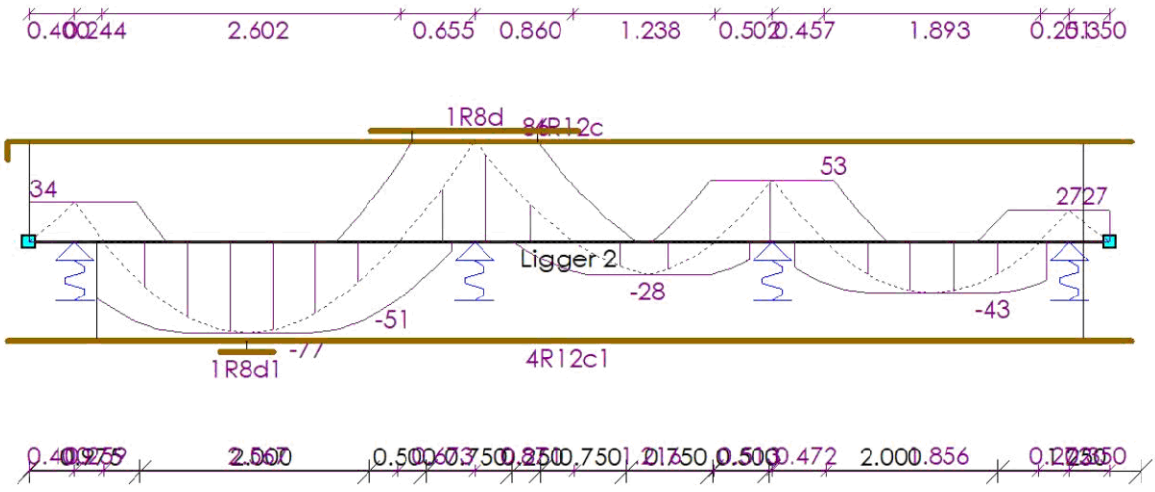
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 2

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	67	R8-250	R8-250	154	0	402	68	175		
1.051	Rechts	83	R8-250	R8-250	195	4	402	68	172		
2.650	Links	74	R8-250	R8-250	173	4	402	68	172		
2.650	Rechts	66	R8-250	R8-250	155	0	402	68	172		
3.249	Links	108	R8-250	R8-250	249	1	402	69	174		
4.551	Rechts	83	R8-250	R8-250	193	1	402	69	174		
5.849	Links	64	R8-250	R8-250	148	0	402	68	173		
7.151	Rechts	73	R8-250	R8-250	170	1	402	68	173		
8.449	Links	53	R8-250	R8-250	123	0	402	68	173		
9.450	Links	61	R8-250	R8-250	142	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 2



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 2

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
4R12c(basis)	-0.190	0.158	4.0D	0.342	1.0	1.0	0.000	9.225	0.271	1.0	1.0	9.640	0.000	-	9.988
1R8d(bijleg)	2.995	0.000	-	0.359	0.7	1.0	3.354	4.447	0.359	0.7	1.0	4.806	0.000	-	1.811
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 2

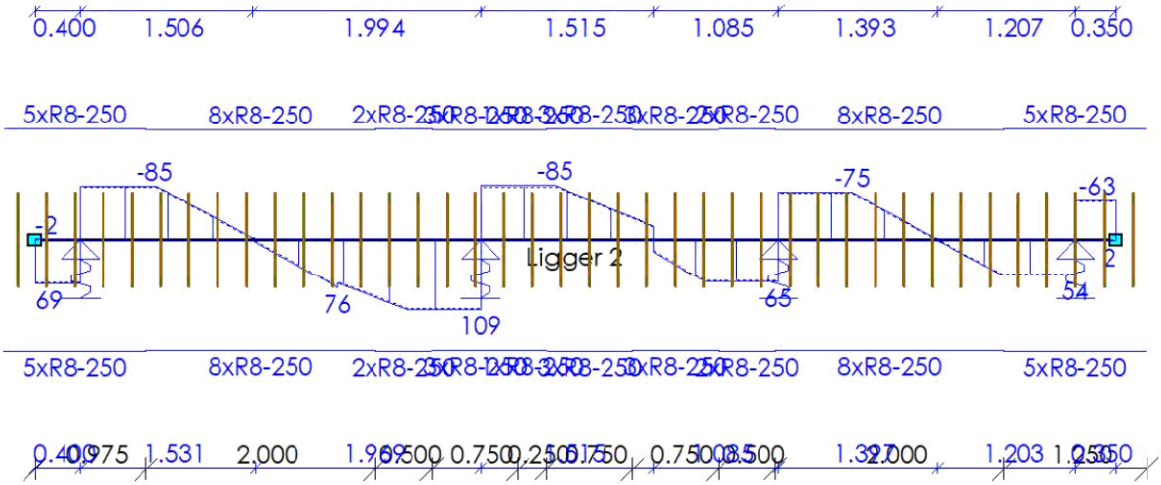
Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
4R12c1(basis)	-0.190	0.000	-	0.339	1.0	1.0	0.600	9.225	0.219	1.0	1.0	9.640	0.000	-	9.830
1R8d1(bijleg)	1.678	0.000	-	0.228	0.7	1.0	1.906	1.906	0.228	0.7	1.0	2.134	0.000	-	0.457
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 2

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8p1	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 2



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 2

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5xR8-250	S1	Rechts	-0.275	0.975	1.250	85	175
8xR8-250	O1	Rechts	0.975	2.975	2.000	90	172
2xR8-250	O2	Links	2.975	3.475	0.500	109	174
3xR8-250	O2	Rechts	3.475	4.225	0.750	109	172
1xR8-250	O2	Links	4.225	4.475	0.250	85	173
3xR8-250	O2	Rechts	4.475	5.225	0.750	85	174
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
3xR8-250	O4	Links	5.225	5.975	0.750	65	173
2xR8-250	O4	Rechts	5.975	6.475	0.500	65	174
8xR8-250	O5	Links	6.475	8.475	2.000	75	173
5xR8-250	S3	Links	8.475	9.725	1.250	63	175
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 2

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8v1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 3

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
4.845	75	4R12	1R8	394	503					9.3	147	
9.645	54	4R12		280	452					15.2	220	
14.445	67	4R12		354	452					9.3	148	
19.245	55	4R12		287	452					14.3	213	
24.045	66	4R12		345	452					9.7	157	
28.845	66	4R12		347	452					9.6	155	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 3

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.938	59	4R12		315	452					11.7	207	
7.384	28	4R12		144	452					25.0	300	
11.955	31	4R12		163	452					25.0	300	
16.926	30	4R12		159	452					25.0	300	
21.574	31	4R12		164	452					25.0	300	
26.443	26	4R12		134	452					25.0	300	
31.697	63	4R12		335	452					10.6	188	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 3

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
28.845	0	1R8		1	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 3

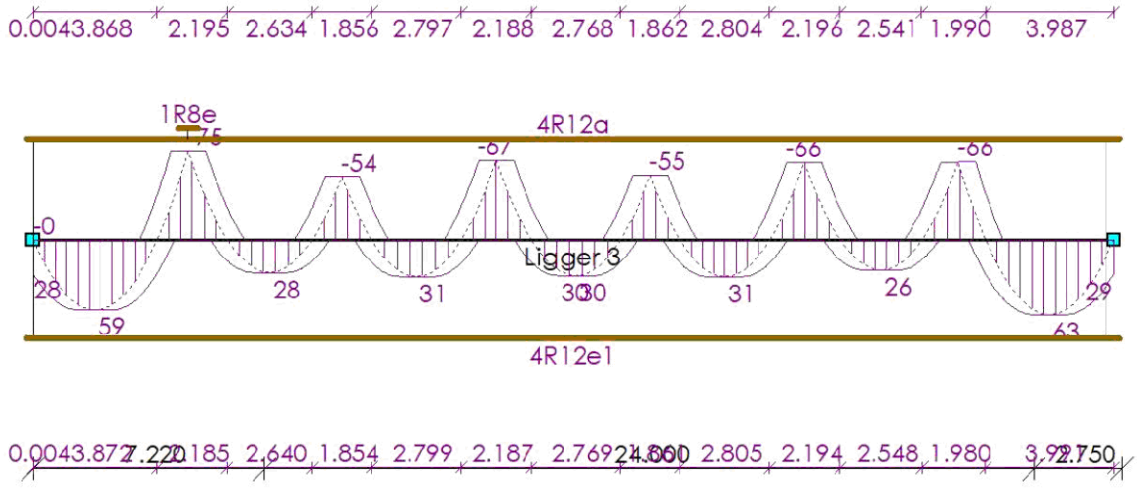
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	61	R8-250	R8-250	142	0	402	68	174		
4.845	Links	92	R8-250	R8-250	213	0	402	69	174		
4.845	Rechts	81	R8-250	R8-250	186	0	402	69	174		
9.645	Links	72	R8-250	R8-250	165	0	402	68	175		
9.645	Rechts	73	R8-250	R8-250	169	0	402	68	175		
14.445	Links	79	R8-250	R8-250	182	0	402	68	175		
14.445	Rechts	79	R8-250	R8-250	181	0	402	68	175		
19.245	Links	74	R8-250	R8-250	169	0	402	68	175		
19.245	Rechts	74	R8-250	R8-250	170	0	402	68	175		
24.045	Links	78	R8-250	R8-250	180	0	402	68	175		
24.045	Rechts	76	R8-250	R8-250	175	1	402	68	175		
28.845	Links	76	R8-250	R8-250	175	1	402	68	175		
28.845	Rechts	90	R8-250	R8-250	208	1	402	68	175		
33.690	Links	63	R8-250	R8-250	147	0	402	68	173		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 3



AFBOUWEN BOVENWAPENING Ligger 3

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12a(basis)	-0.190	0.000	-	0.120	1.0	1.0	0.000	33.465	0.120	1.0	1.0	33.880	0.000	-	34.070
1R8e(bijleg)	4.531	0.000	-	0.314	0.7	1.0	4.845	4.845	0.314	0.7	1.0	5.159	0.000	-	0.628
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING Ligger 3

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12e1(basis)	-0.190	0.035	4.0D	0.219	1.0	1.0	0.000	33.465	0.226	1.0	1.0	33.880	0.000	-	34.105
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

33527601

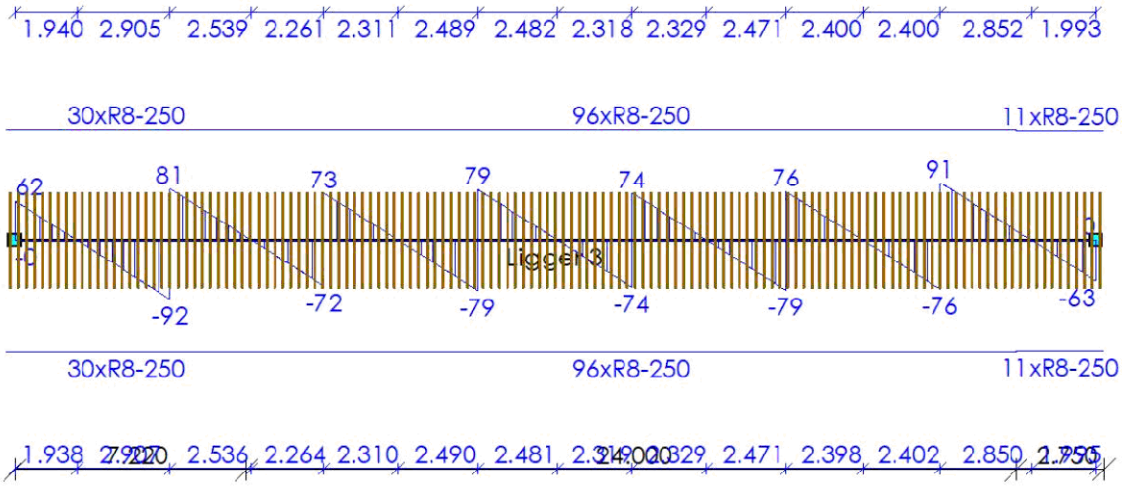
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 3

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8o1	-0.190	0.200	0.000	33.690	0.200	33.880	34.070
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 3



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 3

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
30xR8-250	S2	Rechts	-0.280	7.220	7.500	92	174
96xR8-250	S10	Links	7.220	31.220	24.000	91	175
11xR8-250	S4	Links	31.220	33.970	2.750	63	173
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 3

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8u1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 4

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.400	34	4R12		177	452					24.9	300	
3.100	83	4R12	1R8	439	503					8.1	108	
6.500	80	4R12	1R8	423	503					8.5	121	
9.100	28	4R12		143	452					24.9	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 4

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.569	33	4R12		171	452					25.0	300	
4.805	73	4R12		387	452					8.2	135	
8.003	31	4R12		161	452					25.0	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 4

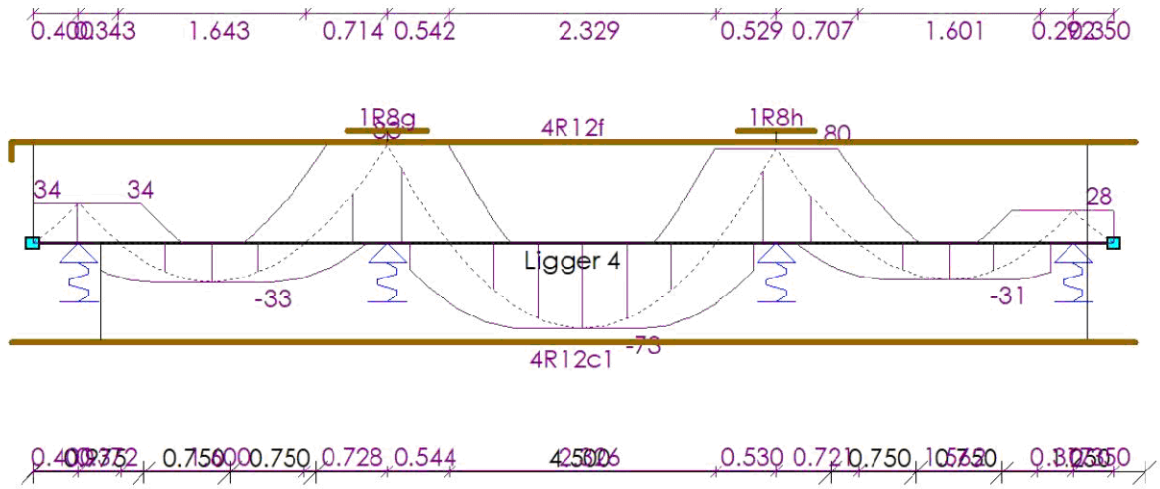
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
3.100	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 4

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	68	R8-250	R8-250	156	0	402	68	175		
1.051	Rechts	50	R8-250	R8-250	115	0	402	68	173		
2.449	Links	86	R8-250	R8-250	200	0	402	69	174		
3.751	Rechts	113	R8-250	R8-250	263	0	402	68	173		
5.849	Links	111	R8-250	R8-250	259	0	402	68	173		
7.151	Rechts	83	R8-250	R8-250	193	0	402	69	174		
8.449	Links	42	R8-250	R8-250	99	0	402	68	173		
9.450	Links	63	R8-250	R8-250	146	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) — Ligger 4



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 4

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12f(basis)	-0.190	0.160	4.0D	0.344	1.0	1.0	0.000	9.225	0.278	1.0	1.0	9.640	0.000	-	9.990
1R8g(bijleg)	2.751	0.000	-	0.349	0.7	1.0	3.100	3.100	0.349	0.7	1.0	3.449	0.000	-	0.698
1R8h(bijleg)	6.163	0.000	-	0.337	0.7	1.0	6.500	6.500	0.337	0.7	1.0	6.837	0.000	-	0.673
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 4

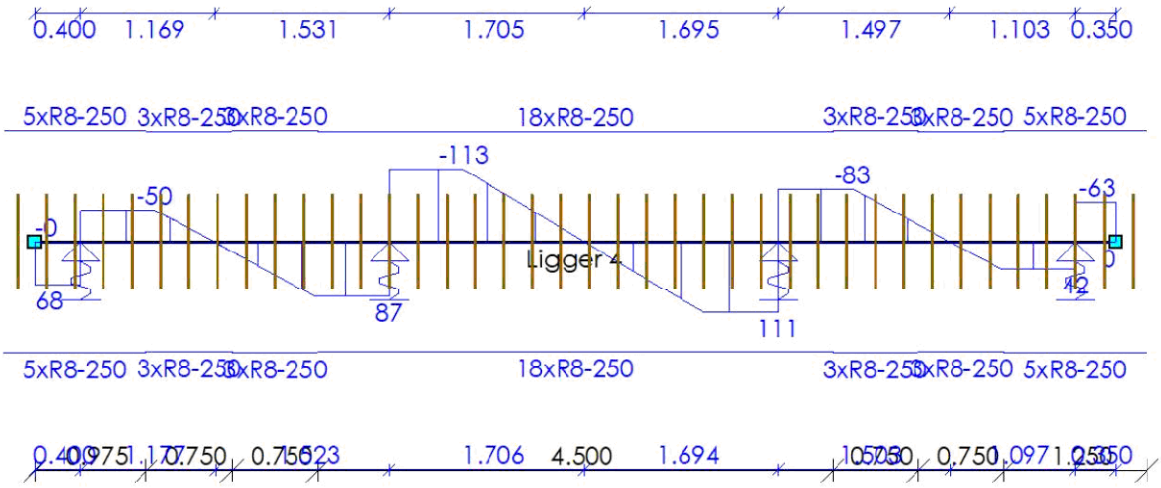
Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12c1(basis)	-0.190	0.000	-	0.165	1.0	1.0	0.600	9.225	0.226	1.0	1.0	9.640	0.000	-	9.830
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 4

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8p1	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 4



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 4

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5xR8-250	S1	Rechts	-0.275	0.975	1.250	68	175
3xR8-250	O42	Rechts	0.975	1.725	0.750	50	173
3xR8-250	O43	Links	1.725	2.475	0.750	87	174
18xR8-250	O43	Rechts	2.475	6.975	4.500	113	173
3xR8-250	O44	Rechts	6.975	7.725	0.750	83	174
3xR8-250	O46	Links	7.725	8.475	0.750	42	173
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5xR8-250	S3	Links	8.475	9.725	1.250	63	175
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 4

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8v1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 5

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.400	75	4R12	1R8	393	503					9.3	147	
2.650	59	4R12		308	452					12.8	203	
4.800	65	4R12		343	452					10.8	174	
7.100	60	4R12		314	452					11.8	190	
9.100	59	4R12		309	452					11.8	190	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 5

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.564	33	4R12		172	452					25.0	300	
5.868	62	4R12		328	452					12.2	216	
8.109	19	4R12		97	452					25.0	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 5

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 5

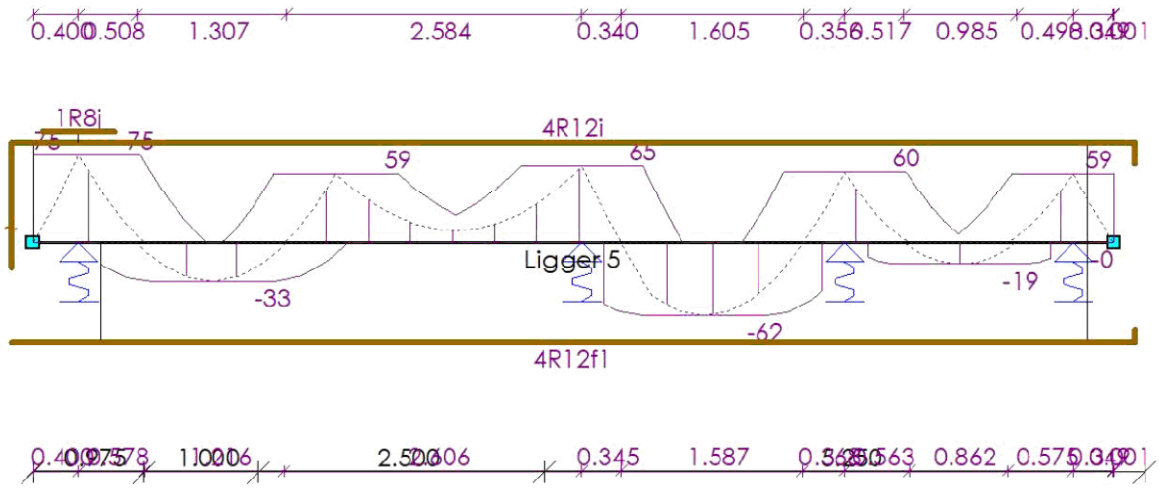
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	158	R8-250	R8-250	366	0	402	68	174		
1.051	Rechts	78	R8-250	R8-250	183	0	402	68	173		
2.650	Links	170	R8-250	R8-250	391	0	402	68	175		
2.650	Rechts	92	R8-250	R8-250	211	0	402	68	175		
4.149	Links	41	R8-250	R8-250	93	0	402	68	175		
5.451	Rechts	68	R8-250	R8-250	159	0	402	68	173		
6.449	Links	94	R8-250	R8-250	218	0	402	68	173		
7.751	Rechts	55	R8-250	R8-250	128	0	402	68	173		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
8.449	Links	52	R8-250	R8-250	121	0	402	68	173		
9.450	Links	145	R8-250	R8-250	338	0	402	68	173		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 5



AFBOUWEN BOVENWAPENING Ligger 5

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12i(basis)	-0.190	0.565	4.0D	0.749	1.0	1.0	0.000	9.225	0.594	1.0	1.0	9.634	0.185	4.0D	10.575
1R8j(bijleg)	0.087	0.000	-	0.313	0.7	1.0	0.400	0.400	0.313	0.7	1.0	0.713	0.000	-	0.627
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING Ligger 5

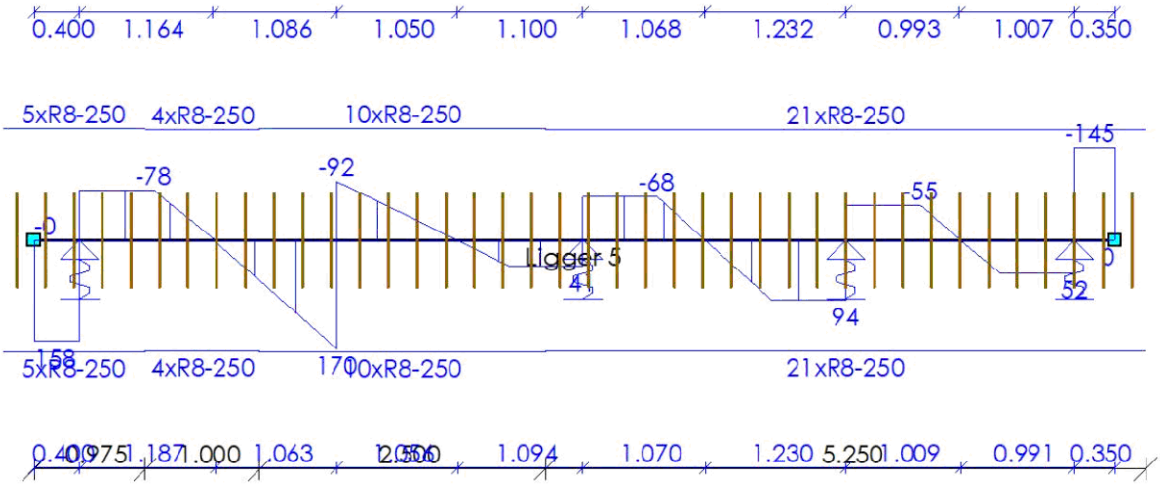
Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12f1(basis)	-0.190	0.000	-	0.134	1.0	1.0	0.600	9.225	0.518	1.0	1.0	9.634	0.109	4.0D	9.933
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN FLANKWAPENING Ligger 5

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8p1	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 5

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5xR8-250	S1	Rechts	-0.275	0.975	1.250	158	174
4xR8-250	O12	Rechts	0.975	1.975	1.000	78	173
10xR8-250	S12	Links	1.975	4.475	2.500	170	175
21xR8-250	O15	Links	4.475	9.725	5.250	145	173
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 5

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8v1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 6

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.400	77	4R12	1R8	408	503					8.9	134	
2.300	74	4R12	1R8	388	503					9.5	152	
4.800	73	4R12		382	452					9.0	139	
7.100	69	4R12		363	452					9.1	143	
9.300	25	4R12		131	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 6

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
3.559	54	4R12		283	452					17.1	253	
5.954	36	4R12		190	452					25.0	300	
8.330	47	4R12		249	452					22.4	286	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 6

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

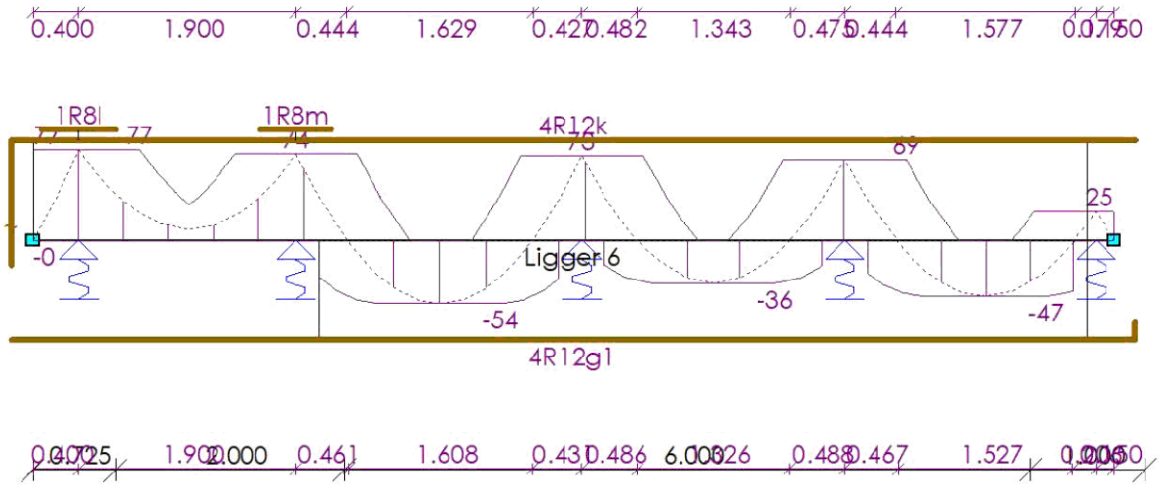
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 6

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	166	R8-250	R8-250	386	0	402	68	173		
1.051	Rechts	46	R8-250	R8-250	107	0	402	69	174		
1.649	Links	46	R8-250	R8-250	106	0	402	69	174		
2.951	Rechts	98	R8-250	R8-250	228	0	402	68	173		
4.149	Links	96	R8-250	R8-250	224	0	402	68	173		
5.451	Rechts	82	R8-250	R8-250	191	0	402	68	173		
6.449	Links	80	R8-250	R8-250	186	0	402	68	173		
7.751	Rechts	89	R8-250	R8-250	207	0	402	68	173		
8.649	Links	48	R8-250	R8-250	113	0	402	68	173		
9.450	Links	158	R8-250	R8-250	363	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap (Afbouw)

Ligger 6



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 6

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12k(basis)	-0.190	0.593	4.0D	0.777	1.0	1.0	0.000	9.225	0.255	1.0	1.0	9.640	0.000	-	10.423
1R8l(bijleg)	0.075	0.000	-	0.325	0.7	1.0	0.400	0.400	0.325	0.7	1.0	0.725	0.000	-	0.650
1R8m(bijleg)	1.990	0.000	-	0.310	0.7	1.0	2.300	2.300	0.310	0.7	1.0	2.610	0.000	-	0.620
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 6

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12g1(basis)	-0.190	0.000	-	0.221	1.0	1.0	2.500	9.225	0.563	1.0	1.0	9.634	0.154	4.0D	9.978
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

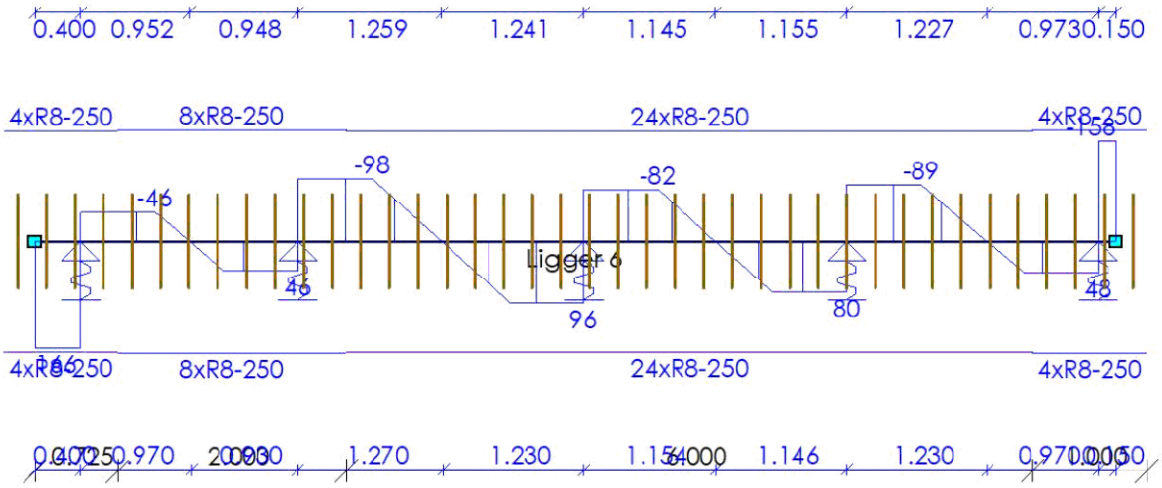
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 6

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8p1	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw)

Ligger 6



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 6

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
4xR8-250	S1	Rechts	-0.275	0.725	1.000	166	173
8xR8-250	O18	Links	0.725	2.725	2.000	98	174
24xR8-250	O19	Rechts	2.725	8.725	6.000	98	173
4xR8-250	S3	Links	8.725	9.725	1.000	158	175
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 6

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8v1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 7

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.400	75	4R12	1R8	397	503					9.2	144	
2.650	59	4R12		309	452					12.7	202	
4.800	65	4R12		342	452					10.8	174	
7.100	60	4R12		316	452					11.7	189	
9.100	60	4R12		314	452					11.5	186	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 7

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.565	33	4R12		170	452					25.0	300	
5.867	62	4R12		327	452					12.2	216	
8.107	18	4R12		94	452					25.0	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 7

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
2.650	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 7

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	160	R8-250	R8-250	371	0	402	68	174		
1.051	Rechts	79	R8-250	R8-250	183	0	402	68	173		
2.650	Links	169	R8-250	R8-250	390	0	402	68	175		
2.650	Rechts	92	R8-250	R8-250	211	0	402	68	175		
4.149	Links	40	R8-250	R8-250	93	0	402	68	175		
5.451	Rechts	68	R8-250	R8-250	158	0	402	68	173		
6.449	Links	94	R8-250	R8-250	218	0	402	68	173		
7.751	Rechts	55	R8-250	R8-250	128	0	402	68	173		
8.449	Links	52	R8-250	R8-250	121	0	402	68	173		
9.450	Links	147	R8-250	R8-250	343	0	402	68	173		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 7



AFBOUWEN BOVENWAPENING Ligger 7

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12n(basis)	-0.190	0.573	4.0D	0.757	1.0	1.0	0.000	9.225	0.603	1.0	1.0	9.634	0.194	4.0D	10.591
1R8o(bijleg)	0.084	0.000	-	0.316	0.7	1.0	0.400	0.400	0.316	0.7	1.0	0.716	0.000	-	0.633
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING Ligger 7

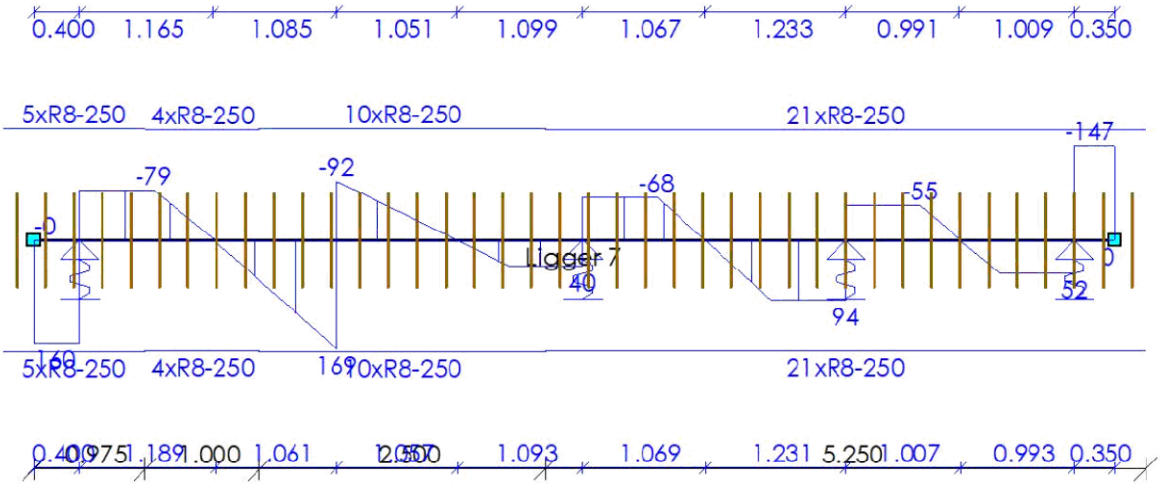
Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12h1(basis)	-0.190	0.000	-	0.131	1.0	1.0	0.600	9.225	0.526	1.0	1.0	9.634	0.117	4.0D	9.941
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING Ligger 7

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8p1	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 7

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5xR8-250	S1	Rechts	-0.275	0.975	1.250	160	174
4xR8-250	O24	Rechts	0.975	1.975	1.000	79	173
10xR8-250	S15	Links	1.975	4.475	2.500	169	175
21xR8-250	O27	Links	4.475	9.725	5.250	147	173
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 7

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8v1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 8

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.400	76	4R12	1R8	403	503					9.0	138	
2.300	73	4R12	1R8	387	503					9.6	154	
4.800	73	4R12		382	452					9.0	139	
7.100	69	4R12		362	452					9.2	145	
9.300	25	4R12		128	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 8

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
3.559	54	4R12		283	452					17.0	252	
5.955	36	4R12		191	452					25.0	300	
8.330	48	4R12		251	452					22.1	284	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 8

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

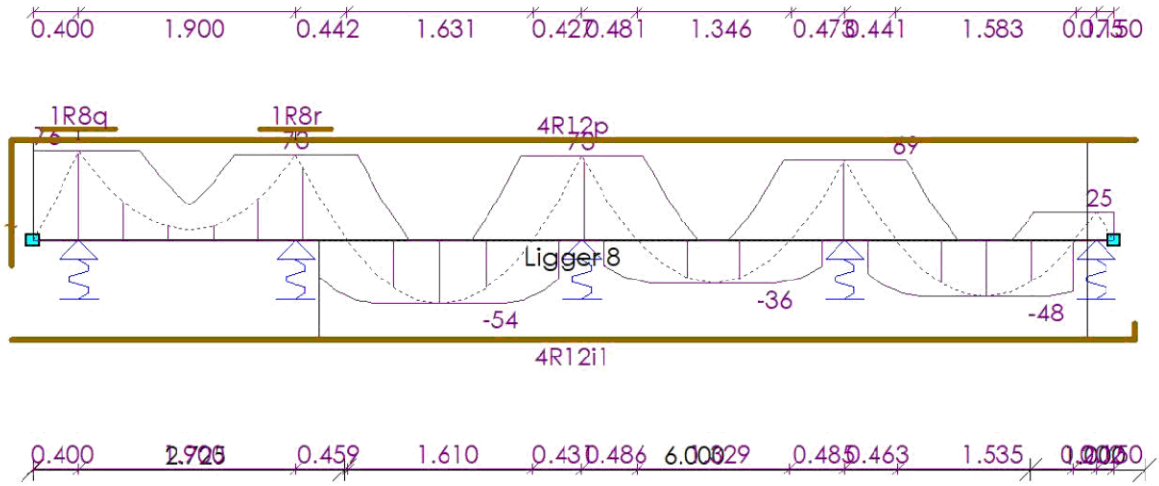
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 8

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	163	R8-250	R8-250	377	0	402	68	174		
1.051	Rechts	46	R8-250	R8-250	106	0	402	69	174		
1.649	Links	46	R8-250	R8-250	106	0	402	69	174		
2.951	Rechts	98	R8-250	R8-250	228	0	402	68	173		
4.149	Links	96	R8-250	R8-250	225	0	402	68	173		
5.451	Rechts	82	R8-250	R8-250	191	0	402	68	173		
6.449	Links	80	R8-250	R8-250	185	0	402	68	173		
7.751	Rechts	89	R8-250	R8-250	207	0	402	68	173		
8.649	Links	48	R8-250	R8-250	113	0	402	68	173		
9.450	Links	154	R8-250	R8-250	356	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap (Afbouw)

Ligger 8



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 8

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12p(basis)	-0.190	0.584	4.0D	0.768	1.0	1.0	0.000	9.225	0.250	1.0	1.0	9.640	0.000	-	10.414
1R8q(bijleg)	0.079	0.000	-	0.321	0.7	1.0	0.400	0.400	0.321	0.7	1.0	0.721	0.000	-	0.642
1R8r(bijleg)	1.991	0.000	-	0.309	0.7	1.0	2.300	2.300	0.309	0.7	1.0	2.609	0.000	-	0.617
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 8

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12i1(basis)	-0.190	0.000	-	0.222	1.0	1.0	2.500	9.225	0.551	1.0	1.0	9.634	0.142	4.0D	9.966
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

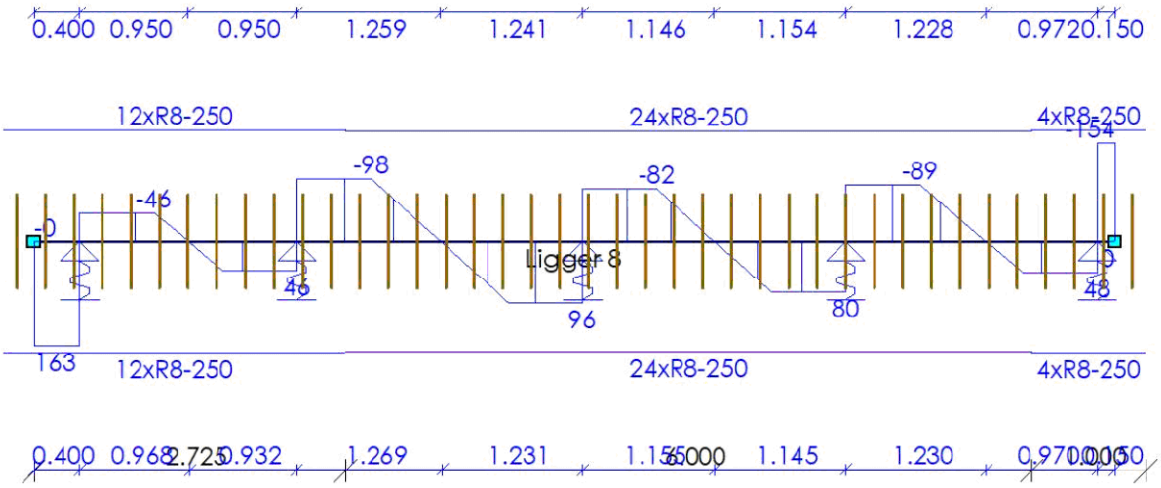
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 8

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8p1	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw)

Ligger 8



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 8

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
12xR8-250	S1	Rechts	-0.275	2.725	3.000	163	174
24xR8-250	O31	Rechts	2.725	8.725	6.000	98	173
4xR8-250	S3	Links	8.725	9.725	1.000	154	175
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 8

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8v1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 9

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.400	83	4R12	1R8	437	503					8.1	109	
2.650	61	4R12		317	452					12.0	193	
4.800	65	4R12		340	452					11.0	177	
7.100	63	4R12		329	452					10.9	176	
9.100	67	4R12		350	452					9.4	151	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 9

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.580	29	4R12		149	452					25.0	300	
5.859	61	4R12		323	452					12.5	221	
8.095	14	4R12		72	452					25.0	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 9

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

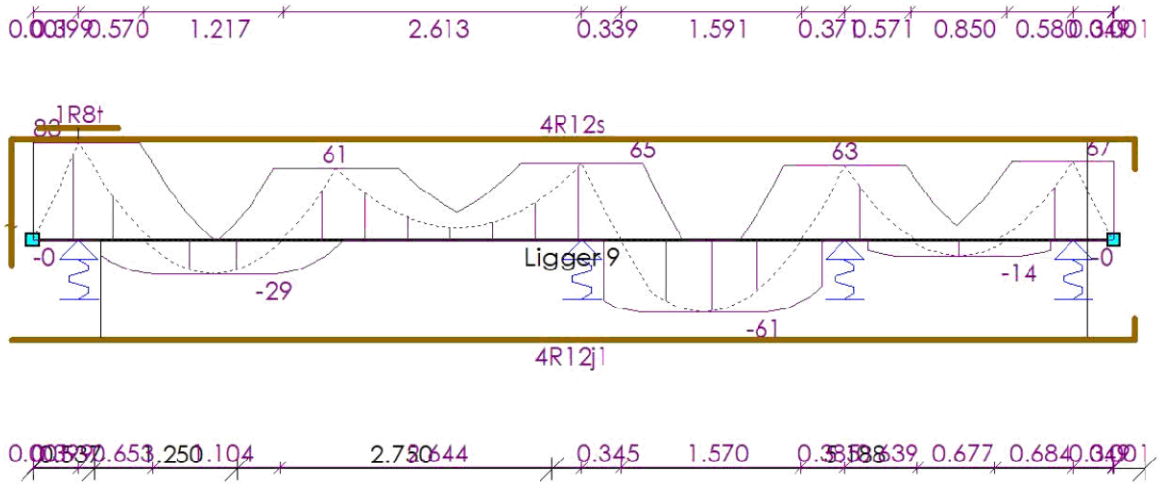
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 9

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	179	R8-250	R8-125	417	0	804	68	345		
1.051	Rechts	81	R8-250	R8-250	189	0	402	68	173		
2.650	Links	167	R8-250	R8-250	385	0	402	68	175		
2.650	Rechts	93	R8-250	R8-250	214	0	402	68	175		
4.149	Links	39	R8-250	R8-250	91	0	402	68	175		
5.451	Rechts	67	R8-250	R8-250	155	0	402	68	173		
6.449	Links	95	R8-250	R8-250	221	0	402	68	173		
7.751	Rechts	53	R8-250	R8-250	123	0	402	68	173		
8.449	Links	54	R8-250	R8-250	126	0	402	68	173		
9.450	Links	167	R8-250	R8-250	388	0	402	68	173		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 9

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12s(basis)	-0.190	0.646	4.0D	0.830	1.0	1.0	0.000	9.225	0.670	1.0	1.0	9.634	0.261	4.0D	10.731
1R8t(bijleg)	0.053	0.000	-	0.347	0.7	1.0	0.400	0.400	0.347	0.7	1.0	0.747	0.000	-	0.694
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 9

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12j1(basis)	-0.190	0.000	-	0.120	1.0	1.0	0.600	9.225	0.595	1.0	1.0	9.634	0.186	4.0D	10.010
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

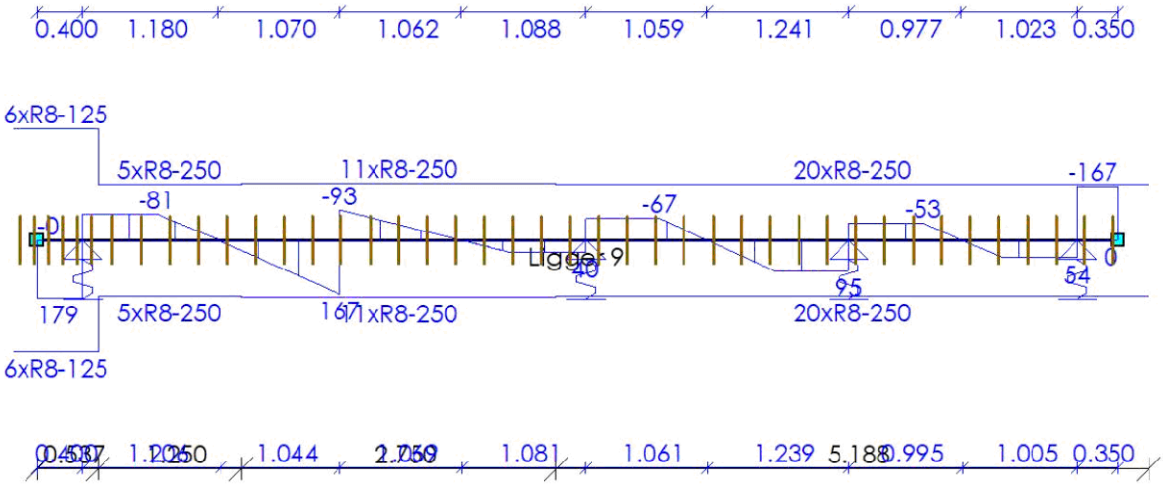
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 9

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8p1	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 9

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
6xR8-125	S1	Rechts	-0.213	0.537	0.750	179	345
5xR8-250	O36	Rechts	0.537	1.787	1.250	81	173
11xR8-250	S16	Links	1.787	4.537	2.750	167	175
20xR8-250	O39	Links	4.537	9.725	5.188	167	173
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 9

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8v1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 10

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.400	84	4R12	1R8	442	503					7.9	104	
2.300	76	4R12	1R8	400	503					9.1	141	
4.800	72	4R12		380	452					9.1	141	
7.100	71	4R12		371	452					8.9	135	
9.300	28	4R12		142	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 10

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
3.566	53	4R12		278	452					17.8	258	
5.949	36	4R12		187	452					25.0	300	
8.328	46	4R12		240	452					23.4	291	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 10

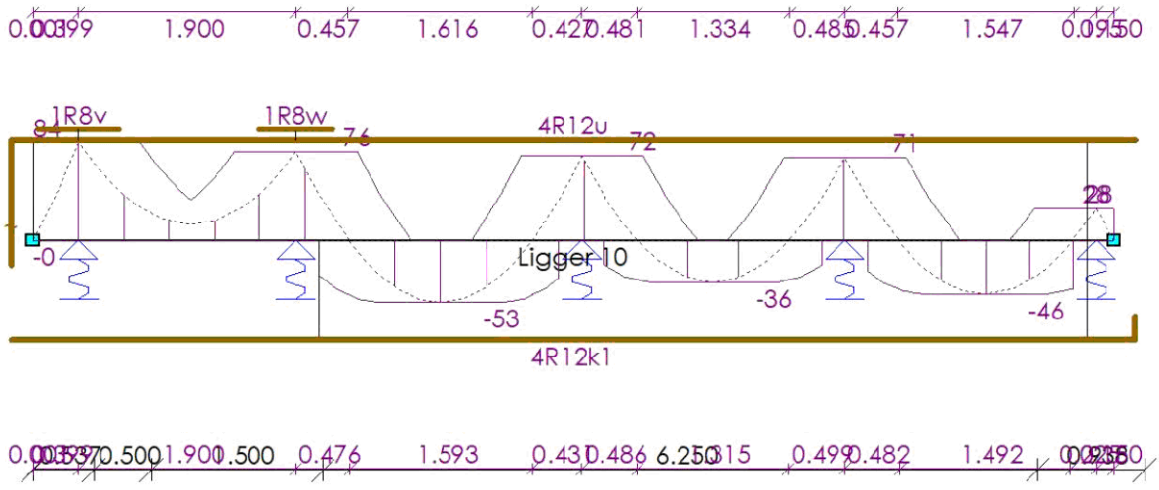
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 10

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	182	R8-250	R8-125	423	0	804	68	345		
1.051	Rechts	48	R8-250	R8-250	112	0	402	69	174		
1.649	Links	44	R8-250	R8-250	101	0	402	69	174		
2.951	Rechts	99	R8-250	R8-250	230	0	402	68	173		
4.149	Links	95	R8-250	R8-250	222	0	402	68	173		
5.451	Rechts	81	R8-250	R8-250	189	0	402	68	173		
6.449	Links	80	R8-250	R8-250	188	0	402	68	173		
7.751	Rechts	89	R8-250	R8-250	206	0	402	68	173		
8.649	Links	49	R8-250	R8-250	113	0	402	68	173		
9.450	Links	173	R8-250	R8-250	398	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap (Afbouw) Ligger 10



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 10

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12u(basis)	-0.190	0.657	4.0D	0.841	1.0	1.0	0.000	9.225	0.277	1.0	1.0	9.640	0.000	-	10.487
1R8v(bijleg)	0.048	0.000	-	0.352	0.7	1.0	0.400	0.400	0.352	0.7	1.0	0.752	0.000	-	0.703
1R8w(bijleg)	1.981	0.000	-	0.319	0.7	1.0	2.300	2.300	0.319	0.7	1.0	2.619	0.000	-	0.638
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 10

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12k1(basis)	-0.190	0.000	-	0.212	1.0	1.0	2.500	9.225	0.617	1.0	1.0	9.634	0.208	4.0D	10.032
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

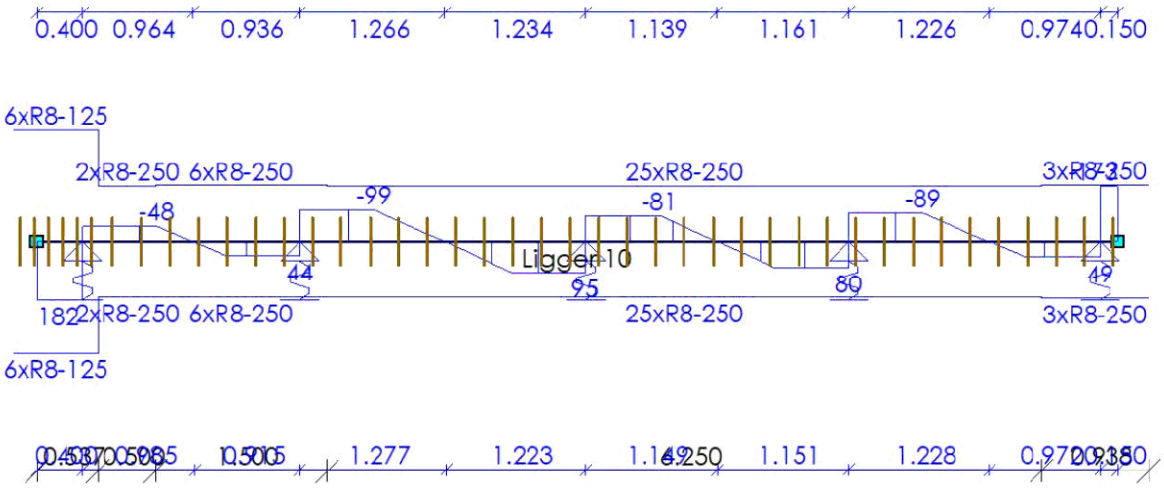
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 10

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8p1	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw)

Ligger 10



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 10

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
6xR8-125	S1	Rechts	-0.213	0.537	0.750	182	345
2xR8-250	O6	Rechts	0.537	1.037	0.500	48	173
6xR8-250	O6	Rechts	1.037	2.537	1.500	99	174
25xR8-250	O7	Links	2.537	8.787	6.250	99	173
3xR8-250	S3	Links	8.787	9.725	0.938	173	175
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 10

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8v1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 11

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.000	23	4R12		120	452					24.9	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 11

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	0	4R12		0	452							
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 11

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

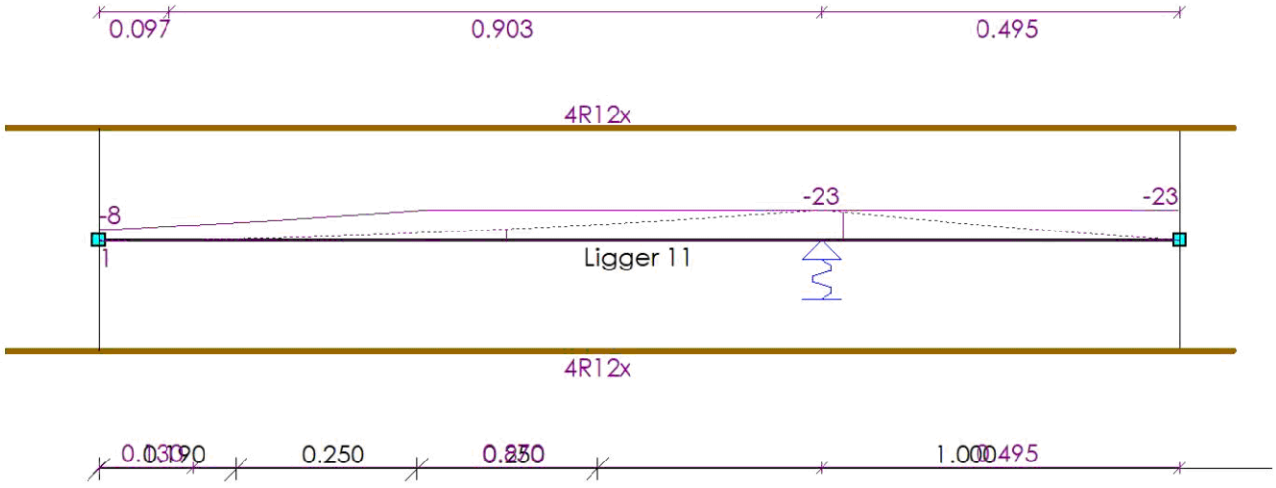
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 11

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	7	R8-250	R8-250	0	0	402	68	173		
0.349	Links	19	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
1.495	Links	39	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 11

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12x(basis)	-0.190	0.000	-	0.120	1.0	1.0	0.000	1.495	0.000	1.0	1.0	1.570	0.000	-	1.760
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 11

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12x(basis)	-0.190	0.000	-	0.120	1.0	1.0	0.000	1.495	0.000	1.0	1.0	1.570	0.000	-	1.760
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

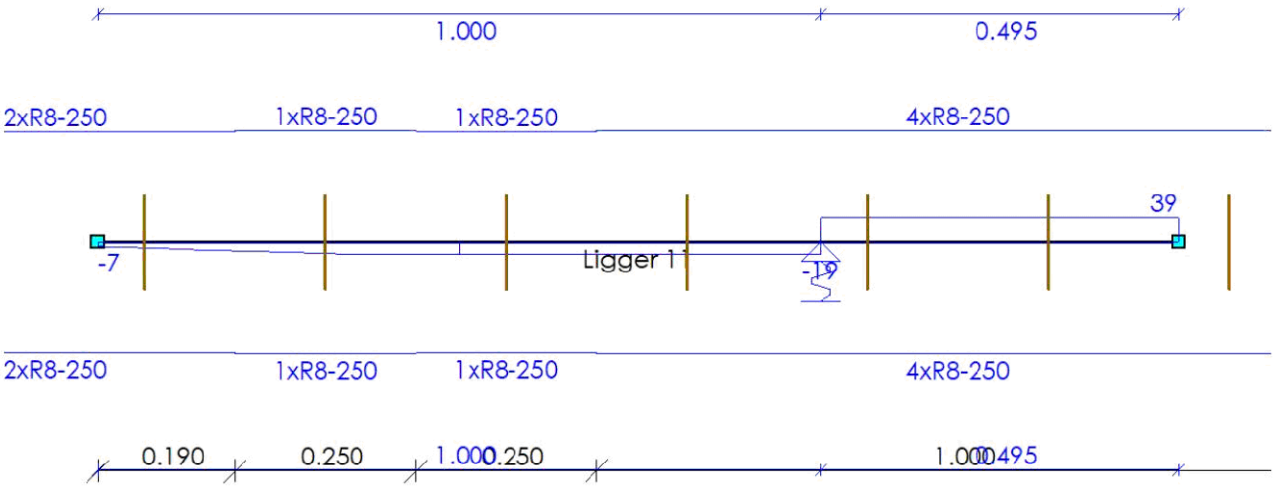
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 11

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8q1	-0.190	0.200	0.000	1.495	0.200	1.570	1.760
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 11

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
2xR8-250	S2	Rechts	-0.310	0.190	0.500	16	173
1xR8-250	S2	Links	0.190	0.440	0.250	19	175
1xR8-250	S2	Rechts	0.440	0.690	0.250	19	173
4xR8-250	O47	Links	0.690	1.690	1.000	39	175
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 11

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8w1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 12

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.450	21	4R12		107	452					24.9	300	
2.450	21	4R12		107	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 12

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.450	127	4R12	2R16	695	855					9.3	167	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 12

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

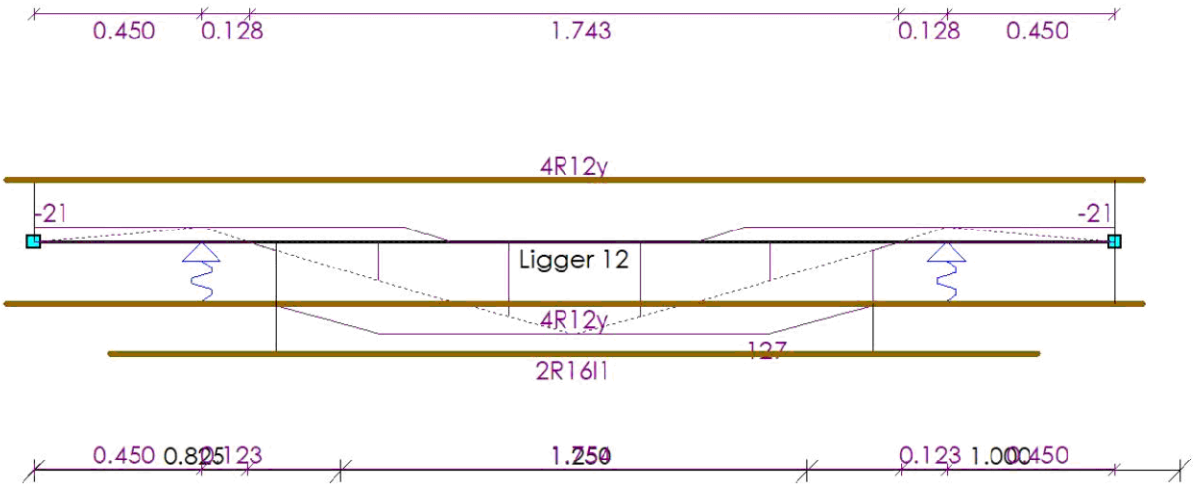
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 12

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	39	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
1.101	Rechts	142	R8-250	R8-250	345	0	402	68	166		
1.450	Links	131	R8-250	R8-250	316	0	402	82	166		
1.450	Rechts	131	R8-250	R8-250	316	0	402	82	166		
1.799	Links	142	R8-250	R8-250	345	0	402	68	166		
2.900	Links	39	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

Langswap. (Afbouw)

Ligger 12



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 12

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12y(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	2.900	0.000	0.0	0.0	2.975	0.000	-	3.050
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 12

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12y(basis)	-0.075	0.000	-	0.626	1.0	1.0	0.650	2.900	0.000	1.0	1.0	2.975	0.000	-	3.050
2R16l1(bijleg)	0.206	0.000	-	0.444	1.0	1.0	0.650	2.250	0.444	1.0	1.0	2.694	0.000	-	2.488
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

33527601

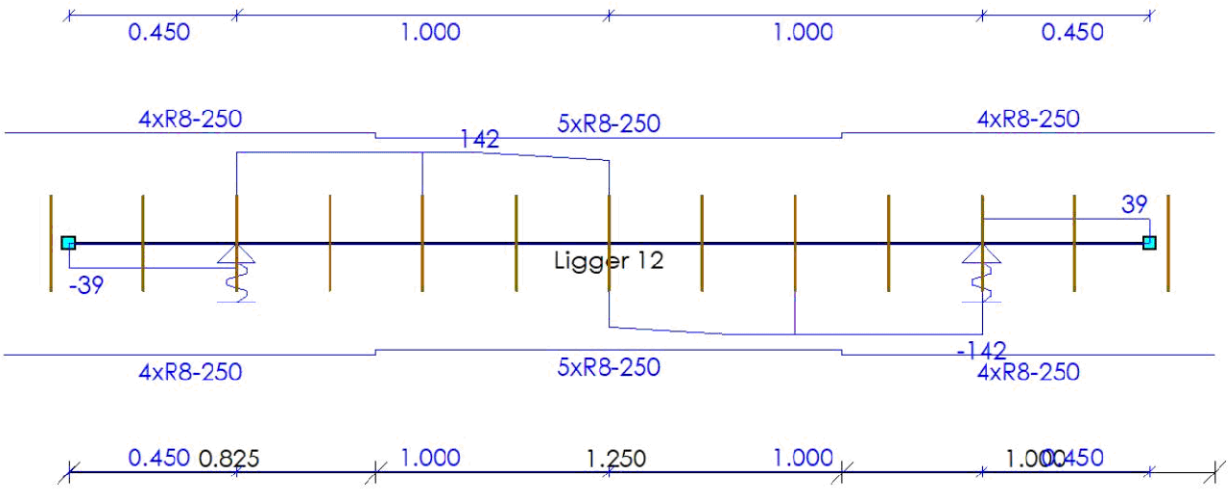
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 12

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8r1	-0.075	0.200	0.000	2.900	0.200	2.975	3.050
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 12



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 12

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
4xR8-250	O48	Rechts	-0.175	0.825	1.000	142	175
5xR8-250	O49	Links	0.825	2.075	1.250	142	166
4xR8-250	O49	Links	2.075	3.075	1.000	142	175
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 12

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8x1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 13

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.450	21	4R12		107	452					24.9	300	
2.450	21	4R12		107	452					24.9	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 13

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.450	127	4R12	2R16	695	855					9.3	167	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 13

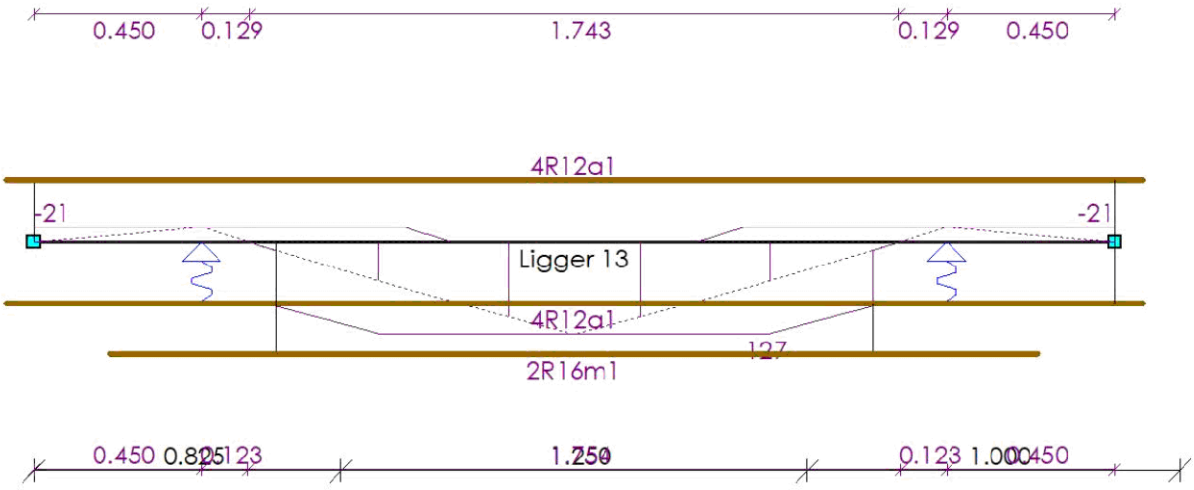
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 13

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	39	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
1.101	Rechts	142	R8-250	R8-250	345	0	402	68	166		
1.450	Links	131	R8-250	R8-250	316	0	402	82	166		
1.450	Rechts	131	R8-250	R8-250	316	0	402	82	166		
1.799	Links	142	R8-250	R8-250	345	0	402	68	166		
2.900	Links	39	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

Langswap. (Afbouw) — Ligger 13



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 13

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12a1(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	2.900	0.000	0.0	0.0	2.975	0.000	-	3.050
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 13

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12a1(basis)	-0.075	0.000	-	0.626	1.0	1.0	0.650	2.900	0.000	1.0	1.0	2.975	0.000	-	3.050
2R16m1(bijleg)	0.206	0.000	-	0.444	1.0	1.0	0.650	2.250	0.444	1.0	1.0	2.694	0.000	-	2.488
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

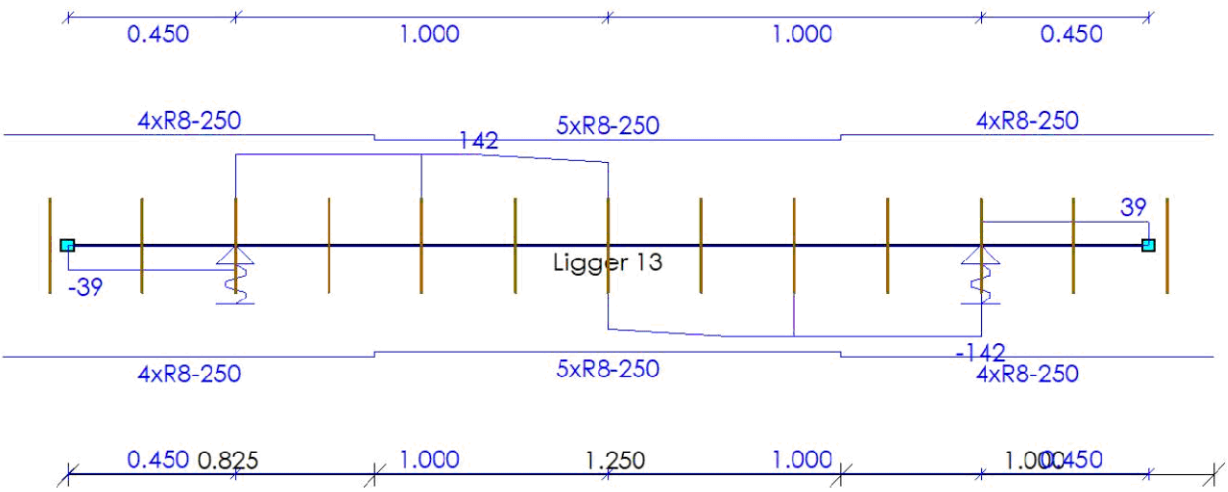
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 13

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8s1	-0.075	0.200	0.000	2.900	0.200	2.975	3.050
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw)

Ligger 13



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 13

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
4xR8-250	O50	Rechts	-0.175	0.825	1.000	142	175
5xR8-250	O51	Links	0.825	2.075	1.250	142	166
4xR8-250	O51	Links	2.075	3.075	1.000	142	175
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 13

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8x1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 14

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.450	21	4R12		107	452					24.9	300	
2.450	21	4R12		107	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 14

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.450	126	4R12	2R16	691	855					9.4	169	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 14

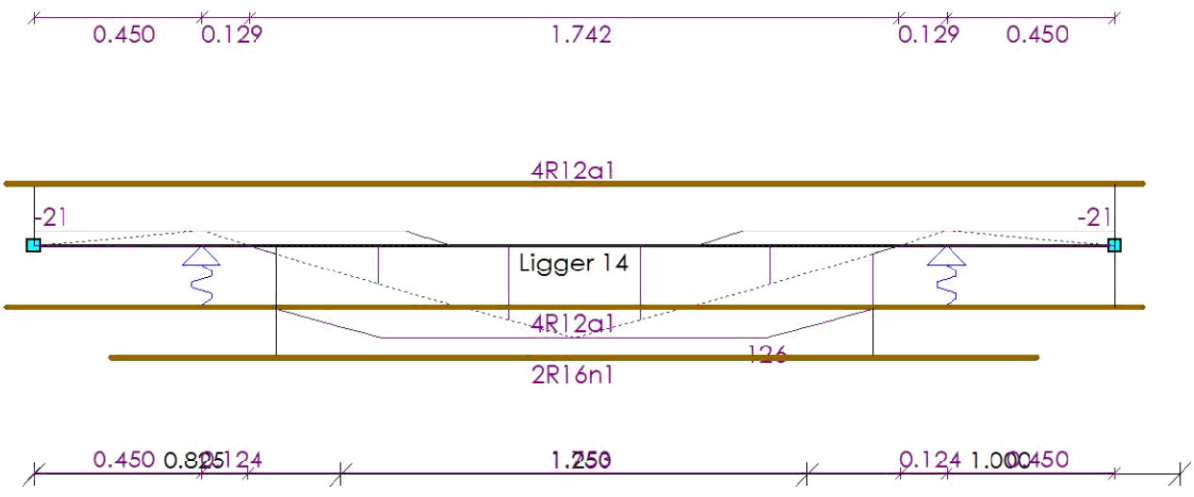
Positie	Mx Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0 1R8		0	50
m	**kNm**		**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 14

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	39	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
1.101	Rechts	142	R8-250	R8-250	343	0	402	68	166		
1.450	Links	130	R8-250	R8-250	315	0	402	82	166		
1.450	Rechts	130	R8-250	R8-250	315	0	402	82	166		
1.799	Links	142	R8-250	R8-250	343	0	402	68	166		
2.900	Links	39	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 14



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 14

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12a1(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	2.900	0.000	0.0	0.0	2.975	0.000	-	3.050
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 14

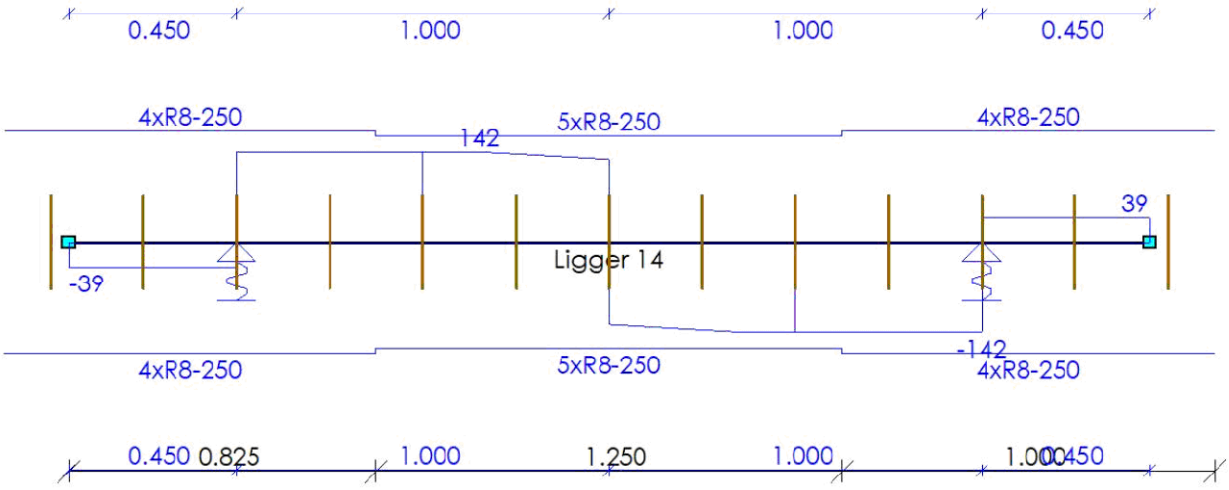
Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12a1(basis)	-0.075	0.000	-	0.622	1.0	1.0	0.650	2.900	0.000	1.0	1.0	2.975	0.000	-	3.050
2R16n1(bijleg)	0.209	0.000	-	0.441	1.0	1.0	0.650	2.250	0.442	1.0	1.0	2.692	0.000	-	2.483
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 14

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8s1	-0.075	0.200	0.000	2.900	0.200	2.975	3.050
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 14



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 14

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
4xR8-250	O52	Rechts	-0.175	0.825	1.000	142	175
5xR8-250	O53	Links	0.825	2.075	1.250	142	166
4xR8-250	O53	Links	2.075	3.075	1.000	142	175
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING Ligger 14

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8x1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Tjaden ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA

Pyrietstraat 1 1812 SC Alkmaar
Telefoon 072 5064817
Website tjadenadvies.nl
E-mail info@tjadenadvies.nl

Funderingsadvies betreffende:

Nieuwbouw aan de Broekweg
te Wassenaar

ons kenmerk 230266-F2/AJJ
datum 21 augustus 2023

Opdrachtgever

WBV St. Willibrordus
Hofcampweg 87
2241 KE Wassenaar

Constructeur

Raadgevend Ingenieursbureau Van Dijke
Antonie van Leeuwenhoekweg 32E
2408 AN Alphen aan den Rijn

Naam	Functie	Paraaf
5.1.2e	Geotechnisch Adviseur (auteur)	5.1.2e
	Geotechnisch Adviseur (controle)	

Tjaden Adviesbureau voor Grondmechanica B.V. is onderdeel van Van Tongeren Watertechniek BV. KvK 54294959. Opdrachten worden aanvaard volgens de algemene voorwaarden welke zijn gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

INHOUDSOPGAVE bladzijde

1	**INLEIDING**	**2**
1.1	Het voorliggend rapport	2
1.2	Beknopte omschrijving van het bouwplan	2
1.3	Geotechnische categorie	2
2	**GRONDONDERZOEK EN BODEMOPBOUW**	**3**
2.1	Grondonderzoek	3
2.2	Bodemopbouw	3
3	**FUNDERINGSWIJZE**	**4**
3.1	Keuze van het funderingstype	4
3.2	Draagkracht van een vrijstaande op druk belaste paal	4
4	**UITVOERINGSWIJZE**	**6**

BIJLAGEN

1	voorbeeldberekening rekenwaarde draagkracht
2	algemene richtlijnen uitvoering schroefboorpalen
3	grondonderzoek

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

1 INLEIDING

1.1 Het voorliggend rapport

Ten behoeve van nieuwbouw aan de Broekweg te Wassenaar heeft de opdrachtgever ons bureau verzocht grondonderzoek uit te voeren en een funderingsadvies uit te werken. De resultaten worden in het voorliggende rapport gepresenteerd.

In het funderingsadvies worden de volgende onderdelen beschouwd;
- een korte projectomschrijving;
- beschrijving grondonderzoek en globale bodemopbouw;
- funderingswijze en tabel rekenwaarde draagkracht;
- uitvoeringswijze.

1.2 Beknopte omschrijving van het bouwplan

De globale RD - coördinaten bedragen X = 087.050 m en Y = 462.990 m. De projectlocatie is op de situatietekening in de bijlagen aangegeven.

Het project betreft de nieuwbouw van woningen en appartementen aan de Broekweg.

Voor gegevens omtrent de constructie verwijzen wij u naar de berekeningen en tekeningen van de constructeur.

N.B. Bovenstaande omschrijving vormt de basis voor dit advies. Geadviseerd wordt om de uitgangspunten te verifiëren, alvorens de adviesresultaten in het ontwerp toe te passen. Tjaden Adviesbureau staat niet in voor juistheid van door derde verstrekte informatie en gegevens.

1.3 Geotechnische categorie

Het bouwplan is conform NEN 9997-1 § 2.1 ingedeeld in geotechnische categorie GC-2. Conform NEN 9997-1 § 3.2.3 dienen de sonderingen binnen de omtrek van het bouwplan, met een onderlinge afstand van niet meer dan 15 m à 25 m, gemaakt te zijn.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

2 GRONDONDERZOEK EN BODEMOPBOUW

2.1 Grondonderzoek

Het oriënterende grondonderzoek heeft bestaan uit 7 sonderingen. Hiermee is de bodemopbouw tot maximaal ca. NAP -24,0 m verkend. Vanwege de aanwezigheid van de huidige bebouwing wordt het grondonderzoek in 2 fasen uitgevoerd; er volgen nog 40 sonderingen. De sondeerpunten zijn op de situatietekening in de bijlagen aangegeven. Bij de sondeerpunten lag het maaiveld op ca. NAP +0,5 m.

N.B. De inmeet- en waterpasresultaten zijn bedoeld om de bodemopbouw qua diepte met elkaar en met het NAP te vergelijken. De hoogtemetingen zijn niet geschikt en niet bedoeld om als basis voor het bouwplan of anderszins gebruikt te worden.

De sonderingen zijn met een elektrische kleefmantelconus uitgevoerd en voldoen aan NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 3. Met een hellingmeter is de afwijking van de verticaal gemeten. Bij de sonderingen is tevens de plaatselijke wrijving gemeten. De plaatselijke wrijving en het wrijvingsgetal worden op de betreffende sondeergrafieken weergegeven. Het wrijvingsgetal is het quotiënt van de plaatselijke wrijving en de conusweerstand. Voor de bodem beneden de grondwaterstand geeft het wrijvingsgetal een indicatie van de grondsoorten (tabel 1).

tabel 1: Indicatie van de grondsoorten op basis van de conusweerstand en het wrijvingsgetal

grondsoort	conusweerstand (MPa)			wrijvingsgetal (%)		
grind en grof zand		>	10	0,2	-	0,6
fijn zand		>	5	0,6	-	1,4
zand, silthoudend		>	4	0,8	-	1,4
zand, kleihoudend		>	2	1,0	-	2,0
klei	0	-	5	2,0	-	7,0
veen	0	-	5	5,0	-	12,0

2.2 Bodemopbouw

Aan de hand van de sonderingen wordt de bodemopbouw als volgt geïnterpreteerd:

tabel 2: Geïnterpreteerd bodemprofiel

diepte [in m t.o.v. NAP]			Bodembeschrijving	
ca. +0,5				maaiveldhoogte van de sondeerpunten
ca. +0,5	tot	ca. -7,0	ZAND	vast gepakt, toplaag
ca. -7,0	tot	ca. -18,0	ZAND	afwisselend los tot vast gepakt met kleilaagjes
ca. -18,0	tot	ca. -24,0	ZAND	vast tot zeer vast gepakt
ca. -24,0				einddiepte van het grondonderzoek

De grondwaterstand in het handboorgat HB2 en HB3 is aangetroffen op respectievelijk NAP -0,63 m en NAP -0,43 m. Onder invloed van seizoens-afhankelijke factoren zijn fluctuaties mogelijk. De aangehouden grondwaterstand kan niet voor ontwerpdoeleinden worden gehanteerd.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

3 FUNDERINGSWIJZE

3.1 Keuze van het funderingstype

Om aan zowel de eisen van de relatieve rotatie als de maximaal toelaatbare paalkopzakking te voldoen (NEN 9997-1 § 7.6.1.1) komt, gezien de bodemopbouw, een fundering op palen in aanmerking.

Voor het funderingsadvies is uitgegaan van avegaarpalen.

3.2 Draagkracht van een vrijstaande op druk belaste paal

De paaldraagkracht is op de volgende uitgangspunten gebaseerd:

- de draagkracht van een vrijstaande, verticaal geplaatste en axiaal op druk belaste paal wordt bepaald volgens de norm NEN 9997-1 "Geotechnisch ontwerp van constructies";
- momenten, horizontale en trekbelastingen zijn niet beschouwd;
- de volgende paalfactoren worden aangehouden;

Paaltype	α_p	α_s	α_t	β	s
avegaarpalen	0,56	0,006	0,0045	1,0	1,0

- het bouwplan betreft een niet-stijf bouwwerk; in verband daarmee wordt de correlatiefactor bepaald op ξ_3 = 1,39 (NEN 9997-1 tabel A.10a).
- de partiële weerstandsfactor voor de op druk belaste palen bedraagt γ_R = 1,20 (NEN 9997-1 A.3.3.2);
- aangezien geen terreinzakkingen groter dan 20 mm worden verwacht, is conform art. 9997-1 § 7.3.2.2 de berekeningen geen negatieve kleefbelasting verdisconteerd;
- in de berekeningen is er vanuit gegaan dat er geen significante ontgravingen plaatsvinden;
- de netto draagkracht van de paal dient hoger te zijn dan de centrisch aangrijpende maximale paalbelasting vanuit de constructie: $F_{c;d} + F_{nk;d} < R_{c;d}$. Hiermee is tevens voldaan aan uiterste grenstoestand. De vervormingsgrenstoestanden zijn, gezien de zeer geringe zakking van de palen onder invloed van de belasting, niet maatgevend.

Aan de hand van de sonderingen is het geadviseerde paalpuntniveau bepaald. De bij dit niveau behorende rekenwaarde van de paaldraagkracht is bepaald aan de hand van de bovengenoemde uitgangspunten en is in onderstaande tabel opgenomen. Bijlage 1 geeft een voorbeeld van een uitgewerkte berekening.

In onderstaande tabel zijn de grondmechanische waarden voor de paaldraagkracht opgenomen. De constructeur dient te controleren of de bijbehorende paalschachtspanningen toelaatbaar zijn.

33527601

**Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No.** Z/23/080029

23-09-2024

tabel 3: Paalpuntniveaus en rekenwaarde van de paaldraagkracht: Avegaarpalen.

Sondering nummer	Paalpuntniveau in m t.o.v. NAP	Ø 350 mm	Ø 400 mm	Ø 450 mm
		$R_{c;net;d}$ in kN		
S14	-3.50	385	455	445
	-4.00	300	360	435
S22	-3.50	310	385	470
	-4.00	325	400	485
S30	-3.50	415	525	645
	-4.00	445	555	550
S31	-3.50	395	500	565
	-4.00	390	485	585
S32	-3.50	450	570	705
	-4.00	480	545	550
S37	-3.50	435	550	640
	-4.00	450	555	600
S47	-3.50	345	435	510
	-4.00	350	435	525

Toelichting bij ***Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.:***

$R_{c;net;d}$ = rekenwaarde netto geotechnische draagkracht, inclusief de negatieve kleef belasting (= $R_{c;d} - F_{nk;d}$). In dit geval is de negatieve kleef nihil.

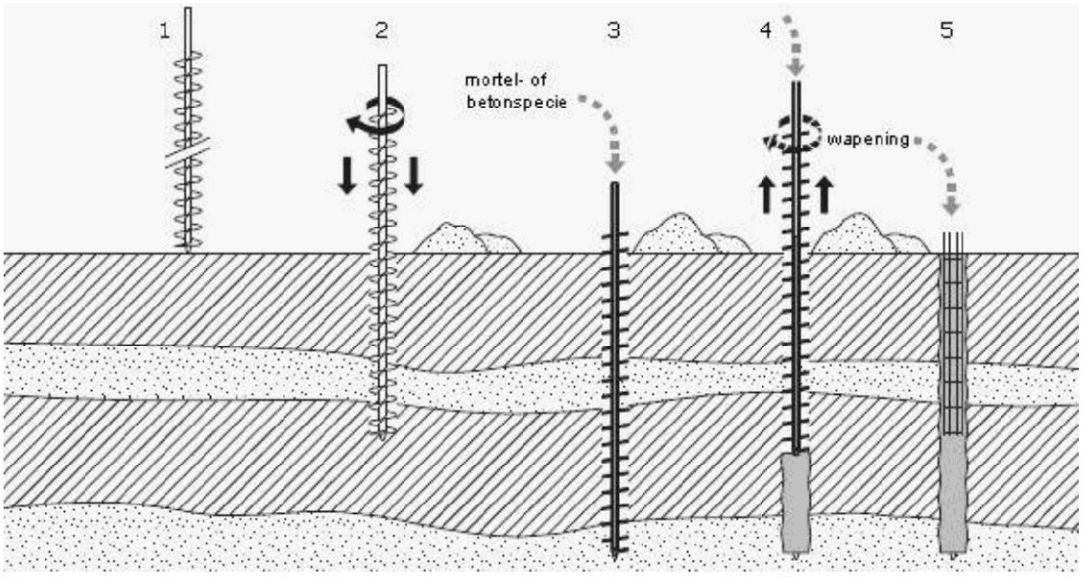
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

4 UITVOERINGSWIJZE

Het inbrengen van de avegaarpalen dient te worden uitgevoerd door een in dit paaltype gespecialiseerd bedrijf. De palen dienen uitgevoerd te worden conform de KIWA beoordelingsrichtlijn BRL 2356 1992-06-01, bijlage A ("Werkwijze bij het vervaardigen van schroefpalen type avegaar") en de Nederlandse voornorm NVN 6724, maart 2001, ("Voorschriften Beton – In de grond gevormde funderingselementen van beton of mortel"). Toezicht dient plaats te vinden op basis van CUR Aanbeveling 114 "Toezicht op de realisatie van paalfunderingen". Het verdient de aanbeveling om de installatie van de palen door een ervaren opzichter te laten begeleiden.

In onderstaande figuur en de toelichting wordt de uitvoeringswijze van een avegaarpaal weergegeven.



figuur 1: Uitvoeringswijze schroefpaal, type avegaar (bron SBR - handboek funderingen)

Toelichting installatie avegaar palen;

1. een avegaar, bestaande uit een holle as met daar omheen een doorgaand schroefblad, wordt op het maaiveld geplaatst. Hierbij wordt de onderzijde voorzien van een losse afdichting (deksel);
2. de avegaar wordt rechtsom draaiend op diepte geschroefd;
3. de holle buis van de avegaar wordt volgepompt met mortel- of betonspecie;
4. ten behoeve van het lossen van de deksel wordt de avegaar ca. 0,1 m gelicht, waarna de avegaar stilstaand of langzaam rechtsom roterend uit de grond wordt getrokken, zodat de paalschacht wordt gevormd. In bepaalde gevallen is de uitmonding van de holle buis aan de zijkant van de avegaar. Gedurende dit proces moet het gehele systeem onder een continue speciedruk worden gehouden;
5. direct na het vervaardigen van de paalschacht wordt de wapening in de verse specie aangebracht. De paal wordt afgewerkt en de stelling kan worden verplaatst.

33527601

**Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No.** Z/23/080029

23-09-2024

De kwaliteit van de geïnstalleerde paalschacht dient door middel van akoestische metingen te worden gecontroleerd. In bijlage 2 zijn algemene aanwijzingen voor het inbrengen van schroefboorpalen gegeven.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Bijlage 1 Voorbeeld van een berekening van de draagkracht van een alleenstaande op druk belaste paal volgens NEN 9997-1 § 7.6.2.3

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering		230266 – S14	
- paaltype		avegaarpalen Ø 350 mm	
- puntniveau		-3,5	m- NAP

Maximale draagkracht punt

De gemiddelde conusweerstand bedraagt:

- traject I	$q_{c;I;gem}$	17,0	MPa
- traject II	$q_{c;II;gem}$	12,6	MPa
- traject III	$q_{c:III;gem}$	2,0	MPa
- paalklassefactor (NEN 9997-1, tabel 7.c)	α_p	0,56	
- daarmee bedraagt de maximum puntweerstand	$q_{b;max}$	4,7	MPa

Voor dit type paal mag van de volgende factoren uitgegaan worden:

- paalvoetvormfactor (NEN 9997-1, figuur 7.i)	ß	1,0	
- paalpuntvormfactor	s	1,0	
- oppervlakte van de paalpunt	A_{punt}	0,096	m^2
De maximum puntdraagkracht bedraagt	$R_{b;cal;max}$	453	kN

Maximale schachtwrijving

De schachtwrijving wordt berekend over het traject	vanaf	-0,5	m- NAP
- gemiddelde conusweerstand over dit traject	$q_{c;z;a}$	9,8	MPa
- paalschachtfactor (NEN 9997-1, tabel 7.c)	α_s	0,006	
- omtrek van de paalschacht	O_s	1,10	m^1
de maximum schachtwrijvingskracht bedraagt	$R_{s;cal;max}$	193	kN

Bepaling van de paaldraagkracht (netto rekenwaarde)

- maximumdraagkracht	$R_{c;cal;max}$	646	kN
- representatieve waarde draagkracht (ξ_3=1,39)	$R_{c;cal;k}$	465	kN
- paal draagkracht (bruto rekenwaarde)	γ_R =1,20	387	kN
- negatieve kleef (rekenwaarde)	$F_{nk;d}$	nihil	kN
- paaldraagkracht (netto rekenwaarde)	$R_{c;net;d}$	387	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Bijlage 2: Uitvoering Schroefboorpalen

Het inboren van de avegaar zal rondom het boorpunt leiden tot ontspanning in de ondergrond, welke tijdens het onder betondruk trekken van de avegaar grotendeels weer teniet wordt gedaan.

Vooral nabij belendingen dient het inschroeven van de avegaar met uiterste zorg te geschieden, daar indien grondontspanning tot onder de fundering van de belendingen optreedt, de draagvermogens hiervan tijdelijk sterk gereduceerd worden.

Met betrekking tot het uitvoeren van de schroefboorpalen kan het navolgende worden opgemerkt;

- Het beïnvloeden van een onvoldoend verharde paalschacht door het boren van een naastliggende paal, kan over het algemeen worden vermeden door een hart-op-hart afstand van minimaal 4 maal de paaldiameter met een minimum van 2,0 m aan te houden. Bij een geringere tussenafstand dient minimaal 4 uur tussentijd in acht te worden genomen.

- Teneinde de ontspanning van de grond tot een minimum te beperken, mag tijdens het inboren van de avegaar de naar beneden gerichte beweging van de avegaar niet worden tegengegaan (bijvoorbeeld middels de hijsdraad van de boortafel).

- Tijdens het inboren mag geen (overmatig) verticaal naar boven gericht grondtransport plaatsvinden. Gestreefd dient te worden naar een penetratiesnelheid welke gelijk is aan het product van het aantal omwentelingen en de spoed. In dat geval is van zuiver inschroeven sprake. In de praktijk zal de penetratiesnelheid meestal achterblijven bij deze ideale snelheid. Echter door toepassing van een boormotor met een voldoende groot draaimoment kan de ideale penetratiesnelheid dicht worden benaderd.

- Om het risico van insnoering van de palen te verkleinen en de kans op ontspanning in de bodem te verminderen, dient tijdens het trekken van de boor ervoor te worden gezorgd, dat de beton in de avegaar altijd een overdruk ten opzichte van de gronddruk heeft. Hiervoor moet de avegaar gelijkmatig en met de juiste snelheid worden getrokken.

- De stijghoogte van het grondwater in het diepe pakket tijdens het boren mag niet hoger liggen dan het niveau van waaraf de palen worden ingebracht. Dit kan inhouden dat een spanningsbemaling noodzakelijk is indien de palen vanaf verdiept niveau worden geïnstalleerd.

Tenslotte kan nog worden vermeld dat controle op discontinuïteiten in het paalsysteem minimaal 7 dagen na de uitvoering middels reflectiemetingen kan geschieden.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Sondering met Kleefmeting Boring Peilbuis Sondering nog uitvoeren

Tekening overgenomen van derden
De genoemde inmeet– en waterpasresultaten z'jn alleen van toepassing op het bodemonderzoek en kunnen niet dienen als basis voor de realisatie van het bouwproject en/of andere doeleinden.

N

Tjaden ADVIESBUREAU VOOR Grondmechanica

Broekweg e.o.
Wassenaar

SITUATIE

kaartblad: (A1r)
schaal: 1:500
get.: 19.06.2023
opdr. nr.: 230266
gew.:
nr.:
gew.:

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 14	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.54 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 87056.63 / 462994.37	Opmerking	:

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

0.20
0.21
0.26
26.33
26.78
38.19
50.40

85

33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail: info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 14	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.54 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487036.63 Y 462994.37	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 — Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 — Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

0.29 40.91 50.40

Diepte in meters t.o.v. NAP

-24 -25 -26 -27 -28 -29 -30 -31 -32 -33 -34 -35 -36 -37 -38 -39 -40 -41 -42 -43 -44 -45 -46 -47 -48 -49

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 [redacted]naar
Tel:072-5064817 E-[redacted]@tjadenadvies.nl

5.1.2e

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 22	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.53 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: [illegible]	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

0.20
0.20
0.20
0.20
0.26
0.20
0.20
0.31

28.35
33.98
33.08
28.28
54.64

87

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 181[illegible]aar
Tel:072-5064817 5.1.2e @tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 22	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.53 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: [illegible]	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 — 0,31

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0 — 49.86

Diepte in meters t.o.v. NAP

-24 -25 -26 -27 -28 -29 -30 -31 -32 -33 -34 -35 -36 -37 -38 -39 -40 -41 -42 -43 -44 -45 -46 -47 -48 -49

33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 5.1.2e @tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 30	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.43 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 87080.76 462948.10	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

0.20 0.20 0.35 0.29

29.04 31.30 38.40 32.89

89

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 5.1.2e @tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 30	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.43 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 78708[illegible] 462948.10	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 — 0.29

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 — 32.91

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

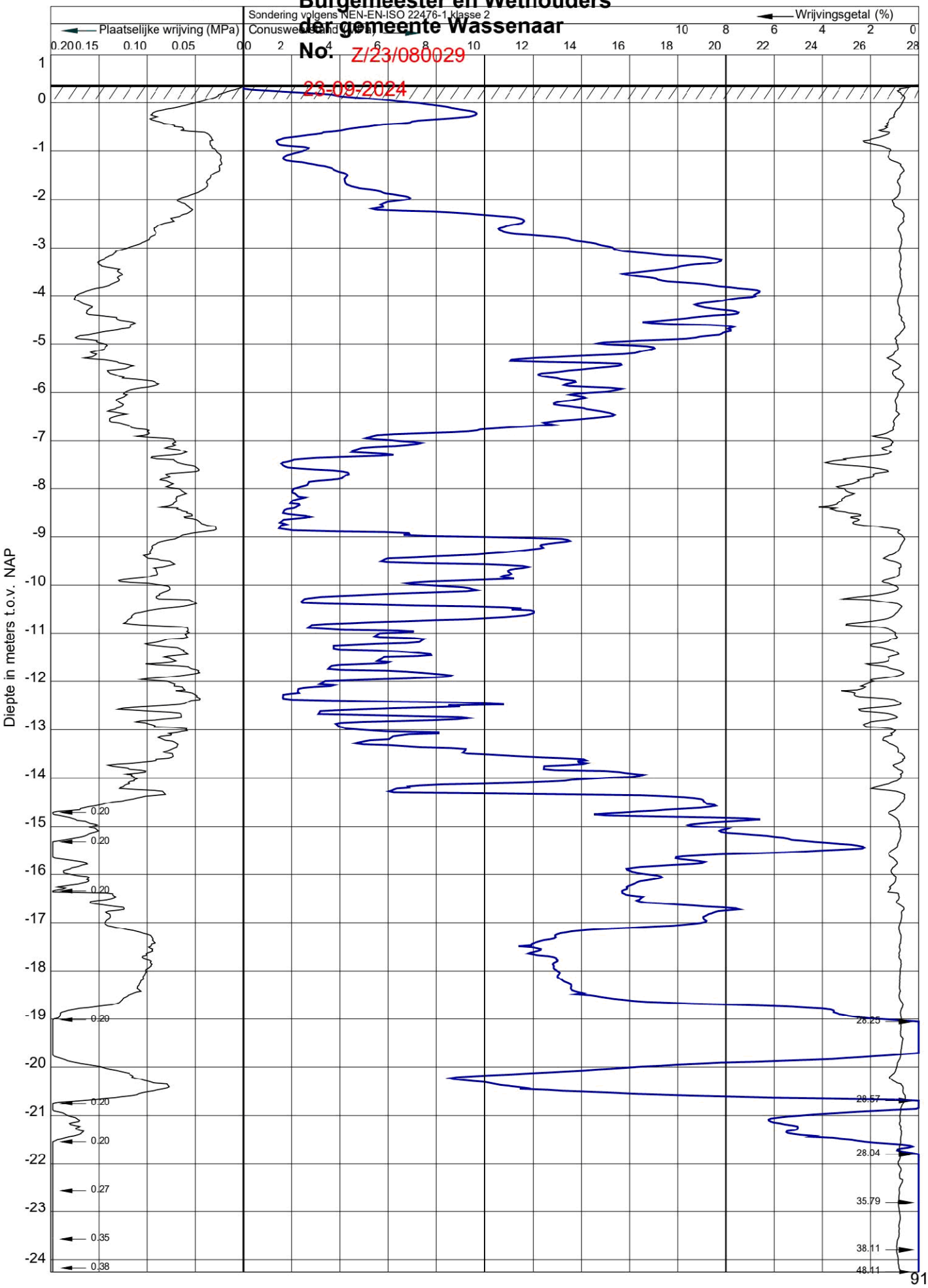
Diepte in meters t.o.v. NAP

-24 -25 -26 -27 -28 -29 -30 -31 -32 -33 -34 -35 -36 -37 -38 -39 -40 -41 -42 -43 -44 -45 -46 -47 -48 -49

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 [redacted]@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 31	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.37 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87099.37 Y:462962.83	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029 23-09-2024



33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 5.1.2e @tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 31	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.37 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487099.37 Y 462962.83	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 — 0.36

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 — 42.05 — 50.12

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

Diepte in meters t.o.v. NAP

-24 -25 -26 -27 -28 -29 -30 -31 -32 -33 -34 -35 -36 -37 -38 -39 -40 -41 -42 -43 -44 -45 -46 -47 -48 -49

33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 5.1.2e @tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 32	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.41 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 87075.93 462929.02	Opmerking	:

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) | Conusweerstand (MPa) | Wrijvingsgetal (%)

Diepte in meters t.o.v. NAP

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 5.1.2e @tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 32	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.41 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 087075.93 / 462929.02	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 — 0.22 — 0.23

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0 — 28.06 — 41.23

Diepte in meters t.o.v. NAP

-24 -25 -26 -27 -28 -29 -30 -31 -32 -33 -34 -35 -36 -37 -38 -39 -40 -41 -42 -43 -44 -45 -46 -47 -48 -49

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GROND MECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 5.1.2e @tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 37	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.44 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487096.02 Y 462900.49	Opmerking	:

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0 22 24 26 28

14.79

0.20
0.20
0.21
0.22
0.20
0.20
0.20
0.21

28.55
34.14
30.83
28.17
26.31
26.64

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

95

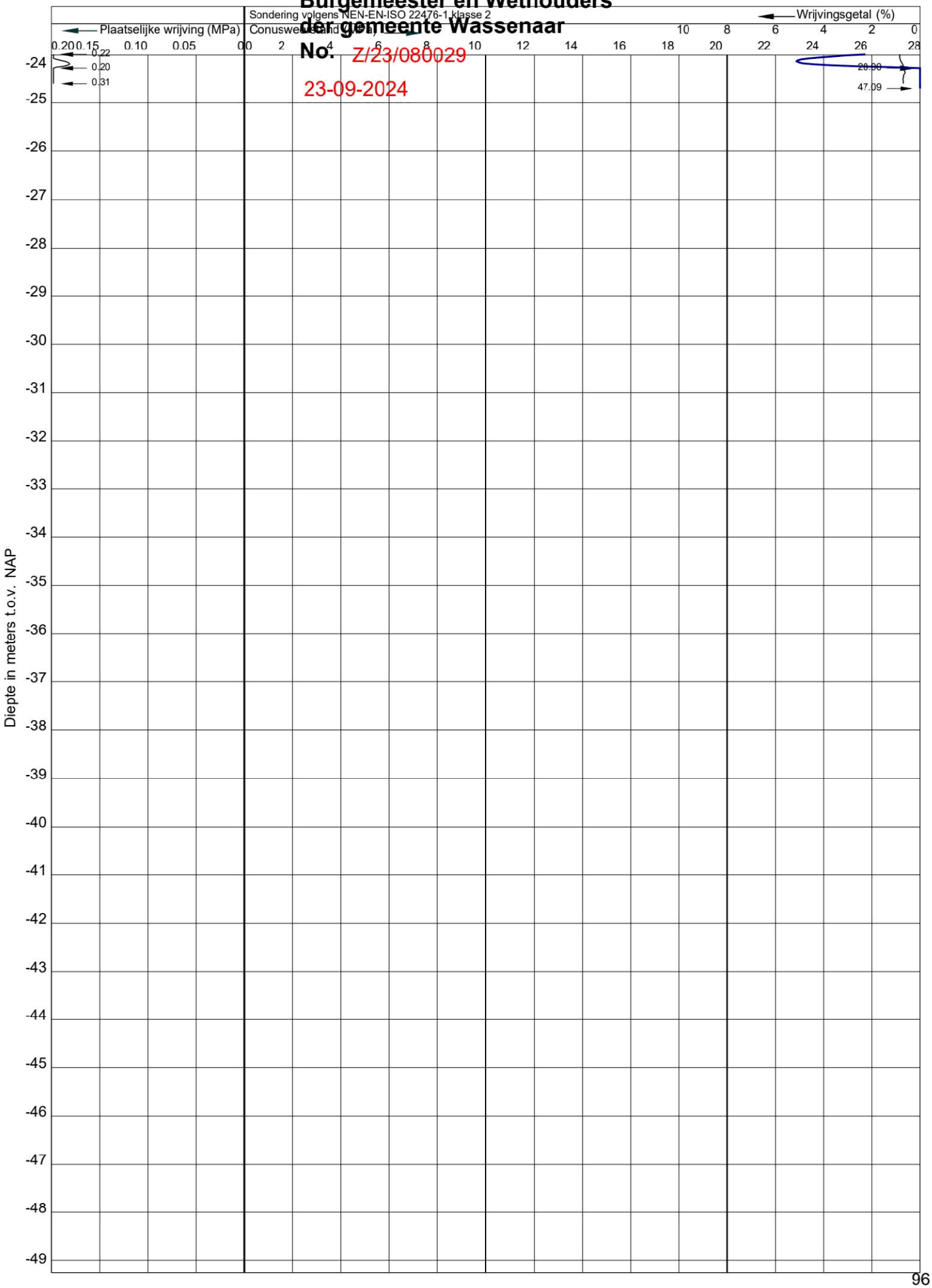
33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 5.1.2e @tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 37	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.44 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487096.02 Y 462900.49	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

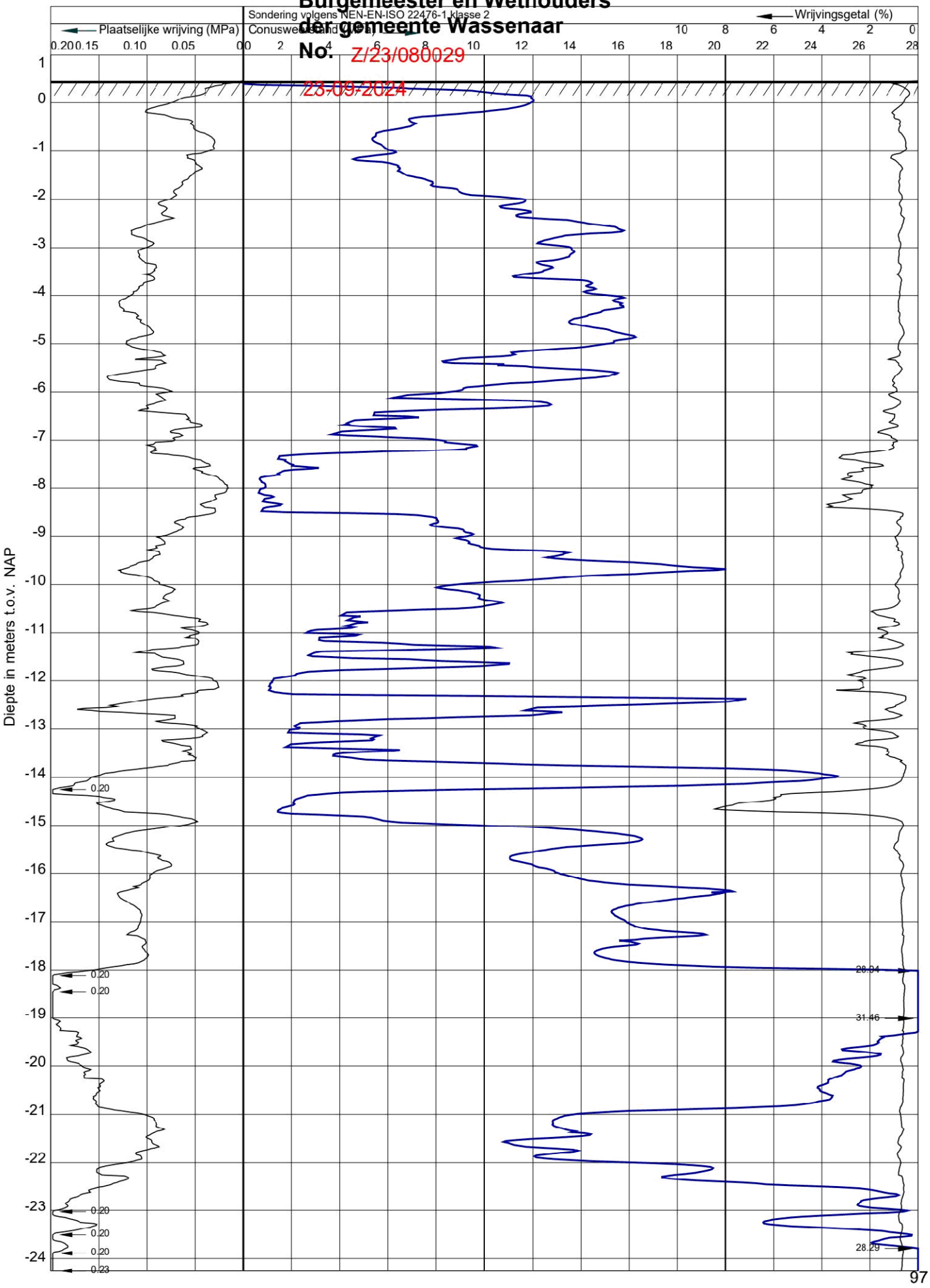
Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 5.1.2e @tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 47	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.45 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87131.88 Y:462847.69	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029 23-09-2024



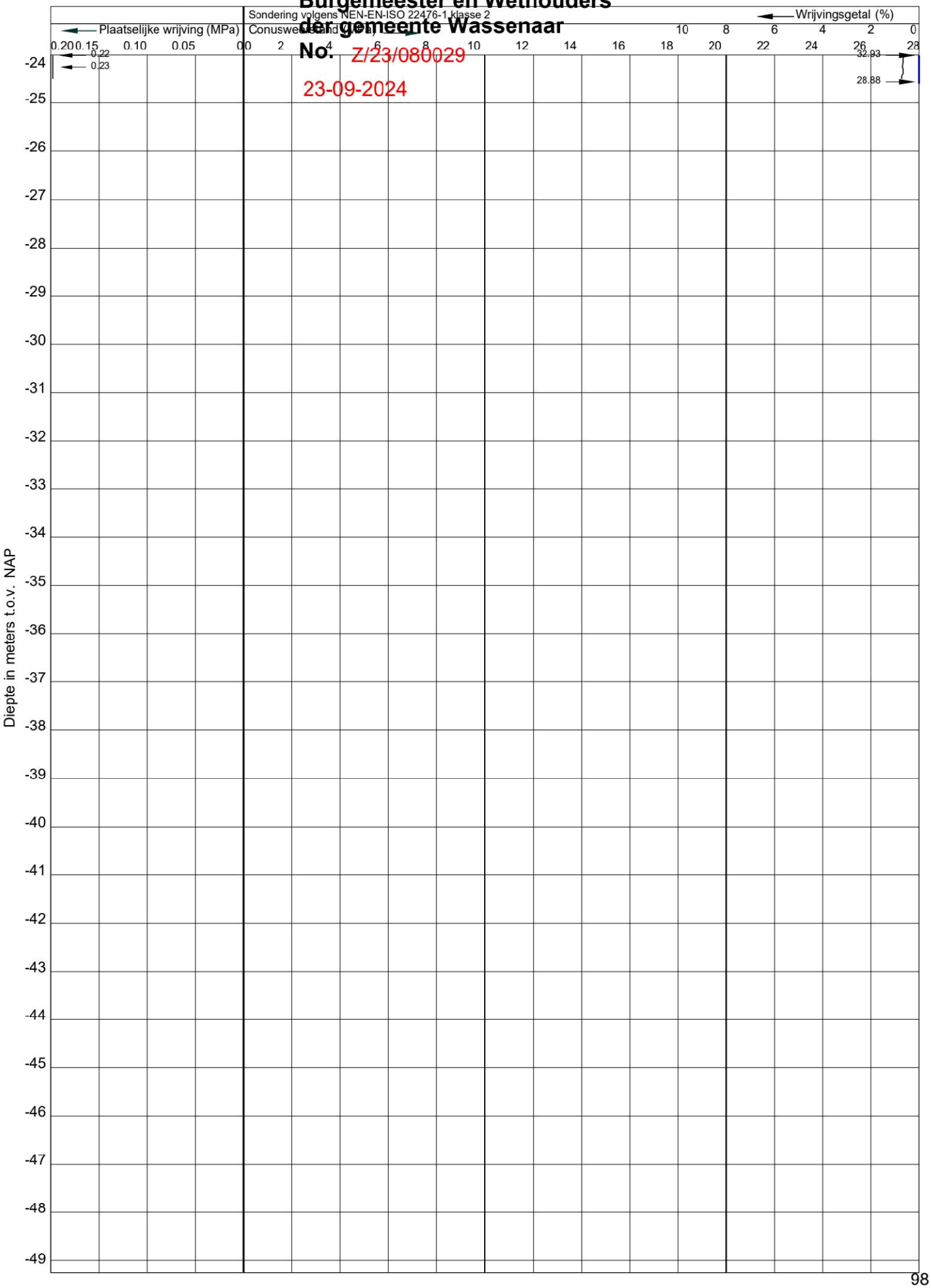
33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 [redacted]@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 47	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.45 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87131.88 Y:462847.69	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

23-09-2024



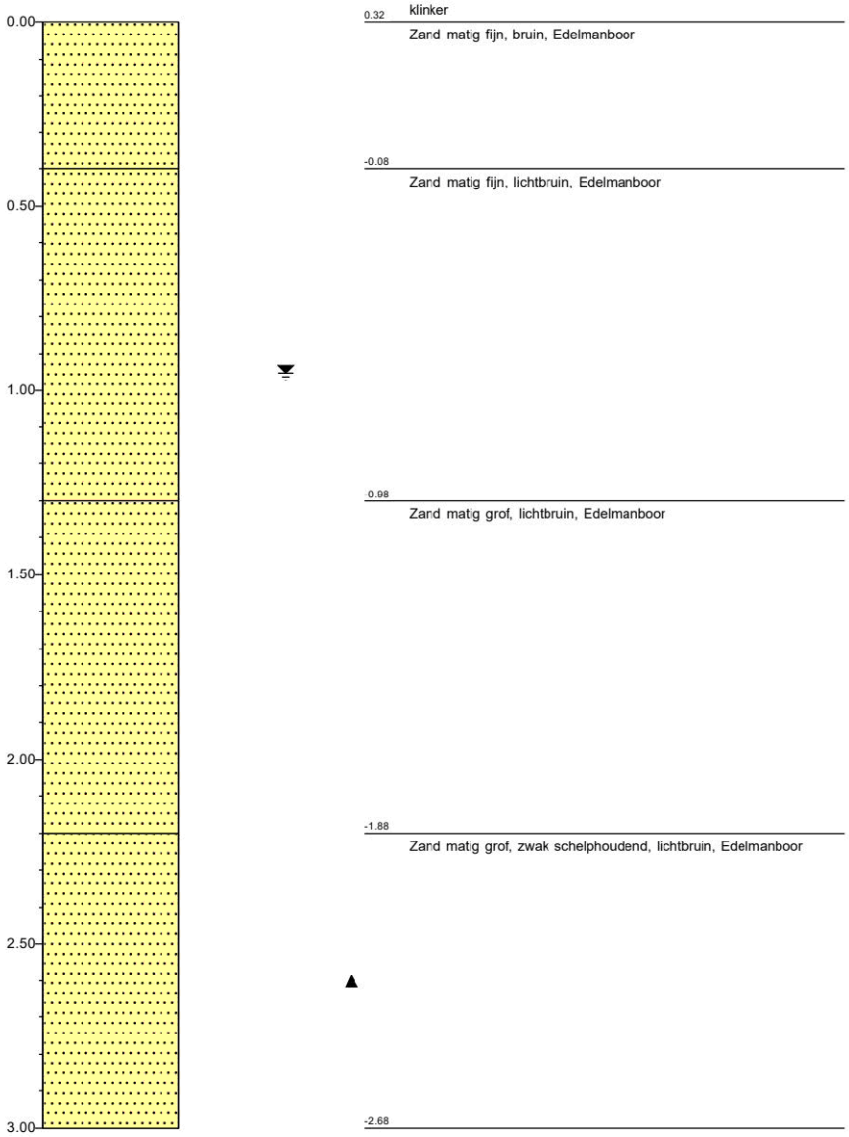
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

Projectnummer.: TJ_230266
Projectnaam: Broekweg e.o. Wassenaar

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688

Boring:	***HB2*** 23-09-2024	*X-coordinaat [m RD]:*	*87100,85*
Uitvoering op:	*1-9-2023*	*Y-coordinaat [m RD]:*	*462962,42*
Uitvoering door:	*David*	*Maaiveldhoogte [m]:*	*0.32 t.o.v. N.A.P.*
		Grondwaterstand [cm-mv]:	*95*



Schaal: 1:20

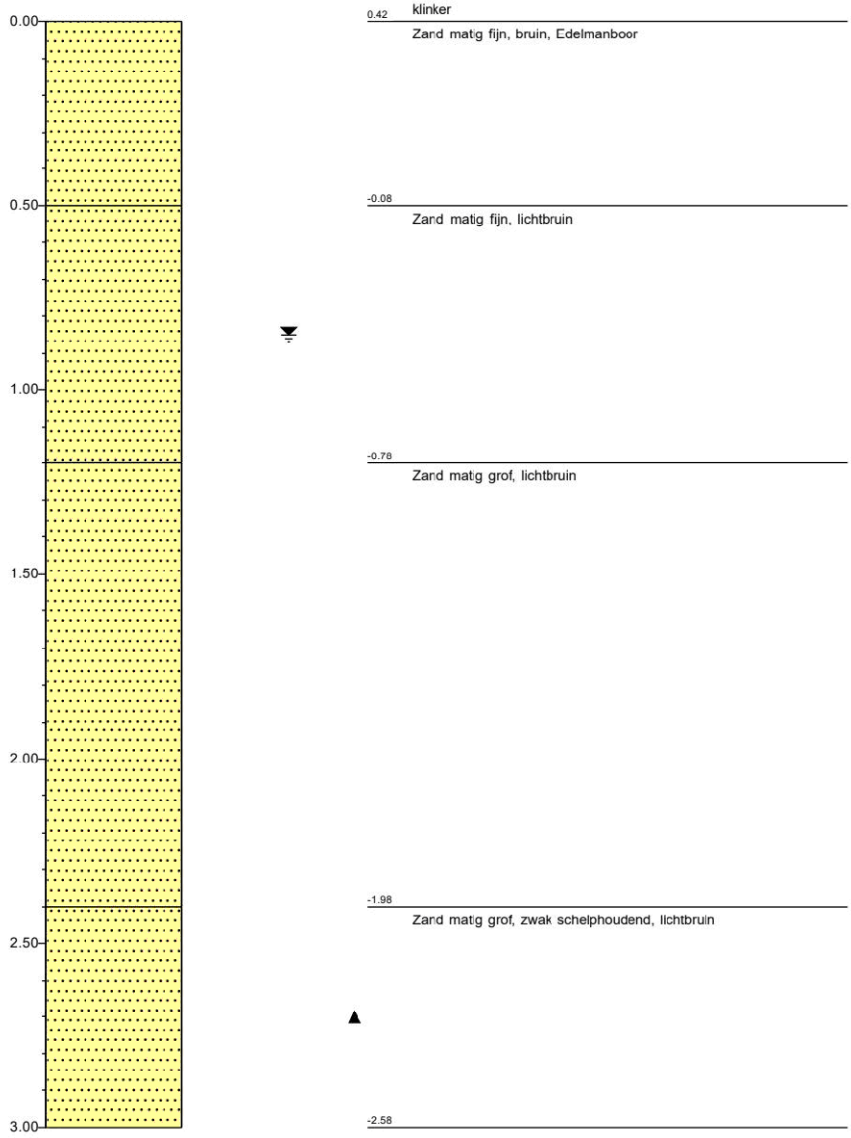
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

Projectnummer.:	*TJ_230266*
Projectnaam:	*Broekweg e.o. Wassenaar*

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688

Boring:	***HB3*** 23-09-2024	*X-coordinaat [m RD]:*	*87131,13*
Uitvoering op:	*20-6-2023*	*Y-coordinaat [m RD]:*	*462847,23*
Uitvoering door:	*David*	*Maaiveldhoogte [m]:*	*0.42 t.o.v. N.A.P.*
		Grondwaterstand [cm-mv]:	*85*



Schaal: 1:20

33527601

Legenda (conform NEN-EN-ISO 14688-1)

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

KEIEN (KEITJES)

- KEIEN
- KEIEN, met grind
- KEIEN, met zand
- KEIEN, met silt
- KEIEN, met klei

GRIND

- GRIND
- GRIND met keien (keitjes)
- GRIND, zwak zandig
- GRIND, sterk zandig
- GRIND, siltig
- GRIND, kleiig

ZAND

- ZAND
- ZAND, met keien (keitjes)
- ZAND, zwak grindig
- ZAND, sterk grindig
- ZAND, siltig
- ZAND, kleiig

SILT

- SILT
- SILT, met keien (keitjes)
- SILT, zwak grindig
- SILT, sterk grindig
- SILT, zwak zandig
- SILT, sterk zandig

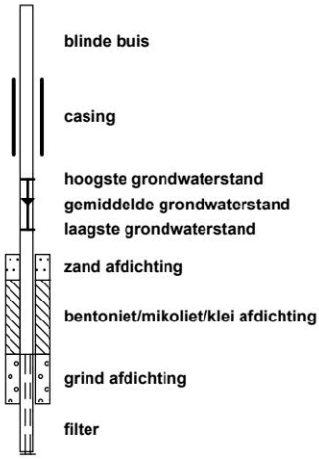
KLEI

- KLEI
- KLEI, met keien (keitjes)
- KLEI, zwak grindig
- KLEI, sterk grindig
- KLEI, zwak zandig
- KLEI, sterk zandig

VEEN (HUMUS, DETRITUS)

- VEEN
- VEEN, zwak zandig
- VEEN, sterk zandig
- VEEN, siltig
- VEEN, kleiig

peilbuis



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- 1.2
- >1
- 1.2
- 5 1.2e
- 5 1.2e
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE
RAADGEVEND
INGENIEURSBUREAU

A. VAN LEEUWENHOEKWEG 32E
2408 AN ALPHEN A/D RIJN

0172-495200
INFO@VANDIJKEBV.NL
WWW.VANDIJKEBV.NL

Definitief ontwerp constructie

Nieuwbouw woningen *(Blok 3)* aan de Rozensteinstraat te Wassenaar.



Opdrachtgever	:	Woningbouwvereniging St. Willibrordus
Datum	:	12 juli 2023
Wijziging B	:	28 november 2023
Opdrachtnummer	:	223200
Berekeningnummer	:	D-112-B

Lid van Vhconstructeurs

33527601

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

Project	:	Nieuwbouw woningen Rozensteinstraat Wassenaar
Architect	:	VVKH Leiden
Onderdeel	:	Gewichts- en sterkte berekening
Betreft	:	Blok 3
Bijbehorende tekening	:	zie tekeningenlijst
Opgesteld door	:	5.1.2e

Wijzigingsnummers

A:	d.d. 21-8-2023	:	BE-uitwerking
B:	d.d. 28-11-2023	:	Inleiding herzien

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

Inhoudsopgave

			pag.nr.
1.	Inleiding		4
	1.1	Overzicht constructie	
2.	Uitgangspunten berekening		6
	2.1	Materiaalgegevens	
	2.2	Gebruikte rekensoftware	
	2.3	Gehanteerde normen	
	2.4	Belastingsuitgangspunten	
	2.5	Uitgangspunten windbelasting	
	2.6	Aangenomen belastingen	
3.	Berekeningen - Bovenbouw		10
	3.1	Gordingen – Dakhelling 43 gr	
	3.2	Gordingen – Dakhelling 75 gr	
4.	Onderbouw – Berekeningen		20
	4.1	Gewichtsberekening	
	4.2	Fundering – Woningen	
	4.3	Funderingsadvies	

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

1. Inleiding

In dit rapport wordt de constructieberekening verzorgd van de nieuwbouw van de woningen *(Blok 3)* aan de Rozensteinstraat te Wassenaar.

De constructie bestaat hoofdzakelijk uit de volgende onderdelen:

- Een gordingenkap
- Een kanaalplaatvloer voor de verdiepingsvloer
- Dragende kalkzandsteenwanden
- Een kanaalplaatvloer t.p.v. de begane grondvloer
- Een in het werk gestorte fundering op palen

De stabiliteit van het gebouw wordt gewaarborgd door:

- Lange zwaarbelaste kalkzandsteen wanden
- Voldoende stabiliserende penanten in de voor- en achtergevel
- Stabiliserende wanden naast de trapspring.

De verdiepingsvloeren tussen de woningen worden gekoppeld met staven rond 12.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/0[illegible]
23-09-20[illegible]

1.1 Overzicht constructie

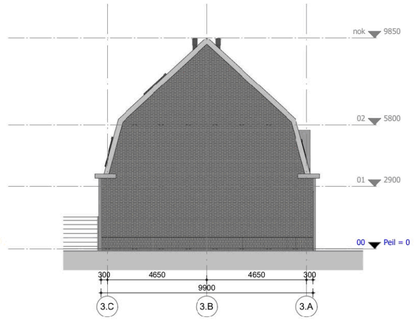
VAN DIJKE



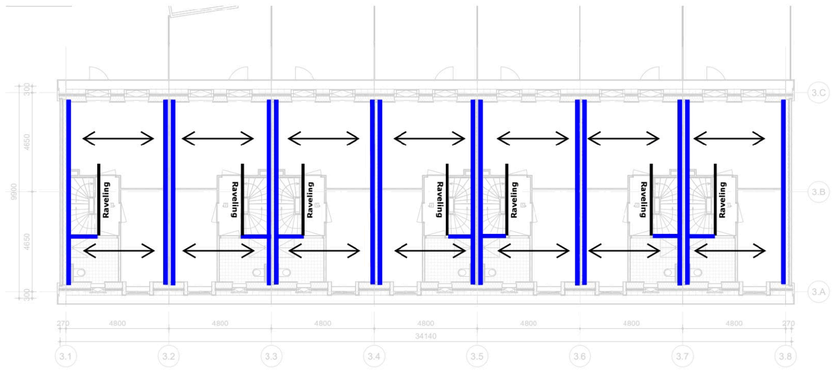
Dakvloer



achtergevel



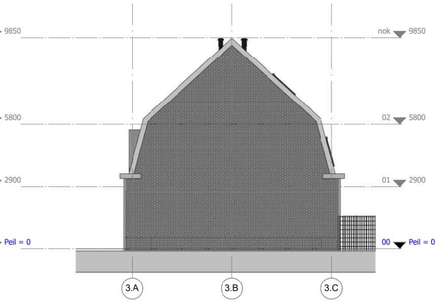
zijgevel-links



Tweede verdiepignsvloer



voorgevel

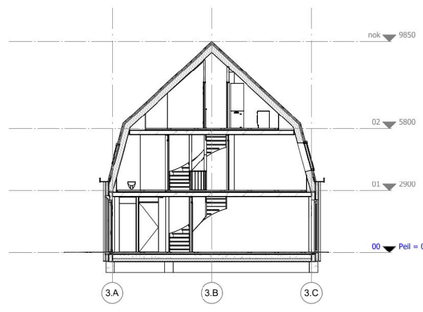


zijgevel-rechts

Spanrichting dak gordingen
- Dak als schijf uitvoeren
- Balklaag 94 × 244 mm - h.o.h. 1.200 mm C24
- T.p.v. 2e verdiepingsvloer uitvoeren met een prefab sporenkap

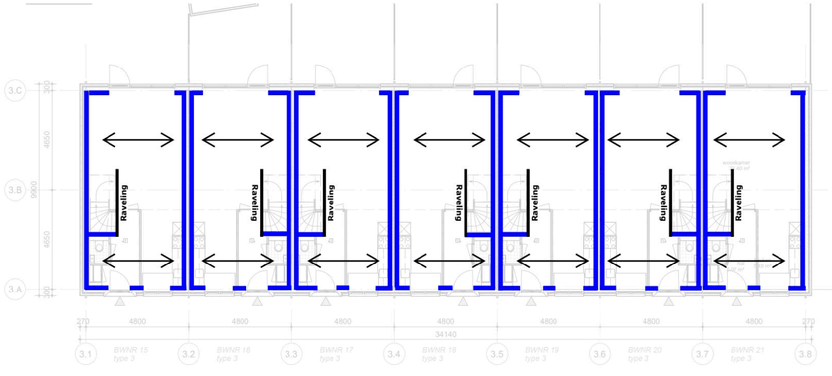
Spanrichting kanaalpalatvloer d = 200 mm
- Koppelstaven toepassen *(verdiepingsvloeren)*
- Raveling conform opgave leverancier

Kalkzandsteen wanden
- Gevels d = 120 mm
- Bouwmuur d = 2 × 120 mm
- Stabliliteitswand d = 150 mm

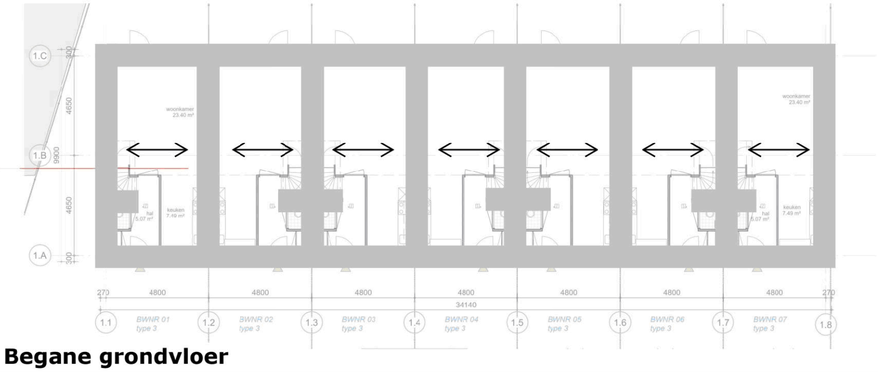


doorsnede A

Prefab bergingen, fundering op staal
(indien nodig grondverbetering toepassen)



Eerste verdiepignsvloer



Begane grondvloer

Balken - Woningen:
Profiel: 450×500 mm C20/25; B500; XC4

Woningen (42 palen):
Mortelschroefpalen Ø400 mm: *(Fed = 400 kN)*
Paalpuntniveau: AANNAME -4,00 m t.o.v. NAP

Palenplan definitief na uitvoeren alle sonderingen en aangepaste funderingsadvies.

werk	2107 Rozenstein Rozensteinstraat e.o. Wassenaar
opdrachtgever	WBV St. Willibrordus
blad	DA-3/C-001
versie	
eerste datum	
wijzigingsdatum	
wijzigingsomschrijving	concept 01-06-2023
omschrijving	overzicht blok 3 plattegronden-gevels-doorsneden grondgebonden
schaal	1:100
formaat	A0
fase	definitief ontwerp

studio VVKH
Meetfabriekplein 2a
2312 LK Leiden
T [redacted]
[redacted]vvkh.nl
www.vvkh.nl

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

2. Uitgangspunten berekening

2.1 Materiaalgegevens

- Betonsterkteklasse	: C20/25	(fundering)
- Sterkte betonstaal	: B500	
- Sterkte constructiestaal	: S235	
- Kwaliteit bouten	: 8.8	
- Kwaliteit ankers	: 4.6	
- Houtsterkte	: C24	
- Kalkzandsteen	: CS 12	

2.2 Gebruikte rekensoftware

	versie
- Matrixframe	: 5.6
- Constructeurstoolbox	: 5.6
- Hilti PROFIS Anchor	: 3.0.86
- Diverse spreadsheets	

2.3 Gehanteerde normen

- NEN-EN 1990 Grondslagen van het constructief ontwerp
- NEN-EN 1991 Belastingen op constructies
- NEN-EN 1992 Betonconstructies
- NEN-EN 1993 Staalconstructies
- NEN-EN 1995 Houtconstructies
- NEN-EN 1996 Metselwerkconstructies

2.4 Belastingsuitgangspunten

- Bouwwerkaanduiding : Eengezinswoning met 1,2 of 3 bouwlagen
- Betrouwbaarheidsklasse : RC1
- Gevolgklasse : CC1 (laag)
- Ontwerplevensduur : 50 jaar

Belastingklasse en momentaanfactoren

- Categorie A: woon- en verblijfsruimtes
- Categorie H: daken en regenwater
- Windbelasting

Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	reductie levensduur
0,40	0,50	0,30	1,00
0,00	0,00	0,00	n.v.t.
0,00	0,20	0,00	1,00

Belastingsfactoren ULS

- Permanente belasting : γ_g = 1,22 en $\xi\gamma_g$ = 1,08
  γ_g = 0,90 (ongunstig)
- Veranderlijke belasting : γ_q = 1,35

2.5 Uitgangspunten windbelasting

- Windgebied en omgeving : Gebied II; Onbebouwd
- Hoogte gebouw (z) : 9,90 m
- Terreinorografiefactor (c_0) : 1,00
- Bouwwerkfactor ($c_s c_d$) : 1,00
- Waarschijnlijkheidsfactor (c_{prob}) : 1,00
- Stuwdruk wind (q_p) : 0,85 kN/m^2
- Reductiefactor uitw. druk (k_{red}) : 0,85
- Uitwendige drukcoefficient (c_{pe}) :

		Zone	D		E	
	diepte (d)	h/d	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$
Langsrichting	9,70	1,02	0,80	1,00	-0,50	-0,50
Dwarsrichting	34,14	0,29	0,80	1,00	-0,50	-0,50

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

2.6 Aangenomen belastingen

Dak schuin	α = 43 °		Q_k	q_k	g_k
	μ_1 = 0,45	ψ_0	(kN)	(kN/m²)	(kN/m²)
Sneeuwbelasting		0,0		0,32	
Ver. Bel. Cat. H: Daken (<10m2)		0,0	2,00	0,00	
Pannendak compleet	0,85 / cos 43 °				1,16
				0,32	1,16

Dak schuin	α = 75 °		Q_k	q_k	g_k
	μ_1 = 0,00	ψ_0	(kN)	(kN/m²)	(kN/m²)
Sneeuwbelasting		0,0		0,00	
Ver. Bel. Cat. H: Daken (<10m2)		0,0	2,00	0,00	
Pannendak compleet	0,85 / cos 75 °				3,28
				0,00	3,28

2e Verdiepingsvloer		ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m²)	g_k (kN/m²)
Ver. Bel. Cat A: Vloeren		0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties				0,50	
Afwerkvloer	d = 70 mm				1,40
Kanaalplaatvloer d=200					3,03
				2,25	4,43

1e Verdiepingsvloer		ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m²)	g_k (kN/m²)
Ver. Bel. Cat A: Vloeren		0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties				0,80	
Afwerkvloer	d = 70 mm				1,40
Kanaalplaatvloer d=200					3,03
				2,55	4,43

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

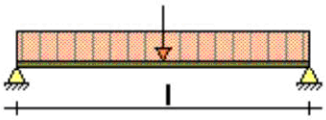
Begane grondvloer			ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m²)	g_k (kN/m²)
Ver. Bel. Cat A: Vloeren			0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties					0,80	
Afwerkvloer	d =	70 mm				1,40
Kanaalplaatvloer d=200						3,03
					2,55	4,43

Kalkzandsteen				
120 mm	d =	120 mm	2,22	kN/m²
150 mm	d =	150 mm	2,78	kN/m²
Metselwerken				
Halfsteens	d =	100 mm	2,00	kN/m²
Steens / spouwmuur	d =	200 mm	4,00	kN/m²
Pui			0,50	kN/m²
Funderingsbalken	b =	450 mm	5,63	kN/m¹
	h =	500 mm		

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

3. Bovenbouw - Berekeningen

- Gordingen:



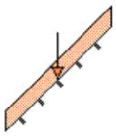
Profiel: 94 × 244 mm = 1.200 mm; L = 4.800 mm

Voor berekeningen, zie uitvoer MatrixTools in 3.1 (dakhelling 43 gr.)
Voor berekeningen, zie uitvoer MatrixTools in 3.2 (dakhelling 75 gr.)

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
Nr. 2023/060029
23-09-2024

Projectomschrijving	**Oostdorp, Wassenaar**	**Projectnummer**	**223200; D-112**
Onderdeel	**Blok 3**	**Constructeur**	**MJ**
Opdrachtgever	**St. Willibrordus**	**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**
Bestand	**S:\PROJECTEN\2023\2020 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\02 DO\Blok 3; Tools.mxft**		

DAKHELLING 43GR (NEN-EN1995:2011/NB:2013)



PROFIELGEGEVENS: R94X244

Breedte	b	94	mm	Oppervlak	A	22936	mm²
Hoogte	h	244	mm				
				Traagheidsmoment	I_{tor}	5119e+04	mm⁴
Weerstandsmoment	W_y	9327e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_y	1138e+05	mm⁴
Weerstandsmoment	W_z	3593e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_z	1689e+04	mm⁴
Sterkte klasse		C24					
	$f_{m,0,k}$	24.0	N/mm²		$f_{c,0,k}$	21.0	N/mm²
	$f_{t,0,k}$	14.5	N/mm²		$f_{v,0,k}$	4.0	N/mm²
Elasticiteitsmodulus	$E_{0,mean}$	11000.0	N/mm²		G_{mean}	690.0	N/mm²
Klimaatklasse		I					
	k_h	1.00		I (Permanent)	k_{mod}	0.60	
	γ_M	1.30		II (Lange termijn)	k_{mod}	0.70	
	β_c	0.2		III (Middellange termijn)	k_{mod}	0.80	
Ontwerplevensduur		50	Jaar	IV (Korte termijn)	k_{mod}	0.90	
Betrouwbaarheidsklasse		1		V (Onmiddellijk)	k_{mod}	1.10	
Staaflengte	L_{sys}	4.800	m	Beschot kwaliteit		C18	
hoh afstand	L_t	1.200	m	Beschot dikte		18	mm
Zeeg	Y'	0	mm	Zeeg	Z'	0	mm
dakhelling	α	43	°				
L | L_{sys} (Z-as)		2.400	m	Hellend		Ja	
Doorbuigingen beschouwen		Ja		Dubbele buiging		Ja	
Stootbelasting		Nee					
Reductiefactor spreiding		1.00					

LASTENGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: Industriegebouwen met 1 of 2 bouwlagen
Referentieperiode: 50
Betrouwbaarheidsklasse: 1
Combinatieregels:
NEN-EN 1990 (6.10) N.v.t.
NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)
NEN-EN 1990 NB.7-A1.3 (Brand) (6.11 a/b)

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk		
qk1	Opgelegde belastingen (qk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=43)	0.00 kN/m²
fk1	Opgelegde belastingen (fk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=43)	1.50 kN
Winddruk + onderdruk		
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50) NEN-EN1991-1-4#4(Z=9.90, Terrein=Kust, Regio=2, C0=1.00)	1.32 kN/m²

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

CsCd1	Constructie factor (CsCd) 1.00	1.00
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=F, Hoek=43.00, Eerst=False)	0.70
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.55, Openingen=0.00, Over=False)	-0.30
Windzuiging + overdruk		
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=43.00, Richting=90)	-1.40
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80, Openingen=0.00, Over=True)	0.20
Sneeuw		
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk) NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70 kN/m²
μ1	Sneeuwbelasting coefficient (μ) EN1991-1-3#5.3(Dak=Plat, Hoek=43.00, μ=μ1)	0.45

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht	0.08 kN/m²	
	overig	0.90 kN/m²	
	Totaal	**0.98 kN/m²**	
Opgelegd	q_k	0.00 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	ψ_0	0.00	
	ψ_1	0.00	
	ψ_2	0.00	
	Q_k	1.50 kN	
Wind	Winddruk ($c_s c_d$ = 1.000)	1.32 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	Windzuiging ($c_s c_d$ = 1.000)	-2.11 kN/m²	
Sneeuw	p_{sneeuw}	0.32 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
Bijzonder	$F_{bijzonder}$	0.00 kN	
	$p_{bijzonder}$	0.00 kN/m²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (6.10a + 6.10b)

Fu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.22·0.98·0.73	0.87 kN/m²
Fu.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)	0.90·0.98·0.73	0.65 kN/m²
Fu.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.08·0.98·0.73+1.35·1.32	2.56 kN/m²
Fu.C.4	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	0.90·0.98·0.73+1.35·(-2.11)	-2.21 kN/m²
Fu.C.5	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_sneeuw·cos²(α)	1.08·0.98·0.73+1.35·0.32·0.53	1.00 kN/m²
Fu.C.6	p = γG·G_rep·cos(α)	1.08·0.98·0.73	0.77 kN/m²
	F = γQ·F_rep·cos(α)	1.35·1.50·0.73	1.48 kN
Bi.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.98·0.73+0.20·1.32	0.98 kN/m²
Bi.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.98·0.73+0.20·(-2.11)	0.29 kN/m²
Bi.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.98·0.73	0.72 kN/m²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	1.17	2.52	3.02	0.70
Fu.C.2	0.00	0.87	1.86	2.23	0.52
Fu.C.3	0.00	1.04	7.36	8.83	0.62
Fu.C.4	0.00	0.87	6.35	-7.62	0.52
Fu.C.5	0.00	1.35	2.89	3.47	0.81
Fu.C.6	0.00	1.73	3.71	4.45	1.45
Bi.C.1	0.00	0.96	2.82	3.39	0.58
Bi.C.2	0.00	0.96	0.85	1.02	0.58
Bi.C.3	0.00	0.96	2.06	2.48	0.58
	kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	3.02	0.70
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	2.23	0.52
Fu.C.3	0.00	0.00	0.00	8.83	0.62
Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	-7.62	0.52
Fu.C.5	0.00	0.00	0.00	3.47	0.81
Fu.C.6	0.00	0.69	0.74	4.45	1.45
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	3.39	0.58
Bi.C.2	0.00	0.00	0.00	1.02	0.58
Bi.C.3	0.00	0.00	0.00	2.48	0.58
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSPANNING

Comb.	$\sigma_{c,0,d}$ | $\sigma_{t,0,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\tau_{v,y,d}$	$\tau_{v,z,d}$
Fu.C.1	0.00	3.24	1.96	0.00	0.00
Fu.C.2	0.00	2.39	1.45	0.00	0.00
Fu.C.3	0.00	9.47	1.74	0.00	0.00
Fu.C.4	0.00	8.17	1.45	0.00	0.00
Fu.C.5	0.00	3.72	2.25	0.00	0.00
Fu.C.6	0.00	4.77	4.04	0.05	0.05
Bi.C.1	0.00	3.63	1.61	0.00	0.00
Bi.C.2	0.00	1.09	1.61	0.00	0.00
Bi.C.3	0.00	2.66	1.61	0.00	0.00
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²

REKENSTERKTE

Comb.	$f_{v,0,d}$	$f_{m,y,d}$	$f_{m,z,d}$	$f_{c,0,d}$	$f_{t,0,d}$	Belasting duurklasse
Fu.C.1	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.2	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.3	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.4	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.5	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.6	2.46	14.77	16.22	12.92	8.92	III (Middellange termijn)
Bi.C.1	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Bi.C.2	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Bi.C.3	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.241 / 11.077+0.7·1.961 / 12.162	0.41	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·3.241 / 11.077+1.961 / 12.162	0.37	Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.391 / 11.077+0.7·1.447 / 12.162	0.30	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·2.391 / 11.077+1.447 / 12.162	0.27	Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	9.47 / 16.615+0.7·1.736 / 18.243	0.64	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·9.47 / 16.615+1.736 / 18.243	0.49	Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.172 / 16.615+0.7·1.447 / 18.243	0.55	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·8.172 / 16.615+1.447 / 18.243	0.42	Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.718 / 16.615+0.7·2.25 / 18.243	0.31	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·3.718 / 16.615+2.25 / 18.243	0.28	Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.774 / 14.769+0.7·4.042 / 16.216	0.50	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·4.774 / 14.769+4.042 / 16.216	0.48	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.045 / 2.462	0.02	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.048 / 2.462	0.02	Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.634 / 16.615+0.7·1.608 / 18.243	0.28	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·3.634 / 16.615+1.608 / 18.243	0.24	Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.092 / 16.615+0.7·1.608 / 18.243	0.13	Ok

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·1.092 / 16.615+1.608 / 18.243	0.13	Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.656 / 11.077+0.7·1.608 / 12.162	0.33	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·2.656 / 11.077+1.608 / 12.162	0.30	Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.98·0.73	0.72 kN/m²
Ka.C.2	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q\_wind\_druk$	1.00·0.98·0.73+1.00·1.32	2.04 kN/m²
Ka.C.3	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q\_wind\_zuiging$	1.00·0.98·0.73+1.00·(-2.11)	-1.39 kN/m²
Ka.C.4	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q\_sneeuw \cdot \cos^2(\alpha)$	1.00·0.98·0.73+1.00·0.32·0.53	0.89 kN/m²
Qu.C.1	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.98·0.73	0.72 kN/m²
Ka.C.(w_1)	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.98·0.73	0.72 kN/m²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

Doorbuigingen in Y' richting

L/250	Limiet w_{max}	9.6 mm	L/250	Limiet w_2+w_3	9.6 mm
E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0 N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3 N/mm²
			E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60
Ka.C.(w_1)	w_1	1.9 mm		w_c	0.0 mm
Qu.C.1	w_2	1.1 mm			

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	3.0	3.0	1.1	0.31	0.12
Ka.C.2	0.0	3.0	3.0	1.1	0.31	0.12
Ka.C.3	0.0	3.0	3.0	1.1	0.31	0.12
Ka.C.4	0.4	3.4	3.4	1.6	0.36	0.16
	mm	mm	mm	mm		

Doorbuigingen in Z' richting

L/250	Limiet w_{max}	19.2 mm	L/250	Limiet w_2+w_3	19.2 mm
E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0 N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3 N/mm²
			E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60
Ka.C.(w_1)	w_1	4.8 mm		w_c	0.0 mm
Qu.C.1	w_2	2.9 mm			

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	7.6	7.6	2.9	0.40	0.15
Ka.C.2	8.7	16.3	16.3	11.6	0.85	0.60
Ka.C.3	-14.0	-6.4	-6.4	-11.1	0.33	0.58
Ka.C.4	1.1	8.7	8.7	4.0	0.45	0.21
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.3)

Normaalkracht	$N_{t,Ed}$	0.00 kN	
Dwarskracht	$V_{y,Ed}$	0.00 kN	
Dwarskracht	$V_{z,Ed}$	0.00 kN	
Torsie	$M_{x,Ed}$	0.00 kNm	
Moment	$M_{y,Ed}$	8.83 kNm	
Moment	$M_{z,Ed}$	0.62 kNm	

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w_1)	w_1	5.1 mm
Qu.C.1	w_2	3.1 mm
Ka.C.2	w_3	8.7 mm
	w_{tot}	16.9 mm
	w_{max}	16.6 mm
	w_2+w_3	11.6 mm
	Limiet w_{max}	21.5 mm
	Limiet w_2+w_3	21.5 mm
	UC (w_{max})	0.77
	UC (w_2+w_3)	0.54

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.113 / 2.462	0.05	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.481 / 2.769	0.17	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	9.47 / 16.615+0.7·1.736 / 18.243	0.64	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·9.47 / 16.615+1.736 / 18.243	0.49	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Y')	3.4 / 9.6	0.36	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Z')	16.3 / 19.2	0.85	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4)	16.6 / 21.5	0.77	Ok

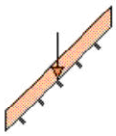
Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
Nr. 2023/060029
23-09-2024

Projectomschrijving	**Oostdorp, Wassenaar**	**Projectnummer**	**223200; D-112**
Onderdeel	**Blok 3**	**Constructeur**	**MJ**
Opdrachtgever	**St. Willibrordus**	**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**
Bestand	**S:\PROJECTEN\2023\2020 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\02 DO\Blok 3; Tools.mxft**		

DAKHELLING 75GR (NEN-EN1995:2011/NB:2013)



PROFIELGEGEVENS: R94X244

Breedte	b	94	mm	Oppervlak	A	22936	mm²
Hoogte	h	244	mm				
				Traagheidsmoment	I_{tor}	5119e+04	mm⁴
Weerstandsmoment	W_y	9327e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_y	1138e+05	mm⁴
Weerstandsmoment	W_z	3593e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_z	1689e+04	mm⁴
Sterkte klasse		C24					
	$f_{m,0,k}$	24.0	N/mm²		$f_{c,0,k}$	21.0	N/mm²
	$f_{t,0,k}$	14.5	N/mm²		$f_{v,0,k}$	4.0	N/mm²
Elasticiteitsmodulus	$E_{0,mean}$	11000.0	N/mm²		G_{mean}	690.0	N/mm²
Klimaatklasse		I					
	k_h	1.00		I (Permanent)	k_{mod}	0.60	
	γ_M	1.30		II (Lange termijn)	k_{mod}	0.70	
	β_c	0.2		III (Middellange termijn)	k_{mod}	0.80	
Ontwerplevensduur		50	Jaar	IV (Korte termijn)	k_{mod}	0.90	
Betrouwbaarheidsklasse		1		V (Onmiddellijk)	k_{mod}	1.10	
Staaflengte	L_{sys}	4.800	m	Beschot kwaliteit		C18	
hoh afstand	L_t	1.200	m	Beschot dikte		18	mm
Zeeg	Y'	0	mm	Zeeg	Z'	0	mm
dakhelling	α	75	°				
L | L_{sys} (Z-as)		2.400	m	Hellend		Ja	
Doorbuigingen beschouwen		Ja		Dubbele buiging		Ja	
Stootbelasting		Nee					
Reductiefactor spreiding		1.00					

LASTENGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: Industriegebouwen met 1 of 2 bouwlagen
Referentieperiode: 50
Betrouwbaarheidsklasse: 1
Combinatieregels:
NEN-EN 1990 (6.10) N.v.t.
NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)
NEN-EN 1990 NB.7-A1.3 (Brand) (6.11 a/b)

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk		
qk1	Opgelegde belastingen (qk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=75)	0.00 kN/m²
fk1	Opgelegde belastingen (fk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=75)	1.50 kN
Winddruk + onderdruk		
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50) NEN-EN1991-1-4#4(Z=9.90, Terrein=Kust, Regio=2, C0=1.00)	1.32 kN/m²

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

CsCd1	Constructie factor (CsCd) 1.00	1.00
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=F, Hoek=75.00)	0.80
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.55, Openingen=0.00, Over=False)	-0.30
Windzuiging + overdruk		
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=75.00, Richting=90)	-1.20
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80, Openingen=0.00, Over=True)	0.20
Sneeuw		
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk) NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70 kN/m²
μ1	Sneeuwbelasting coefficient (μ) EN1991-1-3#5.3(Dak=Plat, Hoek=75.00, μ=μ1)	0.00

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht	0.08 kN/m²	
	overig	0.90 kN/m²	
	Totaal	**0.98 kN/m²**	
Opgelegd	q_k	0.00 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	ψ_0	0.00	
	ψ_1	0.00	
	ψ_2	0.00	
	Q_k	1.50 kN	
Wind	Winddruk ($c_s c_d$ = 1.000)	1.45 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	Windzuiging ($c_s c_d$ = 1.000)	-1.85 kN/m²	
Sneeuw	p_{sneeuw}	0.00 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
Bijzonder	$F_{bijzonder}$	0.00 kN	
	$p_{bijzonder}$	0.00 kN/m²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (6.10a + 6.10b)

Fu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.22·0.98·0.26	0.31 kN/m²
Fu.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)	0.90·0.98·0.26	0.23 kN/m²
Fu.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.08·0.98·0.26+1.35·1.45	2.23 kN/m²
Fu.C.4	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	0.90·0.98·0.26+1.35·(-1.85)	-2.27 kN/m²
Fu.C.5	p = γG·G_rep·cos(α)	1.08·0.98·0.26	0.27 kN/m²
	F = γQ·F_rep·cos(α)	1.35·1.50·0.26	0.52 kN
Bi.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.98·0.26+0.20·1.45	0.54 kN/m²
Bi.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.98·0.26+0.20·(-1.85)	-0.12 kN/m²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	-1.66	-0.89	1.07	1.00
Fu.C.2	0.00	-1.23	-0.66	0.79	0.74
Fu.C.3	0.00	-1.47	-6.43	7.72	0.88
Fu.C.4	0.00	-1.23	-6.53	-7.83	0.74
Fu.C.5	0.00	2.45	1.31	1.58	2.06
Bi.C.1	0.00	-1.36	-1.57	1.88	0.82
Bi.C.2	0.00	-1.36	-0.33	-0.40	0.82
	kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	-0.00	-0.00	1.07	1.00
Fu.C.2	0.00	-0.00	-0.00	0.79	0.74

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C.3	0.00	-0.00	-0.00	7.72	0.88
Fu.C.4	0.00	-0.00	-0.00	-7.83	0.74
Fu.C.5	0.00	0.98	-0.26	1.58	2.06
Bi.C.1	0.00	-0.00	-0.00	1.88	0.82
Bi.C.2	0.00	-0.00	-0.00	-0.40	0.82
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSPANNING

Comb.	$\sigma_{c,0,d}$ | $\sigma_{t,0,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\tau_{v,y,d}$	$\tau_{v,z,d}$
Fu.C.1	0.00	1.15	2.78	0.00	0.00
Fu.C.2	0.00	0.85	2.05	0.00	0.00
Fu.C.3	0.00	8.28	2.46	0.00	0.00
Fu.C.4	0.00	8.40	2.05	0.00	0.00
Fu.C.5	0.00	1.69	5.72	0.06	0.02
Bi.C.1	0.00	2.02	2.28	0.00	0.00
Bi.C.2	0.00	0.43	2.28	0.00	0.00
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²

REKENSTERKTE

Comb.	$f_{v,0,d}$	$f_{m,y,d}$	$f_{m,z,d}$	$f_{c,0,d}$	$f_{t,0,d}$	Belasting duurklasse
Fu.C.1	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.2	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.3	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.4	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.5	2.46	14.77	16.22	12.92	8.92	III (Middellange termijn)
Bi.C.1	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Bi.C.2	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.147 / 11.077+0.7·2.778 / 12.162	0.26	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·1.147 / 11.077+2.778 / 12.162	0.30	Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.846 / 11.077+0.7·2.049 / 12.162	0.19	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·0.846 / 11.077+2.049 / 12.162	0.22	Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.277 / 16.615+0.7·2.459 / 18.243	0.59	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·8.277 / 16.615+2.459 / 18.243	0.48	Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.396 / 16.615+0.7·2.049 / 18.243	0.58	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·8.396 / 16.615+2.049 / 18.243	0.47	Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.69 / 14.769+0.7·5.725 / 16.216	0.36	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·1.69 / 14.769+5.725 / 16.216	0.43	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.064 / 2.462	0.03	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.017 / 2.462	0.01	Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.016 / 16.615+0.7·2.277 / 18.243	0.21	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·2.016 / 16.615+2.277 / 18.243	0.21	Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.429 / 16.615+0.7·2.277 / 18.243	0.11	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·0.429 / 16.615+2.277 / 18.243	0.14	Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.98·0.26	0.25 kN/m²
Ka.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.98·0.26+1.00·1.45	1.71 kN/m²
Ka.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.98·0.26+1.00·(-1.85)	-1.59 kN/m²
Qu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.98·0.26	0.25 kN/m²
Ka.C.(w_1)	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.98·0.26	0.25 kN/m²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

Doorbuigingen in Y' richting

L/250	Limiet w_{max}	9.6 mm	L/250	Limiet w_2+w_3	9.6 mm

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0	N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3	N/mm²
				E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60	
Ka.C.(w_1)	w_1	2.6	mm		w_c	0.0	mm
Qu.C.1	w_2	1.6	mm				

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	4.2	4.2	1.6	0.44	0.17
Ka.C.2	0.0	4.2	4.2	1.6	0.44	0.17
Ka.C.3	0.0	4.2	4.2	1.6	0.44	0.17
	mm	mm	mm	mm		

Doorbuigingen in Z' richting

L/250	Limiet w_{max}	19.2	mm	L/250	Limiet w_2+w_3	19.2	mm
E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0	N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3	N/mm²
				E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60	
Ka.C.(w_1)	w_1	1.7	mm		w_c	0.0	mm
Qu.C.1	w_2	1.0	mm				

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	2.7	2.7	1.0	0.14	0.05
Ka.C.2	9.6	12.3	12.3	10.6	0.64	0.55
Ka.C.3	-12.2	-9.6	-9.6	-11.2	0.50	0.59
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.3)

Normaalkracht	$N_{t,Ed}$	0.00	kN
Dwarskracht	$V_{y,Ed}$	-0.00	kN
Dwarskracht	$V_{z,Ed}$	-0.00	kN
Torsie	$M_{x,Ed}$	0.00	kNm
Moment	$M_{y,Ed}$	7.72	kNm
Moment	$M_{z,Ed}$	0.88	kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w_1)	w_1	3.1	mm
Qu.C.1	w_2	1.9	mm
Ka.C.2	w_3	9.6	mm
	w_{tot}	14.6	mm
	w_{max}	13.0	mm
	w_2+w_3	11.3	mm
	Limiet w_{max}	21.5	mm
	Limiet w_2+w_3	21.5	mm
	UC (w_{max})	0.61	
	UC (w_2+w_3)	0.53	

UITGEVOERDE CONTROLES

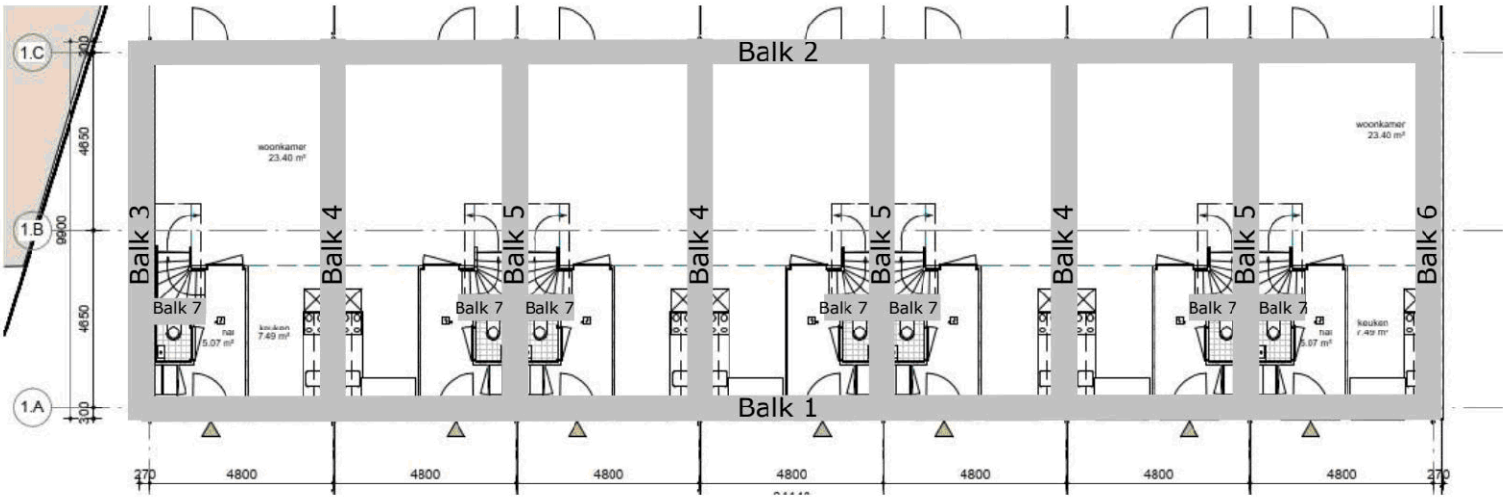
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.16 / 2.462	0.07	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.427 / 2.769	0.15	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.277 / 16.615+0.7·2.459 / 18.243	0.59	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·8.277 / 16.615+2.459 / 18.243	0.48	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Y')	4.2 / 9.6	0.44	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Z')	12.3 / 19.2	0.64	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4)	13.0 / 21.5	0.61	Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

4. Onderbouw - Berekeningen



Voor gewichtsberekening, zie 4.1
Voor berekening van de fundering (woningen), zie uitvoer MatrixFrame in 4.2
Voor funderingsadvies, zie 4.3

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

4.1 Belastingen op funderingsbalken

Balk 1

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
33.690	q_1	0	33.690	33.690		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	0,50					0,6	kN/m
						e.g.	dak, schuin; 75gr	=	3,28	×	2,00					6,6	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	0,60			× 1,00	1,5		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	0,60					2,7	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	3,40	×	85%			5,8	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	3,00	×	85%			5,7	kN/m
						e.g.	pui	=	[redacted]								kN/m
															1,5	21,5	kN/m

5.1.2e

Balk 2

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
33.690	q_1	0	33.690	33.690		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	0,50					0,6	kN/m
						e.g.	dak, schuin; 75gr	=	3,28	×	2,00					6,6	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	0,60			× 1,00	1,5		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	0,60					2,7	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	3,40	×	70%			4,8	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	3,00	×	70%			4,7	kN/m
						e.g.	pui	=	0,50	×	3,40	×	30%			0,5	kN/m
															1,5	19,7	kN/m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Balk 3

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit										y_0	Q	G	
9.450	q_1	0	2.650	2.650		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	2,40						2,8	kN/m
					v.b.		verd. 2	=	2,25	×	2,40			×	0,40	2,2		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	2,40						10,6	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	2,40			×	1,00	6,1		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	2,40						10,6	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	2,40			×	1,00	6,1		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	2,40						10,6	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	6,30	×	100%				12,6	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	×	100%				12,9	kN/m
																14,4	60,2	kN/m
	q_2	2.650	5.415	2.765		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	2,40						2,8	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	2,40			×	1,00	6,1		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	2,40						10,6	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	6,30	×	100%				12,6	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	×	100%				12,9	kN/m
																6,1	38,9	kN/m
	q_1	5.415	9.450	4.035														
	q_{3+}	0	4.725	4.725		e.g.	m.w.	=	2,00	×	4,00	×	100%				8,0	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	4,00	×	100%				8,9	kN/m
																	16,9	kN/m
	q_{3-}	4.725	9.450	4.725														
	F_1	5.415			v.b.		verd. 2	=	2,25	×	1,70	×	1,60	×	0,40	2,4		kN
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	1,70	×	1,60				12,0	kN
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	1,70	×	1,60	×	1,00	6,9		kN
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	1,70	×	1,60				12,0	kN
																9,4	24,1	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

Balk 4

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
9.450	q_1	0	9.450	9.450		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	4,80					5,6	kN/m
					v.b.		verd. 2	=	2,25	×	4,80		×	0,40	4,3		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	4,80		×	1,00	12,2		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	4,80		×	1,00	12,2		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	×	200%			25,8	kN/m
															28,8	95,1	kN/m
	q_{2+}	0	4.725	4.725		e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	4,00	×	200%			17,8	kN/m
	q_{2-}	4.725	9.450	4.725													

Balk 5

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
9.450	q_1	0	2.650	2.650		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	4,80					5,6	kN/m
					v.b.		verd. 2	=	2,25	×	4,80		×	0,40	4,3		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	4,80		×	1,00	12,2		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	4,80		×	1,00	12,2		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	×	200%			25,8	kN/m
															28,8	95,1	kN/m
	q_2	2.650	5.415	2.765	v.b.		verd. 2	=	2,25	×	4,80		×	0,40	4,3		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	4,80		×	1,00	12,2		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
															16,6	42,5	kN/m
	q_1	5.415	9.450	4.035													
	q_{3+}	0	4.725	4.725		e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	4,00	×	200%			17,8	kN/m
	q_{3-}	4.725	9.450	4.725													
	F_1	5.415			v.b.		verd. 2	=	2,25	×	3,40	×	1,60	× 0,40	4,9		kN
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	3,40	×	1,60			24,1	kN
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	3,40	×	1,60	× 1,00	13,9		kN
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	3,40	×	1,60			24,1	kN
															18,8	48,2	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Balk 6

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
9.450	q_1	0	9.450	9.450		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	2,40					2,8	kN/m
					v.b.		verd. 2	=	2,25	×	2,40			× 0,40	2,2		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	2,40					10,6	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	2,40			× 1,00	6,1		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	2,40					10,6	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	2,40			× 1,00	6,1		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	2,40					10,6	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	6,30	×	100%			12,6	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	×	100%			12,9	kN/m
															14,4	60,2	kN/m
	q_{2+}	0	4.725	4.725		e.g.	m.w.	=	2,00	×	4,00	×	100%			8,0	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	4,00	×	100%			8,9	kN/m
																16,9	kN/m
	q_{2-}	4.725	9.450	4.725													

Balk 7

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
1.450	q_1	0	1.450	1.450	v.b.		bg. grond	=	2,55	×	1,20			× 1,00	3,1		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	1,20					5,3	kN/m
						e.g.	kzs; d = 150	=	2,78	×	5,80	×	100%			16,1	kN/m
															3,1	21,4	kN/m
	F_1	1.450			v.b.		verd. 2	=	2,25	×	1,70	×	1,60	× 0,40	2,4		kN
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	1,70	×	1,60			12,0	kN
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	1,70	×	1,60	× 1,00	6,9		kN
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	1,70	×	1,60			12,0	kN
															9,4	24,1	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

4.1 Belastingen op funderingsbalken

Balk 1

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
33.690	q_1	0	33.690	33.690		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	0,50					0,6	kN/m
						e.g.	dak, schuin; 75gr	=	3,28	×	2,00					6,6	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	0,60			× 1,00	1,5		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	0,60					2,7	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	3,40	×	85%			5,8	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	3,00	×	85%			5,7	kN/m
						e.g.	pui	=	0,50	×	3,40	×	15%			0,3	kN/m
															1,5	21,5	kN/m

Balk 2

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
33.690	q_1	0	33.690	33.690		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	0,50					0,6	kN/m
						e.g.	dak, schuin; 75gr	=	3,28	×	2,00					6,6	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	0,60			× 1,00	1,5		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	0,60					2,7	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	3,40	×	70%			4,8	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	3,00	×	70%			4,7	kN/m
						e.g.	pui	=	0,50	×	3,40	×	30%			0,5	kN/m
															1,5	19,7	kN/m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Balk 3

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit										y_0	Q	G	
9.450	q_1	0	2.650	2.650		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	2,40						2,8	kN/m
					v.b.		verd. 2	=	2,25	×	2,40			×	0,40	2,2		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	2,40						10,6	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	2,40			×	1,00	6,1		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	2,40						10,6	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	2,40			×	1,00	6,1		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	2,40						10,6	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	6,30	×	100%				12,6	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	×	100%				12,9	kN/m
																14,4	60,2	kN/m
	q_2	2.650	5.415	2.765		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	2,40						2,8	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	2,40			×	1,00	6,1		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	2,40						10,6	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	6,30	×	100%				12,6	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	×	100%				12,9	kN/m
																6,1	38,9	kN/m
	q_1	5.415	9.450	4.035														
	q_{3+}	0	4.725	4.725		e.g.	m.w.	=	2,00	×	4,00	×	100%				8,0	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	4,00	×	100%				8,9	kN/m
																	16,9	kN/m
	q_{3-}	4.725	9.450	4.725														
	F_1	5.415			v.b.		verd. 2	=	2,25	×	1,70	×	1,60	×	0,40	2,4		kN
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	1,70	×	1,60				12,0	kN
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	1,70	×	1,60	×	1,00	6,9		kN
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	1,70	×	1,60				12,0	kN
																9,4	24,1	kN

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

Balk 4

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
9.450	q_1	0	9.450	9.450		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	4,80					5,6	kN/m
					v.b.		verd. 2	=	2,25	×	4,80		×	0,40	4,3		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	4,80		×	1,00	12,2		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	4,80		×	1,00	12,2		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	×	200%			25,8	kN/m
															28,8	95,1	kN/m
	q_{2+}	0	4.725	4.725		e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	4,00	×	200%			17,8	kN/m
	q_{2-}	4.725	9.450	4.725													

Balk 5

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
9.450	q_1	0	2.650	2.650		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	4,80					5,6	kN/m
					v.b.		verd. 2	=	2,25	×	4,80		×	0,40	4,3		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	4,80		×	1,00	12,2		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	4,80		×	1,00	12,2		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	×	200%			25,8	kN/m
															28,8	95,1	kN/m
	q_2	2.650	5.415	2.765	v.b.		verd. 2	=	2,25	×	4,80		×	0,40	4,3		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	4,80		×	1,00	12,2		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	4,80					21,3	kN/m
															16,6	42,5	kN/m
	q_1	5.415	9.450	4.035													
	q_{3+}	0	4.725	4.725		e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	4,00	×	200%			17,8	kN/m
	q_{3-}	4.725	9.450	4.725													
	F_1	5.415			v.b.		verd. 2	=	2,25	×	3,40	×	1,60	× 0,40	4,9		kN
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	3,40	×	1,60			24,1	kN
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	3,40	×	1,60	× 1,00	13,9		kN
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	3,40	×	1,60			24,1	kN
															18,8	48,2	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

Balk 6

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
9.450	q_1	0	9.450	9.450		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	2,40					2,8	kN/m
					v.b.		verd. 2	=	2,25	×	2,40			× 0,40	2,2		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	2,40					10,6	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	2,40			× 1,00	6,1		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	2,40					10,6	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	2,40			× 1,00	6,1		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	2,40					10,6	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	6,30	×	100%			12,6	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	×	100%			12,9	kN/m
															14,4	60,2	kN/m
	q_{2+}	0	4.725	4.725		e.g.	m.w.	=	2,00	×	4,00	×	100%			8,0	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	4,00	×	100%			8,9	kN/m
																16,9	kN/m
	q_{2-}	4.725	9.450	4.725													

Balk 7

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
1.450	q_1	0	1.450	1.450	v.b.		bg. grond	=	2,55	×	1,20			× 1,00	3,1		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	1,20					5,3	kN/m
						e.g.	kzs; d = 150	=	2,78	×	5,80	×	100%			16,1	kN/m
															3,1	21,4	kN/m
	F_1	1.450			v.b.		verd. 2	=	2,25	×	1,70	×	1,60	× 0,40	2,4		kN
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	1,70	×	1,60			12,0	kN
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	1,70	×	1,60	× 1,00	6,9		kN
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	1,70	×	1,60			12,0	kN
															9,4	24,1	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA

Pyrietstraat 1 1812 SC Alkmaar
Telefoon 072 5064817
Website tjadenadvies.nl
E-mail info@tjadenadvies.nl

Funderingsadvies betreffende:

Nieuwbouw aan de Broekweg
te Wassenaar

ons kenmerk 230266-F2/AJJ
datum 21 augustus 2023

Opdrachtgever

WBV St. Willibrordus
Hofcampweg 87
2241 KE Wassenaar

Constructeur

Raadgevend Ingenieursbureau Van Dijke
Antonie van Leeuwenhoekweg 32E
2408 AN Alphen aan den Rijn

Naam	Functie	Paraaf
5.1.2e	Geotechnisch Adviseur (auteur)	
	Geotechnisch Adviseur (controle)	5.1.2e

Tjaden Adviesbureau voor Grondmechanica B.V. is onderdeel van Van Tongeren Watertechniek BV. KvK 54294959. Opdrachten worden aanvaard volgens de algemene voorwaarden welke zijn gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

INHOUDSOPGAVE bladzijde

1	**INLEIDING**	**2**
1.1	Het voorliggend rapport	2
1.2	Beknopte omschrijving van het bouwplan	2
1.3	Geotechnische categorie	2
2	**GRONDONDERZOEK EN BODEMOPBOUW**	**3**
2.1	Grondonderzoek	3
2.2	Bodemopbouw	3
3	**FUNDERINGSWIJZE**	**4**
3.1	Keuze van het funderingstype	4
3.2	Draagkracht van een vrijstaande op druk belaste paal	4
4	**UITVOERINGSWIJZE**	**6**

BIJLAGEN

1	voorbeeldberekening rekenwaarde draagkracht
2	algemene richtlijnen uitvoering schroefboorpalen
3	grondonderzoek

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

1 INLEIDING

1.1 Het voorliggend rapport

Ten behoeve van nieuwbouw aan de Broekweg te Wassenaar heeft de opdrachtgever ons bureau verzocht grondonderzoek uit te voeren en een funderingsadvies uit te werken. De resultaten worden in het voorliggende rapport gepresenteerd.

In het funderingsadvies worden de volgende onderdelen beschouwd;
- een korte projectomschrijving;
- beschrijving grondonderzoek en globale bodemopbouw;
- funderingswijze en tabel rekenwaarde draagkracht;
- uitvoeringswijze.

1.2 Beknopte omschrijving van het bouwplan

De globale RD - coördinaten bedragen X = 087.050 m en Y = 462.990 m. De projectlocatie is op de situatietekening in de bijlagen aangegeven.

Het project betreft de nieuwbouw van woningen en appartementen aan de Broekweg.

Voor gegevens omtrent de constructie verwijzen wij u naar de berekeningen en tekeningen van de constructeur.

N.B. Bovenstaande omschrijving vormt de basis voor dit advies. Geadviseerd wordt om de uitgangspunten te verifiëren, alvorens de adviesresultaten in het ontwerp toe te passen. Tjaden Adviesbureau staat niet in voor juistheid van door derde verstrekte informatie en gegevens.

1.3 Geotechnische categorie

Het bouwplan is conform NEN 9997-1 § 2.1 ingedeeld in geotechnische categorie GC-2. Conform NEN 9997-1 § 3.2.3 dienen de sonderingen binnen de omtrek van het bouwplan, met een onderlinge afstand van niet meer dan 15 m à 25 m, gemaakt te zijn.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

2 GRONDONDERZOEK EN BODEMOPBOUW

2.1 Grondonderzoek

Het oriënterende grondonderzoek heeft bestaan uit 7 sonderingen. Hiermee is de bodemopbouw tot maximaal ca. NAP -24,0 m verkend. Vanwege de aanwezigheid van de huidige bebouwing wordt het grondonderzoek in 2 fasen uitgevoerd; er volgen nog 40 sonderingen. De sondeerpunten zijn op de situatietekening in de bijlagen aangegeven. Bij de sondeerpunten lag het maaiveld op ca. NAP +0,5 m.

N.B. De inmeet- en waterpasresultaten zijn bedoeld om de bodemopbouw qua diepte met elkaar en met het NAP te vergelijken. De hoogtemetingen zijn niet geschikt en niet bedoeld om als basis voor het bouwplan of anderszins gebruikt te worden.

De sonderingen zijn met een elektrische kleefmantelconus uitgevoerd en voldoen aan NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 3. Met een hellingmeter is de afwijking van de verticaal gemeten. Bij de sonderingen is tevens de plaatselijke wrijving gemeten. De plaatselijke wrijving en het wrijvingsgetal worden op de betreffende sondeergrafieken weergegeven. Het wrijvingsgetal is het quotiënt van de plaatselijke wrijving en de conusweerstand. Voor de bodem beneden de grondwaterstand geeft het wrijvingsgetal een indicatie van de grondsoorten (tabel 1).

tabel 1: Indicatie van de grondsoorten op basis van de conusweerstand en het wrijvingsgetal

grondsoort	conusweerstand (MPa)			wrijvingsgetal (%)		
grind en grof zand		>	10	0,2	-	0,6
fijn zand		>	5	0,6	-	1,4
zand, silthoudend		>	4	0,8	-	1,4
zand, kleihoudend		>	2	1,0	-	2,0
klei	0	-	5	2,0	-	7,0
veen	0	-	5	5,0	-	12,0

2.2 Bodemopbouw

Aan de hand van de sonderingen wordt de bodemopbouw als volgt geïnterpreteerd:

tabel 2: Geïnterpreteerd bodemprofiel

diepte [in m t.o.v. NAP]			Bodembeschrijving	
ca. +0,5				maaiveldhoogte van de sondeerpunten
ca. +0,5	tot	ca. -7,0	ZAND	vast gepakt, toplaag
ca. -7,0	tot	ca. -18,0	ZAND	afwisselend los tot vast gepakt met kleilaagjes
ca. -18,0	tot	ca. -24,0	ZAND	vast tot zeer vast gepakt
ca. -24,0				einddiepte van het grondonderzoek

De grondwaterstand in het handboorgat HB2 en HB3 is aangetroffen op respectievelijk NAP -0,63 m en NAP -0,43 m. Onder invloed van seizoens-afhankelijke factoren zijn fluctuaties mogelijk. De aangehouden grondwaterstand kan niet voor ontwerpdoeleinden worden gehanteerd.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

3 FUNDERINGSWIJZE

3.1 Keuze van het funderingstype

Om aan zowel de eisen van de relatieve rotatie als de maximaal toelaatbare paalkopzakking te voldoen (NEN 9997-1 § 7.6.1.1) komt, gezien de bodemopbouw, een fundering op palen in aanmerking.

Voor het funderingsadvies is uitgegaan van avegaarpalen.

3.2 Draagkracht van een vrijstaande op druk belaste paal

De paaldraagkracht is op de volgende uitgangspunten gebaseerd:

- de draagkracht van een vrijstaande, verticaal geplaatste en axiaal op druk belaste paal wordt bepaald volgens de norm NEN 9997-1 "Geotechnisch ontwerp van constructies";
- momenten, horizontale en trekbelastingen zijn niet beschouwd;
- de volgende paalfactoren worden aangehouden;

Paaltype	α_p	α_s	α_t	β	s
avegaarpalen	0,56	0,006	0,0045	1,0	1,0

- het bouwplan betreft een niet-stijf bouwwerk; in verband daarmee wordt de correlatiefactor bepaald op ξ_3 = 1,39 (NEN 9997-1 tabel A.10a).
- de partiële weerstandsfactor voor de op druk belaste palen bedraagt γ_R = 1,20 (NEN 9997-1 A.3.3.2);
- aangezien geen terreinzakkingen groter dan 20 mm worden verwacht, is conform art. 9997-1 § 7.3.2.2 de berekeningen geen negatieve kleefbelasting verdisconteerd;
- in de berekeningen is er vanuit gegaan dat er geen significante ontgravingen plaatsvinden;
- de netto draagkracht van de paal dient hoger te zijn dan de centrisch aangrijpende maximale paalbelasting vanuit de constructie: $F_{c;d} + F_{nk;d} < R_{c;d}$. Hiermee is tevens voldaan aan uiterste grenstoestand. De vervormingsgrenstoestanden zijn, gezien de zeer geringe zakking van de palen onder invloed van de belasting, niet maatgevend.

Aan de hand van de sonderingen is het geadviseerde paalpuntniveau bepaald. De bij dit niveau behorende rekenwaarde van de paaldraagkracht is bepaald aan de hand van de bovengenoemde uitgangspunten en is in onderstaande tabel opgenomen. Bijlage 1 geeft een voorbeeld van een uitgewerkte berekening.

In onderstaande tabel zijn de grondmechanische waarden voor de paaldraagkracht opgenomen. De constructeur dient te controleren of de bijbehorende paalschachtspanningen toelaatbaar zijn.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

tabel 3: Paalpuntniveaus en rekenwaarde van de paaldraagkracht: Avegaarpalen.

Sondering nummer	Paalpuntniveau in m t.o.v. NAP	Ø 350 mm	Ø 400 mm	Ø 450 mm
		$R_{c;net;d}$ in kN		
S14	-3.50	385	455	445
	-4.00	300	360	435
S22	-3.50	310	385	470
	-4.00	325	400	485
S30	-3.50	415	525	645
	-4.00	445	555	550
S31	-3.50	395	500	565
	-4.00	390	485	585
S32	-3.50	450	570	705
	-4.00	480	545	550
S37	-3.50	435	550	640
	-4.00	450	555	600
S47	-3.50	345	435	510
	-4.00	350	435	525

*Toelichting bij **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**:*

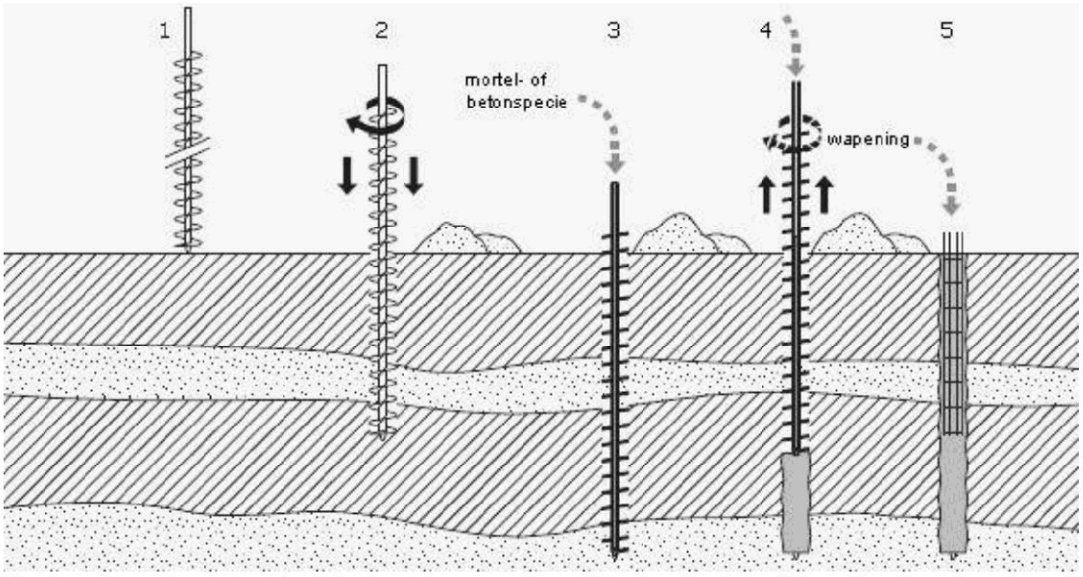
$R_{c;net;d}$ = rekenwaarde netto geotechnische draagkracht, inclusief de negatieve kleef belasting (= $R_{c;d} - F_{nk;d}$). In dit geval is de negatieve kleef nihil.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

4 UITVOERINGSWIJZE

Het inbrengen van de avegaarpalen dient te worden uitgevoerd door een in dit paaltype gespecialiseerd bedrijf. De palen dienen uitgevoerd te worden conform de KIWA beoordelingsrichtlijn BRL 2356 1992-06-01, bijlage A ("Werkwijze bij het vervaardigen van schroefpalen type avegaar") en de Nederlandse voornorm NVN 6724, maart 2001, ("Voorschriften Beton – In de grond gevormde funderingselementen van beton of mortel"). Toezicht dient plaats te vinden op basis van CUR Aanbeveling 114 "Toezicht op de realisatie van paalfunderingen". Het verdient de aanbeveling om de installatie van de palen door een ervaren opzichter te laten begeleiden.

In onderstaande figuur en de toelichting wordt de uitvoeringswijze van een avegaarpaal weergegeven.



figuur 1: Uitvoeringswijze schroefpaal, type avegaar (bron SBR - handboek funderingen)

Toelichting installatie avegaar palen;

1. een avegaar, bestaande uit een holle as met daar omheen een doorgaand schroefblad, wordt op het maaiveld geplaatst. Hierbij wordt de onderzijde voorzien van een losse afdichting (deksel);
2. de avegaar wordt rechtsom draaiend op diepte geschroefd;
3. de holle buis van de avegaar wordt volgepompt met mortel- of betonspecie;
4. ten behoeve van het lossen van de deksel wordt de avegaar ca. 0,1 m gelicht, waarna de avegaar stilstaand of langzaam rechtsom roterend uit de grond wordt getrokken, zodat de paalschacht wordt gevormd. In bepaalde gevallen is de uitmonding van de holle buis aan de zijkant van de avegaar. Gedurende dit proces moet het gehele systeem onder een continue speciedruk worden gehouden;
5. direct na het vervaardigen van de paalschacht wordt de wapening in de verse specie aangebracht. De paal wordt afgewerkt en de stelling kan worden verplaatst.

33527601

**Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No.** Z/23/080029

23-09-2024

De kwaliteit van de geïnstalleerde paalschacht dient door middel van akoestische metingen te worden gecontroleerd. In bijlage 2 zijn algemene aanwijzingen voor het inbrengen van schroefboorpalen gegeven.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Bijlage 1 Voorbeeld van een berekening van de draagkracht van een alleenstaande op druk belaste paal volgens NEN 9997-1 § 7.6.2.3

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering		230266 – S14	
- paaltype		avegaarpalen Ø 350 mm	
- puntniveau		-3,5	m- NAP

Maximale draagkracht punt

De gemiddelde conusweerstand bedraagt:

- traject I	$q_{c;I;gem}$	17,0	MPa
- traject II	$q_{c;II;gem}$	12,6	MPa
- traject III	$q_{c:III;gem}$	2,0	MPa
- paalklassefactor (NEN 9997-1, tabel 7.c)	α_p	0,56	
- daarmee bedraagt de maximum puntweerstand	$q_{b;max}$	4,7	MPa

Voor dit type paal mag van de volgende factoren uitgegaan worden:

- paalvoetvormfactor (NEN 9997-1, figuur 7.i)	ß	1,0	
- paalpuntvormfactor	s	1,0	
- oppervlakte van de paalpunt	A_{punt}	0,096	m^2
De maximum puntdraagkracht bedraagt	$R_{b;cal;max}$	453	kN

Maximale schachtwrijving

De schachtwrijving wordt berekend over het traject	vanaf	-0,5	m- NAP
- gemiddelde conusweerstand over dit traject	$q_{c;z;a}$	9,8	MPa
- paalschachtfactor (NEN 9997-1, tabel 7.c)	α_s	0,006	
- omtrek van de paalschacht	O_s	1,10	m^1
de maximum schachtwrijvingskracht bedraagt	$R_{s;cal;max}$	193	kN

Bepaling van de paaldraagkracht (netto rekenwaarde)

- maximumdraagkracht	$R_{c;cal;max}$	646	kN
- representatieve waarde draagkracht (ξ_3=1,39)	$R_{c;cal;k}$	465	kN
- paal draagkracht (bruto rekenwaarde)	γ_R =1,20	387	kN
- negatieve kleef (rekenwaarde)	$F_{nk;d}$	nihil	kN
- paaldraagkracht (netto rekenwaarde)	$R_{c;net;d}$	387	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Bijlage 2: Uitvoering Schroefboorpalen

Het inboren van de avegaar zal rondom het boorpunt leiden tot ontspanning in de ondergrond, welke tijdens het onder betondruk trekken van de avegaar grotendeels weer teniet wordt gedaan.

Vooral nabij belendingen dient het inschroeven van de avegaar met uiterste zorg te geschieden, daar indien grondontspanning tot onder de fundering van de belendingen optreedt, de draagvermogens hiervan tijdelijk sterk gereduceerd worden.

Met betrekking tot het uitvoeren van de schroefboorpalen kan het navolgende worden opgemerkt;

- Het beïnvloeden van een onvoldoend verharde paalschacht door het boren van een naastliggende paal, kan over het algemeen worden vermeden door een hart-op-hart afstand van minimaal 4 maal de paaldiameter met een minimum van 2,0 m aan te houden. Bij een geringere tussenafstand dient minimaal 4 uur tussentijd in acht te worden genomen.

- Teneinde de ontspanning van de grond tot een minimum te beperken, mag tijdens het inboren van de avegaar de naar beneden gerichte beweging van de avegaar niet worden tegengegaan (bijvoorbeeld middels de hijsdraad van de boortafel).

- Tijdens het inboren mag geen (overmatig) verticaal naar boven gericht grondtransport plaatsvinden. Gestreefd dient te worden naar een penetratiesnelheid welke gelijk is aan het product van het aantal omwentelingen en de spoed. In dat geval is van zuiver inschroeven sprake. In de praktijk zal de penetratiesnelheid meestal achterblijven bij deze ideale snelheid. Echter door toepassing van een boormotor met een voldoende groot draaimoment kan de ideale penetratiesnelheid dicht worden benaderd.

- Om het risico van insnoering van de palen te verkleinen en de kans op ontspanning in de bodem te verminderen, dient tijdens het trekken van de boor ervoor te worden gezorgd, dat de beton in de avegaar altijd een overdruk ten opzichte van de gronddruk heeft. Hiervoor moet de avegaar gelijkmatig en met de juiste snelheid worden getrokken.

- De stijghoogte van het grondwater in het diepe pakket tijdens het boren mag niet hoger liggen dan het niveau van waaraf de palen worden ingebracht. Dit kan inhouden dat een spanningsbemaling noodzakelijk is indien de palen vanaf verdiept niveau worden geïnstalleerd.

Tenslotte kan nog worden vermeld dat controle op discontinuïteiten in het paalsysteem minimaal 7 dagen na de uitvoering middels reflectiemetingen kan geschieden.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Sondering met Kleefmeting Boring Peilbuis Sondering nog uitvoeren

Tekening overgenomen van derden
De genoemde inmeet– en waterpasresultaten z'jn alleen van toepassing op het bodemonderzoek en kunnen niet dienen als basis voor de realisatie van het bouwproject en/of andere doeleinden.

N

Tjaden ADVIESBUREAU VOOR Grondmechanica

Broekweg e.o.
Wassenaar

SITUATIE

kaartblad: (A1r)
schaal: 1:500
get.: 19.06.2023
opdr. nr.: 230266
gew.:
nr.:
gew.:

33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 14	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.54 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 87056.63 / 462994.37	Opmerking	:

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

0.20
0.21
0.26
26.33
26.78
38.19
50.40

40

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail: info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 14	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.54 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487036.63 Y 462994.37	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 — Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 — Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

0.29 — 40.91 — 50.40

Diepte in meters t.o.v. NAP

-24 -25 -26 -27 -28 -29 -30 -31 -32 -33 -34 -35 -36 -37 -38 -39 -40 -41 -42 -43 -44 -45 -46 -47 -48 -49

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 22	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.53 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 87050.38 Y 462973.02	Opmerking	:

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

0.20 0.20 0.20 0.20 0.26 0.20 0.20 0.31

28.35 33.98 33.08 28.28 54.64

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 181[illegible]aar
Tel:072-5064817 5.1.2e @tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 22	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.53 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: [illegible]	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 — 0,31

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0 — 49.86

Diepte in meters t.o.v. NAP

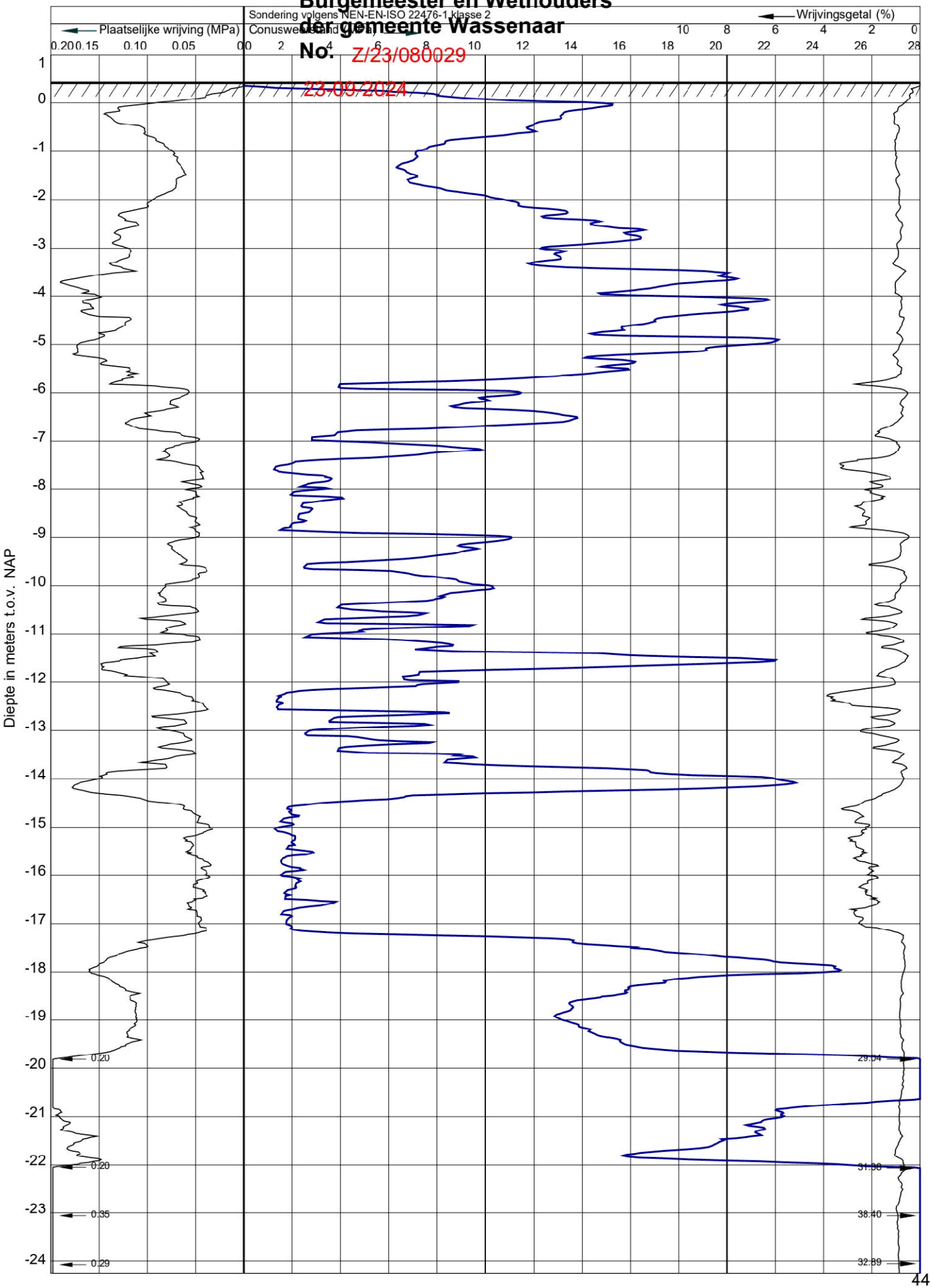
-24 -25 -26 -27 -28 -29 -30 -31 -32 -33 -34 -35 -36 -37 -38 -39 -40 -41 -42 -43 -44 -45 -46 -47 -48 -49

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 30	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.43 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87080.76 Y:462948.10	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

23-09-2024



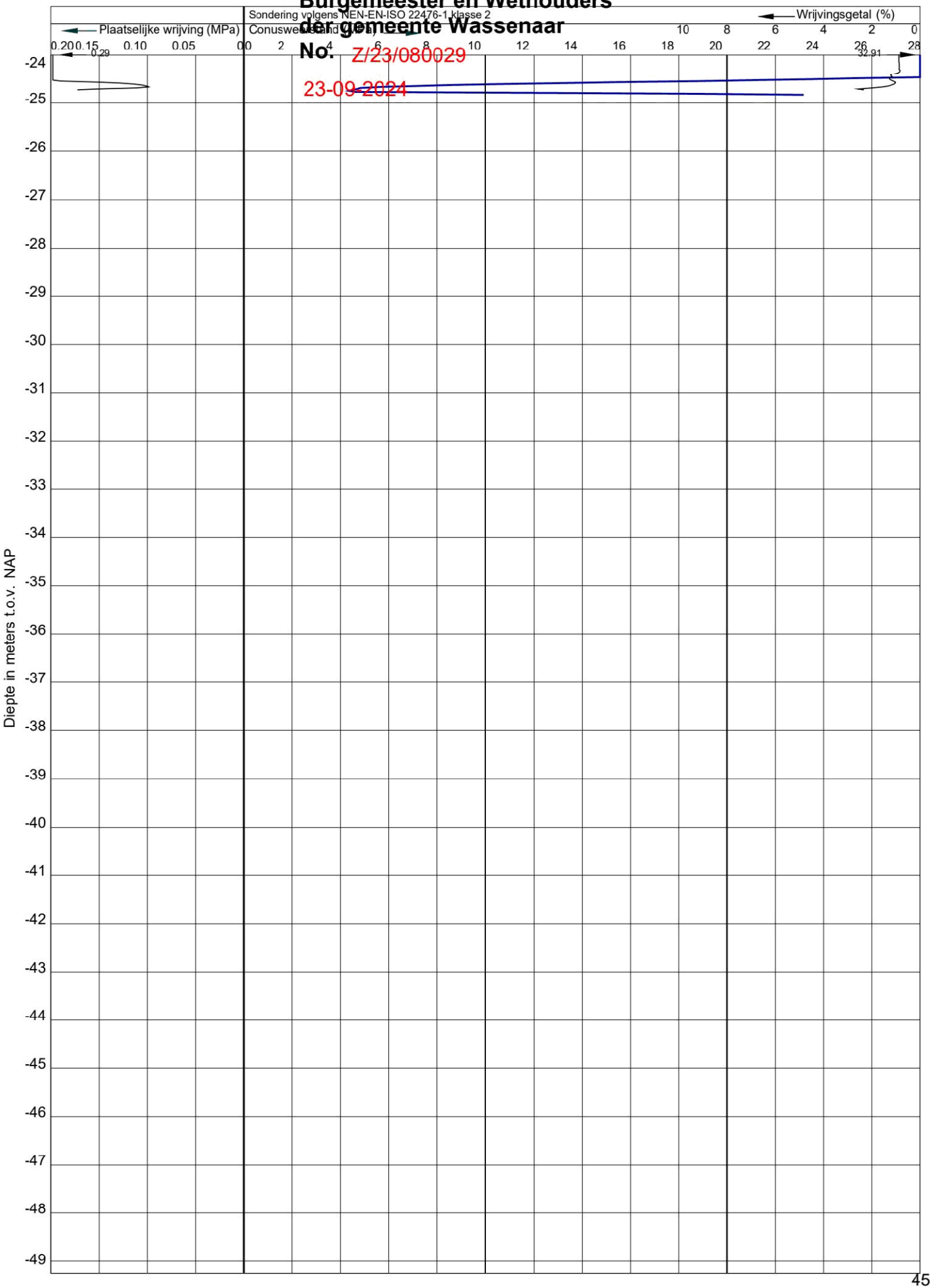
33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 30	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.43 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87080.76 Y:462948.10	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

23-09-2024



33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 31	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.37 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 87099.37 / 462962.83	Opmerking	:

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

0.20 0.20 0.20 0.20 0.20 0.27 0.35 0.38

28.25 28.57 28.04 35.79 38.11 48.11

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 31	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.37 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487099.37 Y 462962.83	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 — Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 — Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

0,36 — 42.05 — 50.12

Diepte in meters t.o.v. NAP

-24 -25 -26 -27 -28 -29 -30 -31 -32 -33 -34 -35 -36 -37 -38 -39 -40 -41 -42 -43 -44 -45 -46 -47 -48 -49

33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 32	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.41 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487075.93 Y 462929.02	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

100.38

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

0.20 0.20 0.20 0.20 0.22

28.37 28.18 29.14 28.10 28.49 28.19 28.08

33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 32	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.41 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 087075.93 / 462929.02	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 — Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 — Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

0.22
0.23
28.06
41.23

Diepte in meters t.o.v. NAP

-24 -25 -26 -27 -28 -29 -30 -31 -32 -33 -34 -35 -36 -37 -38 -39 -40 -41 -42 -43 -44 -45 -46 -47 -48 -49

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 37	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.44 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487096.02 Y 462900.49	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) — Conusweerstand (MPa) — Wrijvingsgetal (%)

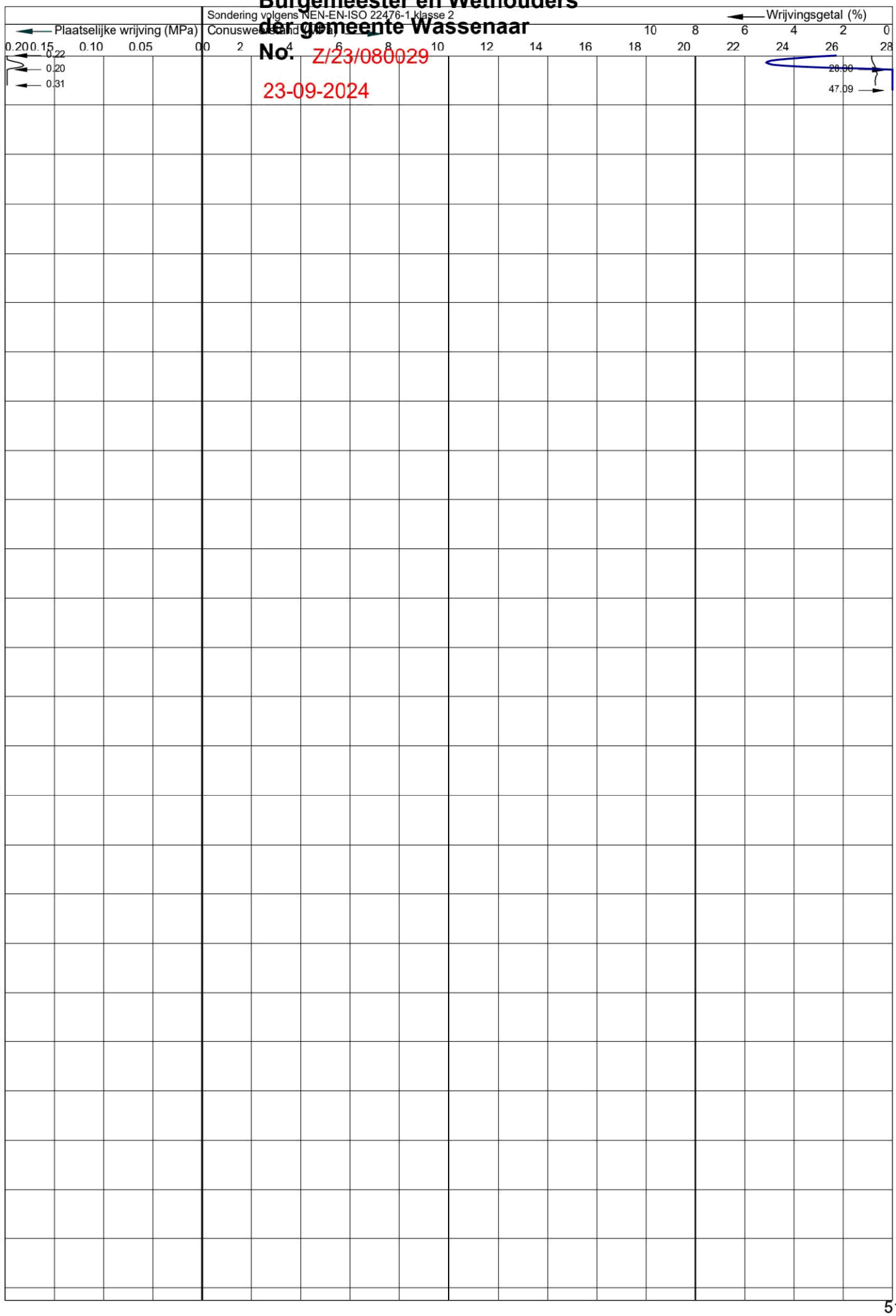
Diepte in meters t.o.v. NAP

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 37	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.44 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87096.02 Y:462900.49	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

23-09-2024



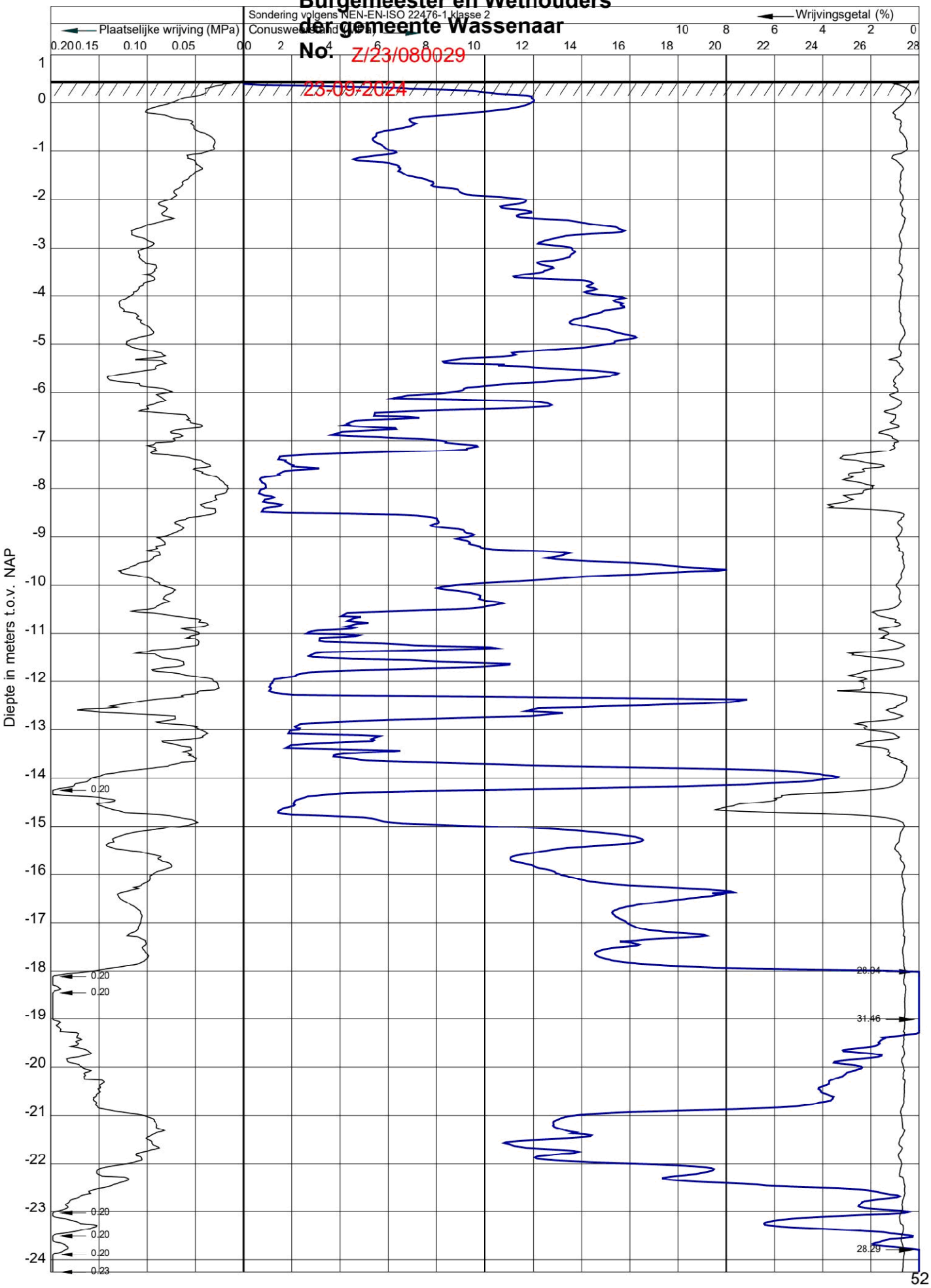
33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 47	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.45 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87131.88 Y:462847.69	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

23-09-2024



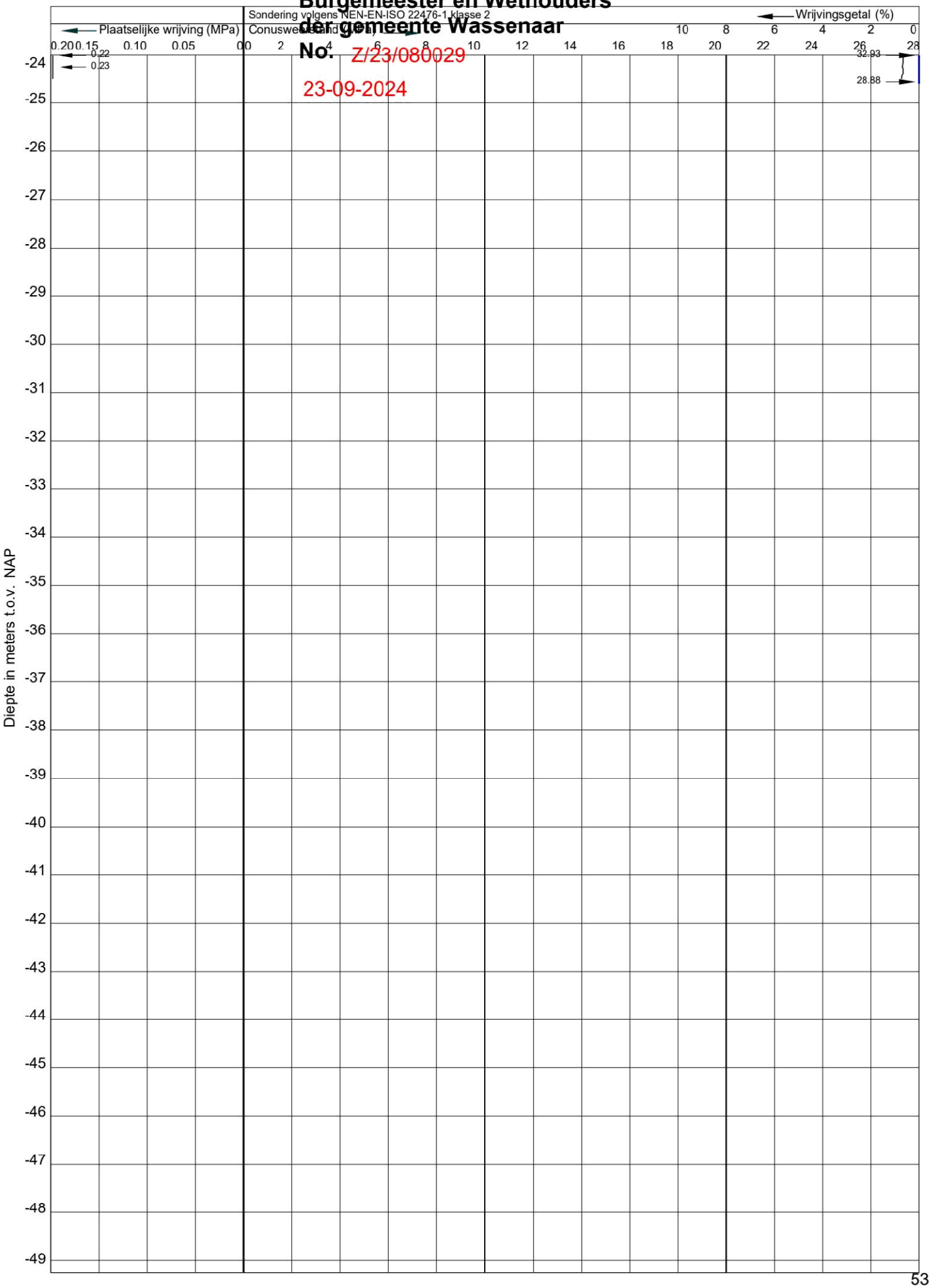
33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 47	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.45 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87131.88 Y:462847.69	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

23-09-2024



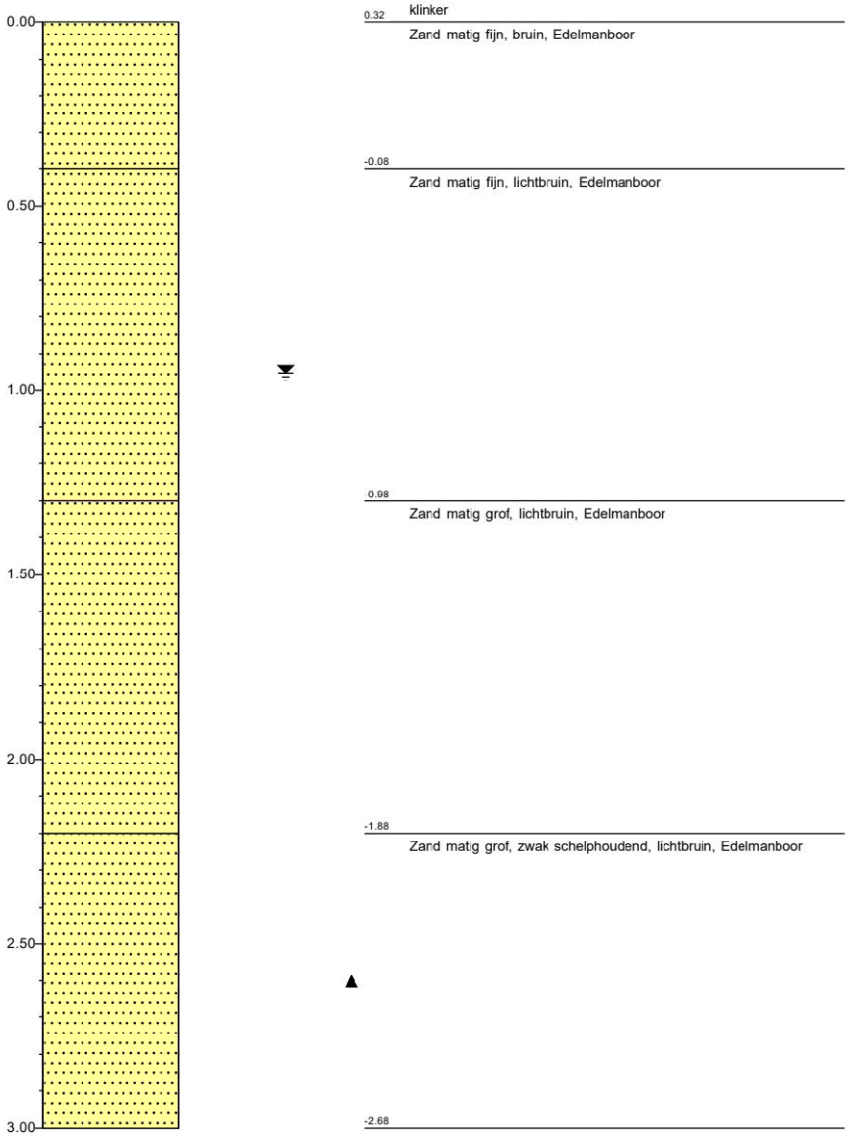
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/24/080029

Projectnummer.: TJ_230266
Projectnaam: Broekweg e.o. Wassenaar

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688

Boring:	***HB2*** 23-09-2024	*X-coordinaat [m RD]:*	*87100,85*
Uitvoering op:	*1-9-2023*	*Y-coordinaat [m RD]:*	*462962,42*
Uitvoering door:	*David*	*Maaiveldhoogte [m]:*	*0.32 t.o.v. N.A.P.*
		Grondwaterstand [cm-mv]:	*95*



Schaal: 1:20

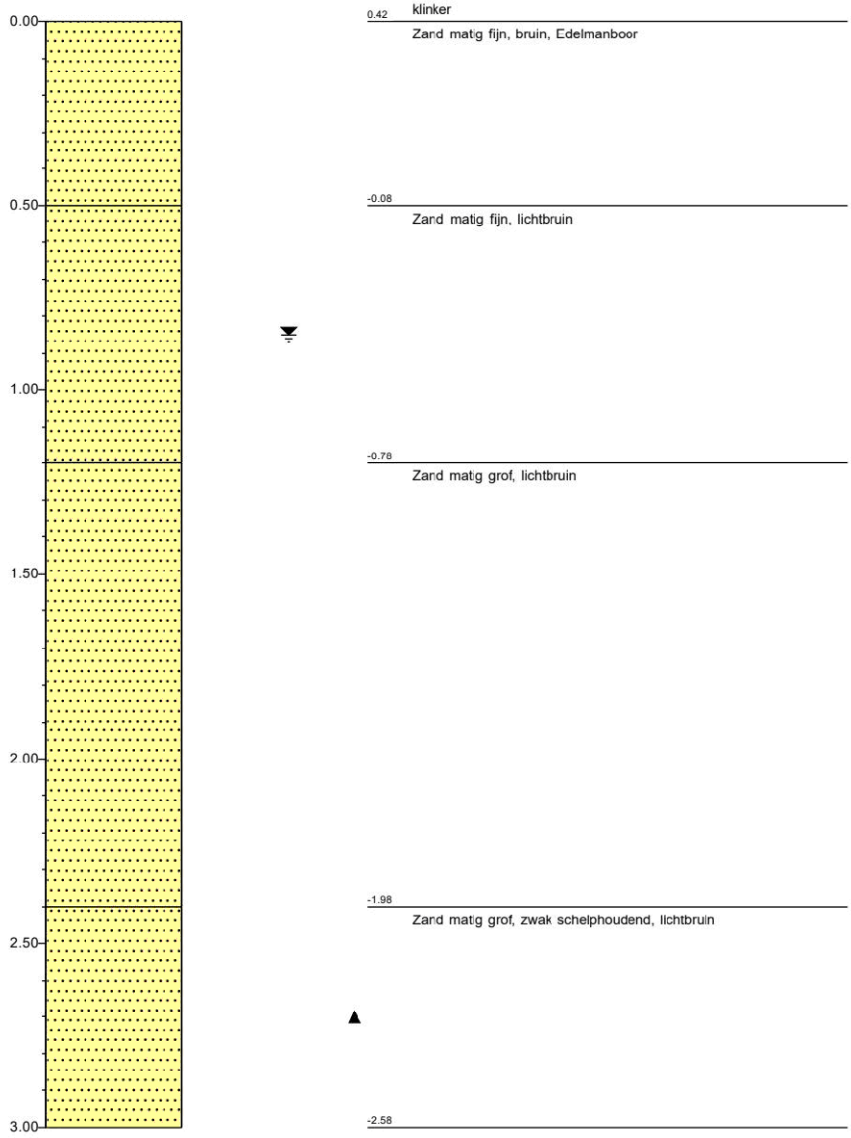
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

Projectnummer.:	*TJ_230266*
Projectnaam:	*Broekweg e.o. Wassenaar*

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688

Boring:	***HB3*** 23-09-2024	*X-coordinaat [m RD]:*	*87131,13*
Uitvoering op:	*20-6-2023*	*Y-coordinaat [m RD]:*	*462847,23*
Uitvoering door:	*David*	*Maaiveldhoogte [m]:*	*0.42 t.o.v. N.A.P.*
		Grondwaterstand [cm-mv]:	*85*



Schaal: 1:20

33527601

Legenda (conform NEN-EN-ISO 14688-1)

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

KEIEN (KEITJES)

- KEIEN
- KEIEN, met grind
- KEIEN, met zand
- KEIEN, met silt
- KEIEN, met klei

GRIND

- GRIND
- GRIND met keien (keitjes)
- GRIND, zwak zandig
- GRIND, sterk zandig
- GRIND, siltig
- GRIND, kleiig

ZAND

- ZAND
- ZAND, met keien (keitjes)
- ZAND, zwak grindig
- ZAND, sterk grindig
- ZAND, siltig
- ZAND, kleiig

SILT

- SILT
- SILT, met keien (keitjes)
- SILT, zwak grindig
- SILT, sterk grindig
- SILT, zwak zandig
- SILT, sterk zandig

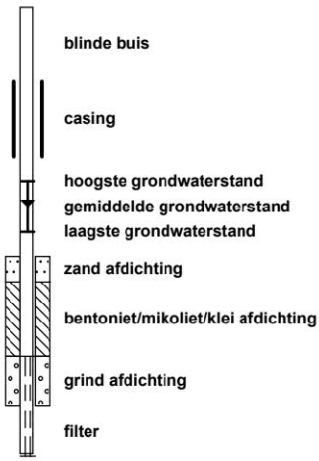
KLEI

- KLEI
- KLEI, met keien (keitjes)
- KLEI, zwak grindig
- KLEI, sterk grindig
- KLEI, zwak zandig
- KLEI, sterk zandig

VEEN (HUMUS, DETRITUS)

- VEEN
- VEEN, zwak zandig
- VEEN, sterk zandig
- VEEN, siltig
- VEEN, kleiig

peilbuis



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE
RAADGEVEND
INGENIEURSBUREAU

A. VAN LEEUWENHOEKWEG 32E
2408 AN ALPHEN A/D RIJN

0172-495200
INFO@VANDIJKEBV.NL
WWW.VANDIJKEBV.NL

Definitief ontwerp constructie

Nieuwbouw woningen *(Blok 4)* aan de Rozensteinstraat te Wassenaar.



Opdrachtgever	:	Woningbouwvereniging St. Willibrordus
Datum	:	12 juli 2023
Wijziging B	:	28 november 2023
Opdrachtnummer	:	223200
Berekeningnummer	:	D-113-B

Lid van Vbconstructeurs

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

Project	:	Nieuwbouw woningen Rozensteinstraat Wassenaar
Architect	:	VVKH Leiden
Onderdeel	:	Gewichts- en sterkte berekening
Betreft	:	Blok 4
Bijbehorende tekening	:	zie tekeningenlijst
Opgesteld door	:	5.1.2e

Wijzigingsnummers

A:	d.d. 21-8-2023	:	BE-uitwerking
B:	d.d. 28-11-2023	:	Inleiding herzien

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

Inhoudsopgave

			pag.nr.
1.	Inleiding		4
	1.1	Overzicht constructie	
2.	Uitgangspunten berekening		6
	2.1	Materiaalgegevens	
	2.2	Gebruikte rekensoftware	
	2.3	Gehanteerde normen	
	2.4	Belastingsuitgangspunten	
	2.5	Uitgangspunten windbelasting	
	2.6	Aangenomen belastingen	
3.	Berekeningen - Bovenbouw		10
	3.1	Gordingen – Dakhelling 43 gr	
	3.2	Gordingen – Dakhelling 75 gr	
4.	Onderbouw – Berekeningen		20
	4.1	Gewichtsberekening	
	4.2	Fundering – Woningen	
	4.3	Funderingsadvies	

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

1. Inleiding

In dit rapport wordt de constructieberekening verzorgd van de nieuwbouw van de woningen *(Blok 4)* aan de Rozensteinstraat te Wassenaar.

De constructie bestaat hoofdzakelijk uit de volgende onderdelen:

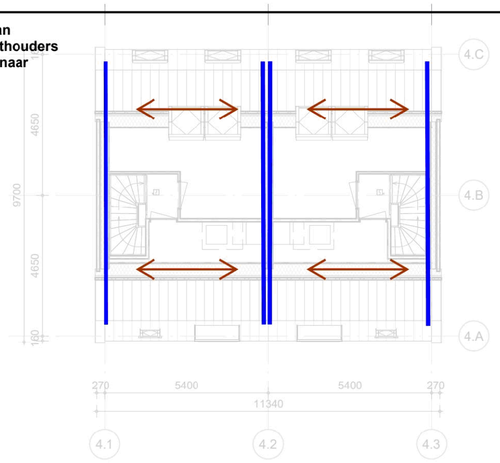
- Een gordingenkap
- Een kanaalplaatvloer voor de verdiepingsvloer
- Dragende kalkzandsteenwanden
- Een kanaalplaatvloer t.p.v. de begane grondvloer
- Een in het werk gestorte fundering op palen

De stabiliteit van het gebouw wordt gewaarborgd door:

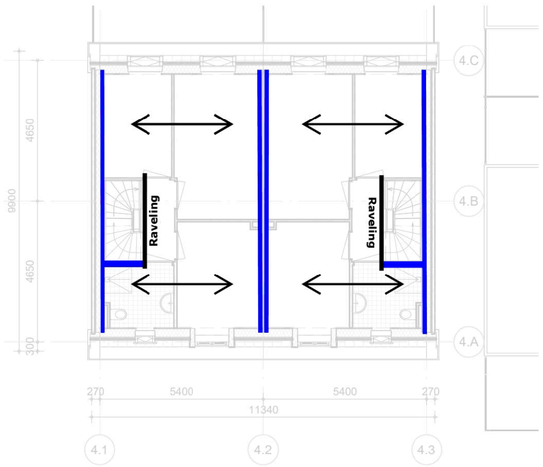
- Lange zwaarbelaste kalkzandsteen wanden
- Voldoende stabiliserende penanten in de voor- en achtergevel
- Stabiliserende wanden naast de trapspring.

De verdiepingsvloeren tussen de woningen worden gekoppeld met staven rond 12.

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

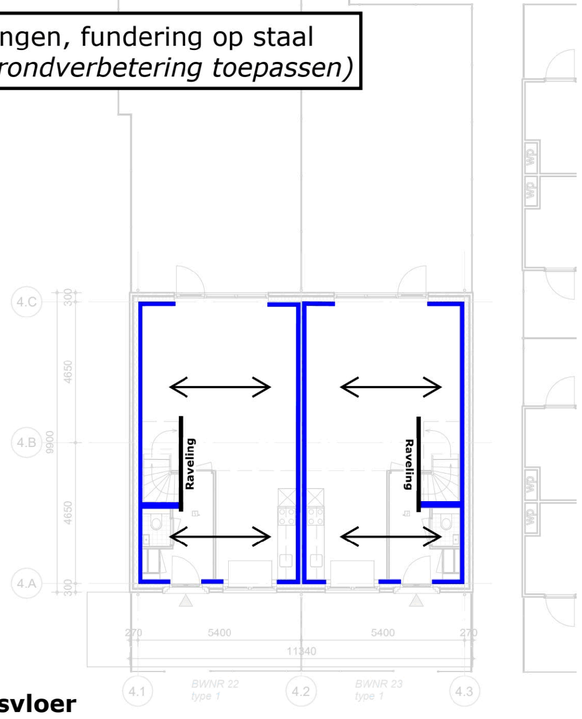


2e verdieping



1e verdieping

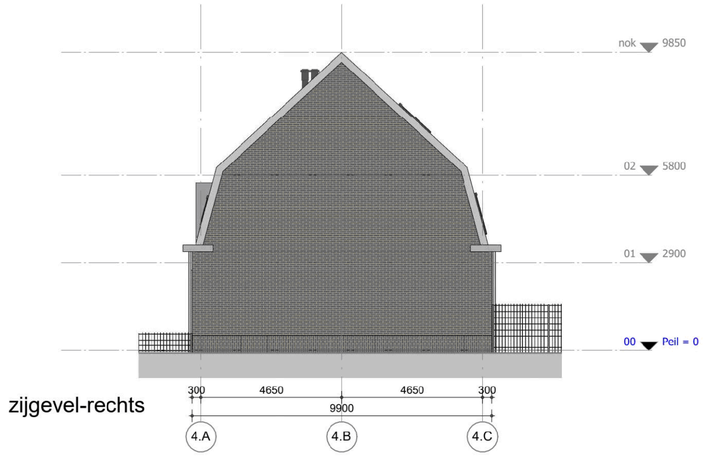
Prefab bergingen, fundering op staal
(indien nodig grondverbetering toepassen)



Eerste verdiepignsvloer



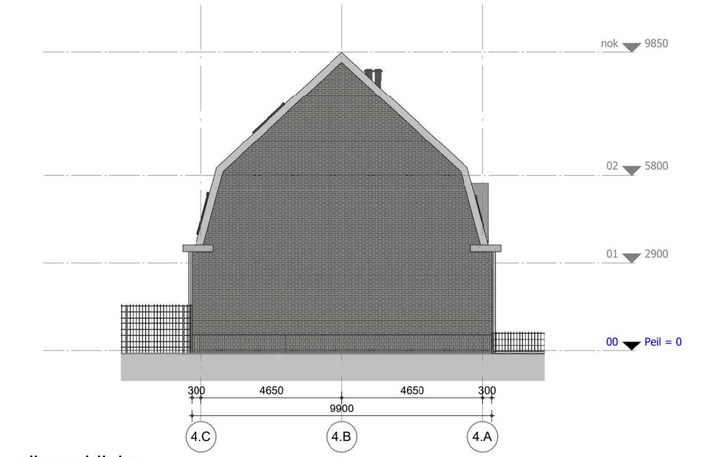
achtergevel



zijgevel-rechts



voorgevel



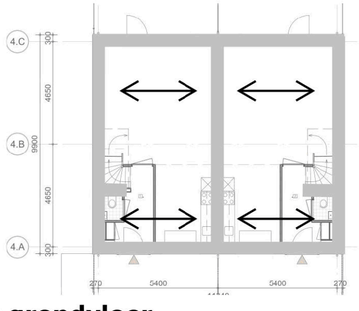
zijgevel-links

Spanrichting dak gordingen
- Dak als schijf uitvoeren
- Balklaag 94 × 244 mm - h.o.h. 1.000 mm C24
- T.p.v. 2e verdiepingsvloer uitvoeren met een prefab sporenkap

Spanrichting kanaalpalatvloer d = 200 mm
- Koppelstaven toepassen *(verdiepingsvloeren)*
- Raveling conform opgave leverancier

Kalkzandsteen wanden

- Gevels	d = 120 mm
- Bouwmuur	d = 2 × 120 mm
- Stabliliteitswand	d = 150 mm



Begane grondvloer

Balken - Woningen:

Profiel: 450×500 mm C20/25; B500; XC4

Woningen (16 palen):

Mortelschroefpalen Ø400 mm: ***(Fed = 400 kN)***
Paalpuntniveau: AANNAME -4,00 m t.o.v. NAP

Palenplan definitief na uitvoeren alle sonderingen en aangepaste funderingsadvies.

werk	2107 Rozenstein Rozensteinstraat e.o. Wassenaar
opdrachtgever	WBV St. Willibrordus
blad	DA-4/C-001
versie	
eerste datum	
wijzigingsdatum	
wijzigingsomschrijving	concept 01-06-2023
omschrijving	overzicht blok 4 plattegronden-gevels-doorsneden grondgebonden
schaal	1:100
formaat	A1
fase	definitief ontwerp

studio VVKH
Meelfabriekplein 2a
2312 LK Leiden
T 071 514 99 57
[redacted]@vvkh.nl
www.vvkh.nl

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

2. Uitgangspunten berekening

2.1 Materiaalgegevens

- Betonsterkteklasse	: C20/25	(fundering)
- Sterkte betonstaal	: B500	
- Sterkte constructiestaal	: S235	
- Kwaliteit bouten	: 8.8	
- Kwaliteit ankers	: 4.6	
- Houtsterkte	: C24	
- Kalkzandsteen	: CS 12	

2.2 Gebruikte rekensoftware

	versie
- Matrixframe	: 5.6
- Constructeurstoolbox	: 5.6
- Hilti PROFIS Anchor	: 3.0.86
- Diverse spreadsheets	

2.3 Gehanteerde normen

- NEN-EN 1990 Grondslagen van het constructief ontwerp
- NEN-EN 1991 Belastingen op constructies
- NEN-EN 1992 Betonconstructies
- NEN-EN 1993 Staalconstructies
- NEN-EN 1995 Houtconstructies
- NEN-EN 1996 Metselwerkconstructies

2.4 Belastingsuitgangspunten

- Bouwwerkaanduiding : Eengezinswoning met 1,2 of 3 bouwlagen
- Betrouwbaarheidsklasse : RC1
- Gevolgklasse : CC1 (laag)
- Ontwerplevensduur : 50 jaar

Belastingklasse en momentaanfactoren

- Categorie A: woon- en verblijfsruimtes
- Categorie H: daken en regenwater
- Windbelasting

Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	reductie levensduur
0,40	0,50	0,30	1,00
0,00	0,00	0,00	n.v.t.
0,00	0,20	0,00	1,00

Belastingsfactoren ULS

- Permanente belasting : γ_g = 1,22 en $\xi\gamma_g$ = 1,08
  γ_g = 0,90 (ongunstig)
- Veranderlijke belasting : γ_q = 1,35

2.5 Uitgangspunten windbelasting

- Windgebied en omgeving : Gebied II; Onbebouwd
- Hoogte gebouw (z) : 9,90 m
- Terreinorografiefactor (c_0) : 1,00
- Bouwwerkfactor ($c_s c_d$) : 1,00
- Waarschijnlijkheidsfactor (c_{prob}) : 1,00
- Stuwdruk wind (q_p) : 0,85 kN/m^2
- Reductiefactor uitw. druk (k_{red}) : 0,85
- Uitwendige drukcoefficient (c_{pe}) :

		Zone	D		E	
	diepte (d)	h/d	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$
Langsrichting	9,70	1,02	0,80	1,00	-0,50	-0,50
Dwarsrichting	34,14	0,29	0,80	1,00	-0,50	-0,50

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

2.6 Aangenomen belastingen

Dak schuin	α = 43 °		Q_k	q_k	g_k
	μ_1 = 0,45	ψ_0	(kN)	(kN/m²)	(kN/m²)
Sneeuwbelasting		0,0		0,32	
Ver. Bel. Cat. H: Daken (<10m2)		0,0	2,00	0,00	
Pannendak compleet	0,85 / cos 43 °				1,16
				0,32	1,16

Dak schuin	α = 75 °		Q_k	q_k	g_k
	μ_1 = 0,00	ψ_0	(kN)	(kN/m²)	(kN/m²)
Sneeuwbelasting		0,0		0,00	
Ver. Bel. Cat. H: Daken (<10m2)		0,0	2,00	0,00	
Pannendak compleet	0,85 / cos 75 °				3,28
				0,00	3,28

2e Verdiepingsvloer		ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m²)	g_k (kN/m²)
Ver. Bel. Cat A: Vloeren		0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties				0,50	
Afwerkvloer	d = 70 mm				1,40
Kanaalplaatvloer d=200					3,03
				2,25	4,43

1e Verdiepingsvloer		ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m²)	g_k (kN/m²)
Ver. Bel. Cat A: Vloeren		0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties				0,80	
Afwerkvloer	d = 70 mm				1,40
Kanaalplaatvloer d=200					3,03
				2,55	4,43

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

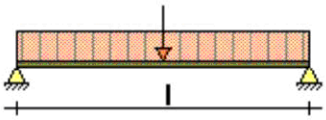
Begane grondvloer			ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m²)	g_k (kN/m²)
Ver. Bel. Cat A: Vloeren			0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties					0,80	
Afwerkvloer	d =	70 mm				1,40
Kanaalplaatvloer d=200						3,03
					2,55	4,43

Kalkzandsteen				
120 mm	d =	120 mm	2,22	kN/m²
150 mm	d =	150 mm	2,78	kN/m²
Metselwerken				
Halfsteens	d =	100 mm	2,00	kN/m²
Steens / spouwmuur	d =	200 mm	4,00	kN/m²
Pui			0,50	kN/m²
Funderingsbalken	b =	450 mm	5,63	kN/m¹
	h =	500 mm		

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

3. Bovenbouw - Berekeningen

- Gordingen:



Profiel: 94 × 244 mm = 1.000 mm; L = 5.400 mm

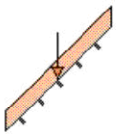
Voor berekeningen, zie uitvoer MatrixTools in 3.1 (dakhelling 43 gr.)
Voor berekeningen, zie uitvoer MatrixTools in 3.2 (dakhelling 75 gr.)

3.1

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
Nr. 2023/0600129
23-09-2024

Projectomschrijving	**Oostdorp, Wassenaar**	**Projectnummer**	**223200; D-113**
Onderdeel	**Blok 4**	**Constructeur**	**MJ**
Opdrachtgever	**St. Willibrordus**	**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**
Bestand	**S:\PROJECTEN\2023\2020 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\02 DO\Blok 4; Tools.mxft**		

DAKHELLING 43GR (NEN-EN1995:2011/NB:2013)



PROFIELGEGEVENS: R94X244

Breedte	b	94	mm	Oppervlak	A	22936	mm²
Hoogte	h	244	mm				
				Traagheidsmoment	I_{tor}	5119e+04	mm⁴
Weerstandsmoment	W_y	9327e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_y	1138e+05	mm⁴
Weerstandsmoment	W_z	3593e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_z	1689e+04	mm⁴
Sterkte klasse		C24					
	$f_{m,0,k}$	24.0	N/mm²		$f_{c,0,k}$	21.0	N/mm²
	$f_{t,0,k}$	14.5	N/mm²		$f_{v,0,k}$	4.0	N/mm²
Elasticiteitsmodulus	$E_{0,mean}$	11000.0	N/mm²		G_{mean}	690.0	N/mm²
Klimaatklasse		I					
	k_h	1.00		I (Permanent)	k_{mod}	0.60	
	γ_M	1.30		II (Lange termijn)	k_{mod}	0.70	
	β_c	0.2		III (Middellange termijn)	k_{mod}	0.80	
Ontwerplevensduur		50	Jaar	IV (Korte termijn)	k_{mod}	0.90	
Betrouwbaarheidsklasse		1		V (Onmiddellijk)	k_{mod}	1.10	
Staaflengte	L_{sys}	5.400	m	Beschot kwaliteit		C18	
hoh afstand	L_t	1.000	m	Beschot dikte		18	mm
Zeeg	Y'	0	mm	Zeeg	Z'	0	mm
dakhelling	α	43	°				
L | L_{sys} (Z-as)		2.400	m	Hellend		Ja	
Doorbuigingen beschouwen		Ja		Dubbele buiging		Ja	
Stootbelasting		Nee					
Reductiefactor spreiding		1.00					

LASTENGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: Industriegebouwen met 1 of 2 bouwlagen
Referentieperiode: 50
Betrouwbaarheidsklasse: 1
Combinatieregels:
NEN-EN 1990 (6.10) N.v.t.
NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)
NEN-EN 1990 NB.7-A1.3 (Brand) (6.11 a/b)

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk		
qk1	Opgelegde belastingen (qk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=43)	0.00 kN/m²
fk1	Opgelegde belastingen (fk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=43)	1.50 kN
Winddruk + onderdruk		
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50) NEN-EN1991-1-4#4(Z=9.90, Terrein=Kust, Regio=2, C0=1.00)	1.32 kN/m²

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

CsCd1	Constructie factor (CsCd) 1.00	1.00
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=F, Hoek=43.00, Eerst=False)	0.70
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.55, Openingen=0.00, Over=False)	-0.30
Windzuiging + overdruk		
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=43.00, Richting=90)	-1.40
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80, Openingen=0.00, Over=True)	0.20
Sneeuw		
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk) NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70 kN/m²
μ1	Sneeuwbelasting coefficient (μ) EN1991-1-3#5.3(Dak=Plat, Hoek=43.00, μ=μ1)	0.45

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht	0.10 kN/m²	
	overig	0.85 kN/m²	
	Totaal	**0.95 kN/m²**	
Opgelegd	q_k	0.00 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	ψ_0	0.00	
	ψ_1	0.00	
	ψ_2	0.00	
	Q_k	1.50 kN	
Wind	Winddruk ($c_s c_d$ = 1.000)	1.32 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	Windzuiging ($c_s c_d$ = 1.000)	-2.11 kN/m²	
Sneeuw	p_{sneeuw}	0.32 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
Bijzonder	$F_{bijzonder}$	0.00 kN	
	$p_{bijzonder}$	0.00 kN/m²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (6.10a + 6.10b)

Fu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.22·0.95·0.73	0.84 kN/m²
Fu.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)	0.90·0.95·0.73	0.62 kN/m²
Fu.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.08·0.95·0.73+1.35·1.32	2.53 kN/m²
Fu.C.4	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	0.90·0.95·0.73+1.35·(-2.11)	-2.23 kN/m²
Fu.C.5	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_sneeuw·cos²(α)	1.08·0.95·0.73+1.35·0.32·0.53	0.98 kN/m²
Fu.C.6	p = γG·G_rep·cos(α)	1.08·0.95·0.73	0.75 kN/m²
	F = γQ·F_rep·cos(α)	1.35·1.50·0.73	1.48 kN
Bi.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.95·0.73+0.20·1.32	0.96 kN/m²
Bi.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.95·0.73+0.20·(-2.11)	0.27 kN/m²
Bi.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.95·0.73	0.69 kN/m²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	0.94	2.28	3.08	0.57
Fu.C.2	0.00	0.70	1.68	2.27	0.42
Fu.C.3	0.00	0.84	-6.83	9.22	0.50
Fu.C.4	0.00	0.70	-6.01	-8.12	0.42
Fu.C.5	0.00	1.09	-2.64	3.56	0.66
Fu.C.6	0.00	1.53	3.50	4.72	1.33
Bi.C.1	0.00	0.77	-2.58	3.48	0.46
Bi.C.2	0.00	0.77	-0.73	0.98	0.46
Bi.C.3	0.00	0.77	1.87	2.52	0.46
	kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	3.08	0.57
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	2.27	0.42
Fu.C.3	0.00	0.00	-0.00	9.22	0.50
Fu.C.4	0.00	0.00	-0.00	-8.12	0.42
Fu.C.5	0.00	0.00	-0.00	3.56	0.66
Fu.C.6	0.00	0.69	0.74	4.72	1.33
Bi.C.1	0.00	0.00	-0.00	3.48	0.46
Bi.C.2	0.00	0.00	-0.00	0.98	0.46
Bi.C.3	0.00	0.00	0.00	2.52	0.46
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSPANNING

Comb.	$\sigma_{c,0,d}$ | $\sigma_{t,0,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\tau_{v,y,d}$	$\tau_{v,z,d}$
Fu.C.1	0.00	3.30	1.58	0.00	0.00
Fu.C.2	0.00	2.43	1.16	0.00	0.00
Fu.C.3	0.00	9.88	1.40	0.00	0.00
Fu.C.4	0.00	8.71	1.16	0.00	0.00
Fu.C.5	0.00	3.82	1.82	0.00	0.00
Fu.C.6	0.00	5.06	3.70	0.05	0.05
Bi.C.1	0.00	3.74	1.29	0.00	0.00
Bi.C.2	0.00	1.05	1.29	0.00	0.00
Bi.C.3	0.00	2.70	1.29	0.00	0.00
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²

REKENSTERKTE

Comb.	$f_{v,0,d}$	$f_{m,y,d}$	$f_{m,z,d}$	$f_{c,0,d}$	$f_{t,0,d}$	Belasting duurklasse
Fu.C.1	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.2	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.3	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.4	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.5	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.6	2.46	14.77	16.22	12.92	8.92	III (Middellange termijn)
Bi.C.1	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Bi.C.2	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Bi.C.3	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.3 / 11.077+0.7·1.578 / 12.162	0.39	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·3.3 / 11.077+1.578 / 12.162	0.34	Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.434 / 11.077+0.7·1.164 / 12.162	0.29	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·2.434 / 11.077+1.164 / 12.162	0.25	Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	9.883 / 16.615+0.7·1.397 / 18.243	0.65	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·9.883 / 16.615+1.397 / 18.243	0.49	Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.706 / 16.615+0.7·1.164 / 18.243	0.57	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·8.706 / 16.615+1.164 / 18.243	0.43	Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.816 / 16.615+0.7·1.825 / 18.243	0.30	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·3.816 / 16.615+1.825 / 18.243	0.26	Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	5.065 / 14.769+0.7·3.703 / 16.216	0.50	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·5.065 / 14.769+3.703 / 16.216	0.47	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.045 / 2.462	0.02	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.048 / 2.462	0.02	Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.736 / 16.615+0.7·1.293 / 18.243	0.27	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·3.736 / 16.615+1.293 / 18.243	0.23	Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.054 / 16.615+0.7·1.293 / 18.243	0.11	Ok

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·1.054 / 16.615+1.293 / 18.243	0.12 Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.705 / 11.077+0.7·1.293 / 12.162	0.32 Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·2.705 / 11.077+1.293 / 12.162	0.28 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.95·0.73	0.69 kN/m²
Ka.C.2	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q\_wind\_druk$	1.00·0.95·0.73+1.00·1.32	2.01 kN/m²
Ka.C.3	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q\_wind\_zuiging$	1.00·0.95·0.73+1.00·(-2.11)	-1.42 kN/m²
Ka.C.4	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q\_sneeuw \cdot \cos^2(\alpha)$	1.00·0.95·0.73+1.00·0.32·0.53	0.86 kN/m²
Qu.C.1	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.95·0.73	0.69 kN/m²
Ka.C.(w_1)	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.95·0.73	0.69 kN/m²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

Doorbuigingen in Y' richting

L/250	Limiet w_{max}	9.6 mm	L/250	Limiet w_2+w_3	9.6 mm
E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0 N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3 N/mm²
			E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60
Ka.C.(w_1)	w_1	1.5 mm		w_c	0.0 mm
Qu.C.1	w_2	0.9 mm			

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	2.4	2.4	0.9	0.25	0.09
Ka.C.2	0.0	2.4	2.4	0.9	0.25	0.09
Ka.C.3	0.0	2.4	2.4	0.9	0.25	0.09
Ka.C.4	0.4	2.8	2.8	1.3	0.29	0.13
	mm	mm	mm	mm		

Doorbuigingen in Z' richting

L/250	Limiet w_{max}	21.6 mm	L/250	Limiet w_2+w_3	21.6 mm
E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0 N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3 N/mm²
			E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60
Ka.C.(w_1)	w_1	6.1 mm		w_c	0.0 mm
Qu.C.1	w_2	3.7 mm			

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	9.8	9.8	3.7	0.45	0.17
Ka.C.2	11.7	21.5	21.5	15.3	0.99	0.71
Ka.C.3	-18.7	-8.9	-8.9	-15.0	0.41	0.69
Ka.C.4	1.5	11.3	11.3	5.2	0.52	0.24
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.3)

Normaalkracht	$N_{t,Ed}$	0.00 kN
Dwarskracht	$V_{y,Ed}$	0.00 kN
Dwarskracht	$V_{z,Ed}$	-0.00 kN
Torsie	$M_{x,Ed}$	0.00 kNm
Moment	$M_{y,Ed}$	9.22 kNm
Moment	$M_{z,Ed}$	0.50 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w_1)	w_1	6.3 mm
Qu.C.1	w_2	3.8 mm
Ka.C.2	w_3	11.7 mm
	w_{tot}	21.8 mm
	w_{max}	21.6 mm
	w_2+w_3	15.4 mm
	Limiet w_{max}	23.6 mm
	Limiet w_2+w_3	23.6 mm
	UC (w_{max})	0.91
	UC (w_2+w_3)	0.65

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.1 / 2.462	0.04	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.447 / 2.769	0.16	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	9.883 / 16.615+0.7·1.397 / 18.243	0.65	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·9.883 / 16.615+1.397 / 18.243	0.49	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Y')	2.8 / 9.6	0.29	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Z')	21.5 / 21.6	0.99	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4)	21.6 / 23.6	0.91	Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

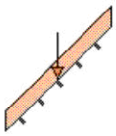
33527601

3.2

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
Nr. 2023/0600129
23-09-2024

Projectomschrijving	**Oostdorp, Wassenaar**	**Projectnummer**	**223200; D-113**
Onderdeel	**Blok 4**	**Constructeur**	**MJ**
Opdrachtgever	**St. Willibrordus**	**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**
Bestand	**S:\PROJECTEN\2023\2020 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\02 DO\Blok 4; Tools.mxft**		

DAKHELLING 75GR (NEN-EN1995:2011/NB:2013)



PROFIELGEGEVENS: R94X244

Breedte	b	94	mm	Oppervlak	A	22936	mm²
Hoogte	h	244	mm				
				Traagheidsmoment	I_{tor}	5119e+04	mm⁴
Weerstandsmoment	W_y	9327e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_y	1138e+05	mm⁴
Weerstandsmoment	W_z	3593e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_z	1689e+04	mm⁴
Sterkte klasse		C24					
	$f_{m,0,k}$	24.0	N/mm²		$f_{c,0,k}$	21.0	N/mm²
	$f_{t,0,k}$	14.5	N/mm²		$f_{v,0,k}$	4.0	N/mm²
Elasticiteitsmodulus	$E_{0,mean}$	11000.0	N/mm²		G_{mean}	690.0	N/mm²
Klimaatklasse		I					
	k_h	1.00		I (Permanent)	k_{mod}	0.60	
	γ_M	1.30		II (Lange termijn)	k_{mod}	0.70	
	β_c	0.2		III (Middellange termijn)	k_{mod}	0.80	
Ontwerplevensduur		50	Jaar	IV (Korte termijn)	k_{mod}	0.90	
Betrouwbaarheidsklasse		1		V (Onmiddellijk)	k_{mod}	1.10	
Staaflengte	L_{sys}	5.400	m	Beschot kwaliteit		C18	
hoh afstand	L_t	1.000	m	Beschot dikte		18	mm
Zeeg	Y'	0	mm	Zeeg	Z'	0	mm
dakhelling	α	75	°				
L | L_{sys} (Z-as)		2.400	m	Hellend		Ja	
Doorbuigingen beschouwen		Ja		Dubbele buiging		Ja	
Stootbelasting		Nee					
Reductiefactor spreiding		1.00					

LASTENGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: Industriegebouwen met 1 of 2 bouwlagen
Referentieperiode: 50
Betrouwbaarheidsklasse: 1
Combinatieregels:
NEN-EN 1990 (6.10) N.v.t.
NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)
NEN-EN 1990 NB.7-A1.3 (Brand) (6.11 a/b)

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk		
qk1	Opgelegde belastingen (qk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=75)	0.00 kN/m²
fk1	Opgelegde belastingen (fk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=75)	1.50 kN
Winddruk + onderdruk		
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50) NEN-EN1991-1-4#4(Z=9.90, Terrein=Kust, Regio=2, C0=1.00)	1.32 kN/m²

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

CsCd1	Constructie factor (CsCd) 1.00	1.00
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=F, Hoek=75.00)	0.80
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.55, Openingen=0.00, Over=False)	-0.30
Windzuiging + overdruk		
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=75.00, Richting=90)	-1.20
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80, Openingen=0.00, Over=True)	0.20
Sneeuw		
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk) NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70 kN/m²
μ1	Sneeuwbelasting coefficient (μ) EN1991-1-3#5.3(Dak=Plat, Hoek=75.00, μ=μ1)	0.00

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht	0.10 kN/m²	
	overig	0.85 kN/m²	
	Totaal	**0.95 kN/m²**	
Opgelegd	q_k	0.00 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	ψ_0	0.00	
	ψ_1	0.00	
	ψ_2	0.00	
	Q_k	1.50 kN	
Wind	Winddruk ($c_s c_d$ = 1.000)	1.45 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	Windzuiging ($c_s c_d$ = 1.000)	-1.85 kN/m²	
Sneeuw	p_{sneeuw}	0.00 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
Bijzonder	$F_{bijzonder}$	0.00 kN	
	$p_{bijzonder}$	0.00 kN/m²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (6.10a + 6.10b)

Fu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.22·0.95·0.26	0.30 kN/m²
Fu.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)	0.90·0.95·0.26	0.22 kN/m²
Fu.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.08·0.95·0.26+1.35·1.45	2.22 kN/m²
Fu.C.4	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	0.90·0.95·0.26+1.35·(-1.85)	-2.27 kN/m²
Fu.C.5	p = γG·G_rep·cos(α)	1.08·0.95·0.26	0.26 kN/m²
	F = γQ·F_rep·cos(α)	1.35·1.50·0.26	0.52 kN
Bi.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.95·0.26+0.20·1.45	0.54 kN/m²
Bi.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.95·0.26+0.20·(-1.85)	-0.12 kN/m²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	-1.34	-0.81	1.09	0.80
Fu.C.2	0.00	-0.99	-0.60	0.80	0.59
Fu.C.3	0.00	-1.18	-6.01	8.11	0.71
Fu.C.4	0.00	-0.99	-6.14	-8.29	0.59
Fu.C.5	0.00	2.16	1.24	1.67	1.88
Bi.C.1	0.00	-1.10	-1.45	1.95	0.66
Bi.C.2	0.00	-1.10	-0.34	-0.45	0.66
	kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	-0.00	-0.00	1.09	0.80
Fu.C.2	0.00	-0.00	-0.00	0.80	0.59

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C.3	0.00	-0.00	-0.00	8.11	0.71
Fu.C.4	0.00	-0.00	-0.00	-8.29	0.59
Fu.C.5	0.00	0.98	-0.26	1.67	1.88
Bi.C.1	0.00	-0.00	-0.00	1.95	0.66
Bi.C.2	0.00	-0.00	-0.00	-0.45	0.66
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSPANNING

Comb.	$\sigma_{c,0,d}$ | $\sigma_{t,0,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\tau_{v,y,d}$	$\tau_{v,z,d}$
Fu.C.1	0.00	1.17	2.23	0.00	0.00
Fu.C.2	0.00	0.86	1.65	0.00	0.00
Fu.C.3	0.00	8.69	1.98	0.00	0.00
Fu.C.4	0.00	8.89	1.65	0.00	0.00
Fu.C.5	0.00	1.79	5.24	0.06	0.02
Bi.C.1	0.00	2.09	1.83	0.00	0.00
Bi.C.2	0.00	0.49	1.83	0.00	0.00
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²

REKENSTERKTE

Comb.	$f_{v,0,d}$	$f_{m,y,d}$	$f_{m,z,d}$	$f_{c,0,d}$	$f_{t,0,d}$	Belasting duurklasse
Fu.C.1	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.2	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.3	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.4	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.5	2.46	14.77	16.22	12.92	8.92	III (Middellange termijn)
Bi.C.1	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Bi.C.2	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.168 / 11.077+0.7·2.235 / 12.162	0.23	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·1.168 / 11.077+2.235 / 12.162	0.26	Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.861 / 11.077+0.7·1.648 / 12.162	0.17	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·0.861 / 11.077+1.648 / 12.162	0.19	Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.692 / 16.615+0.7·1.978 / 18.243	0.60	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·8.692 / 16.615+1.978 / 18.243	0.47	Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.886 / 16.615+0.7·1.648 / 18.243	0.60	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·8.886 / 16.615+1.648 / 18.243	0.46	Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.792 / 14.769+0.7·5.244 / 16.216	0.35	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·1.792 / 14.769+5.244 / 16.216	0.41	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.064 / 2.462	0.03	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.017 / 2.462	0.01	Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.092 / 16.615+0.7·1.832 / 18.243	0.20	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·2.092 / 16.615+1.832 / 18.243	0.19	Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.487 / 16.615+0.7·1.832 / 18.243	0.10	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·0.487 / 16.615+1.832 / 18.243	0.12	Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.95·0.26	0.24 kN/m²
Ka.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.95·0.26+1.00·1.45	1.70 kN/m²
Ka.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.95·0.26+1.00·(-1.85)	-1.60 kN/m²
Qu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.95·0.26	0.24 kN/m²
Ka.C.(w_1)	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.95·0.26	0.24 kN/m²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

Doorbuigingen in Y' richting

L/250	Limiet w_{max}	9.6 mm	L/250	Limiet w_2+w_3	9.6 mm

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0	N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3	N/mm²
				E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60	
Ka.C.(w_1)	w_1	2.1	mm		w_c	0.0	mm
Qu.C.1	w_2	1.3	mm				

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	3.4	3.4	1.3	0.35	0.13
Ka.C.2	0.0	3.4	3.4	1.3	0.35	0.13
Ka.C.3	0.0	3.4	3.4	1.3	0.35	0.13
	mm	mm	mm	mm		

Doorbuigingen in Z' richting

L/250	Limiet w_{max}	21.6	mm	L/250	Limiet w_2+w_3	21.6	mm
E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0	N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3	N/mm²
				E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60	
Ka.C.(w_1)	w_1	2.2	mm		w_c	0.0	mm
Qu.C.1	w_2	1.3	mm				

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	3.5	3.5	1.3	0.16	0.06
Ka.C.2	12.8	16.3	16.3	14.1	0.75	0.65
Ka.C.3	-16.3	-12.9	-12.9	-15.0	0.60	0.70
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.3)

Normaalkracht	$N_{t,Ed}$	0.00	kN
Dwarskracht	$V_{y,Ed}$	-0.00	kN
Dwarskracht	$V_{z,Ed}$	-0.00	kN
Torsie	$M_{x,Ed}$	0.00	kNm
Moment	$M_{y,Ed}$	8.11	kNm
Moment	$M_{z,Ed}$	0.71	kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w_1)	w_1	3.0	mm
Qu.C.1	w_2	1.8	mm
Ka.C.2	w_3	12.8	mm
	w_{tot}	17.7	mm
	w_{max}	16.7	mm
	w_2+w_3	15.1	mm
	Limiet w_{max}	23.6	mm
	Limiet w_2+w_3	23.6	mm
	UC (w_{max})	0.70	
	UC (w_2+w_3)	0.64	

UITGEVOERDE CONTROLES

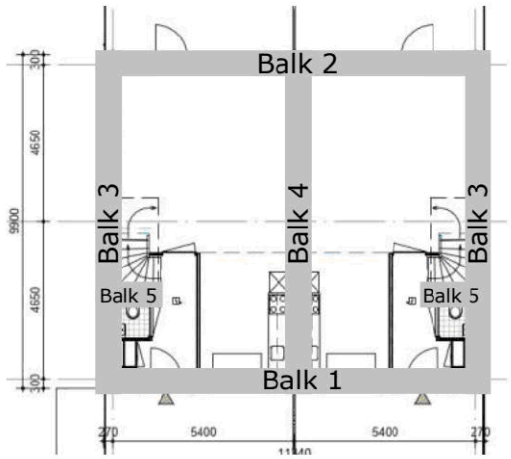
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.141 / 2.462	0.06	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.402 / 2.769	0.14	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.692 / 16.615+0.7·1.978 / 18.243	0.60	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·8.692 / 16.615+1.978 / 18.243	0.47	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Y')	3.4 / 9.6	0.35	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Z')	16.3 / 21.6	0.75	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4)	16.7 / 23.6	0.70	Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

4. Onderbouw - Berekeningen



Voor gewichtsberekening, zie 4.1
Voor berekening van de fundering (woningen), zie uitvoer MatrixFrame in 4.2
Voor funderingsadvies, zie 4.3

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

4.1 Belastingen op funderingsbalken

Balk 1

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit										y_0	Q	G	
10.890	q_1	0	10.890	10.890		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	0,50						0,6	kN/m
						e.g.	dak, schuin; 75gr	=	3,28	×	2,00						6,6	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	0,60			×	1,00	1,5		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	0,60						2,7	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	3,40	×	85%				5,8	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	3,00	×	85%				5,7	kN/m
						e.g.	pui	=	0,50	×	3,40	×	15%				0,3	kN/m
																1,5	21,5	kN/m

Balk 2

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit										y_0	Q	G	
10.890	q_1	0	10.890	10.890		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	0,50						0,6	kN/m
						e.g.	dak, schuin; 75gr	=	3,28	×	2,00						6,6	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	0,60			×	1,00	1,5		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	0,60						2,7	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	3,40	×	70%				4,8	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	3,00	×	70%				4,7	kN/m
						e.g.	pui	=	0,50	×	3,40	×	30%				0,5	kN/m
																1,5	19,7	kN/m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Balk 3

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit										y_0	Q	G	
9.450	q_1	0	2.650	2.650		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	2,70						3,1	kN/m
					v.b.		verd. 2	=	2,25	×	2,70			×	0,40	2,4		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	2,70						12,0	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	2,70			×	1,00	6,9		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	2,70						12,0	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	2,70			×	1,00	6,9		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	2,70						12,0	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	6,30	×	100%				12,6	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	×	100%				12,9	kN/m
																16,2	64,5	kN/m
	q_2	2.650	5.415	2.765		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	2,70						3,1	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	2,70			×	1,00	6,9		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	2,70						12,0	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	6,30	×	100%				12,6	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	×	100%				12,9	kN/m
																6,9	40,6	kN/m
	q_1	5.415	9.450	4.035														
	q_{3+}	0	4.725	4.725		e.g.	m.w.	=	2,00	×	4,00	×	100%				8,0	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	4,00	×	100%				8,9	kN/m
																	16,9	kN/m
	q_{3-}	4.725	9.450	4.725														
	F_1	5.415			v.b.		verd. 2	=	2,25	×	2,20	×	1,60	×	0,40	3,2		kN
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	2,20	×	1,60				15,6	kN
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	2,20	×	1,60	×	1,00	9,0		kN
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	2,20	×	1,60				15,6	kN
																12,1	31,2	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

Balk 4

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
9.450	q_1	0	9.450	9.450		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	5,40					6,3	kN/m
					v.b.		verd. 2	=	2,25	×	5,40			× 0,40	4,9		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	5,40					23,9	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	5,40			× 1,00	13,8		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	5,40					23,9	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	5,40			× 1,00	13,8		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	5,40					23,9	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	×	200%			25,8	kN/m
															32,4	103,8	kN/m
	q_{2+}	0	4.725	4.725		e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	4,00	×	200%			17,8	kN/m
	q_{2-}	4.725	9.450	4.725													

Balk 5

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
1.495	q_1	0	1.495	1.495	v.b.		bg. grond	=	2,55	×	1,20			× 1,00	3,1		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	1,20					5,3	kN/m
						e.g.	kzs; d = 150	=	2,78	×	5,80	×	100%			16,1	kN/m
															3,1	21,4	kN/m
	F_1	1.495			v.b.		verd. 2	=	2,25	×	2,20	×	1,60	× 0,40	3,2		kN
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	2,20	×	1,60			15,6	kN
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	2,20	×	1,60	× 1,00	9,0		kN
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	2,20	×	1,60			15,6	kN
															12,1	31,2	kN

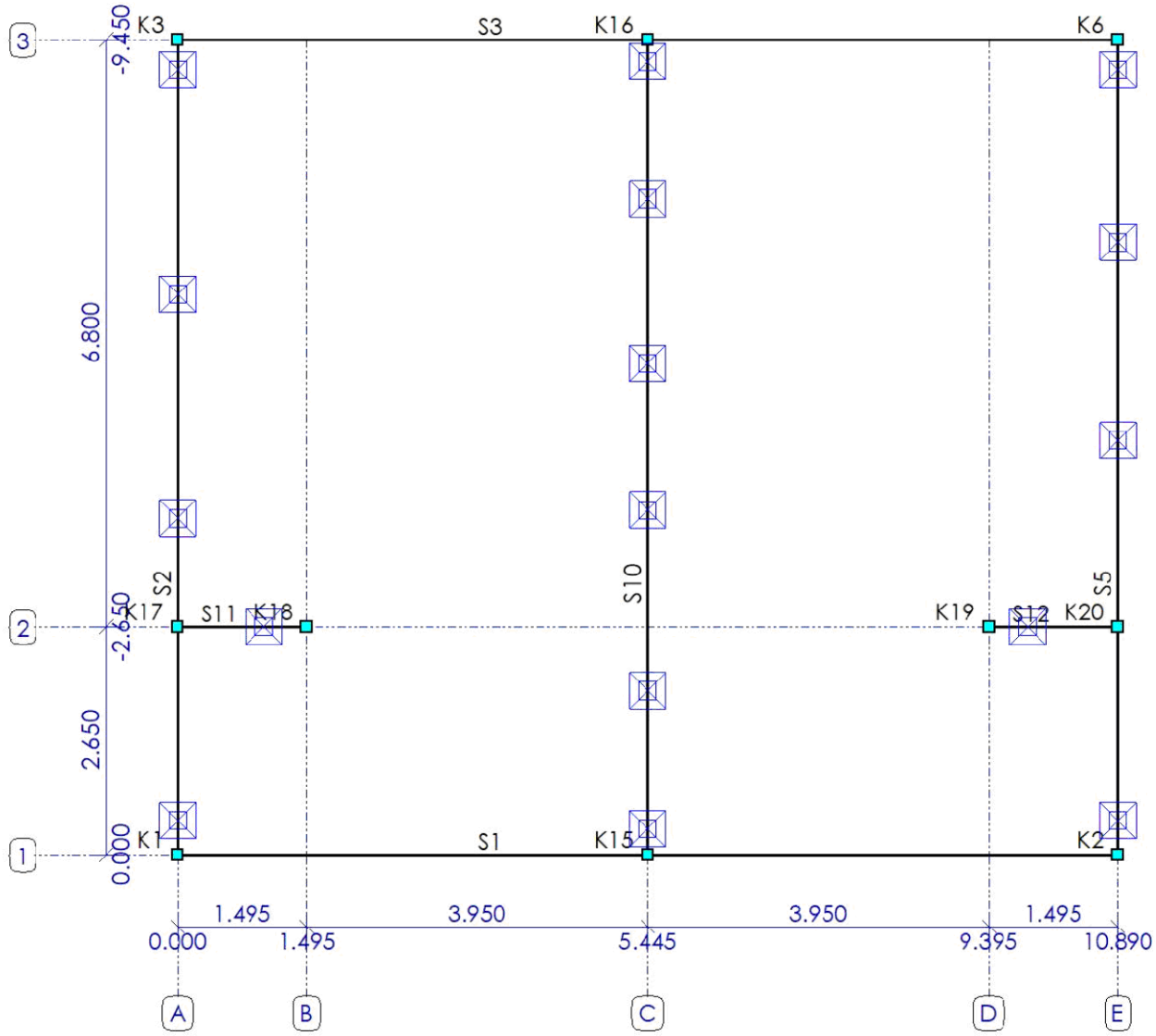
33527601

4.2

www.vandijkebv.nl	2408 AN Alphen aan den Rijn	tel. 5.1.2e
RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN DIJKE BV		
Projectomschrijving	Oostdorp, Wassenaar	Projectnummer	223200; D-113-A
Onderdeel	Blok 4; Fundering	Constructeur	MJ
Opdrachtgever	St. Willibrordus	Eenheden	m, mm, kN, kNm
Bestand	S:\PROJEKTEN\2023\2023 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\03 BE\D-113-A; Woningen.mxf		

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Constructie



STAVEN

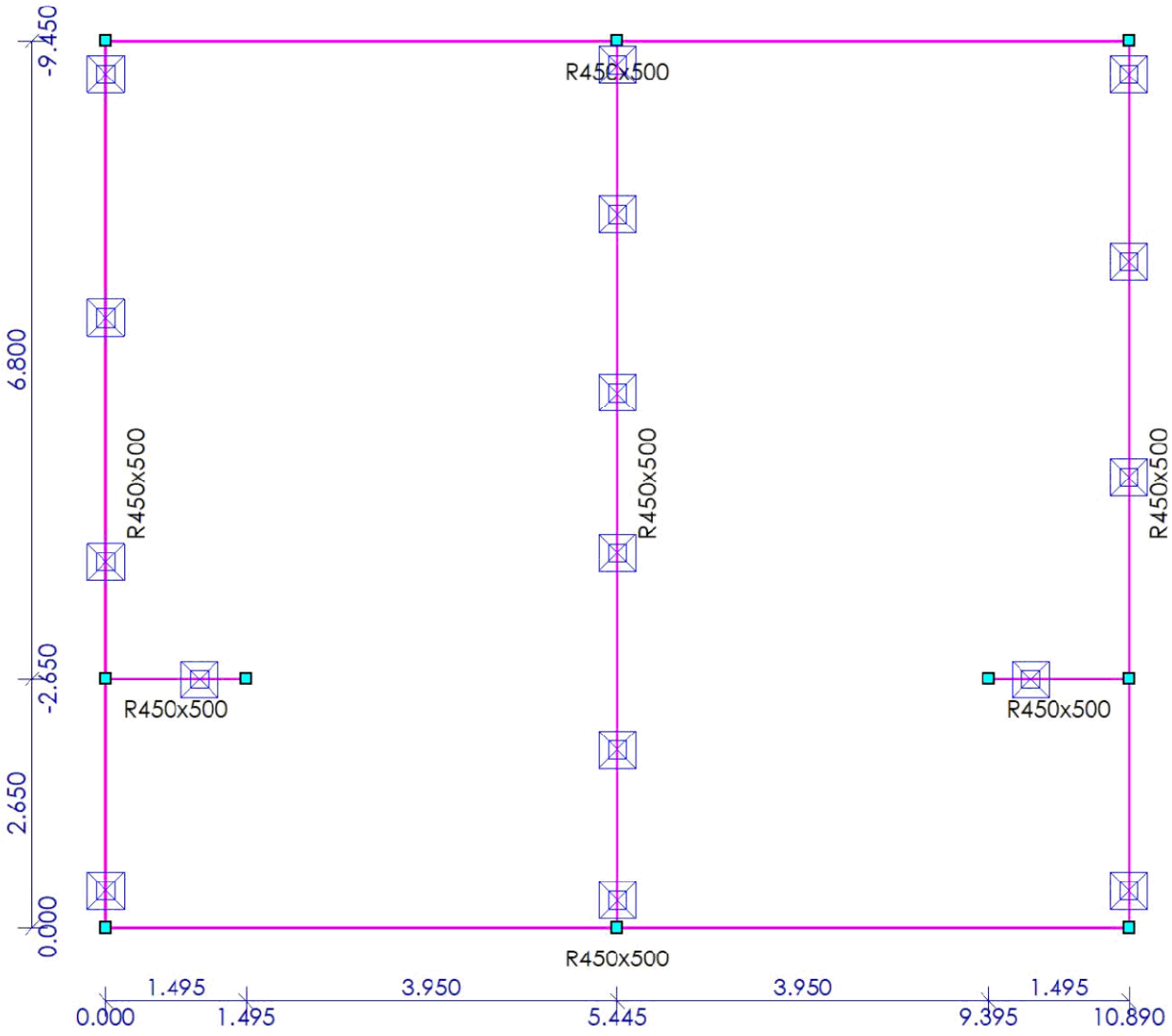
Staaf	Knoop-B	Knoop-E	X-B	X-E	Y-B	Y-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K1	K2	0.000	10.890	0.000	0.000	10.890	P1	0.000 - 10.890 (L)
S2	K1	K3	0.000	0.000	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S3	K3	K6	0.000	10.890	-9.450	-9.450	10.890	P1	0.000 - 10.890 (L)
S5	K2	K6	10.890	10.890	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S10	K15	K16	5.445	5.445	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S11	K17	K18	0.000	1.495	-2.650	-2.650	1.495	P1	0.000 - 1.495 (L)
S12	K19	K20	9.395	10.890	-2.650	-2.650	1.495	P1	0.000 - 1.495 (L)
			m	m	m	m	m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Profielen



PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	It	Iz	Materiaal	Hoek
P1	R450x500	7.0470e+09	3.7969e+09	C20/25	0
		mm⁴	mm⁴		°

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR	Raatl.	Hoogte
P1	Nee	500.0	500.0	0.0	0.0	0.0	450.0	0.0	0.0	Nee	0.0
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm

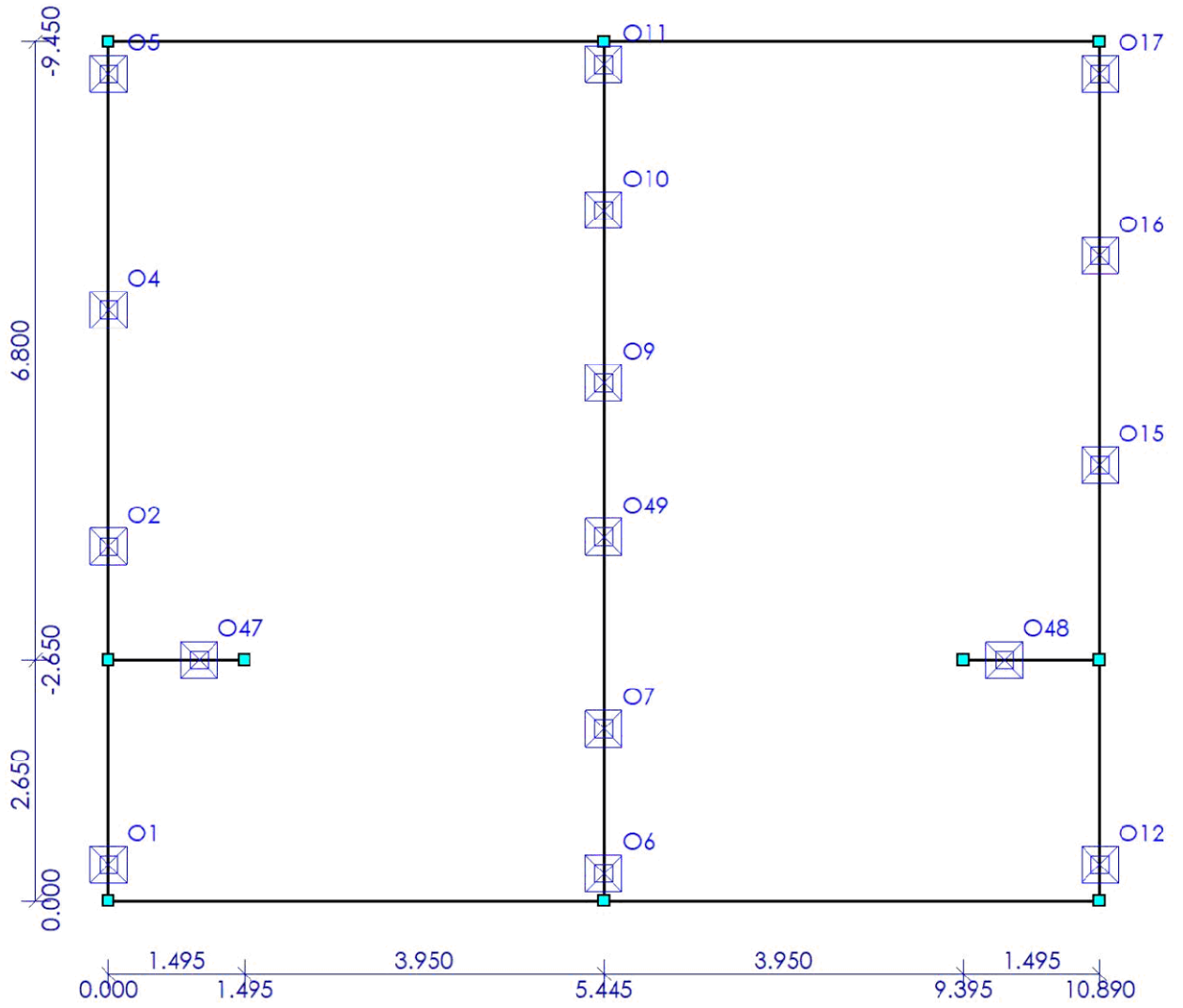
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C20/25	0.20	25	3.0000e+04	10.0000e-06
		kN/m³	N/mm²	C°m

Randvoorwaarden



OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	Z	Xr	Yr
O1	S2	0.400	260000	Vrij	Vrij
O2	S2	3.900	260000	Vrij	Vrij
O4	S2	6.500	260000	Vrij	Vrij
O5	S2	9.100	260000	Vrij	Vrij
O6	S10	0.300	260000	Vrij	Vrij
O7	S10	1.900	260000	Vrij	Vrij
		m	kN/m	kNm/rad	kNm/rad

33527601

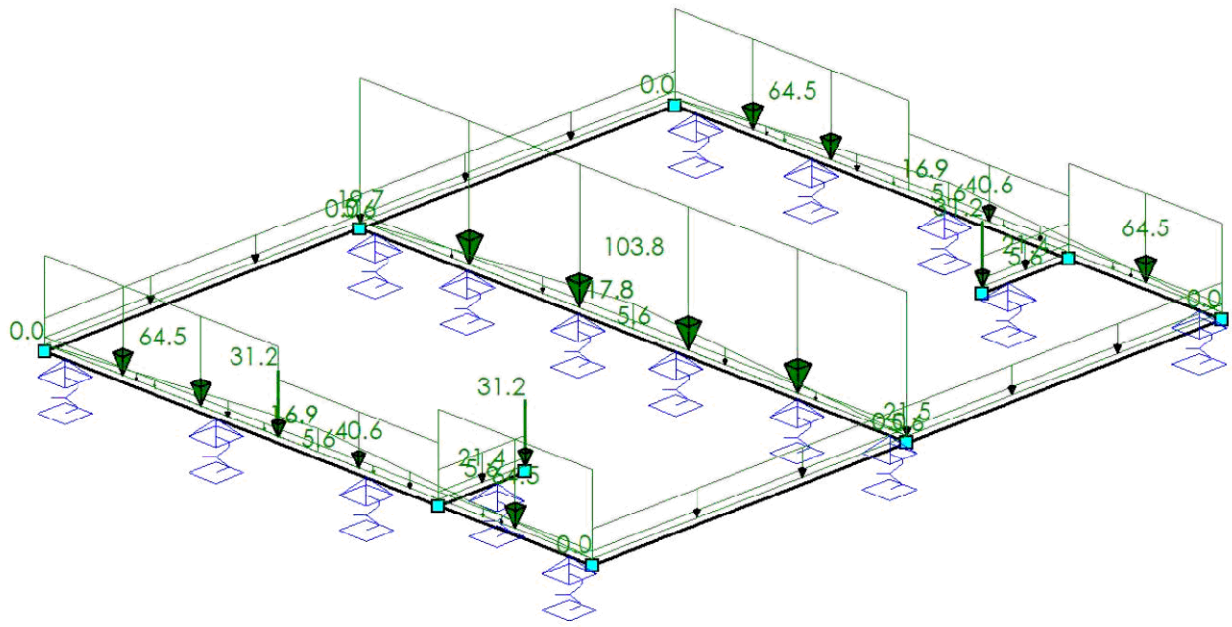
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Oplegging	Object	Positie	Z	Xr	Yr
O9	S10	5.700	260000	Vrij	Vrij
O10	S10	7.600	260000	Vrij	Vrij
O11	S10	9.200	260000	Vrij	Vrij
O12	S5	0.400	260000	Vrij	Vrij
O15	S5	4.800	260000	Vrij	Vrij
O16	S5	7.100	260000	Vrij	Vrij
O17	S5	9.100	260000	Vrij	Vrij
O47	S11	1.000	260000	Vrij	Vrij
O48	S12	0.450	260000	Vrij	Vrij
O49	S10	4.000	260000	Vrij	Vrij
		m	kN/m	kNm/rad	kNm/rad

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Label	Omschrijving	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	C_{prob} UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A - Niet-gemeenschappelijke vloeren	1	1	0.40	0.50	0.30	1.00/1.00

B.G.1: Permanent



B.G.1: PERMANENT

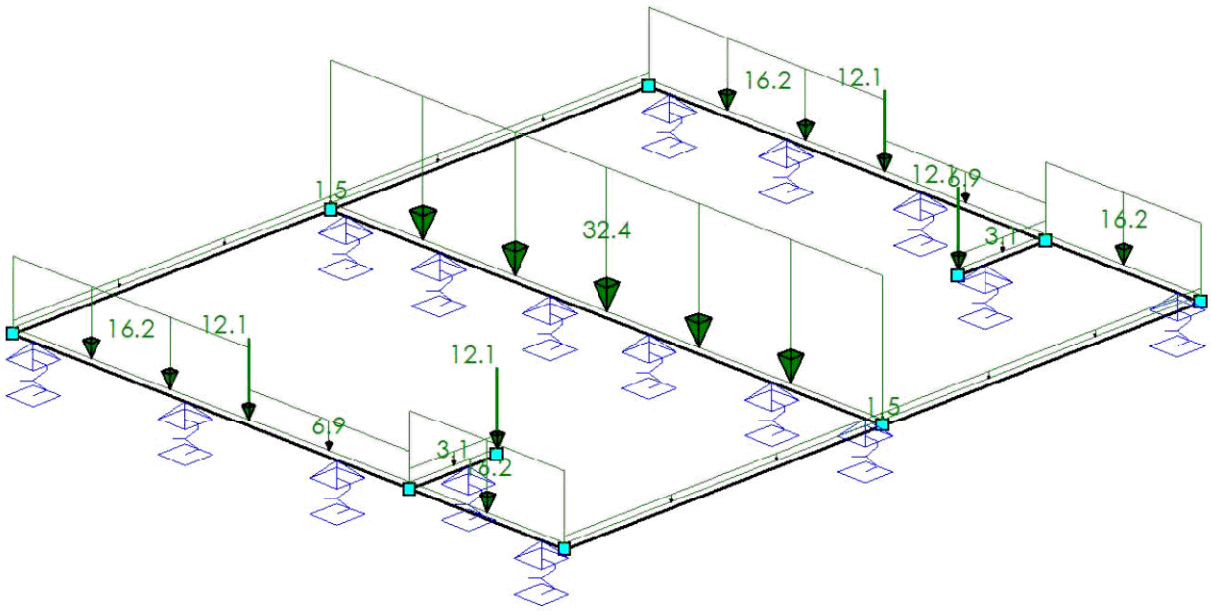
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
qG	1.0	1.0	0.000	L	Z	S1-S3,S5,S10-S12	
q	21.5	21.5	0.000	10.890 (L)	Z	S1	
			m	m			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	19.7	19.7	0.000	10.890 (L)	Z	S3	
q	64.5	64.5	0.000	2.650	Z	S2,S5	
q	40.6	40.6	2.650	5.415	Z	S2,S5	
q	64.5	64.5	5.415	L	Z	S2,S5	
q	0.0	16.9	0.000	4.725	Z	S2,S5	
q	16.9	0.0	4.725	L	Z	S2,S5	
F	31.2		5.415		Z	S2	
q	103.8	103.8	0.000	9.450 (L)	Z	S10	
q	0.0	17.8	0.000	4.725	Z	S10	
q	17.8	0.0	4.725	9.450 (L)	Z	S10	
q	21.4	21.4	0.000	L	Z	S11-S12	
N	31.2				Z	K18-K19	
Som lasten		**Z: 3216.7 Xr: -0.3 Yr: 0.0**					
			m	**m**			

B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting



B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	1.5	1.5	0.000	L	Z	S1,S3	
q	16.2	16.2	0.000	2.650	Z	S2,S5	
q	6.9	6.9	2.650	5.415	Z	S2,S5	
q	16.2	16.2	5.415	L	Z	S2,S5	
q	32.4	32.4	0.000	9.450 (L)	Z	S10	
q	3.1	3.1	0.000	L	Z	S11-S12	
N	12.1				Z	K18-K19	
F	12.1		5.415		Z	S2,S5	
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
Som lasten		**Z: 651.3 Xr: -0.0 Yr: -0.0**					
			m	**m**			

BELASTINGSCOMBINATIES

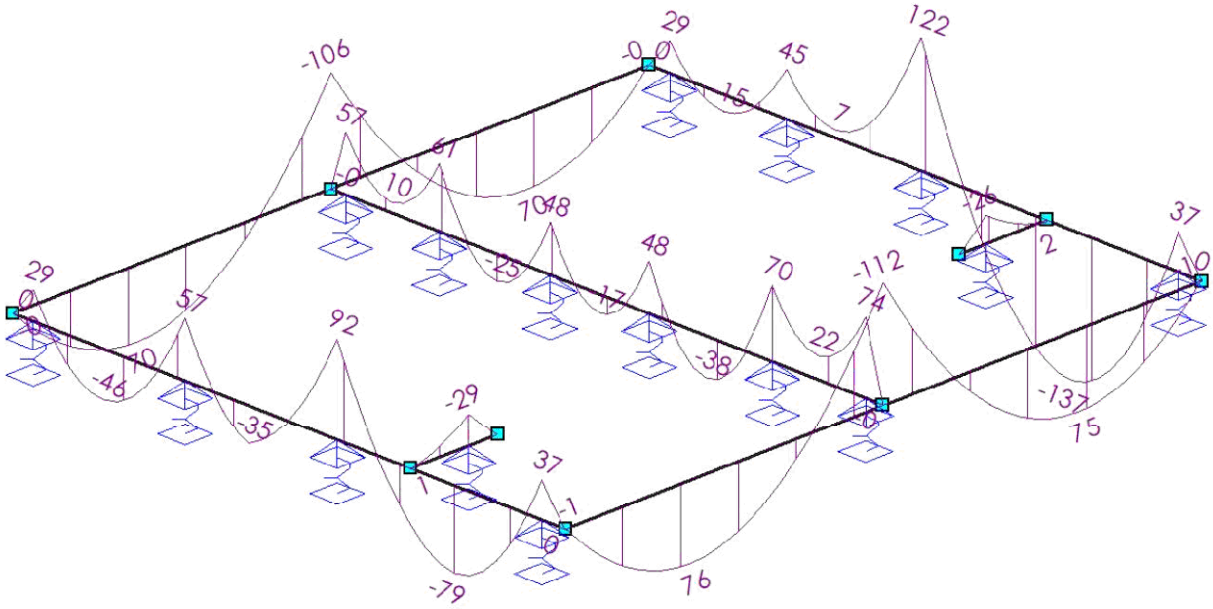
Fundamenteel

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.08	1.22
B.G.2	Verdeelde verande...	1.35	0.54

Karakteristiek

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde verande...		0.40	1.00

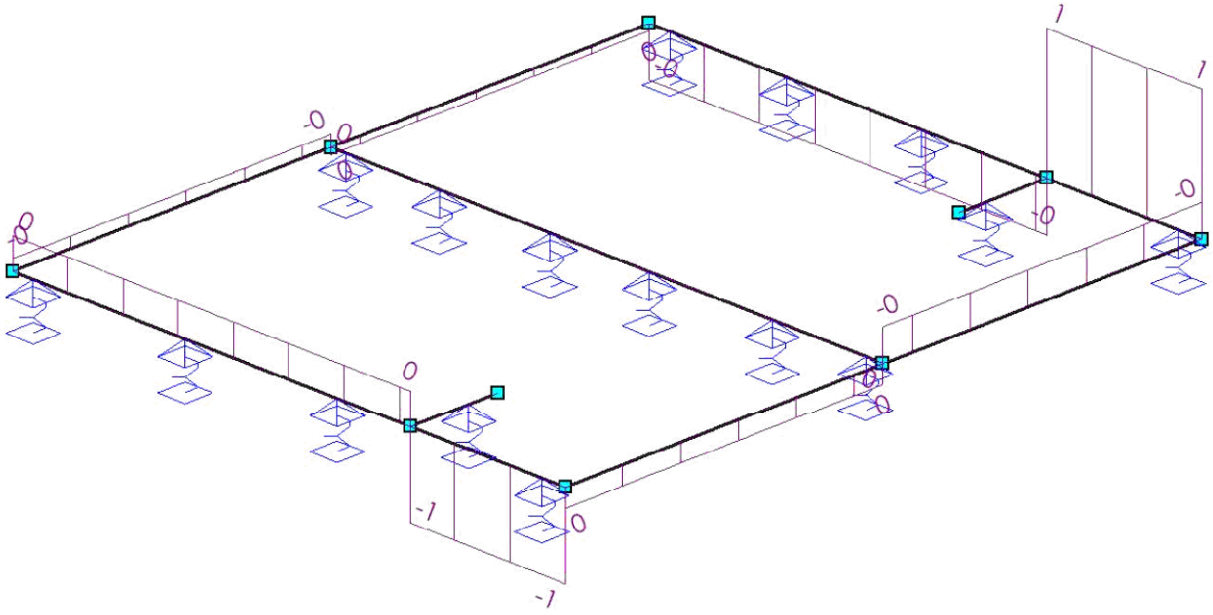
Fu.C. Omhullende Momenten (My)



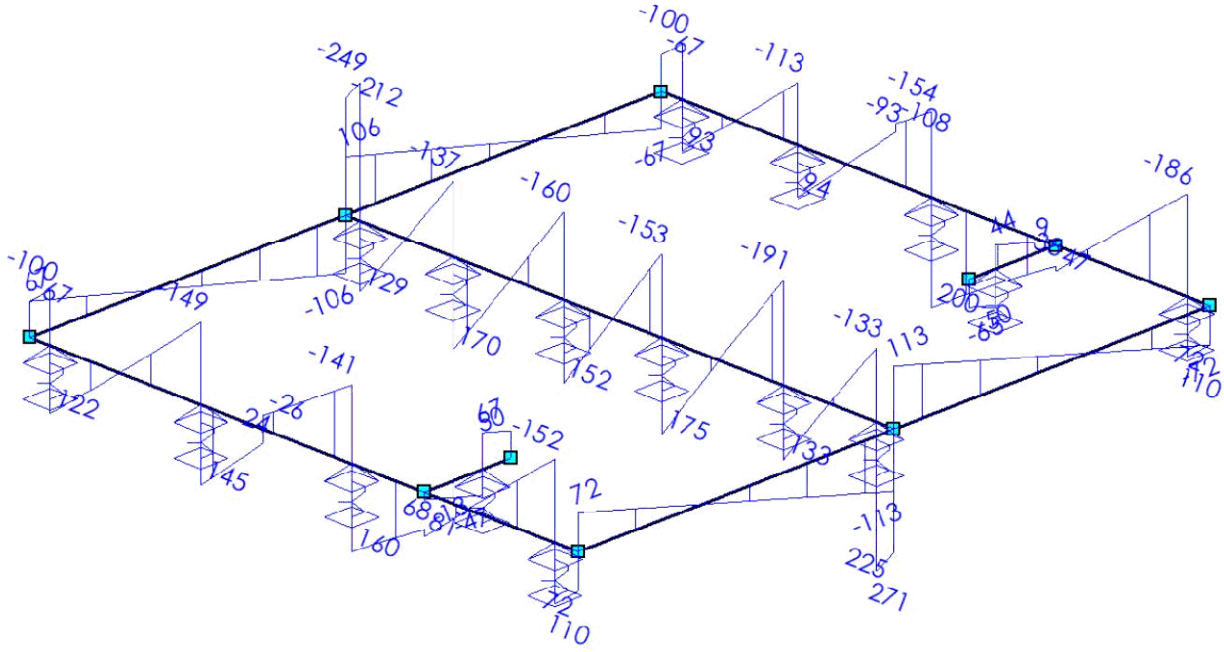
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C. Omhullende Torsiemomenten



Fu.C. Omhullende Dwarskracht (Vz)



EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	V_b	V_{max}	V_e	Mx_b	Mx_e
Fundamenteel													
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

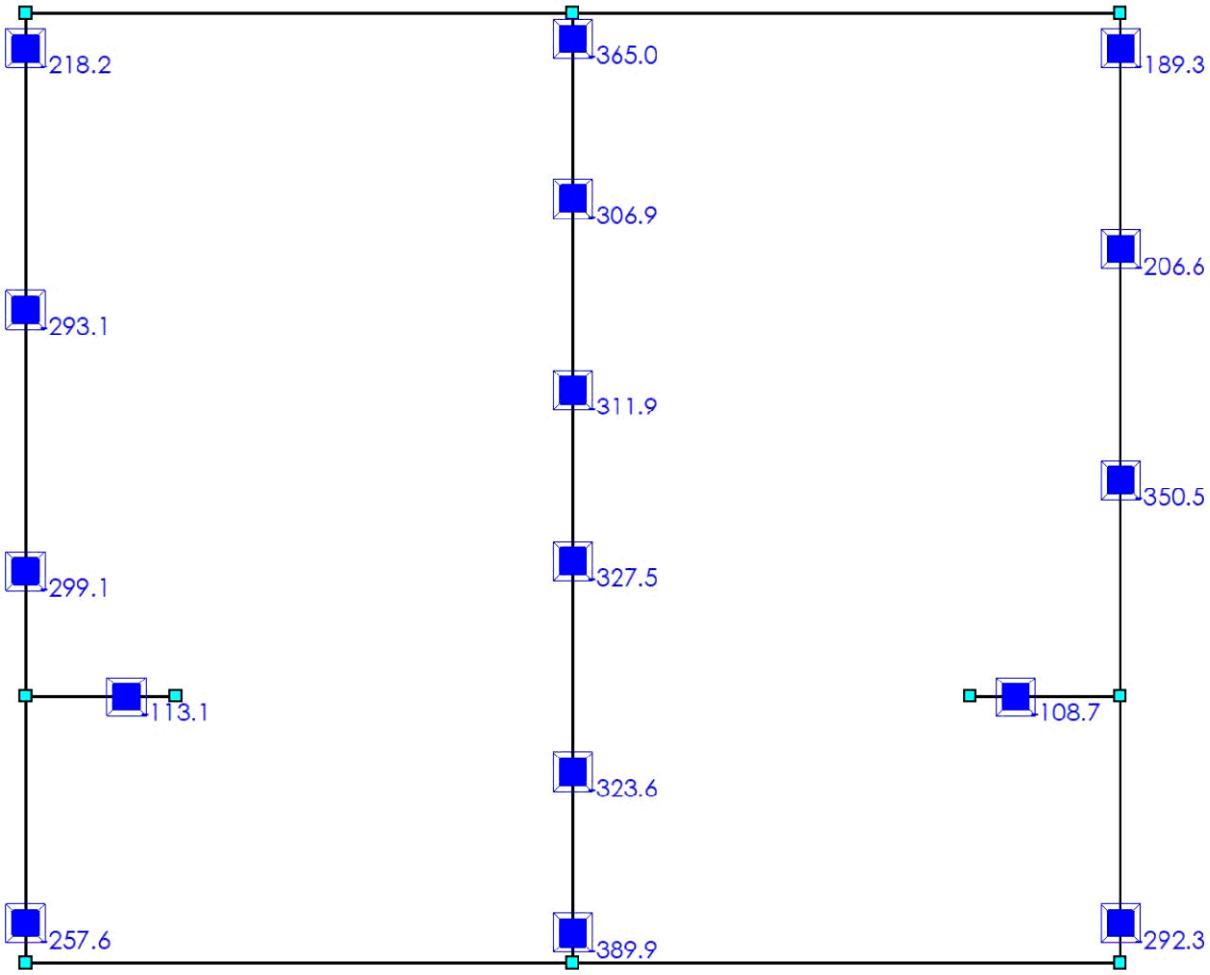
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	V_b	V_{max}	V_e	Mx_b	Mx_e
S1	Veld 1 (0.000 - 10.890)	Fu.C.2	**-1**	**-112**	5.445	**-1**	0.010	4.234	**72**	**-113**	**-72**	**0**	**-0**
S2	Veld 2 (0.400 - 3.900)	Fu.C.1	35	**-79**	1.887	**92**	0.648	3.204	**-152**	158	158	-1	0
	Veld 3 (3.900 - 6.500)	Fu.C.1	**92**	-35	5.415	57	4.741	6.017	-141	145	145	0	0
	Veld 4 (6.500 - 9.100)	Fu.C.1	57	-46	7.898	28	6.962	8.845	-149	**-149**	122	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	0			37			**72**	110	110	**-1**	**-1**
	Veld 2 (0.400 - 3.900)	Fu.C.2	37	-78	1.913	91	0.666	3.223	-150	**160**	**160**	-1	**0**
	Veld 3 (3.900 - 6.500)	Fu.C.2	91	-33	5.415	57	4.735	6.005	-141	142	142	**0**	0
	Veld 5 (9.100 - 9.450)	Fu.C.2	29			0			-100	-100	**-67**	0	0
S3	Veld 1 (0.000 - 10.890)	Fu.C.2	**-0**	**-106**	5.445	**-0**	0.004	4.212	**67**	**-106**	**-67**	**-0**	**0**
S5	Veld 2 (0.400 - 4.800)	Fu.C.1	35	-136	2.215	**122**	0.597	4.074	**-186**	196	196	1	-0
	Veld 3 (4.800 - 7.100)	Fu.C.1	**122**	4	6.234	45			-154	**-154**	94	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	0			37			**72**	110	110	**1**	**1**
	Veld 2 (0.400 - 4.800)	Fu.C.2	37	**-137**	2.250	122	0.610	4.091	-185	**200**	**200**	1	**-0**
	Veld 3 (4.800 - 7.100)	Fu.C.2	122	**7**	6.258	45			-148	-148	90	**-0**	-0
	Veld 5 (9.100 - 9.450)	Fu.C.2	29			0			-100	-100	**-67**	-0	-0
S10	Veld 3 (1.900 - 4.000)	Fu.C.1	68	**-38**	3.008	48	2.344	3.670	-191	-191	175	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.300)	Fu.C.2	**-0**			**74**	0.002		**225**	**271**	**271**	**0**	**0**
	Veld 2 (0.300 - 1.900)	Fu.C.2	**74**	**22**	1.120	70			-127	-127	123	0	0
	Veld 7 (9.200 - 9.450)	Fu.C.2	57			**-0**	9.449		**-249**	**-249**	**-212**	0	0
S11	Veld 1 (0.000 - 1.000)	Fu.C.1	1			**-29**	0.068		**-13**	**-47**	**-47**	0	0
	Veld 2 (1.000 - 1.495)	Fu.C.1	**-29**			**0**			**67**	**67**	**50**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.000)	Fu.C.2	**1**			-26	0.088		-10	-45	-45	0	0
S12	Veld 1 (0.000 - 0.450)	Fu.C.1	0			**-26**			**-50**	**-65**	**-65**	0	0
	Veld 2 (0.450 - 1.495)	Fu.C.1	**-26**			2	1.357		**44**	**44**	**9**	0	0
	Veld 2 (0.450 - 1.495)	Fu.C.2	-24			**2**	1.319		42	42	6	0	0
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

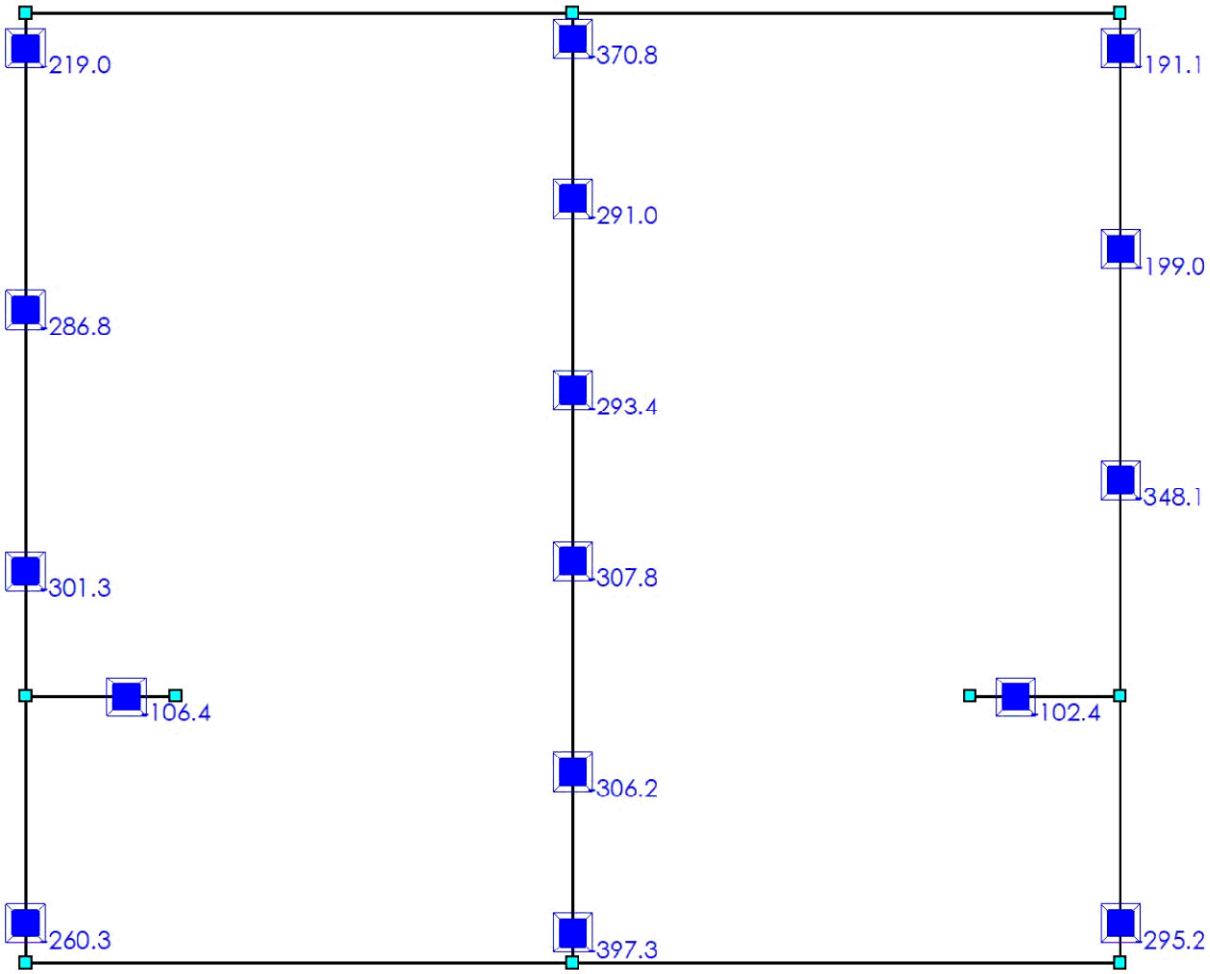
Fu.C.1 Oplegreacties



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C.2 Oplegreacties



OPLEGREACTIES (FUNDAMENTEEL)

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Xr	Yr
Fu.C.1	O1	S2 0.400	-257.6	0.0	0.0
	O2	S2 3.900	-299.1	0.0	0.0
	O4	S2 6.500	-293.1	0.0	0.0
	O5	S2 9.100	-218.2	0.0	0.0
	O6	S10 0.300	-389.9	0.0	0.0
	O7	S10 1.900	-323.6	0.0	0.0
	O9	S10 5.700	-311.9	0.0	0.0
	O10	S10 7.600	-306.9	0.0	0.0
	O11	S10 9.200	-365.0	0.0	0.0
	O12	S5 0.400	-292.3	0.0	0.0
	O15	S5 4.800	-350.5	0.0	0.0
	O16	S5 7.100	-206.6	0.0	0.0
	O17	S5 9.100	-189.3	0.0	0.0
			kN	**kNm**	**kNm**

33527601

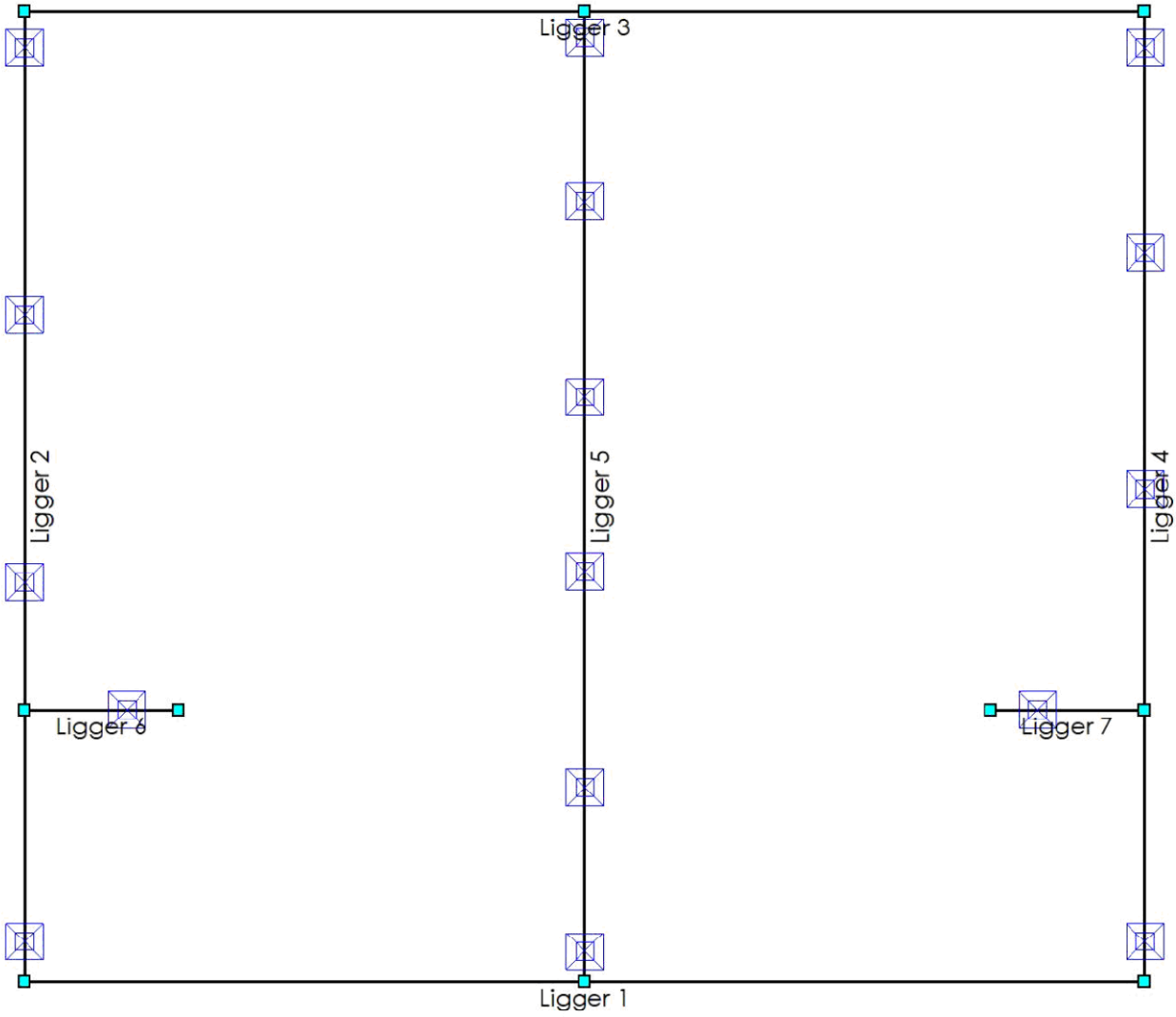
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Xr	Yr
	O47	S11 1.000	-113.1	0.0	0.0
	O48	S12 0.450	-108.7	0.0	0.0
	O49	S10 4.000	-327.5	0.0	0.0
	Som Reacties		**-4353.2**		
	Som Lasten		**4353.2**		
Fu.C.2	O1	S2 0.400	-260.3	0.0	0.0
	O2	S2 3.900	-301.3	0.0	0.0
	O4	S2 6.500	-286.8	0.0	0.0
	O5	S2 9.100	-219.0	0.0	0.0
	O6	S10 0.300	-397.3	0.0	0.0
	O7	S10 1.900	-306.2	0.0	0.0
	O9	S10 5.700	-293.4	0.0	0.0
	O10	S10 7.600	-291.0	0.0	0.0
	O11	S10 9.200	-370.8	0.0	0.0
	O12	S5 0.400	-295.2	0.0	0.0
	O15	S5 4.800	-348.1	0.0	0.0
	O16	S5 7.100	-199.0	0.0	0.0
	O17	S5 9.100	-191.1	0.0	0.0
	O47	S11 1.000	-106.4	0.0	0.0
	O48	S12 0.450	-102.4	0.0	0.0
	O49	S10 4.000	-307.8	0.0	0.0
	Som Reacties		**-4276.0**		
	Som Lasten		**4276.0**		
			kN	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Betondefinitie



BETON EIGENSCHAPPEN(NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)

Naam	Waarde	Eenheden	Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°	Scheur	Afstand+diameter (#7.3.3)	

CONSTRUCTIEDELEN

Staaf	Profiel	Omschrijving	Materiaal	Constr.Dl.	Type	Begin	Eind	Extra begin	Extra eind	Groep
S1	P1	R450x500	C20/25	Ligger 1	Ligger	0.000	10.890	0.225	0.225	G1
S2	P1	R450x500	C20/25	Ligger 2	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S3	P1	R450x500	C20/25	Ligger 3	Ligger	0.000	10.890	0.225	0.225	G1
S5	P1	R450x500	C20/25	Ligger 4	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S10	P1	R450x500	C20/25	Ligger 5	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S11	P1	R450x500	C20/25	Ligger 6	Ligger	0.000	1.495	0.225	0.110	G1
						m	m	m	m	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Profiel	Omschrijving	Materiaal	Constr.Dl.	Type	Begin	Eind	Extra begin	Extra eind	Groep
S12	P1	R450x500	C20/25	Ligger 7	Ligger	0.000	1.495	0.110	0.225	G1
						m	m	m	m	

GROEPEN

Groep	Type	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kor.	Stortsl.	Scheur	Toetsing		
G1	Ligger	I.h.w.	N/B	N/B	B500B	31.5	0.0	Ja	b,min	450 >= 100	NEN-EN1992-1-1#9.2(1)
			m	m		mm	mm			mm	

KRUIPCOEFF.

Groep	Cement	Klasse	Rel.V.(%)	Ouderdom	Tijd T	Kruipcoeff. Type	Kruipcoeff.
G1	S	A	60	28 Dagen	50 Jaren	Berekend	2.60

DEKKING BOVEN

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G1	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
					mm	mm	mm

DEKKING ONDER

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G1	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	40
					mm	mm	mm

DEKKING ZIJDE

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G1	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
					mm	mm	mm

OPLEGGINGEN

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
0.000	Ligger 1	S2	Monoliet	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.445		S10	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
10.890		S5	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 2	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O1	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
2.650		S11	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.900		O2	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
6.500		O4	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.100		O5	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 3	S2	Monoliet	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.445		S10	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
10.890		S5	Monoliet	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m				m		kNm	kNm		

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
0.000	Ligger 4	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O12	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
2.650		S12	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.800		O15	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
7.100		O16	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.100		O17	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 5	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.300		O6	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
1.900		O7	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
4.000		O49	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
5.700		O9	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
7.600		O10	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.200		O11	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 6	S2	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.000		O47	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
0.450	Ligger 7	O48	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
1.495		S5	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m				**m**		**kNm**	**kNm**		

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 1

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
5.445	112	4R12	2R12	601	679					7.9	103	
10.890	1	4R12		8	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 1

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
2.122	76	4R12		406	452					7.7	121	
8.766	75	4R12		404	452					7.7	122	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 1

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
5.445	0	1R8		2	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 1

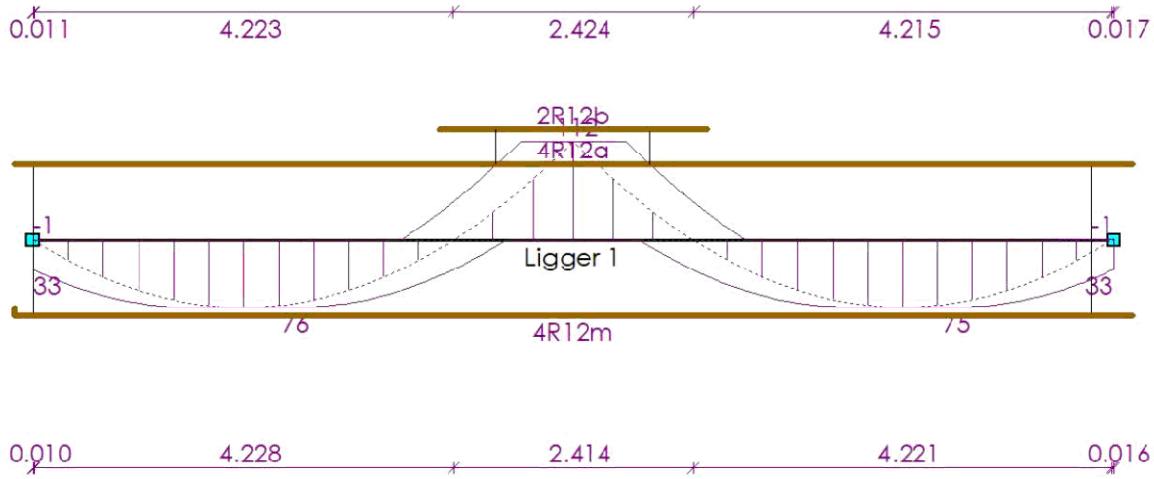
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	72	R8-250	R8-250	169	1	402	68	171		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
5.445	Links	113	R8-250	R8-250	265	1	402	76	171		
5.445	Rechts	113	R8-250	R8-250	265	2	402	76	171		
10.890	Links	72	R8-250	R8-250	166	2	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 1



AFBOUWEN BOVENWAPENING Ligger 1

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12a(basis)	-0.190	0.000	-	0.120	1.0	1.0	0.000	10.665	0.120	1.0	1.0	11.080	0.000	-	11.270
2R12b(bijleg)	4.098	0.000	-	0.572	1.0	1.0	4.670	6.220	0.572	1.0	1.0	6.792	0.000	-	2.694
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING Ligger 1

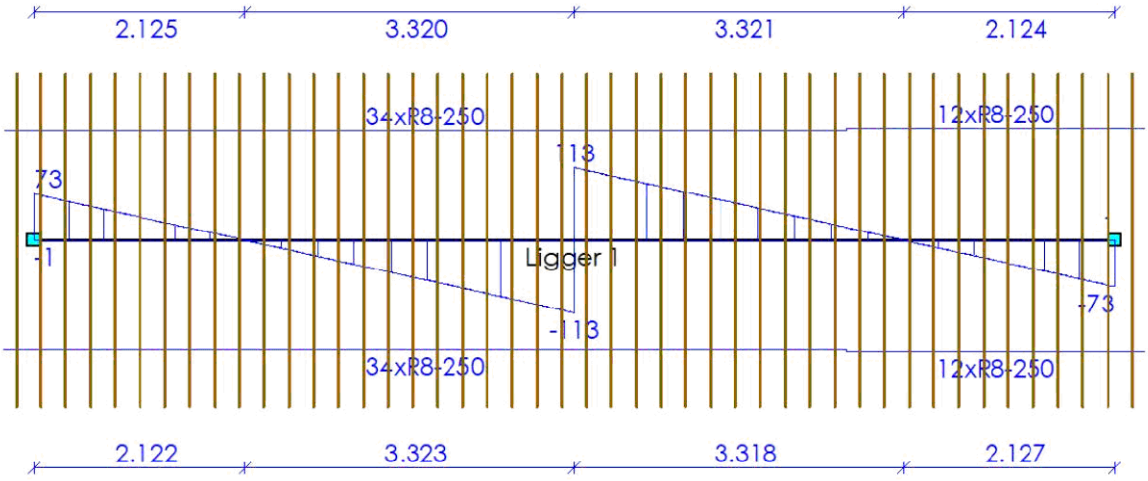
Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12m(basis)	-0.190	0.073	4.0D	0.257	1.0	1.0	0.000	10.665	0.257	1.0	1.0	11.080	0.000	-	11.343
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN FLANKWAPENING Ligger 1

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8s	-0.190	0.200	0.000	10.890	0.200	11.080	11.270
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 1

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
34xR8-250	S2	Rechts	-0.305	8.195	8.500	113	171
12xR8-250	S5	Links	8.195	11.195	3.000	73	175
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 1

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8w	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8x	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 2

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.400	37	4R12		195	452					24.9	300	
3.900	92	4R12	2R8	495	553					8.0	105	
6.500	57	4R12		304	452					12.5	200	
9.100	29	4R12		157	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 2

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.887	79	4R12	1R8	429	503					8.7	145	
5.415	35	4R12		188	452					25.0	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
7.898	46	4R12		247	452					21.8	283	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 2

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	1	1R8		6	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

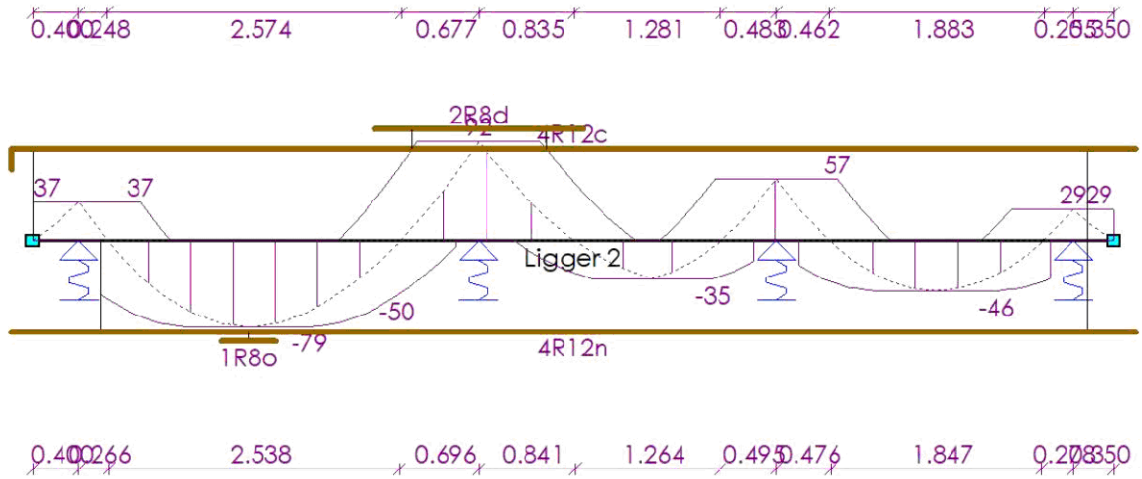
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 2

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	72	R8-250	R8-250	166	4	402	68	175		
1.051	Rechts	87	R8-250	R8-250	203	4	402	68	172		
2.650	Links	81	R8-250	R8-250	190	4	402	68	172		
2.650	Rechts	68	R8-250	R8-250	159	2	402	68	172		
3.249	Links	111	R8-250	R8-250	257	2	402	71	173		
4.551	Rechts	92	R8-250	R8-250	214	2	402	71	173		
5.849	Links	73	R8-250	R8-250	170	2	402	68	173		
7.151	Rechts	78	R8-250	R8-250	183	2	402	68	173		
8.449	Links	56	R8-250	R8-250	132	0	402	68	173		
9.450	Links	67	R8-250	R8-250	154	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 2



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 2

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12c(basis)	-0.190	0.183	4.0D	0.367	1.0	1.0	0.000	9.225	0.295	1.0	1.0	9.640	0.000	-	10.013
2R8d(bijleg)	2.991	0.000	-	0.326	0.7	1.0	3.318	4.488	0.326	0.7	1.0	4.815	0.000	-	1.823
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 2

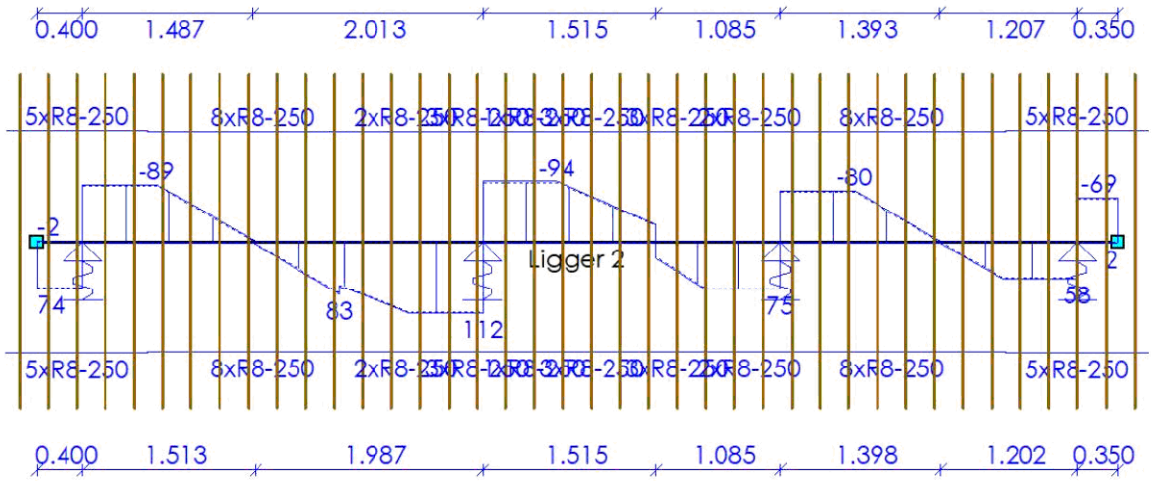
Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12n(basis)	-0.190	0.000	-	0.354	1.0	1.0	0.600	9.225	0.239	1.0	1.0	9.640	0.000	-	9.830
1R8o(bijleg)	1.651	0.000	-	0.236	0.7	1.0	1.887	1.887	0.236	0.7	1.0	2.123	0.000	-	0.472
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 2

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8t	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 2



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 2

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5xR8-250	S1	Rechts	-0.275	0.975	1.250	89	175
8xR8-250	O1	Rechts	0.975	2.975	2.000	93	172
2xR8-250	O2	Links	2.975	3.475	0.500	112	173
3xR8-250	O2	Rechts	3.475	4.225	0.750	112	172
1xR8-250	O2	Links	4.225	4.475	0.250	94	173
3xR8-250	O2	Rechts	4.475	5.225	0.750	94	173
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
3xR8-250	O4	Links	5.225	5.975	0.750	75	173
2xR8-250	O4	Rechts	5.975	6.475	0.500	75	173
8xR8-250	O5	Links	6.475	8.475	2.000	80	173
5xR8-250	S3	Links	8.475	9.725	1.250	69	175
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 2

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8w	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8x	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 3

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
5.445	106	4R12	2R12	570	679					8.4	121	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 3

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
2.108	70	4R12		374	452					8.8	150	
8.781	70	4R12		374	452					8.8	150	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 3

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
5.445	0	1R8		1	50
m	kNm			mm²	mm²

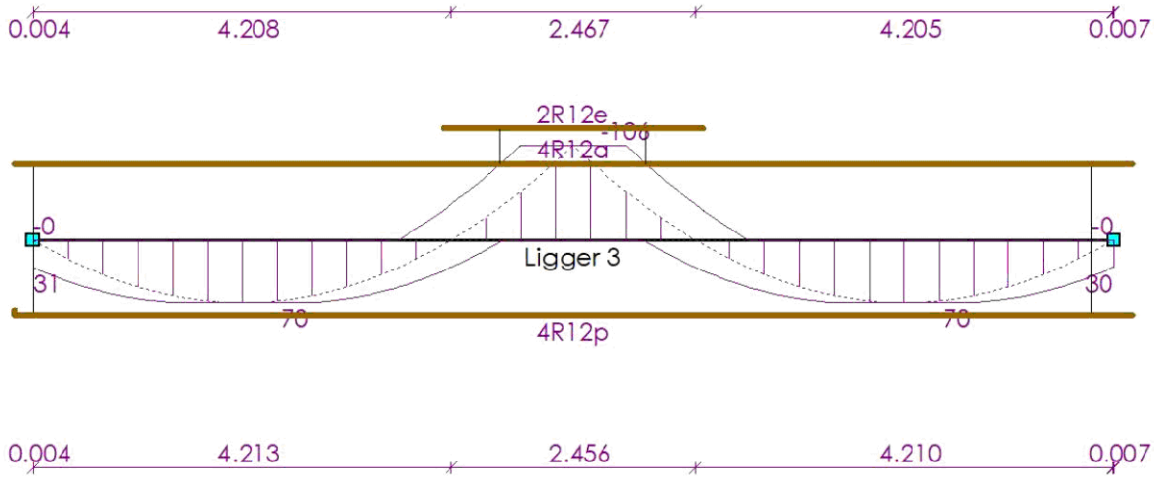
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 3

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	67	R8-250	R8-250	157	0	402	68	171		
5.445	Links	106	R8-250	R8-250	249	1	402	76	171		
5.445	Rechts	106	R8-250	R8-250	249	0	402	76	171		
10.890	Links	67	R8-250	R8-250	157	0	402	68	171		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BOVENWAPENING Ligger 3

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12a(basis)	-0.190	0.000	-	0.120	1.0	1.0	0.000	10.665	0.120	1.0	1.0	11.080	0.000	-	11.270
2R12e(bijleg)	4.135	0.000	-	0.572	1.0	1.0	4.708	6.182	0.572	1.0	1.0	6.755	0.000	-	2.619
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING Ligger 3

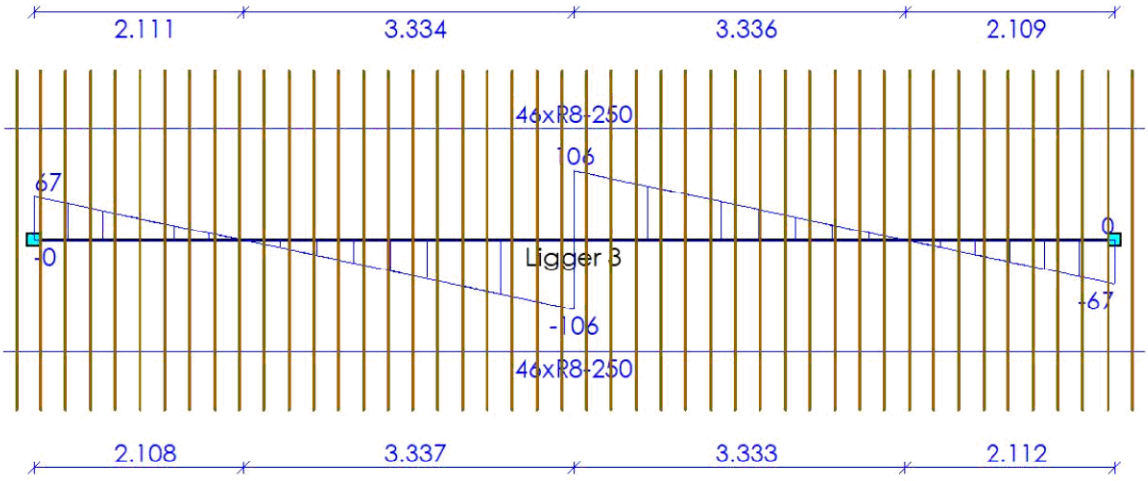
Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12p(basis)	-0.190	0.055	4.0D	0.239	1.0	1.0	0.000	10.665	0.239	1.0	1.0	11.080	0.000	-	11.325
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING Ligger 3

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8s	-0.190	0.200	0.000	10.890	0.200	11.080	11.270
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 3

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
46xR8-250	S2	Rechts	-0.305	11.195	11.500	106	171
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 3

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8w	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8x	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 4

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.400	37	4R12		199	452					24.9	300	
4.800	122	4R12	3R10	667	688					6.9	70	
7.100	45	4R12		243	452					20.9	263	
9.100	29	4R12		160	452					24.9	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 4

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
2.250	137	4R12	2R16	765	855					7.5	121	
8.178	15	4R12		88	452					25.0	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 4

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	1	1R8		10	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 4

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	72	R8-250	R8-250	166	7	402	68	175		
1.051	Rechts	122	R8-250	R8-250	295	7	402	68	166		
2.650	Links	47	R8-250	R8-250	113	0	402	68	166		
2.650	Rechts	38	R8-250	R8-250	91	0	402	68	166		
4.149	Links	148	R8-250	R8-250	349	3	402	77	171		
5.451	Rechts	89	R8-250	R8-250	209	3	402	77	171		
6.449	Links	24	R8-250	R8-250	54	0	402	68	175		
7.751	Rechts	44	R8-250	R8-250	103	0	402	68	173		
8.449	Links	28	R8-250	R8-250	65	0	402	68	173		
9.450	Links	67	R8-250	R8-250	154	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) — Ligger 4



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 4

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
4R12f(basis)	-0.190	0.185	4.0D	0.369	1.0	1.0	0.000	9.225	0.294	1.0	1.0	9.640	0.000	-	10.015
2R10g(bijleg)	3.703	0.000	-	0.371	0.7	1.0	4.073	5.600	0.371	0.7	1.0	5.971	0.000	-	2.268
1R10h(bijleg)	3.787	0.000	-	0.437	0.7	1.0	4.224	5.393	0.437	0.7	1.0	5.830	0.000	-	2.043
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 4

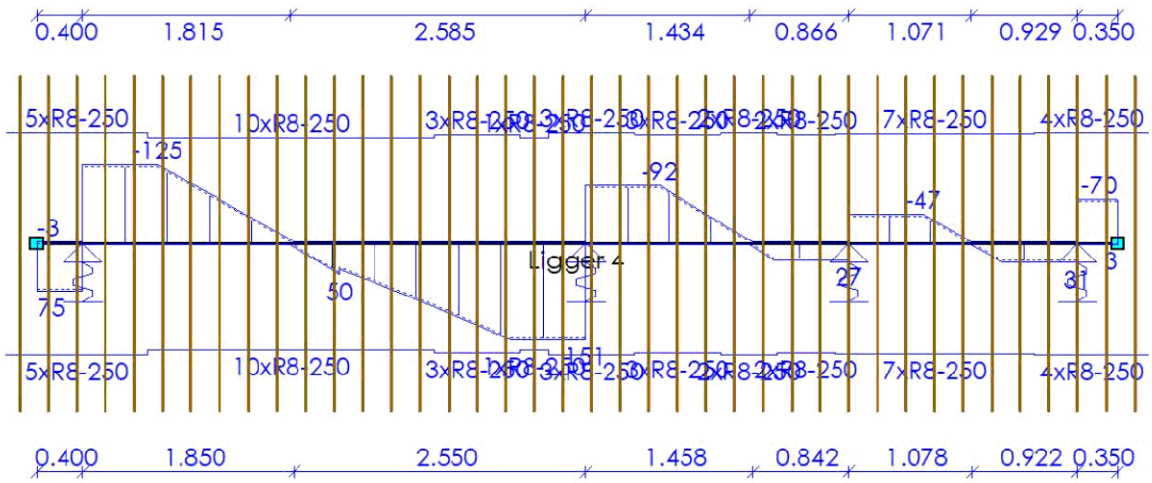
Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12n(basis)	-0.190	0.000	-	0.518	1.0	1.0	0.600	9.225	0.239	1.0	1.0	9.640	0.000	-	9.830
2R16q(bijleg)	0.283	0.000	-	0.424	1.0	1.0	0.707	3.880	0.424	1.0	1.0	4.304	0.000	-	4.021
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 4

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8t	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 4



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 4

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5xR8-250	S1	Rechts	-0.275	0.975	1.250	125	175
10xR8-250	O12	Rechts	0.975	3.475	2.500	125	166
3xR8-250	O15	Links	3.475	4.225	0.750	151	171
1xR8-250	O15	Rechts	4.225	4.475	0.250	151	166
3xR8-250	O15	Links	4.475	5.225	0.750	151	175
3xR8-250	O15	Rechts	5.225	5.975	0.750	92	171
2xR8-250	O16	Links	5.975	6.475	0.500	34	175
2xR8-250	O16	Rechts	6.475	6.975	0.500	27	171
7xR8-250	O17	Links	6.975	8.725	1.750	47	173
4xR8-250	S3	Links	8.725	9.725	1.000	70	175
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 4

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8w	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8x	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 5

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.300	74	4R12	1R8	390	503					9.4	150	
1.900	70	4R12		367	452					8.8	134	
4.000	48	4R12		250	452					20.9	263	
5.700	48	4R12		249	452					20.8	263	
7.600	61	4R12		321	452					11.1	178	
9.200	57	4R12		301	452					12.4	199	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 5

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
3.008	38	4R12		201	452					25.0	300	
4.848	17	4R12		89	452					25.0	300	
6.611	25	4R12		128	452					25.0	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 5

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

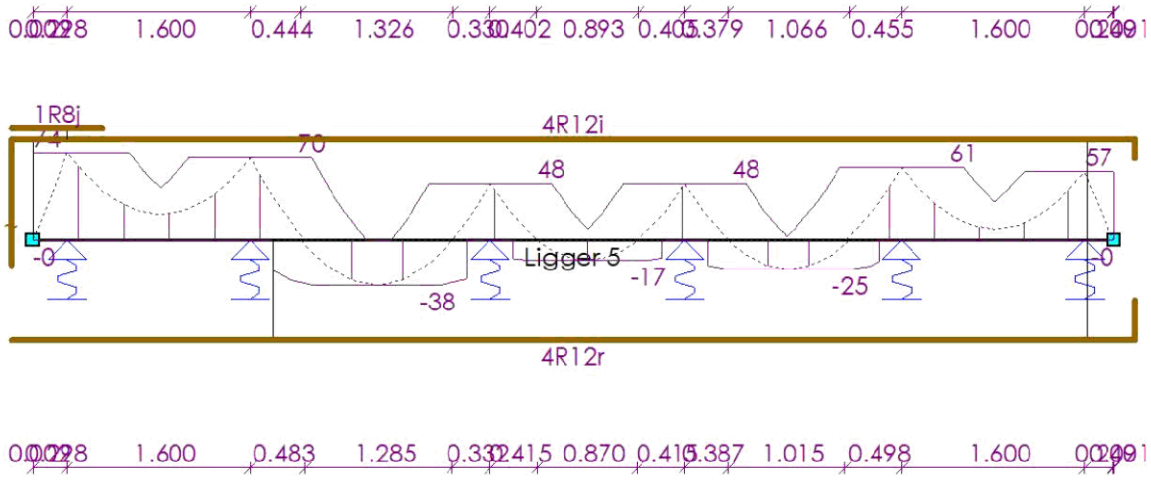
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 5

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	225	R8-250	R8-125	525	0	804	68	345		
0.951	Rechts	26	R8-250	R8-250	61	0	402	69	174		
1.249	Links	23	R8-250	R8-250	54	0	402	68	175		
2.551	Rechts	79	R8-250	R8-250	185	0	402	68	173		
3.349	Links	60	R8-250	R8-250	139	0	402	68	173		
4.651	Rechts	36	R8-250	R8-250	84	0	402	68	173		
5.049	Links	36	R8-250	R8-250	84	0	402	68	173		
6.351	Rechts	45	R8-250	R8-250	106	0	402	68	173		
6.949	Links	58	R8-250	R8-250	136	0	402	68	173		
8.251	Rechts	28	R8-250	R8-250	64	0	402	68	175		
8.549	Links	22	R8-250	R8-250	51	0	402	68	175		
9.450	Links	212	R8-250	R8-125	493	0	804	68	345		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 5

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12i(basis)	-0.190	0.560	4.0D	0.744	1.0	1.0	0.000	9.225	0.578	1.0	1.0	9.634	0.169	4.0D	10.553
1R8j(bijleg)	-0.190	0.000	-	0.311	0.7	1.0	0.300	0.300	0.311	0.7	1.0	0.611	0.000	-	0.801
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 5

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12r(basis)	-0.190	0.000	-	0.181	1.0	1.0	2.100	9.225	0.756	1.0	1.0	9.634	0.347	4.0D	10.171
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

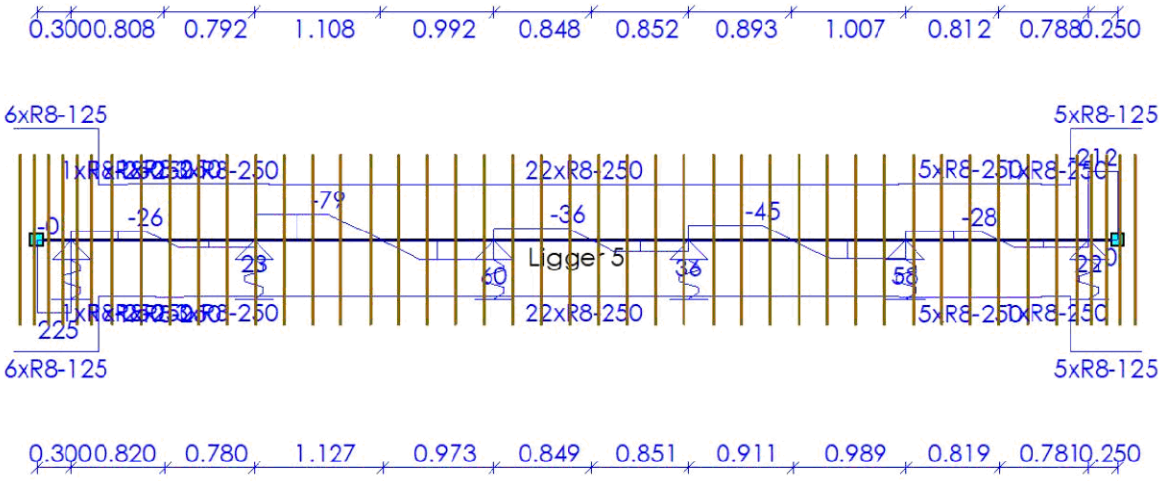
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 5

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8t	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 5

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
6xR8-125	S1	Rechts	-0.213	0.537	0.750	225	345
1xR8-250	O6	Rechts	0.537	0.787	0.250	26	173
1xR8-250	O6	Rechts	0.787	1.037	0.250	26	174
1xR8-250	O7	Links	1.037	1.287	0.250	23	175
3xR8-250	O7	Rechts	1.287	2.037	0.750	79	174
22xR8-250	O7	Links	2.037	7.537	5.500	79	173
5xR8-250	O11	Links	7.537	8.787	1.250	58	175
1xR8-250	O11	Links	8.787	9.037	0.250	22	173
5xR8-125	S3	Links	9.037	9.662	0.625	212	345
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 5

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8w	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8x	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 6

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.000	29	4R12		149	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 6

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	1	4R12		5	452					25.0	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 6

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

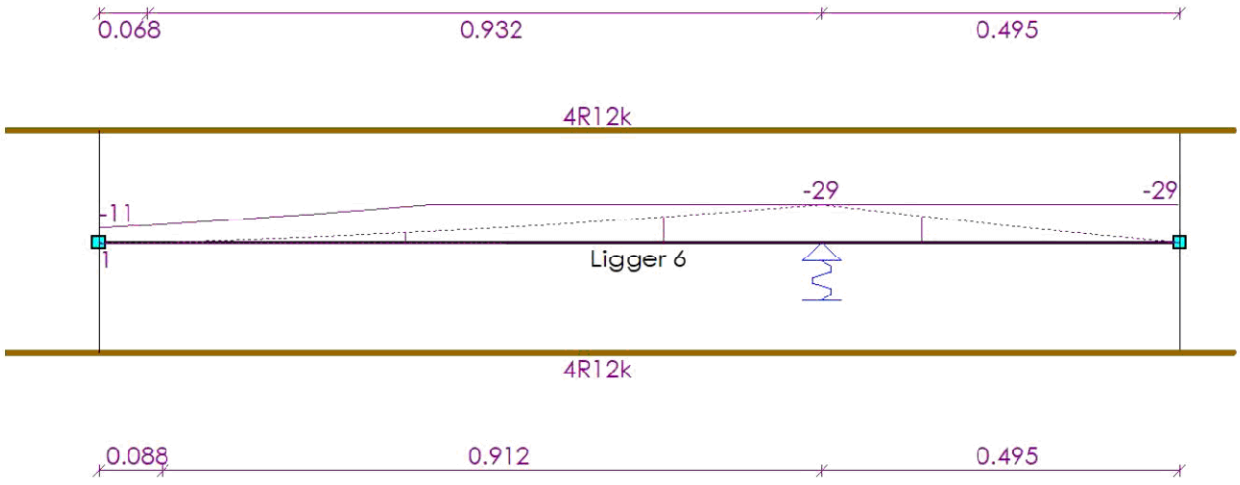
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 6

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	13	R8-250	R8-250	0	0	402	68	173		
0.349	Links	25	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
1.495	Links	50	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 6



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 6

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12k(basis)	-0.190	0.000	-	0.120	1.0	1.0	0.000	1.495	0.000	1.0	1.0	1.570	0.000	-	1.760
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 6

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12k(basis)	-0.190	0.000	-	0.120	1.0	1.0	0.000	1.495	0.000	1.0	1.0	1.570	0.000	-	1.760
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

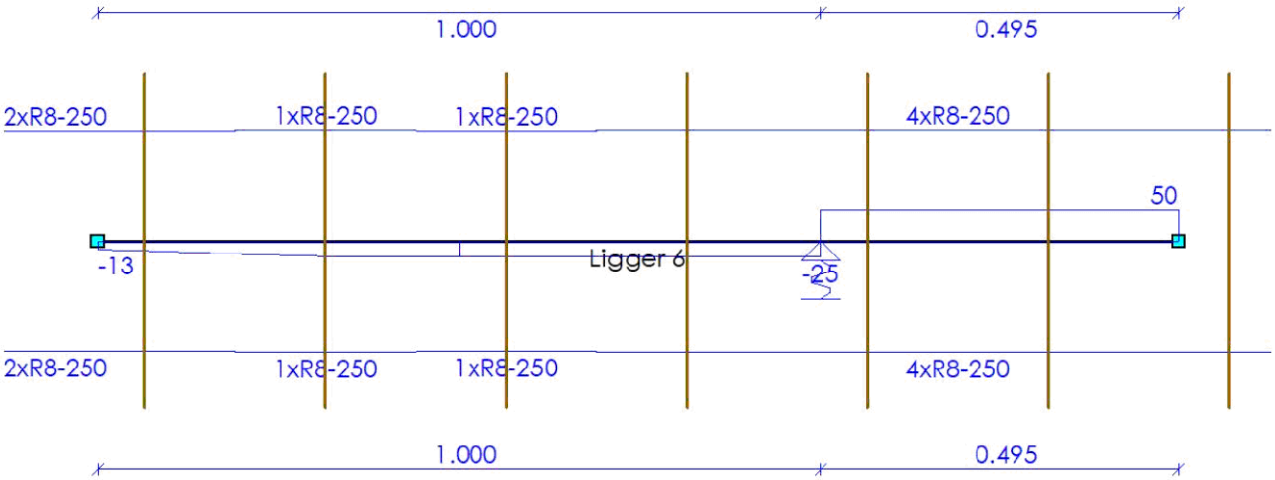
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 6

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8u	-0.190	0.200	0.000	1.495	0.200	1.570	1.760
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw)

Ligger 6



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 6

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
2xR8-250	S2	Rechts	-0.310	0.190	0.500	21	173
1xR8-250	S2	Links	0.190	0.440	0.250	25	175
1xR8-250	S2	Rechts	0.440	0.690	0.250	25	173
4xR8-250	O47	Links	0.690	1.690	1.000	50	175
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 6

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8w	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8y	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 7

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.450	26	4R12		134	452					24.9	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 7

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.495	2	4R12		8	452					25.0	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 7

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

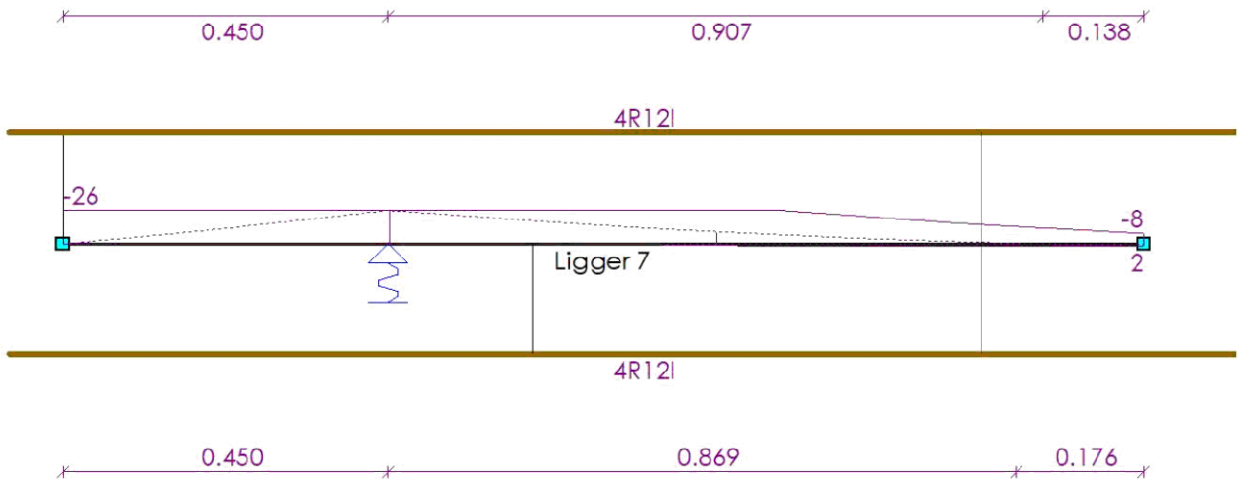
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 7

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	50	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
1.101	Rechts	22	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
1.495	Links	9	R8-250	R8-250	0	0	402	68	173		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

Langswap. (Afbouw)

Ligger 7



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 7

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12l(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	1.270	0.152	0.0	0.0	1.685	0.000	-	1.760
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 7

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12l(basis)	-0.075	0.000	-	0.120	1.0	1.0	0.650	1.270	0.120	1.0	1.0	1.685	0.000	-	1.760
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

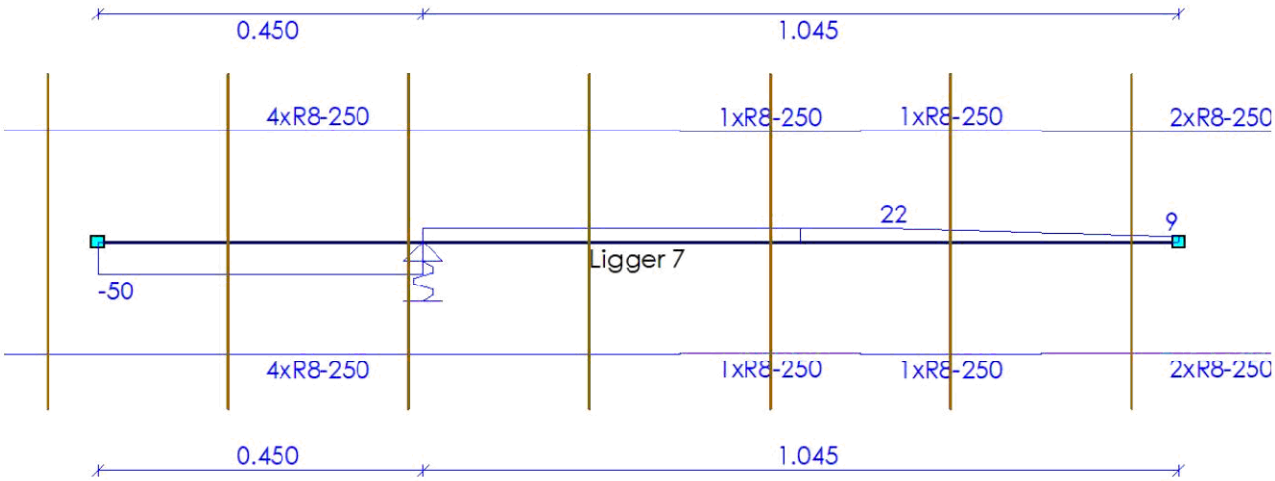
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 7

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8v	-0.075	0.200	0.000	1.495	0.200	1.685	1.760
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw)

Ligger 7



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 7

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
4xR8-250	O48	Rechts	-0.195	0.805	1.000	50	175
1xR8-250	S5	Links	0.805	1.055	0.250	22	173
1xR8-250	S5	Rechts	1.055	1.305	0.250	22	175
2xR8-250	S5	Links	1.305	1.805	0.500	15	173
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING Ligger 7

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8w	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8y	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA

Pyrietstraat 1 1812 SC Alkmaar
Telefoon 072 5064817
Website tjadenadvies.nl
E-mail info@tjadenadvies.nl

Funderingsadvies betreffende:

Nieuwbouw aan de Broekweg
te Wassenaar

ons kenmerk 230266-F2/AJJ
datum 21 augustus 2023

Opdrachtgever

WBV St. Willibrordus
Hofcampweg 87
2241 KE Wassenaar

Constructeur

Raadgevend Ingenieursbureau Van Dijke
Antonie van Leeuwenhoekweg 32E
2408 AN Alphen aan den Rijn

Naam	Functie	Paraaf
Arjen Jonker	Geotechnisch Adviseur (auteur)	
Andres Aparicio Saez	Geotechnisch Adviseur (controle)	5.1.2e

Tjaden Adviesbureau voor Grondmechanica B.V. is onderdeel van Van Tongeren Watertechniek BV. KvK 54294959. Opdrachten worden aanvaard volgens de algemene voorwaarden welke zijn gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

INHOUDSOPGAVE bladzijde

1	**INLEIDING**	**2**
1.1	Het voorliggend rapport	2
1.2	Beknopte omschrijving van het bouwplan	2
1.3	Geotechnische categorie	2
2	**GRONDONDERZOEK EN BODEMOPBOUW**	**3**
2.1	Grondonderzoek	3
2.2	Bodemopbouw	3
3	**FUNDERINGSWIJZE**	**4**
3.1	Keuze van het funderingstype	4
3.2	Draagkracht van een vrijstaande op druk belaste paal	4
4	**UITVOERINGSWIJZE**	**6**

BIJLAGEN

1	voorbeeldberekening rekenwaarde draagkracht
2	algemene richtlijnen uitvoering schroefboorpalen
3	grondonderzoek

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

1 INLEIDING

1.1 Het voorliggend rapport

Ten behoeve van nieuwbouw aan de Broekweg te Wassenaar heeft de opdrachtgever ons bureau verzocht grondonderzoek uit te voeren en een funderingsadvies uit te werken. De resultaten worden in het voorliggende rapport gepresenteerd.

In het funderingsadvies worden de volgende onderdelen beschouwd;
- een korte projectomschrijving;
- beschrijving grondonderzoek en globale bodemopbouw;
- funderingswijze en tabel rekenwaarde draagkracht;
- uitvoeringswijze.

1.2 Beknopte omschrijving van het bouwplan

De globale RD - coördinaten bedragen X = 087.050 m en Y = 462.990 m. De projectlocatie is op de situatietekening in de bijlagen aangegeven.

Het project betreft de nieuwbouw van woningen en appartementen aan de Broekweg.

Voor gegevens omtrent de constructie verwijzen wij u naar de berekeningen en tekeningen van de constructeur.

N.B. Bovenstaande omschrijving vormt de basis voor dit advies. Geadviseerd wordt om de uitgangspunten te verifiëren, alvorens de adviesresultaten in het ontwerp toe te passen. Tjaden Adviesbureau staat niet in voor juistheid van door derde verstrekte informatie en gegevens.

1.3 Geotechnische categorie

Het bouwplan is conform NEN 9997-1 § 2.1 ingedeeld in geotechnische categorie GC-2. Conform NEN 9997-1 § 3.2.3 dienen de sonderingen binnen de omtrek van het bouwplan, met een onderlinge afstand van niet meer dan 15 m à 25 m, gemaakt te zijn.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

2 GRONDONDERZOEK EN BODEMOPBOUW

2.1 Grondonderzoek

Het oriënterende grondonderzoek heeft bestaan uit 7 sonderingen. Hiermee is de bodemopbouw tot maximaal ca. NAP -24,0 m verkend. Vanwege de aanwezigheid van de huidige bebouwing wordt het grondonderzoek in 2 fasen uitgevoerd; er volgen nog 40 sonderingen. De sondeerpunten zijn op de situatietekening in de bijlagen aangegeven. Bij de sondeerpunten lag het maaiveld op ca. NAP +0,5 m.

N.B. De inmeet- en waterpasresultaten zijn bedoeld om de bodemopbouw qua diepte met elkaar en met het NAP te vergelijken. De hoogtemetingen zijn niet geschikt en niet bedoeld om als basis voor het bouwplan of anderszins gebruikt te worden.

De sonderingen zijn met een elektrische kleefmantelconus uitgevoerd en voldoen aan NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 3. Met een hellingmeter is de afwijking van de verticaal gemeten. Bij de sonderingen is tevens de plaatselijke wrijving gemeten. De plaatselijke wrijving en het wrijvingsgetal worden op de betreffende sondeergrafieken weergegeven. Het wrijvingsgetal is het quotiënt van de plaatselijke wrijving en de conusweerstand. Voor de bodem beneden de grondwaterstand geeft het wrijvingsgetal een indicatie van de grondsoorten (tabel 1).

tabel 1: Indicatie van de grondsoorten op basis van de conusweerstand en het wrijvingsgetal

grondsoort	conusweerstand (MPa)			wrijvingsgetal (%)		
grind en grof zand		>	10	0,2	-	0,6
fijn zand		>	5	0,6	-	1,4
zand, silthoudend		>	4	0,8	-	1,4
zand, kleihoudend		>	2	1,0	-	2,0
klei	0	-	5	2,0	-	7,0
veen	0	-	5	5,0	-	12,0

2.2 Bodemopbouw

Aan de hand van de sonderingen wordt de bodemopbouw als volgt geïnterpreteerd:

tabel 2: Geïnterpreteerd bodemprofiel

diepte [in m t.o.v. NAP]			Bodembeschrijving	
ca. +0,5				maaiveldhoogte van de sondeerpunten
ca. +0,5	tot	ca. -7,0	ZAND	vast gepakt, toplaag
ca. -7,0	tot	ca. -18,0	ZAND	afwisselend los tot vast gepakt met kleilaagjes
ca. -18,0	tot	ca. -24,0	ZAND	vast tot zeer vast gepakt
ca. -24,0				einddiepte van het grondonderzoek

De grondwaterstand in het handboorgat HB2 en HB3 is aangetroffen op respectievelijk NAP -0,63 m en NAP -0,43 m. Onder invloed van seizoens-afhankelijke factoren zijn fluctuaties mogelijk. De aangehouden grondwaterstand kan niet voor ontwerpdoeleinden worden gehanteerd.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

3 FUNDERINGSWIJZE

3.1 Keuze van het funderingstype

Om aan zowel de eisen van de relatieve rotatie als de maximaal toelaatbare paalkopzakking te voldoen (NEN 9997-1 § 7.6.1.1) komt, gezien de bodemopbouw, een fundering op palen in aanmerking.

Voor het funderingsadvies is uitgegaan van avegaarpalen.

3.2 Draagkracht van een vrijstaande op druk belaste paal

De paaldraagkracht is op de volgende uitgangspunten gebaseerd:

- de draagkracht van een vrijstaande, verticaal geplaatste en axiaal op druk belaste paal wordt bepaald volgens de norm NEN 9997-1 "Geotechnisch ontwerp van constructies";
- momenten, horizontale en trekbelastingen zijn niet beschouwd;
- de volgende paalfactoren worden aangehouden;

Paaltype	α_p	α_s	α_t	β	s
avegaarpalen	0,56	0,006	0,0045	1,0	1,0

- het bouwplan betreft een niet-stijf bouwwerk; in verband daarmee wordt de correlatiefactor bepaald op ξ_3 = 1,39 (NEN 9997-1 tabel A.10a).
- de partiële weerstandsfactor voor de op druk belaste palen bedraagt γ_R = 1,20 (NEN 9997-1 A.3.3.2);
- aangezien geen terreinzakkingen groter dan 20 mm worden verwacht, is conform art. 9997-1 § 7.3.2.2 de berekeningen geen negatieve kleefbelasting verdisconteerd;
- in de berekeningen is er vanuit gegaan dat er geen significante ontgravingen plaatsvinden;
- de netto draagkracht van de paal dient hoger te zijn dan de centrisch aangrijpende maximale paalbelasting vanuit de constructie: $F_{c;d} + F_{nk;d} < R_{c;d}$. Hiermee is tevens voldaan aan uiterste grenstoestand. De vervormingsgrenstoestanden zijn, gezien de zeer geringe zakking van de palen onder invloed van de belasting, niet maatgevend.

Aan de hand van de sonderingen is het geadviseerde paalpuntniveau bepaald. De bij dit niveau behorende rekenwaarde van de paaldraagkracht is bepaald aan de hand van de bovengenoemde uitgangspunten en is in onderstaande tabel opgenomen. Bijlage 1 geeft een voorbeeld van een uitgewerkte berekening.

In onderstaande tabel zijn de grondmechanische waarden voor de paaldraagkracht opgenomen. De constructeur dient te controleren of de bijbehorende paalschachtspanningen toelaatbaar zijn.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

tabel 3: Paalpuntniveaus en rekenwaarde van de paaldraagkracht: Avegaarpalen.

Sondering nummer	Paalpuntniveau in m t.o.v. NAP	Ø 350 mm	Ø 400 mm	Ø 450 mm
		$R_{c;net;d}$ in kN		
S14	-3.50	385	455	445
	-4.00	300	360	435
S22	-3.50	310	385	470
	-4.00	325	400	485
S30	-3.50	415	525	645
	-4.00	445	555	550
S31	-3.50	395	500	565
	-4.00	390	485	585
S32	-3.50	450	570	705
	-4.00	480	545	550
S37	-3.50	435	550	640
	-4.00	450	555	600
S47	-3.50	345	435	510
	-4.00	350	435	525

*Toelichting bij **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**:*

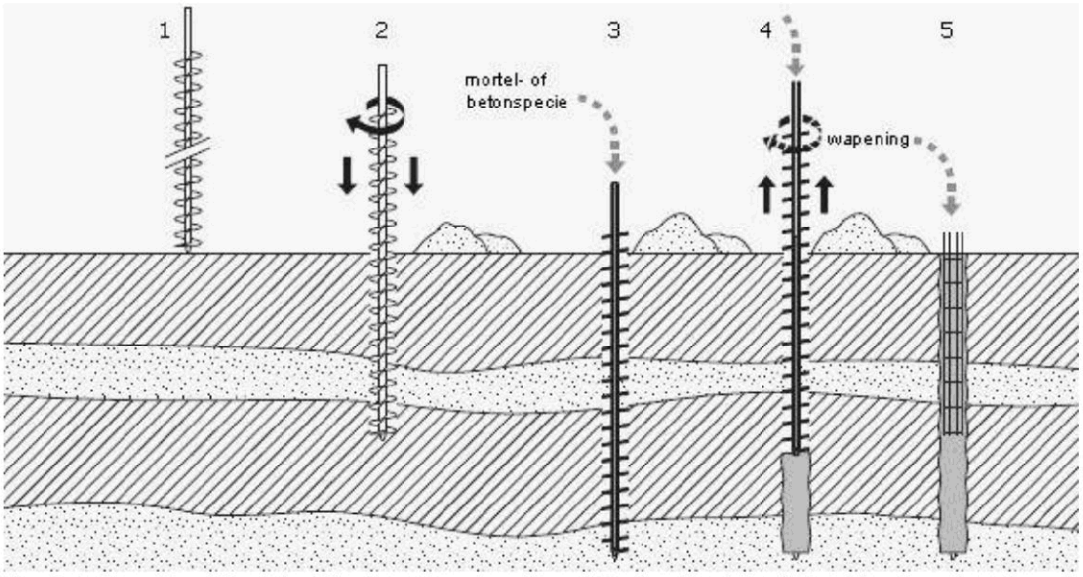
$R_{c;net;d}$ = rekenwaarde netto geotechnische draagkracht, inclusief de negatieve kleef belasting (= $R_{c;d} - F_{nk;d}$). In dit geval is de negatieve kleef nihil.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

4 UITVOERINGSWIJZE

Het inbrengen van de avegaarpalen dient te worden uitgevoerd door een in dit paaltype gespecialiseerd bedrijf. De palen dienen uitgevoerd te worden conform de KIWA beoordelingsrichtlijn BRL 2356 1992-06-01, bijlage A ("Werkwijze bij het vervaardigen van schroefpalen type avegaar") en de Nederlandse voornorm NVN 6724, maart 2001, ("Voorschriften Beton – In de grond gevormde funderingselementen van beton of mortel"). Toezicht dient plaats te vinden op basis van CUR Aanbeveling 114 "Toezicht op de realisatie van paalfunderingen". Het verdient de aanbeveling om de installatie van de palen door een ervaren opzichter te laten begeleiden.

In onderstaande figuur en de toelichting wordt de uitvoeringswijze van een avegaarpaal weergegeven.



figuur 1: Uitvoeringswijze schroefpaal, type avegaar (bron SBR - handboek funderingen)

Toelichting installatie avegaar palen;

1. een avegaar, bestaande uit een holle as met daar omheen een doorgaand schroefblad, wordt op het maaiveld geplaatst. Hierbij wordt de onderzijde voorzien van een losse afdichting (deksel);
2. de avegaar wordt rechtsom draaiend op diepte geschroefd;
3. de holle buis van de avegaar wordt volgepompt met mortel- of betonspecie;
4. ten behoeve van het lossen van de deksel wordt de avegaar ca. 0,1 m gelicht, waarna de avegaar stilstaand of langzaam rechtsom roterend uit de grond wordt getrokken, zodat de paalschacht wordt gevormd. In bepaalde gevallen is de uitmonding van de holle buis aan de zijkant van de avegaar. Gedurende dit proces moet het gehele systeem onder een continue speciedruk worden gehouden;
5. direct na het vervaardigen van de paalschacht wordt de wapening in de verse specie aangebracht. De paal wordt afgewerkt en de stelling kan worden verplaatst.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

De kwaliteit van de geïnstalleerde paalschacht dient door middel van akoestische metingen te worden gecontroleerd. In bijlage 2 zijn algemene aanwijzingen voor het inbrengen van schroefboorpalen gegeven.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Bijlage 1 Voorbeeld van een berekening van de draagkracht van een alleenstaande op druk belaste paal volgens NEN 9997-1 § 7.6.2.3

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering		230266 – S14	
- paaltype		avegaarpalen Ø 350 mm	
- puntniveau		-3,5	m- NAP

Maximale draagkracht punt

De gemiddelde conusweerstand bedraagt:

- traject I	$q_{c;I;gem}$	17,0	MPa
- traject II	$q_{c;II;gem}$	12,6	MPa
- traject III	$q_{c:III;gem}$	2,0	MPa
- paalklassefactor (NEN 9997-1, tabel 7.c)	α_p	0,56	
- daarmee bedraagt de maximum puntweerstand	$q_{b;max}$	4,7	MPa

Voor dit type paal mag van de volgende factoren uitgegaan worden:

- paalvoetvormfactor (NEN 9997-1, figuur 7.i)	ß	1,0	
- paalpuntvormfactor	s	1,0	
- oppervlakte van de paalpunt	A_{punt}	0,096	m^2
De maximum puntdraagkracht bedraagt	$R_{b;cal;max}$	453	kN

Maximale schachtwrijving

De schachtwrijving wordt berekend over het traject	vanaf	-0,5	m- NAP
- gemiddelde conusweerstand over dit traject	$q_{c;z;a}$	9,8	MPa
- paalschachtfactor (NEN 9997-1, tabel 7.c)	α_s	0,006	
- omtrek van de paalschacht	O_s	1,10	m^1
de maximum schachtwrijvingskracht bedraagt	$R_{s;cal;max}$	193	kN

Bepaling van de paaldraagkracht (netto rekenwaarde)

- maximumdraagkracht	$R_{c;cal;max}$	646	kN
- representatieve waarde draagkracht (ξ_3=1,39)	$R_{c;cal;k}$	465	kN
- paal draagkracht (bruto rekenwaarde)	γ_R =1,20	387	kN
- negatieve kleef (rekenwaarde)	$F_{nk;d}$	nihil	kN
- paaldraagkracht (netto rekenwaarde)	$R_{c;net;d}$	387	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Bijlage 2: Uitvoering Schroefboorpalen

Het inboren van de avegaar zal rondom het boorpunt leiden tot ontspanning in de ondergrond, welke tijdens het onder betondruk trekken van de avegaar grotendeels weer teniet wordt gedaan.

Vooral nabij belendingen dient het inschroeven van de avegaar met uiterste zorg te geschieden, daar indien grondontspanning tot onder de fundering van de belendingen optreedt, de draagvermogens hiervan tijdelijk sterk gereduceerd worden.

Met betrekking tot het uitvoeren van de schroefboorpalen kan het navolgende worden opgemerkt;

- Het beïnvloeden van een onvoldoend verharde paalschacht door het boren van een naastliggende paal, kan over het algemeen worden vermeden door een hart-op-hart afstand van minimaal 4 maal de paaldiameter met een minimum van 2,0 m aan te houden. Bij een geringere tussenafstand dient minimaal 4 uur tussentijd in acht te worden genomen.

- Teneinde de ontspanning van de grond tot een minimum te beperken, mag tijdens het inboren van de avegaar de naar beneden gerichte beweging van de avegaar niet worden tegengegaan (bijvoorbeeld middels de hijsdraad van de boortafel).

- Tijdens het inboren mag geen (overmatig) verticaal naar boven gericht grondtransport plaatsvinden. Gestreefd dient te worden naar een penetratiesnelheid welke gelijk is aan het product van het aantal omwentelingen en de spoed. In dat geval is van zuiver inschroeven sprake. In de praktijk zal de penetratiesnelheid meestal achterblijven bij deze ideale snelheid. Echter door toepassing van een boormotor met een voldoende groot draaimoment kan de ideale penetratiesnelheid dicht worden benaderd.

- Om het risico van insnoering van de palen te verkleinen en de kans op ontspanning in de bodem te verminderen, dient tijdens het trekken van de boor ervoor te worden gezorgd, dat de beton in de avegaar altijd een overdruk ten opzichte van de gronddruk heeft. Hiervoor moet de avegaar gelijkmatig en met de juiste snelheid worden getrokken.

- De stijghoogte van het grondwater in het diepe pakket tijdens het boren mag niet hoger liggen dan het niveau van waaraf de palen worden ingebracht. Dit kan inhouden dat een spanningsbemaling noodzakelijk is indien de palen vanaf verdiept niveau worden geïnstalleerd.

Tenslotte kan nog worden vermeld dat controle op discontinuïteiten in het paalsysteem minimaal 7 dagen na de uitvoering middels reflectiemetingen kan geschieden.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Sondering met Kleefmeting Boring Peilbuis Sondering nog uitvoeren

Tekening overgenomen van derden
De genoemde inmeet– en waterpasresultaten z'jn alleen van toepassing op het bodemonderzoek en kunnen niet dienen als basis voor de realisatie van het bouwproject en/of andere doeleinden.

N

Tjaden ADVIESBUREAU VOOR Grondmechanica

Broekweg e.o.
Wassenaar

SITUATIE

kaartblad: (A1r)
schaal: 1:500
get.: 19.06.2023
opdr. nr.: 230266
gew.:
nr.:
gew.:

65

33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 14	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.54 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 87056.63 / 462994.37	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

0.20
0.21
0.26
26.33
26.78
38.19
50.40

66

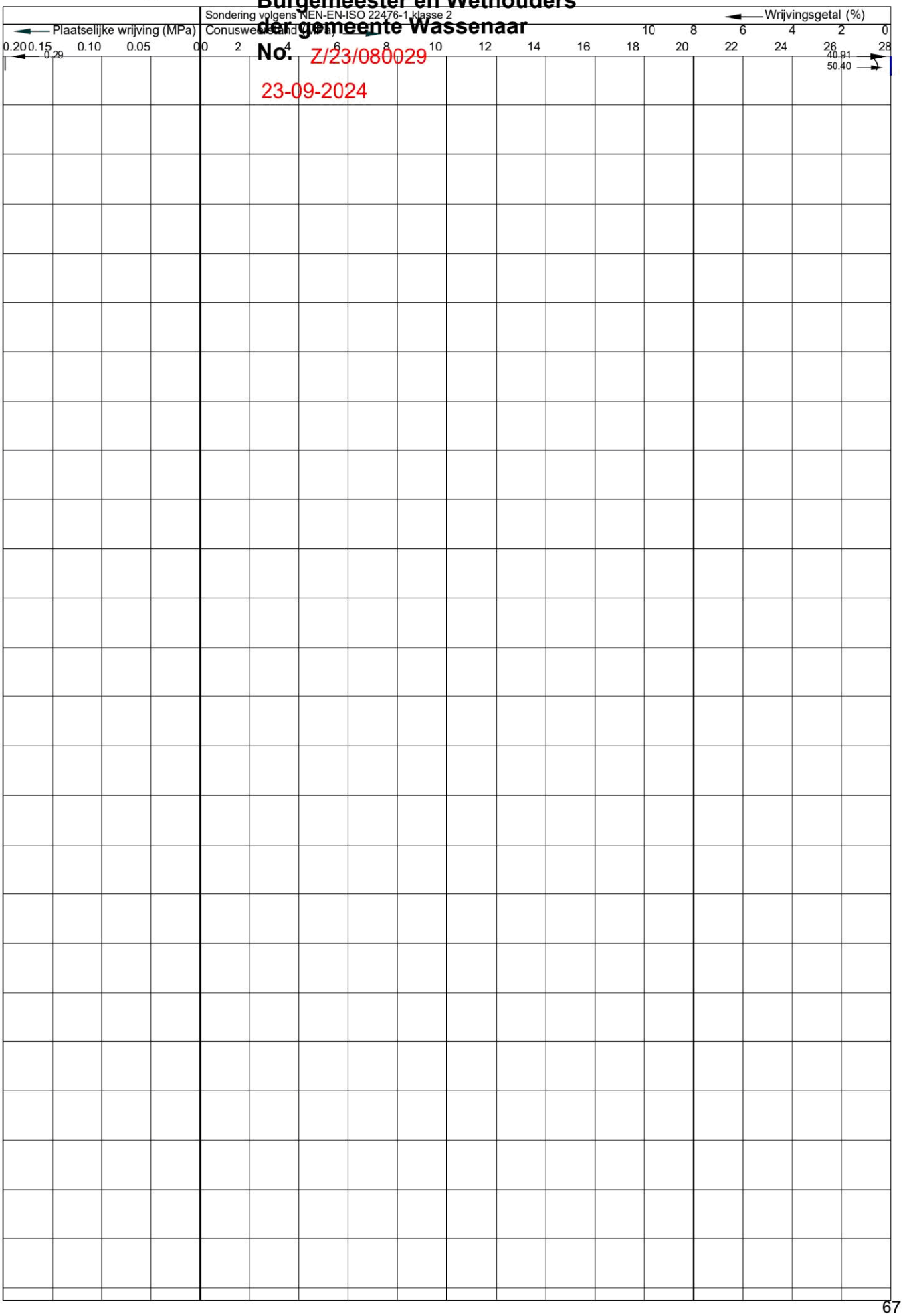
33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 14	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.54 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487036.63 Y 462994.37	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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



33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 22	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.53 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 87050.38 Y 462973.02	Opmerking	:

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

0.20 0.20 0.20 0.20 0.26 0.20 0.20 0.31

28.35 33.98 33.08 28.28 54.64

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 22	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.53 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487050.38 Y 462973.02	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 — 0,31

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 — 49,86

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

Diepte in meters t.o.v. NAP

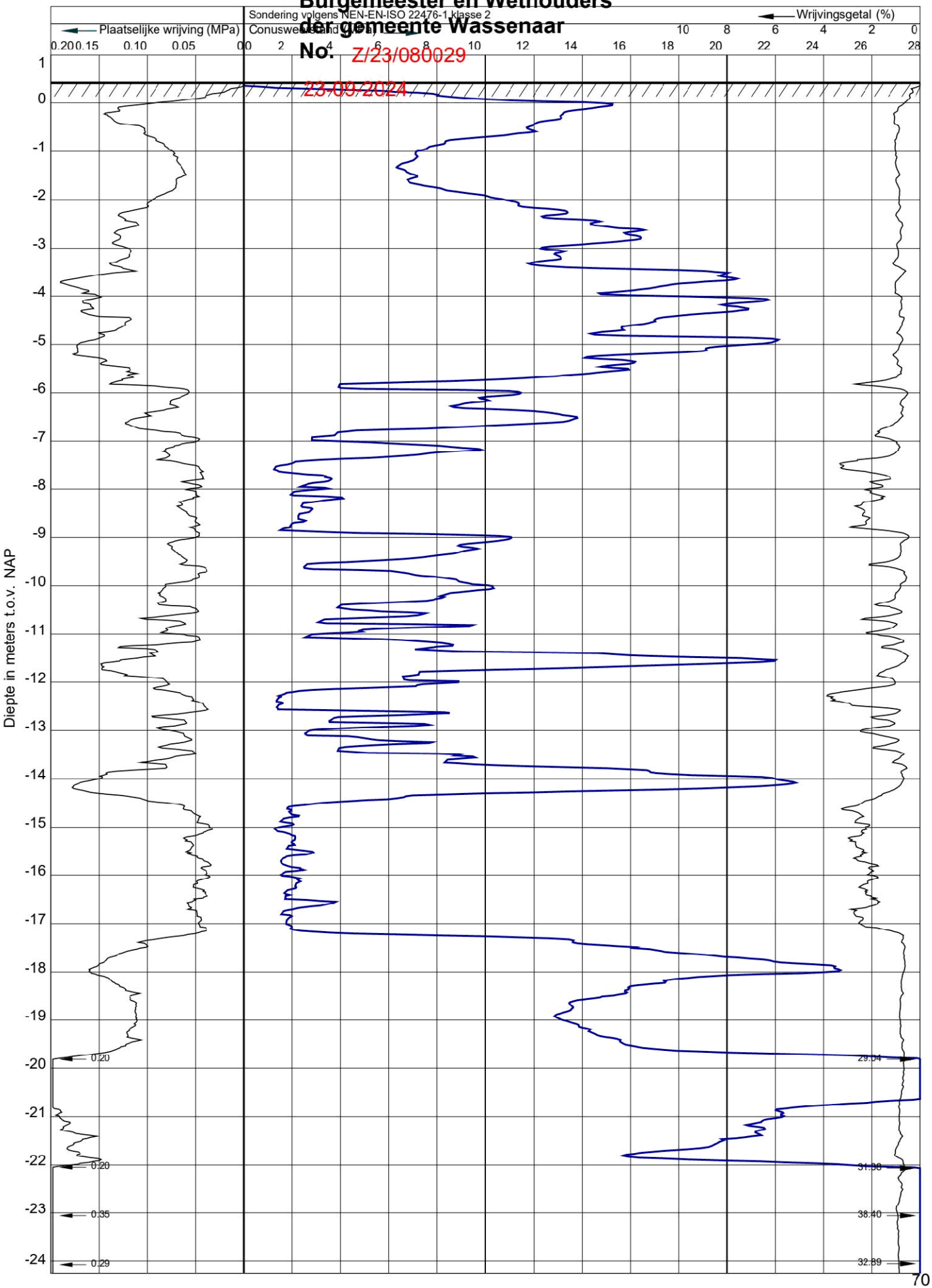
-24 -25 -26 -27 -28 -29 -30 -31 -32 -33 -34 -35 -36 -37 -38 -39 -40 -41 -42 -43 -44 -45 -46 -47 -48 -49

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 30	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.43 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87080.76 Y:462948.10	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

23-09-2024



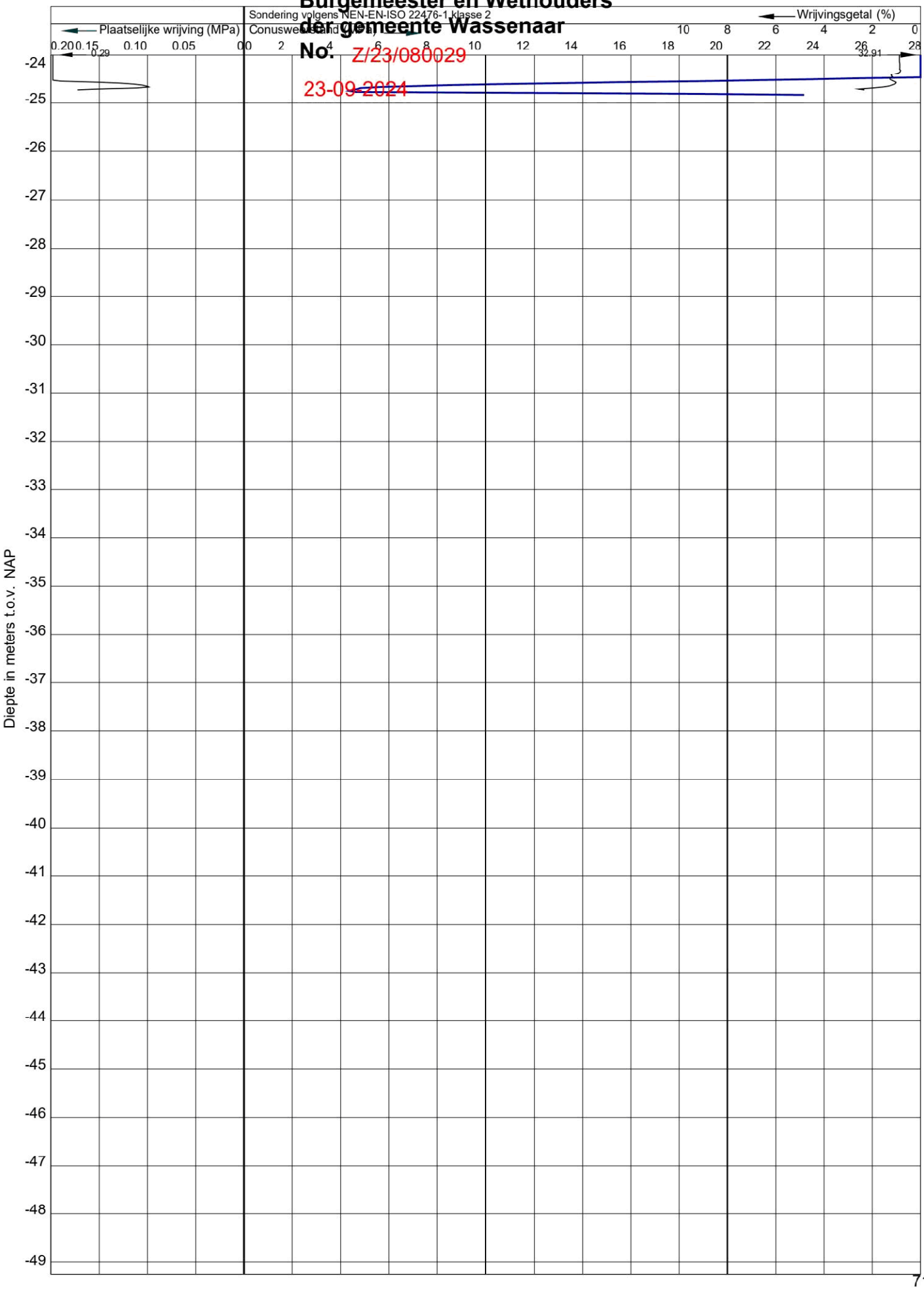
33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 30	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.43 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87080.76 Y:462948.10	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

23-09-2024



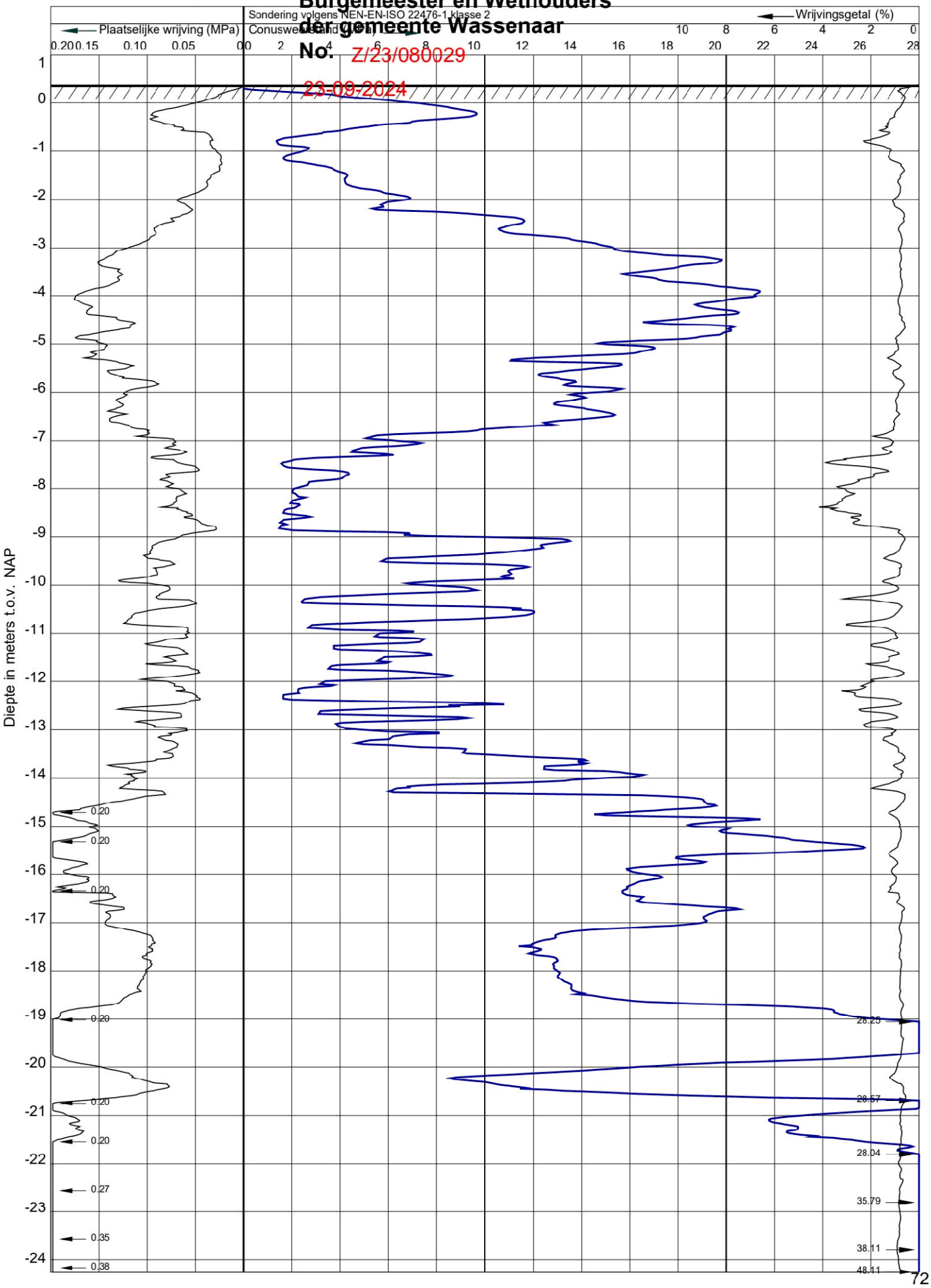
33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 31	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.37 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87099.37 Y:462962.83	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

23-09-2024



33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 31	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.37 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487099.37 Y 462962.83	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 — Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 — Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

0.36 — 42.05 — 50.12

Diepte in meters t.o.v. NAP

-24 -25 -26 -27 -28 -29 -30 -31 -32 -33 -34 -35 -36 -37 -38 -39 -40 -41 -42 -43 -44 -45 -46 -47 -48 -49

33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 32	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.41 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 087075.93 / 462929.02	Opmerking	:

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

100.38

0.20 0.20 0.20 0.20 0.22

28.37 28.18 29.14 28.10 28.49 28.19 28.08

Diepte in meters t.o.v. NAP

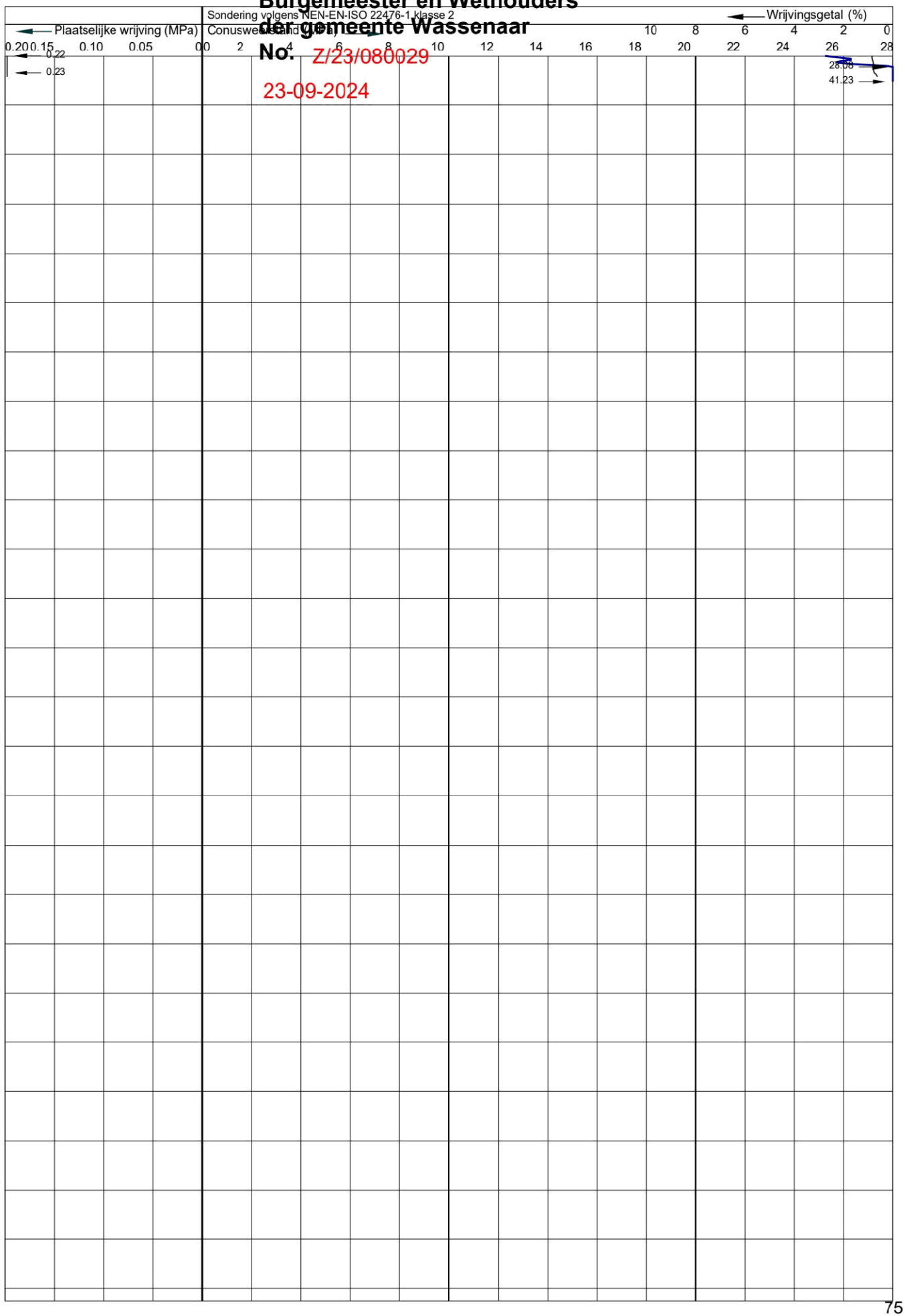
1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 32	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.41 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487075.93 Y 462929.02	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

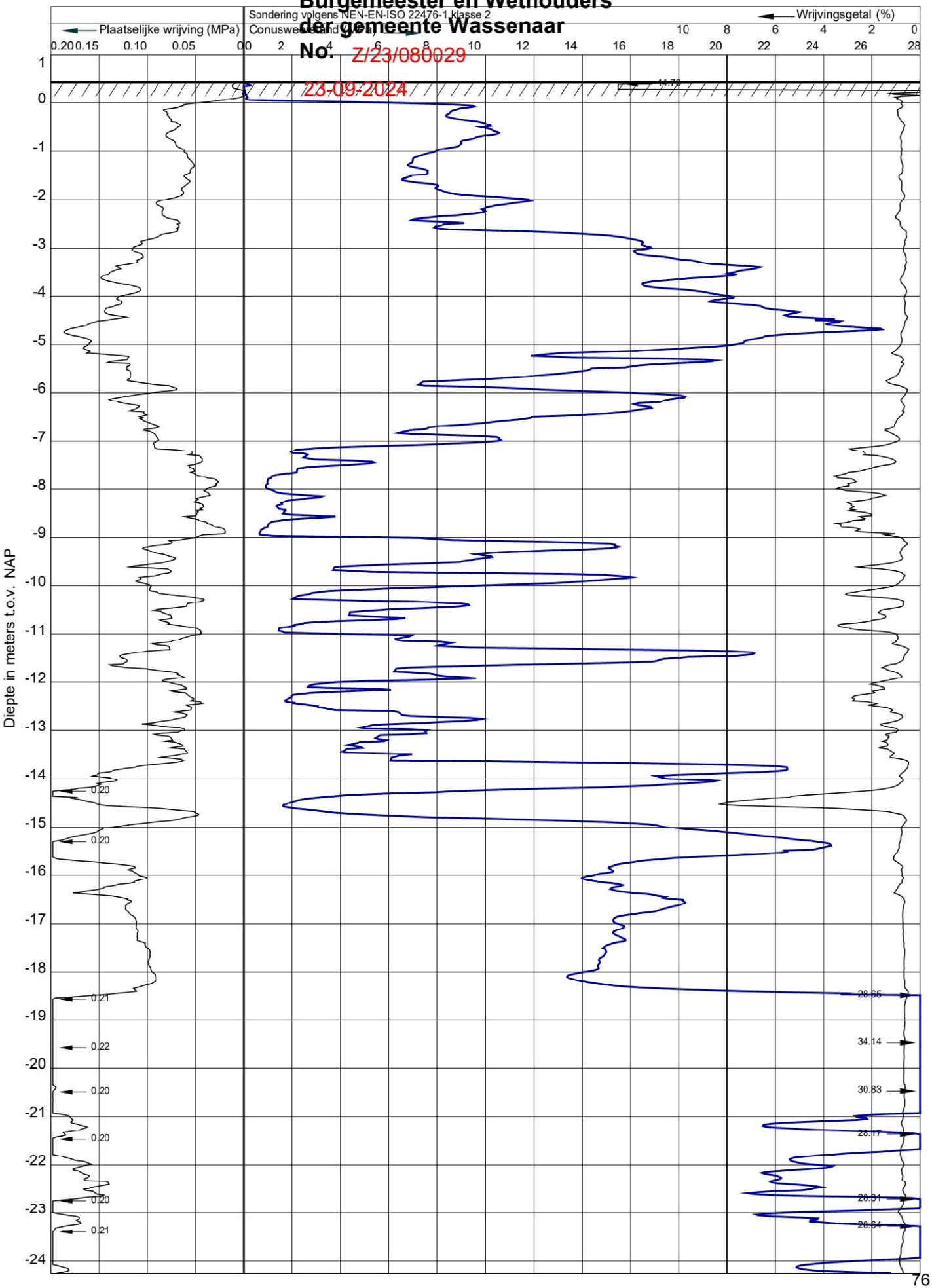


Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 37	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.44 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X 87096.02 Y 462900.49	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

23-09-2024



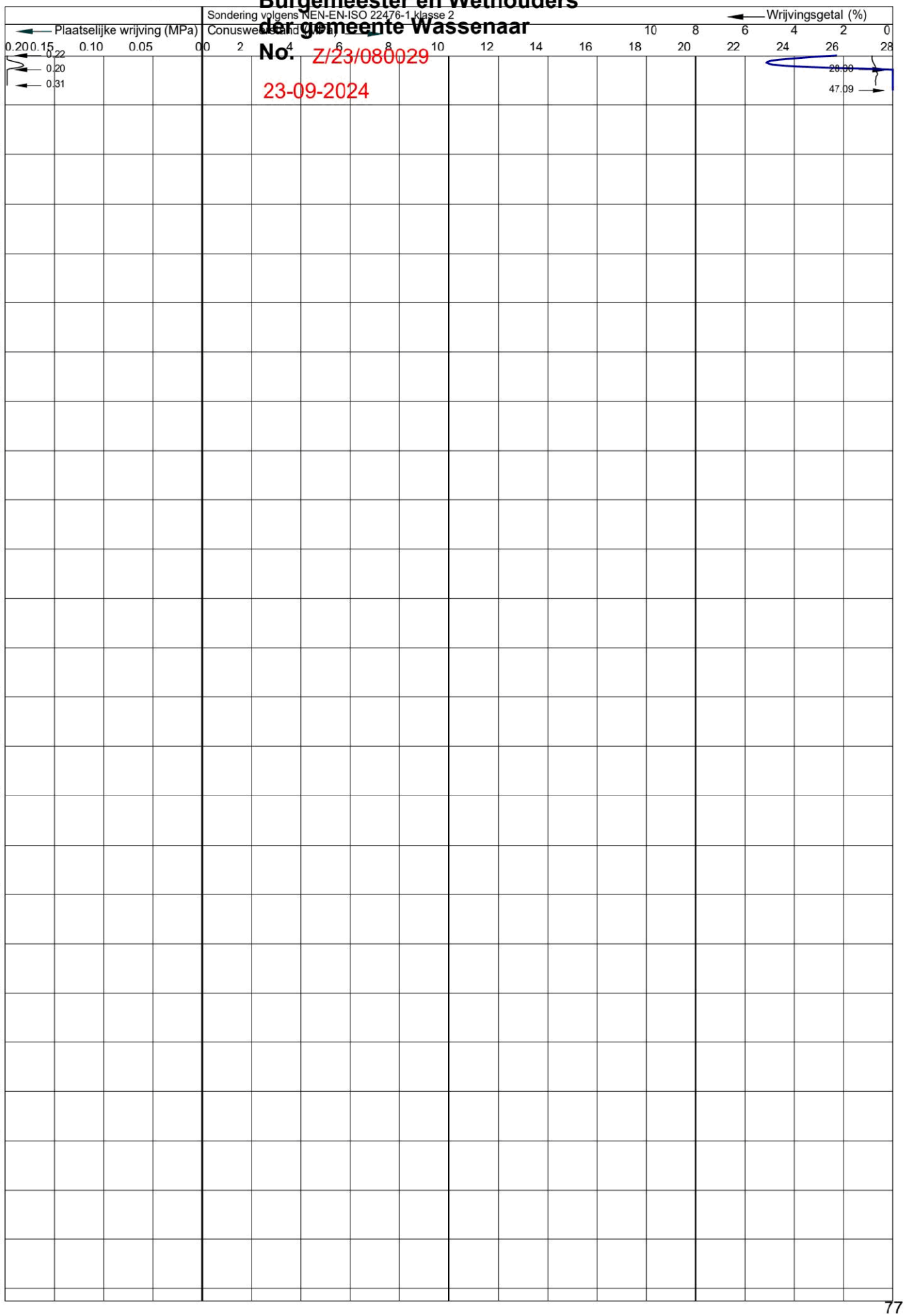
33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 37	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.44 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487096.02 Y 462900.49	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

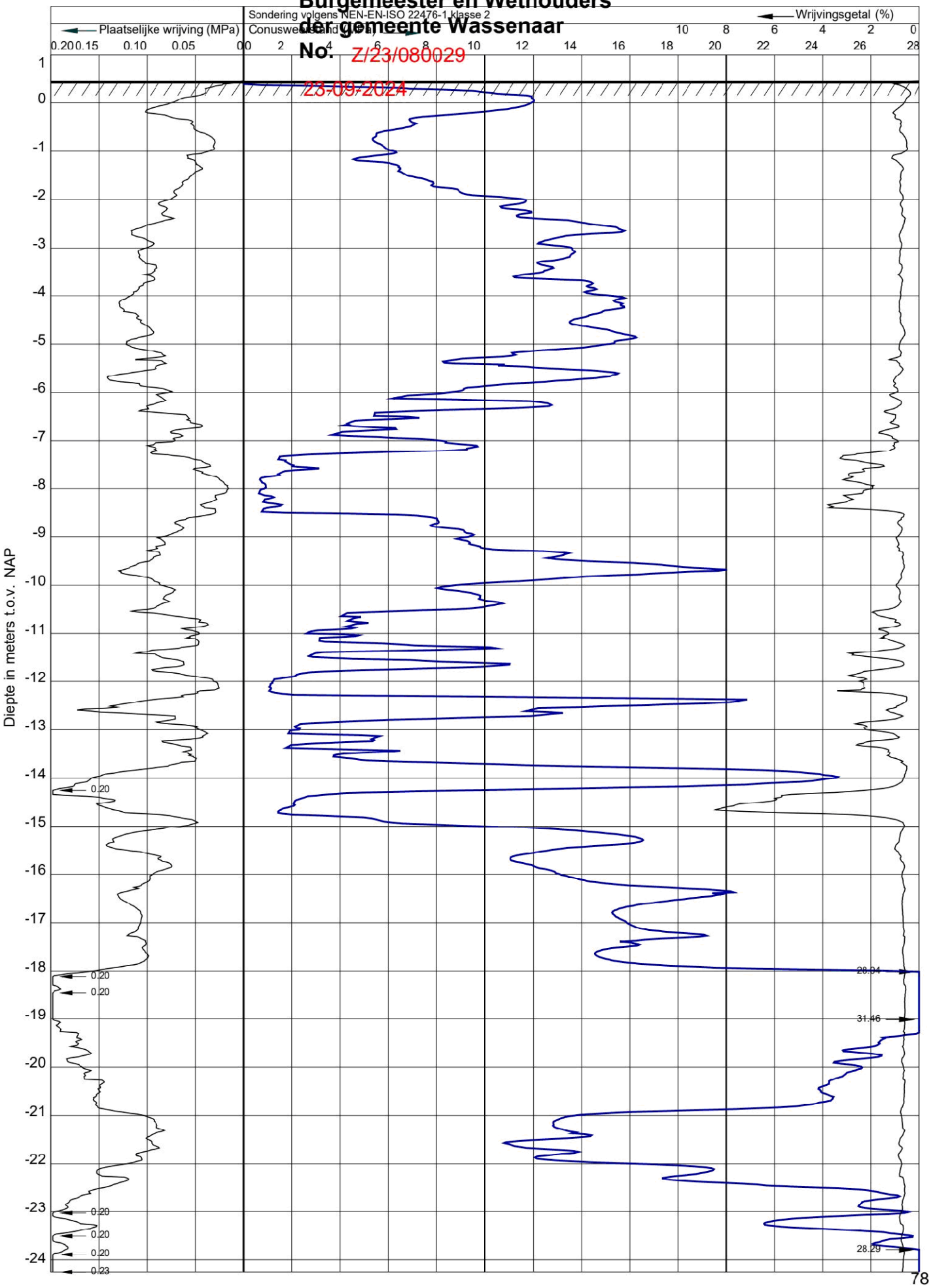
Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 47	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.45 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87131.88 Y:462847.69	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029 23-09-2024



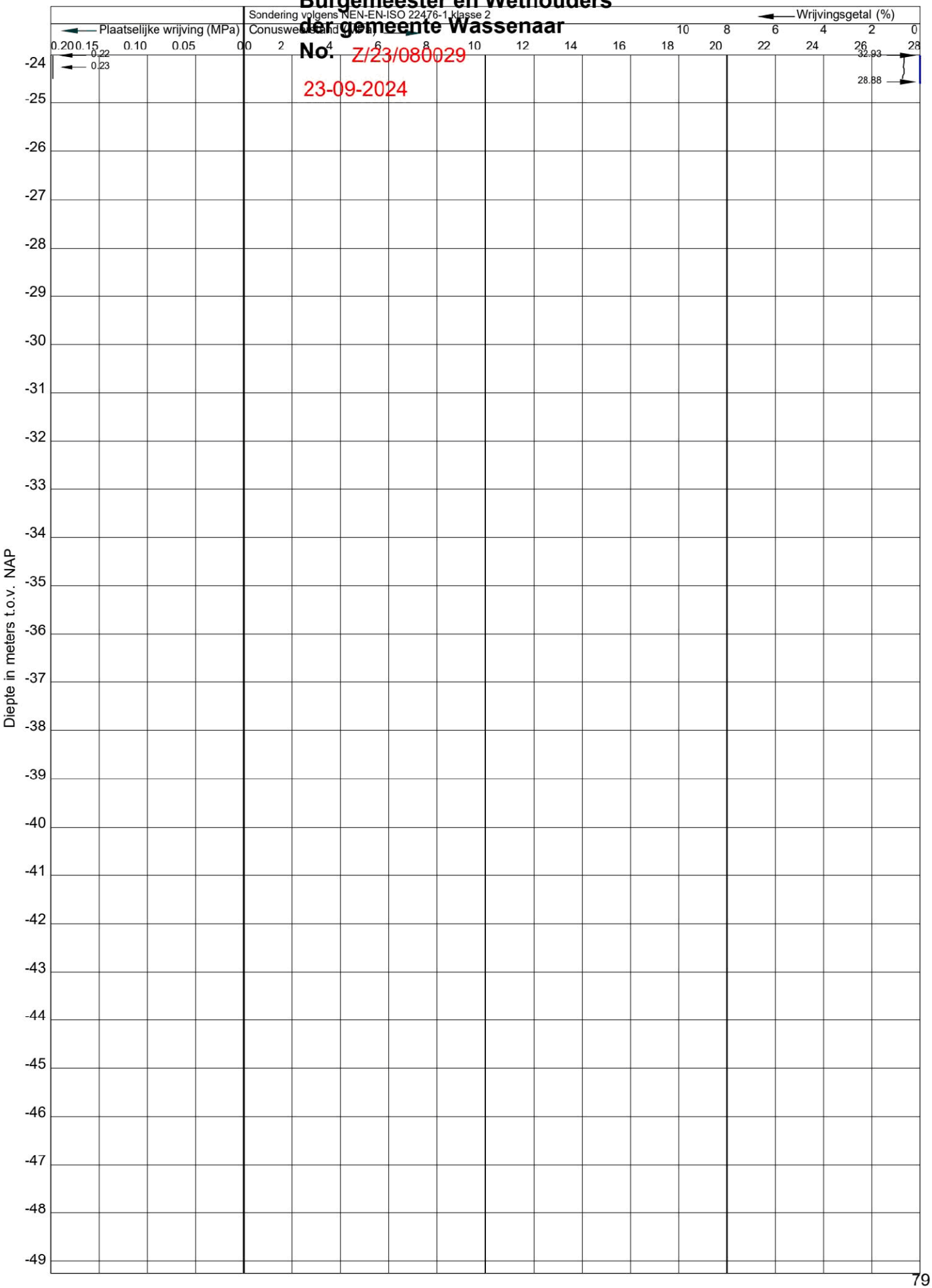
33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 47	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.45 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87131.88 Y:462847.69	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

23-09-2024



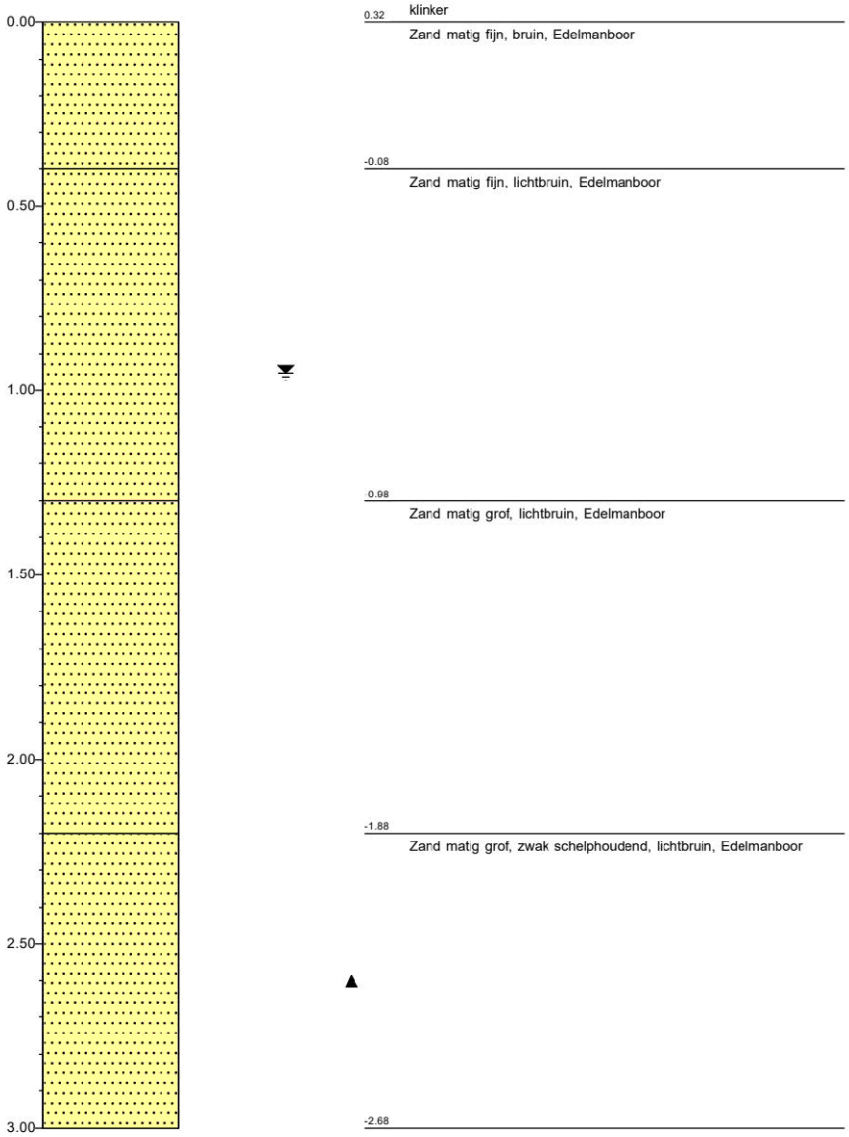
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/24/080029

Projectnummer.: TJ_230266
Projectnaam: Broekweg e.o. Wassenaar

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688

Boring:	***HB2*** 23-09-2024	*X-coordinaat [m RD]:*	*87100,85*
Uitvoering op:	*1-9-2023*	*Y-coordinaat [m RD]:*	*462962,42*
Uitvoering door:	*David*	*Maaiveldhoogte [m]:*	*0.32 t.o.v. N.A.P.*
		Grondwaterstand [cm-mv]:	*95*



Schaal: 1:20

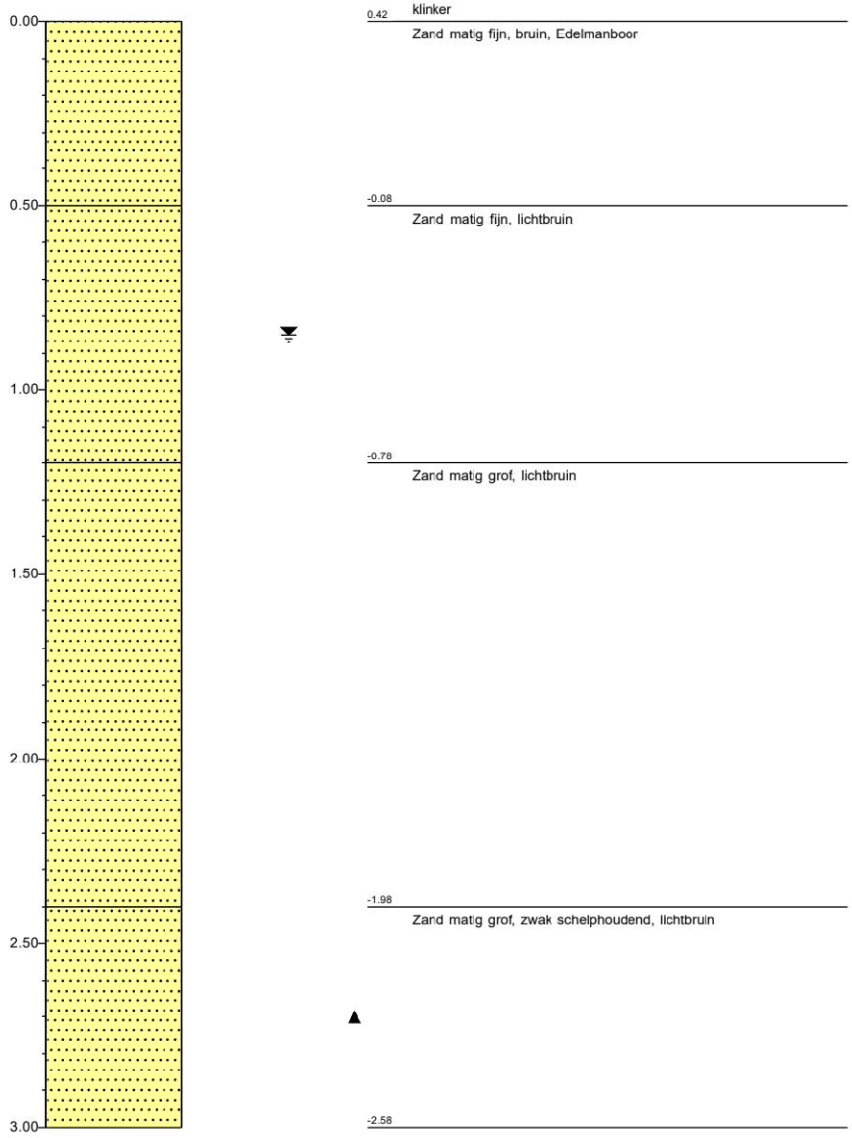
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

Projectnummer.:	*TJ_230266*
Projectnaam:	*Broekweg e.o. Wassenaar*

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688

Boring:	***HB3*** 23-09-2024	*X-coordinaat [m RD]:*	*87131,13*
Uitvoering op:	*20-6-2023*	*Y-coordinaat [m RD]:*	*462847,23*
Uitvoering door:	*David*	*Maaiveldhoogte [m]:*	*0.42 t.o.v. N.A.P.*
		Grondwaterstand [cm-mv]:	*85*



Schaal: 1:20

33527601

Legenda (conform NEN-EN-ISO 14688-1)

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

KEIEN (KEITJES)

- KEIEN
- KEIEN, met grind
- KEIEN, met zand
- KEIEN, met silt
- KEIEN, met klei

GRIND

- GRIND
- GRIND met keien (keitjes)
- GRIND, zwak zandig
- GRIND, sterk zandig
- GRIND, siltig
- GRIND, kleiig

ZAND

- ZAND
- ZAND, met keien (keitjes)
- ZAND, zwak grindig
- ZAND, sterk grindig
- ZAND, siltig
- ZAND, kleiig

SILT

- SILT
- SILT, met keien (keitjes)
- SILT, zwak grindig
- SILT, sterk grindig
- SILT, zwak zandig
- SILT, sterk zandig

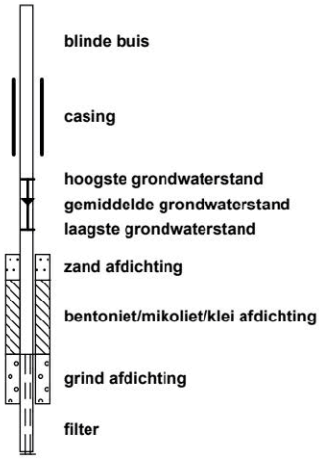
KLEI

- KLEI
- KLEI, met keien (keitjes)
- KLEI, zwak grindig
- KLEI, sterk grindig
- KLEI, zwak zandig
- KLEI, sterk zandig

VEEN (HUMUS, DETRITUS)

- VEEN
- VEEN, zwak zandig
- VEEN, sterk zandig
- VEEN, siltig
- VEEN, kleiig

peilbuis



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE
RAADGEVEND
INGENIEURSBUREAU

A. VAN LEEUWENHOEKWEG 32E
2408 AN ALPHEN A/D RIJN

0172-495200
INFO@VANDIJKEBV.NL
WWW.VANDIJKEBV.NL

Definitief ontwerp constructie

Nieuwbouw woningen *(Blok 5)* aan de Rozensteinstraat te Wassenaar.



Opdrachtgever	:	Woningbouwvereniging St. Willibrordus
Datum	:	12 juli 2023
Wijziging B	:	28 november 2023
Opdrachtnummer	:	223200
Berekeningnummer	:	D-114-B

Lid van Vhconstructeurs

33527601

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

Project	:	Nieuwbouw woningen Rozensteinstraat Wassenaar
Architect	:	VVKH Leiden
Onderdeel	:	Gewichts- en sterkte berekening
Betreft	:	Blok 5
Bijbehorende tekening	:	zie tekeningenlijst
Opgesteld door	:	[redacted] 5.1.2e

Wijzigingsnummers

A:	d.d. 7-9-2023	:	BE-uitwerking
B:	d.d. 28-11-2023	:	Inleiding herzien

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

Inhoudsopgave

			pag.nr.
1.	Inleiding		4
	1.1	Overzicht constructie	
2.	Uitgangspunten berekening		6
	2.1	Materiaalgegevens	
	2.2	Gebruikte rekensoftware	
	2.3	Gehanteerde normen	
	2.4	Belastingsuitgangspunten	
	2.5	Uitgangspunten windbelasting	
	2.6	Aangenomen belastingen	
3.	Berekeningen - Bovenbouw		10
	3.1	Gordingen – Dakhelling 43 gr	
	3.2	Gordingen – Dakhelling 75 gr	
	3.3	Sporen	
	3.4	Nokgording	
4.	Onderbouw – Berekeningen		29
	4.1	Gewichtsberekening	
	4.2	Fundering – Woningen	
	4.3	Funderingsadvies	

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

1. Inleiding

In dit rapport wordt de constructieberekening verzorgd van de nieuwbouw van de woningen *(Blok 5)* aan de Rozensteinstraat te Wassenaar.

De constructie bestaat hoofdzakelijk uit de volgende onderdelen:

- Een gordingenkap
- Een kanaalplaatvloer voor de verdiepingsvloer
- Dragende kalkzandsteenwanden
- Een kanaalplaatvloer t.p.v. de begane grondvloer
- Een in het werk gestorte fundering op palen

De stabiliteit van het gebouw wordt gewaarborgd door:

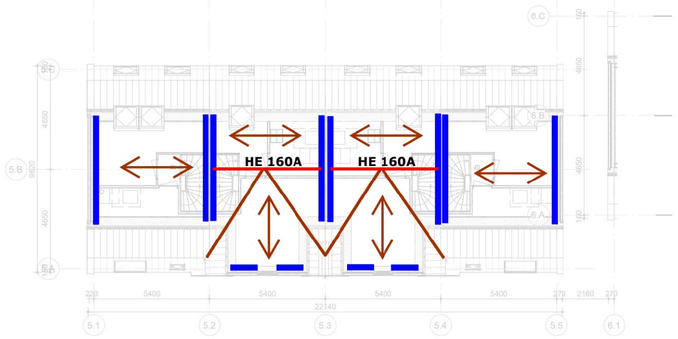
- Lange zwaarbelaste kalkzandsteen wanden
- Voldoende stabiliserende penanten in de voor- en achtergevel
- Stabiliserende wanden naast de trapspring.

De verdiepingsvloeren tussen de woningen worden gekoppeld met staven rond 12.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/0[illegible]
23-09-20[illegible]

1.1 Overzicht constructie

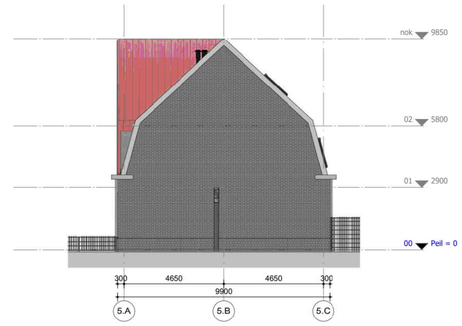
VAN DIJKE



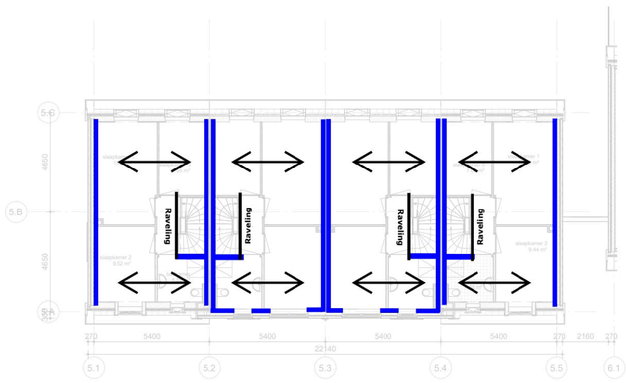
Dakvloer



achtergevel



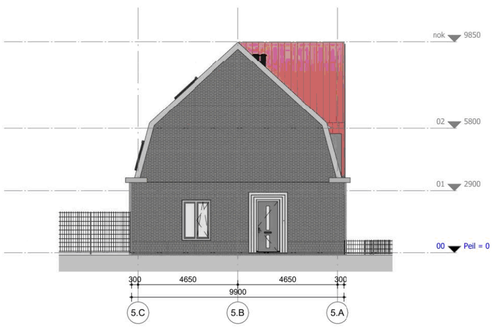
zijgevel-rechts



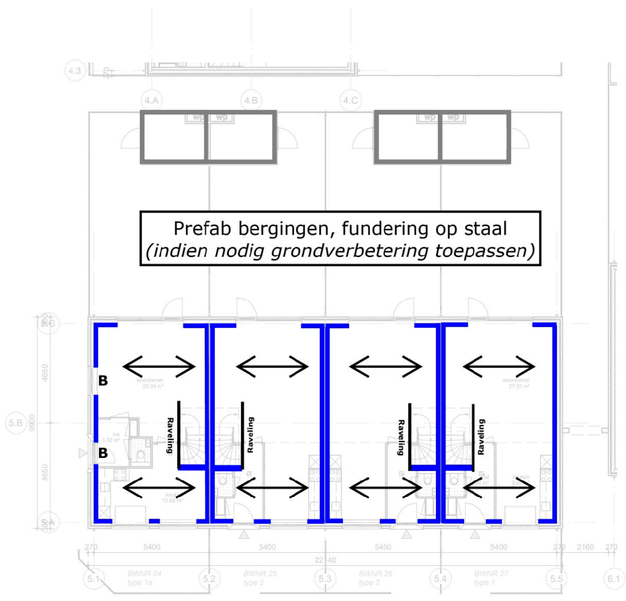
Tweede verdiepignsvloer



voorgevel



zijgevel-links



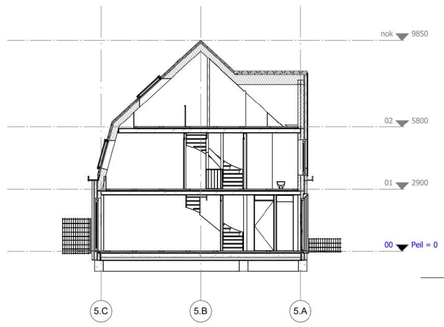
Eerste verdiepignsvloer

Spanrichting dak gordingen
- Dak als schijf uitvoeren
- Balklaag 94 × 244 mm - h.o.h. 1.000 mm C24
- T.p.v. 2e verdiepingsvloer uitvoeren met een prefab sporenkap
- Sporen 3× 69 × 244 mm C24

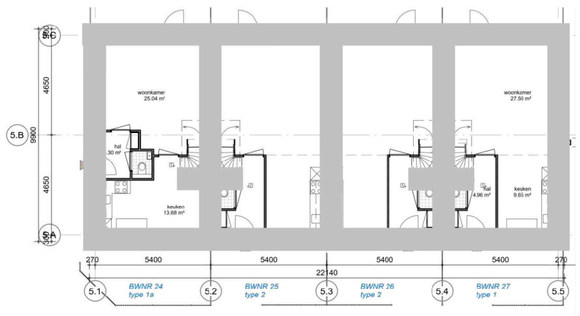
Spanrichting kanaalpalatvloer d = 200 mm
- Koppelstaven toepassen *(verdiepingsvloeren)*
- Raveling conform opgave leverancier

Kalkzandsteen wanden: *(B = Betonlatei)*

- Gevels	d = 120 mm
- Bouwmuur	d = 2 × 120 mm
- Stabliliteitswand	d = 150 mm



dwarsdoorsnede



Begane grondvloer

Balken - Woningen:
Profiel: 450×500 mm C20/25; B500; XC4

Woningen (29 palen):
Mortelschroefpalen Ø400 mm: ***(Fed = 400 kN)***
Paalpuntniveau: AANNAME -4,00 m t.o.v. NAP

Palenplan definitief na uitvoeren alle sonderingen en aangepaste funderingsadvies.

werk	2107 Rozenstein Rozensteinstraat e.o. Wassenaar
opdrachtgever	WBV St. Willibrordus
blad	DA-5/C-001
versie	
eerste datum	
wijzigingsdatum	concept 01-06-2023
wijzigingsomschrijving	
omschrijving	overzicht blok 5 plattegronden-gevels-doorsneden grondgebonden
schaal	1:100
formaat	A0
fase	definitief ontwerp
studio	VVKH Meetfabriekplein 2a 2312 LK Leiden T [redacted] vvkh.nl www.vvkh.nl

5
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

2. Uitgangspunten berekening

2.1 Materiaalgegevens

- Betonsterkteklasse	: C20/25	(fundering)
- Sterkte betonstaal	: B500	
- Sterkte constructiestaal	: S235	
- Kwaliteit bouten	: 8.8	
- Kwaliteit ankers	: 4.6	
- Houtsterkte	: C24	
- Kalkzandsteen	: CS 12	

2.2 Gebruikte rekensoftware

	versie
- Matrixframe	: 5.6
- Constructeurstoolbox	: 5.6
- Hilti PROFIS Anchor	: 3.0.86
- Diverse spreadsheets	

2.3 Gehanteerde normen

- NEN-EN 1990 Grondslagen van het constructief ontwerp
- NEN-EN 1991 Belastingen op constructies
- NEN-EN 1992 Betonconstructies
- NEN-EN 1993 Staalconstructies
- NEN-EN 1995 Houtconstructies
- NEN-EN 1996 Metselwerkconstructies

2.4 Belastingsuitgangspunten

- Bouwwerkaanduiding : Eengezinswoning met 1,2 of 3 bouwlagen
- Betrouwbaarheidsklasse : RC1
- Gevolgklasse : CC1 (laag)
- Ontwerplevensduur : 50 jaar

Belastingklasse en momentaanfactoren

- Categorie A: woon- en verblijfsruimtes
- Categorie H: daken en regenwater
- Windbelasting

Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	reductie levensduur
0,40	0,50	0,30	1,00
0,00	0,00	0,00	n.v.t.
0,00	0,20	0,00	1,00

Belastingsfactoren ULS

- Permanente belasting : γ_g = 1,22 en $\xi\gamma_g$ = 1,08
  γ_g = 0,90 (ongunstig)
- Veranderlijke belasting : γ_q = 1,35

2.5 Uitgangspunten windbelasting

- Windgebied en omgeving : Gebied II; Onbebouwd
- Hoogte gebouw (z) : 9,90 m
- Terreinorografiefactor (c_0) : 1,00
- Bouwwerkfactor ($c_s c_d$) : 1,00
- Waarschijnlijkheidsfactor (c_{prob}) : 1,00
- Stuwdruk wind (q_p) : 0,85 kN/m^2
- Reductiefactor uitw. druk (k_{red}) : 0,85
- Uitwendige drukcoefficient (c_{pe}) :

		Zone	D		E	
	diepte (d)	h/d	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$
Langsrichting	9,70	1,02	0,80	1,00	-0,50	-0,50
Dwarsrichting	34,14	0,29	0,80	1,00	-0,50	-0,50

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

2.6 Aangenomen belastingen

Dak schuin	α = 43 °		Q_k	q_k	g_k
	μ_1 = 0,45	ψ_0	(kN)	(kN/m²)	(kN/m²)
Sneeuwbelasting		0,0		0,32	
Ver. Bel. Cat. H: Daken (<10m2)		0,0	2,00	0,00	
Pannendak compleet	0,85 / cos 43 °				1,16
				0,32	1,16

Dak schuin	α = 75 °		Q_k	q_k	g_k
	μ_1 = 0,00	ψ_0	(kN)	(kN/m²)	(kN/m²)
Sneeuwbelasting		0,0		0,00	
Ver. Bel. Cat. H: Daken (<10m2)		0,0	2,00	0,00	
Pannendak compleet	0,85 / cos 75 °				3,28
				0,00	3,28

2e Verdiepingsvloer		ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m²)	g_k (kN/m²)
Ver. Bel. Cat A: Vloeren		0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties				0,50	
Afwerkvloer	d = 70 mm				1,40
Kanaalplaatvloer d=200					3,03
				2,25	4,43

1e Verdiepingsvloer		ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m²)	g_k (kN/m²)
Ver. Bel. Cat A: Vloeren		0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties				0,80	
Afwerkvloer	d = 70 mm				1,40
Kanaalplaatvloer d=200					3,03
				2,55	4,43

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

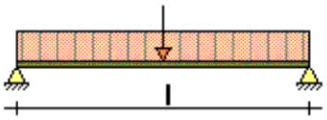
Begane grondvloer			ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m²)	g_k (kN/m²)
Ver. Bel. Cat A: Vloeren			0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties					0,80	
Afwerkvloer	d =	70 mm				1,40
Kanaalplaatvloer d=200						3,03
					2,55	4,43

Kalkzandsteen				
120 mm	d =	120 mm	2,22	kN/m²
150 mm	d =	150 mm	2,78	kN/m²
Metselwerken				
Halfsteens	d =	100 mm	2,00	kN/m²
Steens / spouwmuur	d =	200 mm	4,00	kN/m²
Pui			0,50	kN/m²
Funderingsbalken	b =	450 mm	5,63	kN/m¹
	h =	500 mm		

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

3. Bovenbouw - Berekeningen

- Gordingen:



F & q --> Zie uitvoer MatrixTools

Profiel: 94 × 244 mm; C24; L = 1.000 mm; L = 5.400 mm

Voor berekeningen, zie uitvoer MatrixTools in 3.1 (dakhelling 43 gr.)
Voor berekeningen, zie uitvoer MatrixTools in 3.2 (dakhelling 75 gr.)

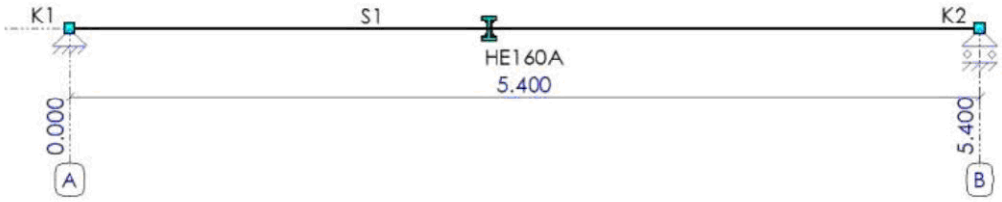
- Sporen:

F & q --> Zie uitvoer MatrixTools

Profiel: 3 × 69 × 244 mm; C24; L = 1.000 mm;

Voor berekeningen, zie uitvoer MatrixTools in 3.3

- Nokgording:



G = 0,90 × 3,50 = 2,7 kN/m
Q = 1,32 × 3,50 = 4,6 kN/m
Q = -2,11 × 3,50 = -7,4 kN/m

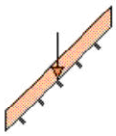
Voor berekeningen, zie uitvoer MatrixTools in 3.4

3.1

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
Nr. 2023/0600129
23-09-2024

Projectomschrijving	**Oostdorp, Wassenaar**	**Projectnummer**	**223200; D-114**
Onderdeel	**Blok 5**	**Constructeur**	**MJ**
Opdrachtgever	**St. Willibrordus**	**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**
Bestand	**S:\PROJECTEN\2023\2020 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\02 DO\Blok 5; Tools.mxft**		

DAKHELLING 43GR (NEN-EN1995:2011/NB:2013)



PROFIELGEGEVENS: R94X244

Breedte	b	94	mm	Oppervlak	A	22936	mm²
Hoogte	h	244	mm				
				Traagheidsmoment	I_{tor}	5119e+04	mm⁴
Weerstandsmoment	W_y	9327e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_y	1138e+05	mm⁴
Weerstandsmoment	W_z	3593e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_z	1689e+04	mm⁴
Sterkte klasse		C24					
	$f_{m,0,k}$	24.0	N/mm²		$f_{c,0,k}$	21.0	N/mm²
	$f_{t,0,k}$	14.5	N/mm²		$f_{v,0,k}$	4.0	N/mm²
Elasticiteitsmodulus	$E_{0,mean}$	11000.0	N/mm²		G_{mean}	690.0	N/mm²
Klimaatklasse		I					
	k_h	1.00		I (Permanent)	k_{mod}	0.60	
	γ_M	1.30		II (Lange termijn)	k_{mod}	0.70	
	β_c	0.2		III (Middellange termijn)	k_{mod}	0.80	
Ontwerplevensduur		50	Jaar	IV (Korte termijn)	k_{mod}	0.90	
Betrouwbaarheidsklasse		1		V (Onmiddellijk)	k_{mod}	1.10	
Staaflengte	L_{sys}	5.400	m	Beschot kwaliteit		C18	
hoh afstand	L_t	1.000	m	Beschot dikte		18	mm
Zeeg	Y'	0	mm	Zeeg	Z'	0	mm
dakhelling	α	43	°				
L | L_{sys} (Z-as)		2.400	m	Hellend		Ja	
Doorbuigingen beschouwen		Ja		Dubbele buiging		Ja	
Stootbelasting		Nee					
Reductiefactor spreiding		1.00					

LASTENGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: Industriegebouwen met 1 of 2 bouwlagen
Referentieperiode: 50
Betrouwbaarheidsklasse: 1
Combinatieregels:
NEN-EN 1990 (6.10) N.v.t.
NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)
NEN-EN 1990 NB.7-A1.3 (Brand) (6.11 a/b)

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk		
qk1	Opgelegde belastingen (qk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=43)	0.00 kN/m²
fk1	Opgelegde belastingen (fk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=43)	1.50 kN
Winddruk + onderdruk		
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50) NEN-EN1991-1-4#4(Z=9.90, Terrein=Kust, Regio=2, C0=1.00)	1.32 kN/m²

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

CsCd1	Constructie factor (CsCd) 1.00	1.00
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=F, Hoek=43.00, Eerst=False)	0.70
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.55, Openingen=0.00, Over=False)	-0.30
Windzuiging + overdruk		
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=43.00, Richting=90)	-1.40
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80, Openingen=0.00, Over=True)	0.20
Sneeuw		
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk) NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70 kN/m²
μ1	Sneeuwbelasting coefficient (μ) EN1991-1-3#5.3(Dak=Plat, Hoek=43.00, μ=μ1)	0.45

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht	0.10 kN/m²	
	overig	0.85 kN/m²	
	Totaal	**0.95 kN/m²**	
Opgelegd	q_k	0.00 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	ψ_0	0.00	
	ψ_1	0.00	
	ψ_2	0.00	
	Q_k	1.50 kN	
Wind	Winddruk ($c_s c_d$ = 1.000)	1.32 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	Windzuiging ($c_s c_d$ = 1.000)	-2.11 kN/m²	
Sneeuw	p_{sneeuw}	0.32 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
Bijzonder	$F_{bijzonder}$	0.00 kN	
	$p_{bijzonder}$	0.00 kN/m²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (6.10a + 6.10b)

Fu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.22·0.95·0.73	0.84 kN/m²
Fu.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)	0.90·0.95·0.73	0.62 kN/m²
Fu.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.08·0.95·0.73+1.35·1.32	2.53 kN/m²
Fu.C.4	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	0.90·0.95·0.73+1.35·(-2.11)	-2.23 kN/m²
Fu.C.5	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_sneeuw·cos²(α)	1.08·0.95·0.73+1.35·0.32·0.53	0.98 kN/m²
Fu.C.6	p = γG·G_rep·cos(α)	1.08·0.95·0.73	0.75 kN/m²
	F = γQ·F_rep·cos(α)	1.35·1.50·0.73	1.48 kN
Bi.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.95·0.73+0.20·1.32	0.96 kN/m²
Bi.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.95·0.73+0.20·(-2.11)	0.27 kN/m²
Bi.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.95·0.73	0.69 kN/m²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	0.94	2.28	3.08	0.57
Fu.C.2	0.00	0.70	1.68	2.27	0.42
Fu.C.3	0.00	0.84	-6.83	9.22	0.50
Fu.C.4	0.00	0.70	-6.01	-8.12	0.42
Fu.C.5	0.00	1.09	-2.64	3.56	0.66
Fu.C.6	0.00	1.53	3.50	4.72	1.33
Bi.C.1	0.00	0.77	-2.58	3.48	0.46
Bi.C.2	0.00	0.77	-0.73	0.98	0.46
Bi.C.3	0.00	0.77	1.87	2.52	0.46
	kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	3.08	0.57
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	2.27	0.42
Fu.C.3	0.00	0.00	-0.00	9.22	0.50
Fu.C.4	0.00	0.00	-0.00	-8.12	0.42
Fu.C.5	0.00	0.00	-0.00	3.56	0.66
Fu.C.6	0.00	0.69	0.74	4.72	1.33
Bi.C.1	0.00	0.00	-0.00	3.48	0.46
Bi.C.2	0.00	0.00	-0.00	0.98	0.46
Bi.C.3	0.00	0.00	0.00	2.52	0.46
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSPANNING

Comb.	$\sigma_{c,0,d}$ | $\sigma_{t,0,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\tau_{v,y,d}$	$\tau_{v,z,d}$
Fu.C.1	0.00	3.30	1.58	0.00	0.00
Fu.C.2	0.00	2.43	1.16	0.00	0.00
Fu.C.3	0.00	9.88	1.40	0.00	0.00
Fu.C.4	0.00	8.71	1.16	0.00	0.00
Fu.C.5	0.00	3.82	1.82	0.00	0.00
Fu.C.6	0.00	5.06	3.70	0.05	0.05
Bi.C.1	0.00	3.74	1.29	0.00	0.00
Bi.C.2	0.00	1.05	1.29	0.00	0.00
Bi.C.3	0.00	2.70	1.29	0.00	0.00
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²

REKENSTERKTE

Comb.	$f_{v,0,d}$	$f_{m,y,d}$	$f_{m,z,d}$	$f_{c,0,d}$	$f_{t,0,d}$	Belasting duurklasse
Fu.C.1	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.2	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.3	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.4	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.5	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.6	2.46	14.77	16.22	12.92	8.92	III (Middellange termijn)
Bi.C.1	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Bi.C.2	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Bi.C.3	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.3 / 11.077+0.7·1.578 / 12.162	0.39	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·3.3 / 11.077+1.578 / 12.162	0.34	Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.434 / 11.077+0.7·1.164 / 12.162	0.29	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·2.434 / 11.077+1.164 / 12.162	0.25	Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	9.883 / 16.615+0.7·1.397 / 18.243	0.65	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·9.883 / 16.615+1.397 / 18.243	0.49	Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.706 / 16.615+0.7·1.164 / 18.243	0.57	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·8.706 / 16.615+1.164 / 18.243	0.43	Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.816 / 16.615+0.7·1.825 / 18.243	0.30	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·3.816 / 16.615+1.825 / 18.243	0.26	Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	5.065 / 14.769+0.7·3.703 / 16.216	0.50	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·5.065 / 14.769+3.703 / 16.216	0.47	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.045 / 2.462	0.02	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.048 / 2.462	0.02	Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.736 / 16.615+0.7·1.293 / 18.243	0.27	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·3.736 / 16.615+1.293 / 18.243	0.23	Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.054 / 16.615+0.7·1.293 / 18.243	0.11	Ok

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·1.054 / 16.615+1.293 / 18.243	0.12	Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.705 / 11.077+0.7·1.293 / 12.162	0.32	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·2.705 / 11.077+1.293 / 12.162	0.28	Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.95·0.73	0.69 kN/m²
Ka.C.2	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q\_wind\_druk$	1.00·0.95·0.73+1.00·1.32	2.01 kN/m²
Ka.C.3	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q\_wind\_zuiging$	1.00·0.95·0.73+1.00·(-2.11)	-1.42 kN/m²
Ka.C.4	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q\_sneeuw \cdot \cos^2(\alpha)$	1.00·0.95·0.73+1.00·0.32·0.53	0.86 kN/m²
Qu.C.1	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.95·0.73	0.69 kN/m²
Ka.C.(w_1)	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.95·0.73	0.69 kN/m²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

Doorbuigingen in Y' richting

L/250	Limiet w_{max}	9.6 mm	L/250	Limiet w_2+w_3	9.6 mm
E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0 N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3 N/mm²
			E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60
Ka.C.(w_1)	w_1	1.5 mm		w_c	0.0 mm
Qu.C.1	w_2	0.9 mm			

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	2.4	2.4	0.9	0.25	0.09
Ka.C.2	0.0	2.4	2.4	0.9	0.25	0.09
Ka.C.3	0.0	2.4	2.4	0.9	0.25	0.09
Ka.C.4	0.4	2.8	2.8	1.3	0.29	0.13
	mm	mm	mm	mm		

Doorbuigingen in Z' richting

L/250	Limiet w_{max}	21.6 mm	L/250	Limiet w_2+w_3	21.6 mm
E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0 N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3 N/mm²
			E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60
Ka.C.(w_1)	w_1	6.1 mm		w_c	0.0 mm
Qu.C.1	w_2	3.7 mm			

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	9.8	9.8	3.7	0.45	0.17
Ka.C.2	11.7	21.5	21.5	15.3	0.99	0.71
Ka.C.3	-18.7	-8.9	-8.9	-15.0	0.41	0.69
Ka.C.4	1.5	11.3	11.3	5.2	0.52	0.24
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.3)

Normaalkracht	$N_{t,Ed}$	0.00 kN
Dwarskracht	$V_{y,Ed}$	0.00 kN
Dwarskracht	$V_{z,Ed}$	-0.00 kN
Torsie	$M_{x,Ed}$	0.00 kNm
Moment	$M_{y,Ed}$	9.22 kNm
Moment	$M_{z,Ed}$	0.50 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w_1)	w_1	6.3 mm
Qu.C.1	w_2	3.8 mm
Ka.C.2	w_3	11.7 mm
	w_{tot}	21.8 mm
	w_{max}	21.6 mm
	w_2+w_3	15.4 mm
	Limiet w_{max}	23.6 mm
	Limiet w_2+w_3	23.6 mm
	UC (w_{max})	0.91
	UC (w_2+w_3)	0.65

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.1 / 2.462	0.04	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.447 / 2.769	0.16	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	9.883 / 16.615+0.7·1.397 / 18.243	0.65	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·9.883 / 16.615+1.397 / 18.243	0.49	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Y')	2.8 / 9.6	0.29	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Z')	21.5 / 21.6	0.99	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4)	21.6 / 23.6	0.91	Ok

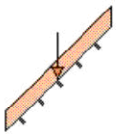
Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
Nr. 2023/060029
23-09-2024

Projectomschrijving	**Oostdorp, Wassenaar**	**Projectnummer**	**223200; D-114**
Onderdeel	**Blok 5**	**Constructeur**	**MJ**
Opdrachtgever	**St. Willibrordus**	**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**
Bestand	**S:\PROJECTEN\2023\2020 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\02 DO\Blok 5; Tools.mxft**		

DAKHELLING 75GR (NEN-EN1995:2011/NB:2013)



PROFIELGEGEVENS: R94X244

Breedte	b	94	mm	Oppervlak	A	22936	mm²
Hoogte	h	244	mm				
				Traagheidsmoment	I_{tor}	5119e+04	mm⁴
Weerstandsmoment	W_y	9327e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_y	1138e+05	mm⁴
Weerstandsmoment	W_z	3593e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_z	1689e+04	mm⁴
Sterkte klasse		C24					
	$f_{m,0,k}$	24.0	N/mm²		$f_{c,0,k}$	21.0	N/mm²
	$f_{t,0,k}$	14.5	N/mm²		$f_{v,0,k}$	4.0	N/mm²
Elasticiteitsmodulus	$E_{0,mean}$	11000.0	N/mm²		G_{mean}	690.0	N/mm²
Klimaatklasse		I					
	k_h	1.00		I (Permanent)	k_{mod}	0.60	
	γ_M	1.30		II (Lange termijn)	k_{mod}	0.70	
	β_c	0.2		III (Middellange termijn)	k_{mod}	0.80	
Ontwerplevensduur		50	Jaar	IV (Korte termijn)	k_{mod}	0.90	
Betrouwbaarheidsklasse		1		V (Onmiddellijk)	k_{mod}	1.10	
Staaflengte	L_{sys}	5.400	m	Beschot kwaliteit		C18	
hoh afstand	L_t	1.000	m	Beschot dikte		18	mm
Zeeg	Y'	0	mm	Zeeg	Z'	0	mm
dakhelling	α	75	°				
L | L_{sys} (Z-as)		2.400	m	Hellend		Ja	
Doorbuigingen beschouwen		Ja		Dubbele buiging		Ja	
Stootbelasting		Nee					
Reductiefactor spreiding		1.00					

LASTENGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: Industriegebouwen met 1 of 2 bouwlagen
Referentieperiode: 50
Betrouwbaarheidsklasse: 1
Combinatieregels:
NEN-EN 1990 (6.10) N.v.t.
NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)
NEN-EN 1990 NB.7-A1.3 (Brand) (6.11 a/b)

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk		
qk1	Opgelegde belastingen (qk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=75)	0.00 kN/m²
fk1	Opgelegde belastingen (fk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=75)	1.50 kN
Winddruk + onderdruk		
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50) NEN-EN1991-1-4#4(Z=9.90, Terrein=Kust, Regio=2, C0=1.00)	1.32 kN/m²

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

CsCd1	Constructie factor (CsCd) 1.00	1.00
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=F, Hoek=75.00)	0.80
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.55, Openingen=0.00, Over=False)	-0.30
Windzuiging + overdruk		
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=75.00, Richting=90)	-1.20
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80, Openingen=0.00, Over=True)	0.20
Sneeuw		
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk) NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70 kN/m²
μ1	Sneeuwbelasting coefficient (μ) EN1991-1-3#5.3(Dak=Plat, Hoek=75.00, μ=μ1)	0.00

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht	0.10 kN/m²	
	overig	0.85 kN/m²	
	Totaal	**0.95 kN/m²**	
Opgelegd	q_k	0.00 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	ψ_0	0.00	
	ψ_1	0.00	
	ψ_2	0.00	
	Q_k	1.50 kN	
Wind	Winddruk ($c_s c_d$ = 1.000)	1.45 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	Windzuiging ($c_s c_d$ = 1.000)	-1.85 kN/m²	
Sneeuw	p_{sneeuw}	0.00 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
Bijzonder	$F_{bijzonder}$	0.00 kN	
	$p_{bijzonder}$	0.00 kN/m²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (6.10a + 6.10b)

Fu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.22·0.95·0.26	0.30 kN/m²
Fu.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)	0.90·0.95·0.26	0.22 kN/m²
Fu.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.08·0.95·0.26+1.35·1.45	2.22 kN/m²
Fu.C.4	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	0.90·0.95·0.26+1.35·(-1.85)	-2.27 kN/m²
Fu.C.5	p = γG·G_rep·cos(α)	1.08·0.95·0.26	0.26 kN/m²
	F = γQ·F_rep·cos(α)	1.35·1.50·0.26	0.52 kN
Bi.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.95·0.26+0.20·1.45	0.54 kN/m²
Bi.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.95·0.26+0.20·(-1.85)	-0.12 kN/m²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	-1.34	-0.81	1.09	0.80
Fu.C.2	0.00	-0.99	-0.60	0.80	0.59
Fu.C.3	0.00	-1.18	-6.01	8.11	0.71
Fu.C.4	0.00	-0.99	-6.14	-8.29	0.59
Fu.C.5	0.00	2.16	1.24	1.67	1.88
Bi.C.1	0.00	-1.10	-1.45	1.95	0.66
Bi.C.2	0.00	-1.10	-0.34	-0.45	0.66
	kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	-0.00	-0.00	1.09	0.80
Fu.C.2	0.00	-0.00	-0.00	0.80	0.59

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C.3	0.00	-0.00	-0.00	8.11	0.71
Fu.C.4	0.00	-0.00	-0.00	-8.29	0.59
Fu.C.5	0.00	0.98	-0.26	1.67	1.88
Bi.C.1	0.00	-0.00	-0.00	1.95	0.66
Bi.C.2	0.00	-0.00	-0.00	-0.45	0.66
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSPANNING

Comb.	$\sigma_{c,0,d}$ | $\sigma_{t,0,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\tau_{v,y,d}$	$\tau_{v,z,d}$
Fu.C.1	0.00	1.17	2.23	0.00	0.00
Fu.C.2	0.00	0.86	1.65	0.00	0.00
Fu.C.3	0.00	8.69	1.98	0.00	0.00
Fu.C.4	0.00	8.89	1.65	0.00	0.00
Fu.C.5	0.00	1.79	5.24	0.06	0.02
Bi.C.1	0.00	2.09	1.83	0.00	0.00
Bi.C.2	0.00	0.49	1.83	0.00	0.00
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²

REKENSTERKTE

Comb.	$f_{v,0,d}$	$f_{m,y,d}$	$f_{m,z,d}$	$f_{c,0,d}$	$f_{t,0,d}$	Belasting duurklasse
Fu.C.1	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.2	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.3	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.4	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.5	2.46	14.77	16.22	12.92	8.92	III (Middellange termijn)
Bi.C.1	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Bi.C.2	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.168 / 11.077+0.7·2.235 / 12.162	0.23	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·1.168 / 11.077+2.235 / 12.162	0.26	Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.861 / 11.077+0.7·1.648 / 12.162	0.17	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·0.861 / 11.077+1.648 / 12.162	0.19	Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.692 / 16.615+0.7·1.978 / 18.243	0.60	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·8.692 / 16.615+1.978 / 18.243	0.47	Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.886 / 16.615+0.7·1.648 / 18.243	0.60	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·8.886 / 16.615+1.648 / 18.243	0.46	Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.792 / 14.769+0.7·5.244 / 16.216	0.35	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·1.792 / 14.769+5.244 / 16.216	0.41	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.064 / 2.462	0.03	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.017 / 2.462	0.01	Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.092 / 16.615+0.7·1.832 / 18.243	0.20	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·2.092 / 16.615+1.832 / 18.243	0.19	Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.487 / 16.615+0.7·1.832 / 18.243	0.10	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·0.487 / 16.615+1.832 / 18.243	0.12	Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.95·0.26	0.24 kN/m²
Ka.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.95·0.26+1.00·1.45	1.70 kN/m²
Ka.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.95·0.26+1.00·(-1.85)	-1.60 kN/m²
Qu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.95·0.26	0.24 kN/m²
Ka.C.(w_1)	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.95·0.26	0.24 kN/m²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

Doorbuigingen in Y' richting

L/250	Limiet w_{max}	9.6 mm	L/250	Limiet w_2+w_3	9.6 mm

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0	N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3	N/mm²
				E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60	
Ka.C.(w_1)	w_1	2.1	mm		w_c	0.0	mm
Qu.C.1	w_2	1.3	mm				

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	3.4	3.4	1.3	0.35	0.13
Ka.C.2	0.0	3.4	3.4	1.3	0.35	0.13
Ka.C.3	0.0	3.4	3.4	1.3	0.35	0.13
	mm	mm	mm	mm		

Doorbuigingen in Z' richting

L/250	Limiet w_{max}	21.6	mm	L/250	Limiet w_2+w_3	21.6	mm
E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0	N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3	N/mm²
				E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60	
Ka.C.(w_1)	w_1	2.2	mm		w_c	0.0	mm
Qu.C.1	w_2	1.3	mm				

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	3.5	3.5	1.3	0.16	0.06
Ka.C.2	12.8	16.3	16.3	14.1	0.75	0.65
Ka.C.3	-16.3	-12.9	-12.9	-15.0	0.60	0.70
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.3)

Normaalkracht	$N_{t,Ed}$	0.00	kN
Dwarskracht	$V_{y,Ed}$	-0.00	kN
Dwarskracht	$V_{z,Ed}$	-0.00	kN
Torsie	$M_{x,Ed}$	0.00	kNm
Moment	$M_{y,Ed}$	8.11	kNm
Moment	$M_{z,Ed}$	0.71	kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w_1)	w_1	3.0	mm
Qu.C.1	w_2	1.8	mm
Ka.C.2	w_3	12.8	mm
	w_{tot}	17.7	mm
	w_{max}	16.7	mm
	w_2+w_3	15.1	mm
	Limiet w_{max}	23.6	mm
	Limiet w_2+w_3	23.6	mm
	UC (w_{max})	0.70	
	UC (w_2+w_3)	0.64	

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.141 / 2.462	0.06	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.402 / 2.769	0.14	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.692 / 16.615+0.7·1.978 / 18.243	0.60	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·8.692 / 16.615+1.978 / 18.243	0.47	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Y')	3.4 / 9.6	0.35	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Z')	16.3 / 21.6	0.75	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4)	16.7 / 23.6	0.70	Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

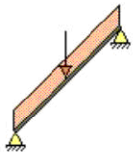
33527601

3.3

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
Nr. 2023/0600129
23-09-2024

Projectomschrijving	**Oostdorp, Wassenaar**	**Projectnummer**	**223200; D-114**
Onderdeel	**Blok 5**	**Constructeur**	**MJ**
Opdrachtgever	**St. Willibrordus**	**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**
Bestand	**S:\PROJECTEN\2023\2020 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\02 DO\Blok 5; Tools.mxft**		

1. SPOOR (NEN-EN1995:2011/NB:2013)



PROFIELGEGEVENS: R207X244

Breedte	b	207	mm	Oppervlak	A	50508	mm²
Hoogte	h	244	mm				
				Traagheidsmoment	I_{tor}	3525e+05	mm⁴
Weerstandsmoment	W_y	2054e+03	mm³	Traagheidsmoment	I_y	2506e+05	mm⁴
Weerstandsmoment	W_z	1743e+03	mm³	Traagheidsmoment	I_z	1804e+05	mm⁴
Sterkte klasse		C24					
	$f_{m,0,k}$	24.0	N/mm²		$f_{c,0,k}$	21.0	N/mm²
	$f_{t,0,k}$	14.5	N/mm²		$f_{v,0,k}$	4.0	N/mm²
Elasticiteitsmodulus	$E_{0,mean}$	11000.0	N/mm²		G_{mean}	690.0	N/mm²
Klimaatklasse		I					
	k_h	1.00		I (Permanent)	k_{mod}	0.60	
	γ_M	1.30		II (Lange termijn)	k_{mod}	0.70	
	β_c	0.2		III (Middellange termijn)	k_{mod}	0.80	
Ontwerplevensduur		50	Jaar	IV (Korte termijn)	k_{mod}	0.90	
Betrouwbaarheidsklasse		1		V (Onmiddellijk)	k_{mod}	1.10	
Staaflengte	L_{sys}	5.500	m	Beschot kwaliteit		C18	
hoh afstand	L_t	2.700	m	Beschot dikte		18	mm
Zeeg		0	mm				
dakhelling	α	43	°				
Doorbuigingen beschouwen		Ja					
Stootbelasting		Nee					
Reductiefactor spreiding		1.00					

LASTENGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: Eengezinswoningen met 1, 2 of 3 bouwlagen
Referentieperiode: 50
Betrouwbaarheidsklasse: 1
Combinatieregels:
NEN-EN 1990 (6.10) N.v.t.
NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)
NEN-EN 1990 NB.7-A1.3 (Brand) (6.11 a/b)

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk			
qk1	Opgelegde belastingen (qk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=43)	0.00	kN/m²
fk1	Opgelegde belastingen (fk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=43, OnderDak=TRUE)	2.00	kN
Winddruk + onderdruk			
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50) NEN-EN1991-1-4#4(Z=9.90, Terrein=Bebouwd, Regio=2, C0=1.00)	0.68	kN/m²
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	1.00	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

	1.00	
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=F, Hoek=43.00, Eerst=False)	0.70
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.50, Openingen=0.00, Over=False)	-0.30
Windzuiging + overdruk		
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=43.00, Richting=90)	-1.40
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80, Openingen=0.00, Over=True)	0.20

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht	0.08 kN/m²	
	overig	0.90 kN/m²	
	Totaal	**0.98 kN/m²**	
Opgelegd	q_k	0.00 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	ψ_0	0.00	
	ψ_1	0.00	
	ψ_2	0.00	
	Q_k	2.00 kN	
Wind	Winddruk ($c_s c_d$ = 1.000)	0.68 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	Windzuiging ($c_s c_d$ = 1.000)	-1.08 kN/m²	
Sneeuw	p_{sneeuw}	0.56 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
Bijzonder	$F_{bijzonder}$	0.00 kN	
	$p_{bijzonder}$	0.00 kN/m²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (6.10a + 6.10b)

Fu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.22·0.98·0.73	0.87 kN/m²
Fu.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)	0.90·0.98·0.73	0.64 kN/m²
Fu.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.08·0.98·0.73+1.35·0.68	1.69 kN/m²
Fu.C.4	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	0.90·0.98·0.73+1.35·(-1.08)	-0.81 kN/m²
Fu.C.5	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_sneeuw·cos²(α)	1.08·0.98·0.73+1.35·0.56·0.53	1.18 kN/m²
Fu.C.6	p = γG·G_rep·cos(α)	1.08·0.98·0.73	0.77 kN/m²
	F = γQ·F_rep·cos(α)	1.35·2.00·0.73	1.97 kN
Bi.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.98·0.73+0.20·0.68	0.85 kN/m²
Bi.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.98·0.73+0.20·(-1.08)	0.50 kN/m²
Bi.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.98·0.73	0.72 kN/m²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	2.24	0.00	6.48	8.91	0.00
Fu.C.2	1.65	0.00	4.78	6.58	0.00
Fu.C.3	1.98	0.00	12.56	17.26	0.00
Fu.C.4	1.65	0.00	-6.04	-8.31	0.00
Fu.C.5	3.02	0.00	8.74	12.02	0.00
Fu.C.6	1.98	0.00	-7.71	10.61	0.00
Bi.C.1	1.84	0.00	6.32	8.70	0.00
Bi.C.2	1.84	0.00	3.71	5.10	0.00
Bi.C.3	1.84	0.00	5.31	7.31	0.00
	kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	2.24	0.00	-0.00	8.91	0.00
Fu.C.2	1.65	0.00	-0.00	6.58	0.00
Fu.C.3	1.98	0.00	-0.00	17.26	0.00
Fu.C.4	1.65	0.00	-0.00	-8.31	0.00

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C.5	3.02	0.00	-0.00	12.02	0.00
Fu.C.6	1.98	0.00	-0.99	10.61	0.00
Bi.C.1	1.84	0.00	-0.00	8.70	0.00
Bi.C.2	1.84	0.00	-0.00	5.10	0.00
Bi.C.3	1.84	0.00	-0.00	7.31	0.00
	kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

REKENSPANNING

Comb.	$\sigma_{c,0,d}$ | $\sigma_{t,0,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\tau_{v,y,d}$	$\tau_{v,z,d}$
Fu.C.1	0.04	4.34	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	0.03	3.20	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	0.04	8.40	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	0.03	4.05	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	0.06	5.85	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	0.04	5.16	0.00	0.00	0.03
Bi.C.1	0.04	4.23	0.00	0.00	0.00
Bi.C.2	0.04	2.48	0.00	0.00	0.00
Bi.C.3	0.04	3.56	0.00	0.00	0.00
	N/mm²	**N/mm²**	**N/mm²**	**N/mm²**	**N/mm²**

REKENSTERKTE

Comb.	$f_{v,0,d}$	$f_{m,y,d}$	$f_{m,z,d}$	$f_{c,0,d}$	$f_{t,0,d}$	Belasting duurklasse
Fu.C.1	1.85	11.08	11.08	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.2	1.85	11.08	11.08	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.3	2.77	16.62	16.62	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.4	2.77	16.62	16.62	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.5	2.77	16.62	16.62	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.6	2.46	14.77	14.77	12.92	8.92	III (Middellange termijn)
Bi.C.1	2.77	16.62	16.62	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Bi.C.2	2.77	16.62	16.62	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Bi.C.3	1.85	11.08	11.08	9.69	6.69	I (Permanent)
	N/mm²	**N/mm²**	**N/mm²**	**N/mm²**	**N/mm²**	

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.044 / 6.692+4.34 / 11.077+0.7·0 / 11.077	0.40	Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.033 / 6.692+3.202 / 11.077+0.7·0 / 11.077	0.29	Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.039 / 10.038+8.405 / 16.615+0.7·0 / 16.615	0.51	Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.033 / 10.038+4.045 / 16.615+0.7·0 / 16.615	0.25	Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.06 / 10.038+5.852 / 16.615+0.7·0 / 16.615	0.36	Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.039 / 8.923+5.164 / 14.769+0.7·0 / 14.769	0.35	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_Z)	0.229 / 2.462	0.09	Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.036 / 10.038+4.233 / 16.615+0.7·0 / 16.615	0.26	Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.036 / 10.038+2.484 / 16.615+0.7·0 / 16.615	0.15	Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.036 / 6.692+3.557 / 11.077+0.7·0 / 11.077	0.33	Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.98·0.73	0.72 kN/m²
Ka.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.98·0.73+1.00·0.68	1.40 kN/m²
Ka.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.98·0.73+1.00·(-1.08)	-0.36 kN/m²
Ka.C.4	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_sneeuw·cos²(α)	1.00·0.98·0.73+1.00·0.56·0.53	1.02 kN/m²
Qu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.98·0.73	0.72 kN/m²
Ka.C.(w_1)	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.98·0.73	0.72 kN/m²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w_{max}	22.0 mm	L/250	Limiet w_2+w_3	22.0 mm
E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0 N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3 N/mm²
			E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Ka.C.(w_1)	w_1	8.4 mm	w_c	0.0 mm	
Qu.C.1	w_2	5.0 mm			

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	13.4	13.4	5.0	0.61	0.23
Ka.C.2	7.9	21.3	21.3	12.9	0.97	0.59
Ka.C.3	-12.6	0.8	0.8	-7.6	0.03	0.35
Ka.C.4	3.5	16.9	16.9	8.5	0.77	0.39
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.3)

Normaalkracht	$N_{t,Ed}$	1.98	kN
Dwarskracht	$V_{y,Ed}$	0.00	kN
Dwarskracht	$V_{z,Ed}$	-0.00	kN
Torsie	$M_{x,Ed}$	0.00	kNm
Moment	$M_{y,Ed}$	17.26	kNm
Moment	$M_{z,Ed}$	0.00	kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w_1)	w_1	8.4	mm
Qu.C.1	w_2	5.0	mm
Ka.C.2	w_3	7.9	mm
	w_{tot}	21.3	mm
	w_{max}	21.3	mm
	w_2+w_3	12.9	mm
	Limiet w_{max}	22.0	mm
	Limiet w_2+w_3	22.0	mm
	UC (w_{max})	0.97	
	UC (w_2+w_3)	0.59	

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.2 (6.1)	0.044 / 6.692	0.01	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.373 / 2.769	0.13	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.039 / 10.038+8.405 / 16.615+0.7·0 / 16.615	0.51	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4)	21.3 / 22.0	0.97	Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

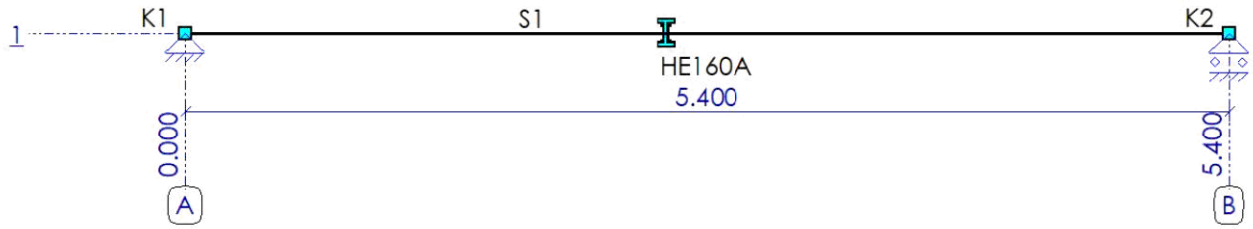
33527601

3.4

www.vandijkebv.nl	2408 AN Alphen aan den Rijn	tel. (0172) 49 52 00
RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN DIJKE BV		
Projectomschrijving	Oostdorp, Wassenaar	Projectnummer	223200; D-114
Onderdeel	Nokgording	Constructeur	MJ
Opdrachtgever	St. Willibrordus	Eenheden	m, mm, kN, kNm
Bestand	S:\PROJEKTEN\2023\2023 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\02 DO\Blok 5; Nokgording.mxf		

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Constructie



STAVEN

Staaf	Knoop-B	Knoop-E	X-B	X-E	Z-B	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K1	K2	0.000	5.400	0.000	0.000	5.400	P1	0.000 - 5.400 (L)
			m	m	m	m	m		m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	HE160A	3877	1.6730e+07	S235	0
		mm²	mm⁴		°

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	0.30	79	2.1000e+05	12.0000e-06
		kN/m³	N/mm²	C°m

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	Hoek Yr
O1	K1	K1	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K2	K2	Vrij	Vast	Vrij	0
		m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

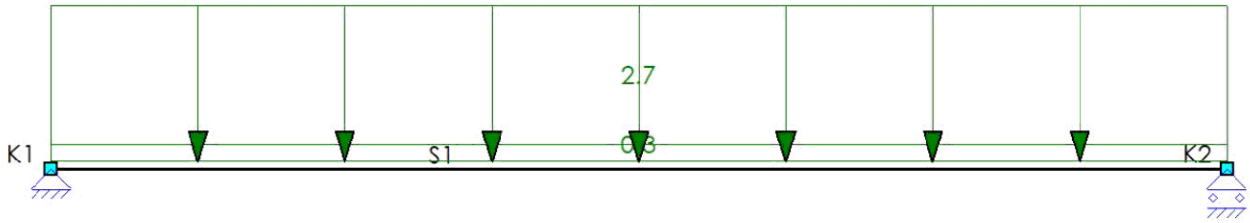
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Label	Omschrijving	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	C_{prob} UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Windbelasting	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00
B.G.3	Windbelasting	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

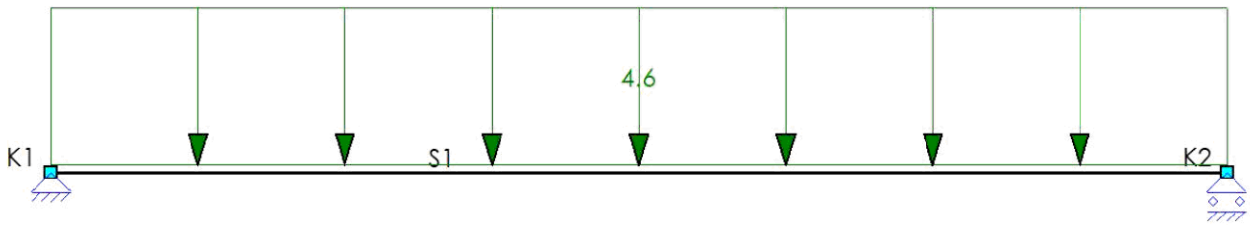
B.G.1: Permanent



B.G.1: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
qG	1.00 (0.30)	1.00 (0.30)	0.000	5.400 (L)	Z"	S1	
q	2.7	2.7	0.000	5.400 (L)	Z'	S1	
Som lasten		**Z: 16.2**					
			m	**m**			

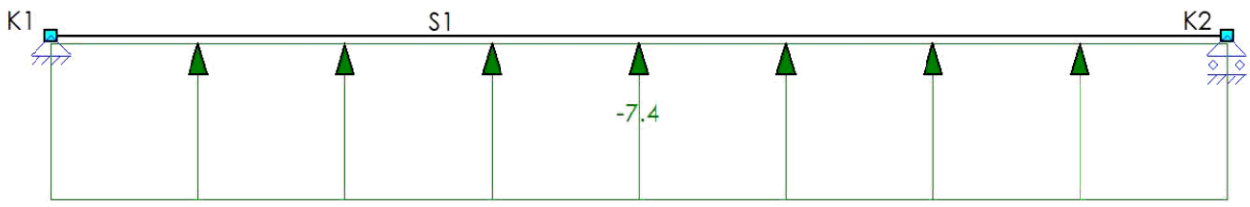
B.G.2: Windbelasting



B.G.2: WINDBELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	4.6	4.6	0.000	5.400 (L)	Z'	S1	
Som lasten		**Z: 24.8**					
			m	**m**			

B.G.3: Windbelasting



B.G.3: WINDBELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	-7.4	-7.4	0.000	5.400 (L)	Z'	S1	
Som lasten		**Z: -40.0**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

BELASTINGSCOMBINATIES

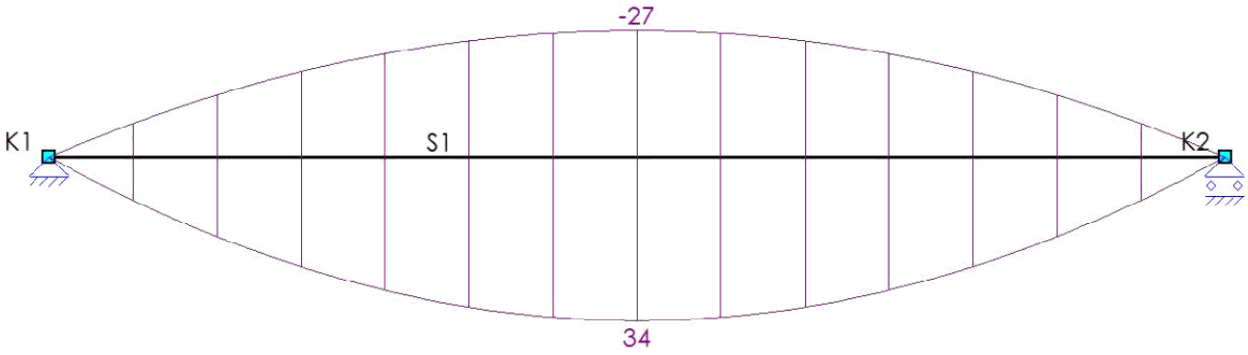
Fundamenteel

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	1.22	0.90
B.G.2	Windbelasting	1.35			
B.G.3	Windbelasting		1.35		1.35

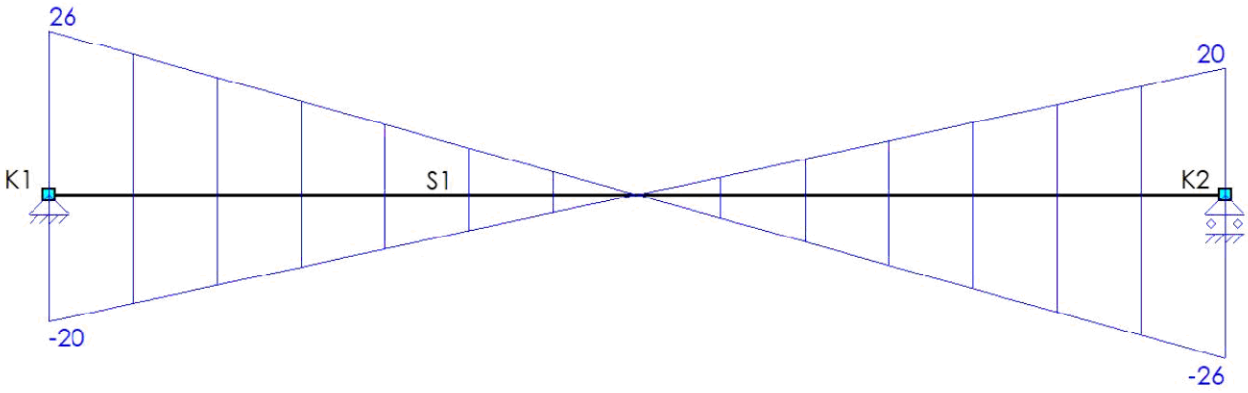
Karakteristiek

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting			1.00	
B.G.3	Windbelasting				1.00

Fu.C. Omhullende Momenten (My)



Fu.C. Omhullende Dwarskracht (Vz)



EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	T/D	N_{max}	V_b	V_{max}	V_e
Fundamenteel													
S1	Veld 1 (0.000 - 5.400)	Fu.C.1	0	**34**	2.700	0			-	0	**26**	**26**	**-26**
	Veld 1 (0.000 - 5.400)	Fu.C.3	0	13	2.700	**0**			-	0	10	10	-10
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**		**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

33527601

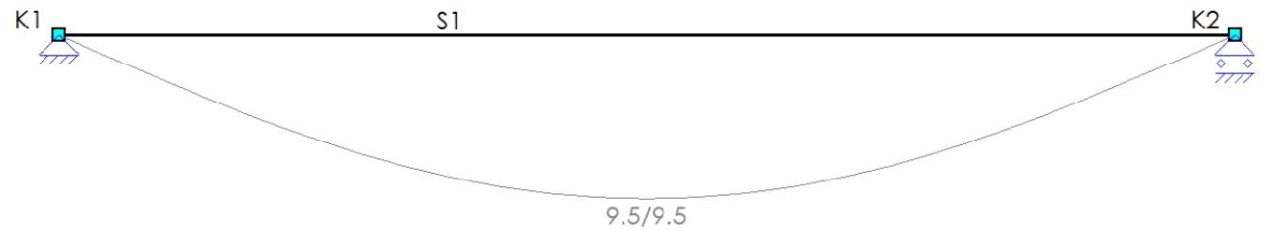
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	T/D	N_{max}	V_b	V_{max}	V_e
	Veld 1 (0.000 - 5.400)	Fu.C.4	0	**-27**	2.700	0			-	0	**-20**	20	**20**
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**		**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

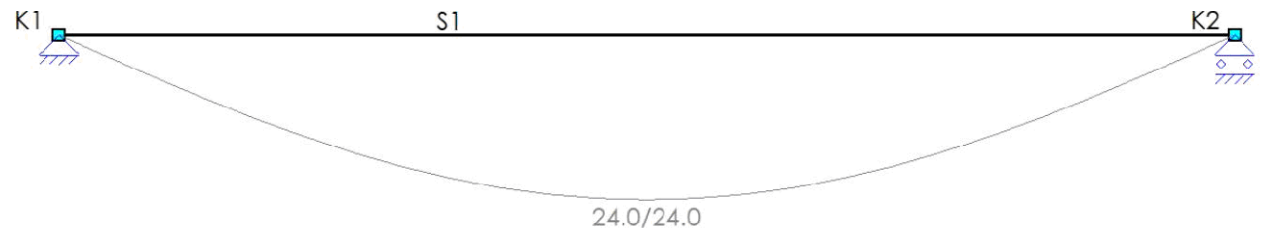
OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	X	Z	Yr
Fundamenteel					
Fu.C.1	O1	K1	0.0	-25.5	0.0
	O2	K2	0.0	-25.5	0.0
	Som Reacties		**0.0**	**-51.1**	
	Som Lasten		**0.0**	**51.1**	
Fu.C.2	O1	K1	0.0	18.2	0.0
	O2	K2	0.0	18.2	0.0
	Som Reacties		**0.0**	**36.4**	
	Som Lasten		**0.0**	**-36.4**	
Fu.C.3	O1	K1	0.0	-9.9	0.0
	O2	K2	0.0	-9.9	0.0
	Som Reacties		**0.0**	**-19.8**	
	Som Lasten		**0.0**	**19.8**	
Fu.C.4	O1	K1	0.0	19.7	0.0
	O2	K2	0.0	19.7	0.0
	Som Reacties		**0.0**	**39.3**	
	Som Lasten		**0.0**	**-39.3**	
			kN	**kN**	**kNm**

Ka.C.1 Doorbuigingen



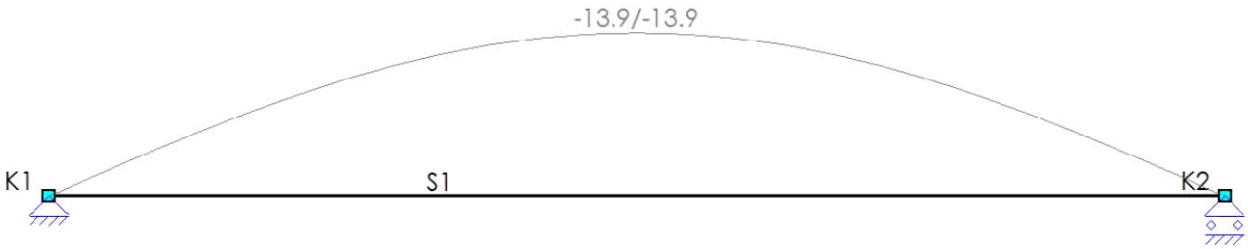
Ka.C.2 Doorbuigingen



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Ka.C.3 Doorbuigingen



EXTREME DOORBUIGINGEN (KARAKTERISTIEK)

Staaf	Veld	B.C.	Knoop Begin		Staaf				Knoop Eind	
			X	Z	Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	X	Z
S1	Veld 1 (0.000 - 5.400)	Ka.C.2	0.0	0.0	2.700	**24.0**	2.700	24.0	0.0	-0.0
	Veld 1 (0.000 - 5.400)	Ka.C.3	0.0	0.0	2.700	**-13.9**	2.700	-13.9	0.0	0.0
	m		**mm**	**mm**	**m**	**mm**	**m**	**mm**	**mm**	**mm**

CONSTRUCTIEDELEN

Constructiedeel	Staaf/staven
C1	S1

INVOER GEGEVENS

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin	Eind	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1-V1 (0.000-5.400)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Z'	Zeegvorm	w_{max}	$w_2 + w_3$	Abs. limiet $w_2 + w_3$
C1-V1 (0.000-5.400)	Vloer	Algemeen	0	Parabolisch	L/250	L/333	
			mm				**mm**

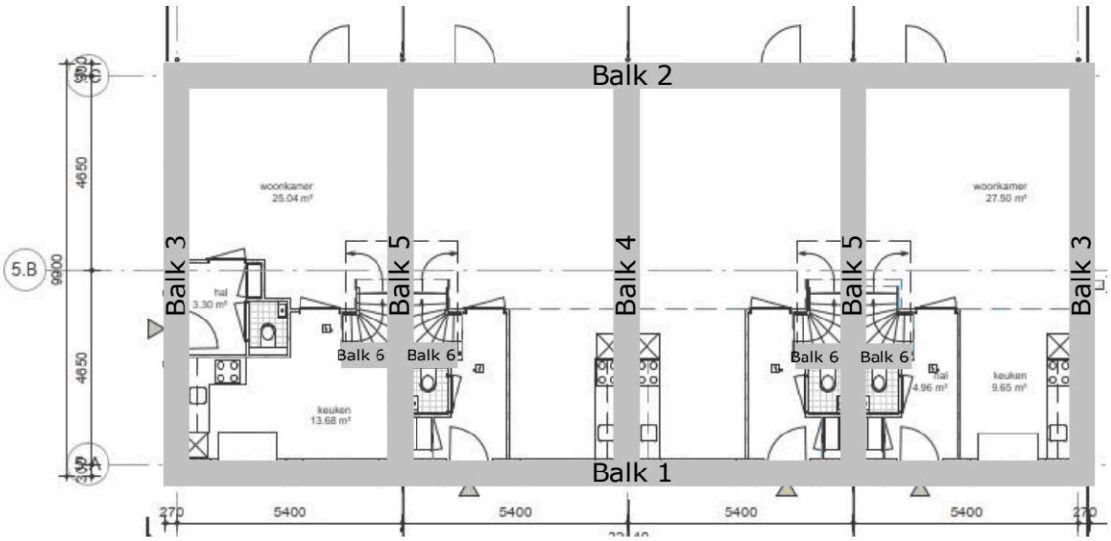
UNITY CHECK

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	Unity Check
C1-V1 (0.000-5.400)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.60
	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.77
	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0.44

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

4. Onderbouw - Berekeningen



Voor gewichtsberekening, zie 4.1
Voor berekening van de fundering (woningen), zie uitvoer MatrixFrame in 4.2
Voor funderingsadvies, zie 4.3

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

4.1 Belastingen op funderingsbalken

Balk 1

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
21.690	q_1	0	5.445	5.445		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	0,50					0,6	kN/m
						e.g.	dak, schuin; 75gr	=	3,28	×	2,00					6,6	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	0,60		×	1,00	1,5		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	0,60					2,7	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	3,40	× 85%				5,8	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	3,00	× 85%				5,7	kN/m
						e.g.	pui	=	0,50	×	3,40	× 15%				0,3	kN/m
															1,5	21,5	kN/m
	q_2	5.445	16.245	10.800		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	0,50					0,6	kN/m
						e.g.	dak, schuin; 75gr	=	3,28	×	2,00					6,6	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	0,60		×	1,00	1,5		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	0,60					2,7	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	6,30	× 90%				11,3	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	× 90%				11,6	kN/m
						e.g.	pui	=	0,50	×	6,30	× 10%				0,3	kN/m
															1,5	33,1	kN/m
	q_1	16.245	21.690	5.445													
	q_{3+}	5.445	8.145	2.700		e.g.	m.w.	=	2,00	×	4,00	× 90%				7,2	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	4,00	× 90%				8,0	kN/m
						e.g.	pui	=	0,50	×	4,00	× 10%				0,2	kN/m
																15,4	kN/m
	q_{3-}	8.145	10.845	2.700													
	q_{3+}	10.845	13.545	2.700													
	q_{3-}	13.545	16.245	2.700													
	F_1	5.445				e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	2,70	× 3,00				9,4	kN
	F_2	10.845				e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	5,40	× 3,00				18,8	kN
	F_1	16.245															

33527601

Balk 2

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
21.690	q_1	0	21.690	21.690		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	0,50					0,6	kN/m
						e.g.	dak, schuin; 75gr	=	3,28	×	2,00					6,6	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	0,60		×	1,00	1,5		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	0,60					2,7	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	3,40	× 70%				4,8	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	3,00	× 70%				4,7	kN/m
						e.g.	pui	=	0,50	×	3,40	× 30%				0,5	kN/m
															1,5	19,7	kN/m

Balk 3

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
9.450	q_1	0	9.450	9.450		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	2,70					3,1	kN/m
					v.b.		verd. 2	=	2,25	×	2,70		×	0,40	2,4		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	2,70					12,0	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	2,70		×	1,00	6,9		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	2,70					12,0	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	2,70		×	1,00	6,9		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	2,70					12,0	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	6,30	× 100%				12,6	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	× 100%				12,9	kN/m
															16,2	64,5	kN/m
	q_{2+}	0	4.725	4.725		e.g.	m.w.	=	2,00	×	4,00	× 100%				8,0	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	4,00	× 100%				8,9	kN/m
																16,9	kN/m
	q_{2-}	4.725	9.450	4.725													

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

Balk 4

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
9.450	q_1	0	9.450	9.450		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	5,40					6,3	kN/m
					v.b.		verd. 2	=	2,25	×	5,40			× 0,40	4,9		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	5,40					23,9	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	5,40			× 1,00	13,8		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	5,40					23,9	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	5,40			× 1,00	13,8		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	5,40					23,9	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	×	200%			25,8	kN/m
															32,4	103,8	kN/m
	q_{2+}	0	4.725	4.725		e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	4,00	×	200%			17,8	kN/m
	q_{2-}	4.725	9.450	4.725													

Balk 5

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
9.450	q_1	0	2.750	2.750		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	5,40					6,3	kN/m
					v.b.		verd. 2	=	2,25	×	5,40			× 0,40	4,9		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	5,40					23,9	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	5,40			× 1,00	13,8		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	5,40					23,9	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	5,40			× 1,00	13,8		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	5,40					23,9	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	×	200%			25,8	kN/m
															32,4	103,8	kN/m
	q_2	2.750	5.465	2.715	v.b.		verd. 2	=	2,25	×	5,40			× 0,40	4,9		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	5,40					23,9	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	5,40			× 1,00	13,8		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	5,40					23,9	kN/m
															18,6	47,8	kN/m
	q_1	5.465	9.450	3.985													
	q_{3+}	0	4.725	4.725		e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	4,00	×	200%			17,8	kN/m
	q_{3-}	4.725	9.450	4.725													
	F_1	5.465			v.b.		verd. 2	=	2,25	×	4,40	×	1,60	× 0,40	6,3		kN
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	4,40	×	1,60			31,2	kN
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	4,40	×	1,60	× 1,00	18,0		kN
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	4,40	×	1,60			31,2	kN
															24,3	62,4	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Balk 6

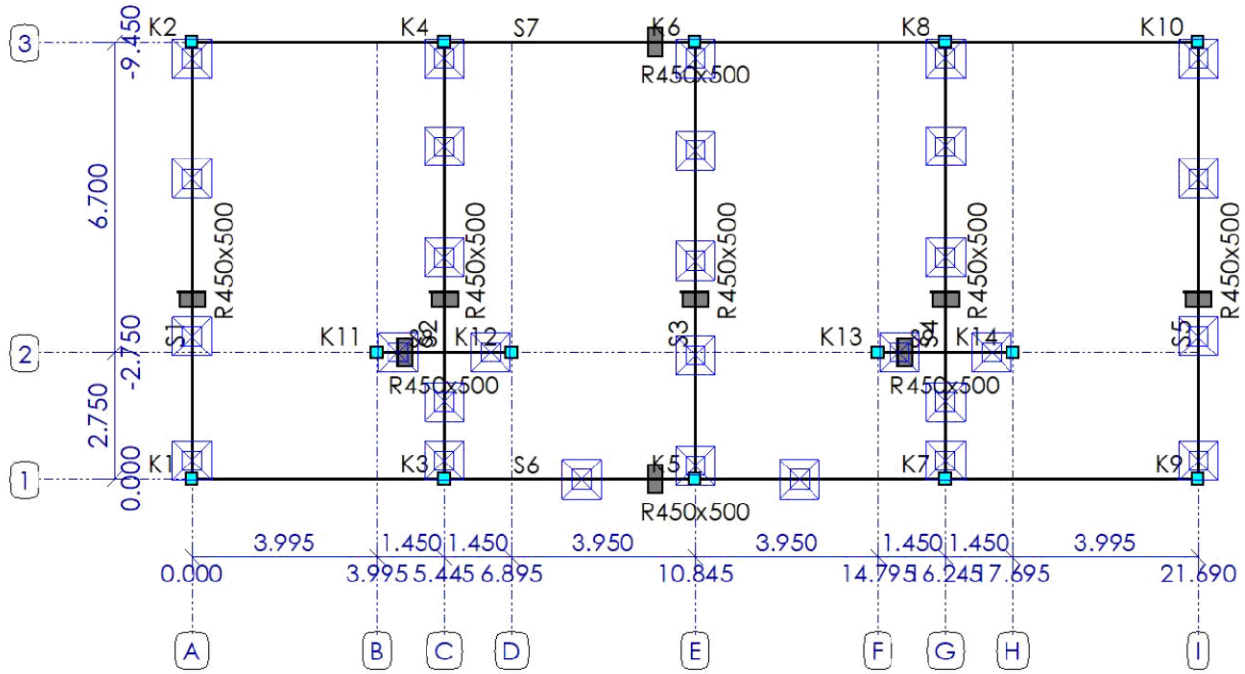
l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
1.450	q_1	0	1.450	1.450	v.b.		bg. grond	=	2,55	×	1,20		×	1,00	3,1		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	1,20					5,3	kN/m
						e.g.	kzs; d = 150	=	2,78	×	5,80	× 100%				16,1	kN/m
															3,1	21,4	kN/m
	F_1	1.450			v.b.		verd. 2	=	2,25	×	2,20	× 1,60	×	0,40	3,2		kN
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	2,20	× 1,60				15,6	kN
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	2,20	× 1,60	×	1,00	9,0		kN
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	2,20	× 1,60				15,6	kN
															12,1	31,2	kN

4.2

www.vandijkebv.nl	2408 AN Alphen aan den Rijn	tel. (0172) 49 52 00
RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN DIJKE BV		
Projectomschrijving	Oostdorp, Wassenaar	Projectnummer	223200; D-114-A
Onderdeel	Blok 5; Fundering	Constructeur	MJ
Opdrachtgever	St. Willibrordus	Eenheden	m, mm, kN, kNm
Bestand	S:\PROJEKTEN\2023\2023 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\03 BE\D-114-A; Woningen.mxf		

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Constructie



STAVEN

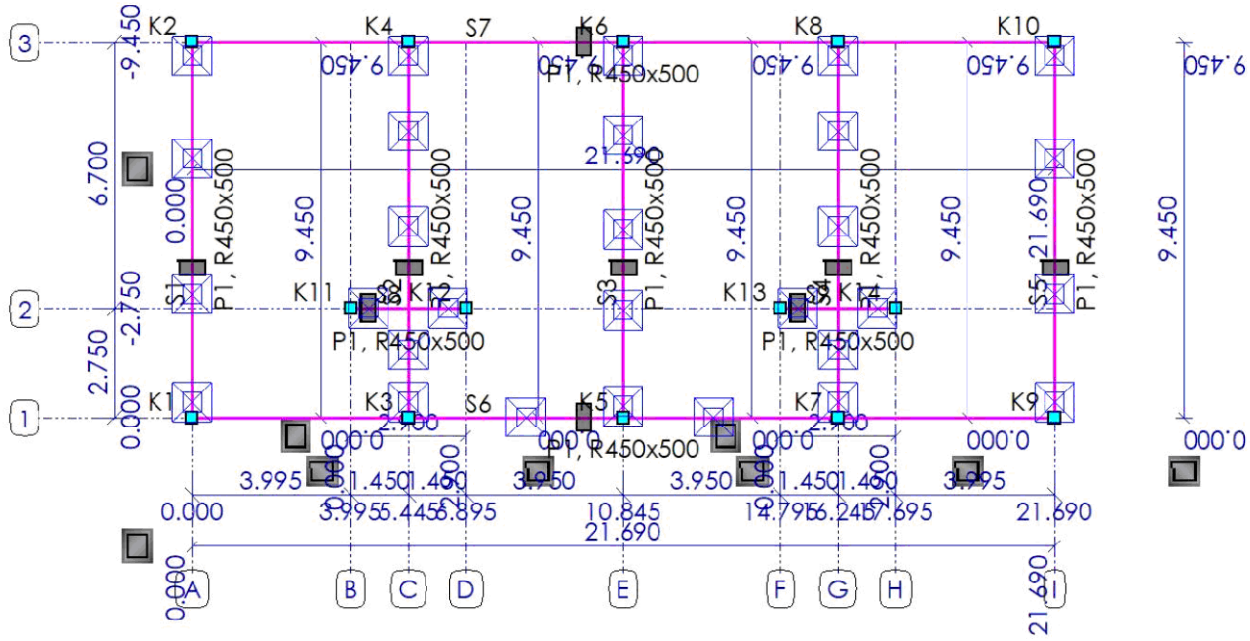
Staaf	Knoop-B	Knoop-E	X-B	X-E	Y-B	Y-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K1	K2	0.000	0.000	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S2	K3	K4	5.445	5.445	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S3	K5	K6	10.845	10.845	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S4	K7	K8	16.245	16.245	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S5	K9	K10	21.690	21.690	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S6	K1	K9	0.000	21.690	0.000	0.000	21.690	P1	0.000 - 21.690 (L)
S7	K2	K10	0.000	21.690	-9.450	-9.450	21.690	P1	0.000 - 21.690 (L)
S8	K11	K12	3.995	6.895	-2.750	-2.750	2.900	P1	0.000 - 2.900 (L)
S9	K13	K14	14.795	17.695	-2.750	-2.750	2.900	P1	0.000 - 2.900 (L)
			m	m	m	m	m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Profielen



PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	It	Iz	Materiaal	Hoek
P1	R450x500	7.0470e+09	3.7969e+09	C20/25	0
		mm⁴	mm⁴		°

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR	Raatl.	Hoogte
P1	Nee	500.0	500.0	0.0	0.0	0.0	450.0	0.0	0.0	Nee	0.0
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm

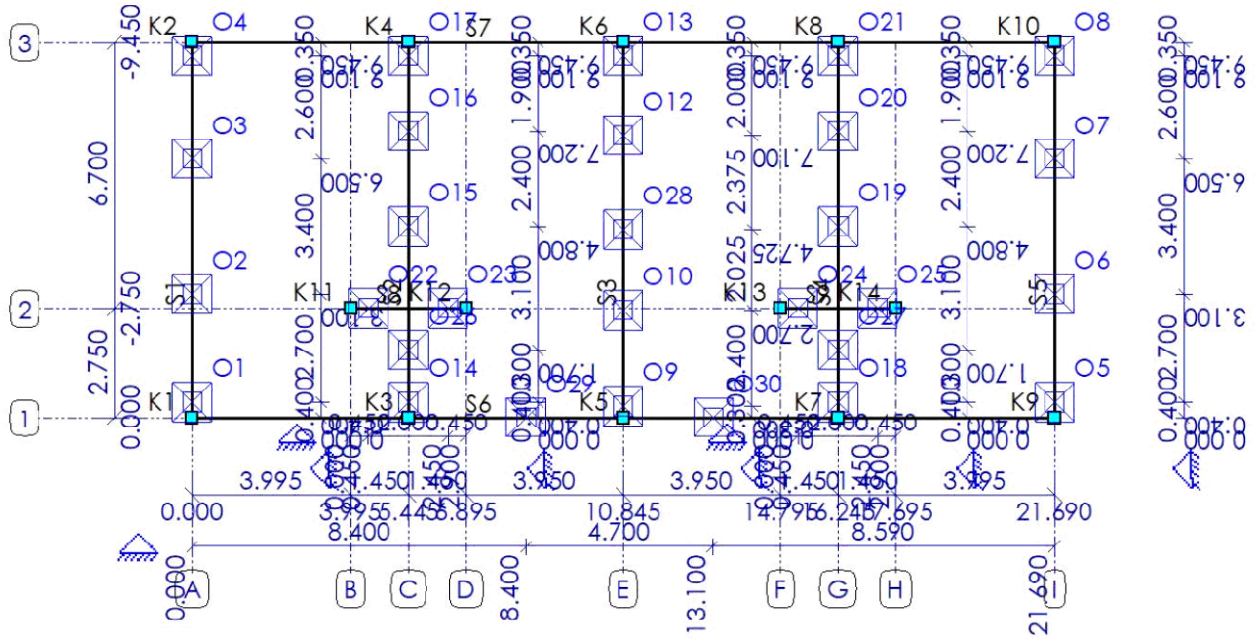
MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C20/25	0.20	25	3.0000e+04	10.0000e-06
		kN/m³	N/mm²	C°m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Randvoorwaarden



OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	Z	Xr	Yr
O1	S1	0.400	260000	Vrij	Vrij
O2	S1	3.100	260000	Vrij	Vrij
O3	S1	6.500	260000	Vrij	Vrij
O4	S1	9.100	260000	Vrij	Vrij
O5	S5	0.400	260000	Vrij	Vrij
O6	S5	3.100	260000	Vrij	Vrij
O7	S5	6.500	260000	Vrij	Vrij
O8	S5	9.100	260000	Vrij	Vrij
O9	S3	0.300	260000	Vrij	Vrij
O10	S3	2.700	260000	Vrij	Vrij
O12	S3	7.100	260000	Vrij	Vrij
O13	S3	9.100	260000	Vrij	Vrij
O14	S2	0.400	260000	Vrij	Vrij
O15	S2	4.800	260000	Vrij	Vrij
O16	S2	7.200	260000	Vrij	Vrij
O17	S2	9.100	260000	Vrij	Vrij
O18	S4	0.400	260000	Vrij	Vrij
O19	S4	4.800	260000	Vrij	Vrij
O20	S4	7.200	260000	Vrij	Vrij
O21	S4	9.100	260000	Vrij	Vrij
O22	S8	0.450	260000	Vrij	Vrij
O23	S8	2.450	260000	Vrij	Vrij
O24	S9	0.450	260000	Vrij	Vrij
		m	**kN/m**	**kNm/rad**	**kNm/rad**

33527601

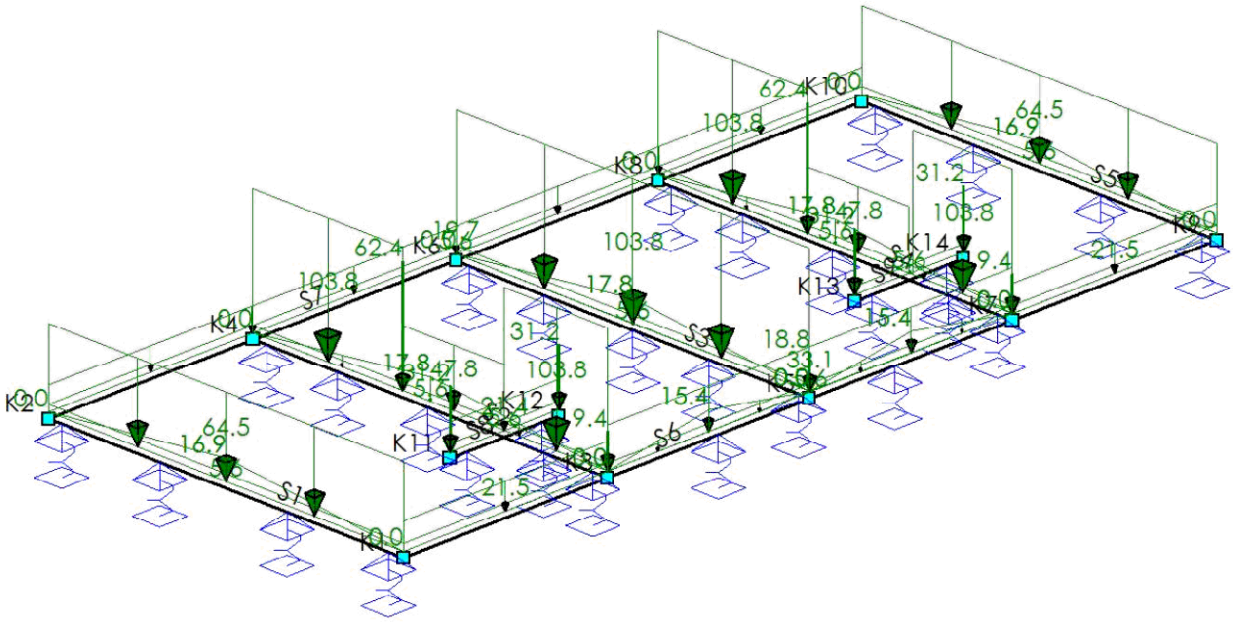
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Oplegging	Object	Positie	Z	Xr	Yr
O25	S9	2.450	260000	Vrij	Vrij
O26	S2	1.700	260000	Vrij	Vrij
O27	S4	1.700	260000	Vrij	Vrij
O28	S3	4.725	260000	Vrij	Vrij
O29	S6	8.400	260000	Vrij	Vrij
O30	S6	13.100	260000	Vrij	Vrij
		m	**kN/m**	**kNm/rad**	**kNm/rad**

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Label	Omschrijving	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	C_{prob} UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A - Niet-gemeenschappelijke vloeren	1	1	0.40	0.50	0.30	1.00/1.00

B.G.1: Permanent



B.G.1: PERMANENT

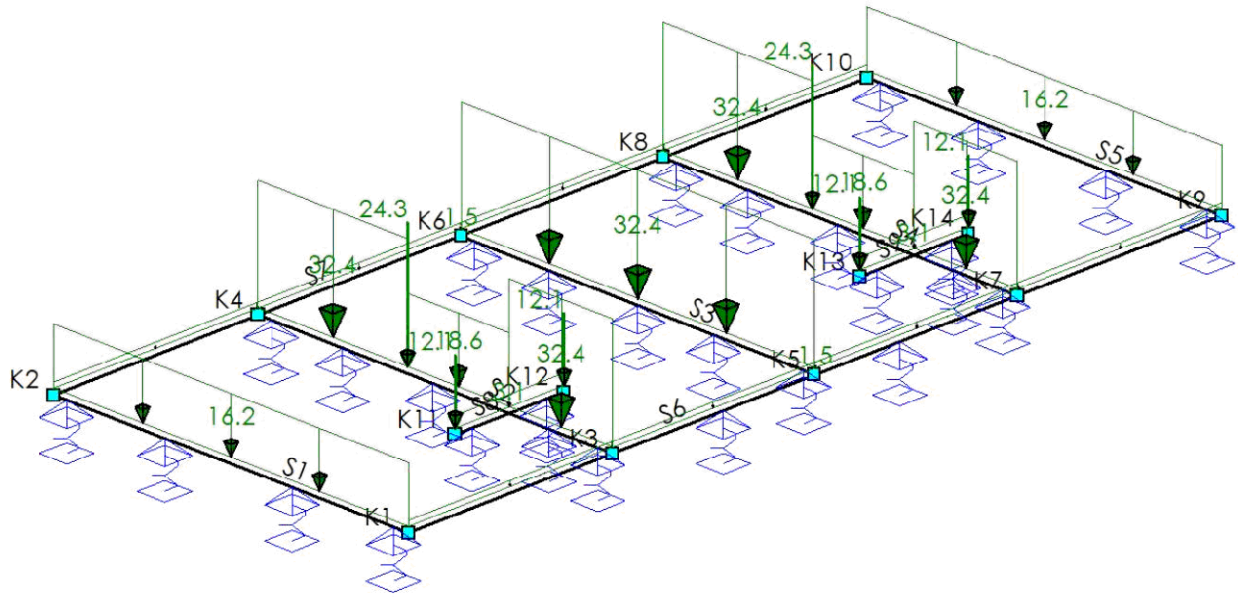
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
qG	1.0	1.0	0.000	L	Z	S1-S9	
q	21.5	21.5	0.000	5.445	Z	S6	
q	33.1	33.1	5.445	16.245	Z	S6	
q	21.5	21.5	16.245	21.690 (L)	Z	S6	
q	0.0	15.4	5.445	8.145	Z	S6	
q	15.4	0.0	8.145	10.845	Z	S6	
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	0.0	15.4	10.845	13.545	Z	S6	
q	15.4	0.0	13.545	16.245	Z	S6	
F	9.4		5.445		Z	S6	
F	9.4		16.245		Z	S6	
F	18.8		10.845		Z	S6	
q	19.7	19.7	0.000	21.690 (L)	Z	S7	
q	64.5	64.5	0.000	L	Z	S1,S5	
q	0.0	16.9	0.000	4.725	Z	S1,S5	
q	16.9	0.0	4.725	L	Z	S1,S5	
q	103.8	103.8	0.000	9.450 (L)	Z	S3	
q	0.0	17.8	0.000	4.725	Z	S2-S4	
q	17.8	0.0	4.725	L	Z	S2-S4	
q	103.8	103.8	0.000	2.750	Z	S2	
q	47.8	47.8	2.750	5.465	Z	S2,S4	
q	103.8	103.8	5.465	L	Z	S2,S4	
F	62.4		5.465		Z	S2,S4	
q	103.8	103.8	0.000	2.650	Z	S4	
q	21.4	21.4	0.000	2.900 (L)	Z	S8	
N	31.2				Z	K11-K14	
Som lasten		**Z: 6253.1 Xr: 0.6 Yr: -0.7**					
			m	**m**			

B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting



B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	1.5	1.5	0.000	L	Z	S6-S7	
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	16.2	16.2	0.000	L	Z	S1,S5	
q	32.4	32.4	0.000	9.450 (L)	Z	S3	
q	32.4	32.4	0.000	2.750	Z	S2,S4	
q	18.6	18.6	2.750	5.465	Z	S2,S4	
q	32.4	32.4	5.465	L	Z	S2,S4	
F	24.3		5.465		Z	S2,S4	
q	3.1	3.1	0.000	L	Z	S8-S9	
N	12.1				Z	K11-K14	
Som lasten		**Z: 1329.8 Xr: -0.0**					
			m	**m**			

BELASTINGSCOMBINATIES

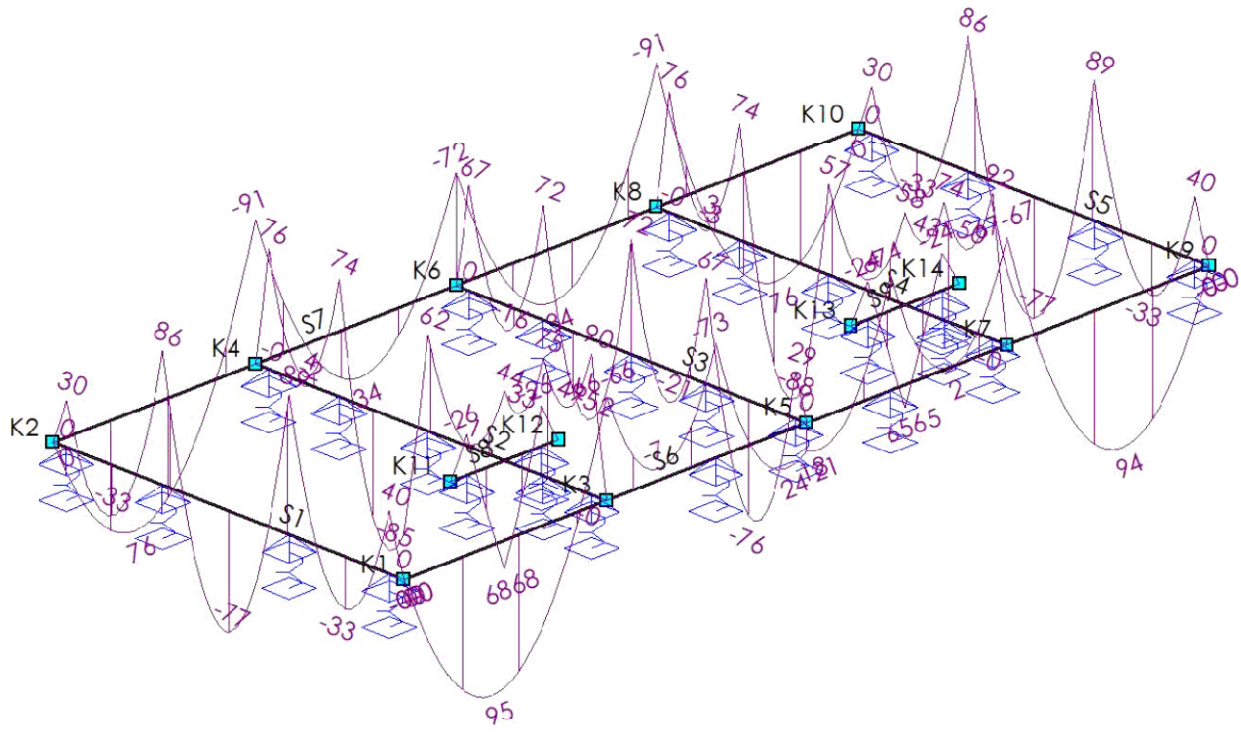
Fundamenteel

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.08	1.22
B.G.2	Verdeelde verande...	1.35	0.54

Karakteristiek

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde verande...		0.40	1.00

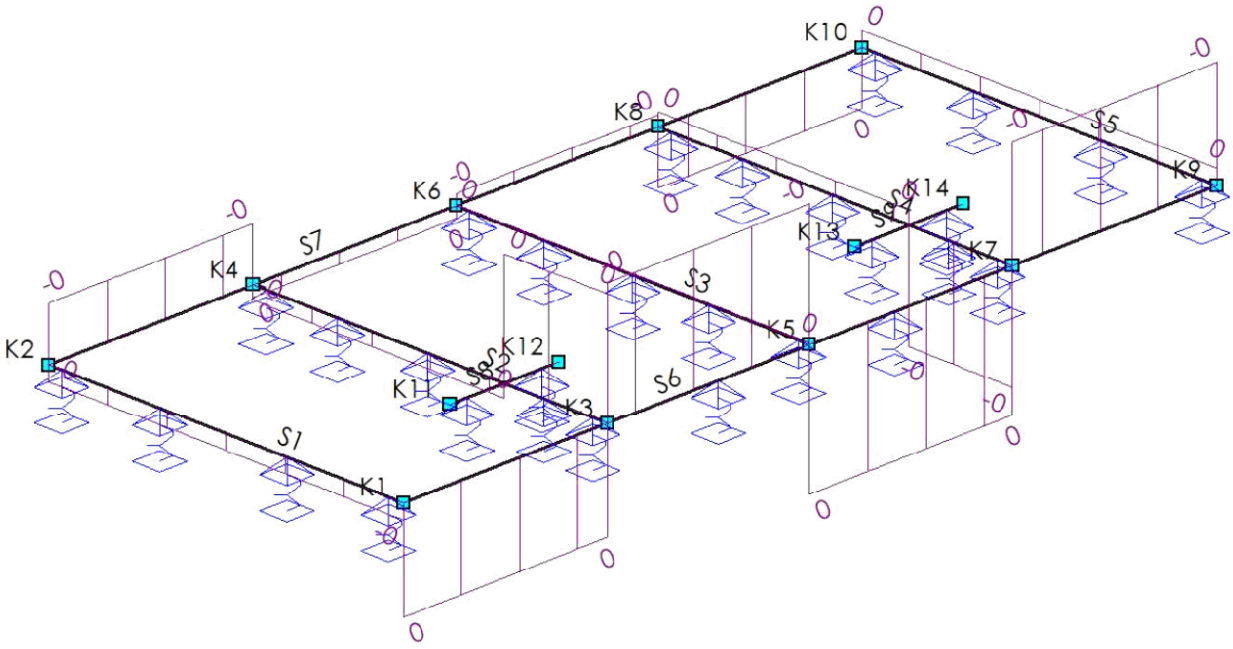
Fu.C. Omhullende Momenten (My)



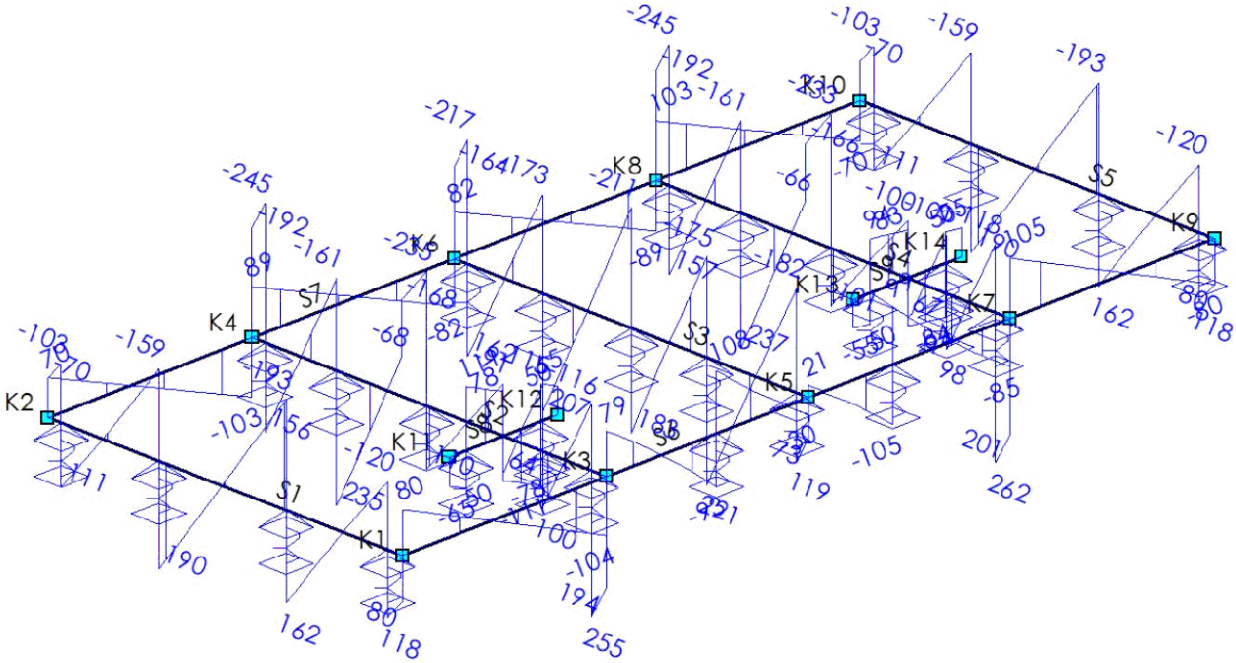
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C. Omhullende Torsiemomenten



Fu.C. Omhullende Dwarskracht (Vz)



EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	V_b	V_{max}	V_e	Mx_b	Mx_e
	m		kNm	kNm	m	kNm	m	m	kN	kN	kN	kNm	kNm

33527601

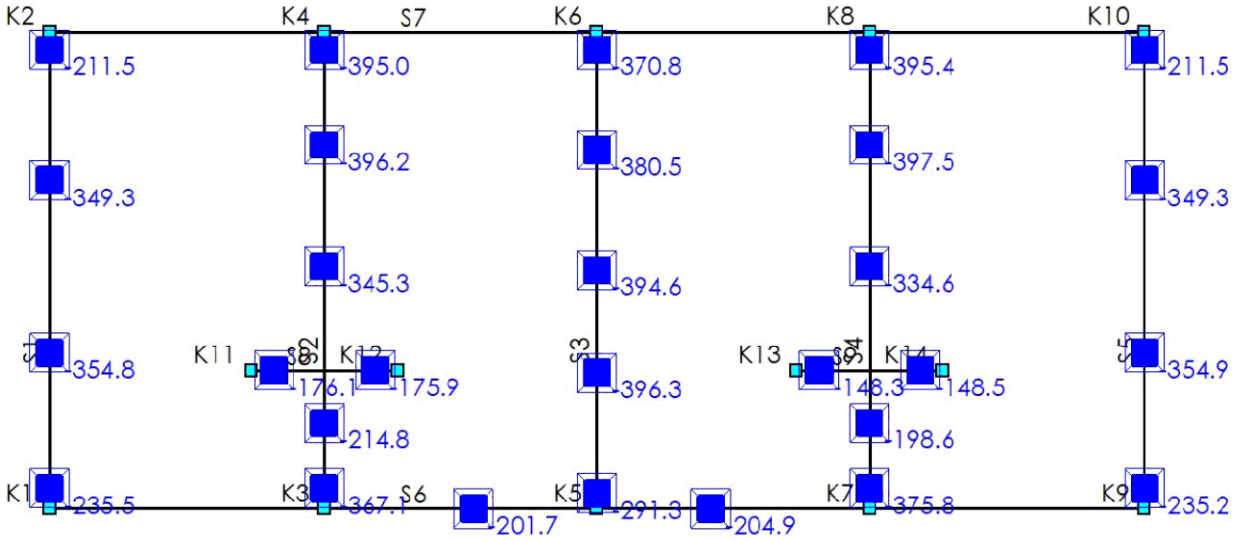
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	V_b	V_{max}	V_e	Mx_b	Mx_e
Fundamenteel													
S1	Veld 2 (0.400 - 3.100)	Fu.C.1	38	-33	1.579	**89**	0.774	2.376	-120	**162**	162	-0	-0
	Veld 3 (3.100 - 6.500)	Fu.C.1	**89**	**-77**	4.807	86	3.648	5.969	**-193**	**-193**	**190**	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	0			40			**80**	118	118	**-0**	**-0**
	Veld 5 (9.100 - 9.450)	Fu.C.2	30			0			-103	-103	**-70**	-0	-0
S2	Veld 4 (4.800 - 7.200)	Fu.C.1	62	**-85**	5.848	74	5.079	6.835	-235	235	235	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	**-0**			**90**	0.002		**194**	**255**	**255**	**0**	**0**
	Veld 2 (0.400 - 1.700)	Fu.C.2	**90**	**49**	1.124	75			-112	-112	91	0	0
	Veld 3 (1.700 - 4.800)	Fu.C.2	75	42	2.750	57			-115	-115	104	0	**-0**
	Veld 4 (4.800 - 7.200)	Fu.C.2	57	-78	5.848	73	5.081	6.819	-217	222	222	**-0**	-0
	Veld 6 (9.100 - 9.450)	Fu.C.2	76			**-0**	9.449		**-245**	**-245**	**-192**	-0	-0
S3	Veld 2 (0.300 - 2.700)	Fu.C.1	25	**-76**	1.402	67	0.449	2.348	-182	**221**	**221**	0	0
	Veld 3 (2.700 - 4.725)	Fu.C.1	67	-21	3.702	**72**	3.214	4.189	-175	183	183	0	0
	Veld 4 (4.725 - 7.100)	Fu.C.1	**72**	-52	5.908	72	5.141	6.679	-211	-211	207	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.300)	Fu.C.2	0			29			**73**	119	119	**0**	**0**
	Veld 6 (9.100 - 9.450)	Fu.C.2	67			0			**-217**	**-217**	**-164**	0	0
S4	Veld 3 (1.700 - 4.800)	Fu.C.1	71	**58**	2.750	57			-101	101	101	-0	0
	Veld 4 (4.800 - 7.200)	Fu.C.1	57	**-88**	5.839	74	5.058	6.843	-233	237	237	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	**-0**			**92**	0.002		**201**	**262**	**262**	**-0**	**-0**
	Veld 2 (0.400 - 1.700)	Fu.C.2	**92**	50	1.139	74			-114	-114	88	-0	-0
	Veld 3 (1.700 - 4.800)	Fu.C.2	74	58	2.750	52			-99	-99	94	-0	**0**
	Veld 4 (4.800 - 7.200)	Fu.C.2	52	-82	5.837	72	5.056	6.828	-215	224	224	**0**	0
	Veld 6 (9.100 - 9.450)	Fu.C.2	76			**-0**	9.449		**-245**	**-245**	**-192**	0	0
S5	Veld 2 (0.400 - 3.100)	Fu.C.1	38	-33	1.579	**89**	0.773	2.376	-120	**162**	162	0	0
	Veld 3 (3.100 - 6.500)	Fu.C.1	**89**	**-77**	4.807	86	3.648	5.969	**-193**	**-193**	**190**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	0			40			**80**	118	118	**0**	**0**
	Veld 5 (9.100 - 9.450)	Fu.C.2	30			0			-103	-103	**-70**	0	0
S6	Veld 1 (0.000 - 8.400)	Fu.C.1	-0	89	2.378	-70	0.000	4.755	74	-96	-86	0	**-0**
	Veld 2 (8.400 - 13.100)	Fu.C.1	-70	24	10.327	-72	9.332	12.105	102	102	-100	**-0**	0
	Veld 1 (0.000 - 8.400)	Fu.C.2	-0	**95**	2.366	-73	0.000	4.732	80	**-104**	-93	0	-0
	Veld 2 (8.400 - 13.100)	Fu.C.2	-73	24	10.249	**-74**	9.315	12.109	**108**	**108**	**-105**	-0	**0**
	Veld 3 (13.100 - 21.690)	Fu.C.2	**-74**	94	19.332	-0	14.399	14.930	99	105	-80	**0**	-0
S7	Veld 1 (0.000 - 21.690)	Fu.C.2	**0**	**-91**	5.445	**0**	4.387	6.789	**70**	**-103**	**-70**	**-0**	**0**
S8	Veld 1 (0.000 - 0.450)	Fu.C.1	0			-26			**-50**	**-65**	-65	0	0
	Veld 2 (0.450 - 2.450)	Fu.C.1	**-26**	**68**	1.450	**-26**	0.692	2.208	**111**	**111**	**-111**	0	0
	Veld 3 (2.450 - 2.900)	Fu.C.1	-26			0			65	65	**50**	0	0
S9	Veld 1 (0.000 - 0.450)	Fu.C.1	0			**-24**			**-50**	-55	-55	0	0
	Veld 2 (0.450 - 2.450)	Fu.C.1	**-24**	**65**	1.450	-24	0.705	2.196	**94**	**-94**	**-94**	0	0
	Veld 3 (2.450 - 2.900)	Fu.C.1	-24			-0			55	**55**	**50**	0	0
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C. Omhullende Oplegreacties



OPLEGREACTIES (FUNDAMENTEEL)

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Xr	Yr
Fu.C.1	O1	S1 0.400	-233.4	0.0	0.0
	O2	S1 3.100	-354.8	0.0	0.0
	O3	S1 6.500	-349.3	0.0	0.0
	O4	S1 9.100	-210.0	0.0	0.0
	O5	S5 0.400	-233.1	0.0	0.0
	O6	S5 3.100	-354.9	0.0	0.0
	O7	S5 6.500	-349.3	0.0	0.0
	O8	S5 9.100	-210.0	0.0	0.0
	O9	S3 0.300	-289.7	0.0	0.0
	O10	S3 2.700	-396.3	0.0	0.0
	O12	S3 7.100	-380.5	0.0	0.0
	O13	S3 9.100	-370.6	0.0	0.0
	O14	S2 0.400	-357.4	0.0	0.0
	O15	S2 4.800	-345.3	0.0	0.0
	O16	S2 7.200	-396.2	0.0	0.0
	O17	S2 9.100	-391.5	0.0	0.0
	O18	S4 0.400	-365.5	0.0	0.0
	O19	S4 4.800	-334.6	0.0	0.0
	O20	S4 7.200	-397.5	0.0	0.0
	O21	S4 9.100	-391.9	0.0	0.0
	O22	S8 0.450	-176.1	0.0	0.0
	O23	S8 2.450	-175.9	0.0	0.0
	O24	S9 0.450	-148.3	0.0	0.0
	O25	S9 2.450	-148.5	0.0	0.0
	O26	S2 1.700	-214.8	0.0	0.0
	O27	S4 1.700	-198.6	0.0	0.0
			kN	**kNm**	**kNm**

33527601

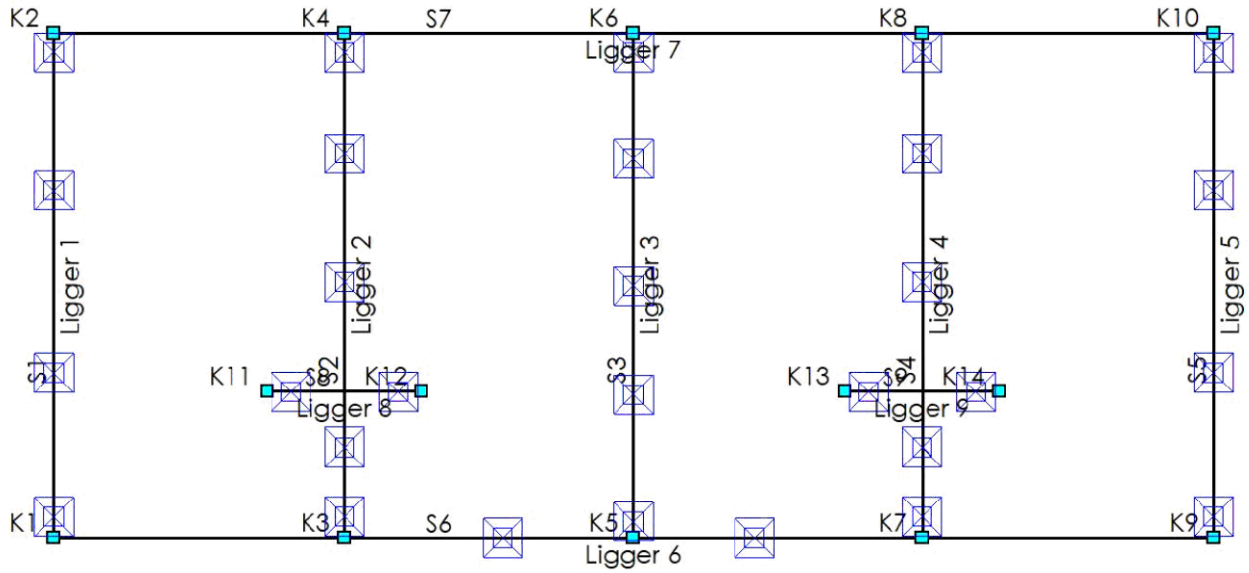
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Xr	Yr
	O28	S3 4.725	-394.6	0.0	0.0
	O29	S6 8.400	-188.4	0.0	0.0
	O30	S6 13.100	-191.4	0.0	0.0
	Som Reacties		**-8548.6**		
	Som Lasten		**8548.6**		
Fu.C.2	O1	S1 0.400	-235.5	0.0	0.0
	O2	S1 3.100	-348.3	0.0	0.0
	O3	S1 6.500	-343.0	0.0	0.0
	O4	S1 9.100	-211.5	0.0	0.0
	O5	S5 0.400	-235.2	0.0	0.0
	O6	S5 3.100	-348.3	0.0	0.0
	O7	S5 6.500	-343.0	0.0	0.0
	O8	S5 9.100	-211.5	0.0	0.0
	O9	S3 0.300	-291.3	0.0	0.0
	O10	S3 2.700	-373.8	0.0	0.0
	O12	S3 7.100	-358.5	0.0	0.0
	O13	S3 9.100	-370.8	0.0	0.0
	O14	S2 0.400	-367.1	0.0	0.0
	O15	S2 4.800	-320.8	0.0	0.0
	O16	S2 7.200	-371.0	0.0	0.0
	O17	S2 9.100	-395.0	0.0	0.0
	O18	S4 0.400	-375.8	0.0	0.0
	O19	S4 4.800	-308.7	0.0	0.0
	O20	S4 7.200	-372.5	0.0	0.0
	O21	S4 9.100	-395.4	0.0	0.0
	O22	S8 0.450	-164.9	0.0	0.0
	O23	S8 2.450	-164.7	0.0	0.0
	O24	S9 0.450	-133.5	0.0	0.0
	O25	S9 2.450	-133.7	0.0	0.0
	O26	S2 1.700	-206.1	0.0	0.0
	O27	S4 1.700	-187.8	0.0	0.0
	O28	S3 4.725	-372.5	0.0	0.0
	O29	S6 8.400	-201.7	0.0	0.0
	O30	S6 13.100	-204.9	0.0	0.0
	Som Reacties		**-8346.9**		
	Som Lasten		**8346.9**		
			kN	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Betondefinitie



BETON EIGENSCHAPPEN(NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)

Naam	Waarde	Eenheden	Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°	Scheur	Afstand+diameter (#7.3.3)	

CONSTRUCTIEDELEN

Staaf	Profiel	Omschrijving	Materiaal	Constr.Dl.	Type	Begin	Eind	Extra begin	Extra eind	Groep
S1	P1	R450x500	C20/25	Ligger 1	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S2	P1	R450x500	C20/25	Ligger 2	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S3	P1	R450x500	C20/25	Ligger 3	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S4	P1	R450x500	C20/25	Ligger 4	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S5	P1	R450x500	C20/25	Ligger 5	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S6	P1	R450x500	C20/25	Ligger 6	Ligger	0.000	21.690	0.225	0.225	G1
S7	P1	R450x500	C20/25	Ligger 7	Ligger	0.000	21.690	0.225	0.225	G1
S8	P1	R450x500	C20/25	Ligger 8	Ligger	0.000	2.900	0.110	0.110	G1
S9	P1	R450x500	C20/25	Ligger 9	Ligger	0.000	2.900	0.110	0.110	G1
						m	m	m	m	

GROEPEN

Groep	Type	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kor.	Stortsl.	Scheur	Toetsing		
G1	Ligger	I.h.w.	N/B	N/B	B500B	31.5	0.0	Ja	b,min	450 >= 100	NEN-EN1992-1-1#9.2(1)
			m	m		mm	mm			mm	

KRUIPCOEFF.

Groep	Cement	Klasse	Rel.V.(%)	Ouderdom	Tijd T	Kruipcoeff. Type	Kruipcoeff.
G1	S	A	60	28 Dagen	50 Jaren	Berekend	2.60

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DEKKING BOVEN

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G1	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
					mm	**mm**	**mm**

DEKKING ONDER

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G1	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	40
					mm	**mm**	**mm**

DEKKING ZIJDE

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G1	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
					mm	**mm**	**mm**

OPLEGGINGEN

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
0.000	Ligger 1	S6	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O1	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
3.100		O2	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
6.500		O3	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.100		O4	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S7	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 2	S6	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O14	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
1.700		O26	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
2.750		S8	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.800		O15	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
7.200		O16	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.100		O17	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S7	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 3	S6	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.300		O9	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
2.700		O10	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
4.725		O28	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
7.100		O12	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.100		O13	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S7	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 4	S6	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O18	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
1.700		O27	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
2.750		S9	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.800		O19	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
7.200		O20	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
m				**m**		**kNm**	**kNm**		

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
9.100		O21	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S7	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 5	S6	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O5	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
3.100		O6	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
6.500		O7	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.100		O8	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S7	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 6	S1	Monoliet	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.445		S2	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
8.400		O29	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
10.845		S3	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
13.100		O30	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
16.245		S4	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
21.690		S5	Monoliet	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 7	S1	Monoliet	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.445		S2	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
10.845		S3	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
16.245		S4	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
21.690		S5	Monoliet	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.450	Ligger 8	O22	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
1.450		S2	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.450		O23	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
0.450	Ligger 9	O24	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
1.450		S4	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.450		O25	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
m				**m**		**kNm**	**kNm**		

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 1

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.400	40	4R12		207	452					23.9	291	
3.100	89	4R12	2R8	472	553					8.4	118	
6.500	86	4R12	1R8	453	503					7.7	98	
9.100	30	4R12		156	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 1

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.579	33	4R12		174	452					25.0	300	
4.807	77	4R12	1R8	411	503					9.0	153	
8.001	33	4R12		172	452					25.0	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 1

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

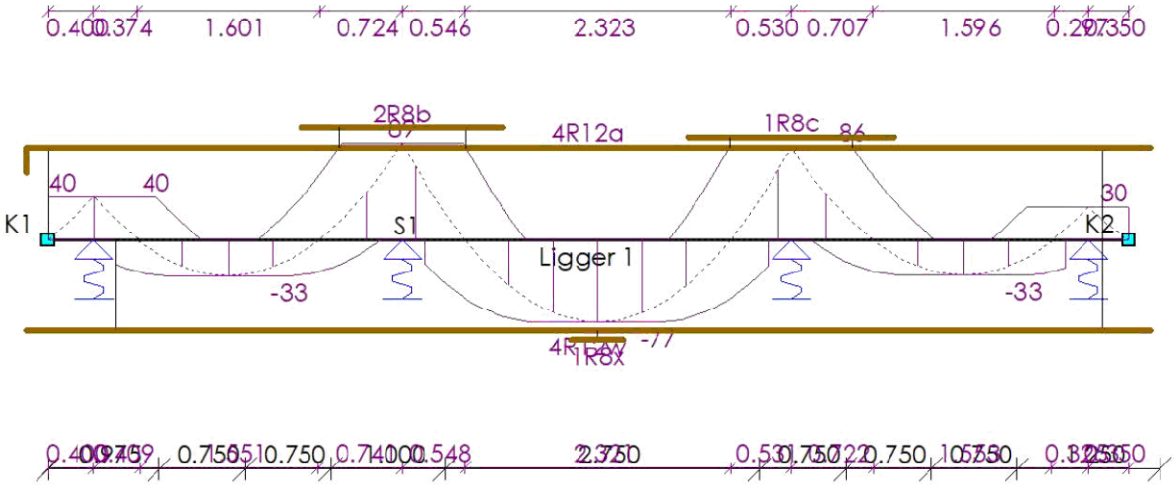
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 1

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	80	R8-250	R8-250	185	0	402	68	175		
1.051	Rechts	54	R8-250	R8-250	126	0	402	68	173		
2.449	Links	92	R8-250	R8-250	213	0	402	71	173		
3.751	Rechts	120	R8-250	R8-250	282	0	402	68	172		
5.849	Links	118	R8-250	R8-250	277	0	402	68	172		
7.151	Rechts	89	R8-250	R8-250	206	0	402	69	174		
8.449	Links	46	R8-250	R8-250	107	0	402	68	173		
9.450	Links	70	R8-250	R8-250	160	0	402	68	175		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

Langswap. (Afbouw)

Ligger 1



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 1

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12a(basis)	-0.190	0.217	4.0D	0.401	1.0	1.0	0.000	9.225	0.304	1.0	1.0	9.640	0.000	-	10.047
2R8b(bijleg)	2.216	0.000	-	0.326	0.7	1.0	2.542	3.654	0.326	0.7	1.0	3.981	0.000	-	1.765
1R8c(bijleg)	5.600	0.000	-	0.359	0.7	1.0	5.959	7.042	0.359	0.7	1.0	7.400	0.000	-	1.801
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 1

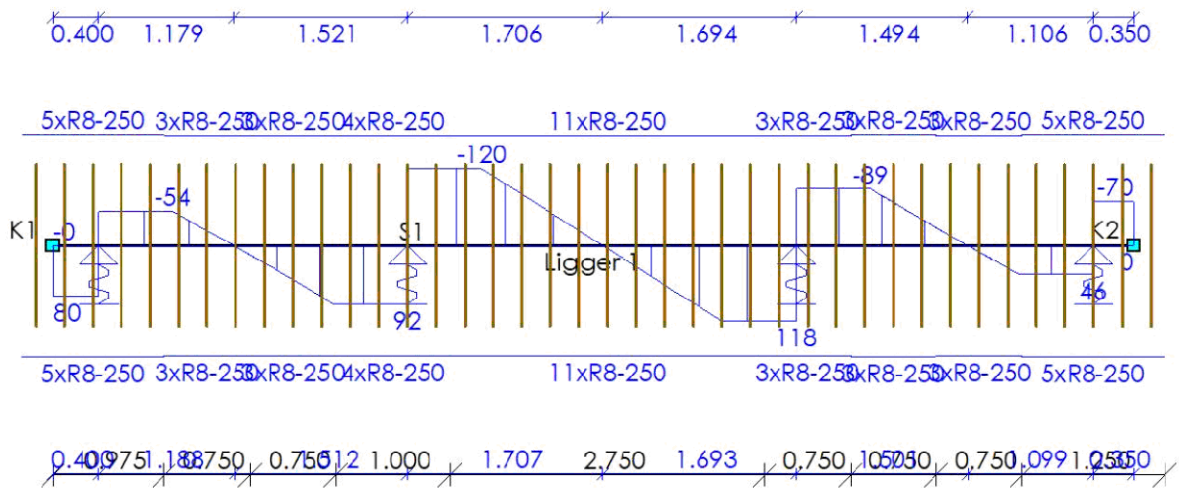
Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12w(basis)	-0.190	0.000	-	0.162	1.0	1.0	0.600	9.225	0.248	1.0	1.0	9.640	0.000	-	9.830
1R8x(bijleg)	4.578	0.000	-	0.229	0.7	1.0	4.807	4.807	0.229	0.7	1.0	5.036	0.000	-	0.458
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 1

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8l1	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 1



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 1

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5xR8-250	S6	Rechts	-0.275	0.975	1.250	80	175
3xR8-250	O1	Rechts	0.975	1.725	0.750	54	173
3xR8-250	O2	Links	1.725	2.475	0.750	92	173
4xR8-250	O2	Rechts	2.475	3.475	1.000	120	173
11xR8-250	O3	Links	3.475	6.225	2.750	120	172
3xR8-250	O3	Links	6.225	6.975	0.750	118	173
3xR8-250	O3	Rechts	6.975	7.725	0.750	89	174
3xR8-250	O4	Links	7.725	8.475	0.750	46	173
5xR8-250	S7	Links	8.475	9.725	1.250	70	175
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 1

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8p1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8q1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 2

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.400	90	4R12	2R8	477	553					8.3	113	
1.700	75	4R12	2R8	397	553					11.0	175	
2.750	44	4R12		232	452					22.3	276	
4.800	62	4R12		324	452					12.2	197	
7.200	74	4R12	1R8	393	503					9.5	152	
9.100	76	4R12	1R8	405	503					9.0	138	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 2

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
5.848	85	4R12	1R8	459	503					8.5	142	
8.153	2	4R12		13	452					25.0	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 2

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		2	50
m	kNm			mm²	mm²

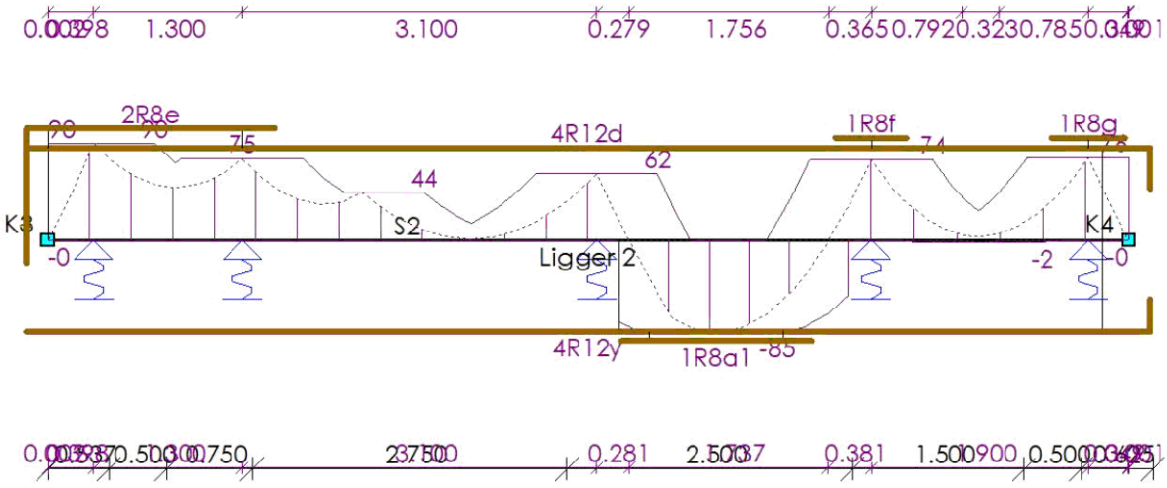
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 2

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	194	R8-250	R8-125	455	1	804	68	344		
1.049	Links	12	R8-250	R8-250	27	0	402	68	173		
1.051	Rechts	11	R8-250	R8-250	26	0	402	68	173		
2.351	Rechts	11	R8-250	R8-250	25	0	402	68	175		
2.750	Links	64	R8-250	R8-250	148	0	402	68	175		
2.750	Rechts	91	R8-250	R8-250	209	0	402	68	175		
4.149	Links	45	R8-250	R8-250	103	0	402	68	175		
5.451	Rechts	170	R8-250	R8-250	397	0	402	68	172		
6.549	Links	123	R8-250	R8-250	287	0	402	68	172		
7.851	Rechts	51	R8-250	R8-250	117	0	402	69	174		
8.449	Links	49	R8-250	R8-250	114	0	402	69	174		
9.450	Links	192	R8-250	R8-125	448	0	804	68	345		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 2

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12d(basis)	-0.190	0.716	4.0D	0.900	1.0	1.0	0.000	9.225	0.769	1.0	1.0	9.634	0.360	4.0D	10.901
2R8e(bijleg)	-0.190	0.156	4.0D	0.342	0.7	1.0	0.000	1.700	0.287	0.7	1.0	1.987	0.000	-	2.333
1R8f(bijleg)	6.887	0.000	-	0.313	0.7	1.0	7.200	7.200	0.313	0.7	1.0	7.513	0.000	-	0.625
1R8g(bijleg)	8.778	0.000	-	0.322	0.7	1.0	9.100	9.100	0.322	0.7	1.0	9.422	0.000	-	0.643
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 2

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12y(basis)	-0.190	0.000	-	0.540	1.0	1.0	5.000	9.225	0.687	1.0	1.0	9.634	0.278	4.0D	10.102
1R8a1(bijleg)	5.006	0.000	-	0.251	0.7	1.0	5.257	6.431	0.251	0.7	1.0	6.682	0.000	-	1.676
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN FLANKWAPENING

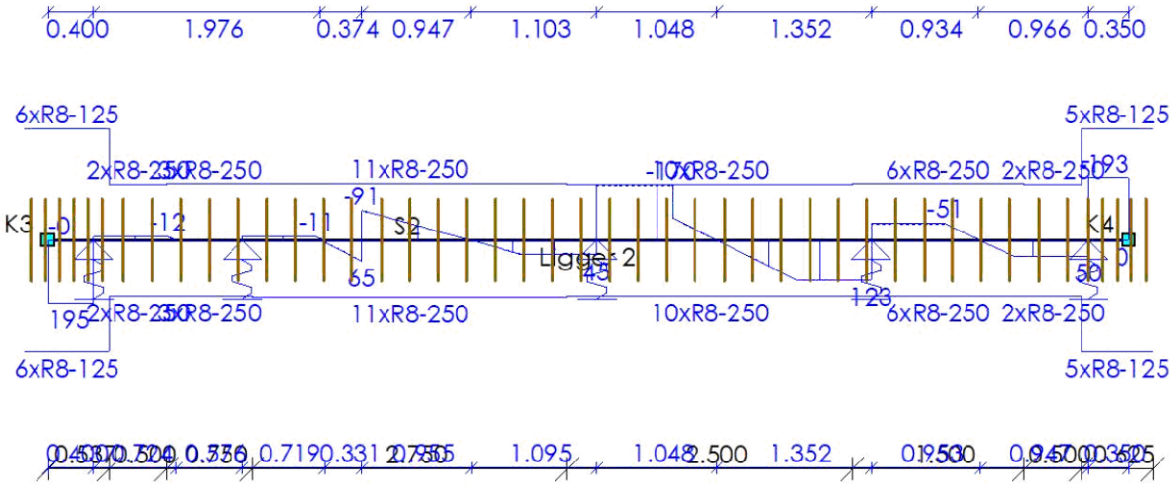
Ligger 2

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8l1	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 2



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 2

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
6xR8-125	S6	Rechts	-0.213	0.537	0.750	195	344
2xR8-250	O14	Rechts	0.537	1.037	0.500	12	172
3xR8-250	O14	Rechts	1.037	1.787	0.750	12	173
11xR8-250	O26	Links	1.787	4.537	2.750	91	175
10xR8-250	O16	Links	4.537	7.037	2.500	170	172
6xR8-250	O17	Links	7.037	8.537	1.500	123	174
2xR8-250	O17	Links	8.537	9.037	0.500	50	173
5xR8-125	S7	Links	9.037	9.662	0.625	193	345
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 2

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8p1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8q1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 3

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.300	29	4R12		151	452					24.9	300	
2.700	67	4R12		353	452					9.8	157	
4.725	72	4R12		381	452					9.1	142	
7.100	72	4R12	1R8	379	503					10.2	163	
9.100	67	4R12		351	452					9.3	150	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 3

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.402	76	4R12		403	452					9.2	161	
3.702	21	4R12		109	452					25.0	300	
5.908	52	4R12		275	452					18.2	261	
8.122	16	4R12		84	452					25.0	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 3

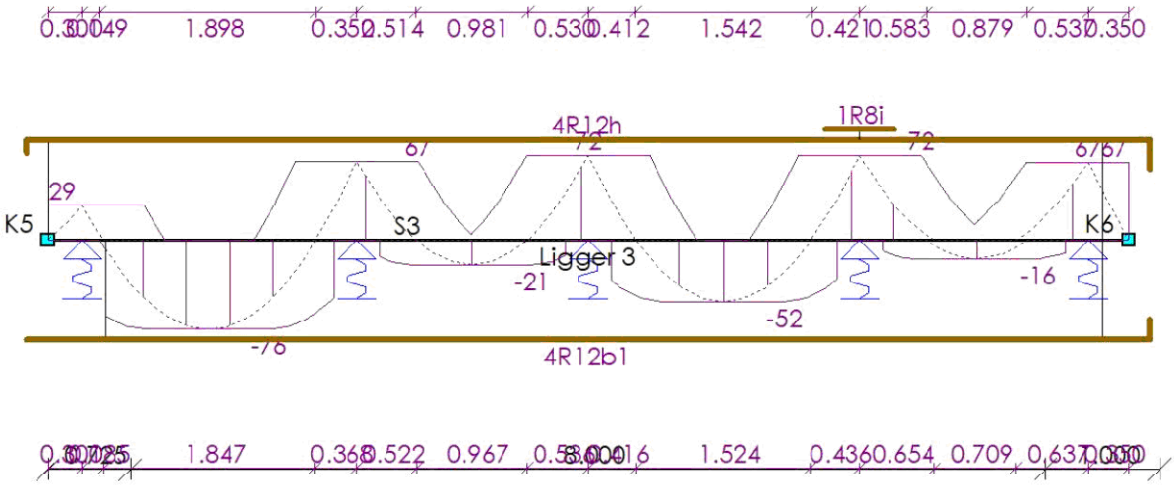
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 3

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	73	R8-250	R8-250	169	0	402	68	175		
0.951	Rechts	75	R8-250	R8-250	175	0	402	68	173		
2.049	Links	109	R8-250	R8-250	255	0	402	68	173		
3.351	Rechts	62	R8-250	R8-250	144	0	402	68	173		
4.074	Links	66	R8-250	R8-250	154	0	402	68	173		
5.376	Rechts	94	R8-250	R8-250	220	0	402	68	173		
6.449	Links	95	R8-250	R8-250	221	0	402	68	173		
7.751	Rechts	62	R8-250	R8-250	145	0	402	68	173		
8.449	Links	54	R8-250	R8-250	127	0	402	68	173		
9.450	Links	164	R8-250	R8-250	378	0	402	68	175		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

Langswap. (Afbouw) Ligger 3



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 3

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
4R12h(basis)	-0.190	0.110	4.0D	0.294	1.0	1.0	0.000	9.225	0.671	1.0	1.0	9.634	0.262	4.0D	10.196
1R8i(bijleg)	6.797	0.000	-	0.303	0.7	1.0	7.100	7.100	0.303	0.7	1.0	7.403	0.000	-	0.605
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 3

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
4R12b1(basis)	-0.190	0.000	-	0.457	1.0	1.0	0.500	9.225	0.586	1.0	1.0	9.634	0.177	4.0D	10.001
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

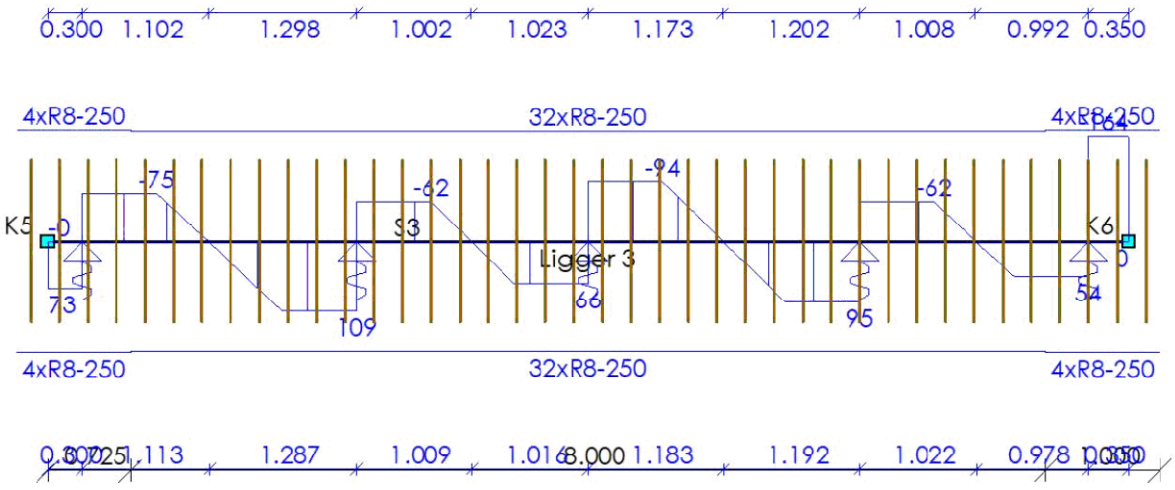
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 3

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8l1	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw)

Ligger 3



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 3

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
4xR8-250	S6	Rechts	-0.275	0.725	1.000	75	175
32xR8-250	O9	Rechts	0.725	8.725	8.000	109	173
4xR8-250	S7	Links	8.725	9.725	1.000	164	175
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 3

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8p1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8q1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 4

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.400	92	4R12	2R8	490	553					7.9	102	
1.700	74	4R12	2R8	393	553					11.2	178	
2.750	58	4R12		306	452					12.2	195	
4.800	57	4R12		299	452					15.9	224	
7.200	74	4R12	1R8	389	503					9.7	156	
9.100	76	4R12	1R8	405	503					9.0	138	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 4

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
5.839	88	4R12	1R8	476	503					7.9	126	
8.151	3	4R12		15	452					25.0	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 4

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		2	50
m	kNm			mm²	mm²

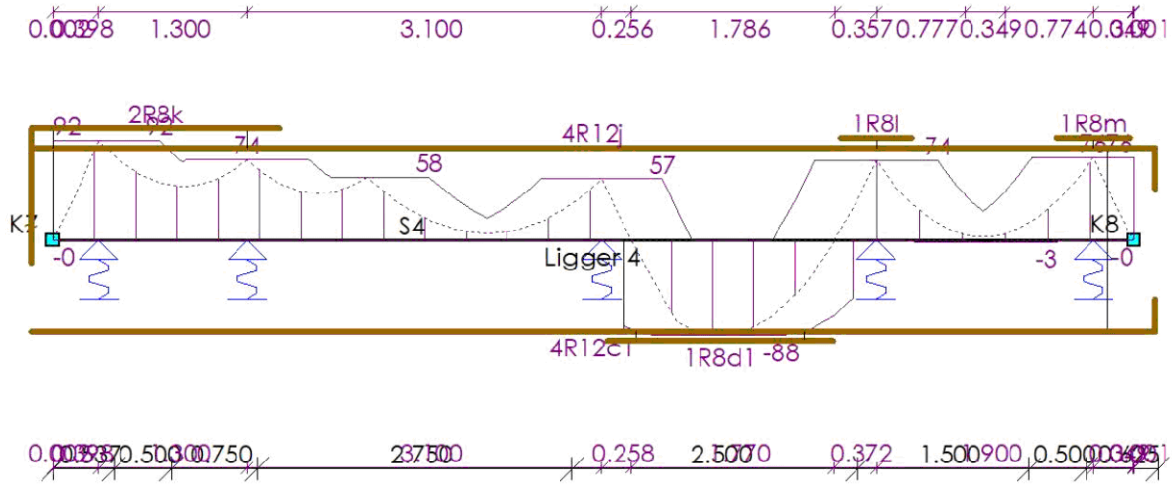
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 4

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	201	R8-250	R8-125	470	1	804	68	344		
1.049	Links	14	R8-250	R8-250	33	0	402	68	173		
1.051	Rechts	14	R8-250	R8-250	32	0	402	68	173		
2.351	Rechts	10	R8-250	R8-250	23	0	402	68	175		
2.750	Links	67	R8-250	R8-250	155	0	402	68	175		
2.750	Rechts	100	R8-250	R8-250	230	0	402	68	175		
4.149	Links	36	R8-250	R8-250	82	0	402	68	175		
5.451	Rechts	168	R8-250	R8-250	393	0	402	68	172		
6.549	Links	124	R8-250	R8-250	291	0	402	68	172		
7.851	Rechts	50	R8-250	R8-250	116	0	402	69	174		
8.449	Links	50	R8-250	R8-250	115	0	402	69	174		
9.450	Links	192	R8-250	R8-125	448	0	804	68	345		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 4

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12j(basis)	-0.190	0.742	4.0D	0.926	1.0	1.0	0.000	9.225	0.769	1.0	1.0	9.634	0.360	4.0D	10.926
2R8k(bijleg)	-0.190	0.166	4.0D	0.352	0.7	1.0	0.000	1.700	0.284	0.7	1.0	1.984	0.000	-	2.340
1R8l(bijleg)	6.890	0.000	-	0.310	0.7	1.0	7.200	7.200	0.310	0.7	1.0	7.510	0.000	-	0.619
1R8m(bijleg)	8.778	0.000	-	0.322	0.7	1.0	9.100	9.100	0.322	0.7	1.0	9.422	0.000	-	0.643
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 4

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12c1(basis)	-0.190	0.000	-	0.565	1.0	1.0	5.000	9.225	0.687	1.0	1.0	9.634	0.278	4.0D	10.102
1R8d1(bijleg)	4.849	0.000	-	0.251	0.7	1.0	5.100	6.572	0.251	0.7	1.0	6.823	0.000	-	1.974
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

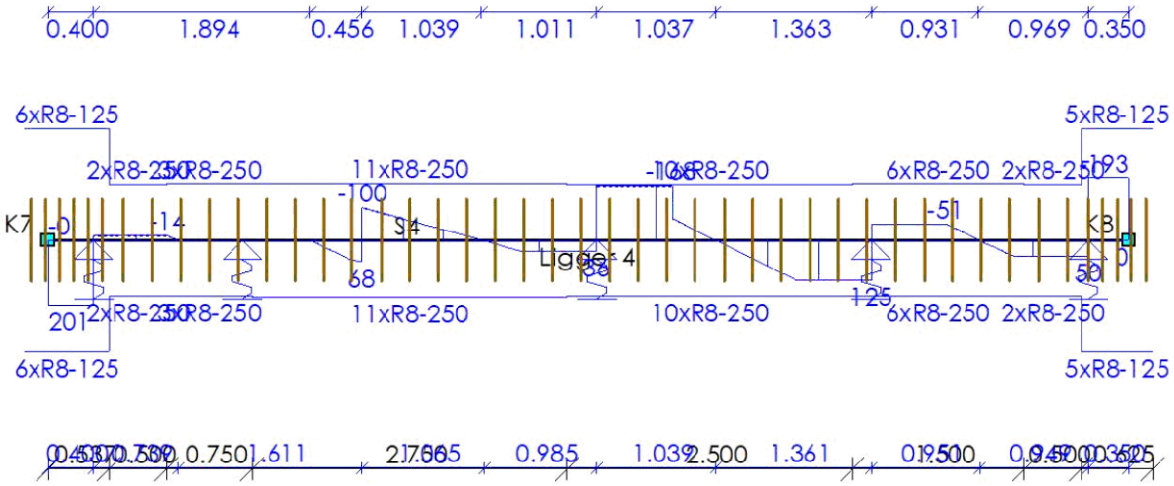
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 4

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8l1	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 4

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
6xR8-125	S6	Rechts	-0.213	0.537	0.750	201	344
2xR8-250	O18	Rechts	0.537	1.037	0.500	14	172
3xR8-250	O18	Rechts	1.037	1.787	0.750	14	173
11xR8-250	O27	Links	1.787	4.537	2.750	100	175
10xR8-250	O20	Links	4.537	7.037	2.500	168	172
6xR8-250	O21	Links	7.037	8.537	1.500	125	174
2xR8-250	O21	Links	8.537	9.037	0.500	50	173
5xR8-125	S7	Links	9.037	9.662	0.625	193	345
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 4

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8p1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8q1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 5

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.400	40	4R12		206	452					24.0	292	
3.100	89	4R12	2R8	472	553					8.4	119	
6.500	86	4R12	2R8	453	553					8.9	133	
9.100	30	4R12		156	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 5

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.579	33	4R12		174	452					25.0	300	
4.807	77	4R12	1R8	411	503					9.0	153	
8.001	33	4R12		172	452					25.0	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 5

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

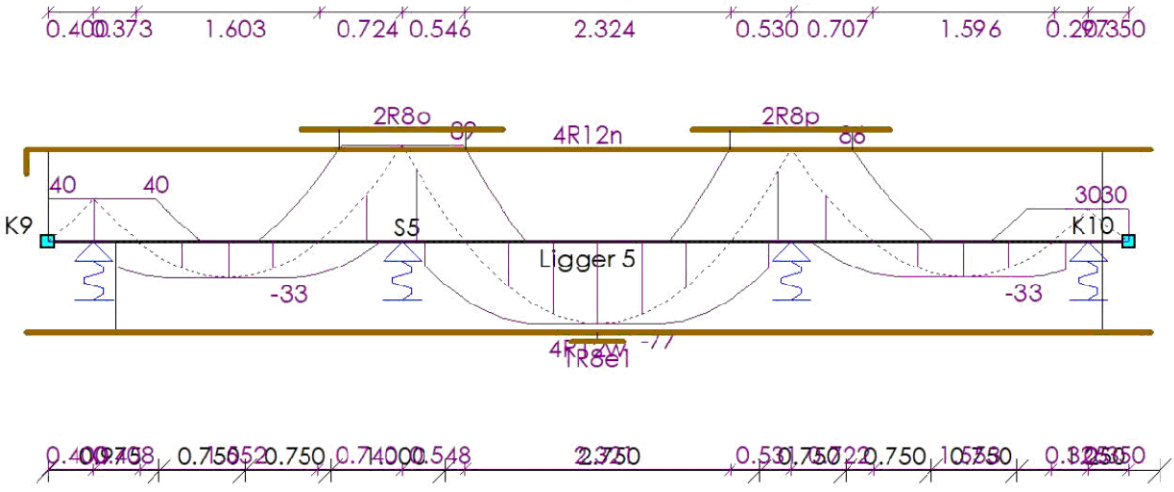
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 5

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	80	R8-250	R8-250	184	0	402	68	175		
1.051	Rechts	54	R8-250	R8-250	126	0	402	68	173		
2.449	Links	92	R8-250	R8-250	213	0	402	71	173		
3.751	Rechts	120	R8-250	R8-250	282	0	402	68	172		
5.849	Links	118	R8-250	R8-250	277	0	402	68	172		
7.151	Rechts	89	R8-250	R8-250	207	0	402	71	173		
8.449	Links	46	R8-250	R8-250	107	0	402	68	173		
9.450	Links	70	R8-250	R8-250	160	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 5



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 5

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12n(basis)	-0.190	0.216	4.0D	0.400	1.0	1.0	0.000	9.225	0.304	1.0	1.0	9.640	0.000	-	10.046
2R8o(bijleg)	2.216	0.000	-	0.326	0.7	1.0	2.542	3.654	0.326	0.7	1.0	3.981	0.000	-	1.765
2R8p(bijleg)	5.634	0.000	-	0.326	0.7	1.0	5.961	7.039	0.326	0.7	1.0	7.366	0.000	-	1.731
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 5

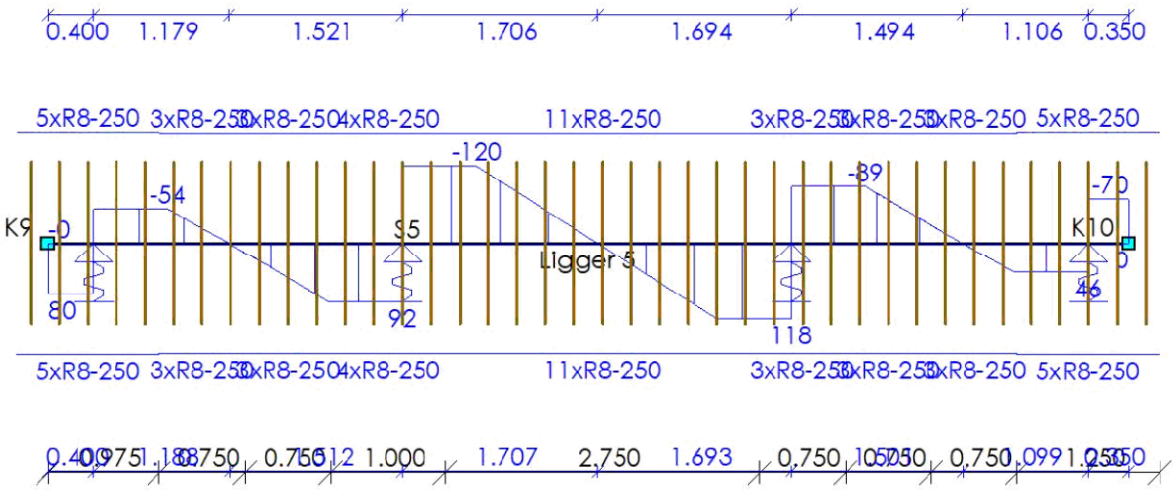
Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12w(basis)	-0.190	0.000	-	0.162	1.0	1.0	0.600	9.225	0.248	1.0	1.0	9.640	0.000	-	9.830
1R8e1(bijleg)	4.578	0.000	-	0.229	0.7	1.0	4.807	4.807	0.229	0.7	1.0	5.036	0.000	-	0.458
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 5

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8l1	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 5



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 5

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5xR8-250	S6	Rechts	-0.275	0.975	1.250	80	175
3xR8-250	O5	Rechts	0.975	1.725	0.750	54	173
3xR8-250	O6	Links	1.725	2.475	0.750	92	173
4xR8-250	O6	Rechts	2.475	3.475	1.000	120	173
11xR8-250	O7	Links	3.475	6.225	2.750	120	172
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
3xR8-250	O7	Links	6.225	6.975	0.750	118	173
3xR8-250	O7	Rechts	6.975	7.725	0.750	89	173
3xR8-250	O8	Links	7.725	8.475	0.750	46	173
5xR8-250	S7	Links	8.475	9.725	1.250	70	175
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 5

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8p1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8q1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 6

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
5.445	66	4R12		347	452					9.7	156	
8.400	73	4R12		386	452					8.3	117	
13.100	74	4R12	1R8	393	503					9.3	147	
16.245	67	4R12		356	452					9.3	148	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 6

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
2.366	95	4R12	2R8	513	553					7.3	107	
10.327	24	4R12		128	452					25.0	300	
11.177	21	4R12		109	452					25.0	300	
14.663	2	4R12		12	452					25.0	300	
19.332	94	4R12	2R8	509	553					7.4	110	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 6

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
16.245	0	1R8		2	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 6

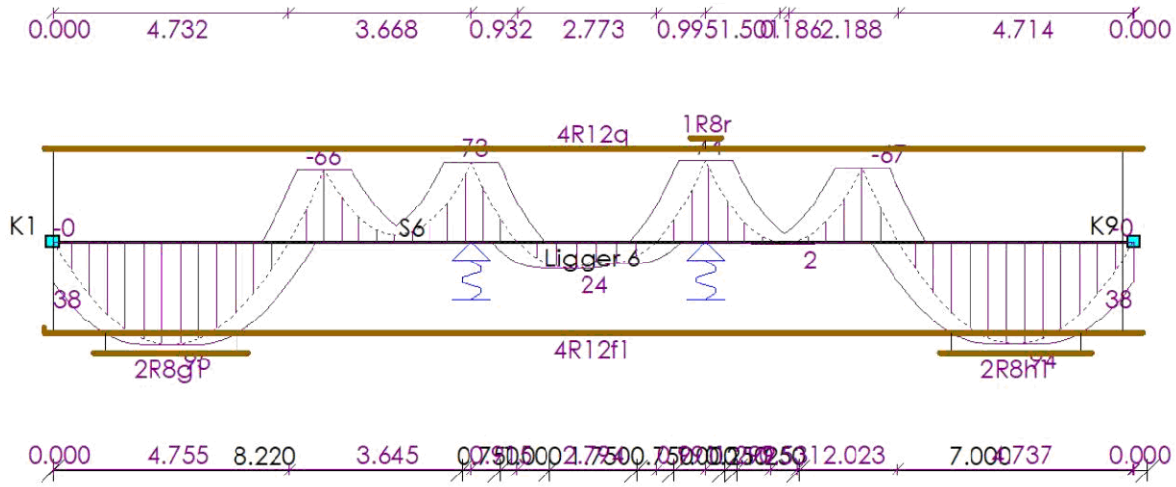
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	80	R8-250	R8-250	185	1	402	68	175		
5.445	Links	104	R8-250	R8-250	240	1	402	68	175		
5.445	Rechts	79	R8-250	R8-250	181	1	402	68	175		
7.749	Links	51	R8-250	R8-250	117	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
9.051	Rechts	68	R8-250	R8-250	156	0	402	68	175		
10.845	Links	30	R8-250	R8-250	70	0	402	68	173		
10.845	Rechts	21	R8-250	R8-250	48	0	402	68	173		
12.449	Links	65	R8-250	R8-250	151	0	402	69	174		
13.751	Rechts	57	R8-250	R8-250	131	0	402	69	174		
16.245	Links	85	R8-250	R8-250	195	1	402	68	175		
16.245	Rechts	105	R8-250	R8-250	241	1	402	68	175		
21.690	Links	80	R8-250	R8-250	184	1	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 6



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 6

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12q(basis)	-0.190	0.000	-	0.120	1.0	1.0	0.000	21.465	0.120	1.0	1.0	21.880	0.000	-	22.070
1R8r(bijleg)	12.788	0.000	-	0.312	0.7	1.0	13.100	13.100	0.312	0.7	1.0	13.412	0.000	-	0.625
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 6

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12f1(basis)	-0.190	0.103	4.0D	0.287	1.0	1.0	0.000	21.465	0.285	1.0	1.0	21.880	0.000	-	22.173
2R8g1(bijleg)	0.816	0.000	-	0.228	0.7	1.0	1.044	3.689	0.228	0.7	1.0	3.917	0.000	-	3.101
2R8h1(bijleg)	17.808	0.000	-	0.228	0.7	1.0	18.037	20.630	0.228	0.7	1.0	20.858	0.000	-	3.050
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

33527601

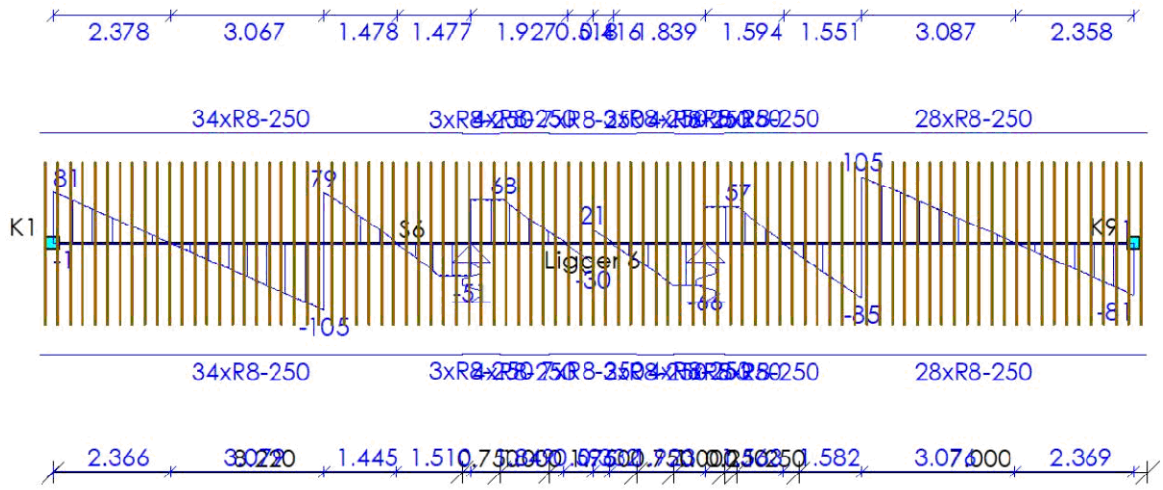
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 6

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8m1	-0.190	0.200	0.000	21.690	0.200	21.880	22.070
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 6



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 6

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
34xR8-250	S1	Rechts	-0.280	8.220	8.500	105	175
3xR8-250	O29	Links	8.220	8.970	0.750	68	173
4xR8-250	O29	Rechts	8.970	9.970	1.000	68	175
7xR8-250	S3	Links	9.970	11.720	1.750	30	173
3xR8-250	O30	Links	11.720	12.470	0.750	66	174
4xR8-250	O30	Rechts	12.470	13.470	1.000	66	173
1xR8-250	O30	Links	13.470	13.720	0.250	57	175
5xR8-250	O30	Rechts	13.720	14.970	1.250	57	174
28xR8-250	S4	Links	14.970	21.970	7.000	105	175
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 6

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8p1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8r1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 7

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	Hoofd bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	Verdeel bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
5.445	91	4R12	2R8	486	553					8.0	106	
10.845	72	4R12		379	452					8.5	124	
16.245	91	4R12	2R8	485	553					8.0	106	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 7

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	Hoofd bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	Verdeel bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
2.194	76	4R12	1R8	408	503					9.1	156	
8.259	34	4R12		180	452					25.0	300	
13.432	34	4R12		180	452					25.0	300	
19.496	76	4R12	1R8	408	503					9.1	156	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 7

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		1	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

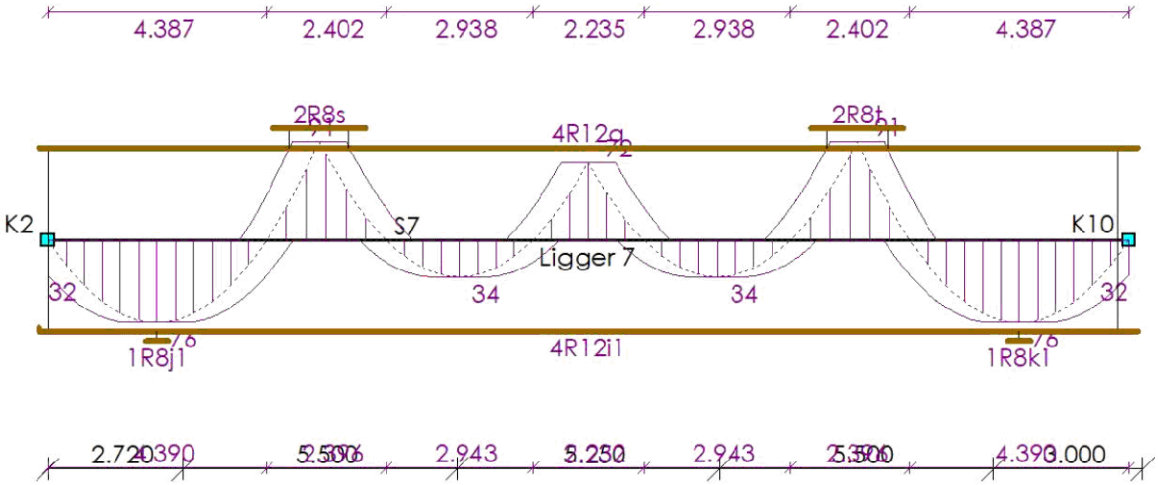
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 7

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	70	R8-250	R8-250	163	1	402	68	172		
5.445	Links	103	R8-250	R8-250	239	1	402	71	173		
5.445	Rechts	89	R8-250	R8-250	207	0	402	71	173		
10.845	Links	82	R8-250	R8-250	189	0	402	68	175		
10.845	Rechts	82	R8-250	R8-250	189	0	402	68	175		
16.245	Links	89	R8-250	R8-250	207	0	402	71	173		
16.245	Rechts	103	R8-250	R8-250	239	1	402	71	173		
21.690	Links	70	R8-250	R8-250	163	1	402	68	172		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 7

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12q(basis)	-0.190	0.000	-	0.120	1.0	1.0	0.000	21.465	0.120	1.0	1.0	21.880	0.000	-	22.070
2R8s(bijleg)	4.521	0.000	-	0.326	0.7	1.0	4.847	6.052	0.326	0.7	1.0	6.378	0.000	-	1.858
2R8t(bijleg)	15.312	0.000	-	0.326	0.7	1.0	15.638	16.843	0.326	0.7	1.0	17.169	0.000	-	1.857
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 7

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12i1(basis)	-0.190	0.064	4.00	0.248	1.0	1.0	0.000	21.465	0.248	1.0	1.0	21.880	0.000	-	22.134
1R8j1(bijleg)	1.966	0.000	-	0.227	0.7	1.0	2.194	2.194	0.227	0.7	1.0	2.421	0.000	-	0.454
1R8k1(bijleg)	19.269	0.000	-	0.227	0.7	1.0	19.496	19.496	0.227	0.7	1.0	19.724	0.000	-	0.454
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

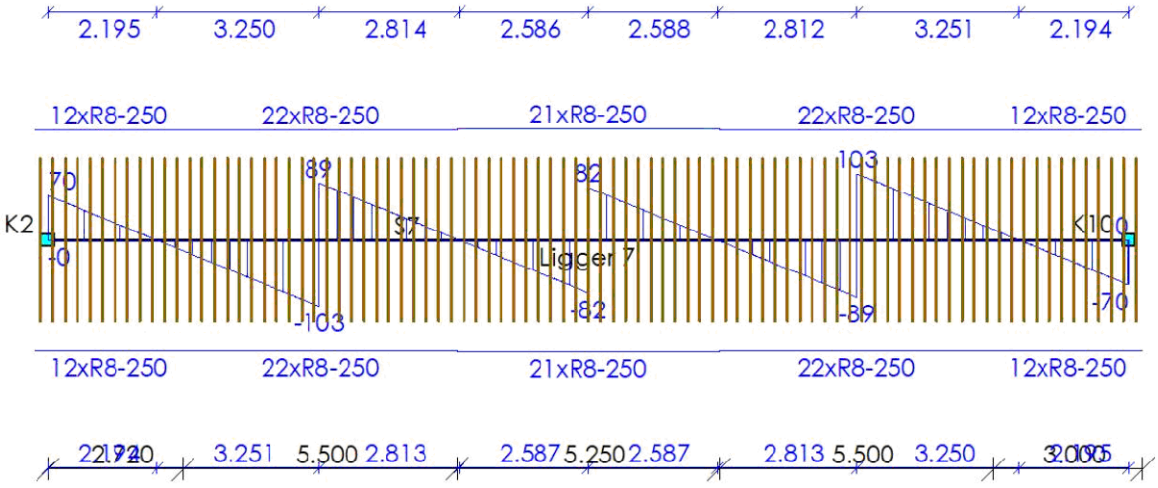
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 7

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8m1	-0.190	0.200	0.000	21.690	0.200	21.880	22.070
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 7

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
12xR8-250	S1	Rechts	-0.280	2.720	3.000	70	172
22xR8-250	S1	Links	2.720	8.220	5.500	103	173
21xR8-250	S3	Links	8.220	13.470	5.250	82	175
22xR8-250	S5	Links	13.470	18.970	5.500	103	173
12xR8-250	S5	Links	18.970	21.970	3.000	70	172
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 7

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8p1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8r1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 8

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.450	26	4R12		134	452					24.9	300	
2.450	26	4R12		134	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 8

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.450	68	4R12		364	452					10.1	180	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 8

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

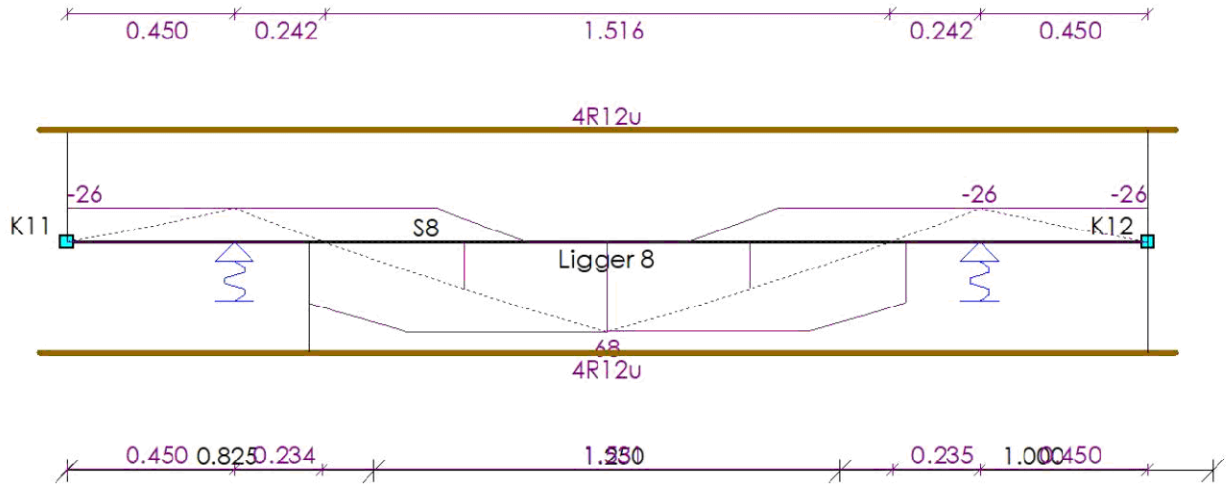
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 8

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	50	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
1.101	Rechts	89	R8-250	R8-250	208	0	402	68	173		
1.450	Links	78	R8-250	R8-250	181	0	402	68	173		
1.450	Rechts	78	R8-250	R8-250	181	0	402	68	173		
1.799	Links	89	R8-250	R8-250	208	0	402	68	173		
2.900	Links	50	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 8



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 8

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12u(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	2.900	0.000	0.0	0.0	2.975	0.000	-	3.050
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 8

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12u(basis)	-0.075	0.000	-	0.332	1.0	1.0	0.650	2.900	0.000	1.0	1.0	2.975	0.000	-	3.050
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

33527601

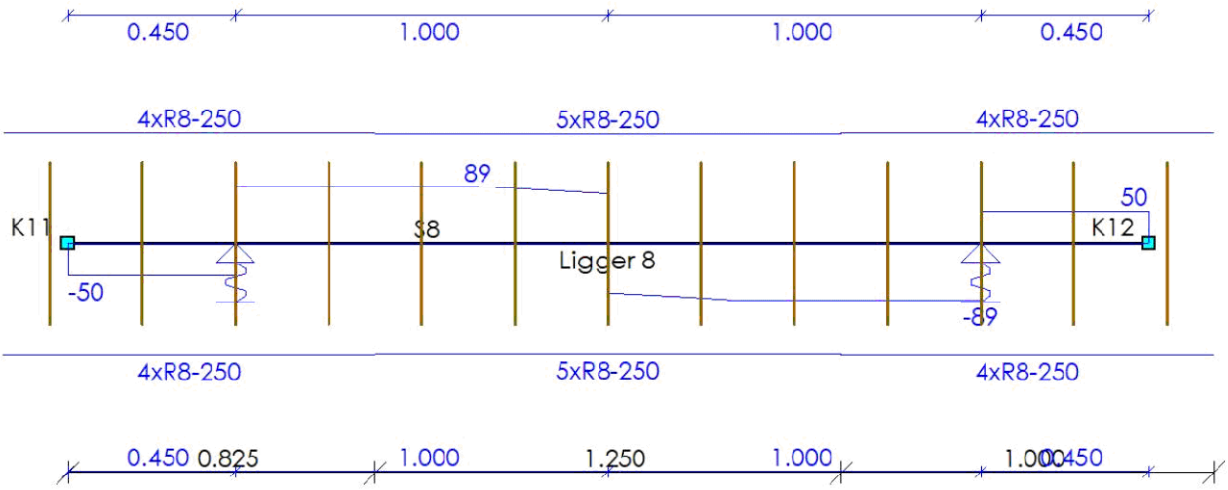
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 8

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8n1	-0.075	0.200	0.000	2.900	0.200	2.975	3.050
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 8



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 8

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
4xR8-250	O22	Rechts	-0.175	0.825	1.000	89	175
5xR8-250	O23	Links	0.825	2.075	1.250	89	173
4xR8-250	O23	Links	2.075	3.075	1.000	89	175
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 8

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8p1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8s1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 9

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.450	24	4R12		121	452					24.9	300	
2.450	24	4R12		121	452					24.9	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 9

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.450	65	4R12		346	452					11.2	199	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 9

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

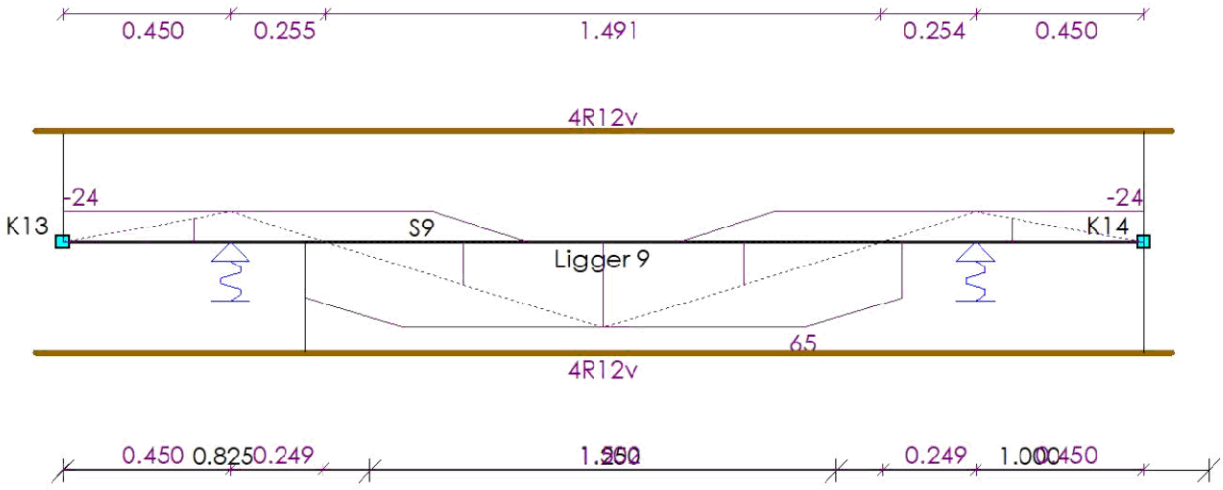
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 9

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	50	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
1.101	Rechts	87	R8-250	R8-250	203	0	402	68	173		
1.450	Links	83	R8-250	R8-250	194	0	402	68	173		
1.450	Rechts	84	R8-250	R8-250	195	0	402	68	173		
1.799	Links	87	R8-250	R8-250	203	0	402	68	173		
2.900	Links	50	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 9



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 9

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12v(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	2.900	0.000	0.0	0.0	2.975	0.000	-	3.050
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 9

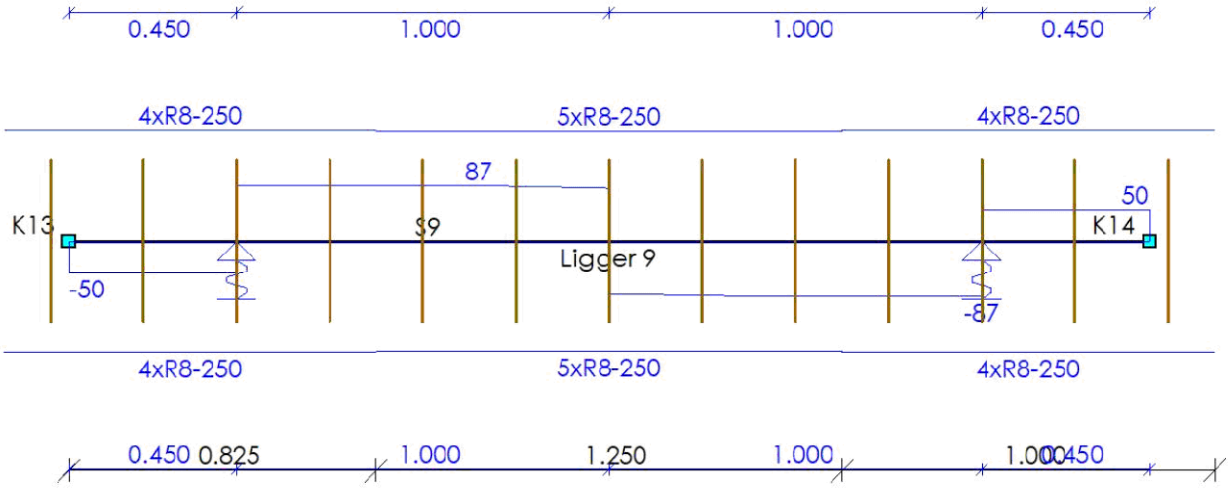
Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12v(basis)	-0.075	0.000	-	0.303	1.0	1.0	0.650	2.900	0.000	1.0	1.0	2.975	0.000	-	3.050
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 9

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8o1	-0.075	0.200	0.000	2.900	0.200	2.975	3.050
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 9



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 9

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
4xR8-250	O24	Rechts	-0.175	0.825	1.000	87	175
5xR8-250	O25	Links	0.825	2.075	1.250	87	173
4xR8-250	O25	Links	2.075	3.075	1.000	87	175
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 9

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8p1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8s1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA

Pyrietstraat 1 1812 SC Alkmaar
Telefoon 5.1.2e
Website tjadenadvies.nl
E-mail 5.1.2e@tjadenadvies.nl

Funderingsadvies betreffende:

Nieuwbouw aan de Broekweg
te Wassenaar

ons kenmerk	230266-F2/AJJ
datum	21 augustus 2023

Opdrachtgever	WBV St. Willibrordus Hofcampweg 87 2241 KE Wassenaar
Constructeur	Raadgevend Ingenieursbureau Van Dijke Antonie van Leeuwenhoekweg 32E 2408 AN Alphen aan den Rijn

Naam	Functie	Paraaf
Arjen Jonker	Geotechnisch Adviseur (auteur)	5.1.2e
Andres Aparicio Saez	Geotechnisch Adviseur (controle)	

Tjaden Adviesbureau voor Grondmechanica B.V. is onderdeel van Van Tongeren Watertechniek BV. KvK 54294959. Opdrachten worden aanvaard volgens de algemene voorwaarden welke zijn gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

INHOUDSOPGAVE bladzijde

1	**INLEIDING**	**2**
1.1	Het voorliggend rapport	2
1.2	Beknopte omschrijving van het bouwplan	2
1.3	Geotechnische categorie	2
2	**GRONDONDERZOEK EN BODEMOPBOUW**	**3**
2.1	Grondonderzoek	3
2.2	Bodemopbouw	3
3	**FUNDERINGSWIJZE**	**4**
3.1	Keuze van het funderingstype	4
3.2	Draagkracht van een vrijstaande op druk belaste paal	4
4	**UITVOERINGSWIJZE**	**6**

BIJLAGEN

1	voorbeeldberekening rekenwaarde draagkracht
2	algemene richtlijnen uitvoering schroefboorpalen
3	grondonderzoek

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

1 INLEIDING

1.1 Het voorliggend rapport

Ten behoeve van nieuwbouw aan de Broekweg te Wassenaar heeft de opdrachtgever ons bureau verzocht grondonderzoek uit te voeren en een funderingsadvies uit te werken. De resultaten worden in het voorliggende rapport gepresenteerd.

In het funderingsadvies worden de volgende onderdelen beschouwd;
- een korte projectomschrijving;
- beschrijving grondonderzoek en globale bodemopbouw;
- funderingswijze en tabel rekenwaarde draagkracht;
- uitvoeringswijze.

1.2 Beknopte omschrijving van het bouwplan

De globale RD - coördinaten bedragen X = 087.050 m en Y = 462.990 m. De projectlocatie is op de situatietekening in de bijlagen aangegeven.

Het project betreft de nieuwbouw van woningen en appartementen aan de Broekweg.

Voor gegevens omtrent de constructie verwijzen wij u naar de berekeningen en tekeningen van de constructeur.

N.B. Bovenstaande omschrijving vormt de basis voor dit advies. Geadviseerd wordt om de uitgangspunten te verifiëren, alvorens de adviesresultaten in het ontwerp toe te passen. Tjaden Adviesbureau staat niet in voor juistheid van door derde verstrekte informatie en gegevens.

1.3 Geotechnische categorie

Het bouwplan is conform NEN 9997-1 § 2.1 ingedeeld in geotechnische categorie GC-2. Conform NEN 9997-1 § 3.2.3 dienen de sonderingen binnen de omtrek van het bouwplan, met een onderlinge afstand van niet meer dan 15 m à 25 m, gemaakt te zijn.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

2 GRONDONDERZOEK EN BODEMOPBOUW

2.1 Grondonderzoek

Het oriënterende grondonderzoek heeft bestaan uit 7 sonderingen. Hiermee is de bodemopbouw tot maximaal ca. NAP -24,0 m verkend. Vanwege de aanwezigheid van de huidige bebouwing wordt het grondonderzoek in 2 fasen uitgevoerd; er volgen nog 40 sonderingen. De sondeerpunten zijn op de situatietekening in de bijlagen aangegeven. Bij de sondeerpunten lag het maaiveld op ca. NAP +0,5 m.

N.B. De inmeet- en waterpasresultaten zijn bedoeld om de bodemopbouw qua diepte met elkaar en met het NAP te vergelijken. De hoogtemetingen zijn niet geschikt en niet bedoeld om als basis voor het bouwplan of anderszins gebruikt te worden.

De sonderingen zijn met een elektrische kleefmantelconus uitgevoerd en voldoen aan NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 3. Met een hellingmeter is de afwijking van de verticaal gemeten. Bij de sonderingen is tevens de plaatselijke wrijving gemeten. De plaatselijke wrijving en het wrijvingsgetal worden op de betreffende sondeergrafieken weergegeven. Het wrijvingsgetal is het quotiënt van de plaatselijke wrijving en de conusweerstand. Voor de bodem beneden de grondwaterstand geeft het wrijvingsgetal een indicatie van de grondsoorten (tabel 1).

tabel 1: Indicatie van de grondsoorten op basis van de conusweerstand en het wrijvingsgetal

grondsoort	conusweerstand (MPa)			wrijvingsgetal (%)		
grind en grof zand		>	10	0,2	-	0,6
fijn zand		>	5	0,6	-	1,4
zand, silthoudend		>	4	0,8	-	1,4
zand, kleihoudend		>	2	1,0	-	2,0
klei	0	-	5	2,0	-	7,0
veen	0	-	5	5,0	-	12,0

2.2 Bodemopbouw

Aan de hand van de sonderingen wordt de bodemopbouw als volgt geïnterpreteerd:

tabel 2: Geïnterpreteerd bodemprofiel

diepte [in m t.o.v. NAP]			Bodembeschrijving	
ca. +0,5				maaiveldhoogte van de sondeerpunten
ca. +0,5	tot	ca. -7,0	ZAND	vast gepakt, toplaag
ca. -7,0	tot	ca. -18,0	ZAND	afwisselend los tot vast gepakt met kleilaagjes
ca. -18,0	tot	ca. -24,0	ZAND	vast tot zeer vast gepakt
ca. -24,0				einddiepte van het grondonderzoek

De grondwaterstand in het handboorgat HB2 en HB3 is aangetroffen op respectievelijk NAP -0,63 m en NAP -0,43 m. Onder invloed van seizoens-afhankelijke factoren zijn fluctuaties mogelijk. De aangehouden grondwaterstand kan niet voor ontwerpdoeleinden worden gehanteerd.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

3 FUNDERINGSWIJZE

3.1 Keuze van het funderingstype

Om aan zowel de eisen van de relatieve rotatie als de maximaal toelaatbare paalkopzakking te voldoen (NEN 9997-1 § 7.6.1.1) komt, gezien de bodemopbouw, een fundering op palen in aanmerking.

Voor het funderingsadvies is uitgegaan van avegaarpalen.

3.2 Draagkracht van een vrijstaande op druk belaste paal

De paaldraagkracht is op de volgende uitgangspunten gebaseerd:

- de draagkracht van een vrijstaande, verticaal geplaatste en axiaal op druk belaste paal wordt bepaald volgens de norm NEN 9997-1 "Geotechnisch ontwerp van constructies";
- momenten, horizontale en trekbelastingen zijn niet beschouwd;
- de volgende paalfactoren worden aangehouden;

Paaltype	α_p	α_s	α_t	β	s
avegaarpalen	0,56	0,006	0,0045	1,0	1,0

- het bouwplan betreft een niet-stijf bouwwerk; in verband daarmee wordt de correlatiefactor bepaald op ξ_3 = 1,39 (NEN 9997-1 tabel A.10a).
- de partiële weerstandsfactor voor de op druk belaste palen bedraagt γ_R = 1,20 (NEN 9997-1 A.3.3.2);
- aangezien geen terreinzakkingen groter dan 20 mm worden verwacht, is conform art. 9997-1 § 7.3.2.2 de berekeningen geen negatieve kleefbelasting verdisconteerd;
- in de berekeningen is er vanuit gegaan dat er geen significante ontgravingen plaatsvinden;
- de netto draagkracht van de paal dient hoger te zijn dan de centrisch aangrijpende maximale paalbelasting vanuit de constructie: $F_{c;d} + F_{nk;d} < R_{c;d}$. Hiermee is tevens voldaan aan uiterste grenstoestand. De vervormingsgrenstoestanden zijn, gezien de zeer geringe zakking van de palen onder invloed van de belasting, niet maatgevend.

Aan de hand van de sonderingen is het geadviseerde paalpuntniveau bepaald. De bij dit niveau behorende rekenwaarde van de paaldraagkracht is bepaald aan de hand van de bovengenoemde uitgangspunten en is in onderstaande tabel opgenomen. Bijlage 1 geeft een voorbeeld van een uitgewerkte berekening.

In onderstaande tabel zijn de grondmechanische waarden voor de paaldraagkracht opgenomen. De constructeur dient te controleren of de bijbehorende paalschachtspanningen toelaatbaar zijn.

33527601

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

tabel 3: Paalpuntniveaus en rekenwaarde van de paaldraagkracht: Avegaarpalen.

Sondering nummer	Paalpuntniveau in m t.o.v. NAP	Ø 350 mm	Ø 400 mm	Ø 450 mm
		$R_{c;net;d}$ in kN		
S14	-3.50	385	455	445
	-4.00	300	360	435
S22	-3.50	310	385	470
	-4.00	325	400	485
S30	-3.50	415	525	645
	-4.00	445	555	550
S31	-3.50	395	500	565
	-4.00	390	485	585
S32	-3.50	450	570	705
	-4.00	480	545	550
S37	-3.50	435	550	640
	-4.00	450	555	600
S47	-3.50	345	435	510
	-4.00	350	435	525

Toelichting bij ***Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.:***

$R_{c;net;d}$ = rekenwaarde netto geotechnische draagkracht, inclusief de negatieve kleef belasting (= $R_{c;d} - F_{nk;d}$). In dit geval is de negatieve kleef nihil.

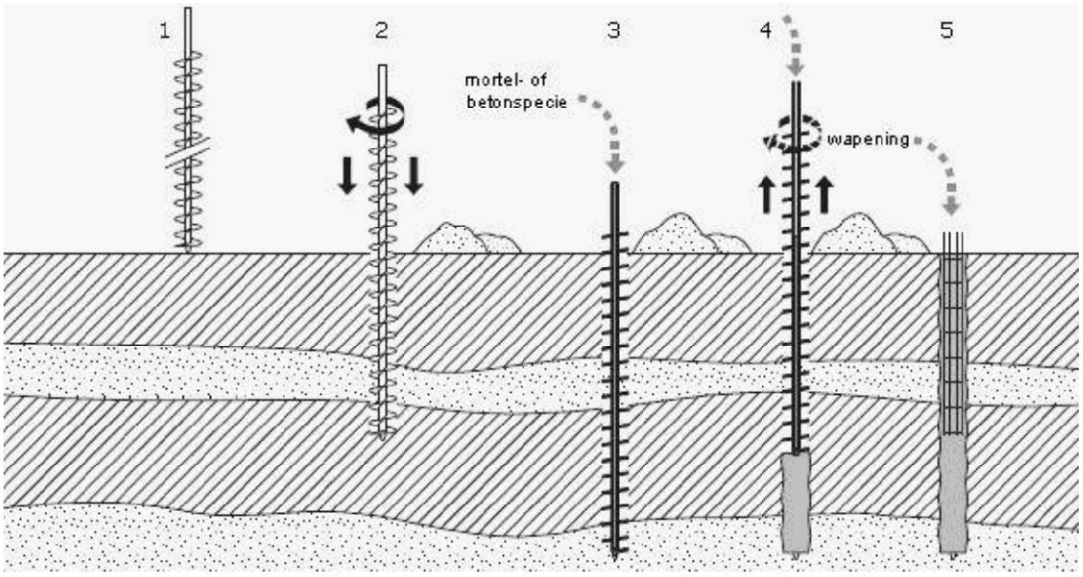
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

4 UITVOERINGSWIJZE

Het inbrengen van de avegaarpalen dient te worden uitgevoerd door een in dit paaltype gespecialiseerd bedrijf. De palen dienen uitgevoerd te worden conform de KIWA beoordelingsrichtlijn BRL 2356 1992-06-01, bijlage A ("Werkwijze bij het vervaardigen van schroefpalen type avegaar") en de Nederlandse voornorm NVN 6724, maart 2001, ("Voorschriften Beton – In de grond gevormde funderingselementen van beton of mortel"). Toezicht dient plaats te vinden op basis van CUR Aanbeveling 114 "Toezicht op de realisatie van paalfunderingen". Het verdient de aanbeveling om de installatie van de palen door een ervaren opzichter te laten begeleiden.

In onderstaande figuur en de toelichting wordt de uitvoeringswijze van een avegaarpaal weergegeven.



figuur 1: Uitvoeringswijze schroefpaal, type avegaar (bron SBR - handboek funderingen)

Toelichting installatie avegaar palen;

1. een avegaar, bestaande uit een holle as met daar omheen een doorgaand schroefblad, wordt op het maaiveld geplaatst. Hierbij wordt de onderzijde voorzien van een losse afdichting (deksel);
2. de avegaar wordt rechtsom draaiend op diepte geschroefd;
3. de holle buis van de avegaar wordt volgepompt met mortel- of betonspecie;
4. ten behoeve van het lossen van de deksel wordt de avegaar ca. 0,1 m gelicht, waarna de avegaar stilstaand of langzaam rechtsom roterend uit de grond wordt getrokken, zodat de paalschacht wordt gevormd. In bepaalde gevallen is de uitmonding van de holle buis aan de zijkant van de avegaar. Gedurende dit proces moet het gehele systeem onder een continue speciedruk worden gehouden;
5. direct na het vervaardigen van de paalschacht wordt de wapening in de verse specie aangebracht. De paal wordt afgewerkt en de stelling kan worden verplaatst.

33527601

**Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No.** Z/23/080029

23-09-2024

De kwaliteit van de geïnstalleerde paalschacht dient door middel van akoestische metingen te worden gecontroleerd. In bijlage 2 zijn algemene aanwijzingen voor het inbrengen van schroefboorpalen gegeven.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Bijlage 1 Voorbeeld van een berekening van de draagkracht van een alleenstaande op druk belaste paal volgens NEN 9997-1 § 7.6.2.3

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering		230266 – S14	
- paaltype		avegaarpalen Ø 350 mm	
- puntniveau		-3,5	m- NAP

Maximale draagkracht punt

De gemiddelde conusweerstand bedraagt:

- traject I	$q_{c;I;gem}$	17,0	MPa
- traject II	$q_{c;II;gem}$	12,6	MPa
- traject III	$q_{c:III;gem}$	2,0	MPa
- paalklassefactor (NEN 9997-1, tabel 7.c)	α_p	0,56	
- daarmee bedraagt de maximum puntweerstand	$q_{b;max}$	4,7	MPa

Voor dit type paal mag van de volgende factoren uitgegaan worden:

- paalvoetvormfactor (NEN 9997-1, figuur 7.i)	ß	1,0	
- paalpuntvormfactor	s	1,0	
- oppervlakte van de paalpunt	A_{punt}	0,096	m^2
De maximum puntdraagkracht bedraagt	$R_{b;cal;max}$	453	kN

Maximale schachtwrijving

De schachtwrijving wordt berekend over het traject	vanaf	-0,5	m- NAP
- gemiddelde conusweerstand over dit traject	$q_{c;z;a}$	9,8	MPa
- paalschachtfactor (NEN 9997-1, tabel 7.c)	α_s	0,006	
- omtrek van de paalschacht	O_s	1,10	m^1
de maximum schachtwrijvingskracht bedraagt	$R_{s;cal;max}$	193	kN

Bepaling van de paaldraagkracht (netto rekenwaarde)

- maximumdraagkracht	$R_{c;cal;max}$	646	kN
- representatieve waarde draagkracht (ξ_3=1,39)	$R_{c;cal;k}$	465	kN
- paal draagkracht (bruto rekenwaarde)	γ_R =1,20	387	kN
- negatieve kleef (rekenwaarde)	$F_{nk;d}$	nihil	kN
- paaldraagkracht (netto rekenwaarde)	$R_{c;net;d}$	387	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Bijlage 2: Uitvoering Schroefboorpalen

Het inboren van de avegaar zal rondom het boorpunt leiden tot ontspanning in de ondergrond, welke tijdens het onder betondruk trekken van de avegaar grotendeels weer teniet wordt gedaan.

Vooral nabij belendingen dient het inschroeven van de avegaar met uiterste zorg te geschieden, daar indien grondontspanning tot onder de fundering van de belendingen optreedt, de draagvermogens hiervan tijdelijk sterk gereduceerd worden.

Met betrekking tot het uitvoeren van de schroefboorpalen kan het navolgende worden opgemerkt;

- Het beïnvloeden van een onvoldoend verharde paalschacht door het boren van een naastliggende paal, kan over het algemeen worden vermeden door een hart-op-hart afstand van minimaal 4 maal de paaldiameter met een minimum van 2,0 m aan te houden. Bij een geringere tussenafstand dient minimaal 4 uur tussentijd in acht te worden genomen.

- Teneinde de ontspanning van de grond tot een minimum te beperken, mag tijdens het inboren van de avegaar de naar beneden gerichte beweging van de avegaar niet worden tegengegaan (bijvoorbeeld middels de hijsdraad van de boortafel).

- Tijdens het inboren mag geen (overmatig) verticaal naar boven gericht grondtransport plaatsvinden. Gestreefd dient te worden naar een penetratiesnelheid welke gelijk is aan het product van het aantal omwentelingen en de spoed. In dat geval is van zuiver inschroeven sprake. In de praktijk zal de penetratiesnelheid meestal achterblijven bij deze ideale snelheid. Echter door toepassing van een boormotor met een voldoende groot draaimoment kan de ideale penetratiesnelheid dicht worden benaderd.

- Om het risico van insnoering van de palen te verkleinen en de kans op ontspanning in de bodem te verminderen, dient tijdens het trekken van de boor ervoor te worden gezorgd, dat de beton in de avegaar altijd een overdruk ten opzichte van de gronddruk heeft. Hiervoor moet de avegaar gelijkmatig en met de juiste snelheid worden getrokken.

- De stijghoogte van het grondwater in het diepe pakket tijdens het boren mag niet hoger liggen dan het niveau van waaraf de palen worden ingebracht. Dit kan inhouden dat een spanningsbemaling noodzakelijk is indien de palen vanaf verdiept niveau worden geïnstalleerd.

Tenslotte kan nog worden vermeld dat controle op discontinuïteiten in het paalsysteem minimaal 7 dagen na de uitvoering middels reflectiemetingen kan geschieden.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Sondering met Kleefmeting Boring Peilbuis Sondering nog uitvoeren

Tekening overgenomen van derden
De genoemde inmeet– en waterpasresultaten z'jn alleen van toepassing op het bodemonderzoek en kunnen niet dienen als basis voor de realisatie van het bouwproject en/of andere doeleinden.

N

Tjaden ADVIESBUREAU VOOR Grondmechanica

Broekweg e.o.
Wassenaar

SITUATIE

kaartblad: (A1r)
schaal: 1:500
get.: 19.06.2023
opdr. nr.: 230266
gew.:
nr.:
gew.:

33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 14	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.54 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 87056.63 / 462994.37	Opmerking	:

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

0.20
0.21
0.26
26.33
26.78
38.19
50.40

80

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail: info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 14	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.54 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487036.63 Y 462994.37	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 — Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 — Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

0.29 — 40.91 — 50.40

Diepte in meters t.o.v. NAP

-24 -25 -26 -27 -28 -29 -30 -31 -32 -33 -34 -35 -36 -37 -38 -39 -40 -41 -42 -43 -44 -45 -46 -47 -48 -49

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 [illegible]naar
Tel:072-5064817 E-[illegible]@tjadenadvies.nl

5.1.2e

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 22	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.53 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: [illegible]	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

0.20
0.20
0.20
0.20
0.26
0.20
0.20
0.31

28.35
33.98
33.08
28.28
54.64

82

33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 22	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.53 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487050.38 Y 462973.02	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 — 0,31

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0 — 49.86

Diepte in meters t.o.v. NAP

-24 -25 -26 -27 -28 -29 -30 -31 -32 -33 -34 -35 -36 -37 -38 -39 -40 -41 -42 -43 -44 -45 -46 -47 -48 -49

33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 30	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.43 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 87080.76 / 462948.10	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) — Conusweerstand (MPa) — Wrijvingsgetal (%)

Diepte in meters t.o.v. NAP

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 30	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.43 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 78708[illegible] 462948.10	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 — 0.29

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0 — 32.91

Diepte in meters t.o.v. NAP

-24 -25 -26 -27 -28 -29 -30 -31 -32 -33 -34 -35 -36 -37 -38 -39 -40 -41 -42 -43 -44 -45 -46 -47 -48 -49

33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 31	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.37 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 87099.37 Y 462962.83	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) | Conusweerstand (MPa) | Wrijvingsgetal (%)

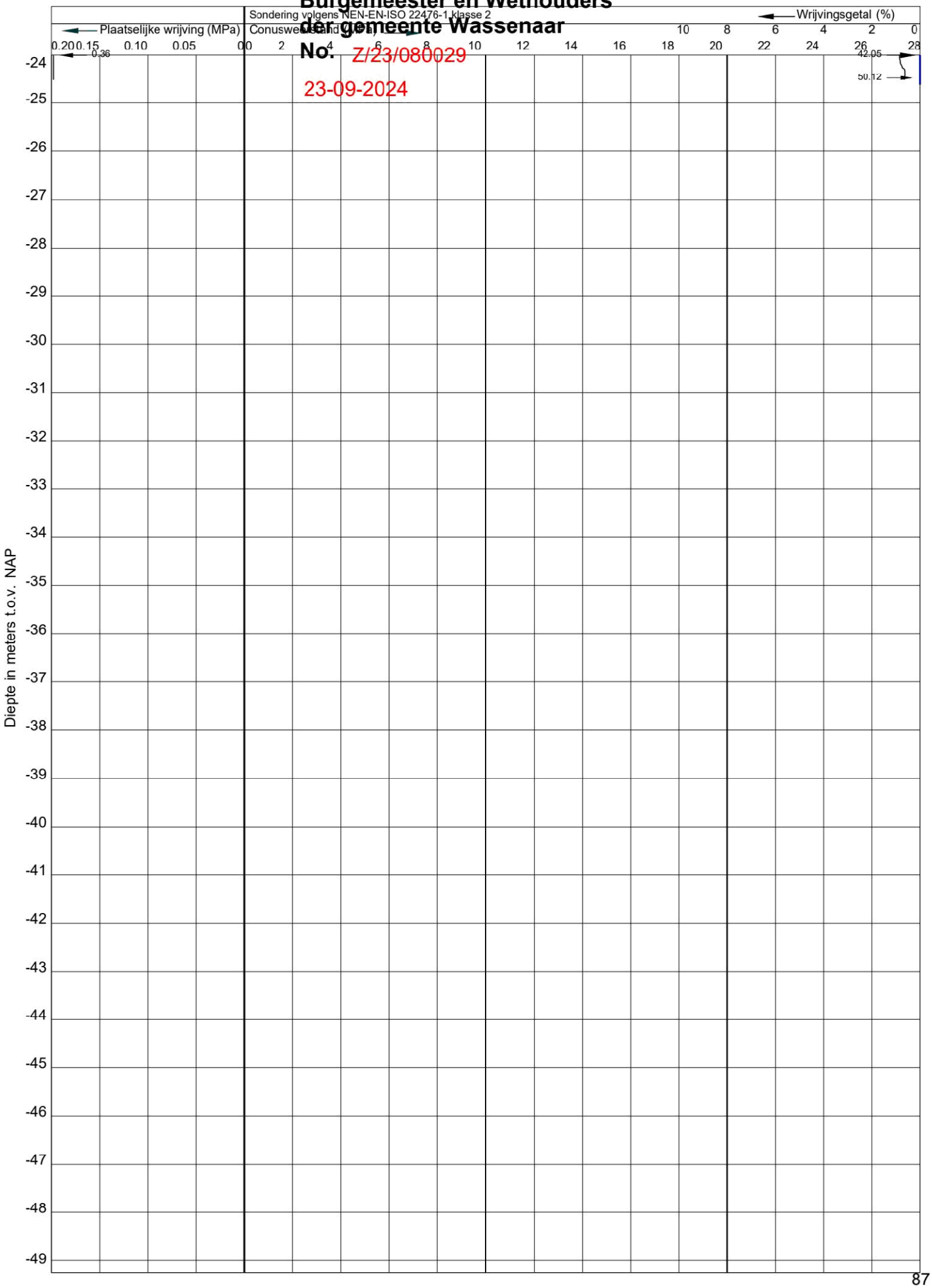
Diepte in meters t.o.v. NAP

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 31	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.37 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487099.37 Y 462962.83	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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



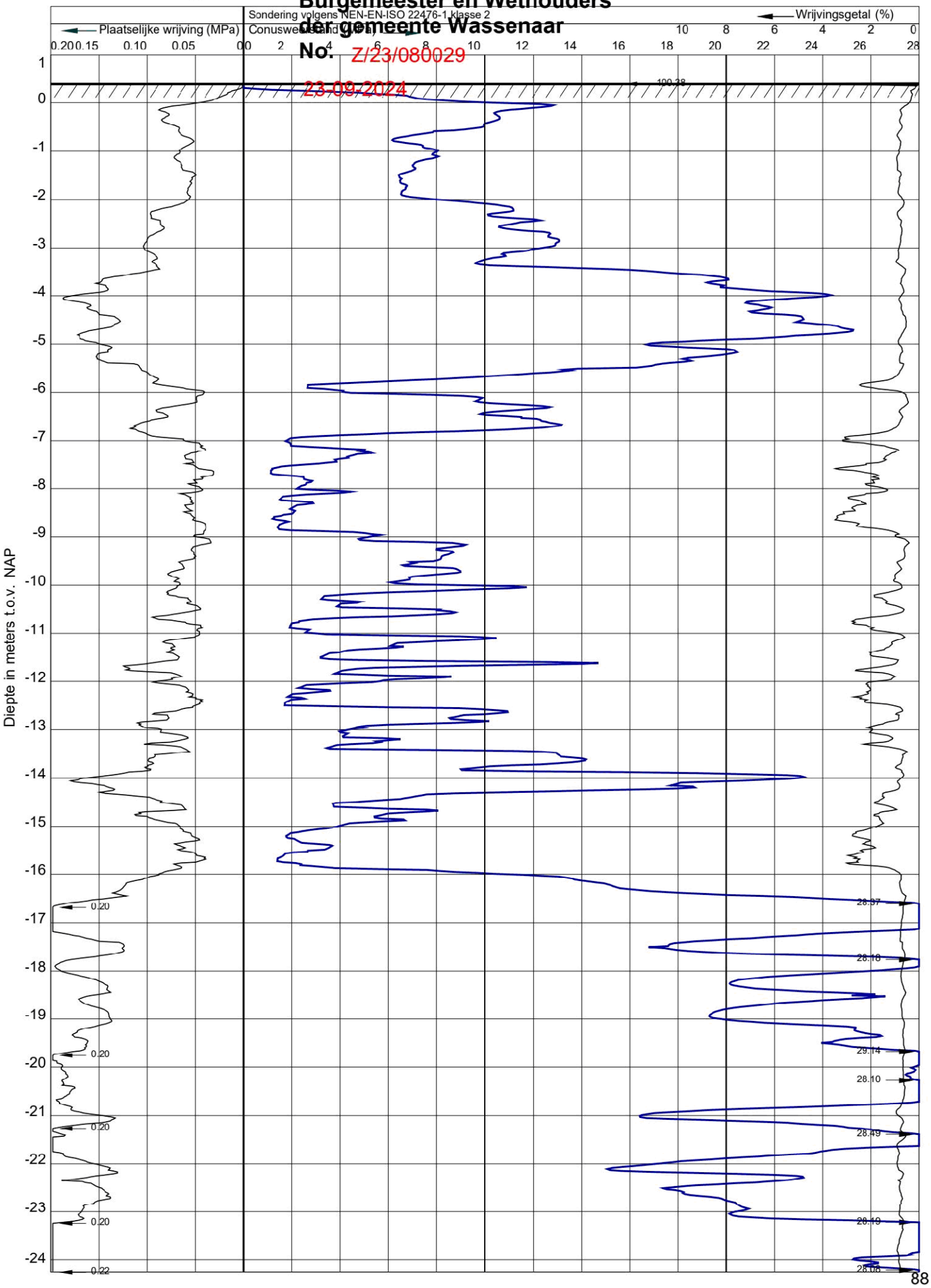
33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 32	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.41 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X:87075.93 Y:462929.02	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

23-09-2024



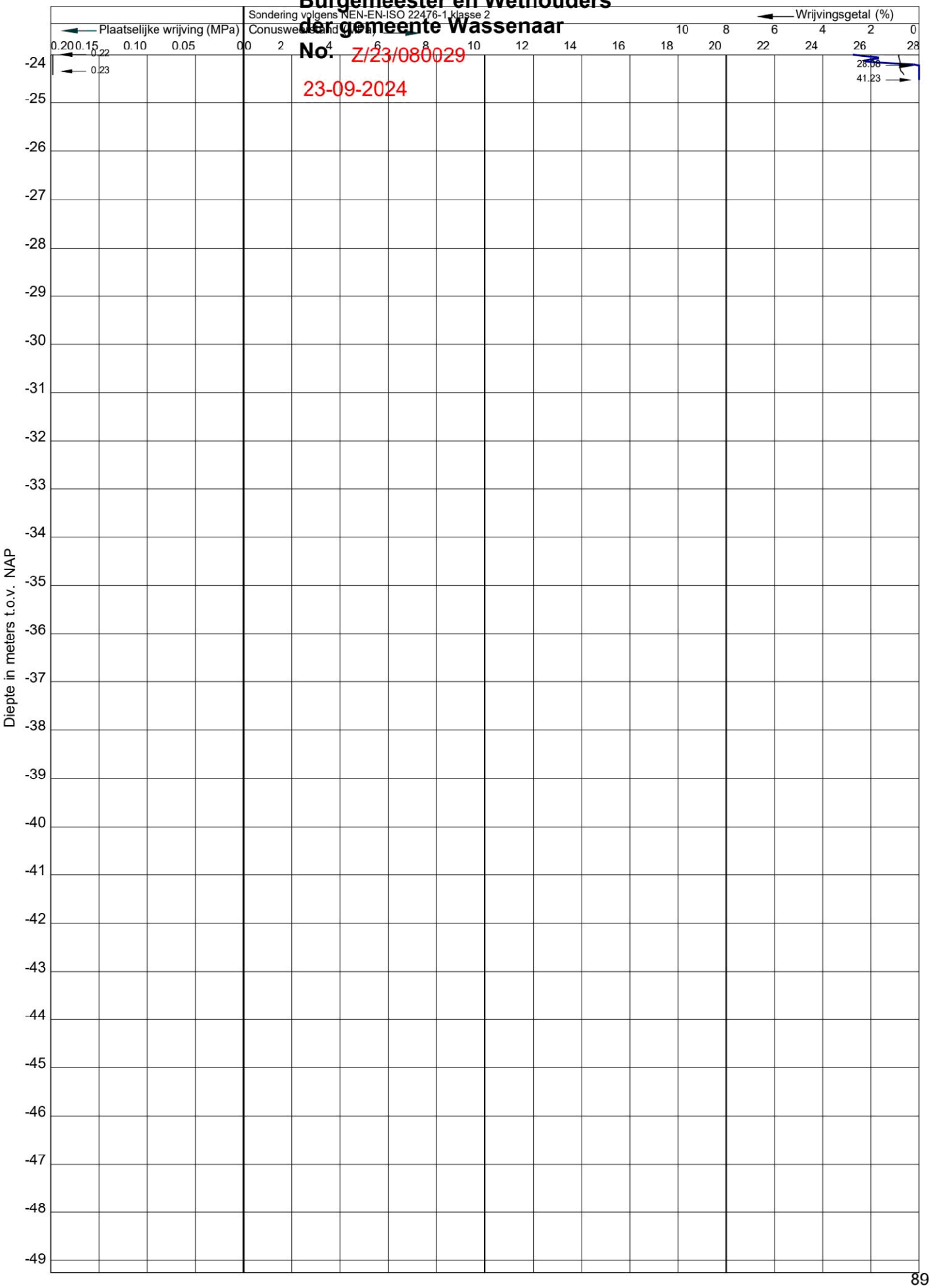
33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 32	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.41 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87075.93 Y:462929.02	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

23-09-2024



33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GROONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 37	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.44 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487096.02 Y 462900.49	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

14.79

0.20 0.20 0.21 0.22 0.20 0.20 0.20 0.21

28.55 34.14 30.83 28.17 26.31 26.64

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

90

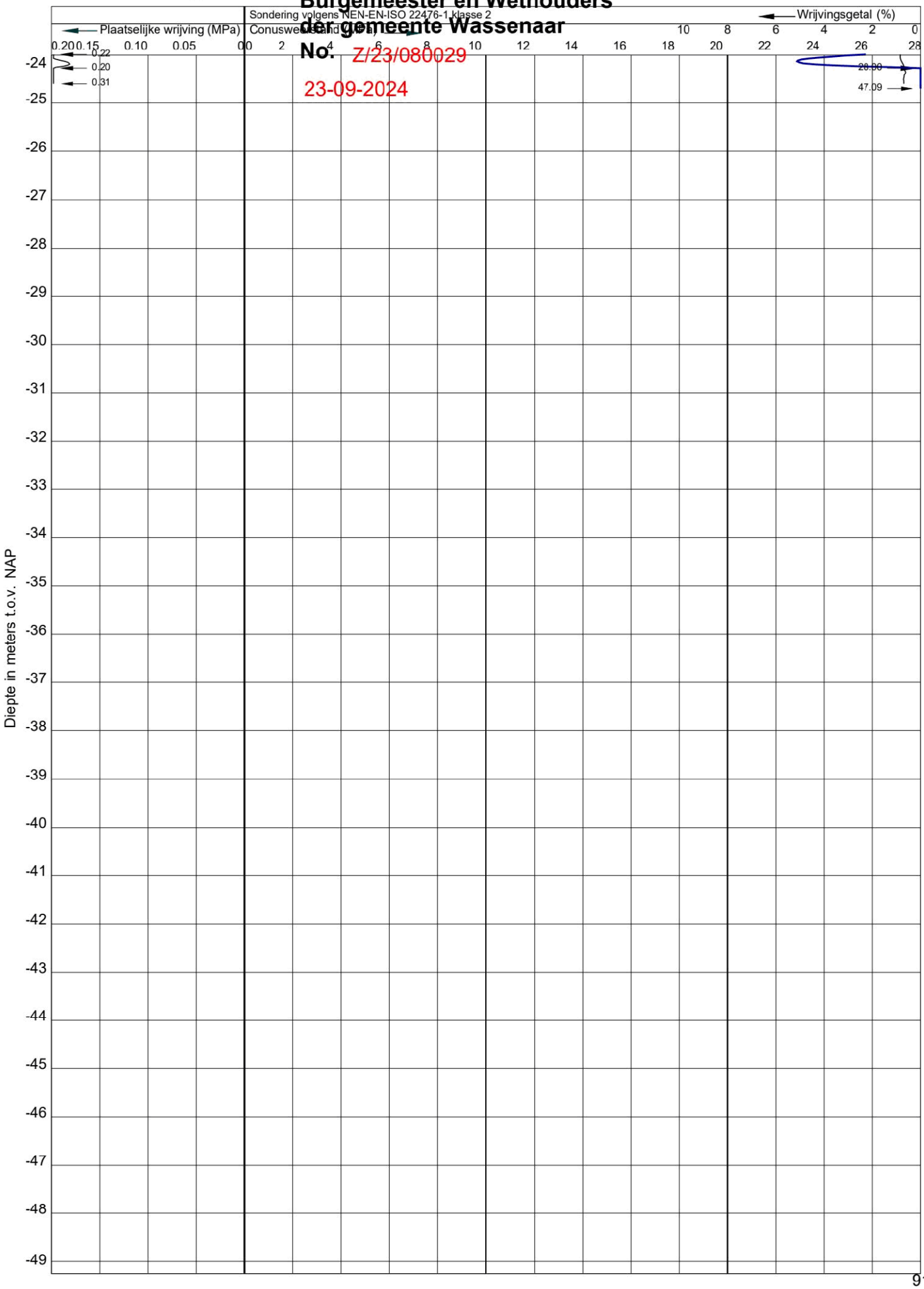
33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 37	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.44 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487096.02 Y 462900.49	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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



Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 47	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.45 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 87151.88 Y 462847.09	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

0.20
0.20
0.20
0.20
0.20
0.23

28.04
31.46
28.29

92

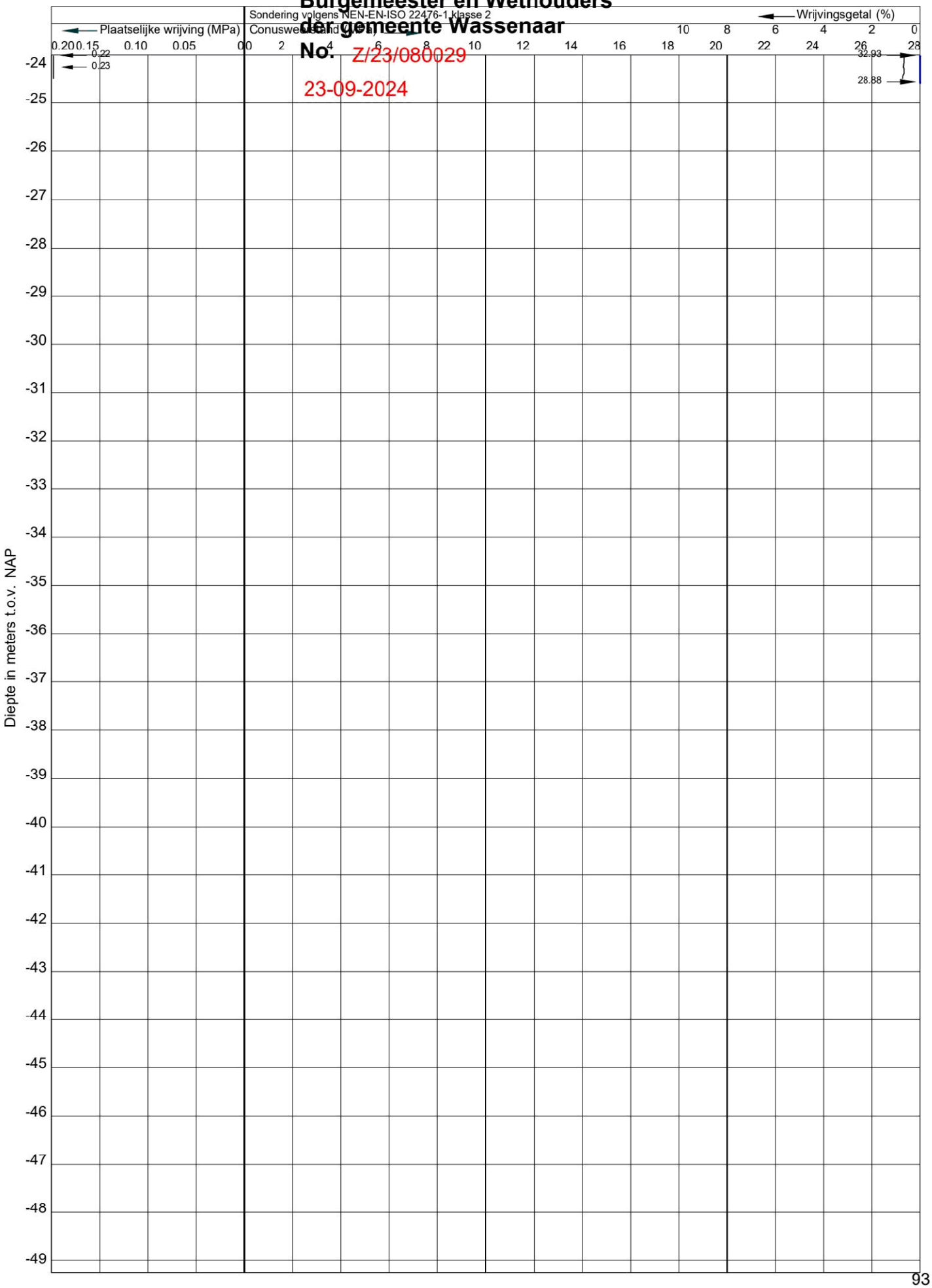
33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 47	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.45 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87131.88 Y:462847.69	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

23-09-2024



33527601

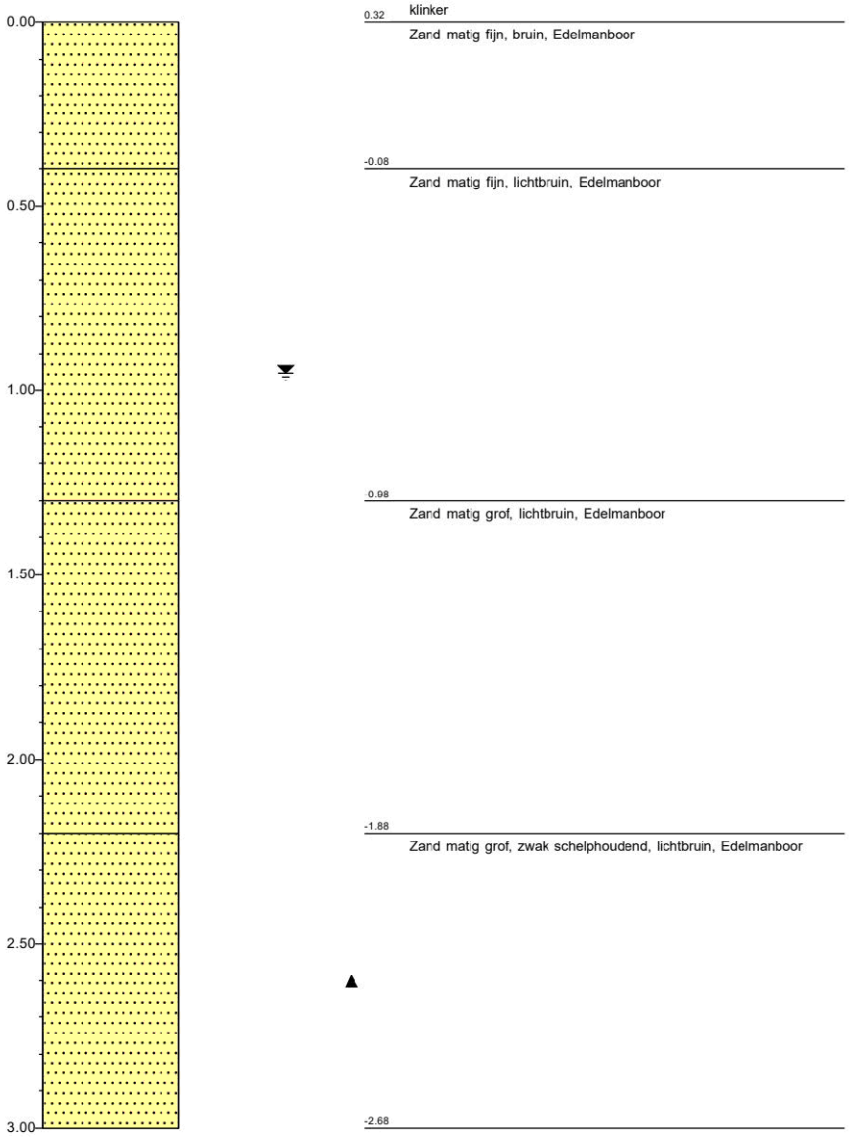
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

Projectnummer.: TJ_230266
Projectnaam: Broekweg e.o. Wassenaar

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688

Boring: ***HB2*** 23-09-2024
Uitvoering op: *1-9-2023*
Uitvoering door: *David*

X-coordinaat [m RD]: *87100,85*
Y-coordinaat [m RD]: *462962,42*
Maaiveldhoogte [m]: *0.32 t.o.v. N.A.P.*
Grondwaterstand [cm-mv]: *95*



Schaal: 1:20

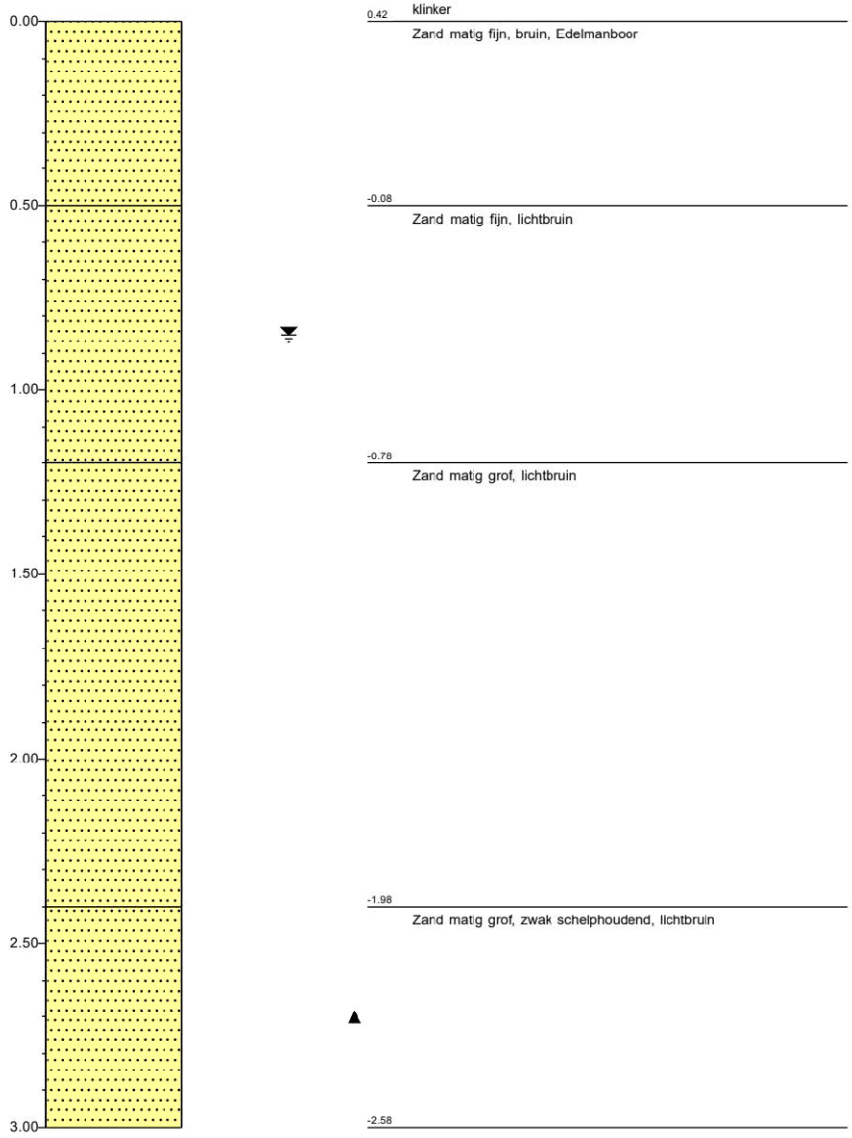
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

Projectnummer.: TJ_230266
Projectnaam: Broekweg e.o. Wassenaar

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688

Boring:	***HB3*** 23-09-2024	*X-coordinaat [m RD]:*	*87131,13*
Uitvoering op:	*20-6-2023*	*Y-coordinaat [m RD]:*	*462847,23*
Uitvoering door:	*David*	*Maaiveldhoogte [m]:*	*0.42 t.o.v. N.A.P.*
		Grondwaterstand [cm-mv]:	*85*



Schaal: 1:20

33527601

Legenda (conform NEN-EN-ISO 14688-1)

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

KEIEN (KEITJES)

- KEIEN
- KEIEN, met grind
- KEIEN, met zand
- KEIEN, met silt
- KEIEN, met klei

GRIND

- GRIND
- GRIND met keien (keitjes)
- GRIND, zwak zandig
- GRIND, sterk zandig
- GRIND, siltig
- GRIND, kleiig

ZAND

- ZAND
- ZAND, met keien (keitjes)
- ZAND, zwak grindig
- ZAND, sterk grindig
- ZAND, siltig
- ZAND, kleiig

SILT

- SILT
- SILT, met keien (keitjes)
- SILT, zwak grindig
- SILT, sterk grindig
- SILT, zwak zandig
- SILT, sterk zandig

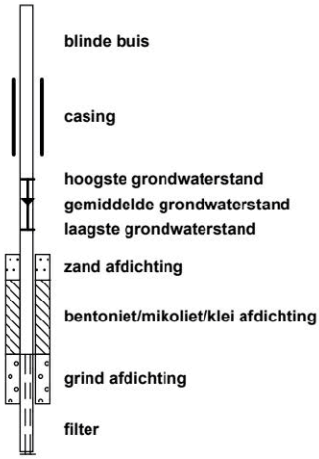
KLEI

- KLEI
- KLEI, met keien (keitjes)
- KLEI, zwak grindig
- KLEI, sterk grindig
- KLEI, zwak zandig
- KLEI, sterk zandig

VEEN (HUMUS, DETRITUS)

- VEEN
- VEEN, zwak zandig
- VEEN, sterk zandig
- VEEN, siltig
- VEEN, kleiig

peilbuis



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- 1.2
- >1
- 1.2
- 5 1.2e
- 5 1.2e
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

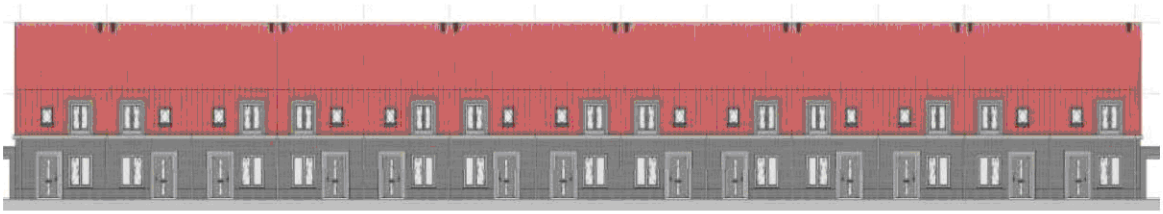
VAN DIJKE
RAADGEVEND
INGENIEURSBUREAU

A. VAN LEEUWENHOEKWEG 32E
2408 AN ALPHEN A/D RIJN

0172-495200
INFO@VANDIJKEBV.NL
WWW.VANDIJKEBV.NL

Definitief ontwerp constructie

Nieuwbouw woningen *(Blok 6)* aan de Rozensteinstraat te Wassenaar.



Opdrachtgever	:	Woningbouwvereniging St. Willibrordus
Datum	:	12 juli 2023
Wijziging B	:	28 november 2023
Opdrachtnummer	:	223200
Berekeningnummer	:	D-115-B

Lid van VNconstructeurs

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

Project	:	Nieuwbouw woningen Rozensteinstraat Wassenaar
Architect	:	VVKH Leiden
Onderdeel	:	Gewichts- en sterkte berekening
Betreft	:	Blok 6
Bijbehorende tekening	:	zie tekeningenlijst
Opgesteld door	:	M. *(Martin)* Jankowski BSc

Wijzigingsnummers

A:	d.d. 21-8-2023	:	BE-uitwerking
B:	d.d. 28-11-2023	:	Inleiding herzien

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

Inhoudsopgave

			pag.nr.
1.	Inleiding		4
	1.1	Overzicht constructie	
2.	Uitgangspunten berekening		6
	2.1	Materiaalgegevens	
	2.2	Gebruikte rekensoftware	
	2.3	Gehanteerde normen	
	2.4	Belastingsuitgangspunten	
	2.5	Uitgangspunten windbelasting	
	2.6	Aangenomen belastingen	
3.	Berekeningen - Bovenbouw		10
	3.1	Gordingen – Dakhelling 43 gr	
	3.2	Gordingen – Dakhelling 75 gr	
4.	Onderbouw – Berekeningen		20
	4.1	Gewichtsberekening	
	4.2	Fundering – Woningen	
	4.3	Funderingsadvies	

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

1. Inleiding

In dit rapport wordt de constructieberekening verzorgd van de nieuwbouw van de woningen *(Blok 6)* aan de Rozensteinstraat te Wassenaar.

De constructie bestaat hoofdzakelijk uit de volgende onderdelen:

- Een gordingenkap
- Een kanaalplaatvloer voor de verdiepingsvloer
- Dragende kalkzandsteenwanden
- Een kanaalplaatvloer t.p.v. de begane grondvloer
- Een in het werk gestorte fundering op palen

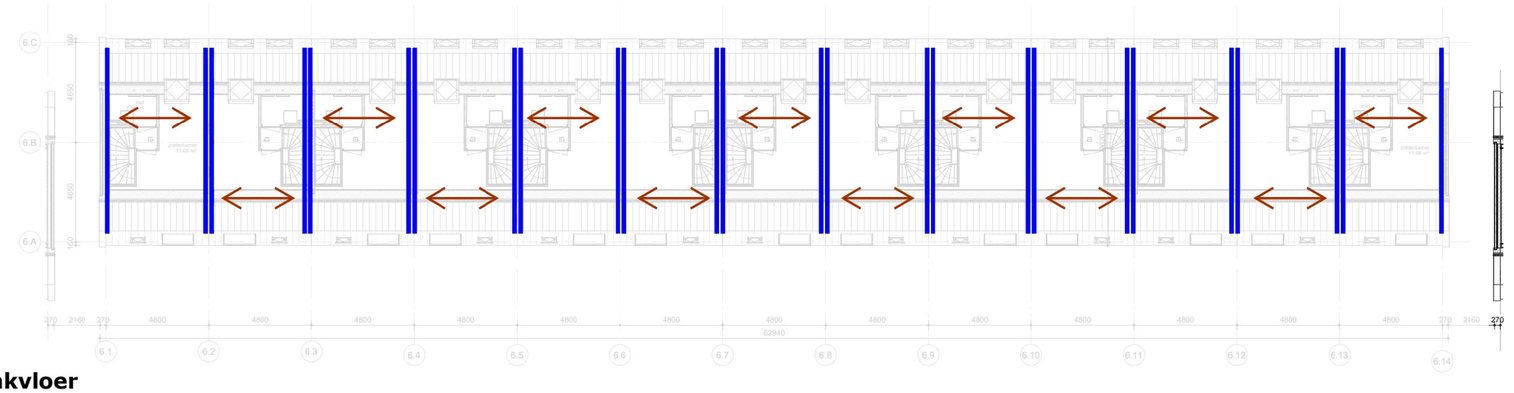
De stabiliteit van het gebouw wordt gewaarborgd door:

- Lange zwaarbelaste kalkzandsteen wanden
- Voldoende stabiliserende penanten in de voor- en achtergevel
- Stabiliserende wanden naast de trapspring.

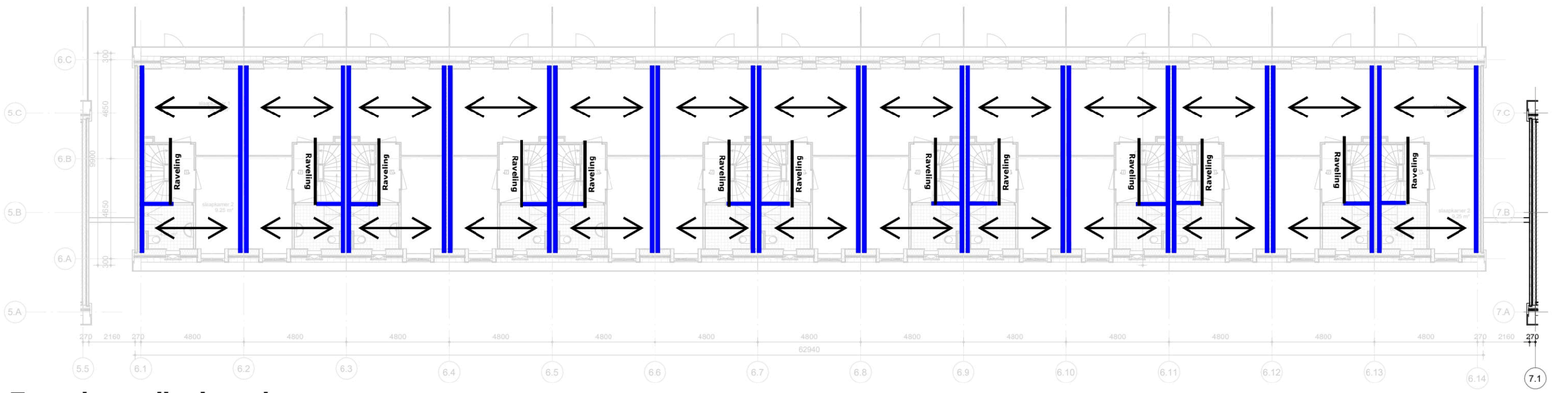
De verdiepingsvloeren tussen de woningen worden gekoppeld met staven rond 12.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/0[illegible]
d.d. 23-09-2024

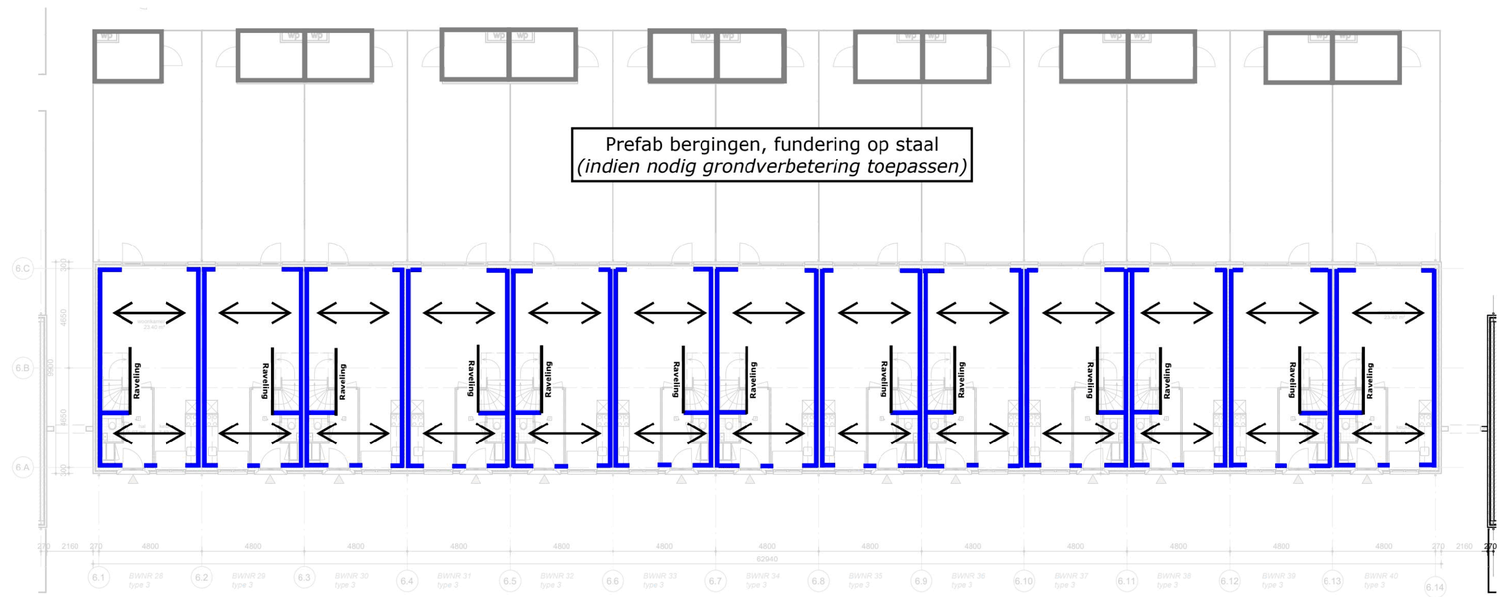
1.1 Overzicht constructie



Dakvloer



Tweede verdiepingsvloer

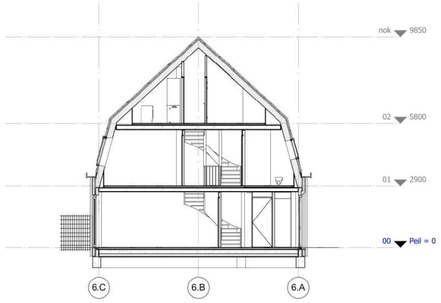


Eerste verdiepingsvloer



zijgevel-links

zijgevel-rechts



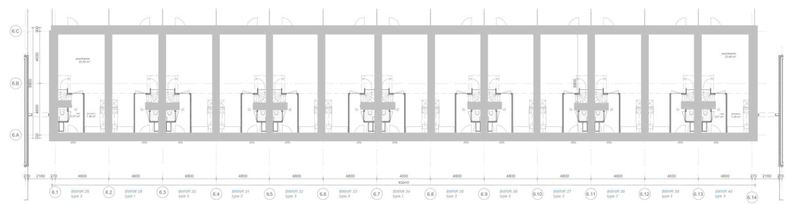
dwarsdoorsnede

Spanrichting dak gordingen
- Dak als schijf uitvoeren
- Balklaag 94 × 244 mm - h.o.h. 1.200 mm C24
- T.p.v. 2e verdiepingsvloer uitvoeren met een prefab sporenkap

Spanrichting kanaalpalatvloer d = 200 mm
- Koppelstaven toepassen *(verdiepingsvloeren)*
- Raveling conform opgave leverancier

Kalkzandsteen wanden

- Gevels	d = 120 mm
- Bouwmuur	d = 2 × 120 mm
- Stabliliteitswand	d = 150 mm



Begane grondvloer

Balken - Woningen:
Profiel: 450×500 mm C20/25; B500; XC4

Woningen (75 palen):
Mortelschroefpalen Ø400 mm: ***(Fed = 400 kN)***
Paalpuntniveau: AANNAME -4,00 m t.o.v. NAP

Palenplan definitief na uitvoeren alle sonderingen en aangepaste funderingsadvies.

werk	2107 Rozenstein Rozensteinstraat e.o. Wassenaar
opdrachtgever	WBV St. Willibrordus
blad	DA-6/C-001
versie	
eerste datum	
wijzigingsdatum	
wijzigingsomschrijving	
omschrijving	overzicht blok 6 plattegronden grondgebonden
schaal	1:100
formaat	A0
fase	definitief ontwerp

studio VVKH
Meelfabriekplein 2a
2312 LK Leiden
T [illegible]
E info@vvkh.nl
www.vvkh.nl

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

2. Uitgangspunten berekening

2.1 Materiaalgegevens

- Betonsterkteklasse	: C20/25	(fundering)
- Sterkte betonstaal	: B500	
- Sterkte constructiestaal	: S235	
- Kwaliteit bouten	: 8.8	
- Kwaliteit ankers	: 4.6	
- Houtsterkte	: C24	
- Kalkzandsteen	: CS 12	

2.2 Gebruikte rekensoftware

	versie
- Matrixframe	: 5.6
- Constructeurstoolbox	: 5.6
- Hilti PROFIS Anchor	: 3.0.86
- Diverse spreadsheets	

2.3 Gehanteerde normen

- NEN-EN 1990 Grondslagen van het constructief ontwerp
- NEN-EN 1991 Belastingen op constructies
- NEN-EN 1992 Betonconstructies
- NEN-EN 1993 Staalconstructies
- NEN-EN 1995 Houtconstructies
- NEN-EN 1996 Metselwerkconstructies

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

2.4 Belastingsuitgangspunten

- Bouwwerkaanduiding : Eengezinswoning met 1,2 of 3 bouwlagen
- Betrouwbaarheidsklasse : RC1
- Gevolgklasse : CC1 (laag)
- Ontwerplevensduur : 50 jaar

Belastingklasse en momentaanfactoren

- Categorie A: woon- en verblijfsruimtes
- Categorie H: daken en regenwater
- Windbelasting

Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	reductie levensduur
0,40	0,50	0,30	1,00
0,00	0,00	0,00	n.v.t.
0,00	0,20	0,00	1,00

Belastingsfactoren ULS

- Permanente belasting : γ_g = 1,22 en $\xi\gamma_g$ = 1,08
  γ_g = 0,90 (ongunstig)
- Veranderlijke belasting : γ_q = 1,35

2.5 Uitgangspunten windbelasting

- Windgebied en omgeving : Gebied II; Onbebouwd
- Hoogte gebouw (z) : 9,90 m
- Terreinorografiefactor (c_0) : 1,00
- Bouwwerkfactor ($c_s c_d$) : 1,00
- Waarschijnlijkheidsfactor (c_{prob}) : 1,00
- Stuwdruk wind (q_p) : 0,85 kN/m^2
- Reductiefactor uitw. druk (k_{red}) : 0,85
- Uitwendige drukcoefficient (c_{pe}) :

		Zone	D		E	
	diepte (d)	h/d	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$
Langsrichting	9,70	1,02	0,80	1,00	-0,50	-0,50
Dwarsrichting	34,14	0,29	0,80	1,00	-0,50	-0,50

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

2.6 Aangenomen belastingen

Dak schuin					ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m²)	g_k (kN/m²)
	α	=	43	°				
	μ_1	=	0,45					
Sneeuwbelasting					0,0		0,32	
Ver. Bel. Cat. H: Daken (<10m2)					0,0	2,00	0,00	
Pannendak compleet	0,85	/	cos 43	°				1,16
							0,32	1,16

Dak schuin					ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m²)	g_k (kN/m²)
	α	=	75	°				
	μ_1	=	0,00					
Sneeuwbelasting					0,0		0,00	
Ver. Bel. Cat. H: Daken (<10m2)					0,0	2,00	0,00	
Pannendak compleet	0,85	/	cos 75	°				3,28
							0,00	3,28

2e Verdiepingsvloer				ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m²)	g_k (kN/m²)
Ver. Bel. Cat A: Vloeren				0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties						0,50	
Afwerkvloer	d	=	70 mm				1,40
Kanaalplaatvloer d=200							3,03
						2,25	4,43

1e Verdiepingsvloer				ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m²)	g_k (kN/m²)
Ver. Bel. Cat A: Vloeren				0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties						0,80	
Afwerkvloer	d	=	70 mm				1,40
Kanaalplaatvloer d=200							3,03
						2,55	4,43

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

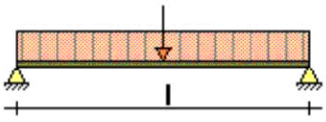
Begane grondvloer			ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m²)	g_k (kN/m²)
Ver. Bel. Cat A: Vloeren			0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties					0,80	
Afwerkvloer	d =	70 mm				1,40
Kanaalplaatvloer d=200						3,03
					2,55	4,43

Kalkzandsteen				
120 mm	d =	120 mm	2,22	kN/m²
150 mm	d =	150 mm	2,78	kN/m²
Metselwerken				
Halfsteens	d =	100 mm	2,00	kN/m²
Steens / spouwmuur	d =	200 mm	4,00	kN/m²
Pui			0,50	kN/m²
Funderingsbalken	b =	450 mm	5,63	kN/m¹
	h =	500 mm		

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

3. Bovenbouw - Berekeningen

- Gordingen:



Profiel: 94 × 244 mm = 1.200 mm; L = 4.800 mm

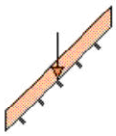
Voor berekeningen, zie uitvoer MatrixTools in 3.1 (dakhelling 43 gr.)
Voor berekeningen, zie uitvoer MatrixTools in 3.2 (dakhelling 75 gr.)

3.1

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
Nr. 2023/0600129
23-09-2024

Projectomschrijving	**Oostdorp, Wassenaar**	**Projectnummer**	**223200; D-115**
Onderdeel	**Blok 6**	**Constructeur**	**MJ**
Opdrachtgever	**St. Willibrordus**	**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**
Bestand	**S:\PROJECTEN\2023\2020 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\02 DO\Blok 6; Tools.mxft**		

DAKHELLING 43GR (NEN-EN1995:2011/NB:2013)



PROFIELGEGEVENS: R94X244

Breedte	b	94	mm	Oppervlak	A	22936	mm²
Hoogte	h	244	mm				
				Traagheidsmoment	I_{tor}	5119e+04	mm⁴
Weerstandsmoment	W_y	9327e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_y	1138e+05	mm⁴
Weerstandsmoment	W_z	3593e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_z	1689e+04	mm⁴
Sterkte klasse		C24					
	$f_{m,0,k}$	24.0	N/mm²		$f_{c,0,k}$	21.0	N/mm²
	$f_{t,0,k}$	14.5	N/mm²		$f_{v,0,k}$	4.0	N/mm²
Elasticiteitsmodulus	$E_{0,mean}$	11000.0	N/mm²		G_{mean}	690.0	N/mm²
Klimaatklasse		I					
	k_h	1.00		I (Permanent)	k_{mod}	0.60	
	γ_M	1.30		II (Lange termijn)	k_{mod}	0.70	
	β_c	0.2		III (Middellange termijn)	k_{mod}	0.80	
Ontwerplevensduur		50	Jaar	IV (Korte termijn)	k_{mod}	0.90	
Betrouwbaarheidsklasse		1		V (Onmiddellijk)	k_{mod}	1.10	
Staaflengte	L_{sys}	5.400	m	Beschot kwaliteit		C18	
hoh afstand	L_t	1.000	m	Beschot dikte		18	mm
Zeeg	Y'	0	mm	Zeeg	Z'	0	mm
dakhelling	α	43	°				
L | L_{sys} (Z-as)		2.400	m	Hellend		Ja	
Doorbuigingen beschouwen		Ja		Dubbele buiging		Ja	
Stootbelasting		Nee					
Reductiefactor spreiding		1.00					

LASTENGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: Industriegebouwen met 1 of 2 bouwlagen
Referentieperiode: 50
Betrouwbaarheidsklasse: 1
Combinatieregels:
NEN-EN 1990 (6.10) N.v.t.
NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)
NEN-EN 1990 NB.7-A1.3 (Brand) (6.11 a/b)

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk		
qk1	Opgelegde belastingen (qk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=43)	0.00 kN/m²
fk1	Opgelegde belastingen (fk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=43)	1.50 kN
Winddruk + onderdruk		
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50) NEN-EN1991-1-4#4(Z=9.90, Terrein=Kust, Regio=2, C0=1.00)	1.32 kN/m²

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

CsCd1	Constructie factor (CsCd) 1.00	1.00
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=F, Hoek=43.00, Eerst=False)	0.70
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.55, Openingen=0.00, Over=False)	-0.30
Windzuiging + overdruk		
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=43.00, Richting=90)	-1.40
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80, Openingen=0.00, Over=True)	0.20
Sneeuw		
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk) NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70 kN/m²
μ1	Sneeuwbelasting coefficient (μ) EN1991-1-3#5.3(Dak=Plat, Hoek=43.00, μ=μ1)	0.45

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht	0.10 kN/m²	
	overig	0.85 kN/m²	
	Totaal	**0.95 kN/m²**	
Opgelegd	q_k	0.00 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	ψ_0	0.00	
	ψ_1	0.00	
	ψ_2	0.00	
	Q_k	1.50 kN	
Wind	Winddruk ($c_s c_d$ = 1.000)	1.32 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	Windzuiging ($c_s c_d$ = 1.000)	-2.11 kN/m²	
Sneeuw	p_{sneeuw}	0.32 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
Bijzonder	$F_{bijzonder}$	0.00 kN	
	$p_{bijzonder}$	0.00 kN/m²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (6.10a + 6.10b)

Fu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.22·0.95·0.73	0.84 kN/m²
Fu.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)	0.90·0.95·0.73	0.62 kN/m²
Fu.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.08·0.95·0.73+1.35·1.32	2.53 kN/m²
Fu.C.4	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	0.90·0.95·0.73+1.35·(-2.11)	-2.23 kN/m²
Fu.C.5	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_sneeuw·cos²(α)	1.08·0.95·0.73+1.35·0.32·0.53	0.98 kN/m²
Fu.C.6	p = γG·G_rep·cos(α)	1.08·0.95·0.73	0.75 kN/m²
	F = γQ·F_rep·cos(α)	1.35·1.50·0.73	1.48 kN
Bi.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.95·0.73+0.20·1.32	0.96 kN/m²
Bi.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.95·0.73+0.20·(-2.11)	0.27 kN/m²
Bi.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.95·0.73	0.69 kN/m²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	0.94	2.28	3.08	0.57
Fu.C.2	0.00	0.70	1.68	2.27	0.42
Fu.C.3	0.00	0.84	-6.83	9.22	0.50
Fu.C.4	0.00	0.70	-6.01	-8.12	0.42
Fu.C.5	0.00	1.09	-2.64	3.56	0.66
Fu.C.6	0.00	1.53	3.50	4.72	1.33
Bi.C.1	0.00	0.77	-2.58	3.48	0.46
Bi.C.2	0.00	0.77	-0.73	0.98	0.46
Bi.C.3	0.00	0.77	1.87	2.52	0.46
	kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	3.08	0.57
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	2.27	0.42
Fu.C.3	0.00	0.00	-0.00	9.22	0.50
Fu.C.4	0.00	0.00	-0.00	-8.12	0.42
Fu.C.5	0.00	0.00	-0.00	3.56	0.66
Fu.C.6	0.00	0.69	0.74	4.72	1.33
Bi.C.1	0.00	0.00	-0.00	3.48	0.46
Bi.C.2	0.00	0.00	-0.00	0.98	0.46
Bi.C.3	0.00	0.00	0.00	2.52	0.46
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSPANNING

Comb.	$\sigma_{c,0,d}$ | $\sigma_{t,0,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\tau_{v,y,d}$	$\tau_{v,z,d}$
Fu.C.1	0.00	3.30	1.58	0.00	0.00
Fu.C.2	0.00	2.43	1.16	0.00	0.00
Fu.C.3	0.00	9.88	1.40	0.00	0.00
Fu.C.4	0.00	8.71	1.16	0.00	0.00
Fu.C.5	0.00	3.82	1.82	0.00	0.00
Fu.C.6	0.00	5.06	3.70	0.05	0.05
Bi.C.1	0.00	3.74	1.29	0.00	0.00
Bi.C.2	0.00	1.05	1.29	0.00	0.00
Bi.C.3	0.00	2.70	1.29	0.00	0.00
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²

REKENSTERKTE

Comb.	$f_{v,0,d}$	$f_{m,y,d}$	$f_{m,z,d}$	$f_{c,0,d}$	$f_{t,0,d}$	Belasting duurklasse
Fu.C.1	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.2	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.3	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.4	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.5	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.6	2.46	14.77	16.22	12.92	8.92	III (Middellange termijn)
Bi.C.1	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Bi.C.2	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Bi.C.3	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.3 / 11.077+0.7·1.578 / 12.162	0.39	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·3.3 / 11.077+1.578 / 12.162	0.34	Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.434 / 11.077+0.7·1.164 / 12.162	0.29	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·2.434 / 11.077+1.164 / 12.162	0.25	Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	9.883 / 16.615+0.7·1.397 / 18.243	0.65	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·9.883 / 16.615+1.397 / 18.243	0.49	Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.706 / 16.615+0.7·1.164 / 18.243	0.57	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·8.706 / 16.615+1.164 / 18.243	0.43	Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.816 / 16.615+0.7·1.825 / 18.243	0.30	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·3.816 / 16.615+1.825 / 18.243	0.26	Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	5.065 / 14.769+0.7·3.703 / 16.216	0.50	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·5.065 / 14.769+3.703 / 16.216	0.47	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.045 / 2.462	0.02	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.048 / 2.462	0.02	Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.736 / 16.615+0.7·1.293 / 18.243	0.27	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·3.736 / 16.615+1.293 / 18.243	0.23	Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.054 / 16.615+0.7·1.293 / 18.243	0.11	Ok

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·1.054 / 16.615+1.293 / 18.243	0.12 Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.705 / 11.077+0.7·1.293 / 12.162	0.32 Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·2.705 / 11.077+1.293 / 12.162	0.28 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.95·0.73	0.69 kN/m²
Ka.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.95·0.73+1.00·1.32	2.01 kN/m²
Ka.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.95·0.73+1.00·(-2.11)	-1.42 kN/m²
Ka.C.4	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_sneeuw·cos²(α)	1.00·0.95·0.73+1.00·0.32·0.53	0.86 kN/m²
Qu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.95·0.73	0.69 kN/m²
Ka.C.(w_1)	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.95·0.73	0.69 kN/m²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

Doorbuigingen in Y' richting

L/250	Limiet w_{max}	9.6 mm	L/250	Limiet w_2+w_3	9.6 mm
E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0 N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3 N/mm²
			E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60
Ka.C.(w_1)	w_1	1.5 mm		w_c	0.0 mm
Qu.C.1	w_2	0.9 mm			

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	2.4	2.4	0.9	0.25	0.09
Ka.C.2	0.0	2.4	2.4	0.9	0.25	0.09
Ka.C.3	0.0	2.4	2.4	0.9	0.25	0.09
Ka.C.4	0.4	2.8	2.8	1.3	0.29	0.13
	mm	mm	mm	mm		

Doorbuigingen in Z' richting

L/250	Limiet w_{max}	21.6 mm	L/250	Limiet w_2+w_3	21.6 mm
E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0 N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3 N/mm²
			E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60
Ka.C.(w_1)	w_1	6.1 mm		w_c	0.0 mm
Qu.C.1	w_2	3.7 mm			

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	9.8	9.8	3.7	0.45	0.17
Ka.C.2	11.7	21.5	21.5	15.3	0.99	0.71
Ka.C.3	-18.7	-8.9	-8.9	-15.0	0.41	0.69
Ka.C.4	1.5	11.3	11.3	5.2	0.52	0.24
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.3)

Normaalkracht	$N_{t,Ed}$	0.00 kN
Dwarskracht	$V_{y,Ed}$	0.00 kN
Dwarskracht	$V_{z,Ed}$	-0.00 kN
Torsie	$M_{x,Ed}$	0.00 kNm
Moment	$M_{y,Ed}$	9.22 kNm
Moment	$M_{z,Ed}$	0.50 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w_1)	w_1	6.3 mm
Qu.C.1	w_2	3.8 mm
Ka.C.2	w_3	11.7 mm
	w_{tot}	21.8 mm
	w_{max}	21.6 mm
	w_2+w_3	15.4 mm
	Limiet w_{max}	23.6 mm
	Limiet w_2+w_3	23.6 mm
	UC (w_{max})	0.91
	UC (w_2+w_3)	0.65

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.1 / 2.462	0.04	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.447 / 2.769	0.16	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	9.883 / 16.615+0.7·1.397 / 18.243	0.65	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·9.883 / 16.615+1.397 / 18.243	0.49	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Y')	2.8 / 9.6	0.29	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Z')	21.5 / 21.6	0.99	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4)	21.6 / 23.6	0.91	Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

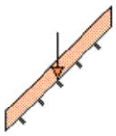
33527601

3.2

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
Nr. 2023/060029
23-09-2024

Projectomschrijving	**Oostdorp, Wassenaar**	**Projectnummer**	**223200; D-115**
Onderdeel	**Blok 6**	**Constructeur**	**MJ**
Opdrachtgever	**St. Willibrordus**	**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**
Bestand	**S:\PROJECTEN\2023\2020 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\02 DO\Blok 6; Tools.mxft**		

DAKHELLING 75GR (NEN-EN1995:2011/NB:2013)



PROFIELGEGEVENS: R94X244

Breedte	b	94	mm	Oppervlak	A	22936	mm²
Hoogte	h	244	mm				
				Traagheidsmoment	I_{tor}	5119e+04	mm⁴
Weerstandsmoment	W_y	9327e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_y	1138e+05	mm⁴
Weerstandsmoment	W_z	3593e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_z	1689e+04	mm⁴
Sterkte klasse		C24					
	$f_{m,0,k}$	24.0	N/mm²		$f_{c,0,k}$	21.0	N/mm²
	$f_{t,0,k}$	14.5	N/mm²		$f_{v,0,k}$	4.0	N/mm²
Elasticiteitsmodulus	$E_{0,mean}$	11000.0	N/mm²		G_{mean}	690.0	N/mm²
Klimaatklasse		I					
	k_h	1.00		I (Permanent)	k_{mod}	0.60	
	γ_M	1.30		II (Lange termijn)	k_{mod}	0.70	
	β_c	0.2		III (Middellange termijn)	k_{mod}	0.80	
Ontwerplevensduur		50	Jaar	IV (Korte termijn)	k_{mod}	0.90	
Betrouwbaarheidsklasse		1		V (Onmiddellijk)	k_{mod}	1.10	
Staaflengte	L_{sys}	5.400	m	Beschot kwaliteit		C18	
hoh afstand	L_t	1.000	m	Beschot dikte		18	mm
Zeeg	Y'	0	mm	Zeeg	Z'	0	mm
dakhelling	α	75	°				
L | L_{sys} (Z-as)		2.400	m	Hellend		Ja	
Doorbuigingen beschouwen		Ja		Dubbele buiging		Ja	
Stootbelasting		Nee					
Reductiefactor spreiding		1.00					

LASTENGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: Industriegebouwen met 1 of 2 bouwlagen
Referentieperiode: 50
Betrouwbaarheidsklasse: 1
Combinatieregels:
NEN-EN 1990 (6.10) N.v.t.
NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)
NEN-EN 1990 NB.7-A1.3 (Brand) (6.11 a/b)

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk		
qk1	Opgelegde belastingen (qk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=75)	0.00 kN/m²
fk1	Opgelegde belastingen (fk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=75)	1.50 kN
Winddruk + onderdruk		
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50) NEN-EN1991-1-4#4(Z=9.90, Terrein=Kust, Regio=2, C0=1.00)	1.32 kN/m²

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

CsCd1	Constructie factor (CsCd) 1.00	1.00
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=F, Hoek=75.00)	0.80
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.55, Openingen=0.00, Over=False)	-0.30
Windzuiging + overdruk		
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=75.00, Richting=90)	-1.20
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80, Openingen=0.00, Over=True)	0.20
Sneeuw		
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk) NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70 kN/m²
μ1	Sneeuwbelasting coefficient (μ) EN1991-1-3#5.3(Dak=Plat, Hoek=75.00, μ=μ1)	0.00

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht	0.10 kN/m²	
	overig	0.85 kN/m²	
	Totaal	**0.95 kN/m²**	
Opgelegd	q_k	0.00 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	ψ_0	0.00	
	ψ_1	0.00	
	ψ_2	0.00	
	Q_k	1.50 kN	
Wind	Winddruk ($c_s c_d$ = 1.000)	1.45 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	Windzuiging ($c_s c_d$ = 1.000)	-1.85 kN/m²	
Sneeuw	p_{sneeuw}	0.00 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
Bijzonder	$F_{bijzonder}$	0.00 kN	
	$p_{bijzonder}$	0.00 kN/m²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (6.10a + 6.10b)

Fu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.22·0.95·0.26	0.30 kN/m²
Fu.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)	0.90·0.95·0.26	0.22 kN/m²
Fu.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.08·0.95·0.26+1.35·1.45	2.22 kN/m²
Fu.C.4	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	0.90·0.95·0.26+1.35·(-1.85)	-2.27 kN/m²
Fu.C.5	p = γG·G_rep·cos(α)	1.08·0.95·0.26	0.26 kN/m²
	F = γQ·F_rep·cos(α)	1.35·1.50·0.26	0.52 kN
Bi.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.95·0.26+0.20·1.45	0.54 kN/m²
Bi.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.95·0.26+0.20·(-1.85)	-0.12 kN/m²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	-1.34	-0.81	1.09	0.80
Fu.C.2	0.00	-0.99	-0.60	0.80	0.59
Fu.C.3	0.00	-1.18	-6.01	8.11	0.71
Fu.C.4	0.00	-0.99	-6.14	-8.29	0.59
Fu.C.5	0.00	2.16	1.24	1.67	1.88
Bi.C.1	0.00	-1.10	-1.45	1.95	0.66
Bi.C.2	0.00	-1.10	-0.34	-0.45	0.66
	kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	-0.00	-0.00	1.09	0.80
Fu.C.2	0.00	-0.00	-0.00	0.80	0.59

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C.3	0.00	-0.00	-0.00	8.11	0.71
Fu.C.4	0.00	-0.00	-0.00	-8.29	0.59
Fu.C.5	0.00	0.98	-0.26	1.67	1.88
Bi.C.1	0.00	-0.00	-0.00	1.95	0.66
Bi.C.2	0.00	-0.00	-0.00	-0.45	0.66
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSPANNING

Comb.	$\sigma_{c,0,d}$ | $\sigma_{t,0,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\tau_{v,y,d}$	$\tau_{v,z,d}$
Fu.C.1	0.00	1.17	2.23	0.00	0.00
Fu.C.2	0.00	0.86	1.65	0.00	0.00
Fu.C.3	0.00	8.69	1.98	0.00	0.00
Fu.C.4	0.00	8.89	1.65	0.00	0.00
Fu.C.5	0.00	1.79	5.24	0.06	0.02
Bi.C.1	0.00	2.09	1.83	0.00	0.00
Bi.C.2	0.00	0.49	1.83	0.00	0.00
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²

REKENSTERKTE

Comb.	$f_{v,0,d}$	$f_{m,y,d}$	$f_{m,z,d}$	$f_{c,0,d}$	$f_{t,0,d}$	Belasting duurklasse
Fu.C.1	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.2	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.3	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.4	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.5	2.46	14.77	16.22	12.92	8.92	III (Middellange termijn)
Bi.C.1	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Bi.C.2	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.168 / 11.077+0.7·2.235 / 12.162	0.23	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·1.168 / 11.077+2.235 / 12.162	0.26	Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.861 / 11.077+0.7·1.648 / 12.162	0.17	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·0.861 / 11.077+1.648 / 12.162	0.19	Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.692 / 16.615+0.7·1.978 / 18.243	0.60	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·8.692 / 16.615+1.978 / 18.243	0.47	Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.886 / 16.615+0.7·1.648 / 18.243	0.60	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·8.886 / 16.615+1.648 / 18.243	0.46	Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.792 / 14.769+0.7·5.244 / 16.216	0.35	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·1.792 / 14.769+5.244 / 16.216	0.41	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.064 / 2.462	0.03	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.017 / 2.462	0.01	Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.092 / 16.615+0.7·1.832 / 18.243	0.20	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·2.092 / 16.615+1.832 / 18.243	0.19	Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.487 / 16.615+0.7·1.832 / 18.243	0.10	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·0.487 / 16.615+1.832 / 18.243	0.12	Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.95·0.26	0.24 kN/m²
Ka.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.95·0.26+1.00·1.45	1.70 kN/m²
Ka.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.95·0.26+1.00·(-1.85)	-1.60 kN/m²
Qu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.95·0.26	0.24 kN/m²
Ka.C.(w_1)	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.95·0.26	0.24 kN/m²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

Doorbuigingen in Y' richting

L/250	Limiet w_{max}	9.6 mm	L/250	Limiet w_2+w_3	9.6 mm

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0	N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3	N/mm²
				E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60	
Ka.C.(w_1)	w_1	2.1	mm		w_c	0.0	mm
Qu.C.1	w_2	1.3	mm				

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	3.4	3.4	1.3	0.35	0.13
Ka.C.2	0.0	3.4	3.4	1.3	0.35	0.13
Ka.C.3	0.0	3.4	3.4	1.3	0.35	0.13
	mm	mm	mm	mm		

Doorbuigingen in Z' richting

L/250	Limiet w_{max}	21.6	mm	L/250	Limiet w_2+w_3	21.6	mm
E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0	N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3	N/mm²
				E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60	
Ka.C.(w_1)	w_1	2.2	mm		w_c	0.0	mm
Qu.C.1	w_2	1.3	mm				

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	3.5	3.5	1.3	0.16	0.06
Ka.C.2	12.8	16.3	16.3	14.1	0.75	0.65
Ka.C.3	-16.3	-12.9	-12.9	-15.0	0.60	0.70
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.3)

Normaalkracht	$N_{t,Ed}$	0.00	kN
Dwarskracht	$V_{y,Ed}$	-0.00	kN
Dwarskracht	$V_{z,Ed}$	-0.00	kN
Torsie	$M_{x,Ed}$	0.00	kNm
Moment	$M_{y,Ed}$	8.11	kNm
Moment	$M_{z,Ed}$	0.71	kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w_1)	w_1	3.0	mm
Qu.C.1	w_2	1.8	mm
Ka.C.2	w_3	12.8	mm
	w_{tot}	17.7	mm
	w_{max}	16.7	mm
	w_2+w_3	15.1	mm
	Limiet w_{max}	23.6	mm
	Limiet w_2+w_3	23.6	mm
	UC (w_{max})	0.70	
	UC (w_2+w_3)	0.64	

UITGEVOERDE CONTROLES

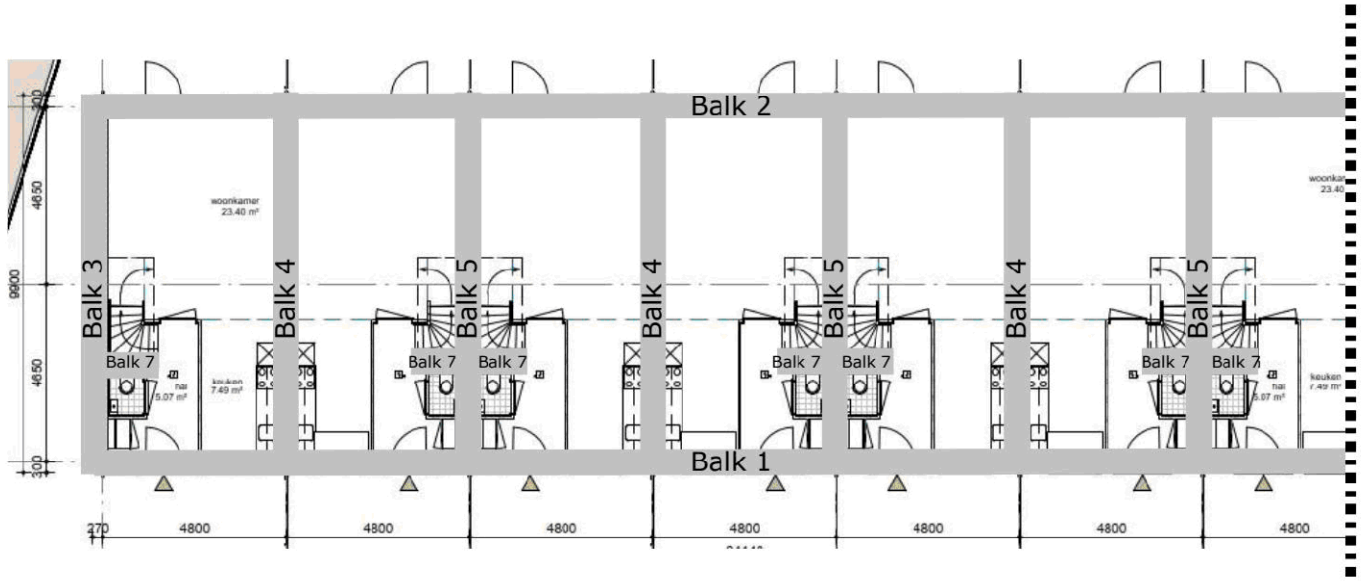
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.141 / 2.462	0.06	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.402 / 2.769	0.14	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.692 / 16.615+0.7·1.978 / 18.243	0.60	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·8.692 / 16.615+1.978 / 18.243	0.47	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Y')	3.4 / 9.6	0.35	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Z')	16.3 / 21.6	0.75	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4)	16.7 / 23.6	0.70	Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

4. Onderbouw - Berekeningen



Voor gewichtsberekening, zie 4.1
Voor berekening van de fundering (woningen), zie uitvoer MatrixFrame in 4.2
Voor funderingsadvies, zie 4.3

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

4.1 Belastingen op funderingsbalken

Balk 1

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
33.690	q_1	0	33.690	33.690		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	0,50					0,6	kN/m
						e.g.	dak, schuin; 75gr	=	3,28	×	2,00					6,6	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	0,60			× 1,00	1,5		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	0,60					2,7	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	3,40	×	85%			5,8	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	3,00	×	85%			5,7	kN/m
						e.g.	pui	=	[redacted]								kN/m
															1,5	21,5	kN/m

5.1.2e

Balk 2

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
33.690	q_1	0	33.690	33.690		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	0,50					0,6	kN/m
						e.g.	dak, schuin; 75gr	=	3,28	×	2,00					6,6	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	0,60			× 1,00	1,5		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	0,60					2,7	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	3,40	×	70%			4,8	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	3,00	×	70%			4,7	kN/m
						e.g.	pui	=	0,50	×	3,40	×	30%			0,5	kN/m
															1,5	19,7	kN/m

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

Balk 3

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
9.450	q_1	0	2.650	2.650		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	2,40					2,8	kN/m
					v.b.		verd. 2	=	2,25	×	2,40			× 0,40	2,2		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	2,40					10,6	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	2,40			× 1,00	6,1		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	2,40					10,6	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	2,40			× 1,00	6,1		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	2,40					10,6	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	6,30	×	100%			12,6	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	×	100%			12,9	kN/m
															14,4	60,2	kN/m
	q_2	2.650	5.415	2.765		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	2,40					2,8	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	2,40			× 1,00	6,1		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	2,40					10,6	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	6,30	×	100%			12,6	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	×	100%			12,9	kN/m
															6,1	38,9	kN/m
	q_1	5.415	9.450	4.035													
	q_{3+}	0	4.725	4.725		e.g.	m.w.	=	2,00	×	4,00	×	100%			8,0	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	4,00	×	100%			8,9	kN/m
																16,9	kN/m
	q_{3-}	4.725	9.450	4.725													
	F_1	5.415			v.b.		verd. 2	=	2,25	×	1,70	×	1,60	× 0,40	2,4		kN
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	1,70	×	1,60			12,0	kN
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	1,70	×	1,60	× 1,00	6,9		kN
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	1,70	×	1,60			12,0	kN
															9,4	24,1	kN

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

Balk 4

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit								y_0	Q	G	
9.450	q_1	0	9.450	9.450		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	4,80				5,6	kN/m
					v.b.		verd. 2	=	2,25	×	4,80		× 0,40	4,3		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	4,80				21,3	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	4,80		× 1,00	12,2		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	4,80				21,3	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	4,80		× 1,00	12,2		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	4,80				21,3	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	× 200%			25,8	kN/m
														28,8	95,1	kN/m
	q_{2+}	0	4.725	4.725		e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	4,00	× 200%			17,8	kN/m
	q_{2-}	4.725	9.450	4.725												

Balk 5

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit								y_0	Q	G	
9.450	q_1	0	2.650	2.650		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	4,80				5,6	kN/m
					v.b.		verd. 2	=	2,25	×	4,80		× 0,40	4,3		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	4,80				21,3	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	4,80		× 1,00	12,2		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	4,80				21,3	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	4,80		× 1,00	12,2		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	4,80				21,3	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	× 200%			25,8	kN/m
														28,8	95,1	kN/m
	q_2	2.650	5.415	2.765	v.b.		verd. 2	=	2,25	×	4,80		× 0,40	4,3		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	4,80				21,3	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	4,80		× 1,00	12,2		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	4,80				21,3	kN/m
														16,6	42,5	kN/m
	q_1	5.415	9.450	4.035												
	q_{3+}	0	4.725	4.725		e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	4,00	× 200%			17,8	kN/m
	q_{3-}	4.725	9.450	4.725												
	F_1	5.415			v.b.		verd. 2	=	2,25	×	3,40	× 1,60	× 0,40	4,9		kN
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	3,40	× 1,60			24,1	kN
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	3,40	× 1,60	× 1,00	13,9		kN
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	3,40	× 1,60			24,1	kN
														18,8	48,2	kN

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

Balk 6

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
9.450	q_1	0	9.450	9.450		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	2,40					2,8	kN/m
					v.b.		verd. 2	=	2,25	×	2,40			× 0,40	2,2		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	2,40					10,6	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	2,40			× 1,00	6,1		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	2,40					10,6	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	2,40			× 1,00	6,1		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	2,40					10,6	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	6,30	×	100%			12,6	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	×	100%			12,9	kN/m
															14,4	60,2	kN/m
	q_{2+}	0	4.725	4.725		e.g.	m.w.	=	2,00	×	4,00	×	100%			8,0	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	4,00	×	100%			8,9	kN/m
																16,9	kN/m
	q_{2-}	4.725	9.450	4.725													

Balk 7

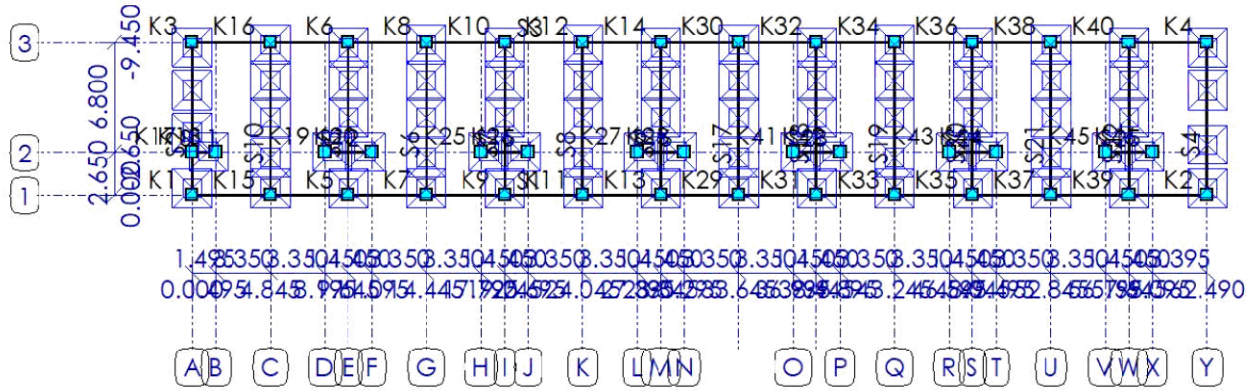
l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
1.450	q_1	0	1.450	1.450	v.b.		bg. grond	=	2,55	×	1,20			× 1,00	3,1		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	1,20					5,3	kN/m
						e.g.	kzs; d = 150	=	2,78	×	5,80	×	100%			16,1	kN/m
															3,1	21,4	kN/m
	F_1	1.450			v.b.		verd. 2	=	2,25	×	1,70	×	1,60	× 0,40	2,4		kN
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	1,70	×	1,60			12,0	kN
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	1,70	×	1,60	× 1,00	6,9		kN
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	1,70	×	1,60			12,0	kN
															9,4	24,1	kN

4.2

www.vandijkebv.nl	2408 AN Alphen aan den Rijn	tel. (0172) 49 52 00
RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN DIJKE BV		
Projectomschrijving	Oostdorp, Wassenaar	Projectnummer	223200; D-115-A
Onderdeel	Blok 6 Fundering	Constructeur	MJ
Opdrachtgever	St. Willibrordus	Eenheden	m, mm, kN, kNm
Bestand	S:\PROJEKTEN\2023\2023 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\03 BE\D-115-A; Woningen.mxf		

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Constructie



STAVEN

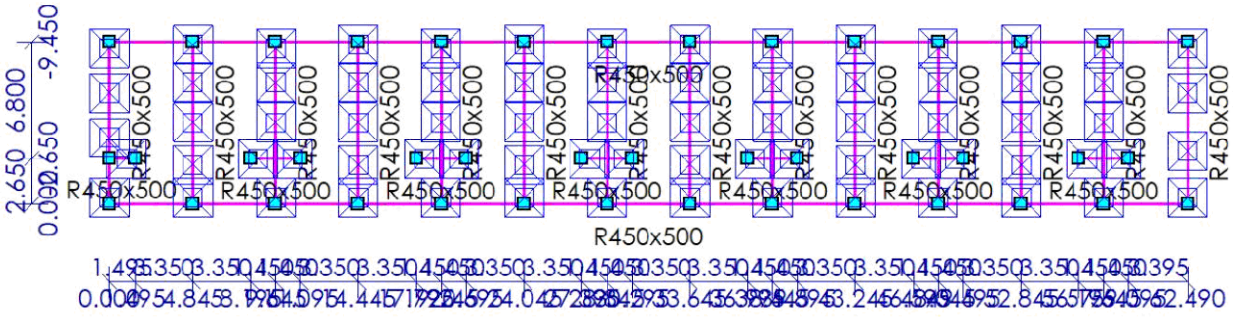
Staaf	Knoop-B	Knoop-E	X-B	X-E	Y-B	Y-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K1	K2	0.000	62.490	0.000	0.000	62.490	P1	0.000 - 62.490 (L)
S2	K1	K3	0.000	0.000	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S3	K3	K4	0.000	62.490	-9.450	-9.450	62.490	P1	0.000 - 62.490 (L)
S4	K2	K4	62.490	62.490	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S5	K5	K6	9.645	9.645	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S6	K7	K8	14.445	14.445	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S7	K9	K10	19.245	19.245	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S8	K11	K12	24.045	24.045	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S9	K13	K14	28.845	28.845	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S10	K15	K16	4.845	4.845	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S11	K17	K18	0.000	1.495	-2.650	-2.650	1.495	P1	0.000 - 1.495 (L)
S12	K19	K20	8.195	11.095	-2.650	-2.650	2.900	P1	0.000 - 2.900 (L)
S15	K25	K26	17.795	20.695	-2.650	-2.650	2.900	P1	0.000 - 2.900 (L)
S16	K27	K28	27.395	30.295	-2.650	-2.650	2.900	P1	0.000 - 2.900 (L)
S17	K29	K30	33.645	33.645	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S18	K31	K32	38.445	38.445	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S19	K33	K34	43.245	43.245	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S20	K35	K36	48.045	48.045	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S21	K37	K38	52.845	52.845	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S22	K39	K40	57.645	57.645	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S23	K41	K42	36.995	39.895	-2.650	-2.650	2.900	P1	0.000 - 2.900 (L)
S24	K43	K44	46.595	49.495	-2.650	-2.650	2.900	P1	0.000 - 2.900 (L)
S25	K45	K46	56.195	59.095	-2.650	-2.650	2.900	P1	0.000 - 2.900 (L)
			m	m	m	m	m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Profielen



PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	It	Iz	Materiaal	Hoek
P1	R450x500	7.0470e+09	3.7969e+09	C20/25	0
		mm⁴	mm⁴		°

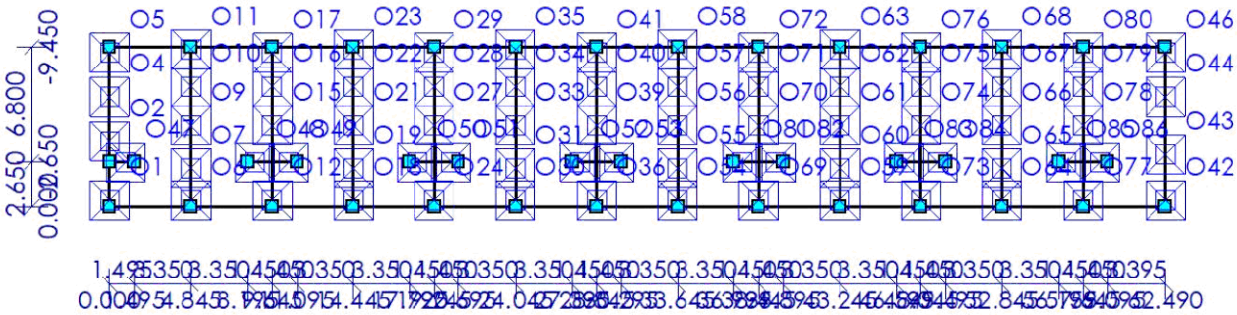
PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR	Raatl.	Hoogte
P1	Nee	500.0	500.0	0.0	0.0	0.0	450.0	0.0	0.0	Nee	0.0
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C20/25	0.20	25	3.0000e+04	10.0000e-06
		kN/m³	N/mm²	C°m

Randvoorwaarden



OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	Z	Xr	Yr
O1	S2	0.400	260000	Vrij	Vrij
O2	S2	3.900	260000	Vrij	Vrij
O4	S2	6.500	260000	Vrij	Vrij
O5	S2	9.100	260000	Vrij	Vrij
		m	kN/m	kNm/rad	kNm/rad

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Oplegging	Object	Positie	Z	Xr	Yr
O6	S10	0.400	260000	Vrij	Vrij
O7	S10	2.300	260000	Vrij	Vrij
O9	S10	4.800	260000	Vrij	Vrij
O10	S10	7.100	260000	Vrij	Vrij
O11	S10	9.300	260000	Vrij	Vrij
O12	S5	0.400	260000	Vrij	Vrij
O15	S5	4.800	260000	Vrij	Vrij
O16	S5	7.100	260000	Vrij	Vrij
O17	S5	9.100	260000	Vrij	Vrij
O18	S6	0.400	260000	Vrij	Vrij
O19	S6	2.300	260000	Vrij	Vrij
O21	S6	4.800	260000	Vrij	Vrij
O22	S6	7.100	260000	Vrij	Vrij
O23	S6	9.300	260000	Vrij	Vrij
O24	S7	0.400	260000	Vrij	Vrij
O27	S7	4.800	260000	Vrij	Vrij
O28	S7	7.100	260000	Vrij	Vrij
O29	S7	9.100	260000	Vrij	Vrij
O30	S8	0.400	260000	Vrij	Vrij
O31	S8	2.300	260000	Vrij	Vrij
O33	S8	4.800	260000	Vrij	Vrij
O34	S8	7.100	260000	Vrij	Vrij
O35	S8	9.300	260000	Vrij	Vrij
O36	S9	0.400	260000	Vrij	Vrij
O39	S9	4.800	260000	Vrij	Vrij
O40	S9	7.100	260000	Vrij	Vrij
O41	S9	9.100	260000	Vrij	Vrij
O42	S4	0.400	260000	Vrij	Vrij
O43	S4	3.100	260000	Vrij	Vrij
O44	S4	6.500	260000	Vrij	Vrij
O46	S4	9.100	260000	Vrij	Vrij
O47	S11	1.000	260000	Vrij	Vrij
O48	S12	0.450	260000	Vrij	Vrij
O49	S12	2.450	260000	Vrij	Vrij
O50	S15	0.450	260000	Vrij	Vrij
O51	S15	2.450	260000	Vrij	Vrij
O52	S16	0.450	260000	Vrij	Vrij
O53	S16	2.450	260000	Vrij	Vrij
O54	S17	0.400	260000	Vrij	Vrij
O55	S17	2.300	260000	Vrij	Vrij
O56	S17	4.800	260000	Vrij	Vrij
O57	S17	7.100	260000	Vrij	Vrij
O58	S17	9.300	260000	Vrij	Vrij
O59	S19	0.400	260000	Vrij	Vrij
O60	S19	2.300	260000	Vrij	Vrij
		m	**kN/m**	**kNm/rad**	**kNm/rad**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Oplegging	Object	Positie	Z	Xr	Yr
O61	S19	4.800	260000	Vrij	Vrij
O62	S19	7.100	260000	Vrij	Vrij
O63	S19	9.300	260000	Vrij	Vrij
O64	S21	0.400	260000	Vrij	Vrij
O65	S21	2.300	260000	Vrij	Vrij
O66	S21	4.800	260000	Vrij	Vrij
O67	S21	7.100	260000	Vrij	Vrij
O68	S21	9.300	260000	Vrij	Vrij
O69	S18	0.400	260000	Vrij	Vrij
O70	S18	4.800	260000	Vrij	Vrij
O71	S18	7.100	260000	Vrij	Vrij
O72	S18	9.100	260000	Vrij	Vrij
O73	S20	0.400	260000	Vrij	Vrij
O74	S20	4.800	260000	Vrij	Vrij
O75	S20	7.100	260000	Vrij	Vrij
O76	S20	9.100	260000	Vrij	Vrij
O77	S22	0.400	260000	Vrij	Vrij
O78	S22	4.800	260000	Vrij	Vrij
O79	S22	7.100	260000	Vrij	Vrij
O80	S22	9.100	260000	Vrij	Vrij
O81	S23	0.450	260000	Vrij	Vrij
O82	S23	2.450	260000	Vrij	Vrij
O83	S24	0.450	260000	Vrij	Vrij
O84	S24	2.450	260000	Vrij	Vrij
O85	S25	0.450	260000	Vrij	Vrij
O86	S25	2.450	260000	Vrij	Vrij
		m	**kN/m**	**kNm/rad**	**kNm/rad**

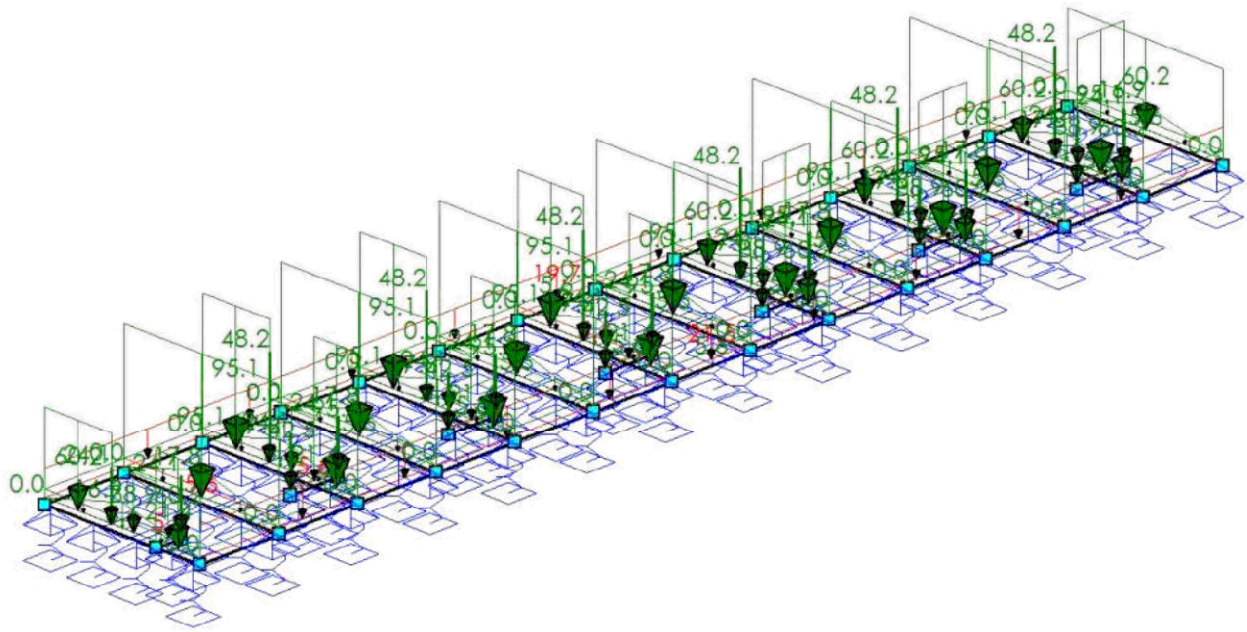
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Label	Omschrijving	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	C_{prob} UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A - Niet-gemeenschappelijke vloeren	1	1	0.40	0.50	0.30	1.00/1.00

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.1: Permanent



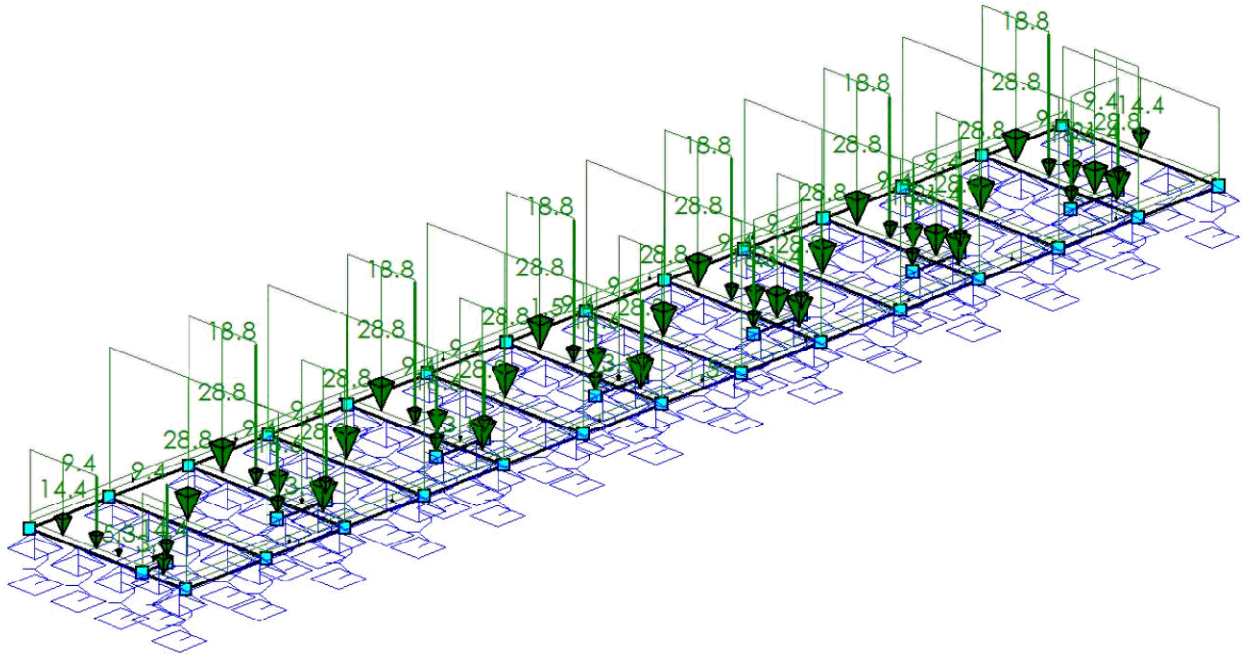
B.G.1: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
qG	1.0	1.0	0.000	L	Z	S1-S12,S15-S25	
q	21.5	21.5	0.000	62.490 (L)	Z	S1	
q	19.7	19.7	0.000	62.490 (L)	Z	S3	
q	60.2	60.2	0.000	2.650	Z	S2,S18,S20,S22	
q	38.9	38.9	2.650	5.415	Z	S2,S18,S20,S22	
q	60.2	60.2	5.415	L	Z	S2,S18,S20,S22	
q	0.0	16.9	0.000	4.725	Z	S2,S4	
q	16.9	0.0	4.725	L	Z	S2,S4	
F	24.1		5.415		Z	S2	
q	95.1	95.1	0.000	L	Z	S6,S8,S10,S17,S19,S21,S23-S25	
q	0.0	17.8	0.000	4.725	Z	S5-S10,S17-S22	
q	17.8	0.0	4.725	L	Z	S5-S10,S17-S22	
q	95.1	95.1	0.000	2.650	Z	S5,S7,S9	
q	42.5	42.5	2.650	5.415	Z	S5,S7,S9	
q	95.1	95.1	5.415	L	Z	S5,S7,S9	
q	60.2	60.2	0.000	9.450 (L)	Z	S4	
q	21.4	21.4	0.000	L	Z	S11-S12,S15-S16	
N	24.1				Z	K18-K20,K25-K28,K41-K46	
F	48.2		5.415		Z	S5,S7,S9,S18,S20,S22	
q	17.8	0.0	4.725	9.450 (L)	Z	S6	
Som lasten		**Z: 17272.0 Xr: -1.3 Yr: 0.0**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting



B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	1.5	1.5	0.000	L	Z	S1,S3	
q	14.4	14.4	0.000	2.650	Z	S2	
q	5.3	5.3	2.650	5.415	Z	S2	
q	14.4	14.4	5.415	9.450 (L)	Z	S2	
q	28.8	28.8	0.000	L	Z	S6,S8,S10,S17,S19,S21	
q	28.8	28.8	0.000	2.650	Z	S5,S7,S9,S18,S20,S22	
q	16.6	16.6	2.650	5.415	Z	S5,S7,S9,S18,S20,S22	
q	28.8	28.8	5.415	L	Z	S5,S7,S9,S18,S20,S22	
q	14.4	14.4	0.000	9.450 (L)	Z	S4	
q	3.1	3.1	0.000	L	Z	S11-S12,S15-S16	
N	9.4				Z	K18-K20,K25-K28,K41-K46	
F	18.8		5.415		Z	S5,S7,S9,S18,S20,S22	
F	9.4		5.415		Z	S2	
q	21.4	21.4	0.000	L	Z	S23-S25	
Som lasten		**Z: 3960.3 Xr: 0.0 Yr: -0.0**					
			m	**m**			

BELASTINGSCOMBINATIES

Fundamenteel

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.08	1.22
B.G.2	Verdeelde verande...	1.35	0.54

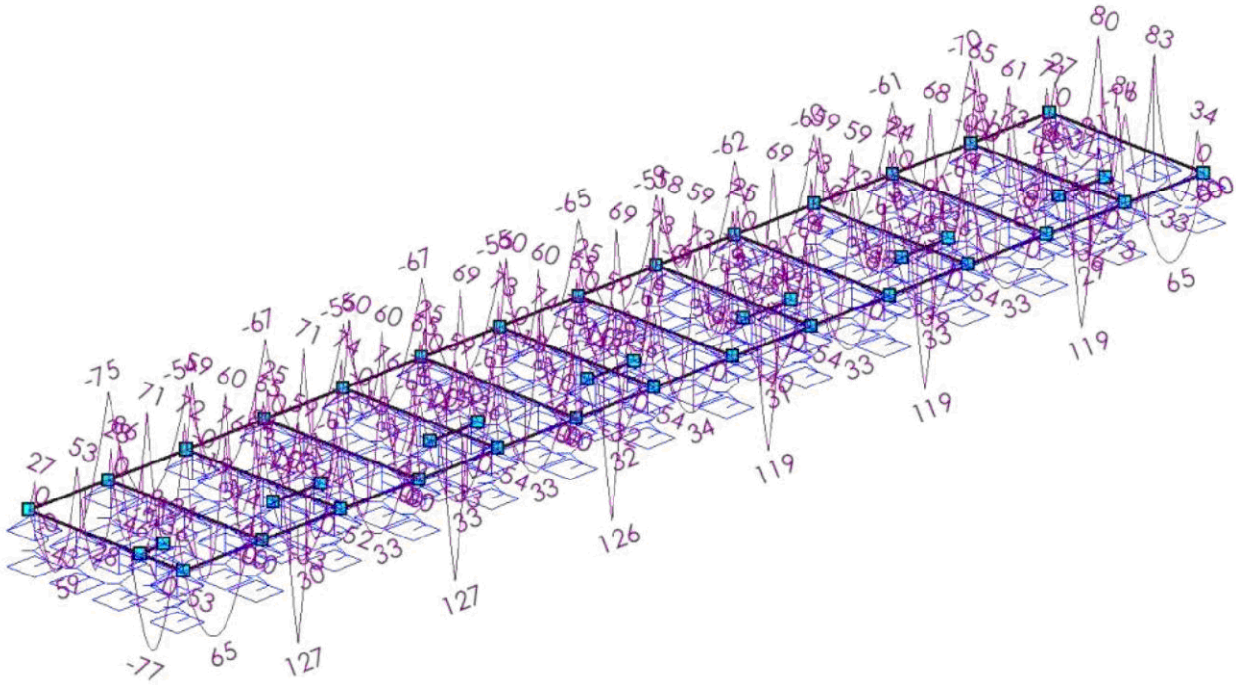
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Karakteristiek

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde verande...		0.40	1.00

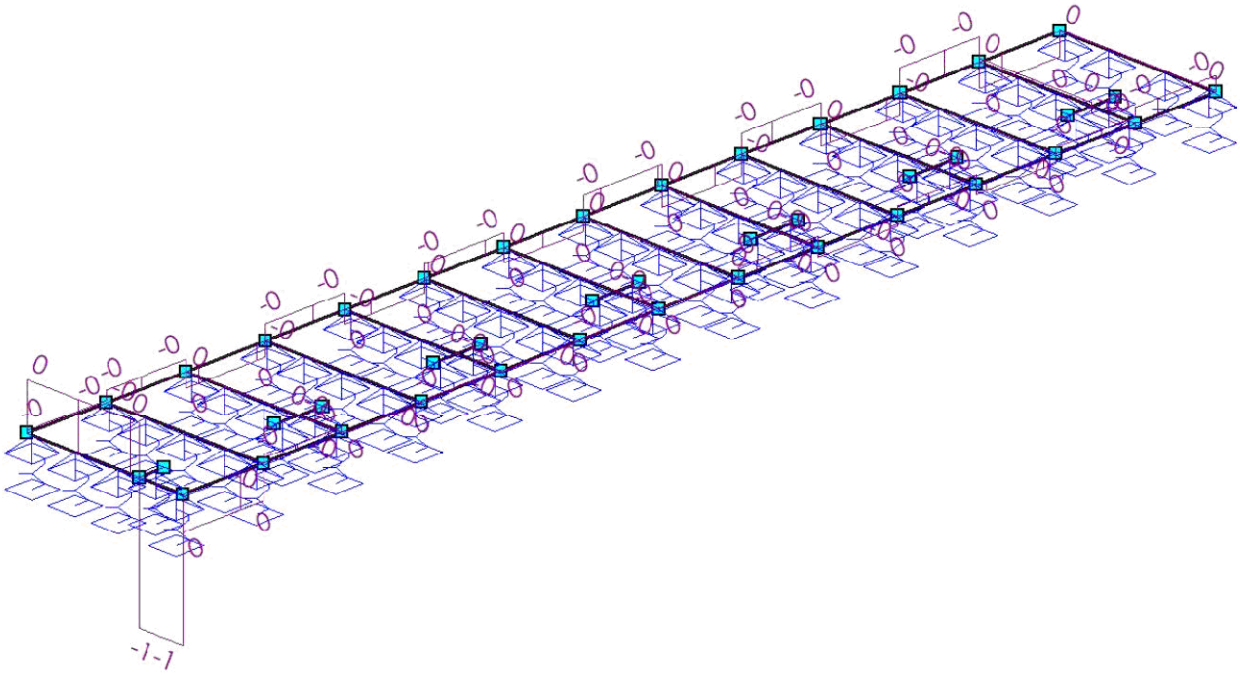
Fu.C. Omhullende Momenten (My)



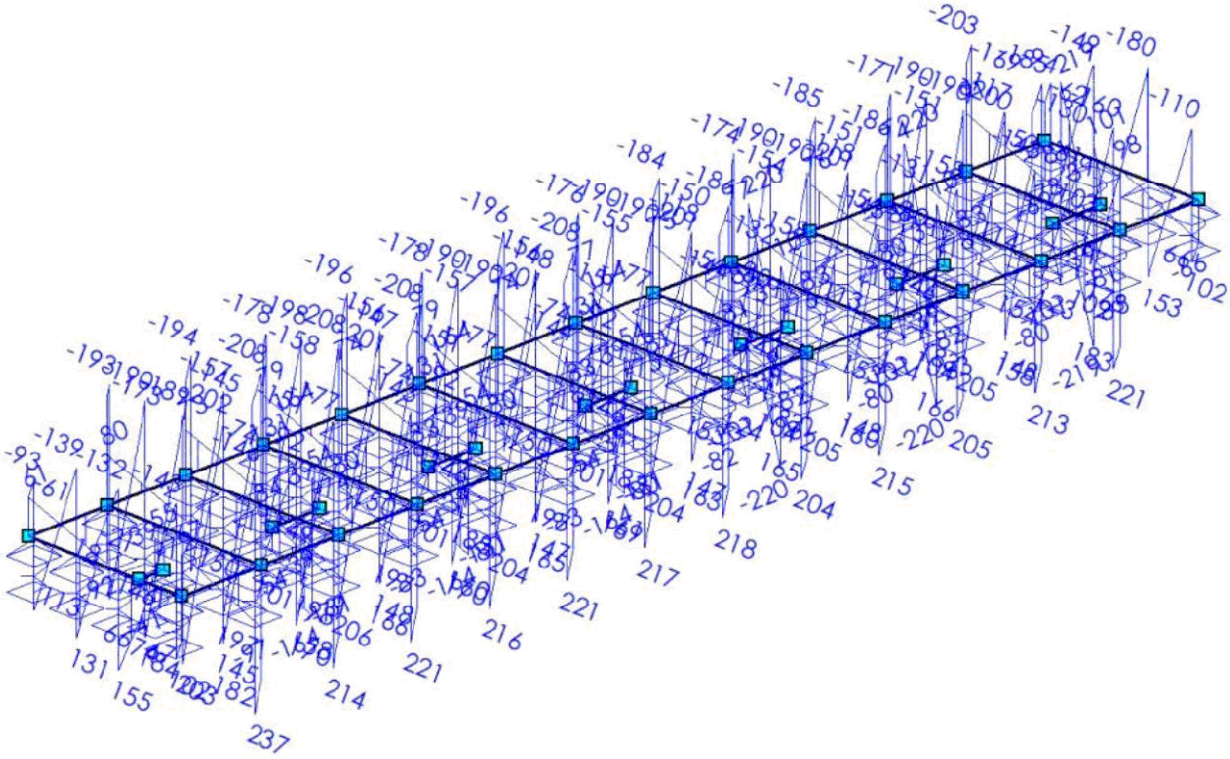
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C. Omhullende Torsiemomenten



Fu.C. Omhullende Dwarskracht (Vz)



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	V_b	V_{max}	V_e	Mx_b	Mx_e
Fundamenteel													
S1	Veld 1 (0.000 - 62.490)	Fu.C.2	**-1**	**-76**	57.645	**-0**	0.010	3.930	**67**	**98**	**-66**	**0**	**-0**
S2	Veld 2 (0.400 - 3.900)	Fu.C.1	32	**-77**	1.906	**86**	0.644	3.227	**-143**	151	151	-1	0
	Veld 3 (3.900 - 6.500)	Fu.C.1	**86**	-28	5.415	53	4.771	5.998	-130	131	131	0	0
	Veld 4 (6.500 - 9.100)	Fu.C.1	53	-43	7.897	26	6.957	8.849	-139	**-139**	113	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	0			34			**67**	102	102	**-1**	**-1**
	Veld 2 (0.400 - 3.900)	Fu.C.2	34	-77	1.931	86	0.659	3.245	-143	**155**	**155**	-1	**0**
	Veld 3 (3.900 - 6.500)	Fu.C.2	86	-27	5.415	53	4.760	5.987	-132	-132	130	**0**	0
	Veld 5 (9.100 - 9.450)	Fu.C.2	27			0			-93	-93	**-61**	0	0
S3	Veld 1 (0.000 - 62.490)	Fu.C.2	**-0**	**-75**	4.845	**0**	0.004	3.872	**61**	**-92**	**-62**	**-0**	**0**
S4	Veld 2 (0.400 - 3.100)	Fu.C.1	32	-33	1.567	**83**	0.738	2.388	-110	**153**	153	0	0
	Veld 3 (3.100 - 6.500)	Fu.C.1	**83**	-73	4.806	80	3.644	5.970	**-180**	**-180**	**178**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	0			34			**66**	102	102	**0**	**0**
	Veld 3 (3.100 - 6.500)	Fu.C.2	82	**-73**	4.805	80	3.642	5.972	-180	-180	177	0	0
	Veld 5 (9.100 - 9.450)	Fu.C.2	27			0			-94	-94	**-62**	0	0
S5	Veld 2 (0.400 - 4.800)	Fu.C.1	70	**59**	2.650	65	0.908	2.216	-177	-177	101	-0	0
	Veld 3 (4.800 - 7.100)	Fu.C.1	65	**-62**	5.868	60	5.140	6.744	**-208**	**-208**	197	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	0			**75**			**158**	**214**	**214**	**-0**	**-0**
	Veld 2 (0.400 - 4.800)	Fu.C.2	**75**	56	2.650	62	0.977	2.194	-170	-170	95	-0	**0**
	Veld 3 (4.800 - 7.100)	Fu.C.2	62	-57	5.870	59	5.145	6.732	-194	-194	187	**0**	0
	Veld 5 (9.100 - 9.450)	Fu.C.2	59			**-0**	9.449		-194	-194	**-145**	0	0
S6	Veld 3 (2.300 - 4.800)	Fu.C.1	76	**-52**	3.560	74	2.758	4.356	-201	206	206	-0	-0
	Veld 4 (4.800 - 7.100)	Fu.C.1	74	-44	5.948	71	5.246	6.656	**-208**	**-208**	198	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	**-0**			**77**	0.000		**166**	**221**	**221**	**-0**	**-0**
	Veld 2 (0.400 - 2.300)	Fu.C.2	**77**	**11**	1.363	75			-137	138	138	-0	-0
	Veld 6 (9.300 - 9.450)	Fu.C.2	25			0			-178	-178	**-158**	-0	-0
S7	Veld 2 (0.400 - 4.800)	Fu.C.1	71	**59**	2.650	65	0.913	2.214	-177	-177	101	-0	-0
	Veld 3 (4.800 - 7.100)	Fu.C.1	65	**-62**	5.867	60	5.140	6.743	**-208**	**-208**	197	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	0			**75**			**160**	**216**	**216**	**-0**	**-0**
	Veld 2 (0.400 - 4.800)	Fu.C.2	**75**	56	2.650	62	0.983	2.191	-170	-170	95	-0	-0
	Veld 5 (9.100 - 9.450)	Fu.C.2	60			**-0**	9.449		-196	-196	**-147**	-0	-0
S8	Veld 3 (2.300 - 4.800)	Fu.C.1	74	**-54**	3.559	73	2.744	4.369	**-201**	204	204	0	0
	Veld 5 (7.100 - 9.300)	Fu.C.1	69	-47	8.330	24	7.544	9.122	-190	**-190**	146	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	**-0**			**77**	0.000		**165**	**221**	**221**	**0**	**0**
	Veld 2 (0.400 - 2.300)	Fu.C.2	**77**	**10**	1.370	73			-138	-138	137	0	0
	Veld 6 (9.300 - 9.450)	Fu.C.2	25			0			-178	-178	**-157**	0	0
S9	Veld 2 (0.400 - 4.800)	Fu.C.1	71	**59**	2.650	65	0.916	2.212	-177	-177	101	-0	0
	Veld 3 (4.800 - 7.100)	Fu.C.1	65	**-62**	5.867	60	5.140	6.742	**-208**	**-208**	197	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	0			**76**			**161**	**217**	**217**	**-0**	**-0**
	Veld 2 (0.400 - 4.800)	Fu.C.2	**76**	56	2.650	62	0.987	2.189	-170	-170	95	-0	**0**
	Veld 3 (4.800 - 7.100)	Fu.C.2	62	-57	5.869	59	5.145	6.730	-194	-194	187	**0**	0
	Veld 5 (9.100 - 9.450)	Fu.C.2	60			**-0**	9.449		-196	-196	**-148**	0	0
S10	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.1	-0			79	0.001		168	227	227	**-0**	**-0**
	Veld 3 (2.300 - 4.800)	Fu.C.1	76	**-53**	3.566	72	2.757	4.369	**-202**	203	203	-0	-0
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

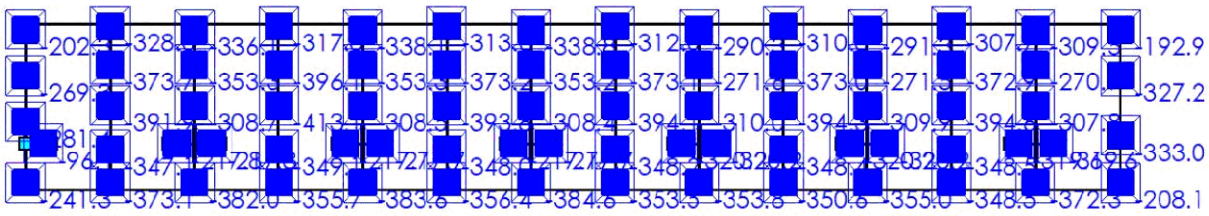
Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	V_b	V_{max}	V_e	Mx_b	Mx_e
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	**-0**			**84**	0.001		**182**	**237**	**237**	-0	-0
	Veld 2 (0.400 - 2.300)	Fu.C.2	**84**	**14**	1.385	75			-140	-140	134	-0	-0
	Veld 3 (2.300 - 4.800)	Fu.C.2	75	-49	3.577	68	2.776	4.373	-194	**-194**	193	-0	-0
	Veld 6 (9.300 - 9.450)	Fu.C.2	28			0			-193	-193	**-173**	-0	-0
S11	Veld 1 (0.000 - 1.000)	Fu.C.1	1			**-23**	0.097		**-7**	**-41**	**-41**	0	0
	Veld 2 (1.000 - 1.495)	Fu.C.1	**-23**			**0**			**55**	**55**	**39**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.000)	Fu.C.2	**1**			-21	0.130		-5	-40	-40	0	0
S12	Veld 1 (0.000 - 0.450)	Fu.C.1	0			**-21**			**-39**	-54	-54	0	0
	Veld 2 (0.450 - 2.450)	Fu.C.1	**-21**	**127**	1.450	-21	0.578	2.322	**164**	**-164**	**-164**	0	0
	Veld 3 (2.450 - 2.900)	Fu.C.1	-21			-0			54	**54**	**39**	0	0
S15	Veld 1 (0.000 - 0.450)	Fu.C.1	0			**-21**			**-39**	-54	-54	0	0
	Veld 2 (0.450 - 2.450)	Fu.C.1	**-21**	**127**	1.450	-21	0.579	2.321	**164**	**-164**	**-164**	0	0
	Veld 3 (2.450 - 2.900)	Fu.C.1	-21			0			54	**54**	**39**	0	0
S16	Veld 1 (0.000 - 0.450)	Fu.C.1	0			**-21**			**-39**	-54	-54	0	0
	Veld 2 (0.450 - 2.450)	Fu.C.1	**-21**	**126**	1.450	-21	0.579	2.321	**164**	**-164**	**-164**	0	0
	Veld 3 (2.450 - 2.900)	Fu.C.1	-21			0			54	**54**	**39**	0	0
S17	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.1	**-0**			72	0.000		150	210	210	0	0
	Veld 3 (2.300 - 4.800)	Fu.C.1	73	**-54**	3.558	73	2.742	4.369	**-201**	204	204	0	0
	Veld 5 (7.100 - 9.300)	Fu.C.1	69	-48	8.330	23	7.542	9.123	-190	**-190**	146	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	-0			**76**	0.000		**163**	**218**	**218**	**0**	**0**
	Veld 2 (0.400 - 2.300)	Fu.C.2	**76**	**9**	1.367	73			-138	-138	137	0	0
	Veld 6 (9.300 - 9.450)	Fu.C.2	25			0			-176	-176	**-155**	0	0
S18	Veld 2 (0.400 - 4.800)	Fu.C.1	70	**-40**	1.777	71	0.950	2.597	-158	-158	124	-0	0
	Veld 3 (4.800 - 7.100)	Fu.C.1	71	-38	5.846	59	5.226	6.631	**-186**	**-186**	153	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	0			**74**			**165**	**204**	**204**	**-0**	**-0**
	Veld 2 (0.400 - 4.800)	Fu.C.2	**74**	-32	1.837	65	1.054	2.611	-145	-145	117	-0	**0**
	Veld 3 (4.800 - 7.100)	Fu.C.2	65	-32	5.832	57	5.234	6.593	-167	-167	139	**0**	0
	Veld 4 (7.100 - 9.100)	Fu.C.2	57	**6**	8.084	58			-103	-103	101	0	0
	Veld 5 (9.100 - 9.450)	Fu.C.2	58			**-0**	9.449		-184	-184	**-150**	0	0
S19	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.1	**-0**			71	0.001		148	207	207	-0	-0
	Veld 3 (2.300 - 4.800)	Fu.C.1	73	**-54**	3.557	73	2.739	4.369	**-201**	205	205	-0	-0
	Veld 5 (7.100 - 9.300)	Fu.C.1	69	-48	8.330	23	7.541	9.125	-190	**-190**	146	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	-0			**75**	0.001		**160**	**215**	**215**	**-0**	**-0**
	Veld 2 (0.400 - 2.300)	Fu.C.2	**75**	**8**	1.365	72			-137	-137	137	-0	-0
	Veld 6 (9.300 - 9.450)	Fu.C.2	25			0			-174	-174	**-154**	-0	-0
S20	Veld 2 (0.400 - 4.800)	Fu.C.1	70	**-39**	1.779	71	0.954	2.596	-158	-158	124	-0	0
	Veld 3 (4.800 - 7.100)	Fu.C.1	71	-38	5.846	59	5.226	6.630	**-186**	**-186**	153	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	0			**74**			**166**	**205**	**205**	**-0**	**-0**
	Veld 2 (0.400 - 4.800)	Fu.C.2	**74**	-31	1.838	65	1.058	2.609	-145	-145	117	-0	**0**
	Veld 3 (4.800 - 7.100)	Fu.C.2	65	-32	5.831	57	5.234	6.592	-167	-167	139	**0**	0
	Veld 4 (7.100 - 9.100)	Fu.C.2	57	**7**	8.083	59			-103	-103	101	0	0
	Veld 5 (9.100 - 9.450)	Fu.C.2	59			**-0**	9.449		-185	-185	**-151**	0	0
S21	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.1	**-0**			70	0.001		146	206	206	-0	-0
	Veld 3 (2.300 - 4.800)	Fu.C.1	73	**-54**	3.556	73	2.738	4.369	**-200**	205	205	-0	-0
	Veld 5 (7.100 - 9.300)	Fu.C.1	68	-48	8.330	23	7.538	9.128	-190	**-190**	146	-0	-0
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	V_b	V_{max}	V_e	Mx_b	Mx_e
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	-0			**74**	0.000		**158**	**213**	**213**	**-0**	**-0**
	Veld 2 (0.400 - 2.300)	Fu.C.2	**74**	**8**	1.363	72			-137	138	138	-0	-0
	Veld 6 (9.300 - 9.450)	Fu.C.2	24			0			-171	-171	**-151**	-0	-0
S22	Veld 3 (4.800 - 7.100)	Fu.C.1	71	**-37**	5.837	61	5.226	6.613	-185	-185	154	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	**-0**			**81**	0.000		**183**	**221**	**221**	**-0**	**-0**
	Veld 2 (0.400 - 4.800)	Fu.C.2	**81**	-28	1.859	64	1.122	2.589	-147	-147	116	-0	**0**
	Veld 3 (4.800 - 7.100)	Fu.C.2	64	-31	5.820	59	5.234	6.572	-166	-166	140	**0**	0
	Veld 4 (7.100 - 9.100)	Fu.C.2	59	**11**	8.064	65			-101	103	103	0	0
	Veld 5 (9.100 - 9.450)	Fu.C.2	65			**-0**	9.449		**-203**	**-203**	**-169**	0	0
S23	Veld 1 (0.000 - 0.450)	Fu.C.1	0			**-31**			**-39**	-101	-101	0	0
	Veld 2 (0.450 - 2.450)	Fu.C.1	**-31**	**119**	1.450	-31	0.600	2.300	**220**	**-220**	**-220**	0	0
	Veld 3 (2.450 - 2.900)	Fu.C.1	-31			0			101	**101**	**39**	0	0
S24	Veld 1 (0.000 - 0.450)	Fu.C.1	0			**-31**			**-39**	-101	-101	0	0
	Veld 2 (0.450 - 2.450)	Fu.C.1	**-31**	**119**	1.450	-31	0.600	2.300	**220**	**-220**	**-220**	0	0
	Veld 3 (2.450 - 2.900)	Fu.C.1	-31			-0			101	**101**	**39**	0	0
S25	Veld 1 (0.000 - 0.450)	Fu.C.1	0			**-31**			**-39**	-101	-101	0	0
	Veld 2 (0.450 - 2.450)	Fu.C.1	**-31**	**119**	1.450	-31	0.600	2.300	**219**	**-219**	**-219**	0	0
	Veld 3 (2.450 - 2.900)	Fu.C.1	-31			-0			101	**101**	**39**	0	0
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

Fu.C.1 Oplegreacties


202.4
328.4
336.4
317.4
338.4
313.4
338.4
312.4
290.4
310.4
291.4
307.4
309.5
192.9
269.4
373.4
353.4
396.4
353.4
373.4
353.4
373.4
271.4
373.4
271.4
372.4
270.4
327.2
281.4
391.4
308.4
413.4
308.4
393.4
308.4
394.4
310.4
394.4
309.4
394.4
307.5
333.0
196.4
347.4
349.4
348.4
348.4
348

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Xr	Yr
	O6	S10 0.400	-373.1	0.0	0.0
	O7	S10 2.300	-347.1	0.0	0.0
	O9	S10 4.800	-391.9	0.0	0.0
	O10	S10 7.100	-373.7	0.0	0.0
	O11	S10 9.300	-328.0	0.0	0.0
	O12	S5 0.400	-382.0	0.0	0.0
	O15	S5 4.800	-308.7	0.0	0.0
	O16	S5 7.100	-353.3	0.0	0.0
	O17	S5 9.100	-336.1	0.0	0.0
	O18	S6 0.400	-355.7	0.0	0.0
	O19	S6 2.300	-349.1	0.0	0.0
	O21	S6 4.800	-413.1	0.0	0.0
	O22	S6 7.100	-396.1	0.0	0.0
	O23	S6 9.300	-317.0	0.0	0.0
	O24	S7 0.400	-383.6	0.0	0.0
	O27	S7 4.800	-308.5	0.0	0.0
	O28	S7 7.100	-353.3	0.0	0.0
	O29	S7 9.100	-338.1	0.0	0.0
	O30	S8 0.400	-356.4	0.0	0.0
	O31	S8 2.300	-348.0	0.0	0.0
	O33	S8 4.800	-393.8	0.0	0.0
	O34	S8 7.100	-373.2	0.0	0.0
	O35	S8 9.300	-313.6	0.0	0.0
	O36	S9 0.400	-384.6	0.0	0.0
	O39	S9 4.800	-308.4	0.0	0.0
	O40	S9 7.100	-353.2	0.0	0.0
	O41	S9 9.100	-338.8	0.0	0.0
	O42	S4 0.400	-208.1	0.0	0.0
	O43	S4 3.100	-333.0	0.0	0.0
	O44	S4 6.500	-327.2	0.0	0.0
	O46	S4 9.100	-192.9	0.0	0.0
	O47	S11 1.000	-96.1	0.0	0.0
	O48	S12 0.450	-217.8	0.0	0.0
	O49	S12 2.450	-217.8	0.0	0.0
	O50	S15 0.450	-217.7	0.0	0.0
	O51	S15 2.450	-217.7	0.0	0.0
	O52	S16 0.450	-217.7	0.0	0.0
	O53	S16 2.450	-217.7	0.0	0.0
	O54	S17 0.400	-353.5	0.0	0.0
	O55	S17 2.300	-348.2	0.0	0.0
	O56	S17 4.800	-394.1	0.0	0.0
	O57	S17 7.100	-373.1	0.0	0.0
	O58	S17 9.300	-312.0	0.0	0.0
	O59	S19 0.400	-350.6	0.0	0.0
	O60	S19 2.300	348.4	0.0	0.0
			kN	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Xr	Yr
	O61	S19 4.800	-394.3	0.0	0.0
	O62	S19 7.100	-373.0	0.0	0.0
	O63	S19 9.300	-310.3	0.0	0.0
	O64	S21 0.400	-348.5	0.0	0.0
	O65	S21 2.300	-348.5	0.0	0.0
	O66	S21 4.800	-394.6	0.0	0.0
	O67	S21 7.100	-372.9	0.0	0.0
	O68	S21 9.300	-307.7	0.0	0.0
	O69	S18 0.400	-353.8	0.0	0.0
	O70	S18 4.800	-310.0	0.0	0.0
	O71	S18 7.100	-271.6	0.0	0.0
	O72	S18 9.100	-290.3	0.0	0.0
	O73	S20 0.400	-355.0	0.0	0.0
	O74	S20 4.800	-309.9	0.0	0.0
	O75	S20 7.100	-271.5	0.0	0.0
	O76	S20 9.100	-291.3	0.0	0.0
	O77	S22 0.400	-372.3	0.0	0.0
	O78	S22 4.800	-307.8	0.0	0.0
	O79	S22 7.100	-270.9	0.0	0.0
	O80	S22 9.100	-309.5	0.0	0.0
	O81	S23 0.450	-320.2	0.0	0.0
	O82	S23 2.450	-320.2	0.0	0.0
	O83	S24 0.450	-320.2	0.0	0.0
	O84	S24 2.450	-320.2	0.0	0.0
	O85	S25 0.450	-319.6	0.0	0.0
	O86	S25 2.450	-319.6	0.0	0.0
	Som Reacties		**-24000.2**		
	Som Lasten		**24000.2**		
Fu.C.2	O1	S2 0.400	-245.1	0.0	0.0
	O2	S2 3.900	-287.1	0.0	0.0
	O4	S2 6.500	-266.2	0.0	0.0
	O5	S2 9.100	-203.8	0.0	0.0
	O6	S10 0.400	-377.8	0.0	0.0
	O7	S10 2.300	-328.6	0.0	0.0
	O9	S10 4.800	-371.8	0.0	0.0
	O10	S10 7.100	-355.8	0.0	0.0
	O11	S10 9.300	-331.2	0.0	0.0
	O12	S5 0.400	-383.9	0.0	0.0
	O15	S5 4.800	-289.3	0.0	0.0
	O16	S5 7.100	-333.0	0.0	0.0
	O17	S5 9.100	-337.0	0.0	0.0
	O18	S6 0.400	-358.5	0.0	0.0
	O19	S6 2.300	-330.7	0.0	0.0
	O21	S6 4.800	-395.7	0.0	0.0
	O22	S6 7.100	-381.0	0.0	0.0
			kN	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

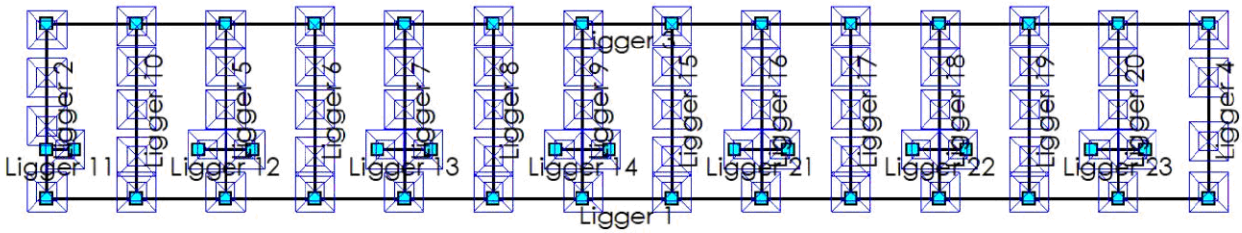
B.C.	Oplegging	Positie	Z	Xr	Yr
	O23	S6 9.300	-319.4	0.0	0.0
	O24	S7 0.400	-385.8	0.0	0.0
	O27	S7 4.800	-289.0	0.0	0.0
	O28	S7 7.100	-332.9	0.0	0.0
	O29	S7 9.100	-339.3	0.0	0.0
	O30	S8 0.400	-359.2	0.0	0.0
	O31	S8 2.300	-329.5	0.0	0.0
	O33	S8 4.800	-373.9	0.0	0.0
	O34	S8 7.100	-355.2	0.0	0.0
	O35	S8 9.300	-315.6	0.0	0.0
	O36	S9 0.400	-387.0	0.0	0.0
	O39	S9 4.800	-288.9	0.0	0.0
	O40	S9 7.100	-332.8	0.0	0.0
	O41	S9 9.100	-340.0	0.0	0.0
	O42	S4 0.400	-210.5	0.0	0.0
	O43	S4 3.100	-329.5	0.0	0.0
	O44	S4 6.500	-323.7	0.0	0.0
	O46	S4 9.100	-194.9	0.0	0.0
	O47	S11 1.000	-91.2	0.0	0.0
	O48	S12 0.450	-206.9	0.0	0.0
	O49	S12 2.450	-206.9	0.0	0.0
	O50	S15 0.450	-206.8	0.0	0.0
	O51	S15 2.450	-206.8	0.0	0.0
	O52	S16 0.450	-206.8	0.0	0.0
	O53	S16 2.450	-206.8	0.0	0.0
	O54	S17 0.400	-356.1	0.0	0.0
	O55	S17 2.300	-329.7	0.0	0.0
	O56	S17 4.800	-374.2	0.0	0.0
	O57	S17 7.100	-355.1	0.0	0.0
	O58	S17 9.300	-313.7	0.0	0.0
	O59	S19 0.400	-353.0	0.0	0.0
	O60	S19 2.300	-329.9	0.0	0.0
	O61	S19 4.800	-374.5	0.0	0.0
	O62	S19 7.100	-355.0	0.0	0.0
	O63	S19 9.300	-311.7	0.0	0.0
	O64	S21 0.400	-350.7	0.0	0.0
	O65	S21 2.300	-330.0	0.0	0.0
	O66	S21 4.800	-374.8	0.0	0.0
	O67	S21 7.100	-354.9	0.0	0.0
	O68	S21 9.300	-308.9	0.0	0.0
	O69	S18 0.400	-348.7	0.0	0.0
	O70	S18 4.800	-284.2	0.0	0.0
	O71	S18 7.100	-241.7	0.0	0.0
	O72	S18 9.100	-285.5	0.0	0.0
	O73	S20 0.400	350.0	0.0	0.0
			kN	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Xr	Yr
	O74	S20 4.800	-284.1	0.0	0.0
	O75	S20 7.100	-241.6	0.0	0.0
	O76	S20 9.100	-286.6	0.0	0.0
	O77	S22 0.400	-368.7	0.0	0.0
	O78	S22 4.800	-281.9	0.0	0.0
	O79	S22 7.100	-240.9	0.0	0.0
	O80	S22 9.100	-306.4	0.0	0.0
	O81	S23 0.450	-300.6	0.0	0.0
	O82	S23 2.450	-300.7	0.0	0.0
	O83	S24 0.450	-300.6	0.0	0.0
	O84	S24 2.450	-300.6	0.0	0.0
	O85	S25 0.450	-299.9	0.0	0.0
	O86	S25 2.450	-300.0	0.0	0.0
	Som Reacties		**-23210.4**		
	Som Lasten		**23210.4**		
			kN	**kNm**	**kNm**

Betondefinitie



BETON EIGENSCHAPPEN(NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)

Naam	Waarde	Eenheden	Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°	Scheur	Afstand+diameter (#7.3.3)	

CONSTRUCTIEDELEN

Staaf	Profiel	Omschrijving	Materiaal	Constr.Dl.	Type	Begin	Eind	Extra begin	Extra eind	Groep
S1	P1	R450x500	C20/25	Ligger 1	Ligger	0.000	62.490	0.225	0.225	G1
S2	P1	R450x500	C20/25	Ligger 2	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S3	P1	R450x500	C20/25	Ligger 3	Ligger	0.000	62.490	0.225	0.225	G1
S4	P1	R450x500	C20/25	Ligger 4	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S5	P1	R450x500	C20/25	Ligger 5	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S6	P1	R450x500	C20/25	Ligger 6	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S7	P1	R450x500	C20/25	Ligger 7	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S8	P1	R450x500	C20/25	Ligger 8	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S9	P1	R450x500	C20/25	Ligger 9	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S10	P1	R450x500	C20/25	Ligger 10	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S11	P1	R450x500	C20/25	Ligger 11	Ligger	0.000	1.495	0.225	0.110	G1
						m	**m**	**m**	**m**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Profiel	Omschrijving	Materiaal	Constr.Dl.	Type	Begin	Eind	Extra begin	Extra eind	Groep
S12	P1	R450x500	C20/25	Ligger 12	Ligger	0.000	2.900	0.110	0.110	G1
S15	P1	R450x500	C20/25	Ligger 13	Ligger	0.000	2.900	0.110	0.110	G1
S16	P1	R450x500	C20/25	Ligger 14	Ligger	0.000	2.900	0.110	0.110	G1
S17	P1	R450x500	C20/25	Ligger 15	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S18	P1	R450x500	C20/25	Ligger 16	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S19	P1	R450x500	C20/25	Ligger 17	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S20	P1	R450x500	C20/25	Ligger 18	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S21	P1	R450x500	C20/25	Ligger 19	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S22	P1	R450x500	C20/25	Ligger 20	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S23	P1	R450x500	C20/25	Ligger 21	Ligger	0.000	2.900	0.110	0.110	G1
S24	P1	R450x500	C20/25	Ligger 22	Ligger	0.000	2.900	0.110	0.110	G1
S25	P1	R450x500	C20/25	Ligger 23	Ligger	0.000	2.900	0.110	0.110	G1
						m	**m**	**m**	**m**	

GROEPEN

Groep	Type	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kor.	Stortsl.	Scheur	Toetsing		
G1	Ligger	l.h.w.	N/B	N/B	B500B	31.5	0.0	Ja	b,min	450 >= 100	NEN-EN1992-1-1#9.2(1)
			m	**m**		**mm**	**mm**			**mm**	

KRUIPCOEFF.

Groep	Cement	Klasse	Rel.V.(%)	Ouderdom	Tijd T	Kruipcoeff. Type	Kruipcoeff.
G1	S	A	60	28 Dagen	50 Jaren	Berekend	2.60

DEKKING BOVEN

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G1	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
					mm	**mm**	**mm**

DEKKING ONDER

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G1	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	40
					mm	**mm**	**mm**

DEKKING ZIJDE

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G1	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
					mm	**mm**	**mm**

OPLEGGINGEN

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
0.000	Ligger 1	S2	Monoliet	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.845		S10	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m				**m**		**kNm**	**kNm**		

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
9.645		S5	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
14.445		S6	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
19.245		S7	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
24.045		S8	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
28.845		S9	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
33.645		S17	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
38.445		S18	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
43.245		S19	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
48.045		S20	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
52.845		S21	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
57.645		S22	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
62.490		S4	Monoliet	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 2	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O1	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
2.650		S11	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.900		O2	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
6.500		O4	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.100		O5	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 3	S2	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.845		S10	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
9.645		S5	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
14.445		S6	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
19.245		S7	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
24.045		S8	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
28.845		S9	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
33.645		S17	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
38.445		S18	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
43.245		S19	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
48.045		S20	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
52.845		S21	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
57.645		S22	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
62.490		S4	Monoliet	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 4	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O42	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
3.100		O43	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
6.500		O44	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.100		O46	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 5	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O12	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
2.650		S12	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.800		O15	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
7.100		O16	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.100		O17	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
m				**m**		**kNm**	**kNm**		

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 6	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O18	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
2.300		O19	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
4.800		O21	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
7.100		O22	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.300		O23	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 7	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O24	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
2.650		S15	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.800		O27	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
7.100		O28	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.100		O29	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 8	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O30	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
2.300		O31	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
4.800		O33	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
7.100		O34	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.300		O35	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 9	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O36	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
2.650		S16	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.800		O39	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
7.100		O40	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.100		O41	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 10	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O6	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
2.300		O7	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
4.800		O9	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
7.100		O10	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.300		O11	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 11	S2	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.000		O47	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
0.450	Ligger 12	O48	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
1.450		S5	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.450		O49	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
0.450	Ligger 13	O50	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
1.450		S7	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.450		O51	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
0.450	Ligger 14	O52	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
m				**m**		**kNm**	**kNm**		

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
1.450		S9	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.450		O53	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 15	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O54	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.300		O55	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.800		O56	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
7.100		O57	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
9.300		O58	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 16	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O69	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.650		S23	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.800		O70	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
7.100		O71	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
9.100		O72	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 17	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O59	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.300		O60	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.800		O61	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
7.100		O62	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
9.300		O63	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 18	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O73	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.650		S24	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.800		O74	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
7.100		O75	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
9.100		O76	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 19	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O64	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.300		O65	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.800		O66	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
7.100		O67	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
9.300		O68	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 20	S1	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O77	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.650		S25	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.800		O78	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
7.100		O79	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
9.100		O80	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S3	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.450	Ligger 21	O81	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m				**m**		**kNm**	**kNm**		

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
1.450		S18	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.450		O82	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.450	Ligger 22	O83	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.450		S20	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.450		O84	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.450	Ligger 23	O85	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.450		S22	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.450		O86	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m				**m**		**kNm**	**kNm**		

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 1

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
4.845	75	4R12	1R8	396	503					9.2	145	
9.645	61	4R12		322	452					11.2	179	
14.445	68	4R12		361	452					9.1	142	
19.245	62	4R12		325	452					11.0	176	
24.045	68	4R12		360	452					9.1	143	
28.845	62	4R12		329	452					10.8	173	
33.645	65	4R12		342	452					10.0	161	
38.445	68	4R12		360	452					9.1	143	
43.245	61	4R12		323	452					11.1	178	
48.045	69	4R12		364	452					9.0	140	
52.845	61	4R12		319	452					11.4	182	
57.645	76	4R12	1R8	405	503					9.0	139	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 1

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.970	65	4R12		347	452					10.0	177	
7.329	30	4R12		156	452					25.0	300	
12.001	33	4R12		173	452					25.0	300	
16.885	33	4R12		172	452					25.0	300	
21.606	33	4R12		172	452					25.0	300	
26.480	32	4R12		170	452					25.0	300	
31.231	34	4R12		179	452					25.0	300	
36.024	31	4R12		164	452					25.0	300	
40.887	33	4R12		173	452					25.0	300	
45.599	33	4R12		171	452					25.0	300	
50.496	33	4R12		174	452					25.0	300	
55.148	29	4R12		154	452					25.0	300	
60.533	65	4R12		346	452					10.0	178	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 1

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
4.845	0	1R8		1	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

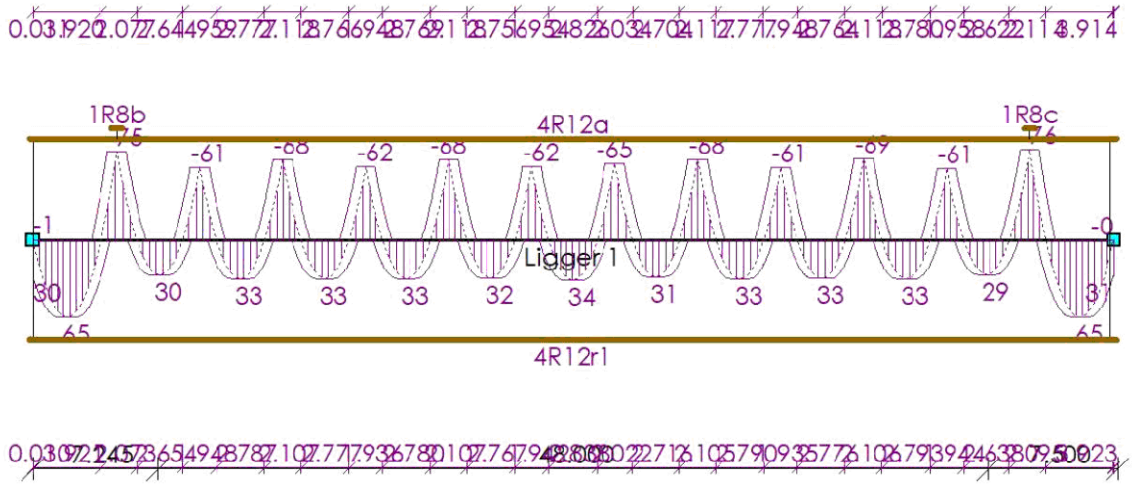
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 1

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	67	R8-250	R8-250	154	0	402	68	174		
4.845	Links	97	R8-250	R8-250	225	1	402	69	174		
4.845	Rechts	84	R8-250	R8-250	195	0	402	69	174		
9.645	Links	79	R8-250	R8-250	181	0	402	68	175		
9.645	Rechts	80	R8-250	R8-250	184	0	402	68	175		
14.445	Links	83	R8-250	R8-250	191	0	402	68	175		
14.445	Rechts	83	R8-250	R8-250	191	0	402	68	175		
19.245	Links	80	R8-250	R8-250	184	0	402	68	175		
19.245	Rechts	80	R8-250	R8-250	184	0	402	68	175		
24.045	Links	83	R8-250	R8-250	191	0	402	68	175		
24.045	Rechts	83	R8-250	R8-250	190	0	402	68	175		
28.845	Links	80	R8-250	R8-250	185	0	402	68	175		
28.845	Rechts	81	R8-250	R8-250	186	0	402	68	175		
33.645	Links	82	R8-250	R8-250	189	0	402	68	175		
33.645	Rechts	81	R8-250	R8-250	186	0	402	68	175		
38.445	Links	82	R8-250	R8-250	189	0	402	68	175		
38.445	Rechts	83	R8-250	R8-250	191	0	402	68	175		
43.245	Links	80	R8-250	R8-250	184	0	402	68	175		
43.245	Rechts	80	R8-250	R8-250	184	0	402	68	175		
48.045	Links	83	R8-250	R8-250	191	0	402	68	175		
48.045	Rechts	83	R8-250	R8-250	191	0	402	68	175		
52.845	Links	80	R8 250	R8 250	183	0	402	68	175		
52.845	Rechts	78	R8-250	R8-250	180	0	402	68	175		
57.645	Links	85	R8-250	R8-250	196	0	402	69	174		
57.645	Rechts	98	R8-250	R8-250	226	0	402	69	174		
62.490	Links	66	R8-250	R8-250	153	0	402	68	174		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 1

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12a(basis)	-0.190	0.000	-	0.120	1.0	1.0	0.000	62.265	0.120	1.0	1.0	62.680	0.000	-	62.870
1R8b(bijleg)	4.530	0.000	-	0.315	0.7	1.0	4.845	4.845	0.315	0.7	1.0	5.160	0.000	-	0.631
1R8c(bijleg)	57.323	0.000	-	0.322	0.7	1.0	57.645	57.645	0.321	0.7	1.0	57.966	0.000	-	0.643
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 1

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12r1(basis)	-0.190	0.055	4.0D	0.239	1.0	1.0	0.000	62.265	0.237	1.0	1.0	62.680	0.000	-	62.925
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

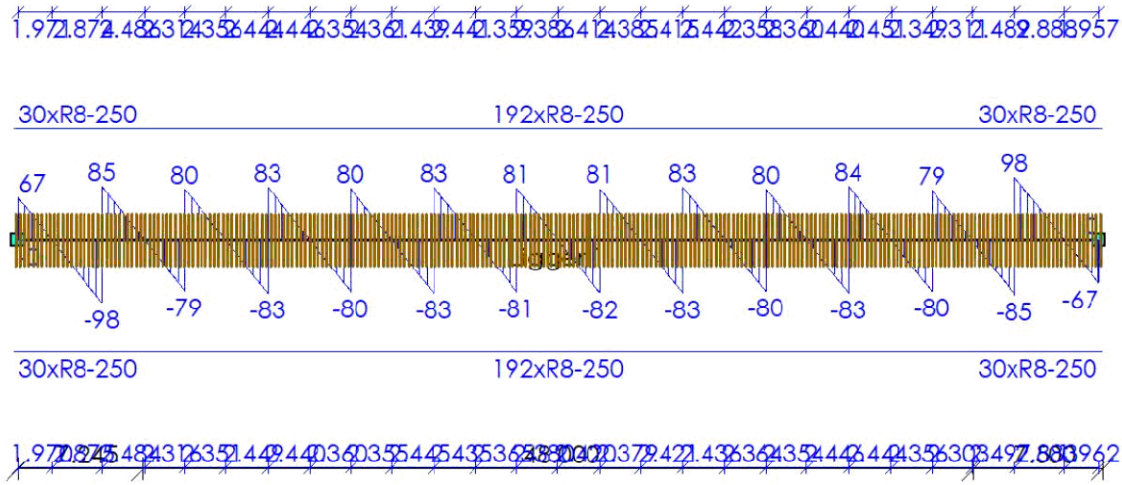
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 1

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8l2	-0.190	0.200	0.000	62.490	0.200	62.680	62.870
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 1

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
30xR8-250	S2	Rechts	-0.255	7.245	7.500	98	174
192xR8-250	S5	Links	7.245	55.245	48.000	84	175
30xR8-250	S21	Links	55.245	62.745	7.500	98	174
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 1

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t2	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8u2	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 2

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.400	34	4R12		181	452					24.9	300	
3.900	86	4R12	1R8	462	503					7.6	92	
6.500	53	4R12		283	452					15.2	220	
9.100	27	4R12		144	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 2

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.906	77	4R12	1R8	415	503					9.0	154	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
5.415	28	4R12		153	452					25.0	300	
7.897	43	4R12		232	452					23.1	289	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 2

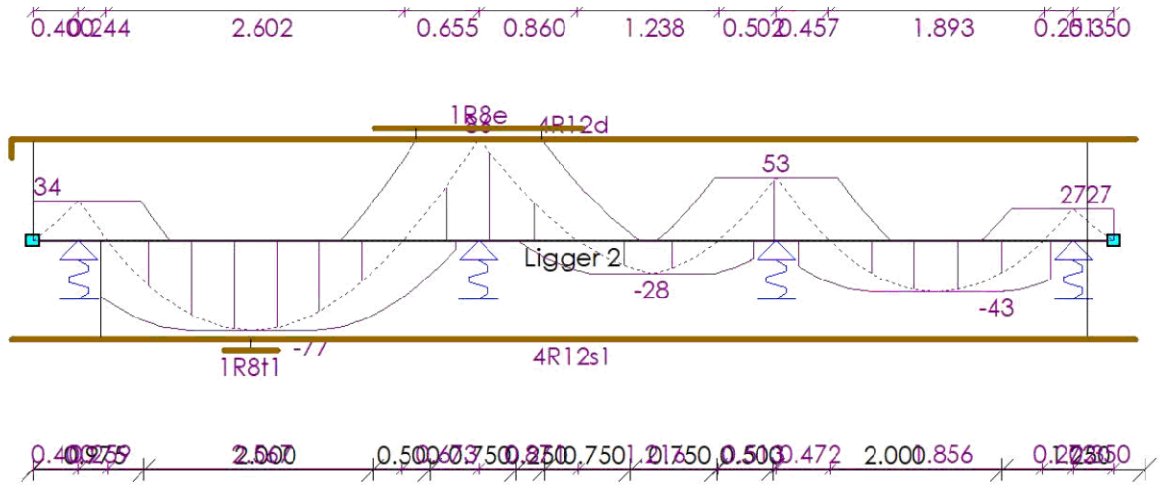
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	1	1R8		6	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 2

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	67	R8-250	R8-250	154	0	402	68	175		
1.051	Rechts	83	R8-250	R8-250	195	4	402	68	172		
2.650	Links	74	R8-250	R8-250	173	4	402	68	172		
2.650	Rechts	66	R8-250	R8-250	155	0	402	68	172		
3.249	Links	108	R8-250	R8-250	249	1	402	69	174		
4.551	Rechts	83	R8-250	R8-250	193	1	402	69	174		
5.849	Links	64	R8-250	R8-250	148	0	402	68	173		
7.151	Rechts	73	R8-250	R8-250	170	1	402	68	173		
8.449	Links	53	R8-250	R8-250	123	0	402	68	173		
9.450	Links	61	R8-250	R8-250	142	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) — Ligger 2



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 2

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12d(basis)	-0.190	0.158	4.0D	0.342	1.0	1.0	0.000	9.225	0.271	1.0	1.0	9.640	0.000	-	9.988
1R8e(bijleg)	2.995	0.000	-	0.359	0.7	1.0	3.354	4.447	0.359	0.7	1.0	4.806	0.000	-	1.811
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 2

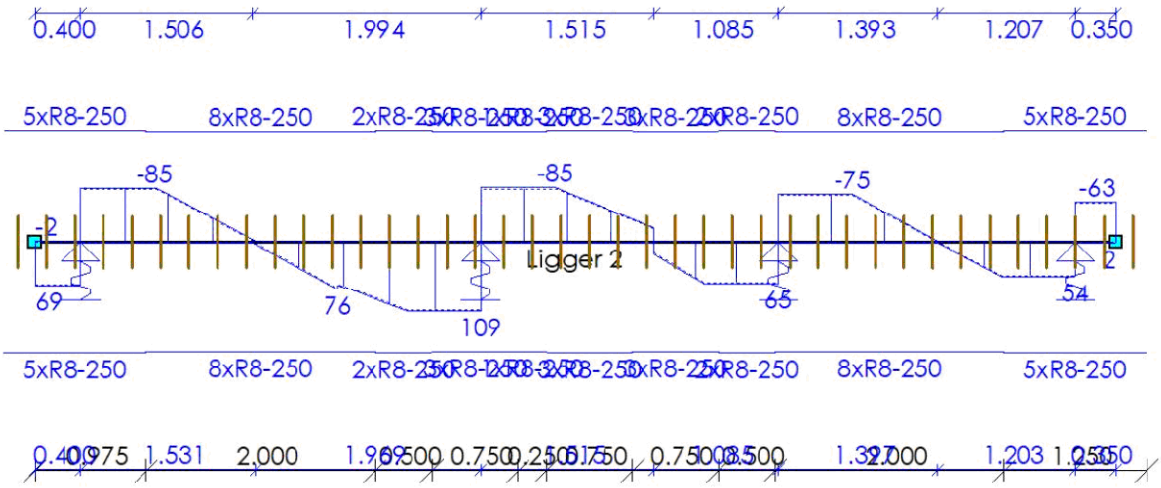
Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12s1(basis)	-0.190	0.000	-	0.339	1.0	1.0	0.600	9.225	0.219	1.0	1.0	9.640	0.000	-	9.830
1R8t1(bijleg)	1.678	0.000	-	0.228	0.7	1.0	1.906	1.906	0.228	0.7	1.0	2.134	0.000	-	0.457
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 2

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8m2	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 2



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 2

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5xR8-250	S1	Rechts	-0.275	0.975	1.250	85	175
8xR8-250	O1	Rechts	0.975	2.975	2.000	90	172
2xR8-250	O2	Links	2.975	3.475	0.500	109	174
3xR8-250	O2	Rechts	3.475	4.225	0.750	109	172
1xR8-250	O2	Links	4.225	4.475	0.250	85	173
3xR8-250	O2	Rechts	4.475	5.225	0.750	85	174
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
3xR8-250	O4	Links	5.225	5.975	0.750	65	173
2xR8-250	O4	Rechts	5.975	6.475	0.500	65	174
8xR8-250	O5	Links	6.475	8.475	2.000	75	173
5xR8-250	S3	Links	8.475	9.725	1.250	63	175
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 2

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t2	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8v2	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 3

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
4.845	75	4R12	1R8	394	503					9.3	147	
9.645	54	4R12		281	452					15.1	219	
14.445	67	4R12		354	452					9.3	148	
19.245	55	4R12		287	452					14.4	214	
24.045	67	4R12		353	452					9.3	149	
28.845	55	4R12		289	452					14.1	212	
33.645	65	4R12		341	452					10.0	161	
38.445	59	4R12		309	452					11.9	192	
43.245	62	4R12		328	452					10.8	173	
48.045	60	4R12		313	452					11.7	188	
52.845	61	4R12		320	452					11.2	181	
57.645	70	4R12		368	452					8.9	135	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 3

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.938	59	4R12		315	452					11.7	207	
7.383	27	4R12		144	452					25.0	300	
11.956	31	4R12		163	452					25.0	300	
16.927	31	4R12		160	452					25.0	300	
21.564	31	4R12		161	452					25.0	300	
26.523	30	4R12		160	452					25.0	300	
31.181	31	4R12		165	452					25.0	300	
36.083	29	4R12		155	452					25.0	300	
40.822	31	4R12		161	452					25.0	300	
45.664	30	4R12		159	452					25.0	300	
50.436	31	4R12		163	452					25.0	300	
55.188	26	4R12		137	452					25.0	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
60.521	61	4R12		327	452					11.1	196	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 3

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
57.645	0	1R8		1	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

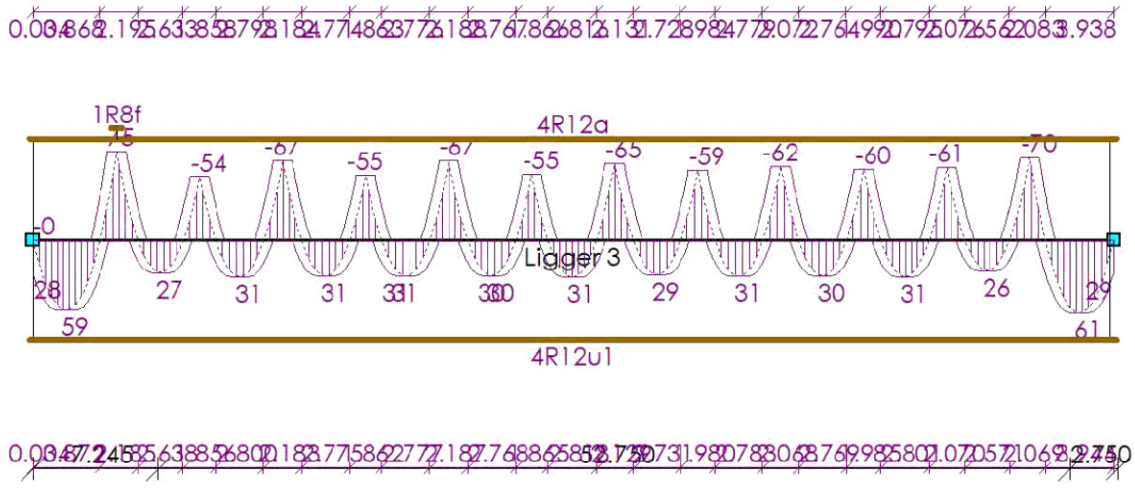
Ligger 3

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	61	R8-250	R8-250	142	0	402	68	174		
4.845	Links	92	R8-250	R8-250	213	0	402	69	174		
4.845	Rechts	80	R8-250	R8-250	186	0	402	69	174		
9.645	Links	72	R8-250	R8-250	165	0	402	68	175		
9.645	Rechts	73	R8-250	R8-250	169	0	402	68	175		
14.445	Links	79	R8-250	R8-250	182	0	402	68	175		
14.445	Rechts	79	R8-250	R8-250	181	0	402	68	175		
19.245	Links	74	R8-250	R8-250	169	0	402	68	175		
19.245	Rechts	74	R8-250	R8-250	169	0	402	68	175		
24.045	Links	79	R8-250	R8-250	181	0	402	68	175		
24.045	Rechts	79	R8-250	R8-250	181	0	402	68	175		
28.845	Links	74	R8-250	R8-250	170	0	402	68	175		
28.845	Rechts	74	R8-250	R8-250	171	0	402	68	175		
33.645	Links	78	R8-250	R8-250	180	0	402	68	175		
33.645	Rechts	77	R8-250	R8-250	178	1	402	68	175		
38.445	Links	75	R8-250	R8-250	173	1	402	68	175		
38.445	Rechts	75	R8-250	R8-250	174	1	402	68	175		
43.245	Links	77	R8-250	R8-250	177	1	402	68	175		
43.245	Rechts	77	R8-250	R8-250	177	1	402	68	175		
48.045	Links	76	R8-250	R8-250	174	1	402	68	175		
48.045	Rechts	76	R8-250	R8-250	175	1	402	68	175		
52.845	Links	76	R8-250	R8-250	176	1	402	68	175		
52.845	Rechts	74	R8-250	R8-250	171	1	402	68	175		
57.645	Links	78	R8-250	R8-250	180	1	402	68	175		
57.645	Rechts	91	R8-250	R8-250	210	1	402	68	175		
62.490	Links	62	R8-250	R8-250	145	0	402	68	173		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 3

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12a(basis)	-0.190	0.000	-	0.120	1.0	1.0	0.000	62.265	0.120	1.0	1.0	62.680	0.000	-	62.870
1R8f(bijleg)	4.531	0.000	-	0.314	0.7	1.0	4.845	4.845	0.314	0.7	1.0	5.159	0.000	-	0.628
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 3

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12u1(basis)	-0.190	0.035	4.0D	0.219	1.0	1.0	0.000	62.265	0.223	1.0	1.0	62.680	0.000	-	62.905
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

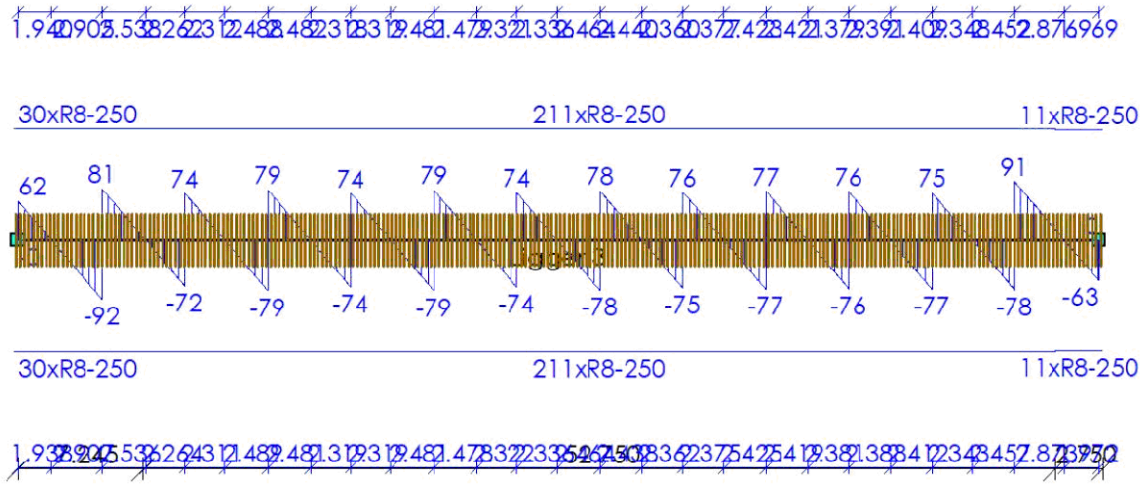
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 3

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8l2	-0.190	0.200	0.000	62.490	0.200	62.680	62.870
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 3

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
30xR8-250	S2	Rechts	-0.255	7.245	7.500	92	174
211xR8-250	S5	Links	7.245	59.995	52.750	91	175
11xR8-250	S4	Links	59.995	62.745	2.750	63	173
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 3

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t2	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8u2	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 4

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.400	34	4R12		174	452					24.9	300	
3.100	83	4R12	1R8	439	503					8.1	108	
6.500	80	4R12	1R8	423	503					8.5	121	
9.100	27	4R12		141	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 4

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.567	33	4R12		172	452					25.0	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
4.805	73	4R12		387	452					8.2	135	
8.004	31	4R12		162	452					25.0	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 4

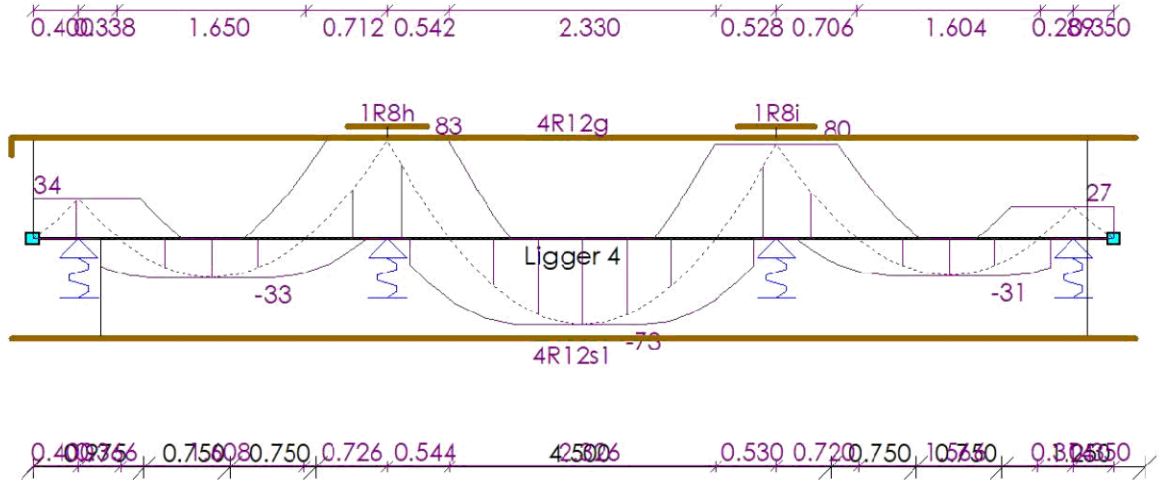
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
3.100	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 4

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	66	R8-250	R8-250	153	0	402	68	175		
1.051	Rechts	49	R8-250	R8-250	115	0	402	68	173		
2.449	Links	87	R8-250	R8-250	200	0	402	69	174		
3.751	Rechts	113	R8-250	R8-250	263	0	402	68	173		
5.849	Links	111	R8-250	R8-250	259	0	402	68	173		
7.151	Rechts	83	R8-250	R8-250	193	0	402	69	174		
8.449	Links	42	R8-250	R8-250	99	0	402	68	173		
9.450	Links	62	R8-250	R8-250	144	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) — Ligger 4



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 4

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12g(basis)	-0.190	0.155	4.0D	0.339	1.0	1.0	0.000	9.225	0.275	1.0	1.0	9.640	0.000	-	9.985
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
1R8h(bijleg)	2.751	0.000	-	0.349	0.7	1.0	3.100	3.100	0.349	0.7	1.0	3.449	0.000	-	0.697
1R8i(bijleg)	6.164	0.000	-	0.336	0.7	1.0	6.500	6.500	0.336	0.7	1.0	6.836	0.000	-	0.673
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 4

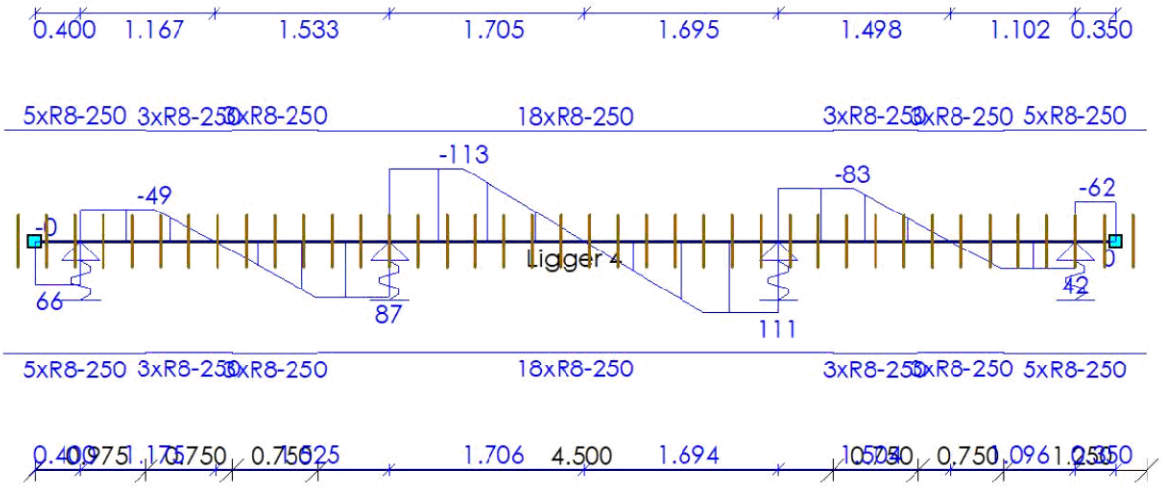
Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
4R12s1(basis)	-0.190	0.000	-	0.168	1.0	1.0	0.600	9.225	0.223	1.0	1.0	9.640	0.000	-	9.830
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 4

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8m2	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 4



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 4

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5xR8-250	S1	Rechts	-0.275	0.975	1.250	66	175
3xR8-250	O42	Rechts	0.975	1.725	0.750	49	173
3xR8-250	O43	Links	1.725	2.475	0.750	87	174
18xR8-250	O43	Rechts	2.475	6.975	4.500	113	173
3xR8-250	O44	Rechts	6.975	7.725	0.750	83	174
3xR8-250	O46	Links	7.725	8.475	0.750	42	173
5xR8-250	S3	Links	8.475	9.725	1.250	62	175
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 4

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t2	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8v2	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 5

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.400	75	4R12	1R8	393	503					9.3	147	
2.650	59	4R12		308	452					12.8	203	
4.800	65	4R12		343	452					10.8	174	
7.100	60	4R12		314	452					11.8	190	
9.100	59	4R12		310	452					11.8	190	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 5

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.564	33	4R12		172	452					25.0	300	
5.868	62	4R12		328	452					12.2	216	
8.109	19	4R12		97	452					25.0	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 5

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

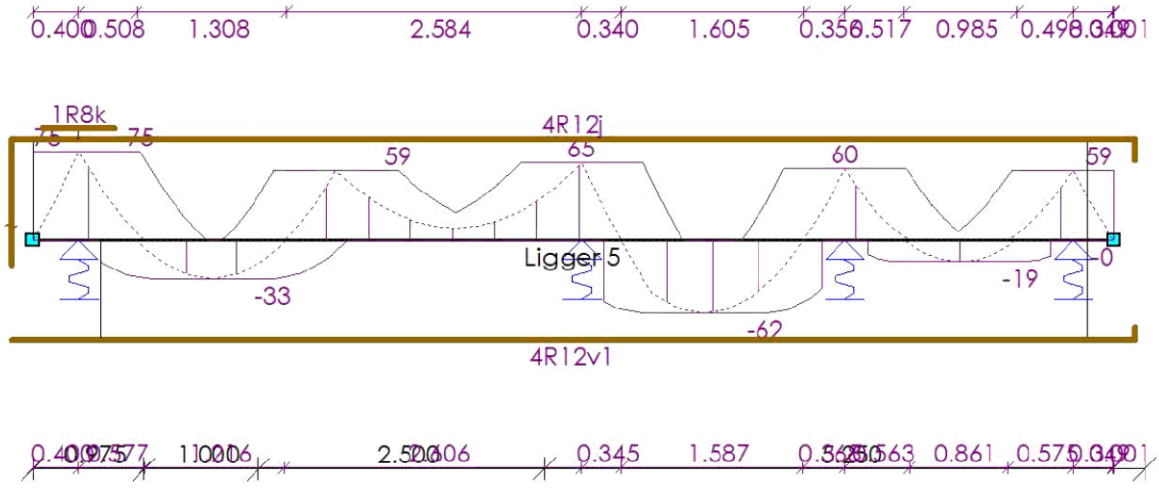
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 5

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	158	R8-250	R8-250	366	0	402	68	174		
1.051	Rechts	78	R8-250	R8-250	183	0	402	68	173		
2.650	Links	170	R8-250	R8-250	391	0	402	68	175		
2.650	Rechts	92	R8-250	R8-250	211	0	402	68	175		
4.149	Links	41	R8-250	R8-250	93	0	402	68	175		
5.451	Rechts	68	R8-250	R8-250	158	0	402	68	173		
6.449	Links	94	R8-250	R8-250	218	0	402	68	173		
7.751	Rechts	55	R8-250	R8-250	128	0	402	68	173		
8.449	Links	52	R8-250	R8-250	121	0	402	68	173		
9.450	Links	145	R8-250	R8-250	338	0	402	68	173		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 5

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12j(basis)	-0.190	0.565	4.0D	0.749	1.0	1.0	0.000	9.225	0.595	1.0	1.0	9.634	0.186	4.0D	10.575
1R8k(bijleg)	0.087	0.000	-	0.313	0.7	1.0	0.400	0.400	0.313	0.7	1.0	0.713	0.000	-	0.627
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 5

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12v1(basis)	-0.190	0.000	-	0.134	1.0	1.0	0.600	9.225	0.518	1.0	1.0	9.634	0.109	4.0D	9.933
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

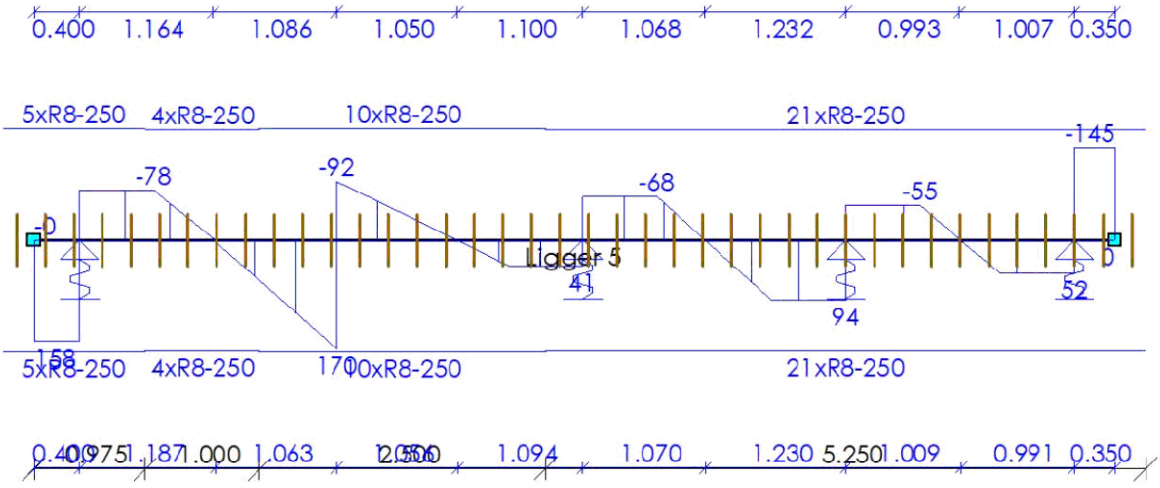
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 5

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8m2	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 5

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5xR8-250	S1	Rechts	-0.275	0.975	1.250	158	174
4xR8-250	O12	Rechts	0.975	1.975	1.000	78	173
10xR8-250	S12	Links	1.975	4.475	2.500	170	175
21xR8-250	O15	Links	4.475	9.725	5.250	145	173
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 5

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t2	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8v2	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 6

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.400	77	4R12	1R8	408	503					8.9	134	
2.300	76	4R12	1R8	398	503					9.1	142	
4.800	74	4R12		391	452					8.7	129	
7.100	71	4R12		374	452					8.7	131	
9.300	25	4R12		131	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 6

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
3.560	52	4R12		273	452					18.6	263	
5.948	44	4R12		230	452					22.1	284	
8.327	49	4R12		260	452					21.1	279	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 6

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

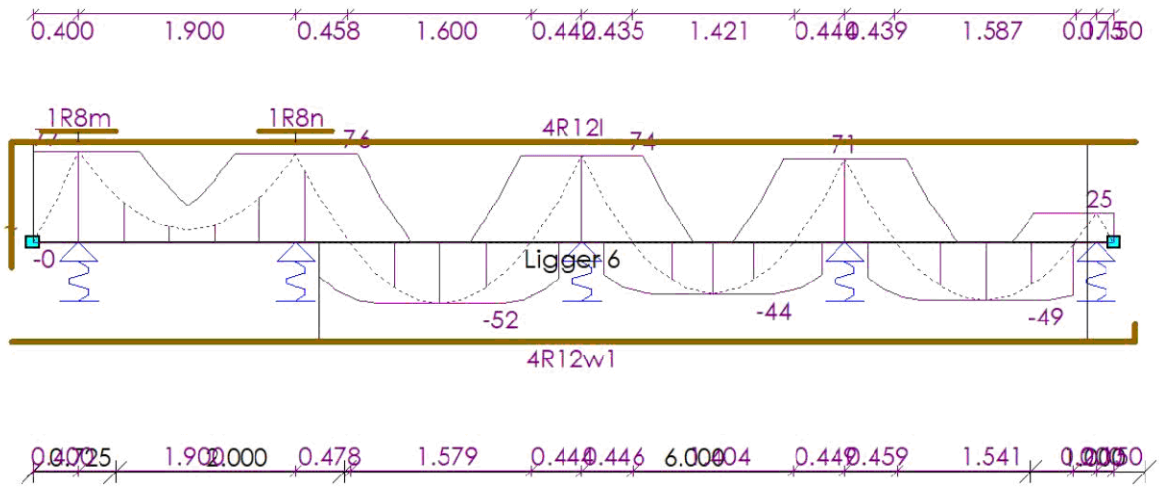
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 6

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	166	R8-250	R8-250	386	0	402	68	173		
1.051	Rechts	45	R8-250	R8-250	105	0	402	69	174		
1.649	Links	47	R8-250	R8-250	108	0	402	69	174		
2.951	Rechts	98	R8-250	R8-250	228	0	402	68	173		
4.149	Links	96	R8-250	R8-250	224	0	402	68	173		
5.451	Rechts	88	R8-250	R8-250	206	0	402	68	173		
6.449	Links	87	R8-250	R8-250	204	0	402	68	173		
7.751	Rechts	92	R8-250	R8-250	214	0	402	68	173		
8.649	Links	50	R8-250	R8-250	117	0	402	68	173		
9.450	Links	158	R8-250	R8-250	363	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap (Afbouw)

Ligger 6



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 6

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
4R12l(basis)	-0.190	0.594	4.0D	0.778	1.0	1.0	0.000	9.225	0.255	1.0	1.0	9.640	0.000	-	10.424
1R8m(bijleg)	0.075	0.000	-	0.325	0.7	1.0	0.400	0.400	0.325	0.7	1.0	0.725	0.000	-	0.650
1R8n(bijleg)	1.982	0.000	-	0.318	0.7	1.0	2.300	2.300	0.318	0.7	1.0	2.618	0.000	-	0.636
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 6

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
4R12wl(basis)	-0.190	0.000	-	0.209	1.0	1.0	2.500	9.225	0.563	1.0	1.0	9.634	0.154	4.0D	9.978
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

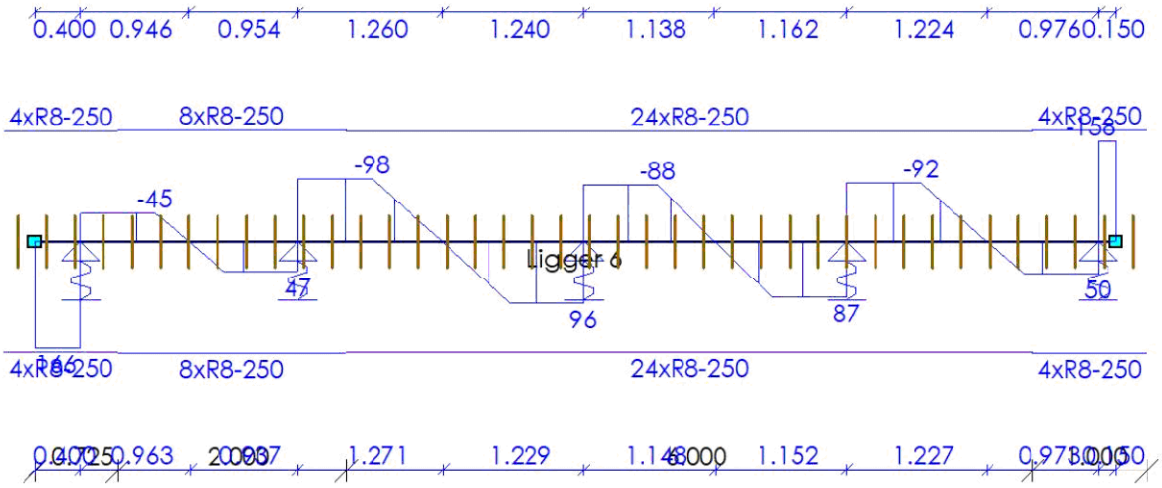
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 6

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8m2	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw)

Ligger 6



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 6

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
4xR8-250	S1	Rechts	-0.275	0.725	1.000	166	173
8xR8-250	O18	Links	0.725	2.725	2.000	98	174
24xR8-250	O19	Rechts	2.725	8.725	6.000	98	173
4xR8-250	S3	Links	8.725	9.725	1.000	158	175
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 6

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t2	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8v2	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 7

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.400	75	4R12	1R8	396	503					9.2	144	
2.650	59	4R12		308	452					12.7	202	
4.800	65	4R12		342	452					10.8	174	
7.100	60	4R12		316	452					11.8	189	
9.100	60	4R12		313	452					11.6	186	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 7

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.565	33	4R12		171	452					25.0	300	
5.867	62	4R12		327	452					12.2	216	
8.108	18	4R12		94	452					25.0	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 7

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 7

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	160	R8-250	R8-250	370	0	402	68	174		
1.051	Rechts	79	R8-250	R8-250	183	0	402	68	173		
2.650	Links	170	R8-250	R8-250	391	0	402	68	175		
2.650	Rechts	92	R8-250	R8-250	211	0	402	68	175		
4.149	Links	40	R8-250	R8-250	93	0	402	68	175		
5.451	Rechts	68	R8-250	R8-250	158	0	402	68	173		
6.449	Links	94	R8-250	R8-250	218	0	402	68	173		
7.751	Rechts	55	R8-250	R8-250	128	0	402	68	173		
8.449	Links	52	R8-250	R8-250	121	0	402	68	173		
9.450	Links	147	R8-250	R8-250	343	0	402	68	173		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 7



AFBOUWEN BOVENWAPENING Ligger 7

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12o(basis)	-0.190	0.572	4.0D	0.756	1.0	1.0	0.000	9.225	0.602	1.0	1.0	9.634	0.193	4.0D	10.588
1R8p(bijleg)	0.084	0.000	-	0.316	0.7	1.0	0.400	0.400	0.316	0.7	1.0	0.716	0.000	-	0.632
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING Ligger 7

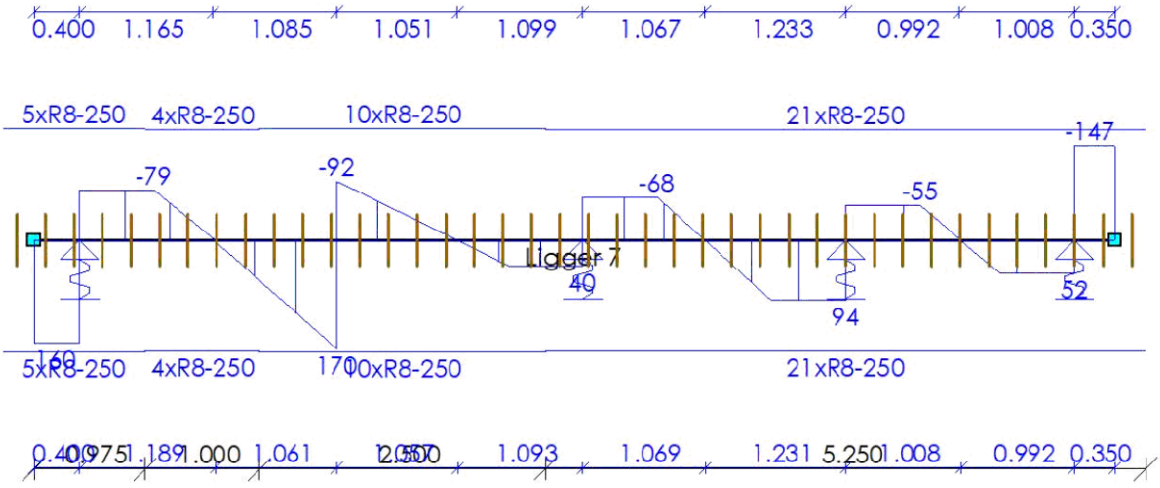
Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12x1(basis)	-0.190	0.000	-	0.131	1.0	1.0	0.600	9.225	0.525	1.0	1.0	9.634	0.116	4.0D	9.940
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING Ligger 7

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8m2	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 7

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5xR8-250	S1	Rechts	-0.275	0.975	1.250	160	174
4xR8-250	O24	Rechts	0.975	1.975	1.000	79	173
10xR8-250	S15	Links	1.975	4.475	2.500	170	175
21xR8-250	O27	Links	4.475	9.725	5.250	147	173
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 7

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t2	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8v2	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 8

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.400	77	4R12	1R8	407	503					8.9	134	
2.300	74	4R12	1R8	388	503					9.5	152	
4.800	73	4R12		382	452					9.0	139	
7.100	69	4R12		363	452					9.1	143	
9.300	25	4R12		130	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 8

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
3.559	54	4R12		283	452					17.1	253	
5.954	36	4R12		190	452					25.0	300	
8.330	47	4R12		249	452					22.3	285	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 8

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

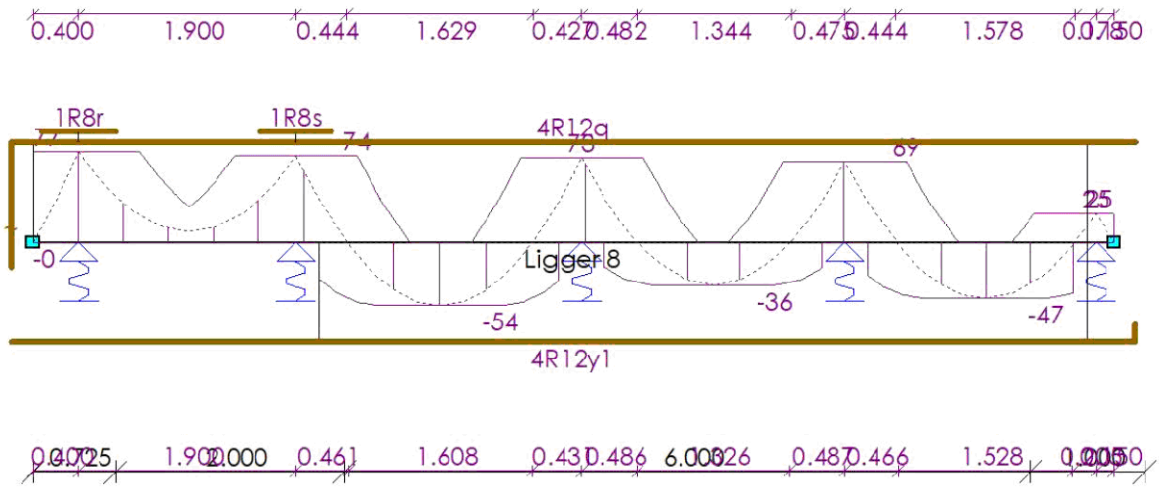
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 8

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	165	R8-250	R8-250	385	0	402	68	173		
1.051	Rechts	46	R8-250	R8-250	107	0	402	69	174		
1.649	Links	46	R8-250	R8-250	106	0	402	69	174		
2.951	Rechts	98	R8-250	R8-250	228	0	402	68	173		
4.149	Links	96	R8-250	R8-250	225	0	402	68	173		
5.451	Rechts	82	R8-250	R8-250	191	0	402	68	173		
6.449	Links	80	R8-250	R8-250	186	0	402	68	173		
7.751	Rechts	89	R8-250	R8-250	207	0	402	68	173		
8.649	Links	48	R8-250	R8-250	113	0	402	68	173		
9.450	Links	157	R8-250	R8-250	362	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap (Afbouw)

Ligger 8



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 8

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12q(basis)	-0.190	0.592	4.0D	0.776	1.0	1.0	0.000	9.225	0.254	1.0	1.0	9.640	0.000	-	10.422
1R8r(bijleg)	0.075	0.000	-	0.325	0.7	1.0	0.400	0.400	0.325	0.7	1.0	0.725	0.000	-	0.649
1R8s(bijleg)	1.990	0.000	-	0.310	0.7	1.0	2.300	2.300	0.310	0.7	1.0	2.610	0.000	-	0.620
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 8

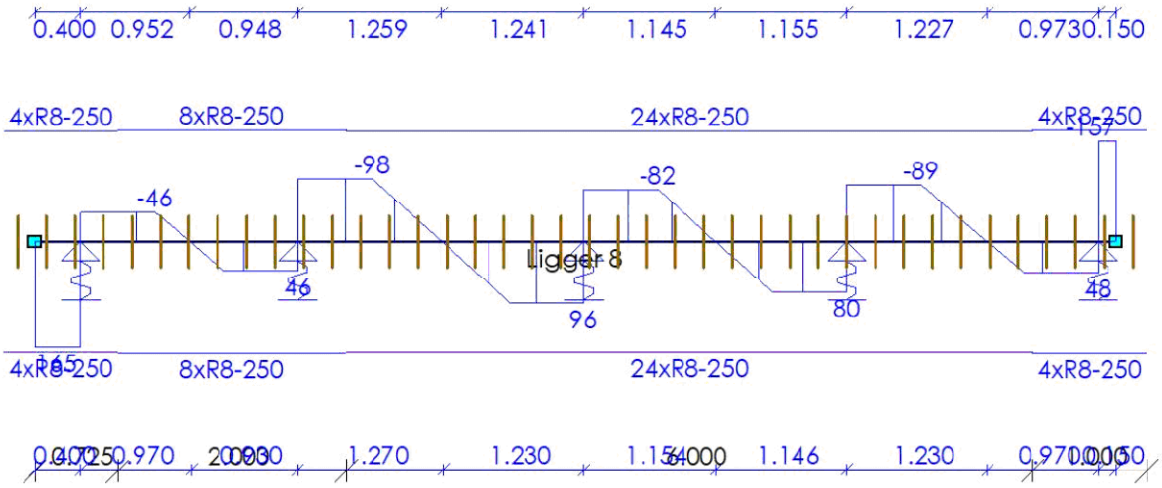
Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12y1(basis)	-0.190	0.000	-	0.221	1.0	1.0	2.500	9.225	0.562	1.0	1.0	9.634	0.153	4.0D	9.977
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 8

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8m2	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 8



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 8

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
4xR8-250	S1	Rechts	-0.275	0.725	1.000	165	173
8xR8-250	O30	Links	0.725	2.725	2.000	98	174
24xR8-250	O31	Rechts	2.725	8.725	6.000	98	173
4xR8-250	S3	Links	8.725	9.725	1.000	157	175
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 8

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t2	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8v2	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 9

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.400	76	4R12	1R8	398	503					9.1	142	
2.650	59	4R12		309	452					12.7	201	
4.800	65	4R12		342	452					10.8	174	
7.100	60	4R12		316	452					11.7	189	
9.100	60	4R12		315	452					11.5	185	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 9

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.566	32	4R12		169	452					25.0	300	
5.867	62	4R12		327	452					12.2	216	
8.107	18	4R12		94	452					25.0	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 9

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 9

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	161	R8-250	R8-250	372	0	402	68	174		
1.051	Rechts	79	R8-250	R8-250	184	0	402	68	173		
2.650	Links	169	R8-250	R8-250	390	0	402	68	175		
2.650	Rechts	92	R8-250	R8-250	212	0	402	68	175		
4.149	Links	40	R8-250	R8-250	93	0	402	68	175		
5.451	Rechts	68	R8-250	R8-250	158	0	402	68	173		
6.449	Links	94	R8-250	R8-250	219	0	402	68	173		
7.751	Rechts	55	R8-250	R8-250	128	0	402	68	173		
8.449	Links	52	R8-250	R8-250	121	0	402	68	173		
9.450	Links	148	R8-250	R8-250	344	0	402	68	173		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 9

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12t(basis)	-0.190	0.576	4.0D	0.760	1.0	1.0	0.000	9.225	0.604	1.0	1.0	9.634	0.195	4.0D	10.595
1R8u(bijleg)	0.082	0.000	-	0.318	0.7	1.0	0.400	0.400	0.318	0.7	1.0	0.718	0.000	-	0.635
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 9

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12a2(basis)	-0.190	0.000	-	0.129	1.0	1.0	0.600	9.225	0.527	1.0	1.0	9.634	0.118	4.0D	9.942
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

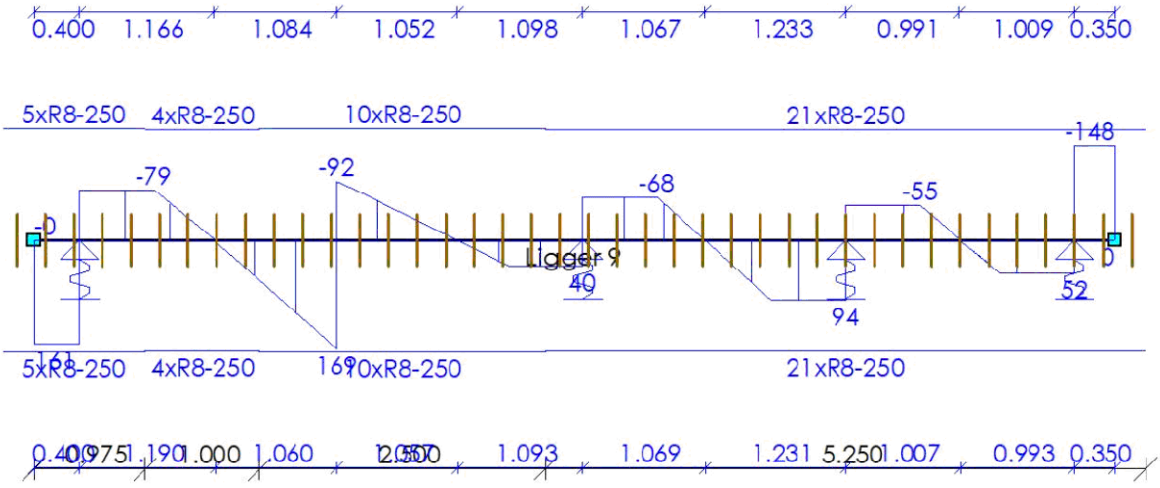
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 9

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8m2	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 9

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5xR8-250	S1	Rechts	-0.275	0.975	1.250	161	174
4xR8-250	O36	Rechts	0.975	1.975	1.000	79	173
10xR8-250	S16	Links	1.975	4.475	2.500	169	175
21xR8-250	O39	Links	4.475	9.725	5.250	148	173
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 9

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t2	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8v2	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 10

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.400	84	4R12	1R8	442	503					7.9	104	
2.300	76	4R12	1R8	400	503					9.1	141	
4.800	72	4R12		380	452					9.1	141	
7.100	71	4R12		371	452					8.9	135	
9.300	28	4R12		142	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 10

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
3.566	53	4R12		278	452					17.8	258	
5.949	36	4R12		187	452					25.0	300	
8.328	46	4R12		240	452					23.4	291	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 10

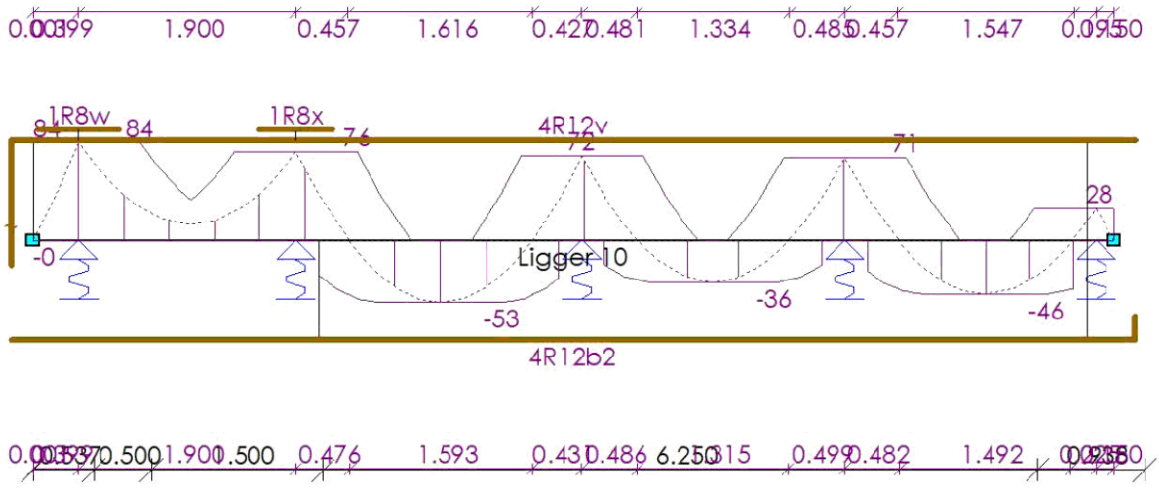
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 10

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	182	R8-250	R8-125	423	0	804	68	345		
1.051	Rechts	48	R8-250	R8-250	112	0	402	69	174		
1.649	Links	44	R8-250	R8-250	101	0	402	69	174		
2.951	Rechts	99	R8-250	R8-250	230	0	402	68	173		
4.149	Links	95	R8-250	R8-250	222	0	402	68	173		
5.451	Rechts	81	R8-250	R8-250	189	0	402	68	173		
6.449	Links	80	R8-250	R8-250	188	0	402	68	173		
7.751	Rechts	89	R8-250	R8-250	206	0	402	68	173		
8.649	Links	49	R8-250	R8-250	113	0	402	68	173		
9.450	Links	173	R8-250	R8-250	398	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap (Afbouw) Ligger 10



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 10

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12v(basis)	-0.190	0.657	4.0D	0.841	1.0	1.0	0.000	9.225	0.277	1.0	1.0	9.640	0.000	-	10.487
1R8w(bijleg)	0.048	0.000	-	0.352	0.7	1.0	0.400	0.400	0.352	0.7	1.0	0.752	0.000	-	0.703
1R8x(bijleg)	1.981	0.000	-	0.319	0.7	1.0	2.300	2.300	0.319	0.7	1.0	2.619	0.000	-	0.638
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 10

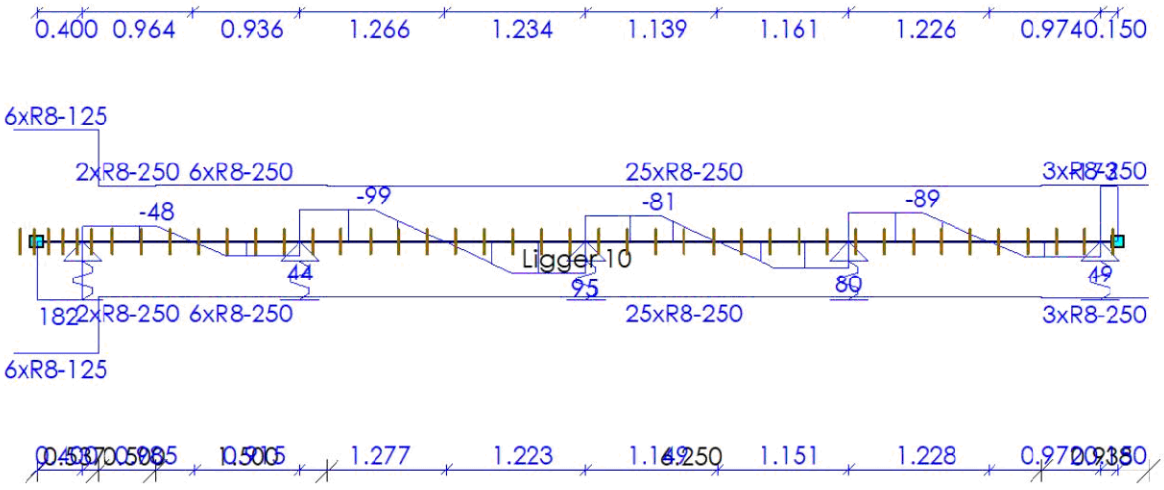
Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12b2(basis)	-0.190	0.000	-	0.212	1.0	1.0	2.500	9.225	0.617	1.0	1.0	9.634	0.208	4.0D	10.032
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 10

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8m2	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 10



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 10

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
6xR8-125	S1	Rechts	-0.213	0.537	0.750	182	345
2xR8-250	O6	Rechts	0.537	1.037	0.500	48	173
6xR8-250	O6	Rechts	1.037	2.537	1.500	99	174
25xR8-250	O7	Links	2.537	8.787	6.250	99	173
3xR8-250	S3	Links	8.787	9.725	0.938	173	175
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 10

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t2	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8v2	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 11

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.000	23	4R12		120	452					24.9	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 11

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	0	4R12		0	452							
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 11

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

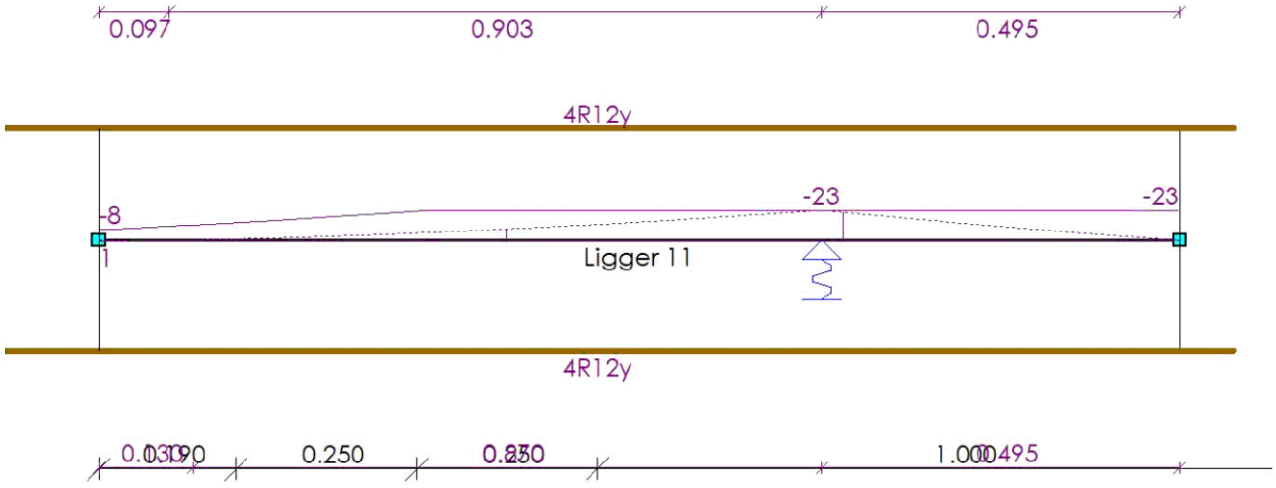
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 11

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	7	R8-250	R8-250	0	0	402	68	173		
0.349	Links	19	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
1.495	Links	39	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 11

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12y(basis)	-0.190	0.000	-	0.120	1.0	1.0	0.000	1.495	0.000	1.0	1.0	1.570	0.000	-	1.760
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 11

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12y(basis)	-0.190	0.000	-	0.120	1.0	1.0	0.000	1.495	0.000	1.0	1.0	1.570	0.000	-	1.760
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

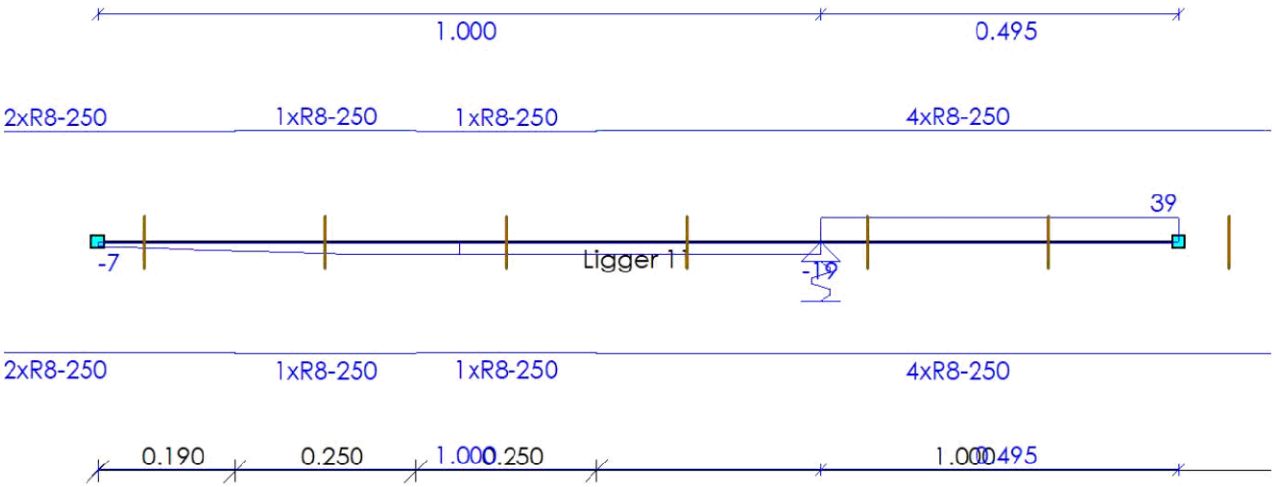
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 11

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8n2	-0.190	0.200	0.000	1.495	0.200	1.570	1.760
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 11

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
2xR8-250	S2	Rechts	-0.310	0.190	0.500	16	173
1xR8-250	S2	Links	0.190	0.440	0.250	19	175
1xR8-250	S2	Rechts	0.440	0.690	0.250	19	173
4xR8-250	O47	Links	0.690	1.690	1.000	39	175
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 11

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t2	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8w2	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 12

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.450	21	4R12		107	452					24.9	300	
2.450	21	4R12		107	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 12

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.450	127	4R12	2R16	695	855					9.3	167	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 12

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

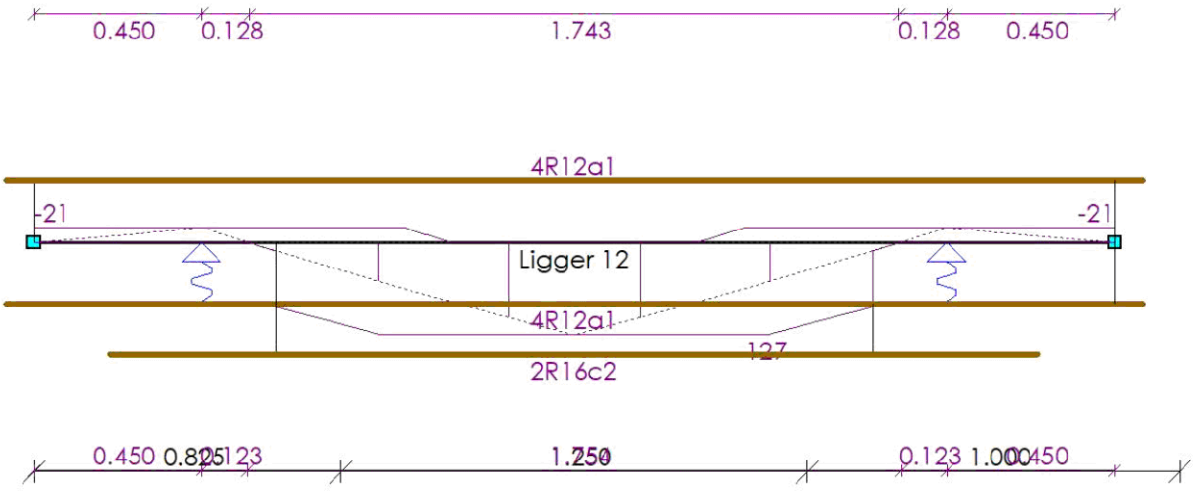
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 12

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	39	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
1.101	Rechts	142	R8-250	R8-250	345	0	402	68	166		
1.450	Links	131	R8-250	R8-250	316	0	402	82	166		
1.450	Rechts	131	R8-250	R8-250	316	0	402	82	166		
1.799	Links	142	R8-250	R8-250	345	0	402	68	166		
2.900	Links	39	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

Langswap. (Afbouw)

Ligger 12



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 12

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12a1(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	2.900	0.000	0.0	0.0	2.975	0.000	-	3.050
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 12

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12a1(basis)	-0.075	0.000	-	0.626	1.0	1.0	0.650	2.900	0.000	1.0	1.0	2.975	0.000	-	3.050
2R16c2(bijleg)	0.206	0.000	-	0.444	1.0	1.0	0.650	2.250	0.444	1.0	1.0	2.694	0.000	-	2.488
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

33527601

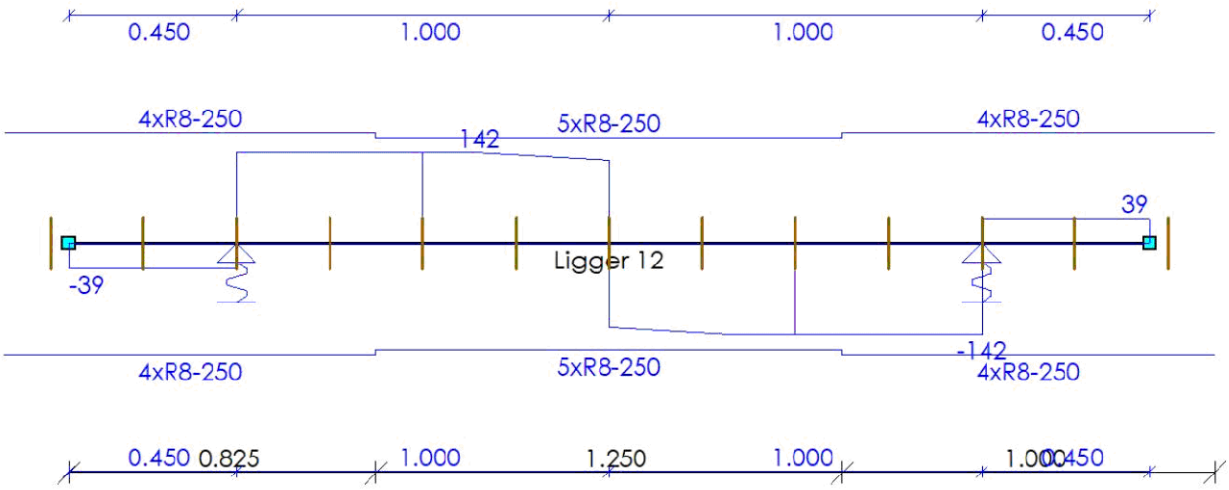
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 12

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8o2	-0.075	0.200	0.000	2.900	0.200	2.975	3.050
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 12



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 12

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
4xR8-250	O48	Rechts	-0.175	0.825	1.000	142	175
5xR8-250	O49	Links	0.825	2.075	1.250	142	166
4xR8-250	O49	Links	2.075	3.075	1.000	142	175
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 12

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t2	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8x2	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 13

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.450	21	4R12		107	452					24.9	300	
2.450	21	4R12		107	452					24.9	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 13

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.450	127	4R12	2R16	695	855					9.3	167	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 13

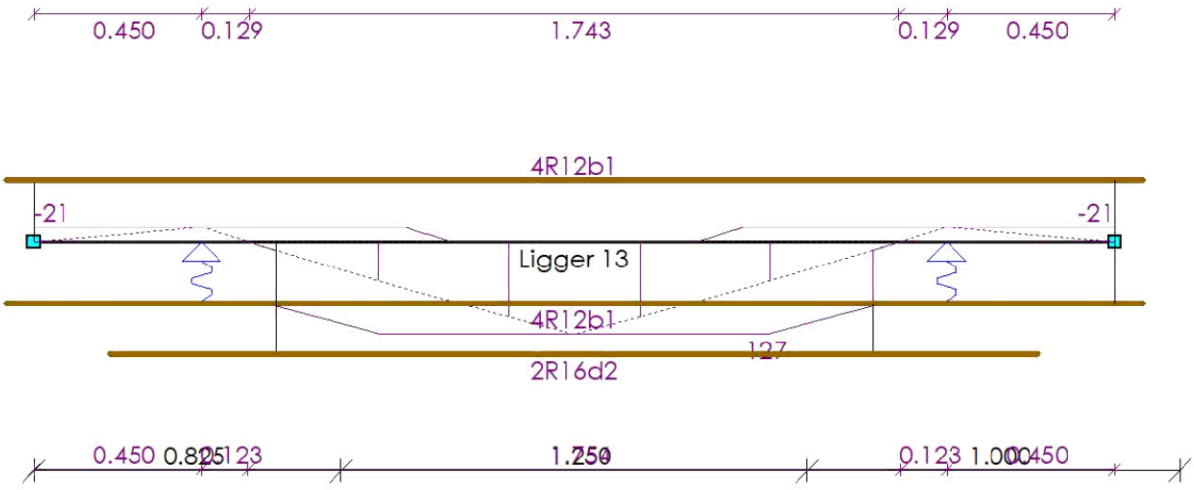
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 13

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	39	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
1.101	Rechts	142	R8-250	R8-250	345	0	402	68	166		
1.450	Links	131	R8-250	R8-250	316	0	402	82	166		
1.450	Rechts	131	R8-250	R8-250	316	0	402	82	166		
1.799	Links	142	R8-250	R8-250	345	0	402	68	166		
2.900	Links	39	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

Langswap. (Afbouw) — Ligger 13



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 13

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12b1(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	2.900	0.000	0.0	0.0	2.975	0.000	-	3.050
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 13

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12b1(basis)	-0.075	0.000	-	0.626	1.0	1.0	0.650	2.900	0.000	1.0	1.0	2.975	0.000	-	3.050
2R16d2(bijleg)	0.206	0.000	-	0.444	1.0	1.0	0.650	2.250	0.444	1.0	1.0	2.694	0.000	-	2.488
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

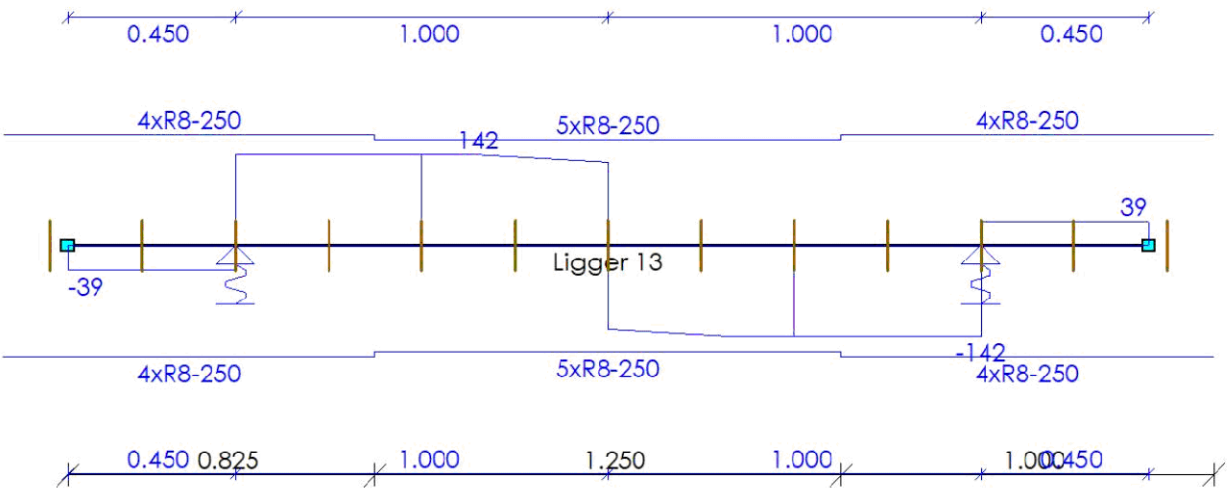
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 13

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8p2	-0.075	0.200	0.000	2.900	0.200	2.975	3.050
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw)

Ligger 13



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 13

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
4xR8-250	O50	Rechts	-0.175	0.825	1.000	142	175
5xR8-250	O51	Links	0.825	2.075	1.250	142	166
4xR8-250	O51	Links	2.075	3.075	1.000	142	175
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 13

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t2	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8x2	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 14

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.450	21	4R12		107	452					24.9	300	
2.450	21	4R12		107	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 14

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.450	126	4R12	2R16	694	855					9.4	167	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 14

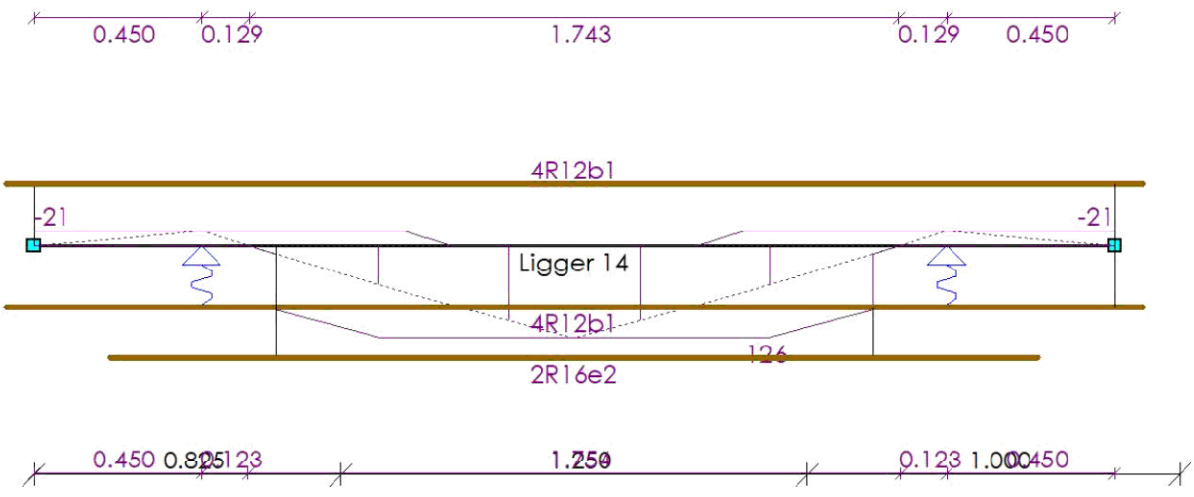
Positie	Mx Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0 1R8		0	50
m	**kNm**		**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 14

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	39	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
1.101	Rechts	142	R8-250	R8-250	344	0	402	68	166		
1.450	Links	131	R8-250	R8-250	316	0	402	82	166		
1.450	Rechts	131	R8-250	R8-250	316	0	402	82	166		
1.799	Links	142	R8-250	R8-250	344	0	402	68	166		
2.900	Links	39	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 14



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 14

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
4R12b1(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	2.900	0.000	0.0	0.0	2.975	0.000	-	3.050
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 14

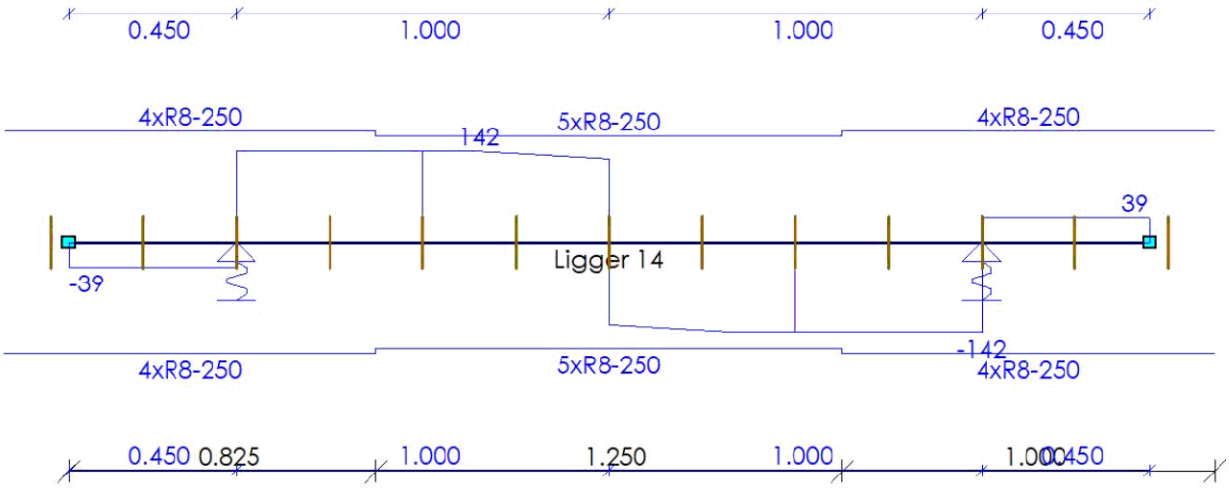
Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
4R12b1(basis)	-0.075	0.000	-	0.626	1.0	1.0	0.650	2.900	0.000	1.0	1.0	2.975	0.000	-	3.050
2R16e2(bijleg)	0.206	0.000	-	0.444	1.0	1.0	0.650	2.250	0.444	1.0	1.0	2.694	0.000	-	2.487
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 14

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8p2	-0.075	0.200	0.000	2.900	0.200	2.975	3.050
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 14



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 14

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
4xR8-250	O52	Rechts	-0.175	0.825	1.000	142	175
5xR8-250	O53	Links	0.825	2.075	1.250	142	166
4xR8-250	O53	Links	2.075	3.075	1.000	142	175
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 14

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t2	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8x2	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 15

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.400	76	4R12	1R8	401	503					9.0	140	
2.300	73	4R12	1R8	386	503					9.6	154	
4.800	73	4R12		383	452					9.0	138	
7.100	69	4R12		362	452					9.1	144	
9.300	25	4R12		129	452					24.9	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 15

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
3.558	54	4R12		284	452					16.9	252	
5.955	36	4R12		190	452					25.0	300	
8.330	48	4R12		251	452					22.2	285	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 15

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

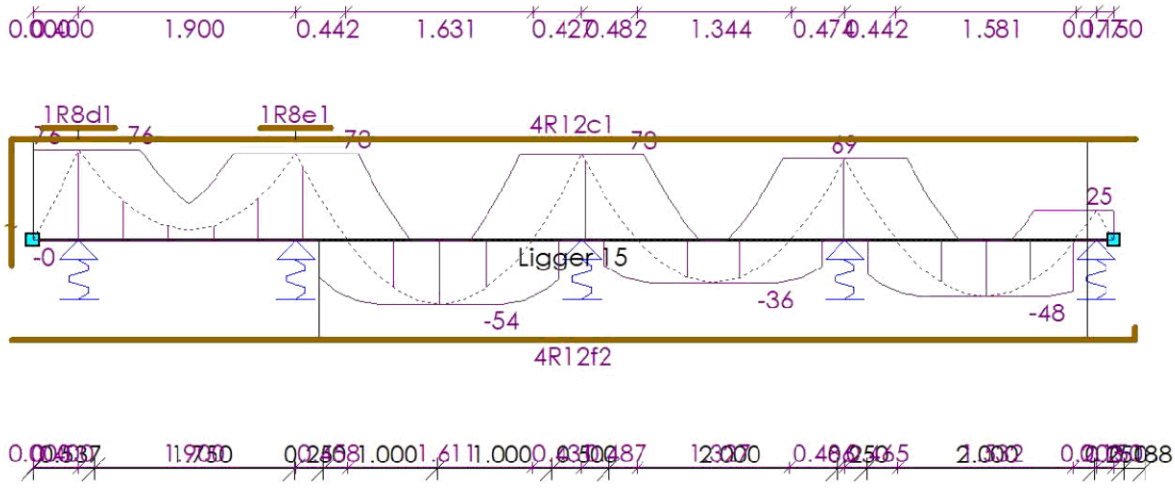
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 15

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	163	R8-250	R8-250	379	0	402	68	173		
0.400	Links	218	R8-250	R8-125	505	0	804	69	348		
0.400	Rechts	144	R8-250	R8-250	332	0	402	69	174		
2.300	Links	147	R8-250	R8-250	341	0	402	69	174		
2.300	Rechts	201	R8-250	R8-125	464	0	804	69	348		
4.800	Links	204	R8-250	R8-125	471	0	804	68	349		
4.800	Rechts	190	R8-250	R8-125	437	0	804	68	349		
7.100	Links	183	R8-250	R8-125	421	0	804	68	349		
7.100	Rechts	190	R8-250	R8-125	438	0	804	68	349		
9.300	Links	146	R8-250	R8-250	336	0	402	68	175		
9.300	Rechts	176	R8-250	R8-125	406	0	804	68	349		
9.450	Links	155	R8-250	R8-250	358	0	402	68	175		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 15

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12c1(basis)	-0.190	0.581	4.0D	0.765	1.0	1.0	0.000	9.225	0.252	1.0	1.0	9.640	0.000	-	10.411
1R8d1(bijleg)	0.080	0.000	-	0.320	0.7	1.0	0.400	0.400	0.320	0.7	1.0	0.720	0.000	-	0.640
1R8e1(bijleg)	1.992	0.000	-	0.308	0.7	1.0	2.300	2.300	0.308	0.7	1.0	2.608	0.000	-	0.617
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 15

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12f2(basis)	-0.190	0.000	-	0.226	1.0	1.0	2.500	9.225	0.521	1.0	1.0	9.634	0.112	4.0D	9.936
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

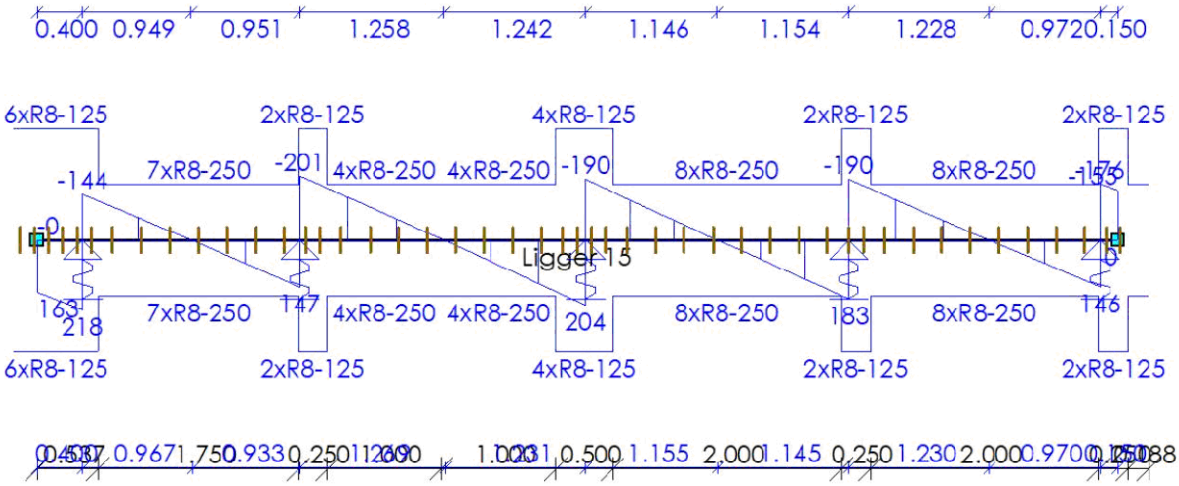
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 15

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8q2	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.607	9.797
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 15

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
6xR8-125	O54	Links	-0.213	0.537	0.750	218	348
7xR8-250	O54	Rechts	0.537	2.287	1.750	145	174
2xR8-125	O55	Rechts	2.287	2.537	0.250	201	348
4xR8-250	O55	Rechts	2.537	3.537	1.000	163	174
4xR8-250	O56	Links	3.537	4.537	1.000	161	175
4xR8-125	O56	Links	4.537	5.037	0.500	204	349
8xR8-250	O56	Rechts	5.037	7.037	2.000	173	175
2xR8-125	O57	Rechts	7.037	7.287	0.250	190	349
8xR8-250	O57	Rechts	7.287	9.287	2.000	161	175
2xR8-125	O58	Rechts	9.287	9.537	0.250	176	349
0xR8-250	S3	Rechts	9.537	9.725	0.188	155	175
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 15

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t2	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8y2	Einde	0.232	4.0D	0.818
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 16

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.400	74	4R12	1R8	389	503					9.4	151	
2.650	5	4R12		27	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
4.800	71	4R12		374	452					9.7	156	
7.100	59	4R12		307	452					12.6	201	
9.100	58	4R12		305	452					12.1	194	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 16

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.777	40	4R12		208	452					25.0	300	
3.377	17	4R12		90	452					25.0	300	
5.846	38	4R12		199	452					25.0	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 16

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

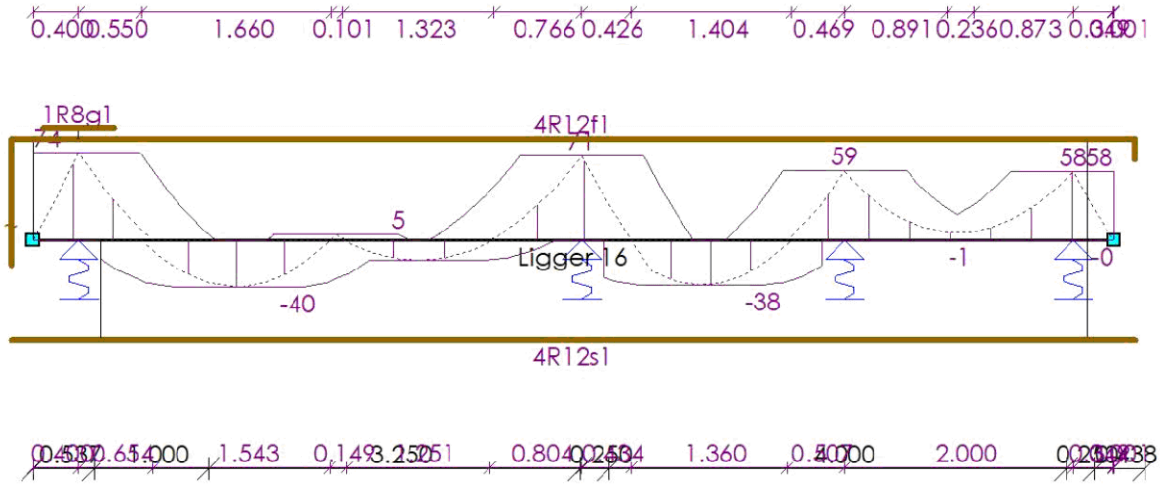
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 16

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	165	R8-250	R8-250	381	0	402	68	174		
0.400	Links	204	R8-250	R8-125	471	0	804	69	348		
0.400	Rechts	158	R8-250	R8-250	364	0	402	69	174		
2.650	Links	104	R8-250	R8-250	239	0	402	68	175		
2.650	Rechts	60	R8-250	R8-250	138	0	402	68	175		
4.800	Links	124	R8-250	R8-250	286	0	402	68	175		
4.800	Rechts	186	R8-250	R8-125	428	0	804	68	349		
7.100	Links	153	R8-250	R8-250	353	0	402	68	175		
7.100	Rechts	118	R8-250	R8-250	273	0	402	68	175		
9.100	Links	112	R8-250	R8-250	259	0	402	68	175		
9.100	Rechts	184	R8-250	R8-125	424	0	804	68	349		
9.450	Links	150	R8-250	R8-250	350	0	402	68	173		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 16

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12f1(basis)	-0.190	0.558	4.0D	0.742	1.0	1.0	0.000	9.225	0.586	1.0	1.0	9.634	0.177	4.0D	10.559
1R8g1(bijleg)	0.090	0.000	-	0.310	0.7	1.0	0.400	0.400	0.310	0.7	1.0	0.710	0.000	-	0.620
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 16

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12s1(basis)	-0.190	0.000	-	0.120	1.0	1.0	0.600	9.225	0.402	1.0	1.0	9.640	0.000	-	9.830
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

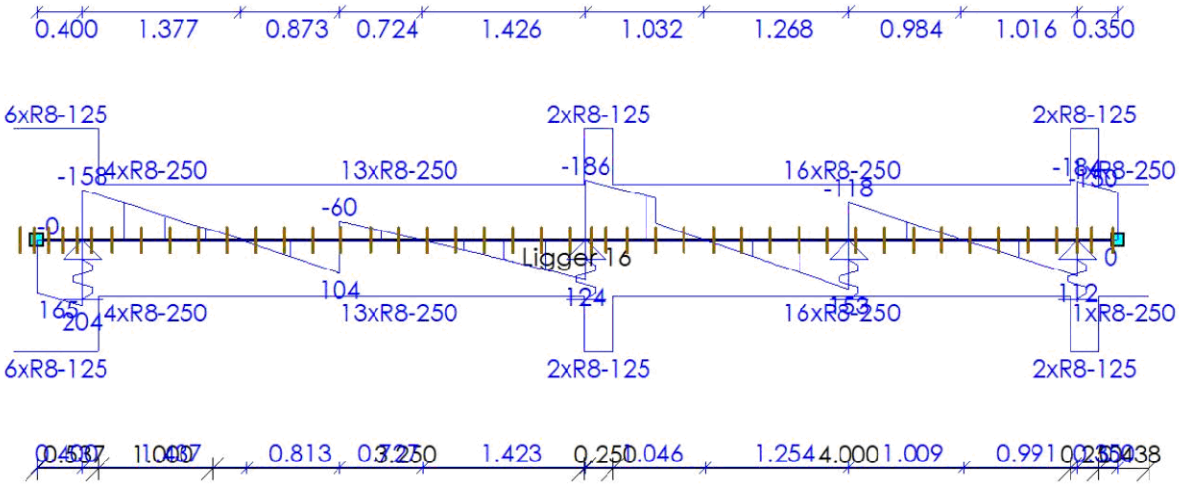
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 16

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8m2	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 16

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
6xR8-125	O69	Links	-0.213	0.537	0.750	204	348
4xR8-250	O69	Rechts	0.537	1.537	1.000	142	174
13xR8-250	S23	Links	1.537	4.787	3.250	123	175
2xR8-125	O70	Rechts	4.787	5.037	0.250	186	349
16xR8-250	O70	Rechts	5.037	9.037	4.000	165	175
2xR8-125	O72	Rechts	9.037	9.287	0.250	184	349
1xR8-250	S3	Rechts	9.287	9.725	0.438	166	175
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 16

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t2	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8v2	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 17

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.400	75	4R12	1R8	395	503					9.2	145	
2.300	73	4R12		384	452					8.4	119	
4.800	73	4R12		383	452					9.0	138	
7.100	69	4R12		361	452					9.2	145	
9.300	25	4R12		128	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 17

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
3.557	54	4R12		284	452					16.8	251	
5.955	36	4R12		191	452					25.0	300	
8.330	48	4R12		252	452					22.1	284	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 17

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

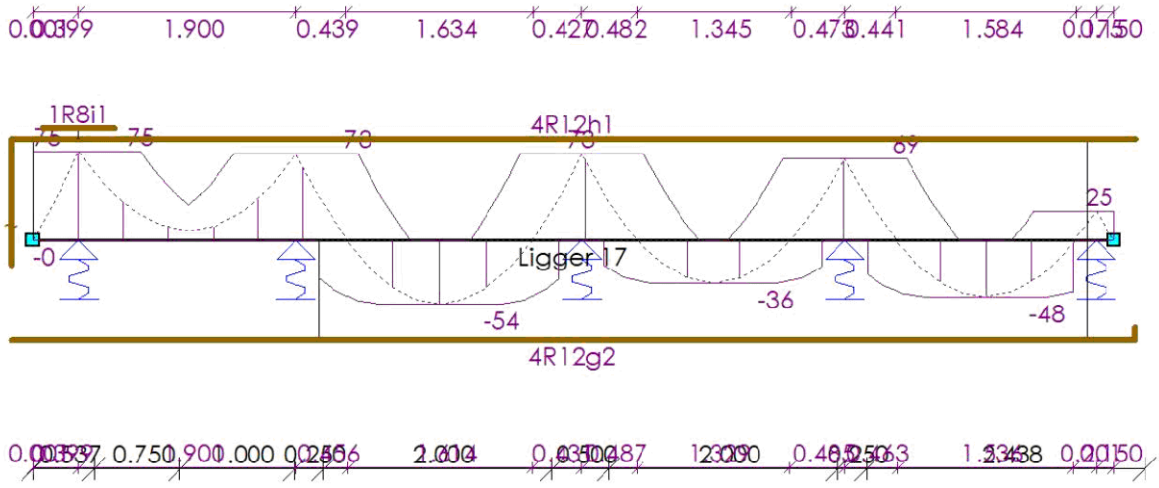
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 17

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	160	R8-250	R8-250	372	0	402	68	173		
0.400	Links	215	R8-250	R8-125	498	0	804	69	348		
0.400	Rechts	143	R8-250	R8-250	331	0	402	69	174		
2.300	Links	148	R8-250	R8-250	340	0	402	68	175		
2.300	Rechts	201	R8-250	R8-125	462	0	804	68	349		
4.800	Links	205	R8-250	R8-125	471	0	804	68	349		
4.800	Rechts	190	R8-250	R8-125	437	0	804	68	349		
7.100	Links	183	R8-250	R8-125	421	0	804	68	349		
7.100	Rechts	190	R8-250	R8-125	439	0	804	68	349		
9.300	Links	146	R8-250	R8-250	336	0	402	68	175		
9.300	Rechts	174	R8-250	R8-250	402	0	402	68	175		
9.450	Links	154	R8-250	R8-250	354	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 17

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12h1(basis)	-0.190	0.570	4.0D	0.754	1.0	1.0	0.000	9.225	0.249	1.0	1.0	9.640	0.000	-	10.400
1R8i1(bijleg)	0.085	0.000	-	0.315	0.7	1.0	0.400	0.400	0.315	0.7	1.0	0.715	0.000	-	0.630
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 17

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12g2(basis)	-0.190	0.000	-	0.227	1.0	1.0	2.500	9.225	0.520	1.0	1.0	9.634	0.111	4.0D	9.935
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

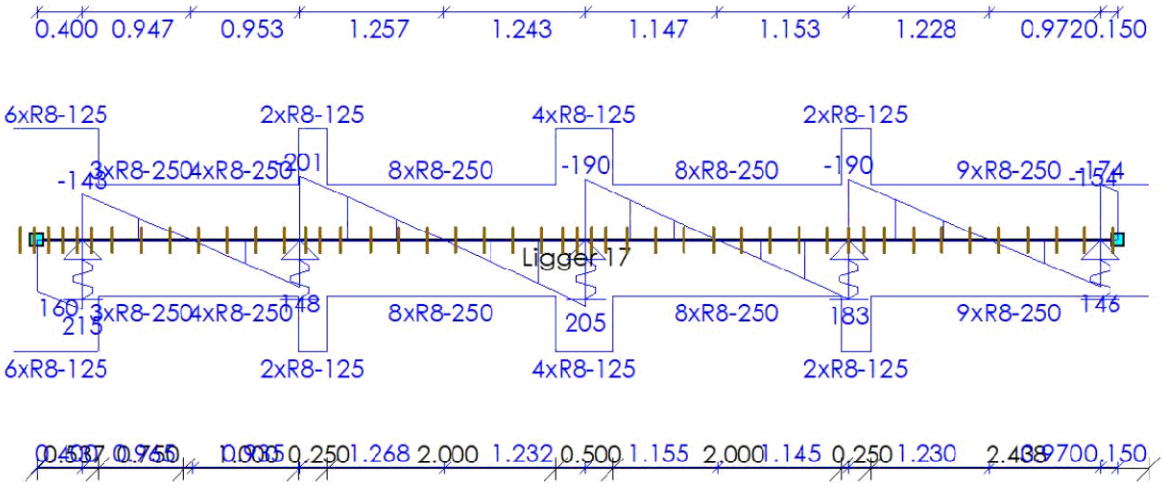
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 17

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8m2	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 17

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
6xR8-125	O59	Links	-0.213	0.537	0.750	215	348
3xR8-250	O59	Rechts	0.537	1.287	0.750	123	174
4xR8-250	O60	Links	1.287	2.287	1.000	146	175
2xR8-125	O60	Rechts	2.287	2.537	0.250	201	349
8xR8-250	O60	Rechts	2.537	4.537	2.000	163	175
4xR8-125	O61	Links	4.537	5.037	0.500	205	349
8xR8-250	O61	Rechts	5.037	7.037	2.000	173	175
2xR8-125	O62	Rechts	7.037	7.287	0.250	190	349
9xR8-250	O62	Rechts	7.287	9.725	2.438	174	175
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 17

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t2	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8v2	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 18

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.400	74	4R12	1R8	391	503					9.3	148	
2.650	5	4R12		28	452					24.9	300	
4.800	71	4R12		374	452					9.7	157	
7.100	59	4R12		307	452					12.5	200	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
9.100	59	4R12		307	452					12.0	192	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 18

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.779	39	4R12		207	452					25.0	300	
3.378	17	4R12		89	452					25.0	300	
5.846	38	4R12		199	452					25.0	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 18

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
2.650	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

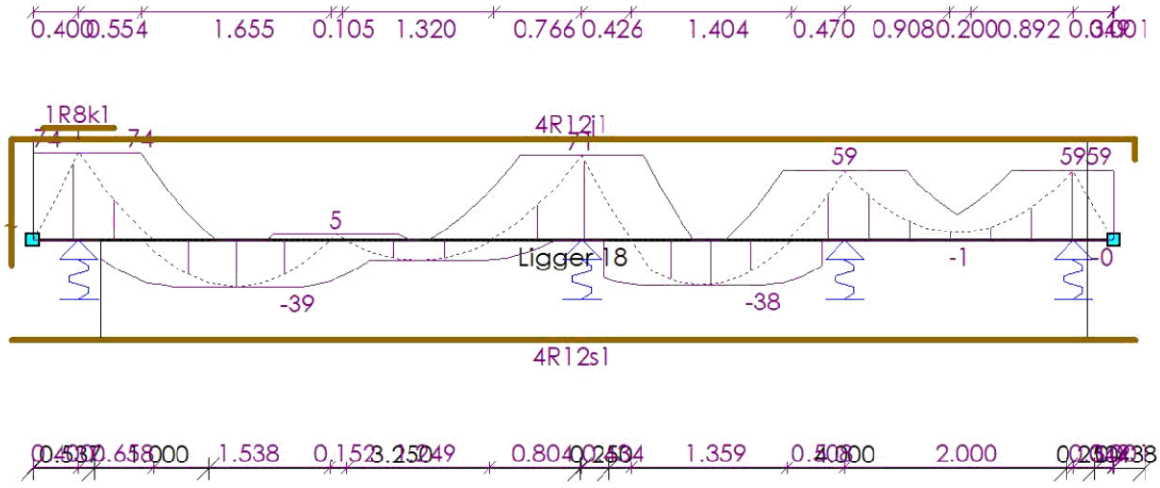
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 18

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	166	R8-250	R8-250	384	0	402	68	174		
0.400	Links	205	R8-250	R8-125	474	0	804	69	348		
0.400	Rechts	158	R8-250	R8-250	365	0	402	69	174		
2.650	Links	104	R8-250	R8-250	239	0	402	68	175		
2.650	Rechts	60	R8-250	R8-250	138	0	402	68	175		
4.800	Links	124	R8-250	R8-250	286	0	402	68	175		
4.800	Rechts	186	R8-250	R8-125	428	0	804	68	349		
7.100	Links	153	R8-250	R8-250	353	0	402	68	175		
7.100	Rechts	118	R8-250	R8-250	273	0	402	68	175		
9.100	Links	113	R8-250	R8-250	259	0	402	68	175		
9.100	Rechts	185	R8-250	R8-125	427	0	804	68	349		
9.450	Links	151	R8-250	R8-250	353	0	402	68	173		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 18

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12j1(basis)	-0.190	0.562	4.0D	0.746	1.0	1.0	0.000	9.225	0.590	1.0	1.0	9.634	0.181	4.0D	10.567
1R8k1(bijleg)	0.088	0.000	-	0.312	0.7	1.0	0.400	0.400	0.312	0.7	1.0	0.712	0.000	-	0.624
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 18

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12s1(basis)	-0.190	0.000	-	0.120	1.0	1.0	0.600	9.225	0.402	1.0	1.0	9.640	0.000	-	9.830
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

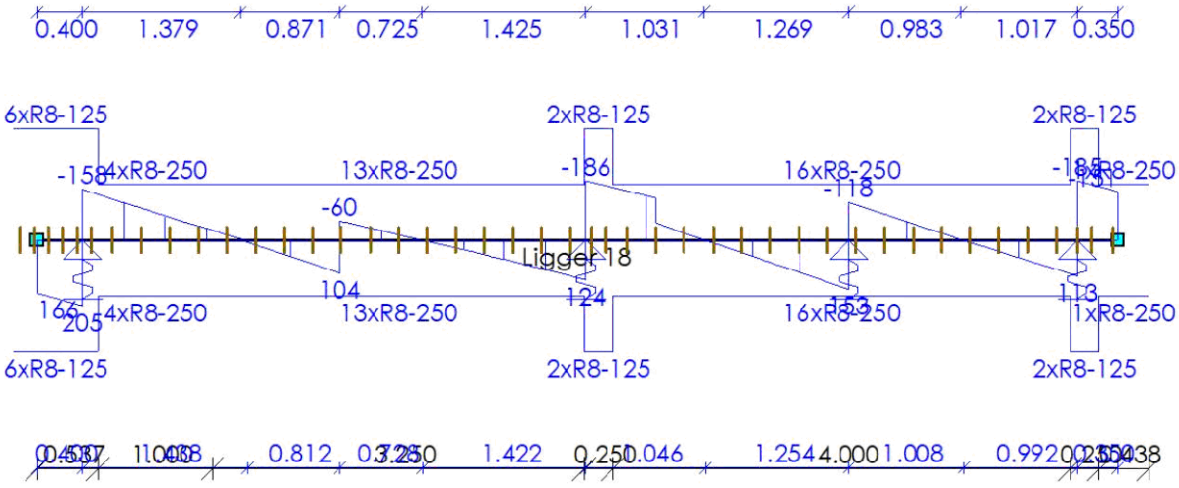
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 18

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8m2	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 18

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
6xR8-125	O73	Links	-0.213	0.537	0.750	205	348
4xR8-250	O73	Rechts	0.537	1.537	1.000	142	174
13xR8-250	S24	Links	1.537	4.787	3.250	123	175
2xR8-125	O74	Rechts	4.787	5.037	0.250	186	349
16xR8-250	O74	Rechts	5.037	9.037	4.000	165	175
2xR8-125	O76	Rechts	9.037	9.287	0.250	185	349
1xR8-250	S3	Rechts	9.287	9.725	0.438	167	175
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 18

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t2	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8v2	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 19

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.400	74	4R12	1R8	391	503					9.3	149	
2.300	73	4R12		383	452					8.4	121	
4.800	73	4R12		383	452					9.0	138	
7.100	68	4R12		360	452					9.2	147	
9.300	24	4R12		126	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 19

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
3.556	54	4R12		285	452					16.7	250	
5.956	36	4R12		191	452					25.0	300	
8.330	48	4R12		253	452					21.9	283	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 19

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

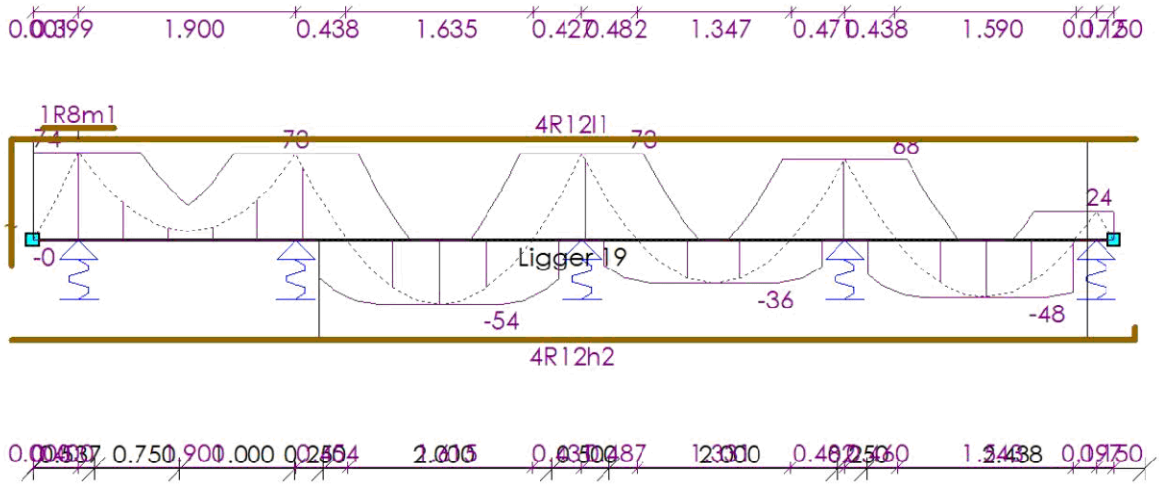
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 19

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	158	R8-250	R8-250	368	0	402	68	173		
0.400	Links	213	R8-250	R8-125	494	0	804	69	348		
0.400	Rechts	143	R8-250	R8-250	331	0	402	69	174		
2.300	Links	148	R8-250	R8-250	341	0	402	68	175		
2.300	Rechts	200	R8-250	R8-125	462	0	804	68	349		
4.800	Links	205	R8-250	R8-125	472	0	804	68	349		
4.800	Rechts	190	R8-250	R8-125	437	0	804	68	349		
7.100	Links	183	R8-250	R8-125	421	0	804	68	349		
7.100	Rechts	190	R8-250	R8-125	439	0	804	68	349		
9.300	Links	146	R8-250	R8-250	336	0	402	68	175		
9.300	Rechts	171	R8-250	R8-250	395	0	402	68	175		
9.450	Links	151	R8-250	R8-250	347	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 19

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
4R12l1(basis)	-0.190	0.562	4.0D	0.746	1.0	1.0	0.000	9.225	0.245	1.0	1.0	9.640	0.000	-	10.392
1R8m1(bijleg)	0.088	0.000	-	0.312	0.7	1.0	0.400	0.400	0.312	0.7	1.0	0.712	0.000	-	0.624
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 19

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
4R12h2(basis)	-0.190	0.000	-	0.228	1.0	1.0	2.500	9.225	0.520	1.0	1.0	9.634	0.111	4.0D	9.935
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

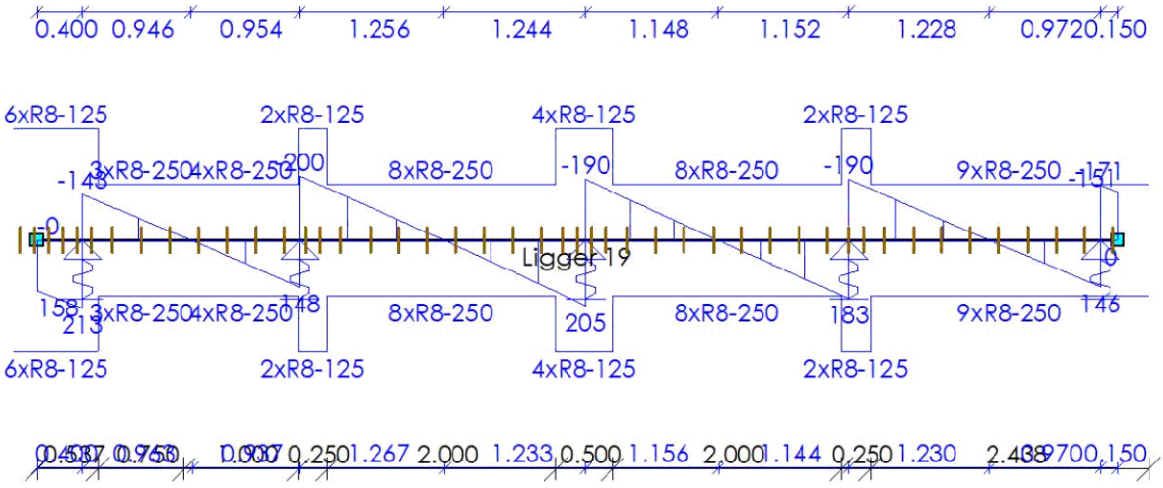
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 19

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8m2	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 19

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
6xR8-125	O64	Links	-0.213	0.537	0.750	213	348
3xR8-250	O64	Rechts	0.537	1.287	0.750	122	174
4xR8-250	O65	Links	1.287	2.287	1.000	146	175
2xR8-125	O65	Rechts	2.287	2.537	0.250	200	349
8xR8-250	O65	Rechts	2.537	4.537	2.000	163	175
4xR8-125	O66	Links	4.537	5.037	0.500	205	349
8xR8-250	O66	Rechts	5.037	7.037	2.000	173	175
2xR8-125	O67	Rechts	7.037	7.287	0.250	190	349
9xR8-250	O67	Rechts	7.287	9.725	2.438	171	175
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 19

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t2	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8v2	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 20

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.400	81	4R12	1R8	427	503					8.4	118	
2.650	7	4R12		35	452					24.9	300	
4.800	71	4R12		372	452					9.9	159	
7.100	61	4R12		319	452					11.7	188	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
9.100	65	4R12		341	452					9.9	160	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 20

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.796	36	4R12		191	452					25.0	300	
3.390	16	4R12		85	452					25.0	300	
5.837	37	4R12		196	452					25.0	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 20

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

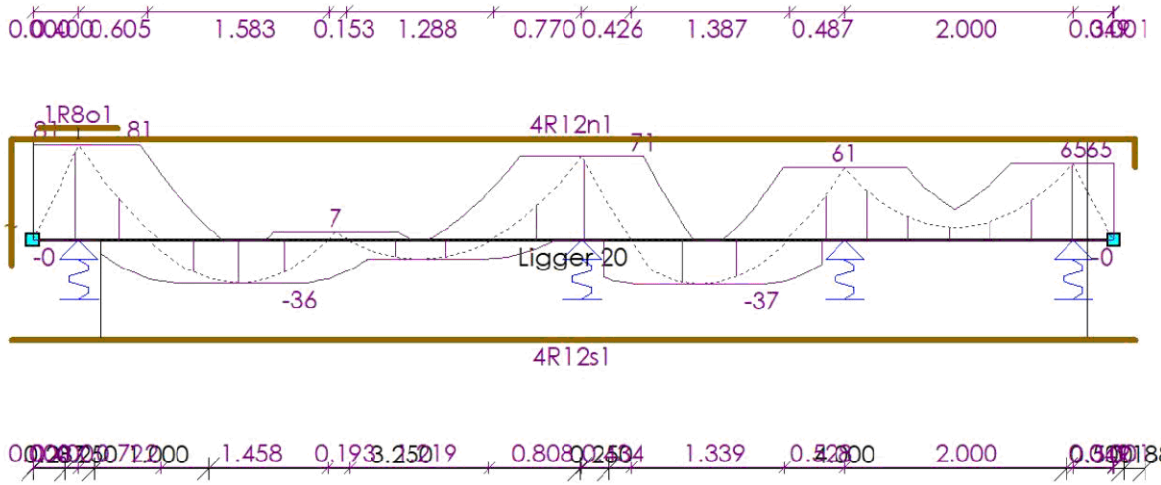
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 20

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	183	R8-250	R8-125	426	0	804	68	345		
0.400	Links	221	R8-250	R8-125	512	0	804	69	348		
0.400	Rechts	160	R8-250	R8-250	370	0	402	69	174		
2.650	Links	102	R8-250	R8-250	234	0	402	68	175		
2.650	Rechts	61	R8-250	R8-250	140	0	402	68	175		
4.800	Links	123	R8-250	R8-250	284	0	402	68	175		
4.800	Rechts	185	R8-250	R8-125	425	0	804	68	349		
7.100	Links	154	R8-250	R8-250	355	0	402	68	175		
7.100	Rechts	117	R8-250	R8-250	269	0	402	68	175		
9.100	Links	114	R8-250	R8-250	263	0	402	68	175		
9.100	Rechts	203	R8-250	R8-125	468	0	804	68	349		
9.450	Links	169	R8-250	R8-250	394	0	402	68	173		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 20

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12n1(basis)	-0.190	0.627	4.0D	0.811	1.0	1.0	0.000	9.225	0.652	1.0	1.0	9.634	0.243	4.0D	10.695
1R8o1(bijleg)	0.061	0.000	-	0.339	0.7	1.0	0.400	0.400	0.339	0.7	1.0	0.739	0.000	-	0.679
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 20

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12s1(basis)	-0.190	0.000	-	0.120	1.0	1.0	0.600	9.225	0.408	1.0	1.0	9.640	0.000	-	9.830
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

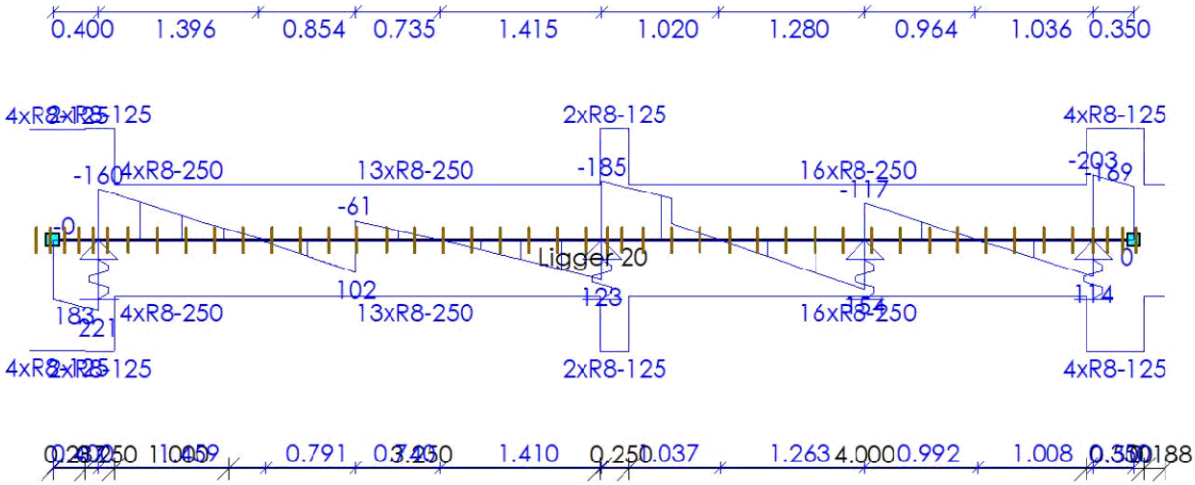
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 20

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8q2	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.607	9.797
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 20

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
4xR8-125	S1	Rechts	-0.213	0.287	0.500	210	345
2xR8-125	O77	Links	0.287	0.537	0.250	221	348
4xR8-250	O77	Rechts	0.537	1.537	1.000	144	174
13xR8-250	S25	Links	1.537	4.787	3.250	122	175
2xR8-125	O78	Rechts	4.787	5.037	0.250	185	349
16xR8-250	O78	Rechts	5.037	9.037	4.000	164	175
4xR8-125	O80	Rechts	9.037	9.537	0.500	203	349
0xR8-250	S3	Rechts	9.537	9.725	0.188	169	175
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 20

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t2	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8y2	Einde	0.232	4.0D	0.818
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 21

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.450	31	4R12		162	452					24.9	300	
2.450	31	4R12		162	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 21

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.450	119	4R12	2R16	653	855					11.0	199	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 21

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

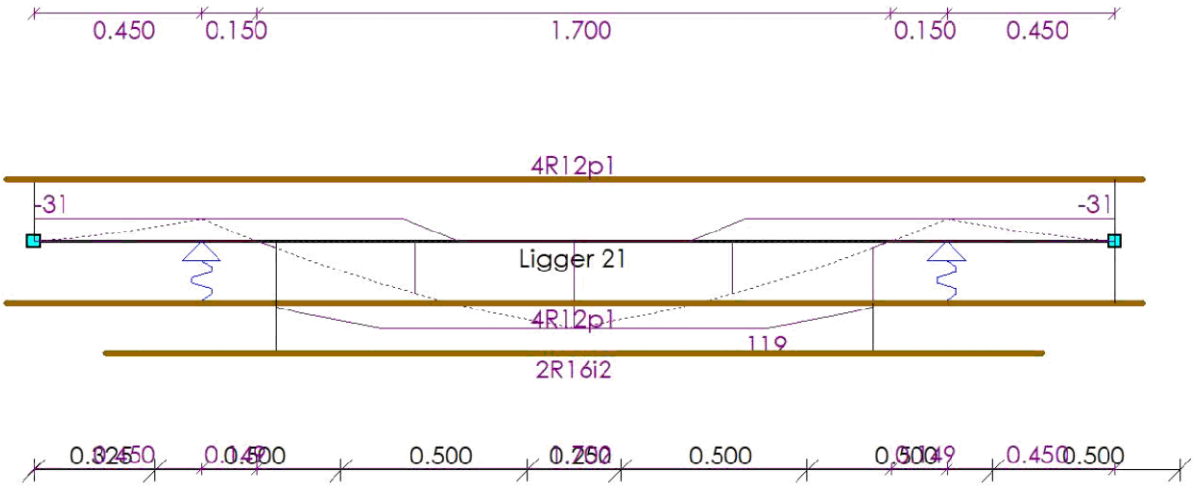
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 21

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	39	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
0.450	Links	101	R8-250	R8-250	232	0	402	68	175		
0.450	Rechts	220	R8-250	R8-125	506	0	804	68	349		
1.450	Links	82	R8-250	R8-250	0	0	402	82	166		
1.450	Rechts	82	R8-250	R8-250	0	0	402	82	166		
2.450	Links	220	R8-250	R8-125	506	0	804	68	349		
2.450	Rechts	101	R8-250	R8-250	232	0	402	68	175		
2.900	Links	39	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

Langswap. (Afbouw)

Ligger 21



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 21

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12p1(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	2.900	0.000	0.0	0.0	2.975	0.000	-	3.050
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 21

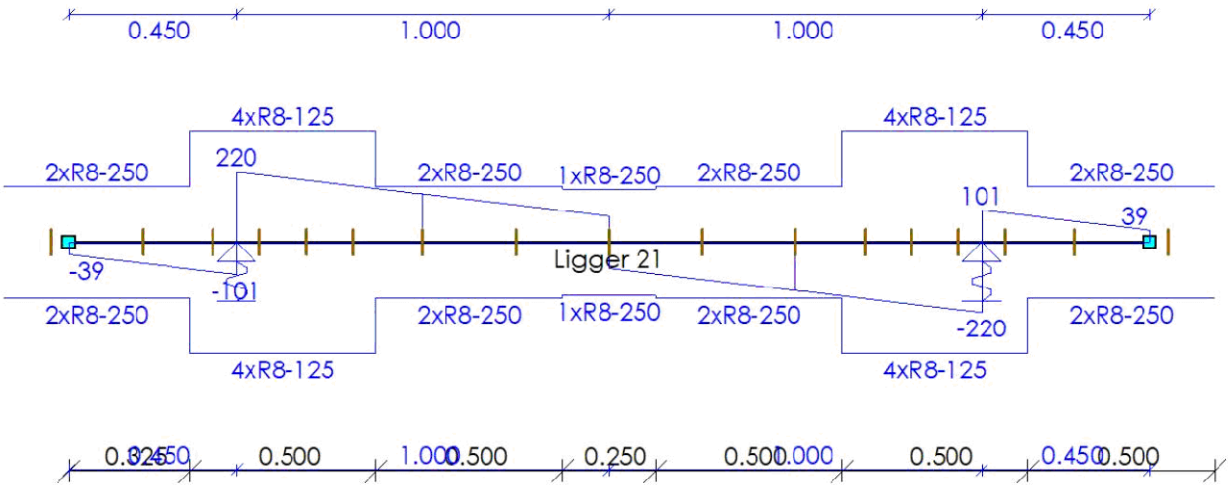
Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12p1(basis)	-0.075	0.000	-	0.643	1.0	1.0	0.650	2.900	0.000	1.0	1.0	2.975	0.000	-	3.050
2R16i2(bijleg)	0.194	0.000	-	0.456	1.0	1.0	0.650	2.250	0.456	1.0	1.0	2.706	0.000	-	2.511
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 21

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8r2	-0.075	0.200	0.000	2.900	0.200	2.975	3.050
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 21



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 21

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
2xR8-250	O81	Rechts	-0.175	0.325	0.500	83	175
4xR8-125	O81	Rechts	0.325	0.825	0.500	220	349
2xR8-250	O81	Rechts	0.825	1.325	0.500	168	175
1xR8-250	S18	Rechts	1.325	1.575	0.250	99	166
2xR8-250	O82	Links	1.575	2.075	0.500	168	175
4xR8-125	O82	Links	2.075	2.575	0.500	220	349
2xR8-250	O82	Links	2.575	3.075	0.500	83	175
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 21

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t2	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8x2	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 22

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.450	31	4R12		162	452					24.9	300	
2.450	31	4R12		162	452					24.9	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 22

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.450	119	4R12	2R16	652	855					11.0	199	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 22

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

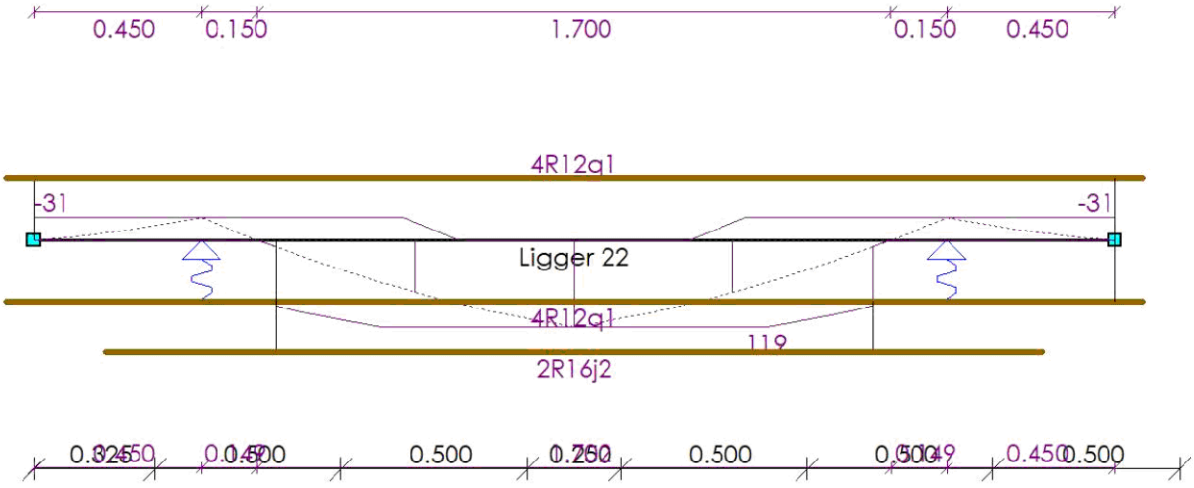
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 22

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	39	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
0.450	Links	101	R8-250	R8-250	232	0	402	68	175		
0.450	Rechts	220	R8-250	R8-125	506	0	804	68	349		
1.450	Links	82	R8-250	R8-250	0	0	402	82	166		
1.450	Rechts	82	R8-250	R8-250	0	0	402	82	166		
2.450	Links	220	R8-250	R8-125	506	0	804	68	349		
2.450	Rechts	101	R8-250	R8-250	232	0	402	68	175		
2.900	Links	39	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 22

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12q1(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	2.900	0.000	0.0	0.0	2.975	0.000	-	3.050
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 22

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12q1(basis)	-0.075	0.000	-	0.642	1.0	1.0	0.650	2.900	0.000	1.0	1.0	2.975	0.000	-	3.050
2R16j2(bijleg)	0.195	0.000	-	0.455	1.0	1.0	0.650	2.250	0.455	1.0	1.0	2.705	0.000	-	2.511
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

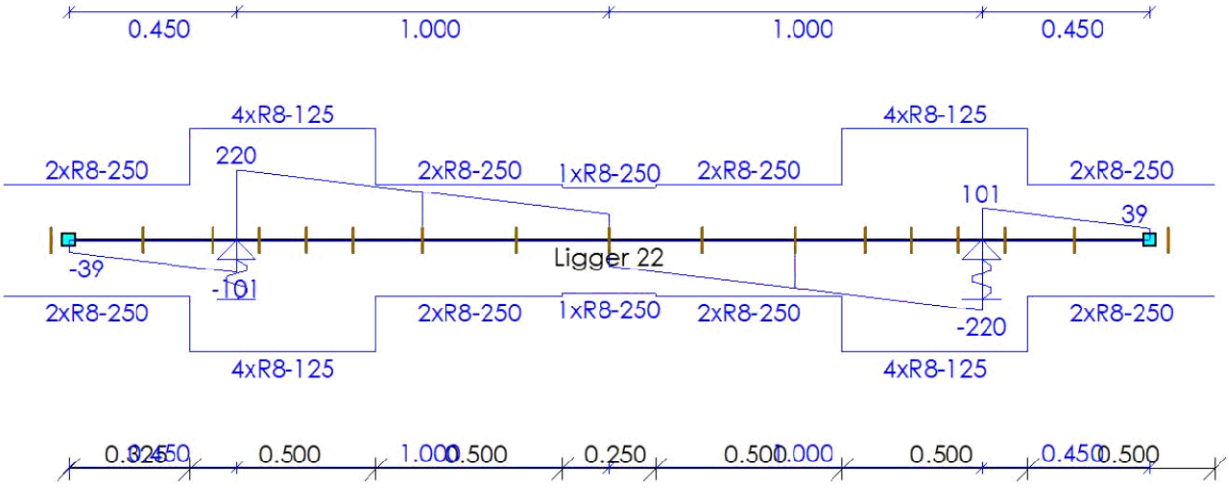
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 22

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8s2	-0.075	0.200	0.000	2.900	0.200	2.975	3.050
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 22

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
2xR8-250	O83	Rechts	-0.175	0.325	0.500	83	175
4xR8-125	O83	Rechts	0.325	0.825	0.500	220	349
2xR8-250	O83	Rechts	0.825	1.325	0.500	168	175
1xR8-250	S20	Rechts	1.325	1.575	0.250	99	166
2xR8-250	O84	Links	1.575	2.075	0.500	168	175
4xR8-125	O84	Links	2.075	2.575	0.500	220	349
2xR8-250	O84	Links	2.575	3.075	0.500	83	175
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 22

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t2	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8x2	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 23

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.450	31	4R12		162	452					24.9	300	
2.450	31	4R12		162	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 23

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.450	119	4R12	2R16	649	855					11.1	201	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 23

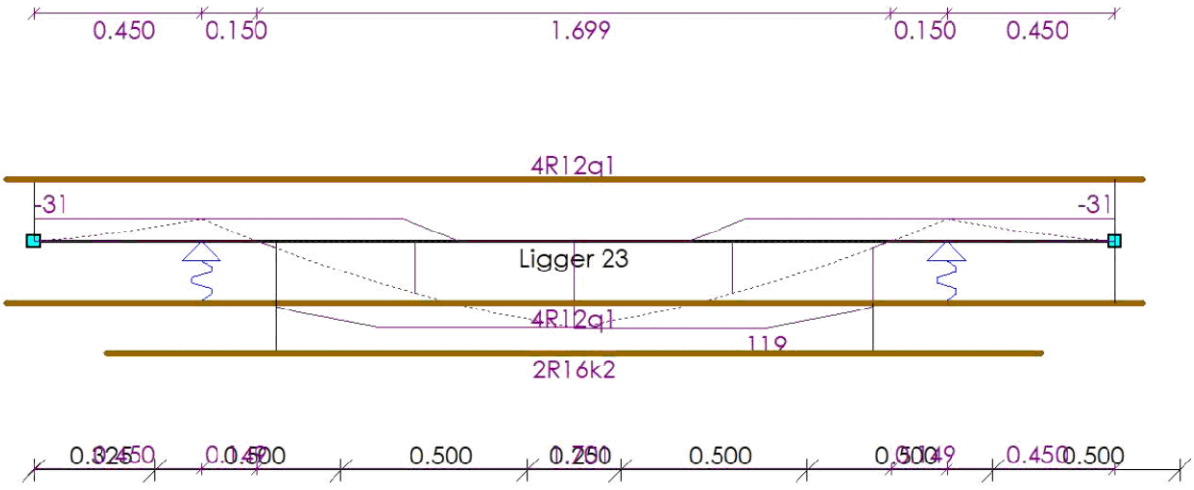
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 23

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	39	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
0.450	Links	101	R8-250	R8-250	232	0	402	68	175		
0.450	Rechts	219	R8-250	R8-125	504	0	804	68	349		
1.450	Links	81	R8-250	R8-250	0	0	402	82	166		
1.450	Rechts	81	R8-250	R8-250	0	0	402	82	166		
2.450	Links	219	R8-250	R8-125	504	0	804	68	349		
2.450	Rechts	101	R8-250	R8-250	232	0	402	68	175		
2.900	Links	39	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

Langswap. (Afbouw) — Ligger 23



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 23

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12q1(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	2.900	0.000	0.0	0.0	2.975	0.000	-	3.050
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 23

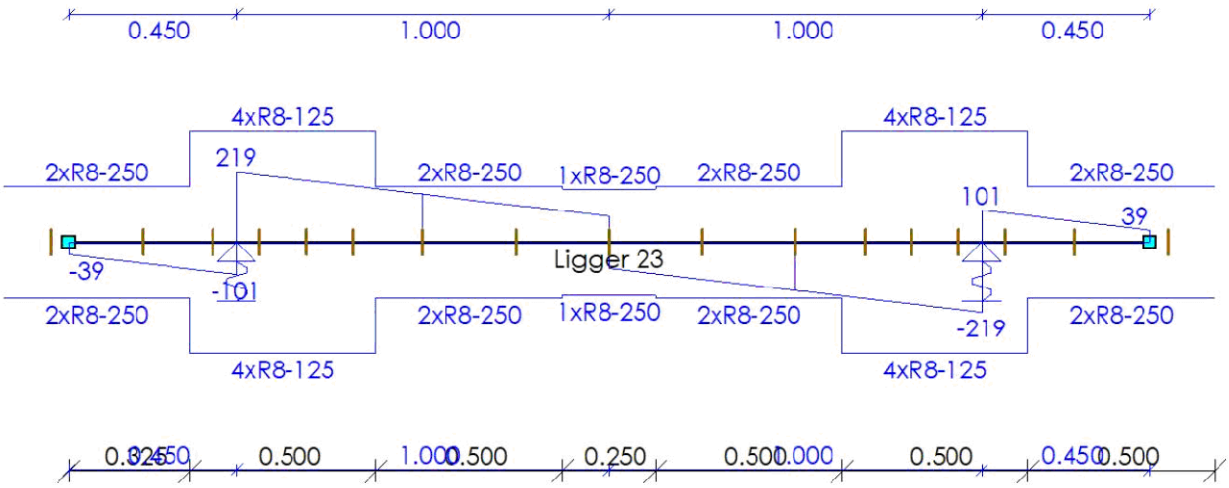
Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12q1(basis)	-0.075	0.000	-	0.639	1.0	1.0	0.650	2.900	0.000	1.0	1.0	2.975	0.000	-	3.050
2R16k2(bijleg)	0.197	0.000	-	0.453	1.0	1.0	0.650	2.250	0.454	1.0	1.0	2.704	0.000	-	2.507
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 23

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8s2	-0.075	0.200	0.000	2.900	0.200	2.975	3.050
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 23



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 23

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
2xR8-250	O85	Rechts	-0.175	0.325	0.500	83	175
4xR8-125	O85	Rechts	0.325	0.825	0.500	219	349
2xR8-250	O85	Rechts	0.825	1.325	0.500	167	175
1xR8-250	S22	Rechts	1.325	1.575	0.250	98	166
2xR8-250	O86	Links	1.575	2.075	0.500	167	175
4xR8-125	O86	Links	2.075	2.575	0.500	219	349
2xR8-250	O86	Links	2.575	3.075	0.500	83	175
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 23

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8t2	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8x2	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

33527601

4.3

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA

Pyrietstraat 1 1812 SC Alkmaar
Telefoon 072 5064817
Website tjadenadvies.nl
E-mail info@tjadenadvies.nl

Funderingsadvies betreffende:

Nieuwbouw aan de Broekweg
te Wassenaar

ons kenmerk 230266-F2/AJJ
datum 21 augustus 2023

Opdrachtgever

WBV St. Willibrordus
Hofcampweg 87
2241 KE Wassenaar

Constructeur

Raadgevend Ingenieursbureau Van Dijke
Antonie van Leeuwenhoekweg 32E
2408 AN Alphen aan den Rijn

Naam	Functie	Paraaf
Arjen Jonker	Geotechnisch Adviseur (auteur)	AJJ
Andres Aparicio Saez	Geotechnisch Adviseur (controle)	AAO

Tjaden Adviesbureau voor Grondmechanica B.V. is onderdeel van Van Tongeren Watertechniek BV. KvK 54294959. Opdrachten worden aanvaard volgens de algemene voorwaarden welke zijn gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

INHOUDSOPGAVE bladzijde

1	**INLEIDING**	**2**
1.1	Het voorliggend rapport	2
1.2	Beknopte omschrijving van het bouwplan	2
1.3	Geotechnische categorie	2
2	**GRONDONDERZOEK EN BODEMOPBOUW**	**3**
2.1	Grondonderzoek	3
2.2	Bodemopbouw	3
3	**FUNDERINGSWIJZE**	**4**
3.1	Keuze van het funderingstype	4
3.2	Draagkracht van een vrijstaande op druk belaste paal	4
4	**UITVOERINGSWIJZE**	**6**

BIJLAGEN

1	voorbeeldberekening rekenwaarde draagkracht
2	algemene richtlijnen uitvoering schroefboorpalen
3	grondonderzoek

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

1 INLEIDING

1.1 Het voorliggend rapport

Ten behoeve van nieuwbouw aan de Broekweg te Wassenaar heeft de opdrachtgever ons bureau verzocht grondonderzoek uit te voeren en een funderingsadvies uit te werken. De resultaten worden in het voorliggende rapport gepresenteerd.

In het funderingsadvies worden de volgende onderdelen beschouwd;
- een korte projectomschrijving;
- beschrijving grondonderzoek en globale bodemopbouw;
- funderingswijze en tabel rekenwaarde draagkracht;
- uitvoeringswijze.

1.2 Beknopte omschrijving van het bouwplan

De globale RD - coördinaten bedragen X = 087.050 m en Y = 462.990 m. De projectlocatie is op de situatietekening in de bijlagen aangegeven.

Het project betreft de nieuwbouw van woningen en appartementen aan de Broekweg.

Voor gegevens omtrent de constructie verwijzen wij u naar de berekeningen en tekeningen van de constructeur.

N.B. Bovenstaande omschrijving vormt de basis voor dit advies. Geadviseerd wordt om de uitgangspunten te verifiëren, alvorens de adviesresultaten in het ontwerp toe te passen. Tjaden Adviesbureau staat niet in voor juistheid van door derde verstrekte informatie en gegevens.

1.3 Geotechnische categorie

Het bouwplan is conform NEN 9997-1 § 2.1 ingedeeld in geotechnische categorie GC-2. Conform NEN 9997-1 § 3.2.3 dienen de sonderingen binnen de omtrek van het bouwplan, met een onderlinge afstand van niet meer dan 15 m à 25 m, gemaakt te zijn.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

2 GRONDONDERZOEK EN BODEMOPBOUW

2.1 Grondonderzoek

Het oriënterende grondonderzoek heeft bestaan uit 7 sonderingen. Hiermee is de bodemopbouw tot maximaal ca. NAP -24,0 m verkend. Vanwege de aanwezigheid van de huidige bebouwing wordt het grondonderzoek in 2 fasen uitgevoerd; er volgen nog 40 sonderingen. De sondeerpunten zijn op de situatietekening in de bijlagen aangegeven. Bij de sondeerpunten lag het maaiveld op ca. NAP +0,5 m.

N.B. De inmeet- en waterpasresultaten zijn bedoeld om de bodemopbouw qua diepte met elkaar en met het NAP te vergelijken. De hoogtemetingen zijn niet geschikt en niet bedoeld om als basis voor het bouwplan of anderszins gebruikt te worden.

De sonderingen zijn met een elektrische kleefmantelconus uitgevoerd en voldoen aan NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 3. Met een hellingmeter is de afwijking van de verticaal gemeten. Bij de sonderingen is tevens de plaatselijke wrijving gemeten. De plaatselijke wrijving en het wrijvingsgetal worden op de betreffende sondeergrafieken weergegeven. Het wrijvingsgetal is het quotiënt van de plaatselijke wrijving en de conusweerstand. Voor de bodem beneden de grondwaterstand geeft het wrijvingsgetal een indicatie van de grondsoorten (tabel 1).

tabel 1: Indicatie van de grondsoorten op basis van de conusweerstand en het wrijvingsgetal

grondsoort	conusweerstand (MPa)			wrijvingsgetal (%)		
grind en grof zand		>	10	0,2	-	0,6
fijn zand		>	5	0,6	-	1,4
zand, silthoudend		>	4	0,8	-	1,4
zand, kleihoudend		>	2	1,0	-	2,0
klei	0	-	5	2,0	-	7,0
veen	0	-	5	5,0	-	12,0

2.2 Bodemopbouw

Aan de hand van de sonderingen wordt de bodemopbouw als volgt geïnterpreteerd:

tabel 2: Geïnterpreteerd bodemprofiel

diepte [in m t.o.v. NAP]			Bodembeschrijving	
ca. +0,5				maaiveldhoogte van de sondeerpunten
ca. +0,5	tot	ca. -7,0	ZAND	vast gepakt, toplaag
ca. -7,0	tot	ca. -18,0	ZAND	afwisselend los tot vast gepakt met kleilaagjes
ca. -18,0	tot	ca. -24,0	ZAND	vast tot zeer vast gepakt
ca. -24,0				einddiepte van het grondonderzoek

De grondwaterstand in het handboorgat HB2 en HB3 is aangetroffen op respectievelijk NAP -0,63 m en NAP -0,43 m. Onder invloed van seizoens-afhankelijke factoren zijn fluctuaties mogelijk. De aangehouden grondwaterstand kan niet voor ontwerpdoeleinden worden gehanteerd.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

3 FUNDERINGSWIJZE

3.1 Keuze van het funderingstype

Om aan zowel de eisen van de relatieve rotatie als de maximaal toelaatbare paalkopzakking te voldoen (NEN 9997-1 § 7.6.1.1) komt, gezien de bodemopbouw, een fundering op palen in aanmerking.

Voor het funderingsadvies is uitgegaan van avegaarpalen.

3.2 Draagkracht van een vrijstaande op druk belaste paal

De paaldraagkracht is op de volgende uitgangspunten gebaseerd:

- de draagkracht van een vrijstaande, verticaal geplaatste en axiaal op druk belaste paal wordt bepaald volgens de norm NEN 9997-1 "Geotechnisch ontwerp van constructies";
- momenten, horizontale en trekbelastingen zijn niet beschouwd;
- de volgende paalfactoren worden aangehouden;

Paaltype	α_p	α_s	α_t	β	s
avegaarpalen	0,56	0,006	0,0045	1,0	1,0

- het bouwplan betreft een niet-stijf bouwwerk; in verband daarmee wordt de correlatiefactor bepaald op ξ_3 = 1,39 (NEN 9997-1 tabel A.10a).
- de partiële weerstandsfactor voor de op druk belaste palen bedraagt γ_R = 1,20 (NEN 9997-1 A.3.3.2);
- aangezien geen terreinzakkingen groter dan 20 mm worden verwacht, is conform art. 9997-1 § 7.3.2.2 de berekeningen geen negatieve kleefbelasting verdisconteerd;
- in de berekeningen is er vanuit gegaan dat er geen significante ontgravingen plaatsvinden;
- de netto draagkracht van de paal dient hoger te zijn dan de centrisch aangrijpende maximale paalbelasting vanuit de constructie: $F_{c;d} + F_{nk;d} < R_{c;d}$. Hiermee is tevens voldaan aan uiterste grenstoestand. De vervormingsgrenstoestanden zijn, gezien de zeer geringe zakking van de palen onder invloed van de belasting, niet maatgevend.

Aan de hand van de sonderingen is het geadviseerde paalpuntniveau bepaald. De bij dit niveau behorende rekenwaarde van de paaldraagkracht is bepaald aan de hand van de bovengenoemde uitgangspunten en is in onderstaande tabel opgenomen. Bijlage 1 geeft een voorbeeld van een uitgewerkte berekening.

In onderstaande tabel zijn de grondmechanische waarden voor de paaldraagkracht opgenomen. De constructeur dient te controleren of de bijbehorende paalschachtspanningen toelaatbaar zijn.

33527601

**Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No.** Z/23/080029

23-09-2024

tabel 3: Paalpuntniveaus en rekenwaarde van de paaldraagkracht: Avegaarpalen.

Sondering nummer	Paalpuntniveau in m t.o.v. NAP	Ø 350 mm	Ø 400 mm	Ø 450 mm
		$R_{c;net;d}$ in kN		
S14	-3.50	385	455	445
	-4.00	300	360	435
S22	-3.50	310	385	470
	-4.00	325	400	485
S30	-3.50	415	525	645
	-4.00	445	555	550
S31	-3.50	395	500	565
	-4.00	390	485	585
S32	-3.50	450	570	705
	-4.00	480	545	550
S37	-3.50	435	550	640
	-4.00	450	555	600
S47	-3.50	345	435	510
	-4.00	350	435	525

*Toelichting bij **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**:*

$R_{c;net;d}$ = rekenwaarde netto geotechnische draagkracht, inclusief de negatieve kleef belasting (= $R_{c;d} - F_{nk;d}$). In dit geval is de negatieve kleef nihil.

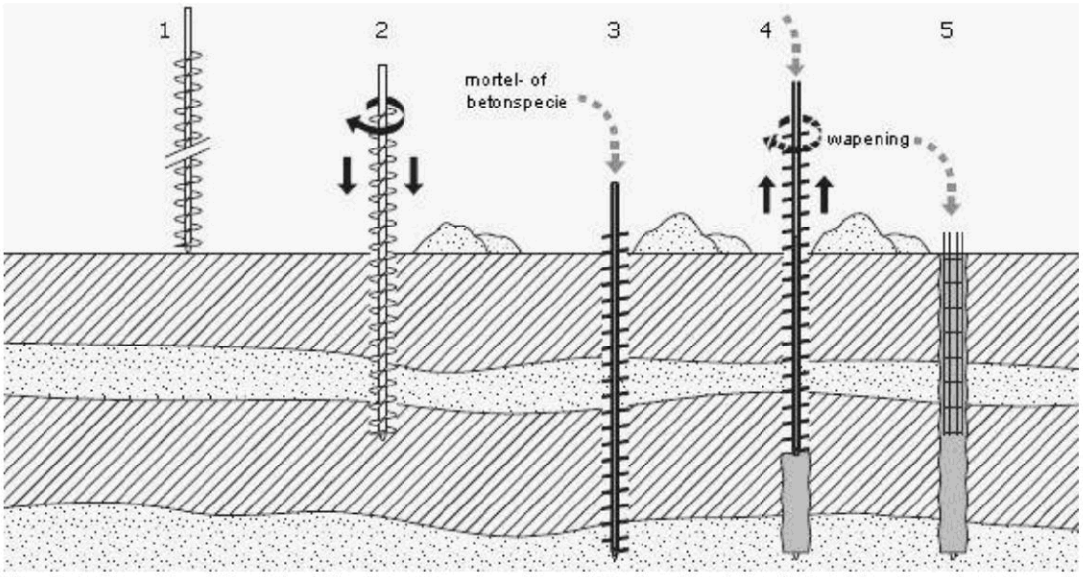
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

4 UITVOERINGSWIJZE

Het inbrengen van de avegaarpalen dient te worden uitgevoerd door een in dit paaltype gespecialiseerd bedrijf. De palen dienen uitgevoerd te worden conform de KIWA beoordelingsrichtlijn BRL 2356 1992-06-01, bijlage A ("Werkwijze bij het vervaardigen van schroefpalen type avegaar") en de Nederlandse voornorm NVN 6724, maart 2001, ("Voorschriften Beton – In de grond gevormde funderingselementen van beton of mortel"). Toezicht dient plaats te vinden op basis van CUR Aanbeveling 114 "Toezicht op de realisatie van paalfunderingen". Het verdient de aanbeveling om de installatie van de palen door een ervaren opzichter te laten begeleiden.

In onderstaande figuur en de toelichting wordt de uitvoeringswijze van een avegaarpaal weergegeven.



figuur 1: Uitvoeringswijze schroefpaal, type avegaar (bron SBR - handboek funderingen)

Toelichting installatie avegaar palen;

1. een avegaar, bestaande uit een holle as met daar omheen een doorgaand schroefblad, wordt op het maaiveld geplaatst. Hierbij wordt de onderzijde voorzien van een losse afdichting (deksel);
2. de avegaar wordt rechtsom draaiend op diepte geschroefd;
3. de holle buis van de avegaar wordt volgepompt met mortel- of betonspecie;
4. ten behoeve van het lossen van de deksel wordt de avegaar ca. 0,1 m gelicht, waarna de avegaar stilstaand of langzaam rechtsom roterend uit de grond wordt getrokken, zodat de paalschacht wordt gevormd. In bepaalde gevallen is de uitmonding van de holle buis aan de zijkant van de avegaar. Gedurende dit proces moet het gehele systeem onder een continue speciedruk worden gehouden;
5. direct na het vervaardigen van de paalschacht wordt de wapening in de verse specie aangebracht. De paal wordt afgewerkt en de stelling kan worden verplaatst.

33527601

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

De kwaliteit van de geïnstalleerde paalschacht dient door middel van akoestische metingen te worden gecontroleerd. In bijlage 2 zijn algemene aanwijzingen voor het inbrengen van schroefboorpalen gegeven.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Bijlage 1 Voorbeeld van een berekening van de draagkracht van een alleenstaande op druk belaste paal volgens NEN 9997-1 § 7.6.2.3

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering		230266 – S14	
- paaltype		avegaarpalen Ø 350 mm	
- puntniveau		-3,5	m- NAP

Maximale draagkracht punt

De gemiddelde conusweerstand bedraagt:

- traject I	$q_{c;I;gem}$	17,0	MPa
- traject II	$q_{c;II;gem}$	12,6	MPa
- traject III	$q_{c:III;gem}$	2,0	MPa
- paalklassefactor (NEN 9997-1, tabel 7.c)	α_p	0,56	
- daarmee bedraagt de maximum puntweerstand	$q_{b;max}$	4,7	MPa

Voor dit type paal mag van de volgende factoren uitgegaan worden:

- paalvoetvormfactor (NEN 9997-1, figuur 7.i)	ß	1,0	
- paalpuntvormfactor	s	1,0	
- oppervlakte van de paalpunt	A_{punt}	0,096	m^2
De maximum puntdraagkracht bedraagt	$R_{b;cal;max}$	453	kN

Maximale schachtwrijving

De schachtwrijving wordt berekend over het traject	vanaf	-0,5	m- NAP
- gemiddelde conusweerstand over dit traject	$q_{c;z;a}$	9,8	MPa
- paalschachtfactor (NEN 9997-1, tabel 7.c)	α_s	0,006	
- omtrek van de paalschacht	O_s	1,10	m^1
de maximum schachtwrijvingskracht bedraagt	$R_{s;cal;max}$	193	kN

Bepaling van de paaldraagkracht (netto rekenwaarde)

- maximumdraagkracht	$R_{c;cal;max}$	646	kN
- representatieve waarde draagkracht (ξ_3=1,39)	$R_{c;cal;k}$	465	kN
- paal draagkracht (bruto rekenwaarde)	γ_R =1,20	387	kN
- negatieve kleef (rekenwaarde)	$F_{nk;d}$	nihil	kN
- paaldraagkracht (netto rekenwaarde)	$R_{c;net;d}$	387	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Bijlage 2: Uitvoering Schroefboorpalen

Het inboren van de avegaar zal rondom het boorpunt leiden tot ontspanning in de ondergrond, welke tijdens het onder betondruk trekken van de avegaar grotendeels weer teniet wordt gedaan.

Vooral nabij belendingen dient het inschroeven van de avegaar met uiterste zorg te geschieden, daar indien grondontspanning tot onder de fundering van de belendingen optreedt, de draagvermogens hiervan tijdelijk sterk gereduceerd worden.

Met betrekking tot het uitvoeren van de schroefboorpalen kan het navolgende worden opgemerkt;

- Het beïnvloeden van een onvoldoend verharde paalschacht door het boren van een naastliggende paal, kan over het algemeen worden vermeden door een hart-op-hart afstand van minimaal 4 maal de paaldiameter met een minimum van 2,0 m aan te houden. Bij een geringere tussenafstand dient minimaal 4 uur tussentijd in acht te worden genomen.

- Teneinde de ontspanning van de grond tot een minimum te beperken, mag tijdens het inboren van de avegaar de naar beneden gerichte beweging van de avegaar niet worden tegengegaan (bijvoorbeeld middels de hijsdraad van de boortafel).

- Tijdens het inboren mag geen (overmatig) verticaal naar boven gericht grondtransport plaatsvinden. Gestreefd dient te worden naar een penetratiesnelheid welke gelijk is aan het product van het aantal omwentelingen en de spoed. In dat geval is van zuiver inschroeven sprake. In de praktijk zal de penetratiesnelheid meestal achterblijven bij deze ideale snelheid. Echter door toepassing van een boormotor met een voldoende groot draaimoment kan de ideale penetratiesnelheid dicht worden benaderd.

- Om het risico van insnoering van de palen te verkleinen en de kans op ontspanning in de bodem te verminderen, dient tijdens het trekken van de boor ervoor te worden gezorgd, dat de beton in de avegaar altijd een overdruk ten opzichte van de gronddruk heeft. Hiervoor moet de avegaar gelijkmatig en met de juiste snelheid worden getrokken.

- De stijghoogte van het grondwater in het diepe pakket tijdens het boren mag niet hoger liggen dan het niveau van waaraf de palen worden ingebracht. Dit kan inhouden dat een spanningsbemaling noodzakelijk is indien de palen vanaf verdiept niveau worden geïnstalleerd.

Tenslotte kan nog worden vermeld dat controle op discontinuïteiten in het paalsysteem minimaal 7 dagen na de uitvoering middels reflectiemetingen kan geschieden.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Sondering met Kleefmeting Boring Peilbuis Sondering nog uitvoeren

Tekening overgenomen van derden
De genoemde inmeet– en waterpasresultaten z'jn alleen van toepassing op het bodemonderzoek en kunnen niet dienen als basis voor de realisatie van het bouwproject en/of andere doeleinden.

N

Tjaden ADVIESBUREAU VOOR Grondmechanica

Broekweg e.o.
Wassenaar

SITUATIE

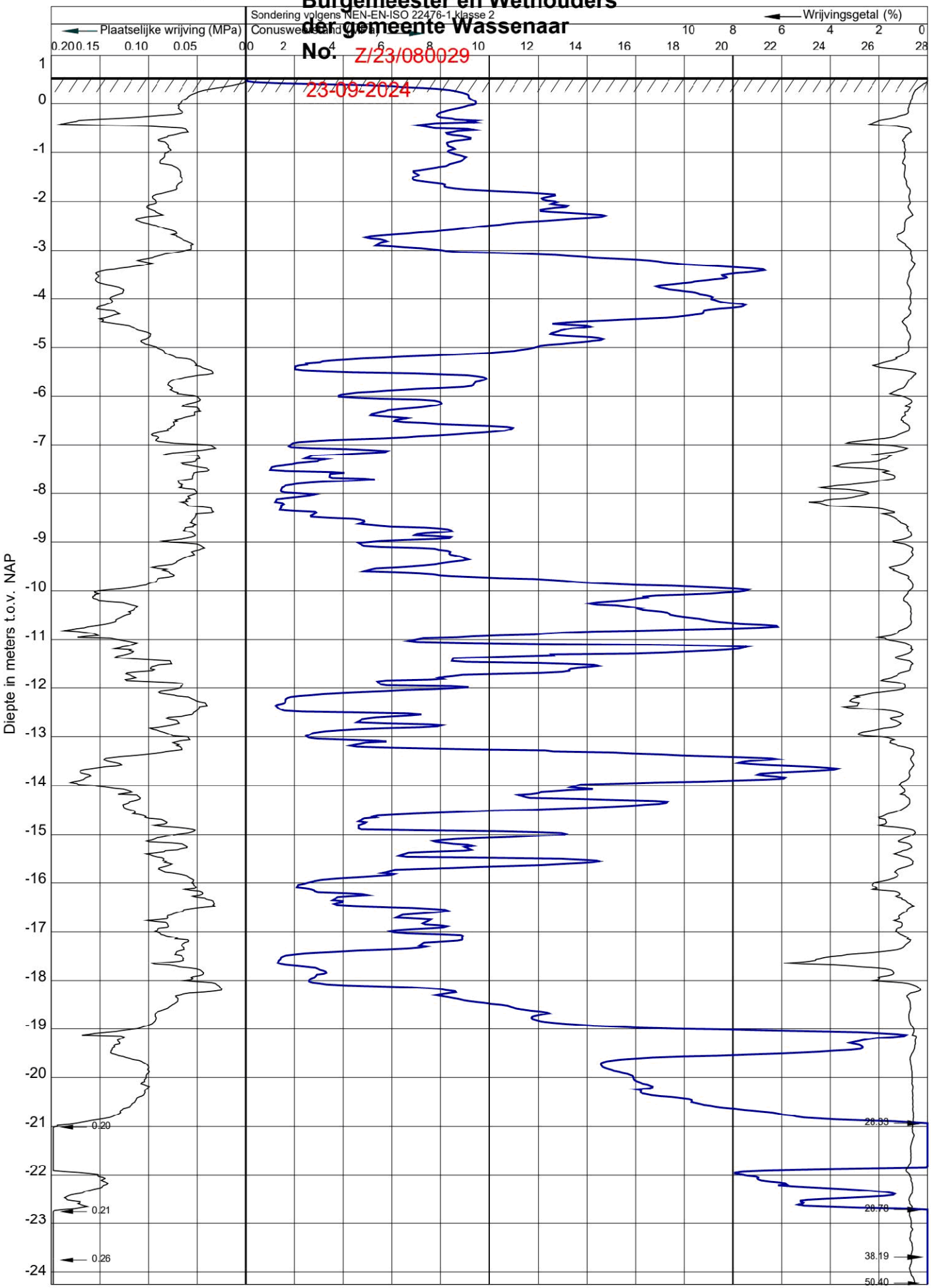
kaartblad: (A1r)	schaal: 1:500
get.: 19.06.2023	opdr. nr.: 230266
gew.:	
gew.:	nr.:

33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 14	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.54 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87036.63 Y:462994.37	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029 23-09-2024



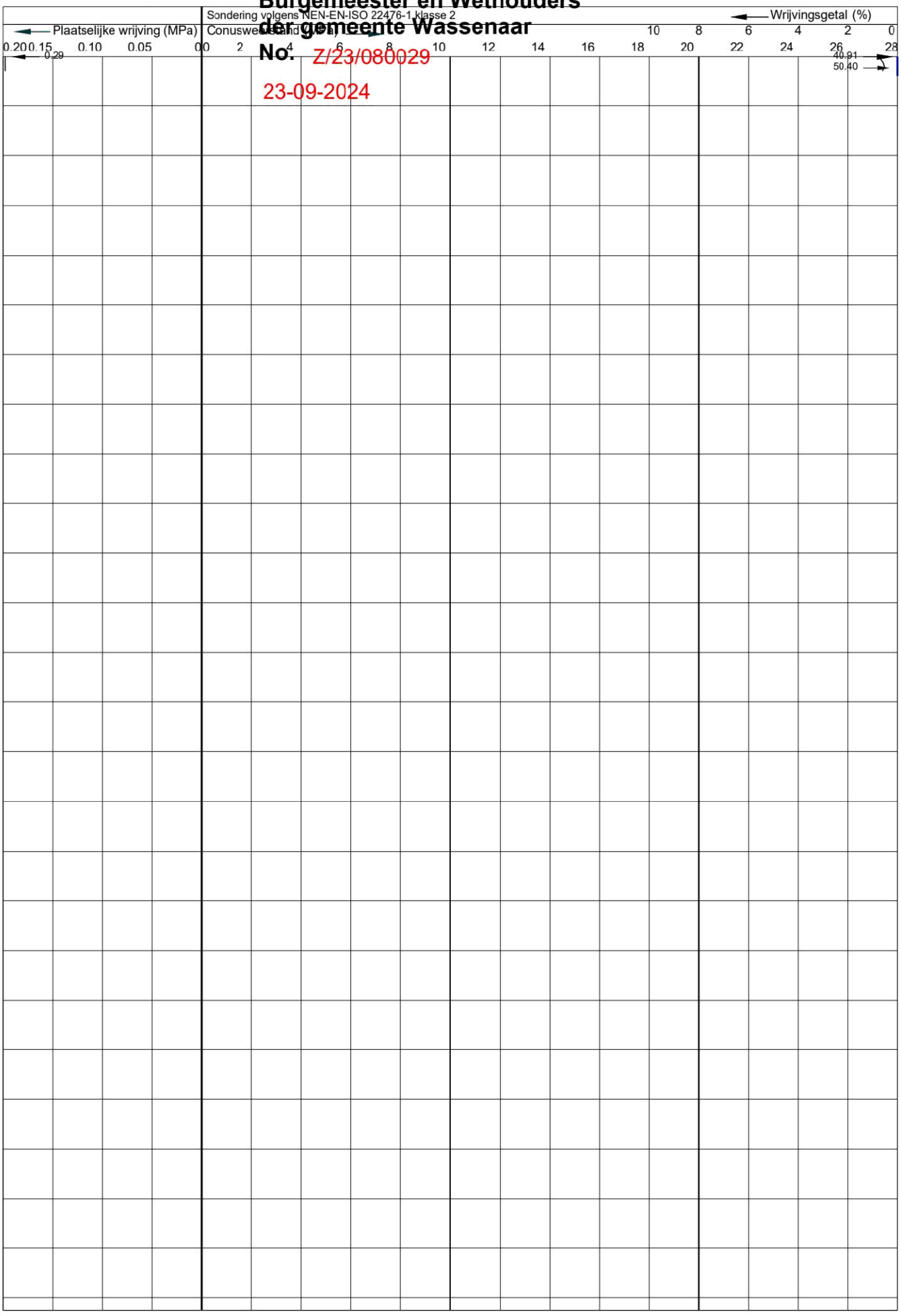
33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 14	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.54 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487036.63 Y 462994.37	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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



Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 22	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.53 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487050.38 Y 462973.02	Opmerking	:

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

0.20 0.20 0.20 0.20 0.26 0.20 0.20 0.31

28.35 33.98 33.08 28.28 54.64

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 22	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.53 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487050.38 Y 462973.02	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 — 0,31

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0 — 49.86

Diepte in meters t.o.v. NAP

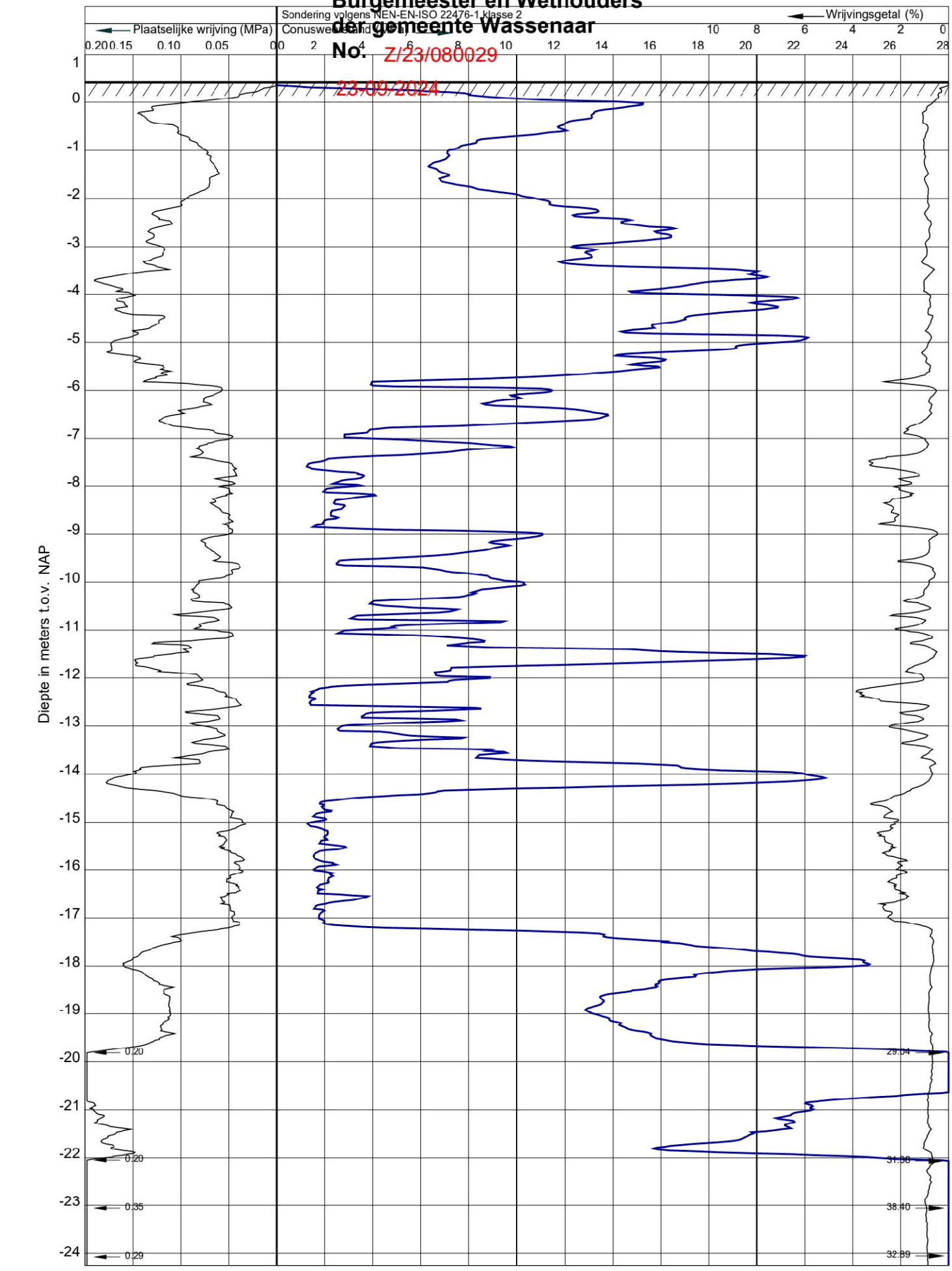
-24 -25 -26 -27 -28 -29 -30 -31 -32 -33 -34 -35 -36 -37 -38 -39 -40 -41 -42 -43 -44 -45 -46 -47 -48 -49

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 30	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.43 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 87080.76 / 462948.10	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

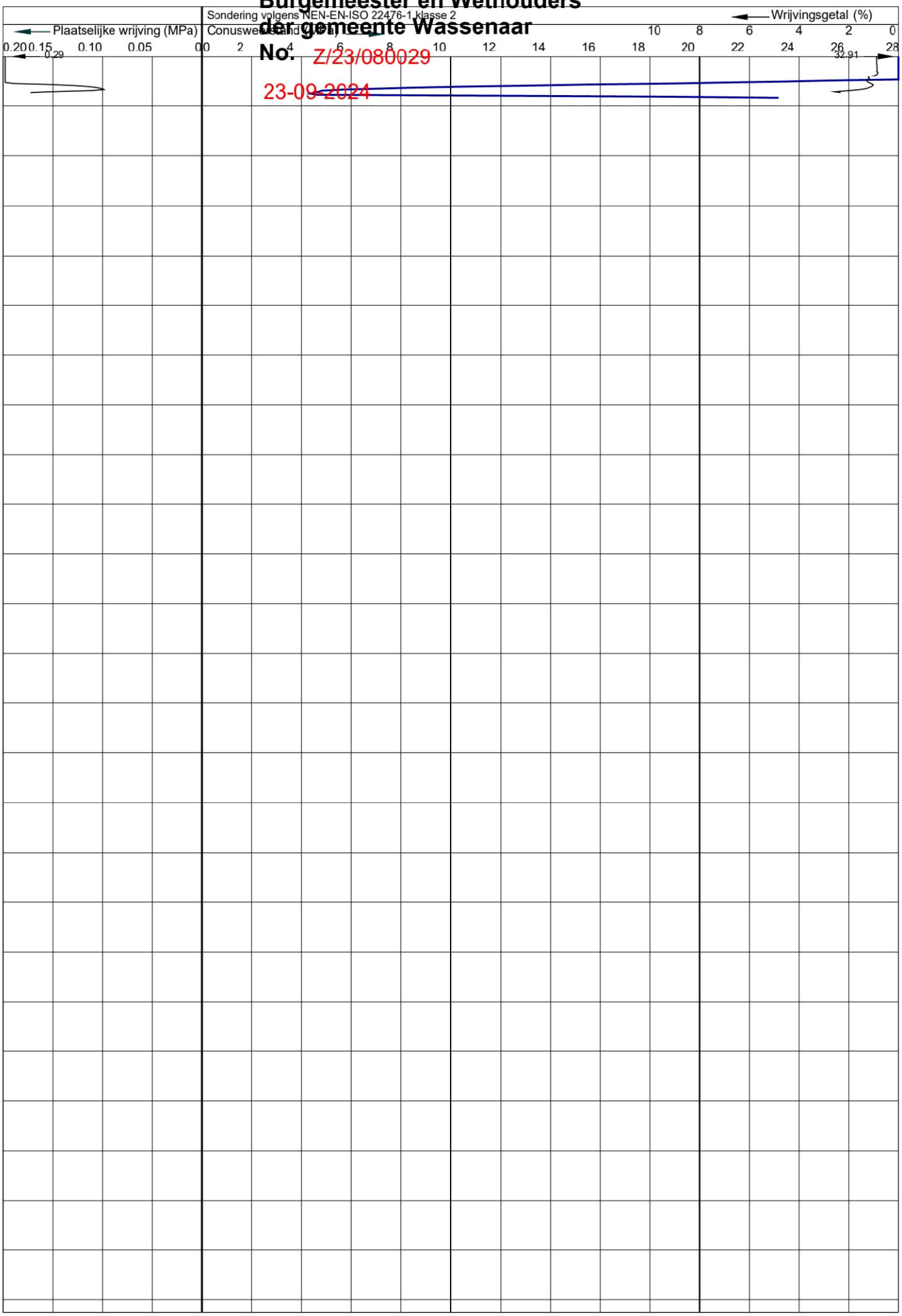


Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 30	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.43 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87080.76 Y:462948.10	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

23-09-2024



33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 31	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.37 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 78709.37 / 462962.83	Opmerking	:

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

0.20 0.20 0.20 0.20 0.20 0.27 0.35 0.38

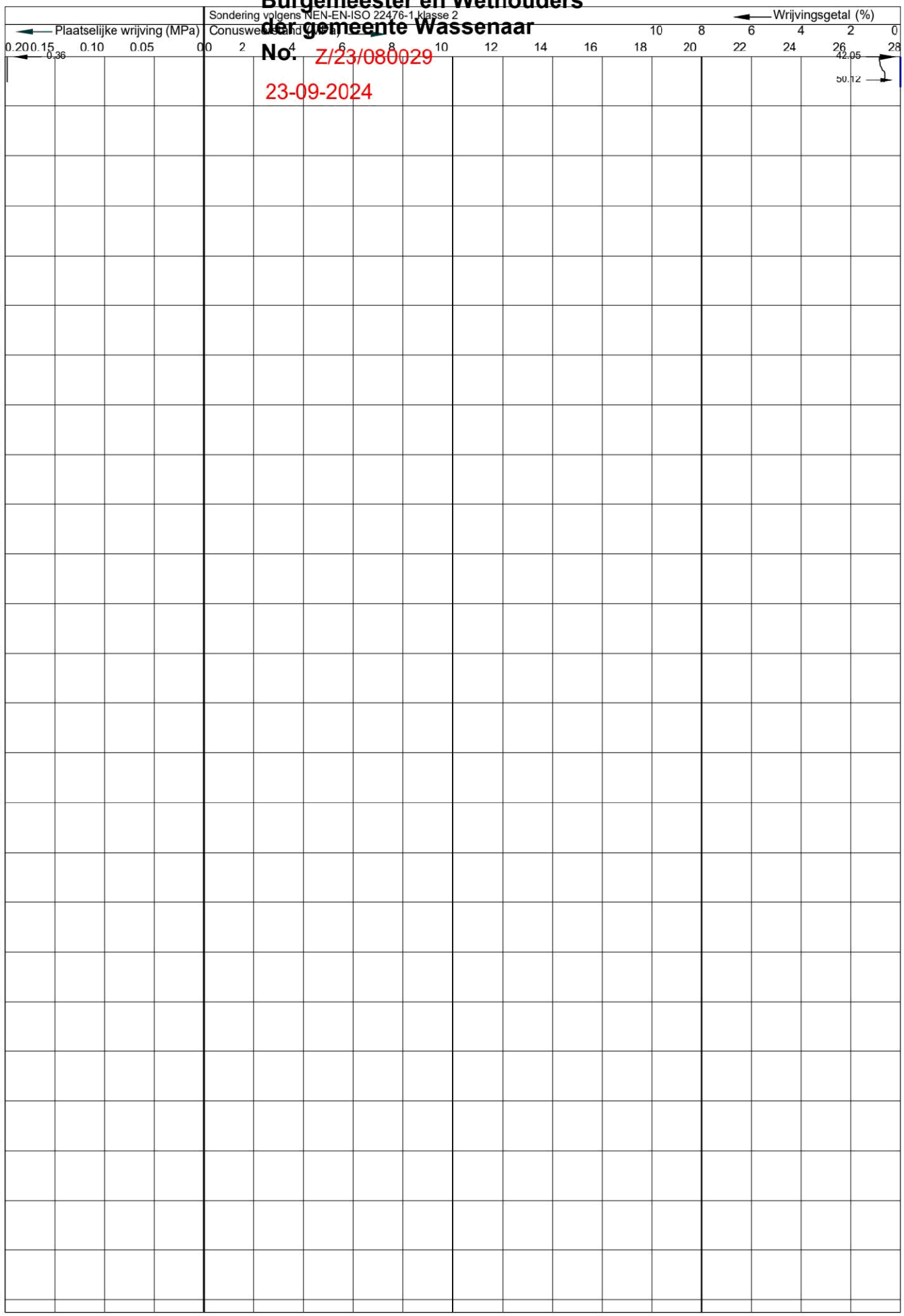
28.25 28.57 28.04 35.79 38.11 48.11

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 31	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.37 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487099.37 Y 462962.83	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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



Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 32	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.41 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 087075.93 / 462929.02	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) — Conusweerstand (MPa) — Wrijvingsgetal (%)

Diepte in meters t.o.v. NAP

33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 32	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.41 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 087075.93 / 462929.02	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 — Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 — Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

0.22
0.23
28.06
41.23

Diepte in meters t.o.v. NAP

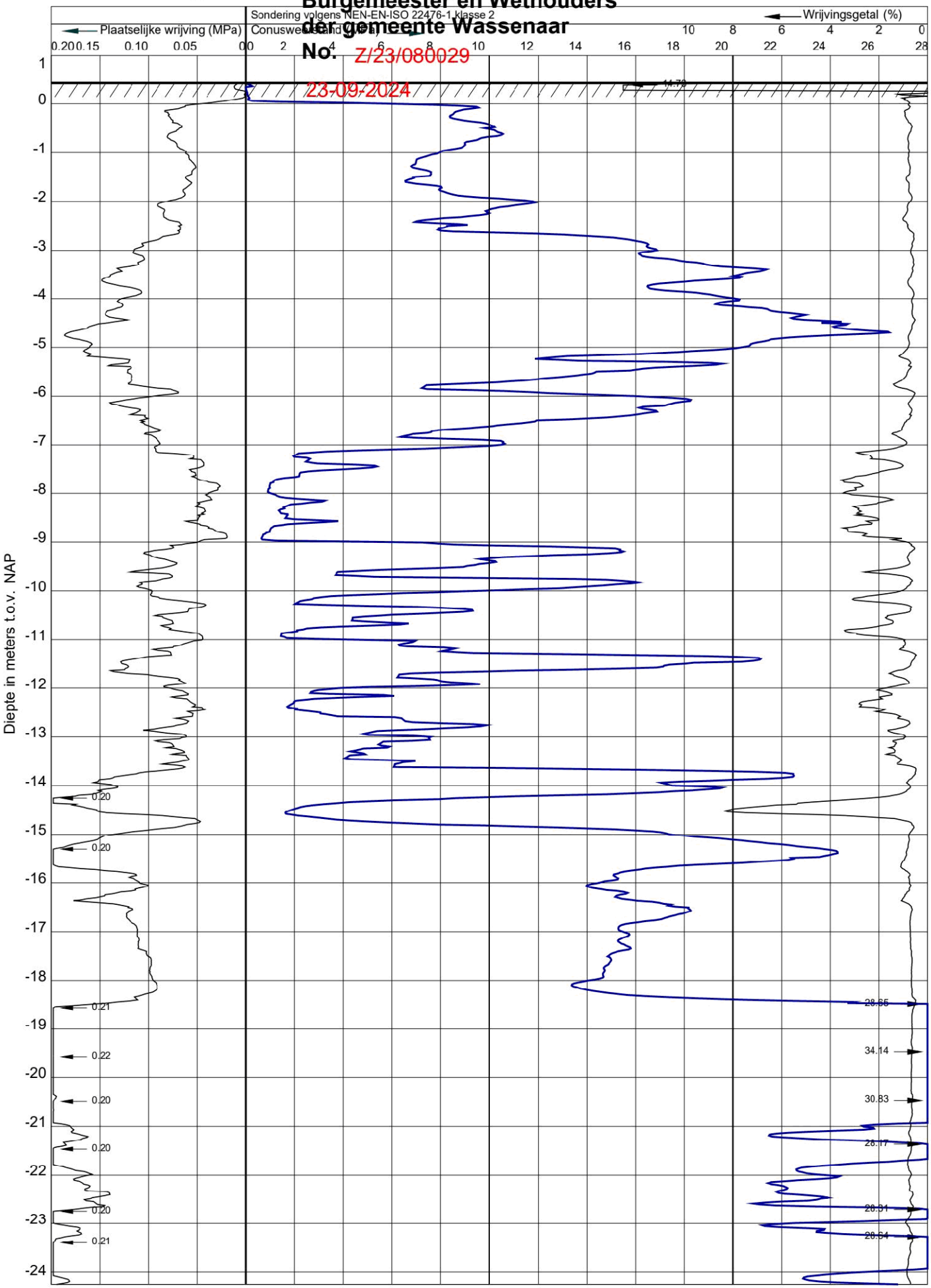
-24 -25 -26 -27 -28 -29 -30 -31 -32 -33 -34 -35 -36 -37 -38 -39 -40 -41 -42 -43 -44 -45 -46 -47 -48 -49

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 37	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.44 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87096.02 Y:462900.49	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

23-09-2024



33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 37	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.44 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487096.02 Y 462900.49	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 — 0.22 — 0.20 — 0.31

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0 — 28.00 — 47.09

Diepte in meters t.o.v. NAP

-24 -25 -26 -27 -28 -29 -30 -31 -32 -33 -34 -35 -36 -37 -38 -39 -40 -41 -42 -43 -44 -45 -46 -47 -48 -49

33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 47	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.45 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 87151.88 Y 462847.09	Opmerking	:

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

0.20 0.20 0.20 0.20 0.20 0.23

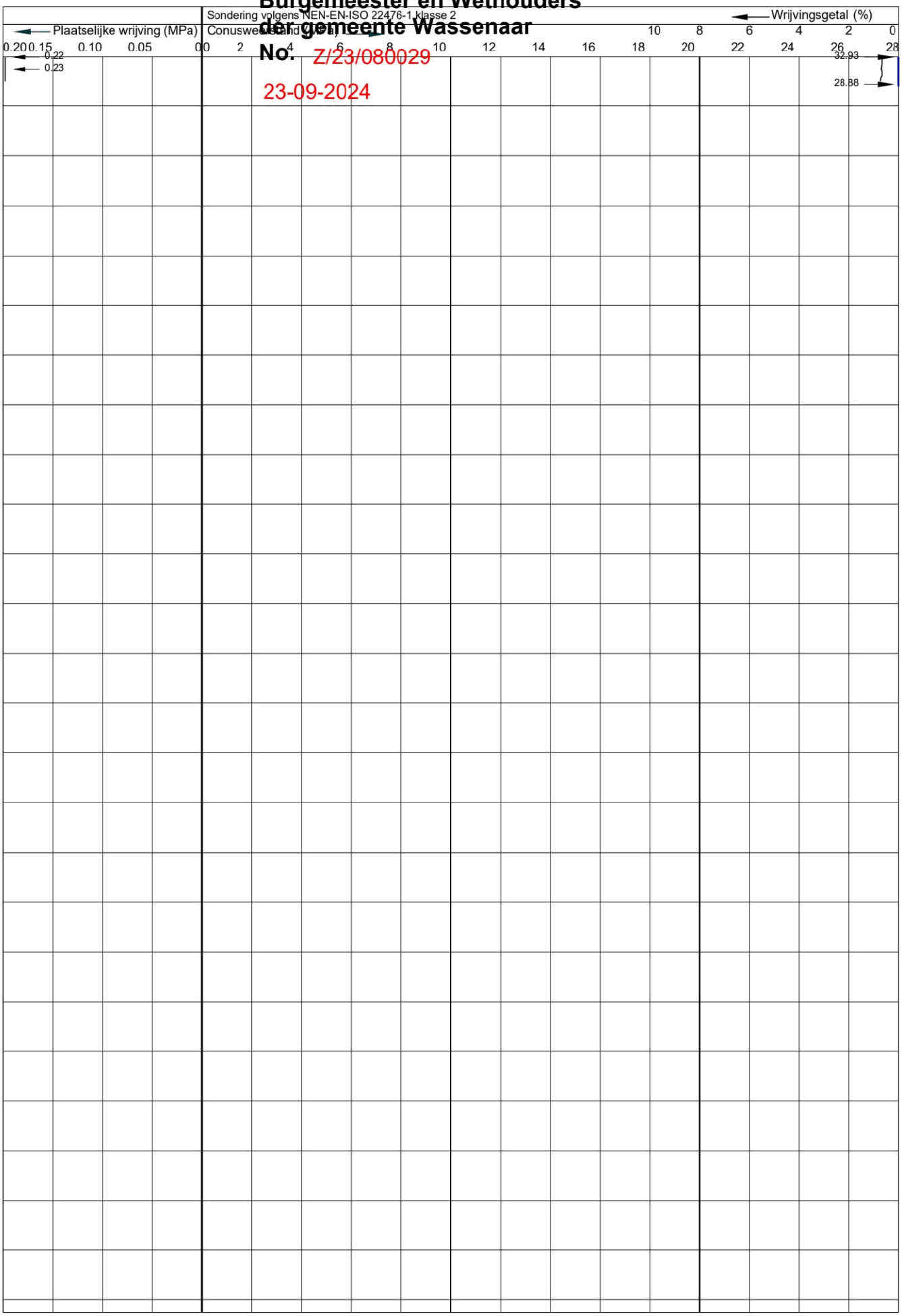
28.04 31.46 28.29

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 47	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.45 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87131.88 Y:462847.69	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

23-09-2024



33527601

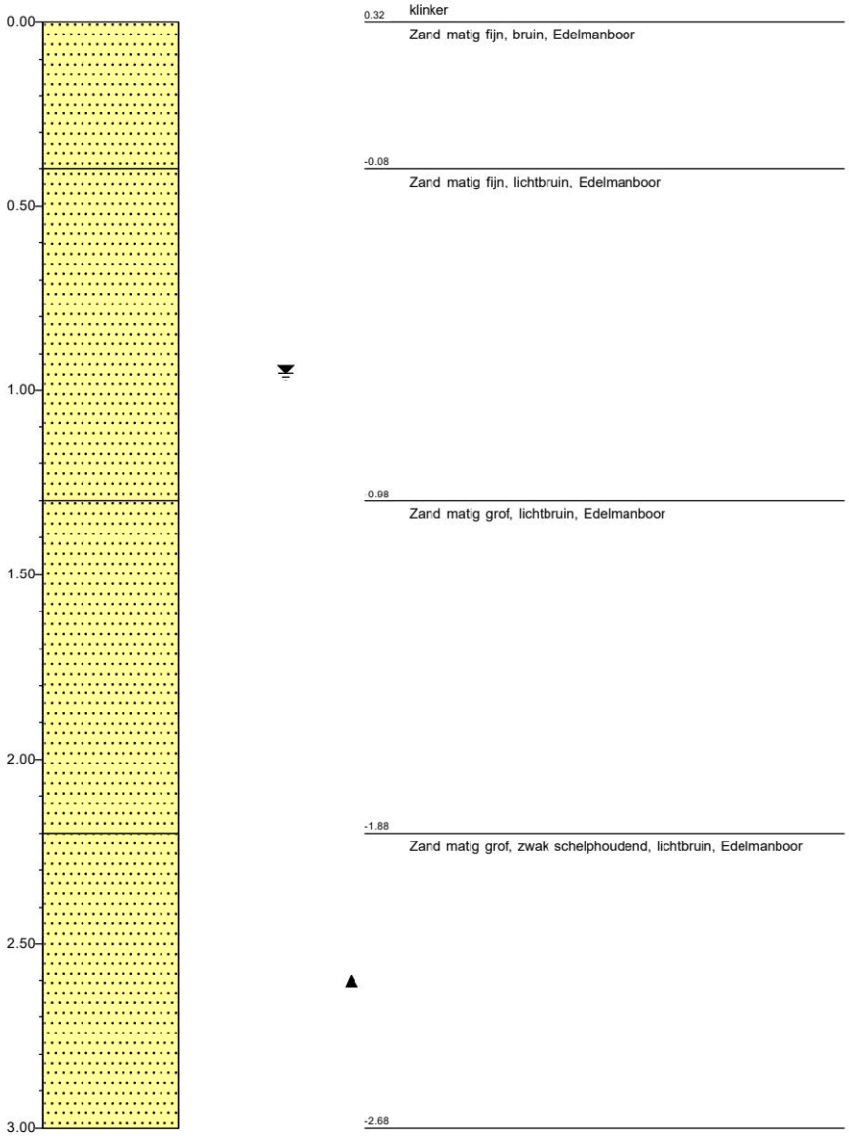
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

Projectnummer.: TJ_230266
Projectnaam: Broekweg e.o. Wassenaar

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688

Boring: HB2 23-09-2024
Uitvoering op: 1-9-2023
Uitvoering door: David

X-coordinaat [m RD]: 87100,85
Y-coordinaat [m RD]: 462962,42
Maaiveldhoogte [m]: 0.32 t.o.v. N.A.P.
Grondwaterstand [cm-mv]: 95



Schaal: 1:20

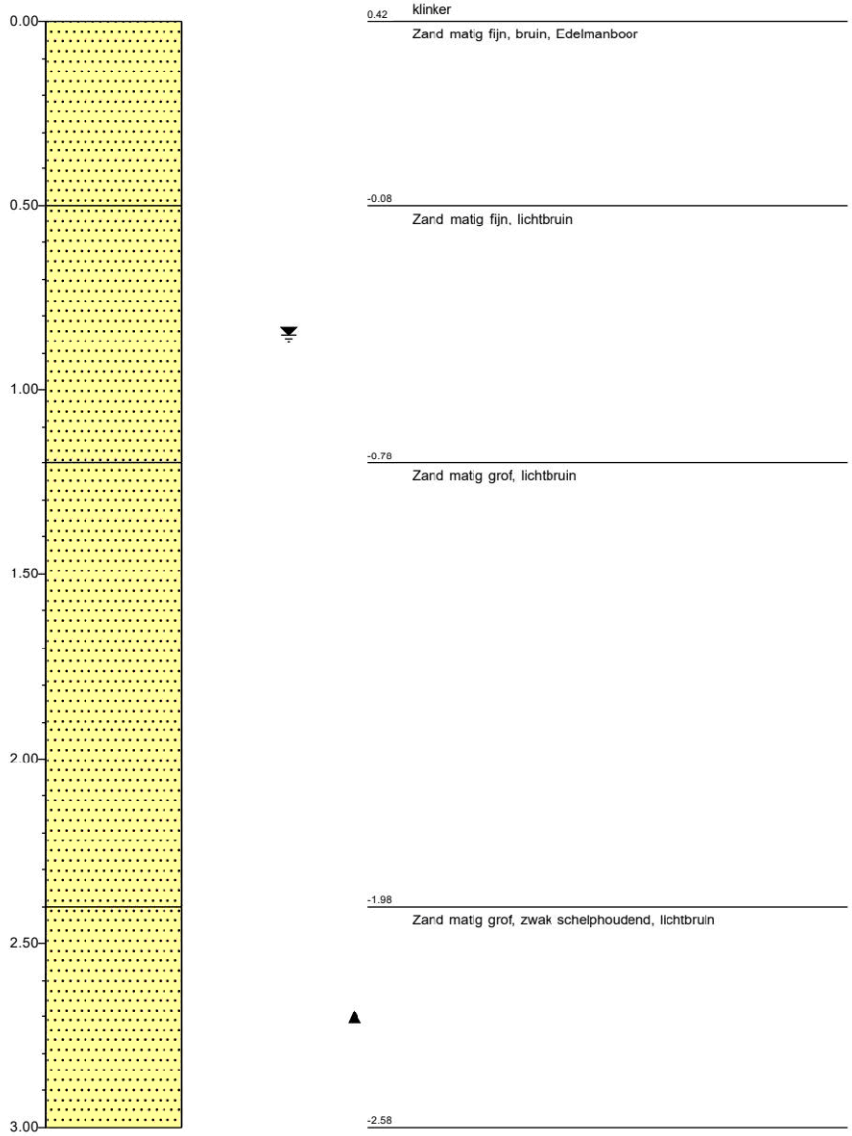
Projectnummer.: TJ_230266
Projectnaam: Broekweg e.o. Wassenaar

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688

Boring: HB3 23-09-2024
Uitvoering op: 20-6-2023
Uitvoering door: David

X-coordinaat [m RD]: 87131,13
Y-coordinaat [m RD]: 462847,23
Maaiveldhoogte [m]: 0.42 t.o.v. N.A.P.
Grondwaterstand [cm-mv]: 85

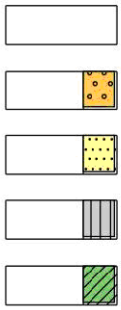


Schaal: 1:20

Legenda (conform NEN-EN-ISO 14688-1)

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

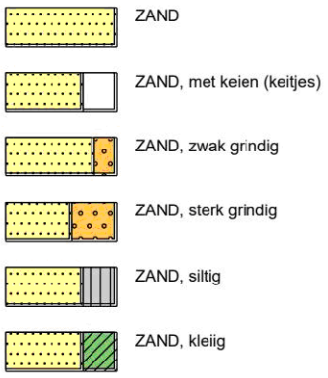
KEIEN (KEITJES)



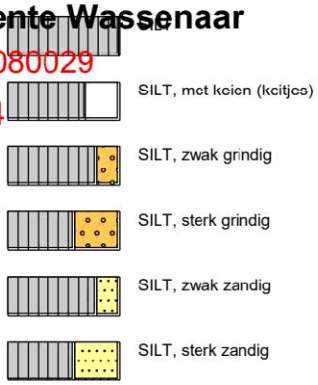
GRIND



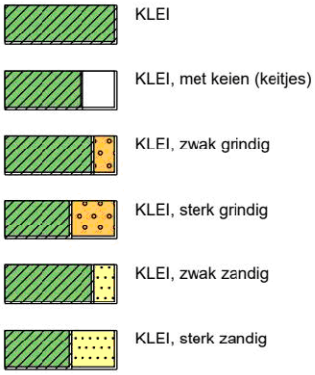
ZAND



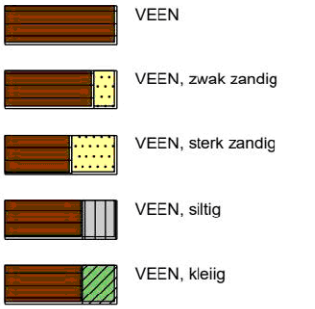
SILT



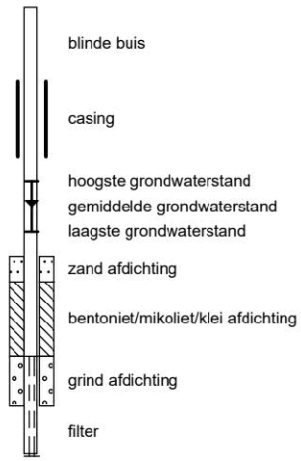
KLEI



VEEN (HUMUS, DETRITUS)



peilbuis



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE
RAADGEVEND
INGENIEURSBUREAU

A. VAN LEEUWENHOEKWEG 32E
2408 AN ALPHEN A/D RIJN

0172-495200
INFO@VANDIJKEBV.NL
WWW.VANDIJKEBV.NL

Definitief ontwerp constructie

Nieuwbouw woningen *(Blok 7)* aan de Rozensteinstraat te Wassenaar.



Opdrachtgever	:	Woningbouwvereniging St. Willibrordus
Datum	:	12 juli 2023
Wijziging B	:	28 november 2023
Opdrachtnummer	:	223200
Berekeningnummer	:	D-116-B

Lid van Vbconstructeurs

33527601

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

Project	:	Nieuwbouw woningen Rozensteinstraat Wassenaar
Architect	:	VVKH Leiden
Onderdeel	:	Gewichts- en sterkte berekening
Betreft	:	Blok 7
Bijbehorende tekening	:	zie tekeningenlijst
Opgesteld door	:	M. *(Martin)* Jankowski BSc

Wijzigingsnummers

A:	d.d. 7-9-2023	:	BE-uitwerking
B:	d.d. 28-11-2023	:	Inleiding herzien

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

Inhoudsopgave

			pag.nr.
1.	Inleiding		4
	1.1	Overzicht constructie	
2.	Uitgangspunten berekening		6
	2.1	Materiaalgegevens	
	2.2	Gebruikte rekensoftware	
	2.3	Gehanteerde normen	
	2.4	Belastingsuitgangspunten	
	2.5	Uitgangspunten windbelasting	
	2.6	Aangenomen belastingen	
3.	Berekeningen - Bovenbouw		10
	3.1	Gordingen – Dakhelling 43 gr	
	3.2	Gordingen – Dakhelling 75 gr	
	3.3	Sporen	
	3.4	Nokgording	
4.	Onderbouw – Berekeningen		29
	4.1	Gewichtsberekening	
	4.2	Fundering – Woningen	
	4.3	Funderingsadvies	

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

1. Inleiding

In dit rapport wordt de constructieberekening verzorgd van de nieuwbouw van de woningen *(Blok 7)* aan de Rozensteinstraat te Wassenaar.

De constructie bestaat hoofdzakelijk uit de volgende onderdelen:

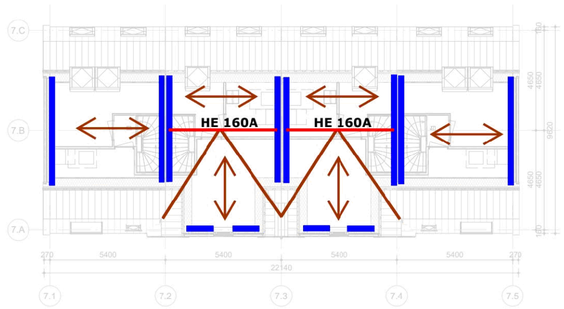
- Een gordingenkap
- Een kanaalplaatvloer voor de verdiepingsvloer
- Dragende kalkzandsteenwanden
- Een kanaalplaatvloer t.p.v. de begane grondvloer
- Een in het werk gestorte fundering op palen

De stabiliteit van het gebouw wordt gewaarborgd door:

- Lange zwaarbelaste kalkzandsteen wanden
- Voldoende stabiliserende penanten in de voor- en achtergevel
- Stabiliserende wanden naast de trapspring.

De verdiepingsvloeren tussen de woningen worden gekoppeld met staven rond 12.

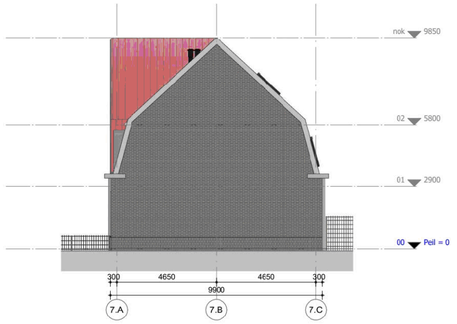
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



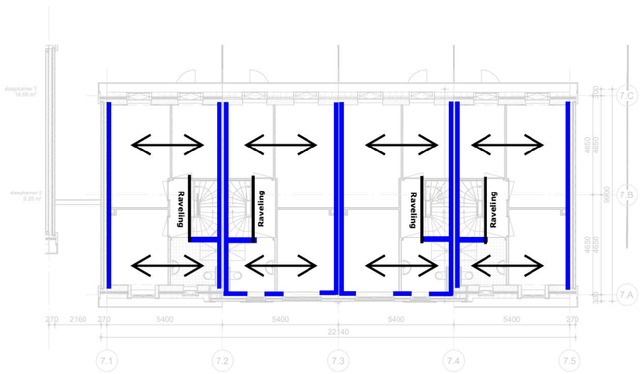
Dakvloer



achtergevel



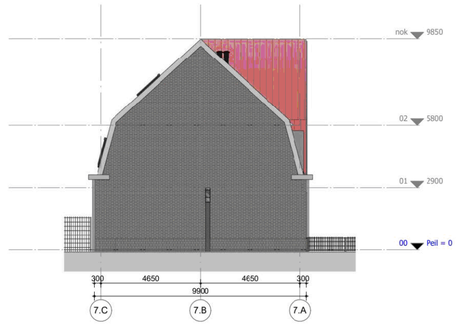
zijgevel-rechts



Tweede verdiepingsvloer

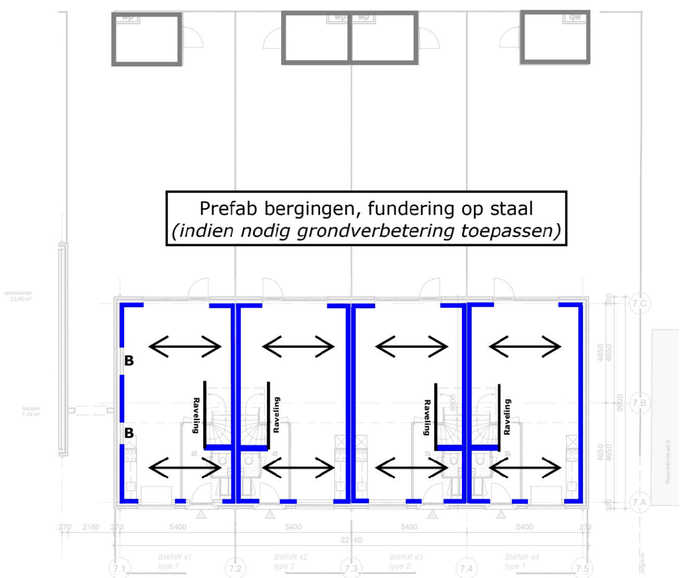


voorgevel



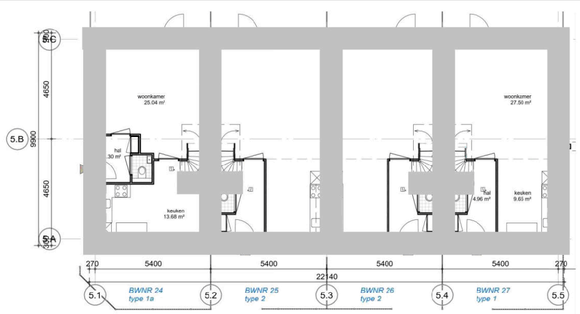
zijgevel-links

Prefab bergingen, fundering op staal
(indien nodig grondverbetering toepassen)



Eerste verdiepingsvloer

- Spanrichting dak gordingen
  - Dak als schijf uitvoeren
  - Balklaag 94 × 244 mm - h.o.h. 1.000 mm C24
  - T.p.v. 2e verdiepingsvloer uitvoeren met een prefab sporenkap
  - Sporen 3× 69 × 244 mm C24
- Spanrichting kanaalpalatvloer d = 200 mm
  - Koppelstaven toepassen *(verdiepingsvloeren)*
  - Raveling conform opgave leverancier
- Kalkzandsteen wanden: *(B = Betonlatei)*
  - Gevels d = 120 mm
  - Bouwmuur d = 2 × 120 mm
  - Stabliliteitswand d = 150 mm

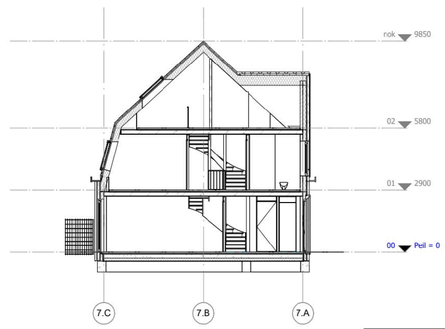


Begane grondvloer

Balken - Woningen:
Profiel: 450×500 mm C20/25; B500; XC4

Woningen (29 palen):
Mortelschroefpalen Ø400 mm: ***(Fed = 400 kN)***
Paalpuntniveau: AANNAME -4,00 m t.o.v. NAP

Palenplan definitief na uitvoeren alle sonderingen en aangepaste funderingsadvies.



dwarsdoorsnede

werk 2107
Rozenstein
Rozensteinstraat e.o.
Wassenaar

opdrachtgever WBV St. Willibrordus

blad DA-7/C-001

versie
eerste datum
wijzigingsdatum
wijzigingsomschrijving concept 01-06-2023

omschrijving overzicht blok 7
plattegronden-gevels-doorsneden
grondgebonden

schaal 1:100
formaat A0

fase definitief ontwerp

studio VVKH
Meelfabriekplein 2a
2312 LK Leiden
T 5 1 2e
info@vvkh.nl
www.vvkh.nl

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

2. Uitgangspunten berekening

2.1 Materiaalgegevens

- Betonsterkteklasse	: C20/25	(fundering)
- Sterkte betonstaal	: B500	
- Sterkte constructiestaal	: S235	
- Kwaliteit bouten	: 8.8	
- Kwaliteit ankers	: 4.6	
- Houtsterkte	: C24	
- Kalkzandsteen	: CS 12	

2.2 Gebruikte rekensoftware

	versie
- Matrixframe	: 5.6
- Constructeurstoolbox	: 5.6
- Hilti PROFIS Anchor	: 3.0.86
- Diverse spreadsheets	

2.3 Gehanteerde normen

- NEN-EN 1990 Grondslagen van het constructief ontwerp
- NEN-EN 1991 Belastingen op constructies
- NEN-EN 1992 Betonconstructies
- NEN-EN 1993 Staalconstructies
- NEN-EN 1995 Houtconstructies
- NEN-EN 1996 Metselwerkconstructies

2.4 Belastingsuitgangspunten

- Bouwwerkaanduiding : Eengezinswoning met 1,2 of 3 bouwlagen
- Betrouwbaarheidsklasse : RC1
- Gevolgklasse : CC1 (laag)
- Ontwerplevensduur : 50 jaar

Belastingklasse en momentaanfactoren

- Categorie A: woon- en verblijfsruimtes
- Categorie H: daken en regenwater
- Windbelasting

Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	reductie levensduur
0,40	0,50	0,30	1,00
0,00	0,00	0,00	n.v.t.
0,00	0,20	0,00	1,00

Belastingsfactoren ULS

- Permanente belasting : γ_g = 1,22 en $\xi\gamma_g$ = 1,08
  γ_g = 0,90 (ongunstig)
- Veranderlijke belasting : γ_q = 1,35

2.5 Uitgangspunten windbelasting

- Windgebied en omgeving : Gebied II; Onbebouwd
- Hoogte gebouw (z) : 9,90 m
- Terreinorografiefactor (c_0) : 1,00
- Bouwwerkfactor ($c_s c_d$) : 1,00
- Waarschijnlijkheidsfactor (c_{prob}) : 1,00
- Stuwdruk wind (q_p) : 0,85 kN/m^2
- Reductiefactor uitw. druk (k_{red}) : 0,85
- Uitwendige drukcoefficient (c_{pe}) :

		Zone	D		E	
	diepte (d)	h/d	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$
Langsrichting	9,70	1,02	0,80	1,00	-0,50	-0,50
Dwarsrichting	34,14	0,29	0,80	1,00	-0,50	-0,50

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

2.6 Aangenomen belastingen

Dak schuin	α = 43 °		Q_k	q_k	g_k
	μ_1 = 0,45	ψ_0	(kN)	(kN/m²)	(kN/m²)
Sneeuwbelasting		0,0		0,32	
Ver. Bel. Cat. H: Daken (<10m2)		0,0	2,00	0,00	
Pannendak compleet	0,85 / cos 43 °				1,16
				0,32	1,16

Dak schuin	α = 75 °		Q_k	q_k	g_k
	μ_1 = 0,00	ψ_0	(kN)	(kN/m²)	(kN/m²)
Sneeuwbelasting		0,0		0,00	
Ver. Bel. Cat. H: Daken (<10m2)		0,0	2,00	0,00	
Pannendak compleet	0,85 / cos 75 °				3,28
				0,00	3,28

2e Verdiepingsvloer		ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m²)	g_k (kN/m²)
Ver. Bel. Cat A: Vloeren		0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties				0,50	
Afwerkvloer	d = 70 mm				1,40
Kanaalplaatvloer d=200					3,03
				2,25	4,43

1e Verdiepingsvloer		ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m²)	g_k (kN/m²)
Ver. Bel. Cat A: Vloeren		0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties				0,80	
Afwerkvloer	d = 70 mm				1,40
Kanaalplaatvloer d=200					3,03
				2,55	4,43

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

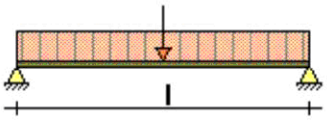
Begane grondvloer			ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m²)	g_k (kN/m²)
Ver. Bel. Cat A: Vloeren			0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties					0,80	
Afwerkvloer	d =	70 mm				1,40
Kanaalplaatvloer d=200						3,03
					2,55	4,43

Kalkzandsteen				
120 mm	d =	120 mm	2,22	kN/m²
150 mm	d =	150 mm	2,78	kN/m²
Metselwerken				
Halfsteens	d =	100 mm	2,00	kN/m²
Steens / spouwmuur	d =	200 mm	4,00	kN/m²
Pui			0,50	kN/m²
Funderingsbalken	b =	450 mm	5,63	kN/m¹
	h =	500 mm		

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

3. Bovenbouw - Berekeningen

- Gordingen:



F & q --> Zie uitvoer MatrixTools

Profiel: 94 × 244 mm; C24; L = 1.000 mm; L = 5.400 mm

Voor berekeningen, zie uitvoer MatrixTools in 3.1 (dakhelling 43 gr.)
Voor berekeningen, zie uitvoer MatrixTools in 3.2 (dakhelling 75 gr.)

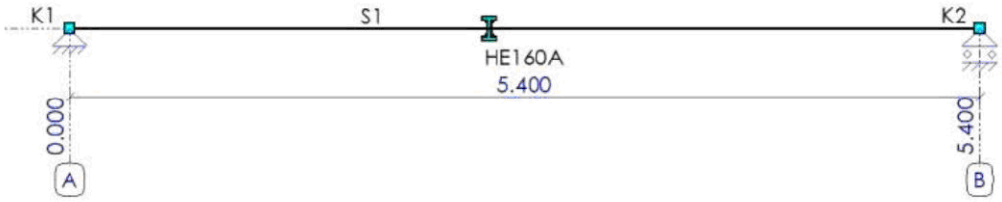
- Sporen:

F & q --> Zie uitvoer MatrixTools

Profiel: 3 × 69 × 244 mm; C24; L = 1.000 mm;

Voor berekeningen, zie uitvoer MatrixTools in 3.3

- Nokgording:



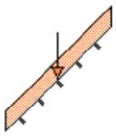
G = 0,90 × 3,50 = 2,7 kN/m
Q = 1,32 × 3,50 = 4,6 kN/m
Q = -2,11 × 3,50 = -7,4 kN/m

Voor berekeningen, zie uitvoer MatrixTools in 3.4

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
Nr. 2023/060029
23-09-2024

Projectomschrijving	**Oostdorp, Wassenaar**	**Projectnummer**	**223200; D-116**
Onderdeel	**Blok 7**	**Constructeur**	**MJ**
Opdrachtgever	**St. Willibrordus**	**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**
Bestand	**S:\PROJECTEN\2023\2020 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\02 DO\Blok 7; Tools.mxft**		

DAKHELLING 43GR (NEN-EN1995:2011/NB:2013)



PROFIELGEGEVENS: R94X244

Breedte	b	94	mm	Oppervlak	A	22936	mm²
Hoogte	h	244	mm				
				Traagheidsmoment	I_{tor}	5119e+04	mm⁴
Weerstandsmoment	W_y	9327e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_y	1138e+05	mm⁴
Weerstandsmoment	W_z	3593e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_z	1689e+04	mm⁴
Sterkte klasse		C24					
	$f_{m,0,k}$	24.0	N/mm²		$f_{c,0,k}$	21.0	N/mm²
	$f_{t,0,k}$	14.5	N/mm²		$f_{v,0,k}$	4.0	N/mm²
Elasticiteitsmodulus	$E_{0,mean}$	11000.0	N/mm²		G_{mean}	690.0	N/mm²
Klimaatklasse		I					
	k_h	1.00		I (Permanent)	k_{mod}	0.60	
	γ_M	1.30		II (Lange termijn)	k_{mod}	0.70	
	β_c	0.2		III (Middellange termijn)	k_{mod}	0.80	
Ontwerplevensduur		50	Jaar	IV (Korte termijn)	k_{mod}	0.90	
Betrouwbaarheidsklasse		1		V (Onmiddellijk)	k_{mod}	1.10	
Staaflengte	L_{sys}	5.400	m	Beschot kwaliteit		C18	
hoh afstand	L_t	1.000	m	Beschot dikte		18	mm
Zeeg	Y'	0	mm	Zeeg	Z'	0	mm
dakhelling	α	43	°				
L | L_{sys} (Z-as)		2.400	m	Hellend		Ja	
Doorbuigingen beschouwen		Ja		Dubbele buiging		Ja	
Stootbelasting		Nee					
Reductiefactor spreiding		1.00					

LASTENGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: Industriegebouwen met 1 of 2 bouwlagen
Referentieperiode: 50
Betrouwbaarheidsklasse: 1
Combinatieregels:
NEN-EN 1990 (6.10) N.v.t.
NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)
NEN-EN 1990 NB.7-A1.3 (Brand) (6.11 a/b)

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk		
qk1	Opgelegde belastingen (qk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=43)	0.00 kN/m²
fk1	Opgelegde belastingen (fk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=43)	1.50 kN
Winddruk + onderdruk		
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50) NEN-EN1991-1-4#4(Z=9.90, Terrein=Kust, Regio=2, C0=1.00)	1.32 kN/m²

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

CsCd1	Constructie factor (CsCd) 1.00	1.00
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=F, Hoek=43.00, Eerst=False)	0.70
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.55, Openingen=0.00, Over=False)	-0.30
Windzuiging + overdruk		
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=43.00, Richting=90)	-1.40
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80, Openingen=0.00, Over=True)	0.20
Sneeuw		
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk) NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70 kN/m²
μ1	Sneeuwbelasting coefficient (μ) EN1991-1-3#5.3(Dak=Plat, Hoek=43.00, μ=μ1)	0.45

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht	0.10 kN/m²	
	overig	0.85 kN/m²	
	Totaal	**0.95 kN/m²**	
Opgelegd	q_k	0.00 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	ψ_0	0.00	
	ψ_1	0.00	
	ψ_2	0.00	
	Q_k	1.50 kN	
Wind	Winddruk ($c_s c_d$ = 1.000)	1.32 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	Windzuiging ($c_s c_d$ = 1.000)	-2.11 kN/m²	
Sneeuw	p_{sneeuw}	0.32 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
Bijzonder	$F_{bijzonder}$	0.00 kN	
	$p_{bijzonder}$	0.00 kN/m²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (6.10a + 6.10b)

Fu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.22·0.95·0.73	0.84 kN/m²
Fu.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)	0.90·0.95·0.73	0.62 kN/m²
Fu.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.08·0.95·0.73+1.35·1.32	2.53 kN/m²
Fu.C.4	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	0.90·0.95·0.73+1.35·(-2.11)	-2.23 kN/m²
Fu.C.5	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_sneeuw·cos²(α)	1.08·0.95·0.73+1.35·0.32·0.53	0.98 kN/m²
Fu.C.6	p = γG·G_rep·cos(α)	1.08·0.95·0.73	0.75 kN/m²
	F = γQ·F_rep·cos(α)	1.35·1.50·0.73	1.48 kN
Bi.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.95·0.73+0.20·1.32	0.96 kN/m²
Bi.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.95·0.73+0.20·(-2.11)	0.27 kN/m²
Bi.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.95·0.73	0.69 kN/m²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	0.94	2.28	3.08	0.57
Fu.C.2	0.00	0.70	1.68	2.27	0.42
Fu.C.3	0.00	0.84	-6.83	9.22	0.50
Fu.C.4	0.00	0.70	-6.01	-8.12	0.42
Fu.C.5	0.00	1.09	-2.64	3.56	0.66
Fu.C.6	0.00	1.53	3.50	4.72	1.33
Bi.C.1	0.00	0.77	-2.58	3.48	0.46
Bi.C.2	0.00	0.77	-0.73	0.98	0.46
Bi.C.3	0.00	0.77	1.87	2.52	0.46
	kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	3.08	0.57
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	2.27	0.42
Fu.C.3	0.00	0.00	-0.00	9.22	0.50
Fu.C.4	0.00	0.00	-0.00	-8.12	0.42
Fu.C.5	0.00	0.00	-0.00	3.56	0.66
Fu.C.6	0.00	0.69	0.74	4.72	1.33
Bi.C.1	0.00	0.00	-0.00	3.48	0.46
Bi.C.2	0.00	0.00	-0.00	0.98	0.46
Bi.C.3	0.00	0.00	0.00	2.52	0.46
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSPANNING

Comb.	$\sigma_{c,0,d}$ | $\sigma_{t,0,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\tau_{v,y,d}$	$\tau_{v,z,d}$
Fu.C.1	0.00	3.30	1.58	0.00	0.00
Fu.C.2	0.00	2.43	1.16	0.00	0.00
Fu.C.3	0.00	9.88	1.40	0.00	0.00
Fu.C.4	0.00	8.71	1.16	0.00	0.00
Fu.C.5	0.00	3.82	1.82	0.00	0.00
Fu.C.6	0.00	5.06	3.70	0.05	0.05
Bi.C.1	0.00	3.74	1.29	0.00	0.00
Bi.C.2	0.00	1.05	1.29	0.00	0.00
Bi.C.3	0.00	2.70	1.29	0.00	0.00
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²

REKENSTERKTE

Comb.	$f_{v,0,d}$	$f_{m,y,d}$	$f_{m,z,d}$	$f_{c,0,d}$	$f_{t,0,d}$	Belasting duurklasse
Fu.C.1	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.2	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.3	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.4	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.5	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.6	2.46	14.77	16.22	12.92	8.92	III (Middellange termijn)
Bi.C.1	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Bi.C.2	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Bi.C.3	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.3 / 11.077+0.7·1.578 / 12.162	0.39	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·3.3 / 11.077+1.578 / 12.162	0.34	Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.434 / 11.077+0.7·1.164 / 12.162	0.29	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·2.434 / 11.077+1.164 / 12.162	0.25	Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	9.883 / 16.615+0.7·1.397 / 18.243	0.65	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·9.883 / 16.615+1.397 / 18.243	0.49	Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.706 / 16.615+0.7·1.164 / 18.243	0.57	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·8.706 / 16.615+1.164 / 18.243	0.43	Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.816 / 16.615+0.7·1.825 / 18.243	0.30	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·3.816 / 16.615+1.825 / 18.243	0.26	Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	5.065 / 14.769+0.7·3.703 / 16.216	0.50	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·5.065 / 14.769+3.703 / 16.216	0.47	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.045 / 2.462	0.02	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.048 / 2.462	0.02	Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.736 / 16.615+0.7·1.293 / 18.243	0.27	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·3.736 / 16.615+1.293 / 18.243	0.23	Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.054 / 16.615+0.7·1.293 / 18.243	0.11	Ok

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·1.054 / 16.615+1.293 / 18.243	0.12 Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.705 / 11.077+0.7·1.293 / 12.162	0.32 Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·2.705 / 11.077+1.293 / 12.162	0.28 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.95·0.73	0.69 kN/m²
Ka.C.2	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q\_wind\_druk$	1.00·0.95·0.73+1.00·1.32	2.01 kN/m²
Ka.C.3	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q\_wind\_zuiging$	1.00·0.95·0.73+1.00·(-2.11)	-1.42 kN/m²
Ka.C.4	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q\_sneeuw \cdot \cos^2(\alpha)$	1.00·0.95·0.73+1.00·0.32·0.53	0.86 kN/m²
Qu.C.1	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.95·0.73	0.69 kN/m²
Ka.C.(w_1)	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.95·0.73	0.69 kN/m²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

Doorbuigingen in Y' richting

L/250	Limiet w_{max}	9.6 mm	L/250	Limiet w_2+w_3	9.6 mm
E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0 N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3 N/mm²
			E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60
Ka.C.(w_1)	w_1	1.5 mm		w_c	0.0 mm
Qu.C.1	w_2	0.9 mm			

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	2.4	2.4	0.9	0.25	0.09
Ka.C.2	0.0	2.4	2.4	0.9	0.25	0.09
Ka.C.3	0.0	2.4	2.4	0.9	0.25	0.09
Ka.C.4	0.4	2.8	2.8	1.3	0.29	0.13
	mm	mm	mm	mm		

Doorbuigingen in Z' richting

L/250	Limiet w_{max}	21.6 mm	L/250	Limiet w_2+w_3	21.6 mm
E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0 N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3 N/mm²
			E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60
Ka.C.(w_1)	w_1	6.1 mm		w_c	0.0 mm
Qu.C.1	w_2	3.7 mm			

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	9.8	9.8	3.7	0.45	0.17
Ka.C.2	11.7	21.5	21.5	15.3	0.99	0.71
Ka.C.3	-18.7	-8.9	-8.9	-15.0	0.41	0.69
Ka.C.4	1.5	11.3	11.3	5.2	0.52	0.24
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.3)

Normaalkracht	$N_{t,Ed}$	0.00 kN
Dwarskracht	$V_{y,Ed}$	0.00 kN
Dwarskracht	$V_{z,Ed}$	-0.00 kN
Torsie	$M_{x,Ed}$	0.00 kNm
Moment	$M_{y,Ed}$	9.22 kNm
Moment	$M_{z,Ed}$	0.50 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w_1)	w_1	6.3 mm
Qu.C.1	w_2	3.8 mm
Ka.C.2	w_3	11.7 mm
	w_{tot}	21.8 mm
	w_{max}	21.6 mm
	w_2+w_3	15.4 mm
	Limiet w_{max}	23.6 mm
	Limiet w_2+w_3	23.6 mm
	UC (w_{max})	0.91
	UC (w_2+w_3)	0.65

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.1 / 2.462	0.04	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.447 / 2.769	0.16	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	9.883 / 16.615+0.7·1.397 / 18.243	0.65	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·9.883 / 16.615+1.397 / 18.243	0.49	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Y')	2.8 / 9.6	0.29	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Z')	21.5 / 21.6	0.99	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4)	21.6 / 23.6	0.91	Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

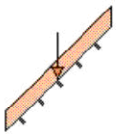
33527601

3.2

Projectomschrijving	**Oostdorp, Wassenaar**	**Projectnummer**	**223200; D-116**
Onderdeel	**Blok 7**	**Constructeur**	**MJ**
Opdrachtgever	**St. Willibrordus**	**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**
Bestand	**S:\PROJECTEN\2023\2020 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\02 DO\Blok 7; Tools.mxft**		

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
Nr. 2023/060029
23-09-2024

DAKHELLING 75GR (NEN-EN1995:2011/NB:2013)



PROFIELGEGEVENS: R94X244

Breedte	b	94	mm	Oppervlak	A	22936	mm²
Hoogte	h	244	mm				
				Traagheidsmoment	I_{tor}	5119e+04	mm⁴
Weerstandsmoment	W_y	9327e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_y	1138e+05	mm⁴
Weerstandsmoment	W_z	3593e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_z	1689e+04	mm⁴
Sterkte klasse		C24					
	$f_{m,0,k}$	24.0	N/mm²		$f_{c,0,k}$	21.0	N/mm²
	$f_{t,0,k}$	14.5	N/mm²		$f_{v,0,k}$	4.0	N/mm²
Elasticiteitsmodulus	$E_{0,mean}$	11000.0	N/mm²		G_{mean}	690.0	N/mm²
Klimaatklasse		I					
	k_h	1.00		I (Permanent)	k_{mod}	0.60	
	γ_M	1.30		II (Lange termijn)	k_{mod}	0.70	
	β_c	0.2		III (Middellange termijn)	k_{mod}	0.80	
Ontwerplevensduur		50	Jaar	IV (Korte termijn)	k_{mod}	0.90	
Betrouwbaarheidsklasse		1		V (Onmiddellijk)	k_{mod}	1.10	
Staaflengte	L_{sys}	5.400	m	Beschot kwaliteit		C18	
hoh afstand	L_t	1.000	m	Beschot dikte		18	mm
Zeeg	Y'	0	mm	Zeeg	Z'	0	mm
dakhelling	α	75	°				
L | L_{sys} (Z-as)		2.400	m	Hellend		Ja	
Doorbuigingen beschouwen		Ja		Dubbele buiging		Ja	
Stootbelasting		Nee					
Reductiefactor spreiding		1.00					

LASTENGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: Industriegebouwen met 1 of 2 bouwlagen
Referentieperiode: 50
Betrouwbaarheidsklasse: 1
Combinatieregels:
NEN-EN 1990 (6.10) N.v.t.
NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)
NEN-EN 1990 NB.7-A1.3 (Brand) (6.11 a/b)

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk		
qk1	Opgelegde belastingen (qk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=75)	0.00 kN/m²
fk1	Opgelegde belastingen (fk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=75)	1.50 kN
Winddruk + onderdruk		
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50) NEN-EN1991-1-4#4(Z=9.90, Terrein=Kust, Regio=2, C0=1.00)	1.32 kN/m²

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

CsCd1	Constructie factor (CsCd) 1.00	1.00
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=F, Hoek=75.00)	0.80
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.55, Openingen=0.00, Over=False)	-0.30
Windzuiging + overdruk		
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=75.00, Richting=90)	-1.20
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80, Openingen=0.00, Over=True)	0.20
Sneeuw		
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk) NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70 kN/m²
μ1	Sneeuwbelasting coefficient (μ) EN1991-1-3#5.3(Dak=Plat, Hoek=75.00, μ=μ1)	0.00

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht	0.10 kN/m²	
	overig	0.85 kN/m²	
	Totaal	**0.95 kN/m²**	
Opgelegd	q_k	0.00 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	ψ_0	0.00	
	ψ_1	0.00	
	ψ_2	0.00	
	Q_k	1.50 kN	
Wind	Winddruk ($c_s c_d$ = 1.000)	1.45 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	Windzuiging ($c_s c_d$ = 1.000)	-1.85 kN/m²	
Sneeuw	p_{sneeuw}	0.00 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
Bijzonder	$F_{bijzonder}$	0.00 kN	
	$p_{bijzonder}$	0.00 kN/m²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (6.10a + 6.10b)

Fu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.22·0.95·0.26	0.30 kN/m²
Fu.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)	0.90·0.95·0.26	0.22 kN/m²
Fu.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.08·0.95·0.26+1.35·1.45	2.22 kN/m²
Fu.C.4	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	0.90·0.95·0.26+1.35·(-1.85)	-2.27 kN/m²
Fu.C.5	p = γG·G_rep·cos(α)	1.08·0.95·0.26	0.26 kN/m²
	F = γQ·F_rep·cos(α)	1.35·1.50·0.26	0.52 kN
Bi.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.95·0.26+0.20·1.45	0.54 kN/m²
Bi.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.95·0.26+0.20·(-1.85)	-0.12 kN/m²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	-1.34	-0.81	1.09	0.80
Fu.C.2	0.00	-0.99	-0.60	0.80	0.59
Fu.C.3	0.00	-1.18	-6.01	8.11	0.71
Fu.C.4	0.00	-0.99	-6.14	-8.29	0.59
Fu.C.5	0.00	2.16	1.24	1.67	1.88
Bi.C.1	0.00	-1.10	-1.45	1.95	0.66
Bi.C.2	0.00	-1.10	-0.34	-0.45	0.66
	kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	-0.00	-0.00	1.09	0.80
Fu.C.2	0.00	-0.00	-0.00	0.80	0.59

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C.3	0.00	-0.00	-0.00	8.11	0.71
Fu.C.4	0.00	-0.00	-0.00	-8.29	0.59
Fu.C.5	0.00	0.98	-0.26	1.67	1.88
Bi.C.1	0.00	-0.00	-0.00	1.95	0.66
Bi.C.2	0.00	-0.00	-0.00	-0.45	0.66
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSPANNING

Comb.	$\sigma_{c,0,d}$ | $\sigma_{t,0,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\tau_{v,y,d}$	$\tau_{v,z,d}$
Fu.C.1	0.00	1.17	2.23	0.00	0.00
Fu.C.2	0.00	0.86	1.65	0.00	0.00
Fu.C.3	0.00	8.69	1.98	0.00	0.00
Fu.C.4	0.00	8.89	1.65	0.00	0.00
Fu.C.5	0.00	1.79	5.24	0.06	0.02
Bi.C.1	0.00	2.09	1.83	0.00	0.00
Bi.C.2	0.00	0.49	1.83	0.00	0.00
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²

REKENSTERKTE

Comb.	$f_{v,0,d}$	$f_{m,y,d}$	$f_{m,z,d}$	$f_{c,0,d}$	$f_{t,0,d}$	Belasting duurklasse
Fu.C.1	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.2	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.3	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.4	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.5	2.46	14.77	16.22	12.92	8.92	III (Middellange termijn)
Bi.C.1	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Bi.C.2	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.168 / 11.077+0.7·2.235 / 12.162	0.23	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·1.168 / 11.077+2.235 / 12.162	0.26	Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.861 / 11.077+0.7·1.648 / 12.162	0.17	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·0.861 / 11.077+1.648 / 12.162	0.19	Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.692 / 16.615+0.7·1.978 / 18.243	0.60	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·8.692 / 16.615+1.978 / 18.243	0.47	Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.886 / 16.615+0.7·1.648 / 18.243	0.60	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·8.886 / 16.615+1.648 / 18.243	0.46	Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.792 / 14.769+0.7·5.244 / 16.216	0.35	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·1.792 / 14.769+5.244 / 16.216	0.41	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.064 / 2.462	0.03	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.017 / 2.462	0.01	Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.092 / 16.615+0.7·1.832 / 18.243	0.20	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·2.092 / 16.615+1.832 / 18.243	0.19	Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.487 / 16.615+0.7·1.832 / 18.243	0.10	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·0.487 / 16.615+1.832 / 18.243	0.12	Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.95·0.26	0.24 kN/m²
Ka.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.95·0.26+1.00·1.45	1.70 kN/m²
Ka.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.95·0.26+1.00·(-1.85)	-1.60 kN/m²
Qu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.95·0.26	0.24 kN/m²
Ka.C.(w_1)	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.95·0.26	0.24 kN/m²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

Doorbuigingen in Y' richting

L/250	Limiet w_{max}	9.6 mm	L/250	Limiet w_2+w_3	9.6 mm

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0	N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3	N/mm²
				E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60	
Ka.C.(w_1)	w_1	2.1	mm		w_c	0.0	mm
Qu.C.1	w_2	1.3	mm				

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	3.4	3.4	1.3	0.35	0.13
Ka.C.2	0.0	3.4	3.4	1.3	0.35	0.13
Ka.C.3	0.0	3.4	3.4	1.3	0.35	0.13
	mm	mm	mm	mm		

Doorbuigingen in Z' richting

L/250	Limiet w_{max}	21.6	mm	L/250	Limiet w_2+w_3	21.6	mm
E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0	N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3	N/mm²
				E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60	
Ka.C.(w_1)	w_1	2.2	mm		w_c	0.0	mm
Qu.C.1	w_2	1.3	mm				

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	3.5	3.5	1.3	0.16	0.06
Ka.C.2	12.8	16.3	16.3	14.1	0.75	0.65
Ka.C.3	-16.3	-12.9	-12.9	-15.0	0.60	0.70
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.3)

Normaalkracht	$N_{t,Ed}$	0.00	kN
Dwarskracht	$V_{y,Ed}$	-0.00	kN
Dwarskracht	$V_{z,Ed}$	-0.00	kN
Torsie	$M_{x,Ed}$	0.00	kNm
Moment	$M_{y,Ed}$	8.11	kNm
Moment	$M_{z,Ed}$	0.71	kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w_1)	w_1	3.0	mm
Qu.C.1	w_2	1.8	mm
Ka.C.2	w_3	12.8	mm
	w_{tot}	17.7	mm
	w_{max}	16.7	mm
	w_2+w_3	15.1	mm
	Limiet w_{max}	23.6	mm
	Limiet w_2+w_3	23.6	mm
	UC (w_{max})	0.70	
	UC (w_2+w_3)	0.64	

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.141 / 2.462	0.06	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.402 / 2.769	0.14	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.692 / 16.615+0.7·1.978 / 18.243	0.60	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·8.692 / 16.615+1.978 / 18.243	0.47	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Y')	3.4 / 9.6	0.35	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Z')	16.3 / 21.6	0.75	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4)	16.7 / 23.6	0.70	Ok

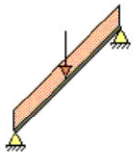
Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
Nr. 2023/060129
23-09-2024

Projectomschrijving	**Oostdorp, Wassenaar**	**Projectnummer**	**223200; D-116**
Onderdeel	**Blok 7**	**Constructeur**	**MJ**
Opdrachtgever	**St. Willibrordus**	**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**
Bestand	**S:\PROJECTEN\2023\2020 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\02 DO\Blok 7; Tools.mxft**		

1. SPOOR (NEN-EN1995:2011/NB:2013)



PROFIELGEGEVENS: R207X244

Breedte	b	207	mm	Oppervlak	A	50508	mm²
Hoogte	h	244	mm				
				Traagheidsmoment	I_{tor}	3525e+05	mm⁴
Weerstandsmoment	W_y	2054e+03	mm³	Traagheidsmoment	I_y	2506e+05	mm⁴
Weerstandsmoment	W_z	1743e+03	mm³	Traagheidsmoment	I_z	1804e+05	mm⁴
Sterkte klasse		C24					
	$f_{m,0,k}$	24.0	N/mm²		$f_{c,0,k}$	21.0	N/mm²
	$f_{t,0,k}$	14.5	N/mm²		$f_{v,0,k}$	4.0	N/mm²
Elasticiteitsmodulus	$E_{0,mean}$	11000.0	N/mm²		G_{mean}	690.0	N/mm²
Klimaatklasse		I					
	k_h	1.00		I (Permanent)	k_{mod}	0.60	
	γ_M	1.30		II (Lange termijn)	k_{mod}	0.70	
	β_c	0.2		III (Middellange termijn)	k_{mod}	0.80	
Ontwerplevensduur		50	Jaar	IV (Korte termijn)	k_{mod}	0.90	
Betrouwbaarheidsklasse		1		V (Onmiddellijk)	k_{mod}	1.10	
Staaflengte	L_{sys}	5.500	m	Beschot kwaliteit		C18	
hoh afstand	L_t	2.700	m	Beschot dikte		18	mm
Zeeg		0	mm				
dakhelling	α	43	°				
Doorbuigingen beschouwen		Ja					
Stootbelasting		Nee					
Reductiefactor spreiding		1.00					

LASTENGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: Eengezinswoningen met 1, 2 of 3 bouwlagen
Referentieperiode: 50
Betrouwbaarheidsklasse: 1
Combinatieregels:
NEN-EN 1990 (6.10) N.v.t.
NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)
NEN-EN 1990 NB.7-A1.3 (Brand) (6.11 a/b)

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk			
qk1	Opgelegde belastingen (qk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=43)	0.00	kN/m²
fk1	Opgelegde belastingen (fk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=43, OnderDak=TRUE)	2.00	kN
Winddruk + onderdruk			
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50) NEN-EN1991-1-4#4(Z=9.90, Terrein=Bebouwd, Regio=2, C0=1.00)	0.68	kN/m²
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	1.00	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

	1.00	
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=F, Hoek=43.00, Eerst=False)	0.70
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.50, Openingen=0.00, Over=False)	-0.30
Windzuiging + overdruk		
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=43.00, Richting=90)	-1.40
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80, Openingen=0.00, Over=True)	0.20

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht	0.08 kN/m²	
	overig	0.90 kN/m²	
	Totaal	**0.98 kN/m²**	
Opgelegd	q_k	0.00 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	ψ_0	0.00	
	ψ_1	0.00	
	ψ_2	0.00	
	Q_k	2.00 kN	
Wind	Winddruk ($c_s c_d$ = 1.000)	0.68 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	Windzuiging ($c_s c_d$ = 1.000)	-1.08 kN/m²	
Sneeuw	p_{sneeuw}	0.56 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
Bijzonder	$F_{bijzonder}$	0.00 kN	
	$p_{bijzonder}$	0.00 kN/m²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (6.10a + 6.10b)

Fu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.22·0.98·0.73	0.87 kN/m²
Fu.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)	0.90·0.98·0.73	0.64 kN/m²
Fu.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.08·0.98·0.73+1.35·0.68	1.69 kN/m²
Fu.C.4	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	0.90·0.98·0.73+1.35·(-1.08)	-0.82 kN/m²
Fu.C.5	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_sneeuw·cos²(α)	1.08·0.98·0.73+1.35·0.56·0.53	1.18 kN/m²
Fu.C.6	p = γG·G_rep·cos(α)	1.08·0.98·0.73	0.77 kN/m²
	F = γQ·F_rep·cos(α)	1.35·2.00·0.73	1.97 kN
Bi.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.98·0.73+0.20·0.68	0.85 kN/m²
Bi.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.98·0.73+0.20·(-1.08)	0.50 kN/m²
Bi.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.98·0.73	0.72 kN/m²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	2.24	0.00	6.48	8.91	0.00
Fu.C.2	1.65	0.00	4.78	6.58	0.00
Fu.C.3	1.98	0.00	12.52	17.22	0.00
Fu.C.4	1.65	0.00	-6.07	-8.35	0.00
Fu.C.5	3.02	0.00	8.74	12.02	0.00
Fu.C.6	1.98	0.00	-7.71	10.61	0.00
Bi.C.1	1.84	0.00	6.32	8.69	0.00
Bi.C.2	1.84	0.00	3.71	5.10	0.00
Bi.C.3	1.84	0.00	5.31	7.31	0.00
	kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	2.24	0.00	-0.00	8.91	0.00
Fu.C.2	1.65	0.00	-0.00	6.58	0.00
Fu.C.3	1.98	0.00	-0.00	17.22	0.00
Fu.C.4	1.65	0.00	0.00	-8.35	0.00

33527601

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C.5	3.02	0.00	-0.00	12.02	0.00
Fu.C.6	1.98	0.00	-0.99	10.61	0.00
Bi.C.1	1.84	0.00	-0.00	8.69	0.00
Bi.C.2	1.84	0.00	-0.00	5.10	0.00
Bi.C.3	1.84	0.00	-0.00	7.31	0.00
	kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

REKENSPANNING

Comb.	$\sigma_{c,0,d}$ | $\sigma_{t,0,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\tau_{v,y,d}$	$\tau_{v,z,d}$
Fu.C.1	0.04	4.34	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	0.03	3.20	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	0.04	8.38	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	0.03	4.07	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	0.06	5.85	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	0.04	5.16	0.00	0.00	0.03
Bi.C.1	0.04	4.23	0.00	0.00	0.00
Bi.C.2	0.04	2.48	0.00	0.00	0.00
Bi.C.3	0.04	3.56	0.00	0.00	0.00
	N/mm²	**N/mm²**	**N/mm²**	**N/mm²**	**N/mm²**

REKENSTERKTE

Comb.	$f_{v,0,d}$	$f_{m,y,d}$	$f_{m,z,d}$	$f_{c,0,d}$	$f_{t,0,d}$	Belasting duurklasse
Fu.C.1	1.85	11.08	11.08	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.2	1.85	11.08	11.08	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.3	2.77	16.62	16.62	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.4	2.77	16.62	16.62	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.5	2.77	16.62	16.62	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.6	2.46	14.77	14.77	12.92	8.92	III (Middellange termijn)
Bi.C.1	2.77	16.62	16.62	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Bi.C.2	2.77	16.62	16.62	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Bi.C.3	1.85	11.08	11.08	9.69	6.69	I (Permanent)
	N/mm²	**N/mm²**	**N/mm²**	**N/mm²**	**N/mm²**	

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.044 / 6.692+4.34 / 11.077+0.7·0 / 11.077	0.40	Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.033 / 6.692+3.202 / 11.077+0.7·0 / 11.077	0.29	Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.039 / 10.038+8.384 / 16.615+0.7·0 / 16.615	0.51	Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.033 / 10.038+4.066 / 16.615+0.7·0 / 16.615	0.25	Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.06 / 10.038+5.852 / 16.615+0.7·0 / 16.615	0.36	Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.039 / 8.923+5.164 / 14.769+0.7·0 / 14.769	0.35	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_Z)	0.229 / 2.462	0.09	Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.036 / 10.038+4.23 / 16.615+0.7·0 / 16.615	0.26	Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.036 / 10.038+2.481 / 16.615+0.7·0 / 16.615	0.15	Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.036 / 6.692+3.557 / 11.077+0.7·0 / 11.077	0.33	Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.98·0.73	0.72 kN/m²
Ka.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.98·0.73+1.00·0.68	1.39 kN/m²
Ka.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.98·0.73+1.00·(-1.08)	-0.37 kN/m²
Ka.C.4	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_sneeuw·cos²(α)	1.00·0.98·0.73+1.00·0.56·0.53	1.02 kN/m²
Qu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.98·0.73	0.72 kN/m²
Ka.C.(w_1)	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.98·0.73	0.72 kN/m²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w_{max}	22.0 mm	L/250	Limiet w_2+w_3	22.0 mm
E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0 N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3 N/mm²
			E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Ka.C.(w_1)	w_1	8.4 mm	w_c	0.0 mm	
Qu.C.1	w_2	5.0 mm			

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	13.4	13.4	5.0	0.61	0.23
Ka.C.2	7.9	21.3	21.3	12.9	0.97	0.59
Ka.C.3	-12.6	0.7	0.7	-7.6	0.03	0.35
Ka.C.4	3.5	16.9	16.9	8.5	0.77	0.39
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.3)

Normaalkracht	$N_{t,Ed}$	1.98	kN
Dwarskracht	$V_{y,Ed}$	0.00	kN
Dwarskracht	$V_{z,Ed}$	-0.00	kN
Torsie	$M_{x,Ed}$	0.00	kNm
Moment	$M_{y,Ed}$	17.22	kNm
Moment	$M_{z,Ed}$	0.00	kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w_1)	w_1	8.4	mm
Qu.C.1	w_2	5.0	mm
Ka.C.2	w_3	7.9	mm
	w_{tot}	21.3	mm
	w_{max}	21.3	mm
	w_2+w_3	12.9	mm
	Limiet w_{max}	22.0	mm
	Limiet w_2+w_3	22.0	mm
	UC (w_{max})	0.97	
	UC (w_2+w_3)	0.59	

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.2 (6.1)	0.044 / 6.692	0.01	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.372 / 2.769	0.13	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.039 / 10.038+8.384 / 16.615+0.7·0 / 16.615	0.51	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4)	21.3 / 22.0	0.97	Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

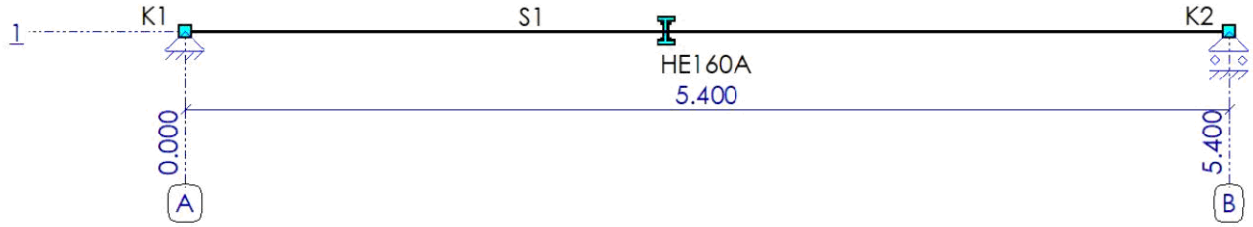
33527601

3.4

www.vandijkebv.nl	2408 AN Alphen aan den Rijn	tel. (0172) 49 52 00
RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN DIJKE BV		
Projectomschrijving	Oostdorp, Wassenaar	Projectnummer	223200; D-116
Onderdeel	Nokgording	Constructeur	MJ
Opdrachtgever	St. Willibrordus	Eenheden	m, mm, kN, kNm
Bestand	S:\PROJEKTEN\2023\2023 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\02 DO\Blok 7; Nokgording.mxf		

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Constructie



STAVEN

Staaf	Knoop-B	Knoop-E	X-B	X-E	Z-B	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K1	K2	0.000	5.400	0.000	0.000	5.400	P1	0.000 - 5.400 (L)
			m	m	m	m	m		m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	HE160A	3877	1.6730e+07	S235	0
		mm²	mm⁴		°

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	0.30	79	2.1000e+05	12.0000e-06
		kN/m³	N/mm²	C°m

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	Hoek Yr
O1	K1	K1	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K2	K2	Vrij	Vast	Vrij	0
		m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

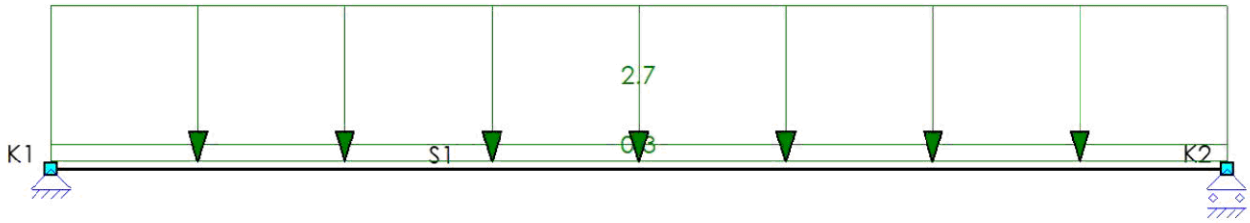
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Label	Omschrijving	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	C_{prob} UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Windbelasting	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00
B.G.3	Windbelasting	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

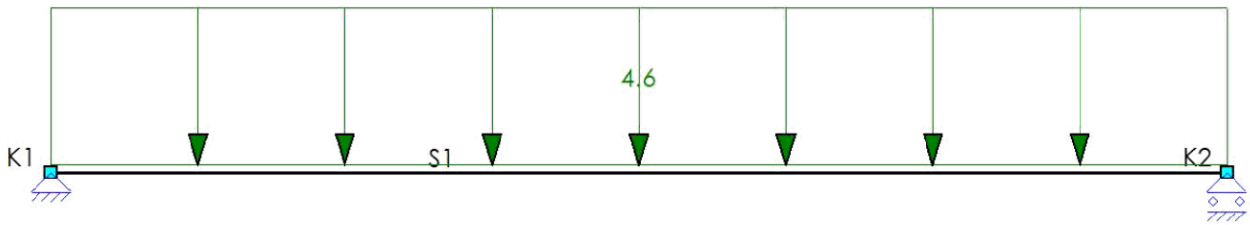
B.G.1: Permanent



B.G.1: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
qG	1.00 (0.30)	1.00 (0.30)	0.000	5.400 (L)	Z"	S1	
q	2.7	2.7	0.000	5.400 (L)	Z'	S1	
Som lasten		**Z: 16.2**					
			m	**m**			

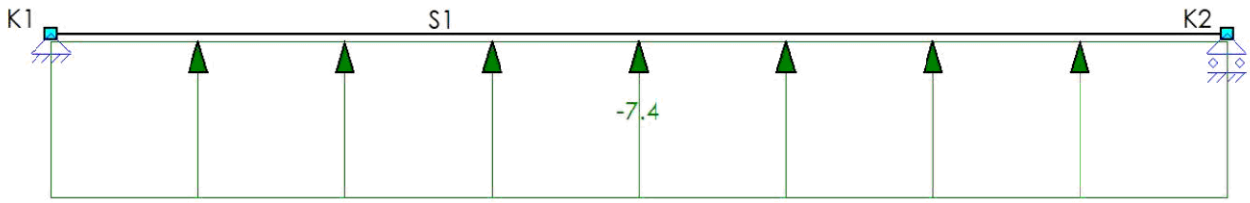
B.G.2: Windbelasting



B.G.2: WINDBELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	4.6	4.6	0.000	5.400 (L)	Z'	S1	
Som lasten		**Z: 24.8**					
			m	**m**			

B.G.3: Windbelasting



B.G.3: WINDBELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	-7.4	-7.4	0.000	5.400 (L)	Z'	S1	
Som lasten		**Z: -40.0**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

BELASTINGSCOMBINATIES

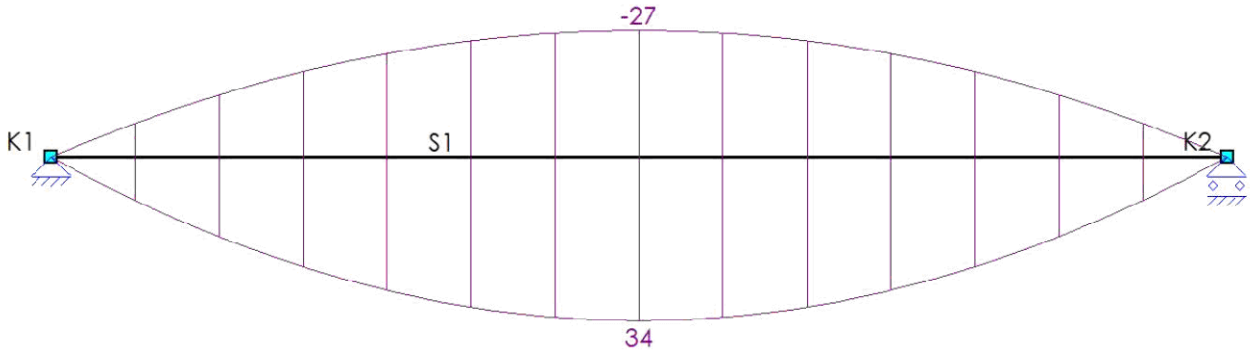
Fundamenteel

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	1.22	0.90
B.G.2	Windbelasting	1.35			
B.G.3	Windbelasting		1.35		1.35

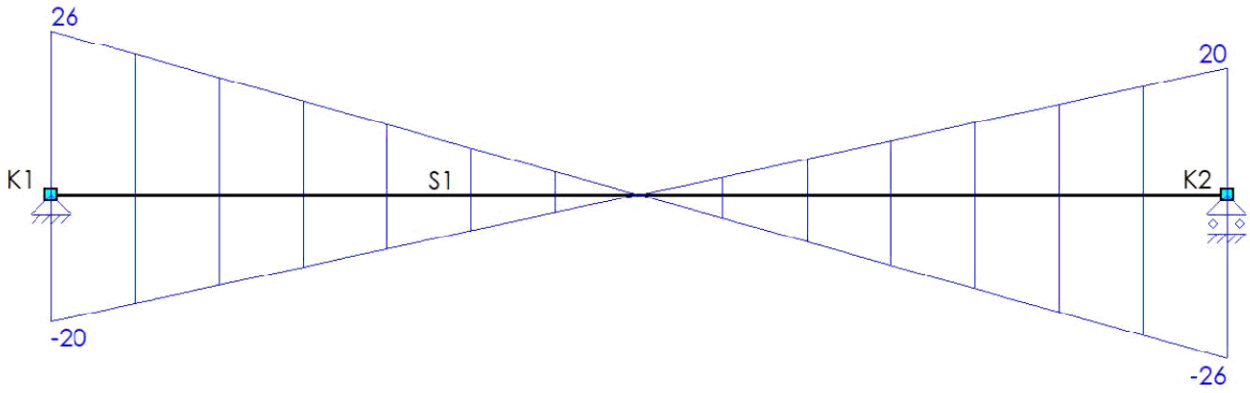
Karakteristiek

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting			1.00	
B.G.3	Windbelasting				1.00

Fu.C. Omhullende Momenten (My)



Fu.C. Omhullende Dwarskracht (Vz)



EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	T/D	N_{max}	V_b	V_{max}	V_e
Fundamenteel													
S1	Veld 1 (0.000 - 5.400)	Fu.C.1	0	**34**	2.700	0			-	0	**26**	**26**	**-26**
	Veld 1 (0.000 - 5.400)	Fu.C.3	0	13	2.700	**0**			-	0	10	10	-10
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**		**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

33527601

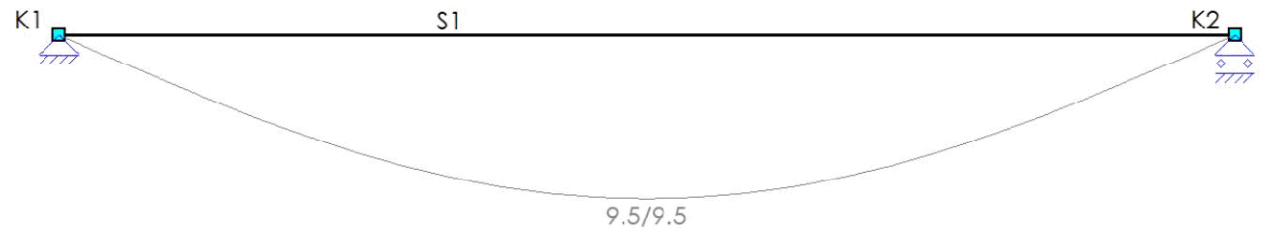
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	T/D	N_{max}	V_b	V_{max}	V_e
	Veld 1 (0.000 - 5.400)	Fu.C.4	0	**-27**	2.700	0			-	0	**-20**	20	**20**
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**		**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

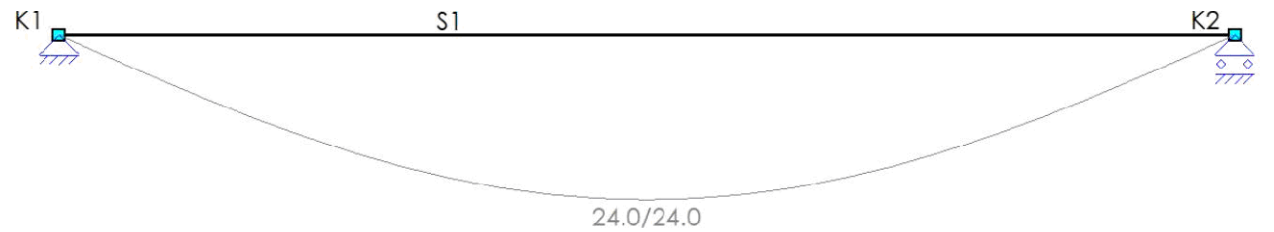
OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	X	Z	Yr
Fundamenteel					
Fu.C.1	O1	K1	0.0	-25.5	0.0
	O2	K2	0.0	-25.5	0.0
	Som Reacties		**0.0**	**-51.1**	
	Som Lasten		**0.0**	**51.1**	
Fu.C.2	O1	K1	0.0	18.2	0.0
	O2	K2	0.0	18.2	0.0
	Som Reacties		**0.0**	**36.4**	
	Som Lasten		**0.0**	**-36.4**	
Fu.C.3	O1	K1	0.0	-9.9	0.0
	O2	K2	0.0	-9.9	0.0
	Som Reacties		**0.0**	**-19.8**	
	Som Lasten		**0.0**	**19.8**	
Fu.C.4	O1	K1	0.0	19.7	0.0
	O2	K2	0.0	19.7	0.0
	Som Reacties		**0.0**	**39.3**	
	Som Lasten		**0.0**	**-39.3**	
			kN	**kN**	**kNm**

Ka.C.1 Doorbuigingen



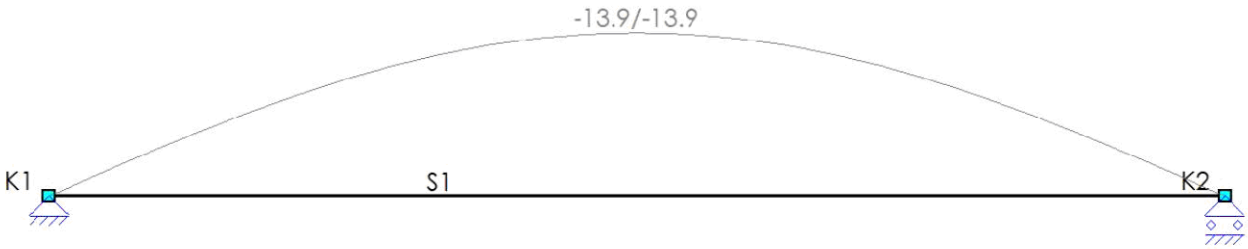
Ka.C.2 Doorbuigingen



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Ka.C.3 Doorbuigingen



EXTREME DOORBUIGINGEN (KARAKTERISTIEK)

Staaf	Veld	B.C.	Knoop Begin		Staaf				Knoop Eind	
			X	Z	Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	X	Z
S1	Veld 1 (0.000 - 5.400)	Ka.C.2	0.0	0.0	2.700	**24.0**	2.700	24.0	0.0	-0.0
	Veld 1 (0.000 - 5.400)	Ka.C.3	0.0	0.0	2.700	**-13.9**	2.700	-13.9	0.0	0.0
	m		**mm**	**mm**	**m**	**mm**	**m**	**mm**	**mm**	**mm**

CONSTRUCTIEDELEN

Constructiedeel	Staaf/staven
C1	S1

INVOER GEGEVENS

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin	Eind	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1-V1 (0.000-5.400)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Z'	Zeegvorm	w_{max}	$w_2 + w_3$	Abs. limiet $w_2 + w_3$
C1-V1 (0.000-5.400)	Vloer	Algemeen	0	Parabolisch	L/250	L/333	
			mm				**mm**

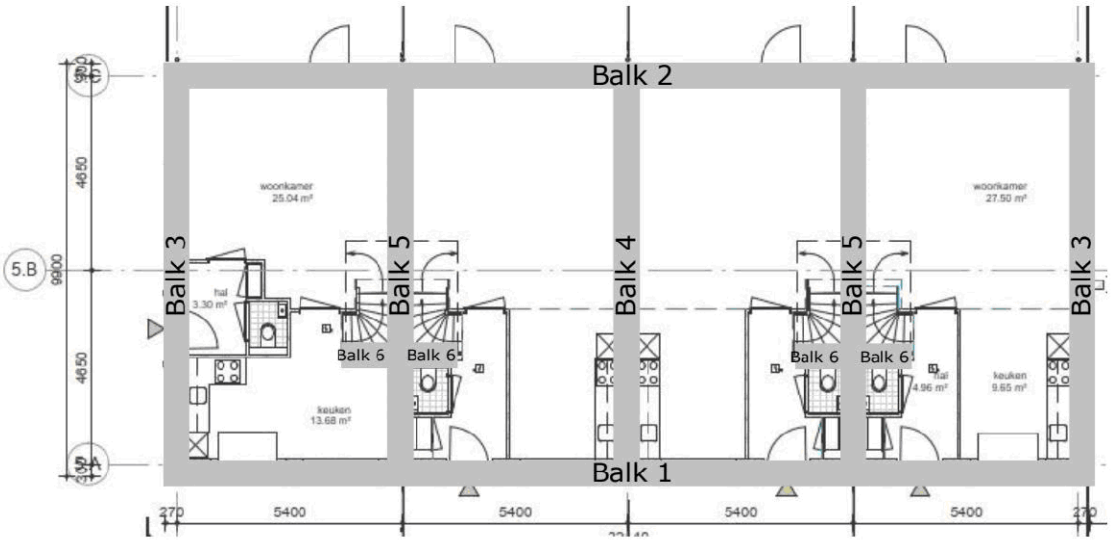
UNITY CHECK

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	Unity Check
C1-V1 (0.000-5.400)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.60
	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.77
	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0.44

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

4. Onderbouw - Berekeningen



Voor gewichtsberekening, zie 4.1
Voor berekening van de fundering (woningen), zie uitvoer MatrixFrame in 4.2
Voor funderingsadvies, zie 4.3

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

4.1 Belastingen op funderingsbalken

Balk 1

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
21.690	q_1	0	5.445	5.445		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	0,50					0,6	kN/m
						e.g.	dak, schuin; 75gr	=	3,28	×	2,00					6,6	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	0,60		×	1,00	1,5		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	0,60					2,7	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	3,40	× 85%				5,8	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	3,00	× 85%				5,7	kN/m
						e.g.	pui	=	0,50	×	3,40	× 15%				0,3	kN/m
															1,5	21,5	kN/m
	q_2	5.445	16.245	10.800		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	0,50					0,6	kN/m
						e.g.	dak, schuin; 75gr	=	3,28	×	2,00					6,6	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	0,60		×	1,00	1,5		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	0,60					2,7	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	6,30	× 90%				11,3	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	× 90%				11,6	kN/m
						e.g.	pui	=	0,50	×	6,30	× 10%				0,3	kN/m
															1,5	33,1	kN/m
	q_1	16.245	21.690	5.445													
	q_{3+}	5.445	8.145	2.700		e.g.	m.w.	=	2,00	×	4,00	× 90%				7,2	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	4,00	× 90%				8,0	kN/m
						e.g.	pui	=	0,50	×	4,00	× 10%				0,2	kN/m
																15,4	kN/m
	q_{3-}	8.145	10.845	2.700													
	q_{3+}	10.845	13.545	2.700													
	q_{3-}	13.545	16.245	2.700													
	F_1	5.445				e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	2,70	× 3,00				9,4	kN
	F_2	10.845				e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	5,40	× 3,00				18,8	kN
	F_1	16.245															

33527601

Balk 2

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
21.690	q_1	0	21.690	21.690		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	0,50					0,6	kN/m
						e.g.	dak, schuin; 75gr	=	3,28	×	2,00					6,6	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	0,60		×	1,00	1,5		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	0,60					2,7	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	3,40	× 70%				4,8	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	3,00	× 70%				4,7	kN/m
						e.g.	pui	=	0,50	×	3,40	× 30%				0,5	kN/m
															1,5	19,7	kN/m

Balk 3

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
9.450	q_1	0	9.450	9.450		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	2,70					3,1	kN/m
					v.b.		verd. 2	=	2,25	×	2,70		×	0,40	2,4		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	2,70					12,0	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	2,70		×	1,00	6,9		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	2,70					12,0	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	2,70		×	1,00	6,9		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	2,70					12,0	kN/m
						e.g.	m.w.	=	2,00	×	6,30	× 100%				12,6	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	× 100%				12,9	kN/m
															16,2	64,5	kN/m
	q_{2+}	0	4.725	4.725		e.g.	m.w.	=	2,00	×	4,00	× 100%				8,0	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	4,00	× 100%				8,9	kN/m
																16,9	kN/m
	q_{2-}	4.725	9.450	4.725													

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

Balk 4

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
9.450	q_1	0	9.450	9.450		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	5,40					6,3	kN/m
					v.b.		verd. 2	=	2,25	×	5,40			× 0,40	4,9		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	5,40					23,9	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	5,40			× 1,00	13,8		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	5,40					23,9	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	5,40			× 1,00	13,8		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	5,40					23,9	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	×	200%			25,8	kN/m
															32,4	103,8	kN/m
	q_{2+}	0	4.725	4.725		e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	4,00	×	200%			17,8	kN/m
	q_{2-}	4.725	9.450	4.725													

Balk 5

l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
9.450	q_1	0	2.750	2.750		e.g.	dak, schuin; 43gr	=	1,16	×	5,40					6,3	kN/m
					v.b.		verd. 2	=	2,25	×	5,40			× 0,40	4,9		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	5,40					23,9	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	5,40			× 1,00	13,8		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	5,40					23,9	kN/m
					v.b.		bg. grond	=	2,55	×	5,40			× 1,00	13,8		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	5,40					23,9	kN/m
						e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	5,80	×	200%			25,8	kN/m
															32,4	103,8	kN/m
	q_2	2.750	5.465	2.715	v.b.		verd. 2	=	2,25	×	5,40			× 0,40	4,9		kN/m
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	5,40					23,9	kN/m
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	5,40			× 1,00	13,8		kN/m
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	5,40					23,9	kN/m
															18,6	47,8	kN/m
	q_1	5.465	9.450	3.985													
	q_{3+}	0	4.725	4.725		e.g.	kzs; d = 120	=	2,22	×	4,00	×	200%			17,8	kN/m
	q_{3-}	4.725	9.450	4.725													
	F_1	5.465			v.b.		verd. 2	=	2,25	×	4,40	×	1,60	× 0,40	6,3		kN
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	4,40	×	1,60			31,2	kN
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	4,40	×	1,60	× 1,00	18,0		kN
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	4,40	×	1,60			31,2	kN
															24,3	62,4	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Balk 6

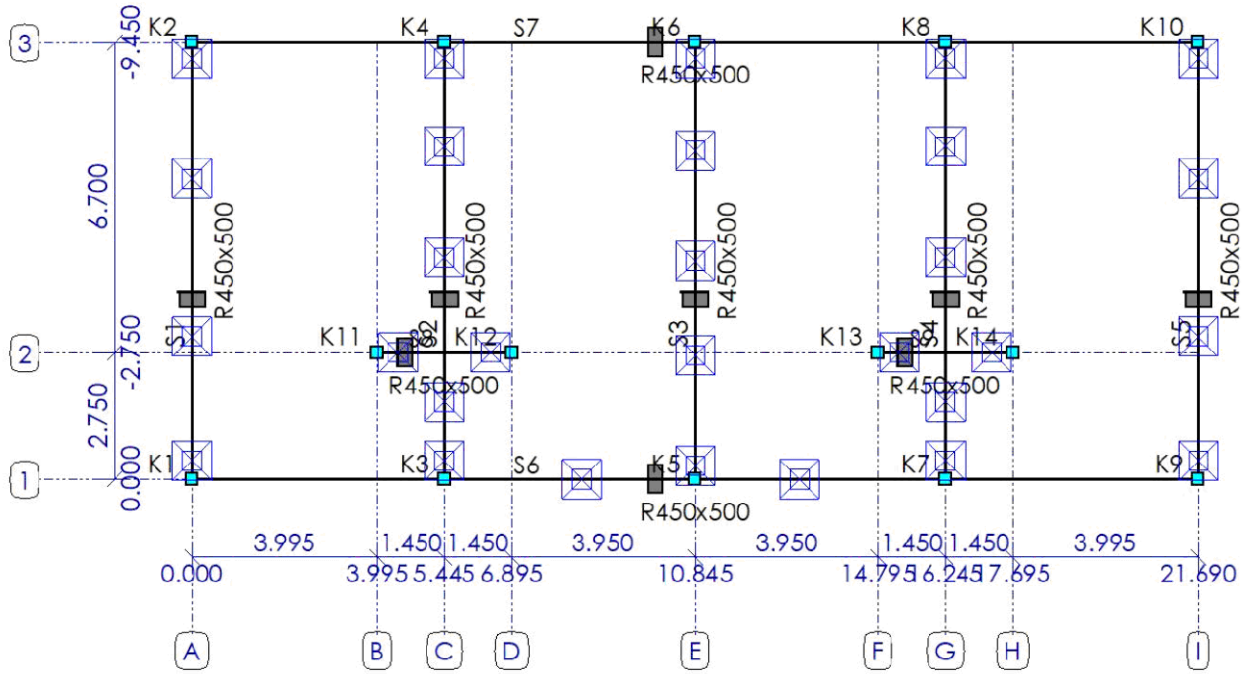
l_{balk} (mm)	last	x_b (mm)	x_e (mm)	l_{last} (mm)	uit									y_0	Q	G	
1.450	q_1	0	1.450	1.450	v.b.		bg. grond	=	2,55	×	1,20		×	1,00	3,1		kN/m
						e.g.	bg. grond	=	4,43	×	1,20					5,3	kN/m
						e.g.	kzs; d = 150	=	2,78	×	5,80	× 100%				16,1	kN/m
															3,1	21,4	kN/m
	F_1	1.450			v.b.		verd. 2	=	2,25	×	2,20	× 1,60	×	0,40	3,2		kN
						e.g.	verd. 2	=	4,43	×	2,20	× 1,60				15,6	kN
					v.b.		verd. 1	=	2,55	×	2,20	× 1,60	×	1,00	9,0		kN
						e.g.	verd. 1	=	4,43	×	2,20	× 1,60				15,6	kN
															12,1	31,2	kN

4.2

www.vandijkebv.nl	2408 AN Alphen aan den Rijn	tel. (0172) 49 52 00
RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN DIJKE BV		
Projectomschrijving	Oostdorp, Wassenaar	Projectnummer	223200; D-116-A
Onderdeel	Blok 7; Fundering	Constructeur	MJ
Opdrachtgever	St. Willibrordus	Eenheden	m, mm, kN, kNm
Bestand	S:\PROJEKTEN\2023\2023 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\03 BE\D-116-A; Woningen.mxf		

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Constructie



STAVEN

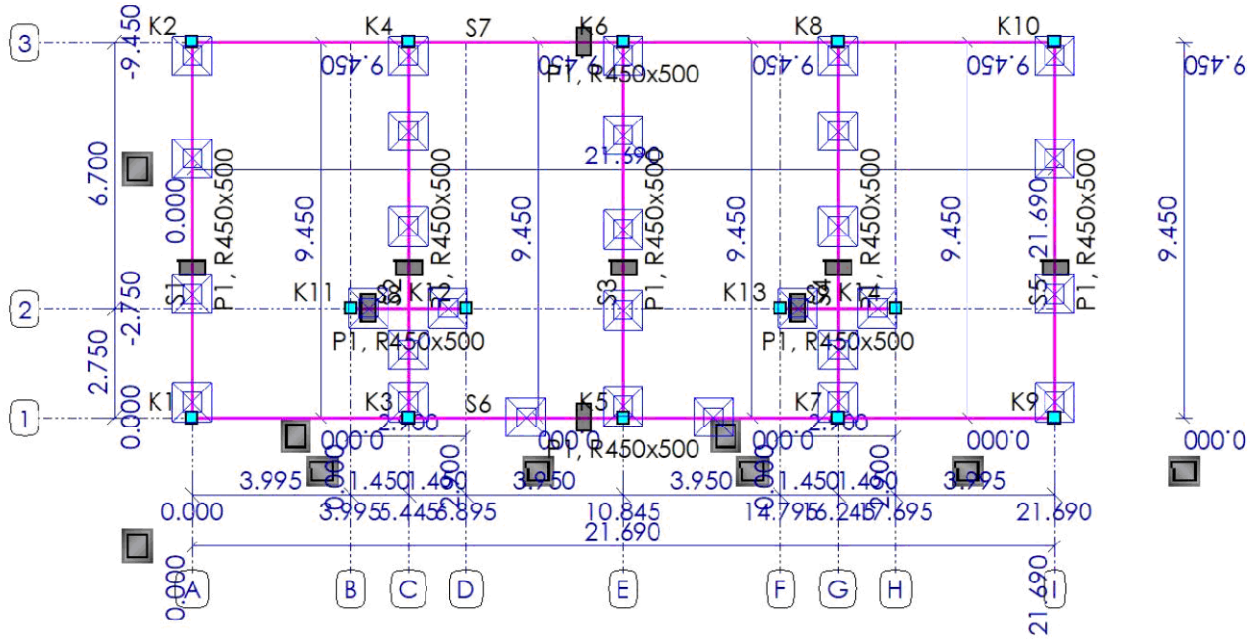
Staaf	Knoop-B	Knoop-E	X-B	X-E	Y-B	Y-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K1	K2	0.000	0.000	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S2	K3	K4	5.445	5.445	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S3	K5	K6	10.845	10.845	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S4	K7	K8	16.245	16.245	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S5	K9	K10	21.690	21.690	0.000	-9.450	9.450	P1	0.000 - 9.450 (L)
S6	K1	K9	0.000	21.690	0.000	0.000	21.690	P1	0.000 - 21.690 (L)
S7	K2	K10	0.000	21.690	-9.450	-9.450	21.690	P1	0.000 - 21.690 (L)
S8	K11	K12	3.995	6.895	-2.750	-2.750	2.900	P1	0.000 - 2.900 (L)
S9	K13	K14	14.795	17.695	-2.750	-2.750	2.900	P1	0.000 - 2.900 (L)
			m	m	m	m	m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Profielen



PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	It	Iz	Materiaal	Hoek
P1	R450x500	7.0470e+09	3.7969e+09	C20/25	0
		mm⁴	mm⁴		°

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR	Raatl.	Hoogte
P1	Nee	500.0	500.0	0.0	0.0	0.0	450.0	0.0	0.0	Nee	0.0
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm

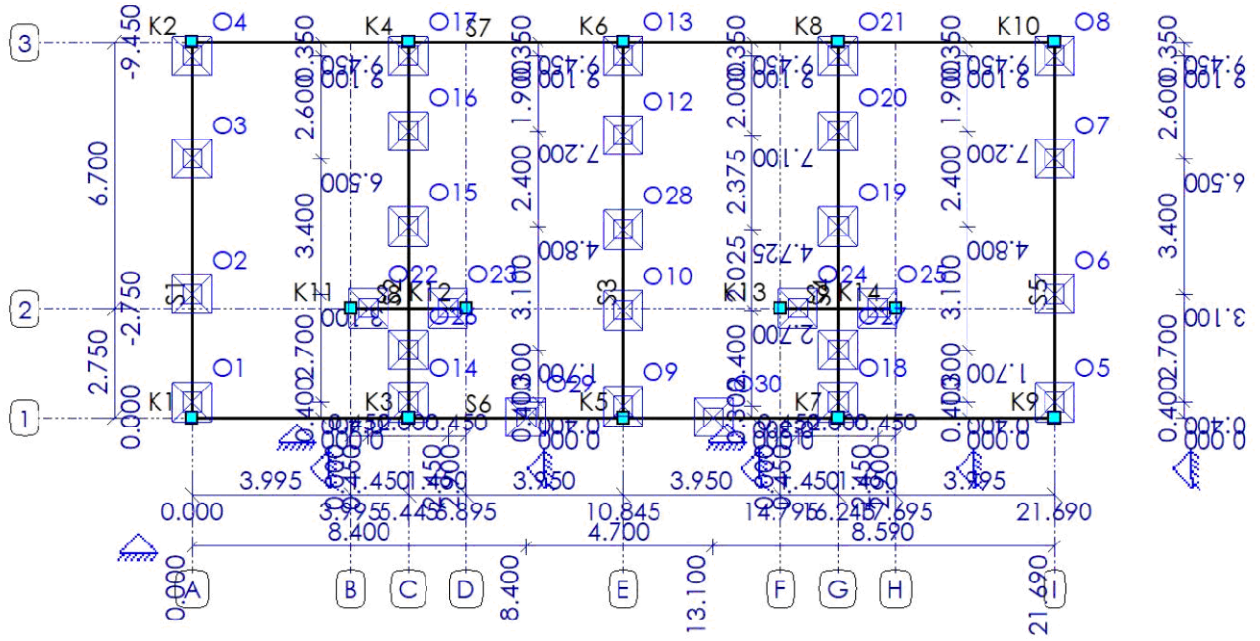
MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C20/25	0.20	25	3.0000e+04	10.0000e-06
		kN/m³	N/mm²	C°m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Randvoorwaarden



OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	Z	Xr	Yr
O1	S1	0.400	260000	Vrij	Vrij
O2	S1	3.100	260000	Vrij	Vrij
O3	S1	6.500	260000	Vrij	Vrij
O4	S1	9.100	260000	Vrij	Vrij
O5	S5	0.400	260000	Vrij	Vrij
O6	S5	3.100	260000	Vrij	Vrij
O7	S5	6.500	260000	Vrij	Vrij
O8	S5	9.100	260000	Vrij	Vrij
O9	S3	0.300	260000	Vrij	Vrij
O10	S3	2.700	260000	Vrij	Vrij
O12	S3	7.100	260000	Vrij	Vrij
O13	S3	9.100	260000	Vrij	Vrij
O14	S2	0.400	260000	Vrij	Vrij
O15	S2	4.800	260000	Vrij	Vrij
O16	S2	7.200	260000	Vrij	Vrij
O17	S2	9.100	260000	Vrij	Vrij
O18	S4	0.400	260000	Vrij	Vrij
O19	S4	4.800	260000	Vrij	Vrij
O20	S4	7.200	260000	Vrij	Vrij
O21	S4	9.100	260000	Vrij	Vrij
O22	S8	0.450	260000	Vrij	Vrij
O23	S8	2.450	260000	Vrij	Vrij
O24	S9	0.450	260000	Vrij	Vrij
		m	**kN/m**	**kNm/rad**	**kNm/rad**

33527601

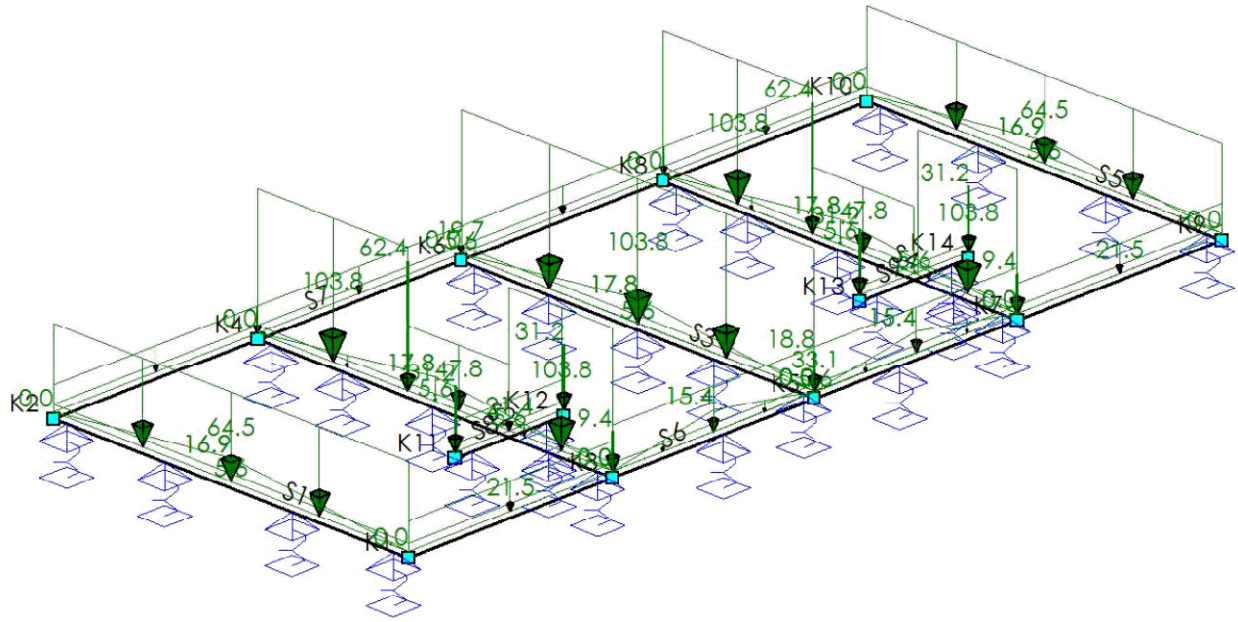
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Oplegging	Object	Positie	Z	Xr	Yr
O25	S9	2.450	260000	Vrij	Vrij
O26	S2	1.700	260000	Vrij	Vrij
O27	S4	1.700	260000	Vrij	Vrij
O28	S3	4.725	260000	Vrij	Vrij
O29	S6	8.400	260000	Vrij	Vrij
O30	S6	13.100	260000	Vrij	Vrij
		m	**kN/m**	**kNm/rad**	**kNm/rad**

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Label	Omschrijving	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	C_{prob} UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A - Niet-gemeenschappelijke vloeren	1	1	0.40	0.50	0.30	1.00/1.00

B.G.1: Permanent



B.G.1: PERMANENT

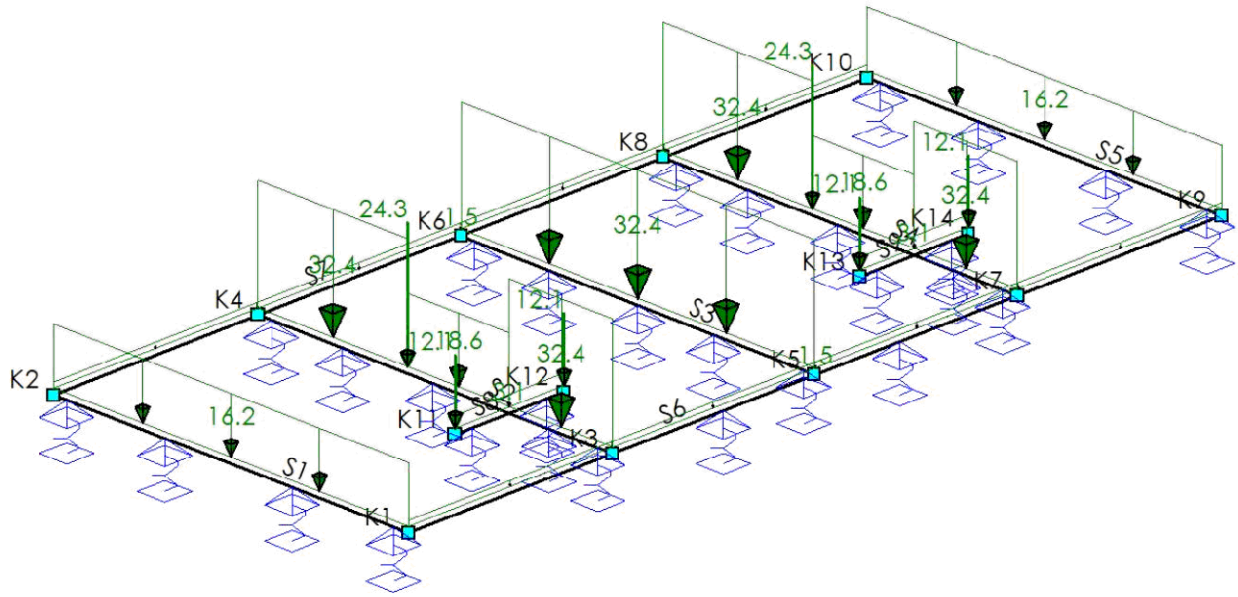
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
qG	1.0	1.0	0.000	L	Z	S1-S9	
q	21.5	21.5	0.000	5.445	Z	S6	
q	33.1	33.1	5.445	16.245	Z	S6	
q	21.5	21.5	16.245	21.690 (L)	Z	S6	
q	0.0	15.4	5.445	8.145	Z	S6	
q	15.4	0.0	8.145	10.845	Z	S6	
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	0.0	15.4	10.845	13.545	Z	S6	
q	15.4	0.0	13.545	16.245	Z	S6	
F	9.4		5.445		Z	S6	
F	9.4		16.245		Z	S6	
F	18.8		10.845		Z	S6	
q	19.7	19.7	0.000	21.690 (L)	Z	S7	
q	64.5	64.5	0.000	L	Z	S1,S5	
q	0.0	16.9	0.000	4.725	Z	S1,S5	
q	16.9	0.0	4.725	L	Z	S1,S5	
q	103.8	103.8	0.000	9.450 (L)	Z	S3	
q	0.0	17.8	0.000	4.725	Z	S2-S4	
q	17.8	0.0	4.725	L	Z	S2-S4	
q	103.8	103.8	0.000	2.750	Z	S2	
q	47.8	47.8	2.750	5.465	Z	S2,S4	
q	103.8	103.8	5.465	L	Z	S2,S4	
F	62.4		5.465		Z	S2,S4	
q	103.8	103.8	0.000	2.650	Z	S4	
q	21.4	21.4	0.000	2.900 (L)	Z	S8	
N	31.2				Z	K11-K14	
Som lasten		**Z: 6253.1 Xr: 0.6 Yr: -0.7**					
			m	**m**			

B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting



B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	1.5	1.5	0.000	L	Z	S6-S7	
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	16.2	16.2	0.000	L	Z	S1,S5	
q	32.4	32.4	0.000	9.450 (L)	Z	S3	
q	32.4	32.4	0.000	2.750	Z	S2,S4	
q	18.6	18.6	2.750	5.465	Z	S2,S4	
q	32.4	32.4	5.465	L	Z	S2,S4	
F	24.3		5.465		Z	S2,S4	
q	3.1	3.1	0.000	L	Z	S8-S9	
N	12.1				Z	K11-K14	
Som lasten		**Z: 1329.8 Xr: -0.0**					
			m	**m**			

BELASTINGSCOMBINATIES

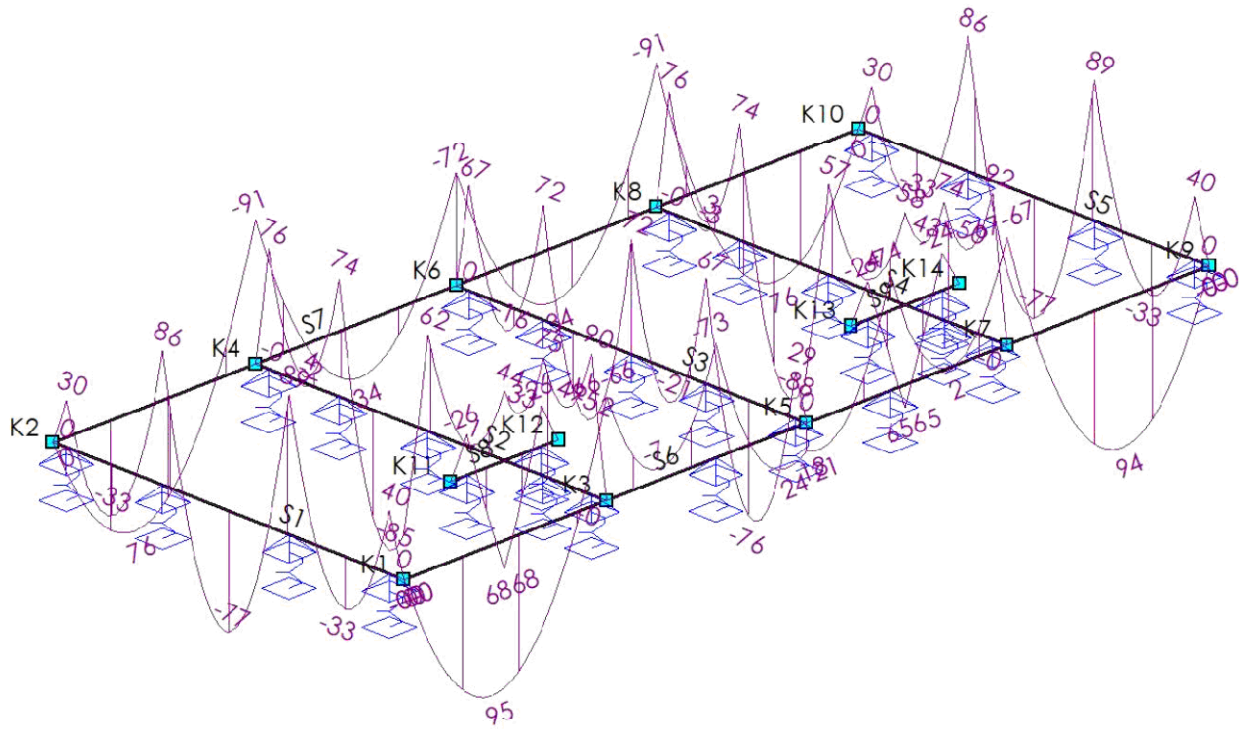
Fundamenteel

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.08	1.22
B.G.2	Verdeelde verande...	1.35	0.54

Karakteristiek

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde verande...		0.40	1.00

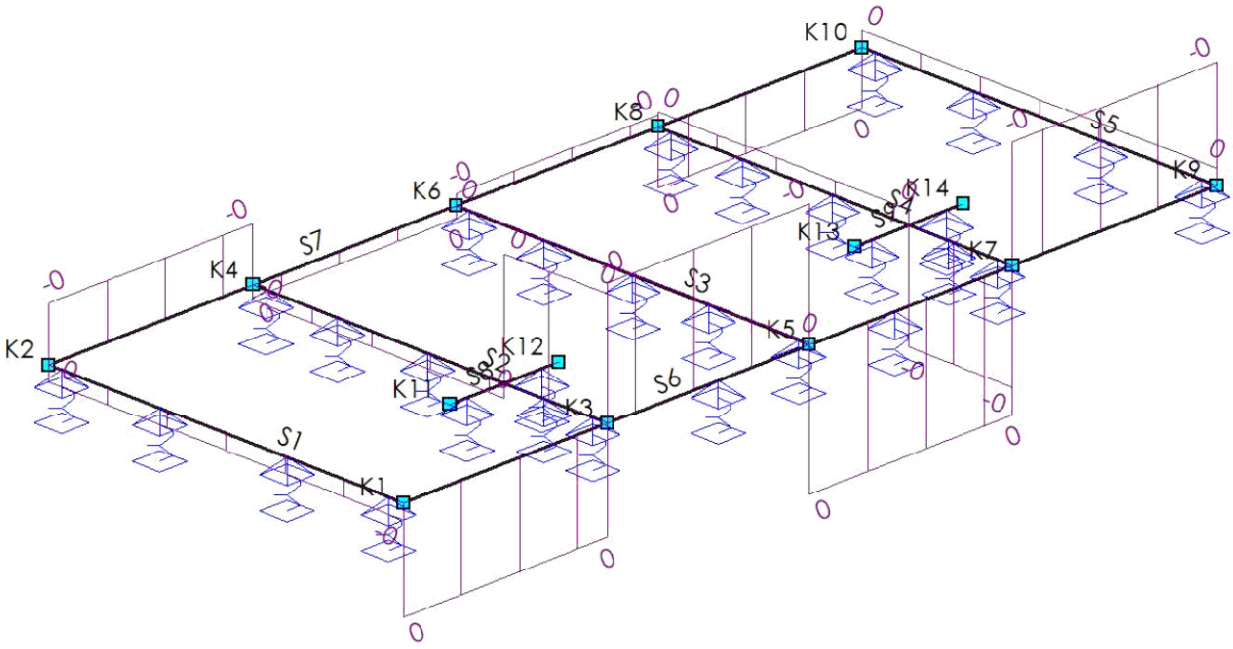
Fu.C. Omhullende Momenten (My)



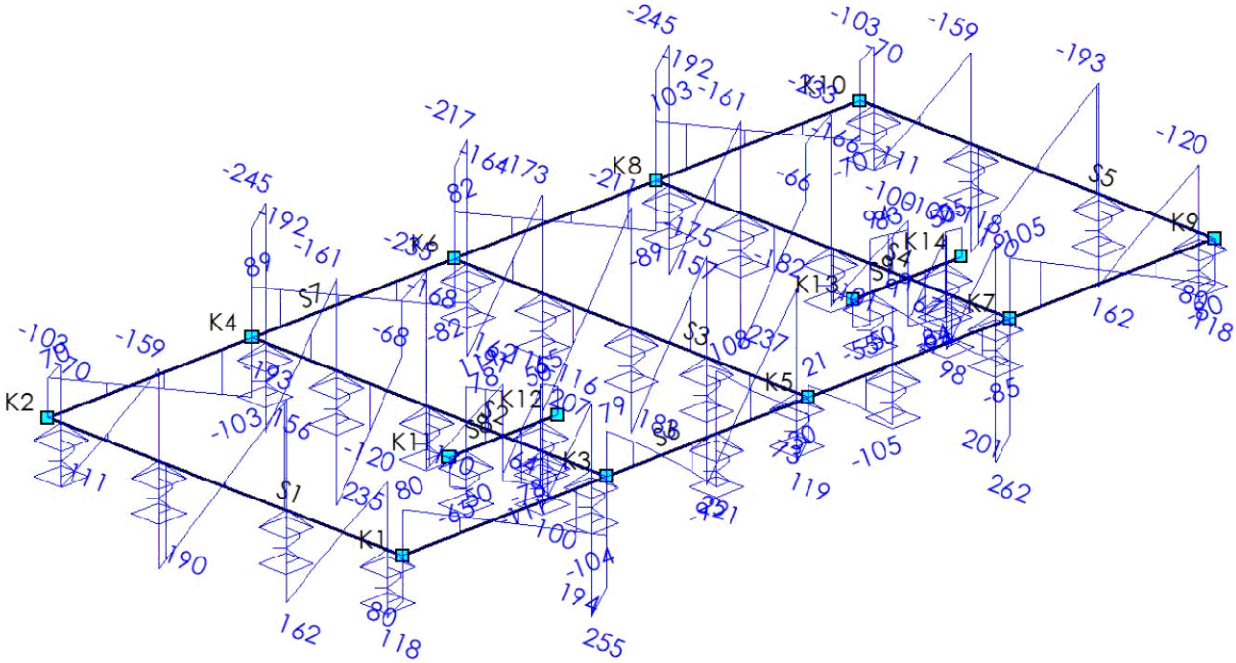
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C. Omhullende Torsiemomenten



Fu.C. Omhullende Dwarskracht (Vz)



EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	V_b	V_{max}	V_e	Mx_b	Mx_e
	m		kNm	kNm	m	kNm	m	m	kN	kN	kN	kNm	kNm

33527601

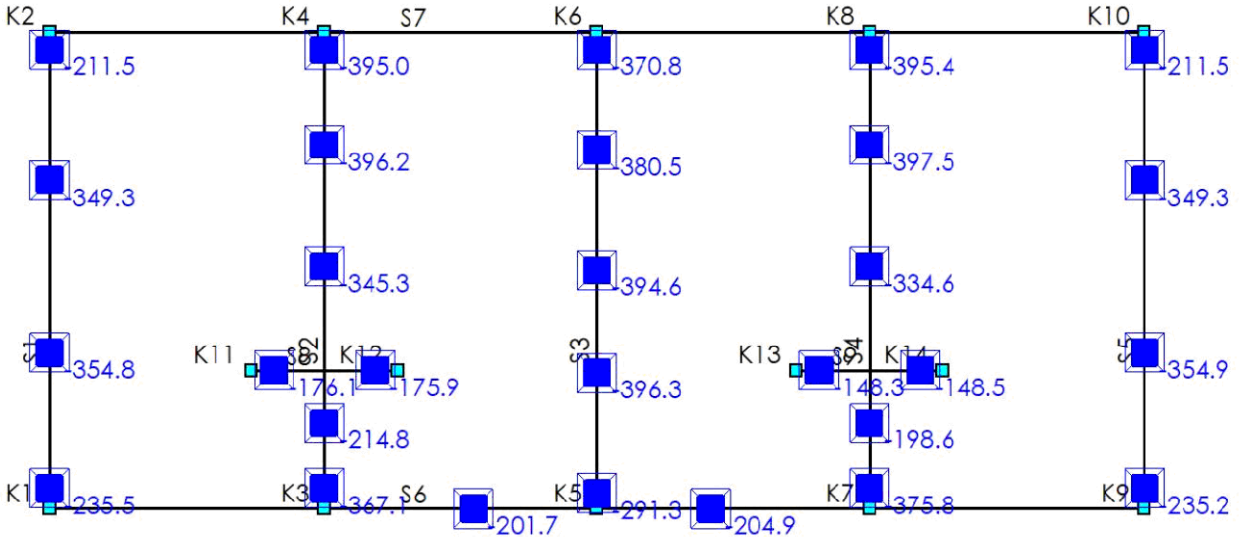
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	V_b	V_{max}	V_e	Mx_b	Mx_e
Fundamenteel													
S1	Veld 2 (0.400 - 3.100)	Fu.C.1	38	-33	1.579	**89**	0.774	2.376	-120	**162**	162	-0	-0
	Veld 3 (3.100 - 6.500)	Fu.C.1	**89**	**-77**	4.807	86	3.648	5.969	**-193**	**-193**	**190**	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	0			40			**80**	118	118	**-0**	**-0**
	Veld 5 (9.100 - 9.450)	Fu.C.2	30			0			-103	-103	**-70**	-0	-0
S2	Veld 4 (4.800 - 7.200)	Fu.C.1	62	**-85**	5.848	74	5.079	6.835	-235	235	235	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	**-0**			**90**	0.002		**194**	**255**	**255**	**0**	**0**
	Veld 2 (0.400 - 1.700)	Fu.C.2	**90**	**49**	1.124	75			-112	-112	91	0	0
	Veld 3 (1.700 - 4.800)	Fu.C.2	75	42	2.750	57			-115	-115	104	0	**-0**
	Veld 4 (4.800 - 7.200)	Fu.C.2	57	-78	5.848	73	5.081	6.819	-217	222	222	**-0**	-0
	Veld 6 (9.100 - 9.450)	Fu.C.2	76			**-0**	9.449		**-245**	**-245**	**-192**	-0	-0
S3	Veld 2 (0.300 - 2.700)	Fu.C.1	25	**-76**	1.402	67	0.449	2.348	-182	**221**	**221**	0	0
	Veld 3 (2.700 - 4.725)	Fu.C.1	67	-21	3.702	**72**	3.214	4.189	-175	183	183	0	0
	Veld 4 (4.725 - 7.100)	Fu.C.1	**72**	-52	5.908	72	5.141	6.679	-211	-211	207	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.300)	Fu.C.2	0			29			**73**	119	119	**0**	**0**
	Veld 6 (9.100 - 9.450)	Fu.C.2	67			0			**-217**	**-217**	**-164**	0	0
S4	Veld 3 (1.700 - 4.800)	Fu.C.1	71	**58**	2.750	57			-101	101	101	-0	0
	Veld 4 (4.800 - 7.200)	Fu.C.1	57	**-88**	5.839	74	5.058	6.843	-233	237	237	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	**-0**			**92**	0.002		**201**	**262**	**262**	**-0**	**-0**
	Veld 2 (0.400 - 1.700)	Fu.C.2	**92**	50	1.139	74			-114	-114	88	-0	-0
	Veld 3 (1.700 - 4.800)	Fu.C.2	74	58	2.750	52			-99	-99	94	-0	**0**
	Veld 4 (4.800 - 7.200)	Fu.C.2	52	-82	5.837	72	5.056	6.828	-215	224	224	**0**	0
	Veld 6 (9.100 - 9.450)	Fu.C.2	76			**-0**	9.449		**-245**	**-245**	**-192**	0	0
S5	Veld 2 (0.400 - 3.100)	Fu.C.1	38	-33	1.579	**89**	0.773	2.376	-120	**162**	162	0	0
	Veld 3 (3.100 - 6.500)	Fu.C.1	**89**	**-77**	4.807	86	3.648	5.969	**-193**	**-193**	**190**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	0			40			**80**	118	118	**0**	**0**
	Veld 5 (9.100 - 9.450)	Fu.C.2	30			0			-103	-103	**-70**	0	0
S6	Veld 1 (0.000 - 8.400)	Fu.C.1	-0	89	2.378	-70	0.000	4.755	74	-96	-86	0	**-0**
	Veld 2 (8.400 - 13.100)	Fu.C.1	-70	24	10.327	-72	9.332	12.105	102	102	-100	**-0**	0
	Veld 1 (0.000 - 8.400)	Fu.C.2	-0	**95**	2.366	-73	0.000	4.732	80	**-104**	-93	0	-0
	Veld 2 (8.400 - 13.100)	Fu.C.2	-73	24	10.249	**-74**	9.315	12.109	**108**	**108**	**-105**	-0	**0**
	Veld 3 (13.100 - 21.690)	Fu.C.2	**-74**	94	19.332	-0	14.399	14.930	99	105	-80	**0**	-0
S7	Veld 1 (0.000 - 21.690)	Fu.C.2	**0**	**-91**	5.445	**0**	4.387	6.789	**70**	**-103**	**-70**	**-0**	**0**
S8	Veld 1 (0.000 - 0.450)	Fu.C.1	0			-26			**-50**	**-65**	-65	0	0
	Veld 2 (0.450 - 2.450)	Fu.C.1	**-26**	**68**	1.450	**-26**	0.692	2.208	**111**	**111**	**-111**	0	0
	Veld 3 (2.450 - 2.900)	Fu.C.1	-26			0			65	65	**50**	0	0
S9	Veld 1 (0.000 - 0.450)	Fu.C.1	0			**-24**			**-50**	-55	-55	0	0
	Veld 2 (0.450 - 2.450)	Fu.C.1	**-24**	**65**	1.450	-24	0.705	2.196	**94**	**-94**	**-94**	0	0
	Veld 3 (2.450 - 2.900)	Fu.C.1	-24			-0			55	**55**	**50**	0	0
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C. Omhullende Oplegreacties



OPLEGREACTIES (FUNDAMENTEEL)

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Xr	Yr
Fu.C.1	O1	S1 0.400	-233.4	0.0	0.0
	O2	S1 3.100	-354.8	0.0	0.0
	O3	S1 6.500	-349.3	0.0	0.0
	O4	S1 9.100	-210.0	0.0	0.0
	O5	S5 0.400	-233.1	0.0	0.0
	O6	S5 3.100	-354.9	0.0	0.0
	O7	S5 6.500	-349.3	0.0	0.0
	O8	S5 9.100	-210.0	0.0	0.0
	O9	S3 0.300	-289.7	0.0	0.0
	O10	S3 2.700	-396.3	0.0	0.0
	O12	S3 7.100	-380.5	0.0	0.0
	O13	S3 9.100	-370.6	0.0	0.0
	O14	S2 0.400	-357.4	0.0	0.0
	O15	S2 4.800	-345.3	0.0	0.0
	O16	S2 7.200	-396.2	0.0	0.0
	O17	S2 9.100	-391.5	0.0	0.0
	O18	S4 0.400	-365.5	0.0	0.0
	O19	S4 4.800	-334.6	0.0	0.0
	O20	S4 7.200	-397.5	0.0	0.0
	O21	S4 9.100	-391.9	0.0	0.0
	O22	S8 0.450	-176.1	0.0	0.0
	O23	S8 2.450	-175.9	0.0	0.0
	O24	S9 0.450	-148.3	0.0	0.0
	O25	S9 2.450	-148.5	0.0	0.0
	O26	S2 1.700	-214.8	0.0	0.0
	O27	S4 1.700	-198.6	0.0	0.0
			kN	**kNm**	**kNm**

33527601

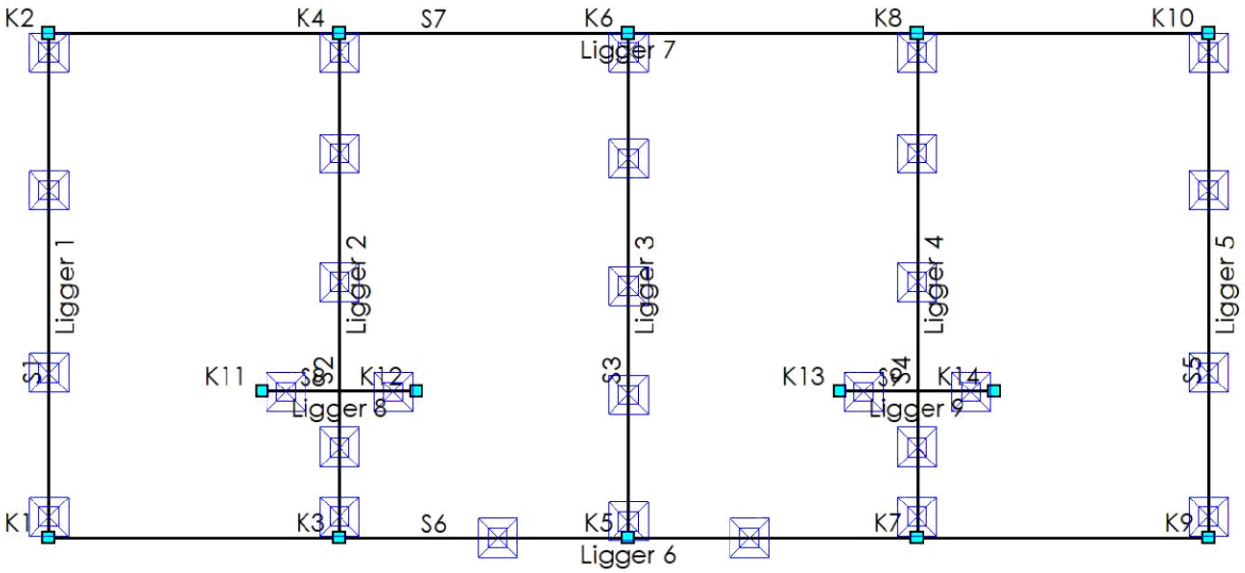
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Xr	Yr
	O28	S3 4.725	-394.6	0.0	0.0
	O29	S6 8.400	-188.4	0.0	0.0
	O30	S6 13.100	-191.4	0.0	0.0
	Som Reacties		**-8548.6**		
	Som Lasten		**8548.6**		
Fu.C.2	O1	S1 0.400	-235.5	0.0	0.0
	O2	S1 3.100	-348.3	0.0	0.0
	O3	S1 6.500	-343.0	0.0	0.0
	O4	S1 9.100	-211.5	0.0	0.0
	O5	S5 0.400	-235.2	0.0	0.0
	O6	S5 3.100	-348.3	0.0	0.0
	O7	S5 6.500	-343.0	0.0	0.0
	O8	S5 9.100	-211.5	0.0	0.0
	O9	S3 0.300	-291.3	0.0	0.0
	O10	S3 2.700	-373.8	0.0	0.0
	O12	S3 7.100	-358.5	0.0	0.0
	O13	S3 9.100	-370.8	0.0	0.0
	O14	S2 0.400	-367.1	0.0	0.0
	O15	S2 4.800	-320.8	0.0	0.0
	O16	S2 7.200	-371.0	0.0	0.0
	O17	S2 9.100	-395.0	0.0	0.0
	O18	S4 0.400	-375.8	0.0	0.0
	O19	S4 4.800	-308.7	0.0	0.0
	O20	S4 7.200	-372.5	0.0	0.0
	O21	S4 9.100	-395.4	0.0	0.0
	O22	S8 0.450	-164.9	0.0	0.0
	O23	S8 2.450	-164.7	0.0	0.0
	O24	S9 0.450	-133.5	0.0	0.0
	O25	S9 2.450	-133.7	0.0	0.0
	O26	S2 1.700	-206.1	0.0	0.0
	O27	S4 1.700	-187.8	0.0	0.0
	O28	S3 4.725	-372.5	0.0	0.0
	O29	S6 8.400	-201.7	0.0	0.0
	O30	S6 13.100	-204.9	0.0	0.0
	Som Reacties		**-8346.9**		
	Som Lasten		**8346.9**		
			kN	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Betondefinitie



BETON EIGENSCHAPPEN(NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)

Naam	Waarde	Eenheden	Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°	Scheur	Afstand+diameter (#7.3.3)	

CONSTRUCTIEDELEN

Staaf	Profiel	Omschrijving	Materiaal	Constr.Dl.	Type	Begin	Eind	Extra begin	Extra eind	Groep
S1	P1	R450x500	C20/25	Ligger 1	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S2	P1	R450x500	C20/25	Ligger 2	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S3	P1	R450x500	C20/25	Ligger 3	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S4	P1	R450x500	C20/25	Ligger 4	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S5	P1	R450x500	C20/25	Ligger 5	Ligger	0.000	9.450	0.225	0.225	G1
S6	P1	R450x500	C20/25	Ligger 6	Ligger	0.000	21.690	0.225	0.225	G1
S7	P1	R450x500	C20/25	Ligger 7	Ligger	0.000	21.690	0.225	0.225	G1
S8	P1	R450x500	C20/25	Ligger 8	Ligger	0.000	2.900	0.110	0.110	G1
S9	P1	R450x500	C20/25	Ligger 9	Ligger	0.000	2.900	0.110	0.110	G1
						m	m	m	m	

GROEPEN

Groep	Type	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kor.	Stortsl.	Scheur	Toetsing		
G1	Ligger	l.h.w.	N/B	N/B	B500B	31.5	0.0	Ja	b,min	450 >= 100	NEN-EN1992-1-1#9.2(1)
			m	m		mm	mm			mm	

KRUIPCOEFF.

Groep	Cement	Klasse	Rel.V.(%)	Ouderdom	Tijd T	Kruipcoeff. Type	Kruipcoeff.
G1	S	A	60	28 Dagen	50 Jaren	Berekend	2.60

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DEKKING BOVEN

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G1	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
					mm	**mm**	**mm**

DEKKING ONDER

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G1	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	40
					mm	**mm**	**mm**

DEKKING ZIJDE

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G1	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
					mm	**mm**	**mm**

OPLEGGINGEN

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
0.000	Ligger 1	S6	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O1	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
3.100		O2	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
6.500		O3	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.100		O4	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S7	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 2	S6	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O14	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
1.700		O26	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
2.750		S8	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.800		O15	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
7.200		O16	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.100		O17	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S7	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 3	S6	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.300		O9	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
2.700		O10	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
4.725		O28	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
7.100		O12	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.100		O13	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S7	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 4	S6	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O18	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
1.700		O27	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
2.750		S9	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.800		O19	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
7.200		O20	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
m				**m**		**kNm**	**kNm**		

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
9.100		O21	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S7	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 5	S6	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O5	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
3.100		O6	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
6.500		O7	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.100		O8	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
9.450		S7	n.v.t.	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 6	S1	Monoliet	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.445		S2	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
8.400		O29	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
10.845		S3	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
13.100		O30	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
16.245		S4	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
21.690		S5	Monoliet	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 7	S1	Monoliet	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.445		S2	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
10.845		S3	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
16.245		S4	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
21.690		S5	Monoliet	0.450	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.450	Ligger 8	O22	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
1.450		S2	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.450		O23	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
0.450	Ligger 9	O24	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
1.450		S4	n.v.t.	0.450	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.450		O25	Ronde paal	0.400	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
m				**m**		**kNm**	**kNm**		

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 1

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.400	40	4R12		207	452					23.9	291	
3.100	89	4R12	2R8	472	553					8.4	118	
6.500	86	4R12	1R8	453	503					7.7	98	
9.100	30	4R12		156	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 1

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.579	33	4R12		174	452					25.0	300	
4.807	77	4R12	1R8	411	503					9.0	153	
8.001	33	4R12		172	452					25.0	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 1

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

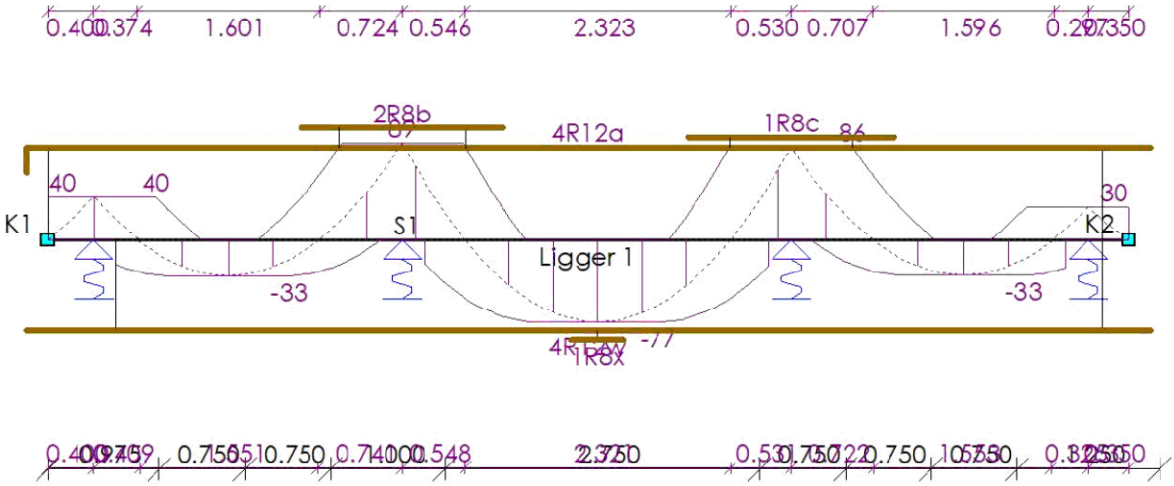
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 1

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	80	R8-250	R8-250	185	0	402	68	175		
1.051	Rechts	54	R8-250	R8-250	126	0	402	68	173		
2.449	Links	92	R8-250	R8-250	213	0	402	71	173		
3.751	Rechts	120	R8-250	R8-250	282	0	402	68	172		
5.849	Links	118	R8-250	R8-250	277	0	402	68	172		
7.151	Rechts	89	R8-250	R8-250	206	0	402	69	174		
8.449	Links	46	R8-250	R8-250	107	0	402	68	173		
9.450	Links	70	R8-250	R8-250	160	0	402	68	175		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

Langswap. (Afbouw)

Ligger 1



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 1

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12a(basis)	-0.190	0.217	4.0D	0.401	1.0	1.0	0.000	9.225	0.304	1.0	1.0	9.640	0.000	-	10.047
2R8b(bijleg)	2.216	0.000	-	0.326	0.7	1.0	2.542	3.654	0.326	0.7	1.0	3.981	0.000	-	1.765
1R8c(bijleg)	5.600	0.000	-	0.359	0.7	1.0	5.959	7.042	0.359	0.7	1.0	7.400	0.000	-	1.801
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 1

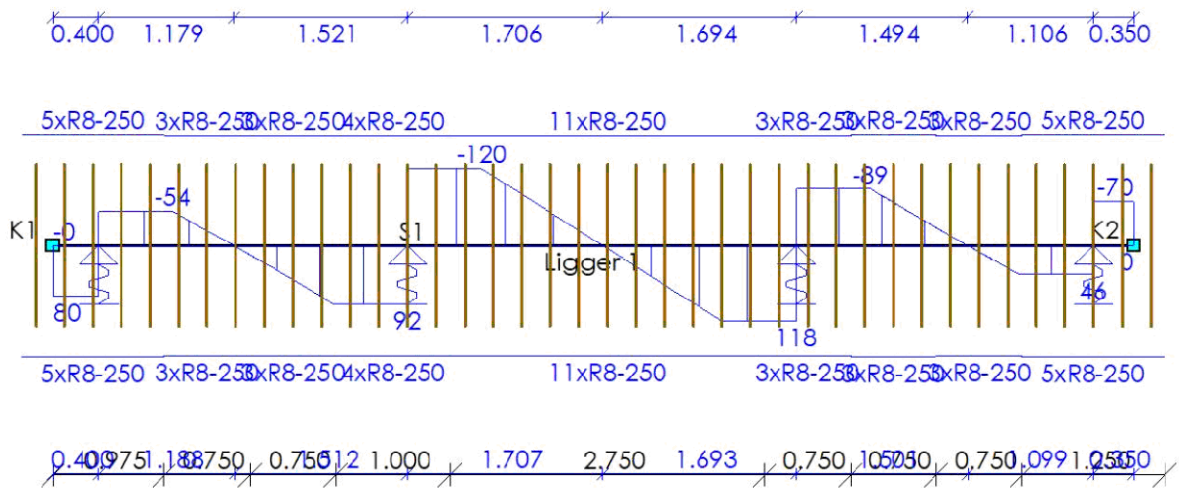
Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12w(basis)	-0.190	0.000	-	0.162	1.0	1.0	0.600	9.225	0.248	1.0	1.0	9.640	0.000	-	9.830
1R8x(bijleg)	4.578	0.000	-	0.229	0.7	1.0	4.807	4.807	0.229	0.7	1.0	5.036	0.000	-	0.458
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 1

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8l1	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 1



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 1

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5xR8-250	S6	Rechts	-0.275	0.975	1.250	80	175
3xR8-250	O1	Rechts	0.975	1.725	0.750	54	173
3xR8-250	O2	Links	1.725	2.475	0.750	92	173
4xR8-250	O2	Rechts	2.475	3.475	1.000	120	173
11xR8-250	O3	Links	3.475	6.225	2.750	120	172
3xR8-250	O3	Links	6.225	6.975	0.750	118	173
3xR8-250	O3	Rechts	6.975	7.725	0.750	89	174
3xR8-250	O4	Links	7.725	8.475	0.750	46	173
5xR8-250	S7	Links	8.475	9.725	1.250	70	175
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 1

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8p1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8q1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 2

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.400	90	4R12	2R8	477	553					8.3	113	
1.700	75	4R12	2R8	397	553					11.0	175	
2.750	44	4R12		232	452					22.3	276	
4.800	62	4R12		324	452					12.2	197	
7.200	74	4R12	1R8	393	503					9.5	152	
9.100	76	4R12	1R8	405	503					9.0	138	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 2

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
5.848	85	4R12	1R8	459	503					8.5	142	
8.153	2	4R12		13	452					25.0	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 2

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		2	50
m	kNm			mm²	mm²

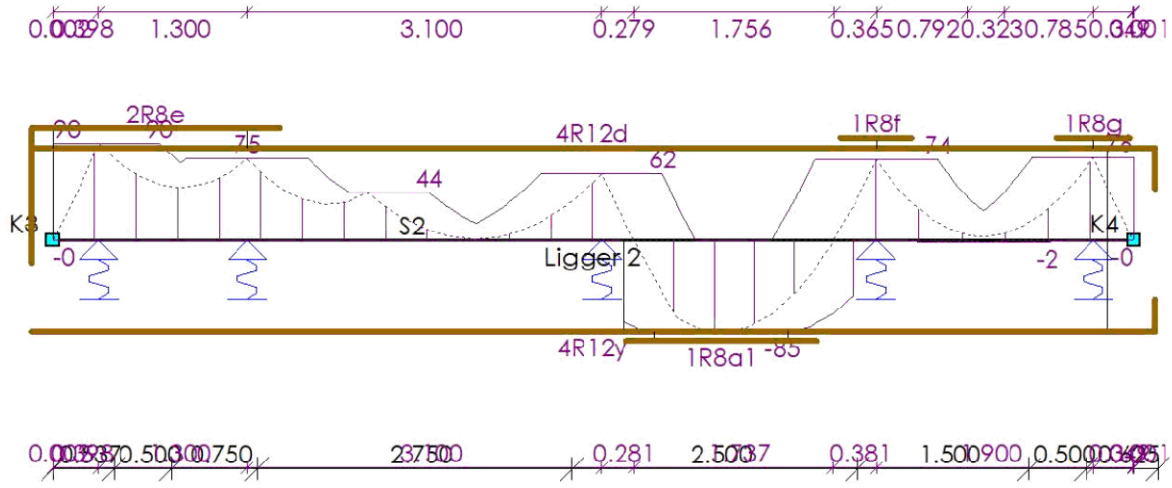
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 2

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	194	R8-250	R8-125	455	1	804	68	344		
1.049	Links	12	R8-250	R8-250	27	0	402	68	173		
1.051	Rechts	11	R8-250	R8-250	26	0	402	68	173		
2.351	Rechts	11	R8-250	R8-250	25	0	402	68	175		
2.750	Links	64	R8-250	R8-250	148	0	402	68	175		
2.750	Rechts	91	R8-250	R8-250	209	0	402	68	175		
4.149	Links	45	R8-250	R8-250	103	0	402	68	175		
5.451	Rechts	170	R8-250	R8-250	397	0	402	68	172		
6.549	Links	123	R8-250	R8-250	287	0	402	68	172		
7.851	Rechts	51	R8-250	R8-250	117	0	402	69	174		
8.449	Links	49	R8-250	R8-250	114	0	402	69	174		
9.450	Links	192	R8-250	R8-125	448	0	804	68	345		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 2

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12d(basis)	-0.190	0.716	4.0D	0.900	1.0	1.0	0.000	9.225	0.769	1.0	1.0	9.634	0.360	4.0D	10.901
2R8e(bijleg)	-0.190	0.156	4.0D	0.342	0.7	1.0	0.000	1.700	0.287	0.7	1.0	1.987	0.000	-	2.333
1R8f(bijleg)	6.887	0.000	-	0.313	0.7	1.0	7.200	7.200	0.313	0.7	1.0	7.513	0.000	-	0.625
1R8g(bijleg)	8.778	0.000	-	0.322	0.7	1.0	9.100	9.100	0.322	0.7	1.0	9.422	0.000	-	0.643
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 2

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12y(basis)	-0.190	0.000	-	0.540	1.0	1.0	5.000	9.225	0.687	1.0	1.0	9.634	0.278	4.0D	10.102
1R8a1(bijleg)	5.006	0.000	-	0.251	0.7	1.0	5.257	6.431	0.251	0.7	1.0	6.682	0.000	-	1.676
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

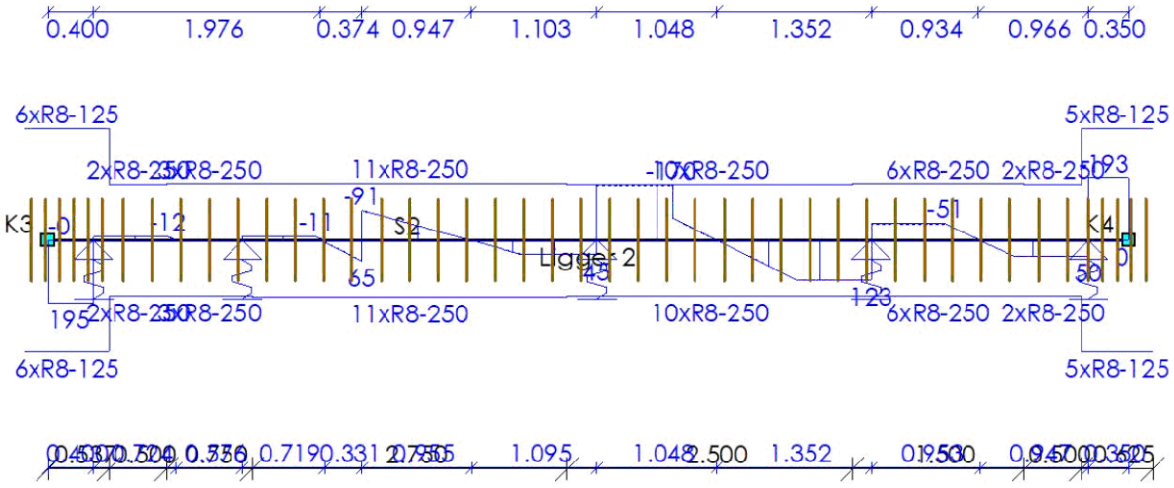
Ligger 2

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8l1	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 2



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 2

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
6xR8-125	S6	Rechts	-0.213	0.537	0.750	195	344
2xR8-250	O14	Rechts	0.537	1.037	0.500	12	172
3xR8-250	O14	Rechts	1.037	1.787	0.750	12	173
11xR8-250	O26	Links	1.787	4.537	2.750	91	175
10xR8-250	O16	Links	4.537	7.037	2.500	170	172
6xR8-250	O17	Links	7.037	8.537	1.500	123	174
2xR8-250	O17	Links	8.537	9.037	0.500	50	173
5xR8-125	S7	Links	9.037	9.662	0.625	193	345
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 2

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8p1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8q1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 3

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.300	29	4R12		151	452					24.9	300	
2.700	67	4R12		353	452					9.8	157	
4.725	72	4R12		381	452					9.1	142	
7.100	72	4R12	1R8	379	503					10.2	163	
9.100	67	4R12		351	452					9.3	150	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 3

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.402	76	4R12		403	452					9.2	161	
3.702	21	4R12		109	452					25.0	300	
5.908	52	4R12		275	452					18.2	261	
8.122	16	4R12		84	452					25.0	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 3

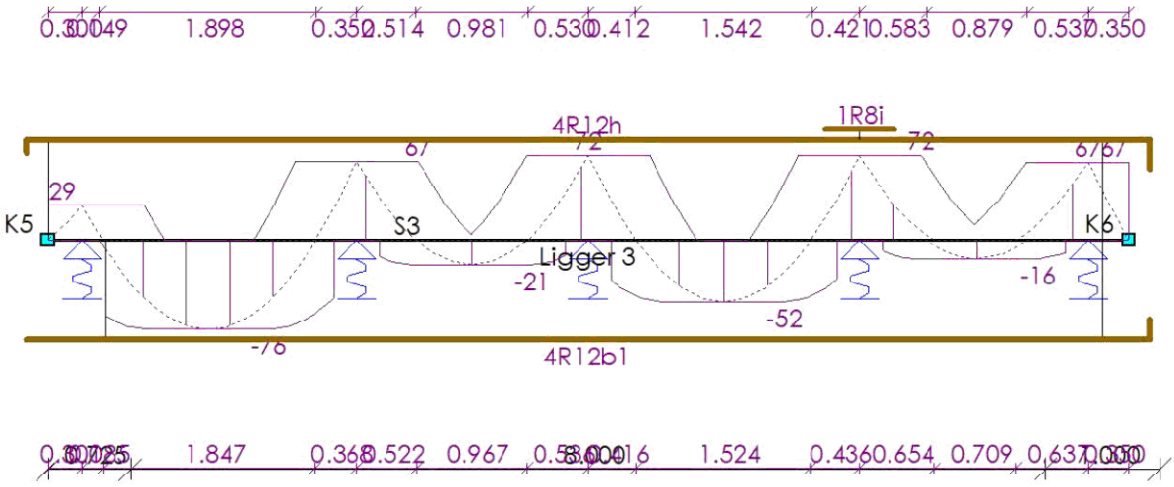
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 3

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	73	R8-250	R8-250	169	0	402	68	175		
0.951	Rechts	75	R8-250	R8-250	175	0	402	68	173		
2.049	Links	109	R8-250	R8-250	255	0	402	68	173		
3.351	Rechts	62	R8-250	R8-250	144	0	402	68	173		
4.074	Links	66	R8-250	R8-250	154	0	402	68	173		
5.376	Rechts	94	R8-250	R8-250	220	0	402	68	173		
6.449	Links	95	R8-250	R8-250	221	0	402	68	173		
7.751	Rechts	62	R8-250	R8-250	145	0	402	68	173		
8.449	Links	54	R8-250	R8-250	127	0	402	68	173		
9.450	Links	164	R8-250	R8-250	378	0	402	68	175		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

Langswap. (Afbouw) Ligger 3



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 3

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12h(basis)	-0.190	0.110	4.0D	0.294	1.0	1.0	0.000	9.225	0.671	1.0	1.0	9.634	0.262	4.0D	10.196
1R8i(bijleg)	6.797	0.000	-	0.303	0.7	1.0	7.100	7.100	0.303	0.7	1.0	7.403	0.000	-	0.605
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 3

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12b1(basis)	-0.190	0.000	-	0.457	1.0	1.0	0.500	9.225	0.586	1.0	1.0	9.634	0.177	4.0D	10.001
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

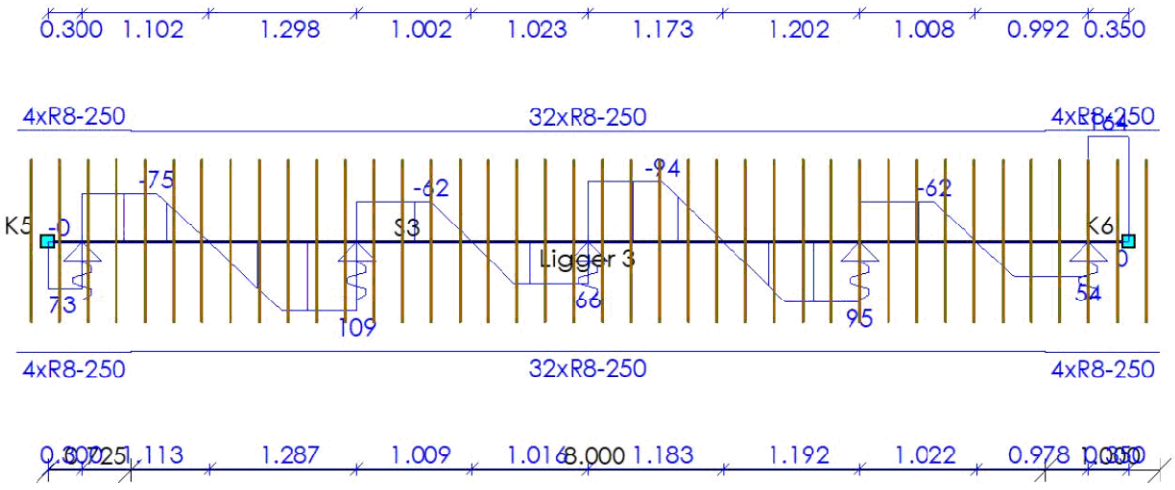
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 3

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8l1	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw)

Ligger 3



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 3

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
4xR8-250	S6	Rechts	-0.275	0.725	1.000	75	175
32xR8-250	O9	Rechts	0.725	8.725	8.000	109	173
4xR8-250	S7	Links	8.725	9.725	1.000	164	175
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 3

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8p1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8q1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 4

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.400	92	4R12	2R8	490	553					7.9	102	
1.700	74	4R12	2R8	393	553					11.2	178	
2.750	58	4R12		306	452					12.2	195	
4.800	57	4R12		299	452					15.9	224	
7.200	74	4R12	1R8	389	503					9.7	156	
9.100	76	4R12	1R8	405	503					9.0	138	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 4

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
5.839	88	4R12	1R8	476	503					7.9	126	
8.151	3	4R12		15	452					25.0	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 4

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		2	50
m	kNm			mm²	mm²

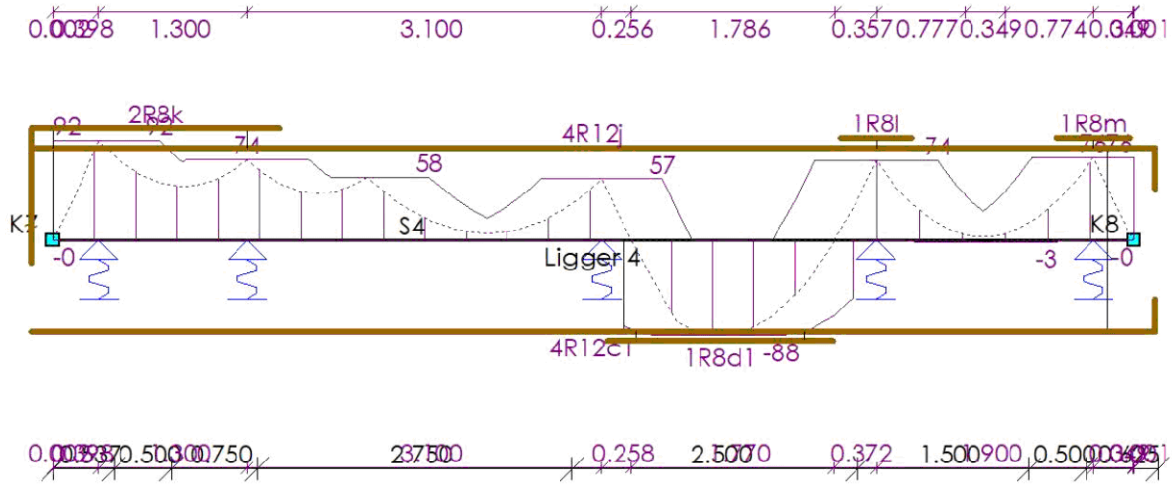
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 4

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	201	R8-250	R8-125	470	1	804	68	344		
1.049	Links	14	R8-250	R8-250	33	0	402	68	173		
1.051	Rechts	14	R8-250	R8-250	32	0	402	68	173		
2.351	Rechts	10	R8-250	R8-250	23	0	402	68	175		
2.750	Links	67	R8-250	R8-250	155	0	402	68	175		
2.750	Rechts	100	R8-250	R8-250	230	0	402	68	175		
4.149	Links	36	R8-250	R8-250	82	0	402	68	175		
5.451	Rechts	168	R8-250	R8-250	393	0	402	68	172		
6.549	Links	124	R8-250	R8-250	291	0	402	68	172		
7.851	Rechts	50	R8-250	R8-250	116	0	402	69	174		
8.449	Links	50	R8-250	R8-250	115	0	402	69	174		
9.450	Links	192	R8-250	R8-125	448	0	804	68	345		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 4

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12j(basis)	-0.190	0.742	4.0D	0.926	1.0	1.0	0.000	9.225	0.769	1.0	1.0	9.634	0.360	4.0D	10.926
2R8k(bijleg)	-0.190	0.166	4.0D	0.352	0.7	1.0	0.000	1.700	0.284	0.7	1.0	1.984	0.000	-	2.340
1R8l(bijleg)	6.890	0.000	-	0.310	0.7	1.0	7.200	7.200	0.310	0.7	1.0	7.510	0.000	-	0.619
1R8m(bijleg)	8.778	0.000	-	0.322	0.7	1.0	9.100	9.100	0.322	0.7	1.0	9.422	0.000	-	0.643
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 4

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12c1(basis)	-0.190	0.000	-	0.565	1.0	1.0	5.000	9.225	0.687	1.0	1.0	9.634	0.278	4.0D	10.102
1R8d1(bijleg)	4.849	0.000	-	0.251	0.7	1.0	5.100	6.572	0.251	0.7	1.0	6.823	0.000	-	1.974
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

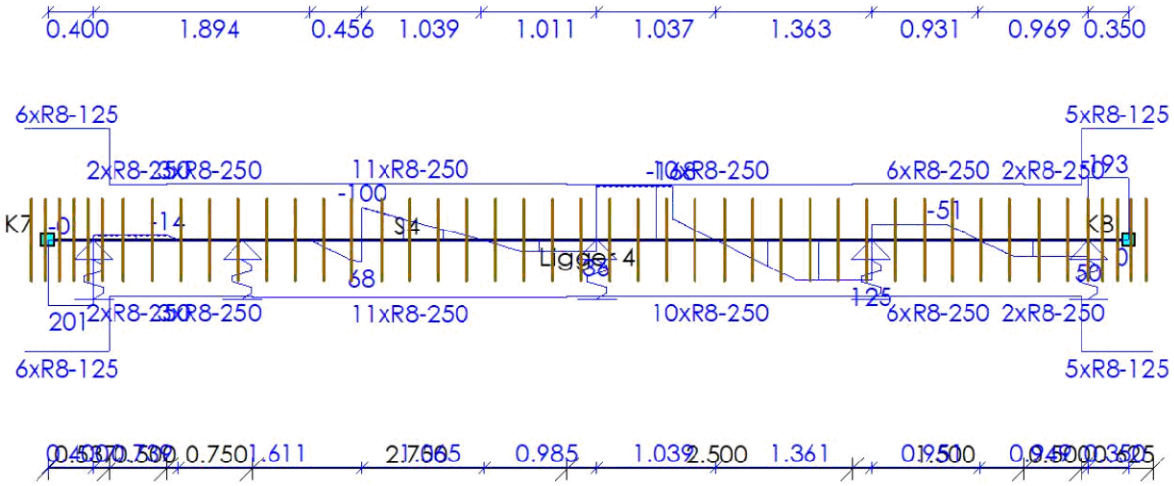
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 4

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8l1	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 4

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
6xR8-125	S6	Rechts	-0.213	0.537	0.750	201	344
2xR8-250	O18	Rechts	0.537	1.037	0.500	14	172
3xR8-250	O18	Rechts	1.037	1.787	0.750	14	173
11xR8-250	O27	Links	1.787	4.537	2.750	100	175
10xR8-250	O20	Links	4.537	7.037	2.500	168	172
6xR8-250	O21	Links	7.037	8.537	1.500	125	174
2xR8-250	O21	Links	8.537	9.037	0.500	50	173
5xR8-125	S7	Links	9.037	9.662	0.625	193	345
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 4

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8p1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8q1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 5

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.400	40	4R12		206	452					24.0	292	
3.100	89	4R12	2R8	472	553					8.4	119	
6.500	86	4R12	2R8	453	553					8.9	133	
9.100	30	4R12		156	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 5

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.579	33	4R12		174	452					25.0	300	
4.807	77	4R12	1R8	411	503					9.0	153	
8.001	33	4R12		172	452					25.0	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 5

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

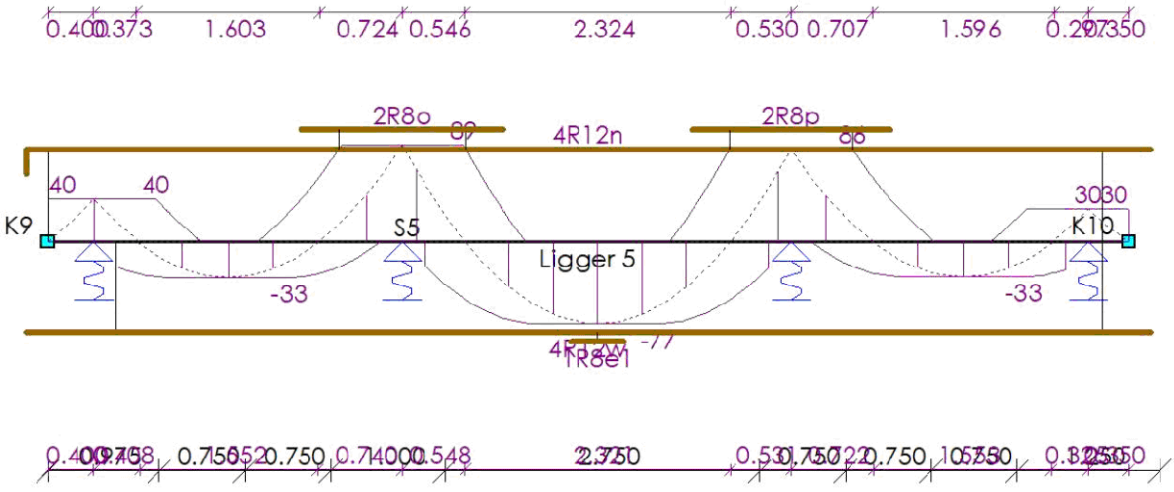
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 5

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	80	R8-250	R8-250	184	0	402	68	175		
1.051	Rechts	54	R8-250	R8-250	126	0	402	68	173		
2.449	Links	92	R8-250	R8-250	213	0	402	71	173		
3.751	Rechts	120	R8-250	R8-250	282	0	402	68	172		
5.849	Links	118	R8-250	R8-250	277	0	402	68	172		
7.151	Rechts	89	R8-250	R8-250	207	0	402	71	173		
8.449	Links	46	R8-250	R8-250	107	0	402	68	173		
9.450	Links	70	R8-250	R8-250	160	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 5



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 5

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12n(basis)	-0.190	0.216	4.0D	0.400	1.0	1.0	0.000	9.225	0.304	1.0	1.0	9.640	0.000	-	10.046
2R8o(bijleg)	2.216	0.000	-	0.326	0.7	1.0	2.542	3.654	0.326	0.7	1.0	3.981	0.000	-	1.765
2R8p(bijleg)	5.634	0.000	-	0.326	0.7	1.0	5.961	7.039	0.326	0.7	1.0	7.366	0.000	-	1.731
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 5

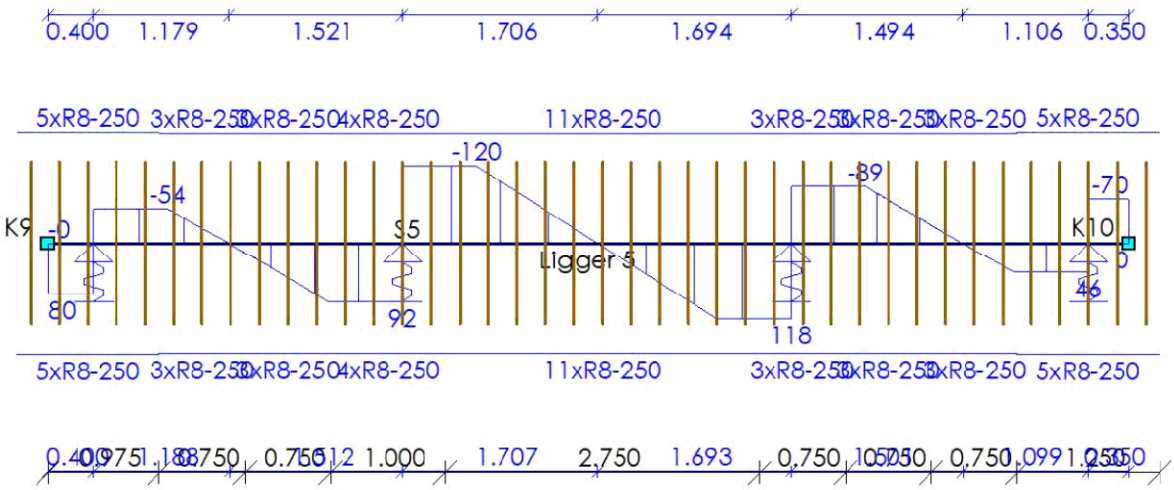
Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12w(basis)	-0.190	0.000	-	0.162	1.0	1.0	0.600	9.225	0.248	1.0	1.0	9.640	0.000	-	9.830
1R8e1(bijleg)	4.578	0.000	-	0.229	0.7	1.0	4.807	4.807	0.229	0.7	1.0	5.036	0.000	-	0.458
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 5

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8l1	-0.190	0.200	0.000	9.450	0.200	9.640	9.830
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 5



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 5

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5xR8-250	S6	Rechts	-0.275	0.975	1.250	80	175
3xR8-250	O5	Rechts	0.975	1.725	0.750	54	173
3xR8-250	O6	Links	1.725	2.475	0.750	92	173
4xR8-250	O6	Rechts	2.475	3.475	1.000	120	173
11xR8-250	O7	Links	3.475	6.225	2.750	120	172
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
3xR8-250	O7	Links	6.225	6.975	0.750	118	173
3xR8-250	O7	Rechts	6.975	7.725	0.750	89	173
3xR8-250	O8	Links	7.725	8.475	0.750	46	173
5xR8-250	S7	Links	8.475	9.725	1.250	70	175
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 5

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8p1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8q1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 6

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
5.445	66	4R12		347	452					9.7	156	
8.400	73	4R12		386	452					8.3	117	
13.100	74	4R12	1R8	393	503					9.3	147	
16.245	67	4R12		356	452					9.3	148	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 6

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
2.366	95	4R12	2R8	513	553					7.3	107	
10.327	24	4R12		128	452					25.0	300	
11.177	21	4R12		109	452					25.0	300	
14.663	2	4R12		12	452					25.0	300	
19.332	94	4R12	2R8	509	553					7.4	110	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 6

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
16.245	0	1R8		2	50
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 6

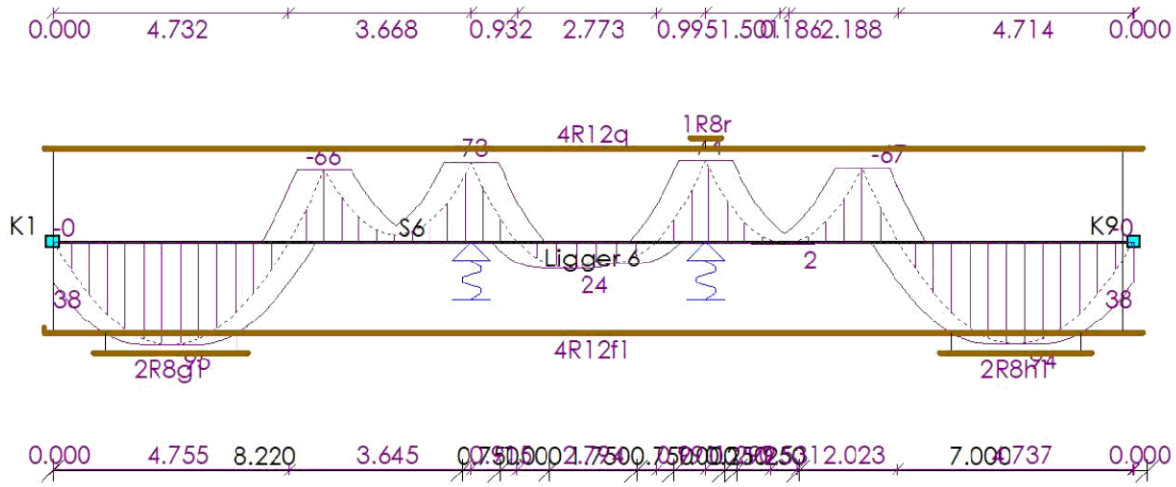
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	80	R8-250	R8-250	185	1	402	68	175		
5.445	Links	104	R8-250	R8-250	240	1	402	68	175		
5.445	Rechts	79	R8-250	R8-250	181	1	402	68	175		
7.749	Links	51	R8-250	R8-250	117	0	402	68	175		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
9.051	Rechts	68	R8-250	R8-250	156	0	402	68	175		
10.845	Links	30	R8-250	R8-250	70	0	402	68	173		
10.845	Rechts	21	R8-250	R8-250	48	0	402	68	173		
12.449	Links	65	R8-250	R8-250	151	0	402	69	174		
13.751	Rechts	57	R8-250	R8-250	131	0	402	69	174		
16.245	Links	85	R8-250	R8-250	195	1	402	68	175		
16.245	Rechts	105	R8-250	R8-250	241	1	402	68	175		
21.690	Links	80	R8-250	R8-250	184	1	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 6



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 6

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12q(basis)	-0.190	0.000	-	0.120	1.0	1.0	0.000	21.465	0.120	1.0	1.0	21.880	0.000	-	22.070
1R8r(bijleg)	12.788	0.000	-	0.312	0.7	1.0	13.100	13.100	0.312	0.7	1.0	13.412	0.000	-	0.625
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 6

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12f1(basis)	-0.190	0.103	4.0D	0.287	1.0	1.0	0.000	21.465	0.285	1.0	1.0	21.880	0.000	-	22.173
2R8g1(bijleg)	0.816	0.000	-	0.228	0.7	1.0	1.044	3.689	0.228	0.7	1.0	3.917	0.000	-	3.101
2R8h1(bijleg)	17.808	0.000	-	0.228	0.7	1.0	18.037	20.630	0.228	0.7	1.0	20.858	0.000	-	3.050
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

33527601

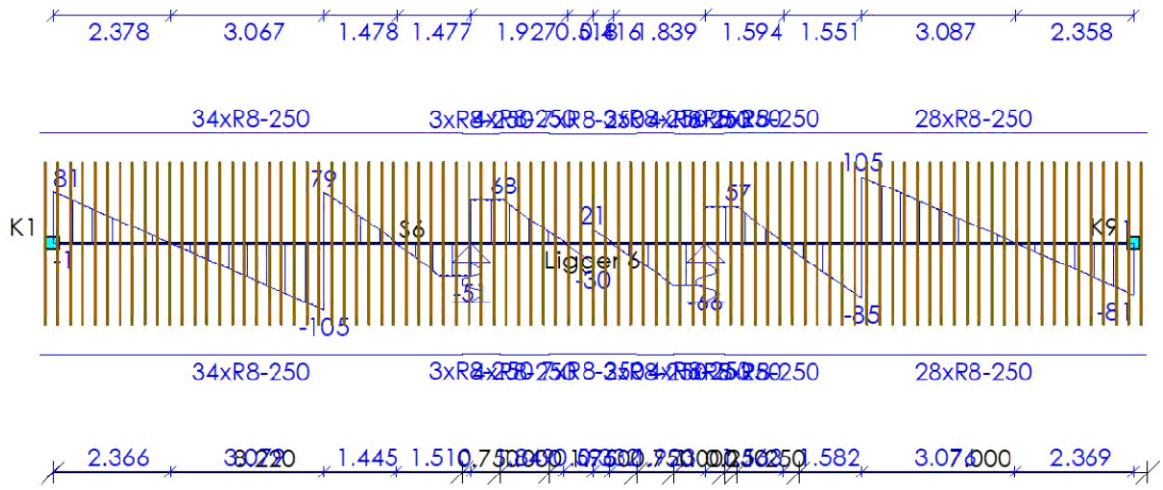
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 6

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8m1	-0.190	0.200	0.000	21.690	0.200	21.880	22.070
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 6



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 6

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
34xR8-250	S1	Rechts	-0.280	8.220	8.500	105	175
3xR8-250	O29	Links	8.220	8.970	0.750	68	173
4xR8-250	O29	Rechts	8.970	9.970	1.000	68	175
7xR8-250	S3	Links	9.970	11.720	1.750	30	173
3xR8-250	O30	Links	11.720	12.470	0.750	66	174
4xR8-250	O30	Rechts	12.470	13.470	1.000	66	173
1xR8-250	O30	Links	13.470	13.720	0.250	57	175
5xR8-250	O30	Rechts	13.720	14.970	1.250	57	174
28xR8-250	S4	Links	14.970	21.970	7.000	105	175
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 6

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8p1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8r1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 7

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
5.445	91	4R12	2R8	486	553					8.0	106	
10.845	72	4R12		379	452					8.5	124	
16.245	91	4R12	2R8	485	553					8.0	106	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 7

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
2.194	76	4R12	1R8	408	503					9.1	156	
8.259	34	4R12		180	452					25.0	300	
13.432	34	4R12		180	452					25.0	300	
19.496	76	4R12	1R8	408	503					9.1	156	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 7

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		1	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

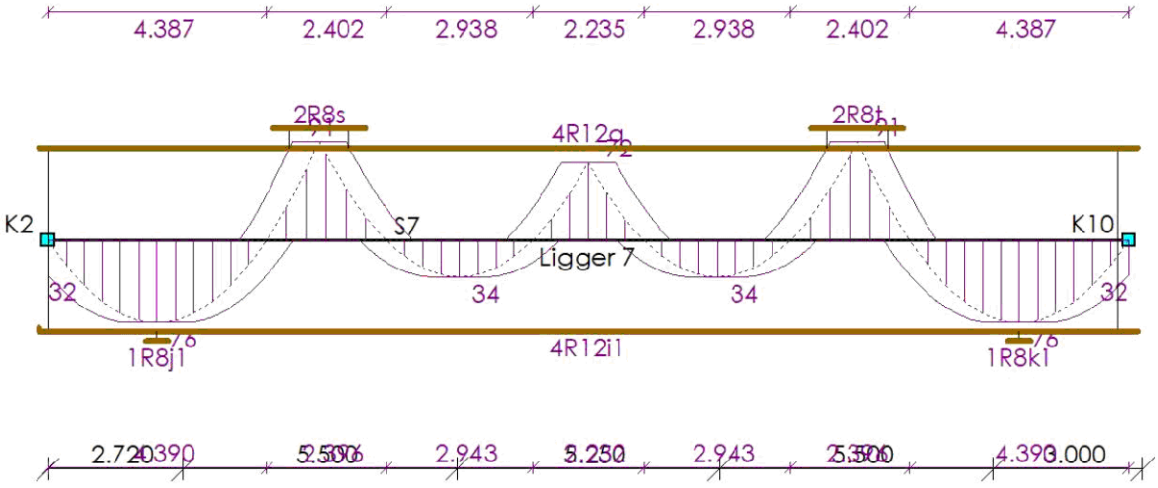
Ligger 7

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	70	R8-250	R8-250	163	1	402	68	172		
5.445	Links	103	R8-250	R8-250	239	1	402	71	173		
5.445	Rechts	89	R8-250	R8-250	207	0	402	71	173		
10.845	Links	82	R8-250	R8-250	189	0	402	68	175		
10.845	Rechts	82	R8-250	R8-250	189	0	402	68	175		
16.245	Links	89	R8-250	R8-250	207	0	402	71	173		
16.245	Rechts	103	R8-250	R8-250	239	1	402	71	173		
21.690	Links	70	R8-250	R8-250	163	1	402	68	172		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 7

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12q(basis)	-0.190	0.000	-	0.120	1.0	1.0	0.000	21.465	0.120	1.0	1.0	21.880	0.000	-	22.070
2R8s(bijleg)	4.521	0.000	-	0.326	0.7	1.0	4.847	6.052	0.326	0.7	1.0	6.378	0.000	-	1.858
2R8t(bijleg)	15.312	0.000	-	0.326	0.7	1.0	15.638	16.843	0.326	0.7	1.0	17.169	0.000	-	1.857
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 7

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12i1(basis)	-0.190	0.064	4.00	0.248	1.0	1.0	0.000	21.465	0.248	1.0	1.0	21.880	0.000	-	22.134
1R8j1(bijleg)	1.966	0.000	-	0.227	0.7	1.0	2.194	2.194	0.227	0.7	1.0	2.421	0.000	-	0.454
1R8k1(bijleg)	19.269	0.000	-	0.227	0.7	1.0	19.496	19.496	0.227	0.7	1.0	19.724	0.000	-	0.454
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

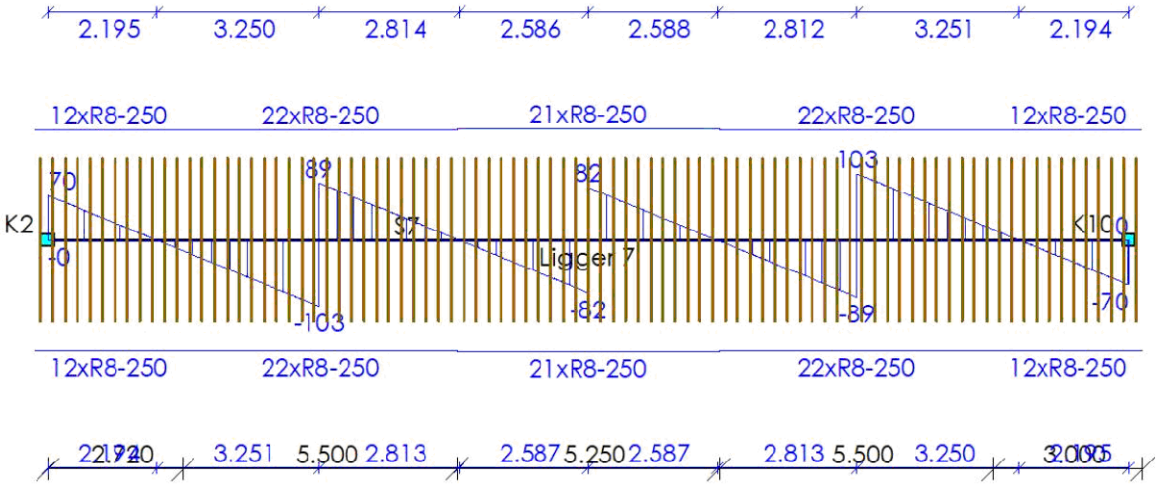
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 7

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8m1	-0.190	0.200	0.000	21.690	0.200	21.880	22.070
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 7

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
12xR8-250	S1	Rechts	-0.280	2.720	3.000	70	172
22xR8-250	S1	Links	2.720	8.220	5.500	103	173
21xR8-250	S3	Links	8.220	13.470	5.250	82	175
22xR8-250	S5	Links	13.470	18.970	5.500	103	173
12xR8-250	S5	Links	18.970	21.970	3.000	70	172
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 7

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8p1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8r1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 8

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.450	26	4R12		134	452					24.9	300	
2.450	26	4R12		134	452					24.9	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 8

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.450	68	4R12		364	452					10.1	180	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 8

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

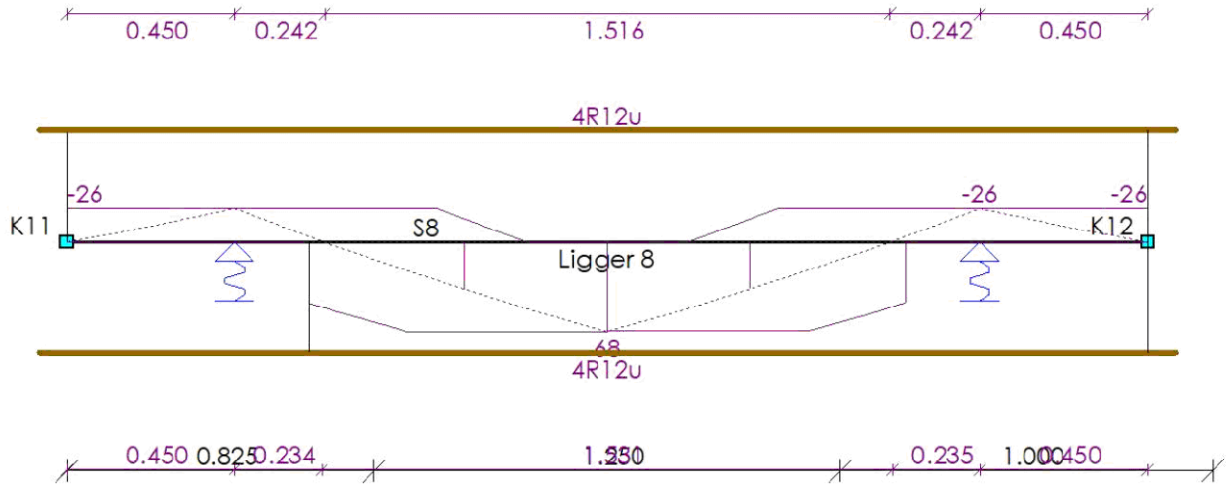
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 8

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	50	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
1.101	Rechts	89	R8-250	R8-250	208	0	402	68	173		
1.450	Links	78	R8-250	R8-250	181	0	402	68	173		
1.450	Rechts	78	R8-250	R8-250	181	0	402	68	173		
1.799	Links	89	R8-250	R8-250	208	0	402	68	173		
2.900	Links	50	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 8



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 8

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12u(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	2.900	0.000	0.0	0.0	2.975	0.000	-	3.050
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 8

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12u(basis)	-0.075	0.000	-	0.332	1.0	1.0	0.650	2.900	0.000	1.0	1.0	2.975	0.000	-	3.050
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

33527601

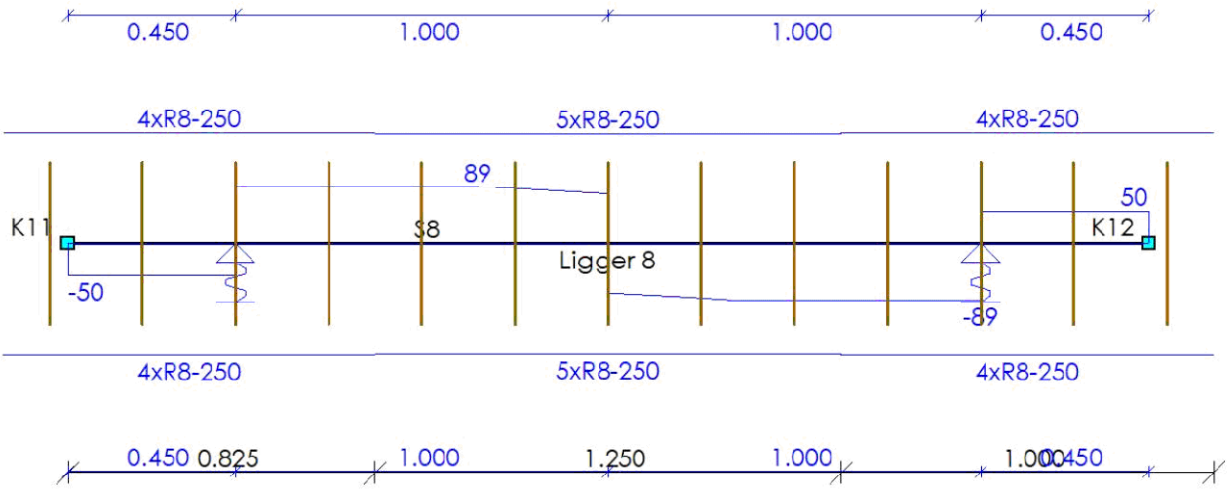
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 8

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8n1	-0.075	0.200	0.000	2.900	0.200	2.975	3.050
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 8



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 8

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
4xR8-250	O22	Rechts	-0.175	0.825	1.000	89	175
5xR8-250	O23	Links	0.825	2.075	1.250	89	173
4xR8-250	O23	Links	2.075	3.075	1.000	89	175
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 8

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8p1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8s1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 9

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.450	24	4R12		121	452					24.9	300	
2.450	24	4R12		121	452					24.9	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 9

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.450	65	4R12		346	452					11.2	199	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 9

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

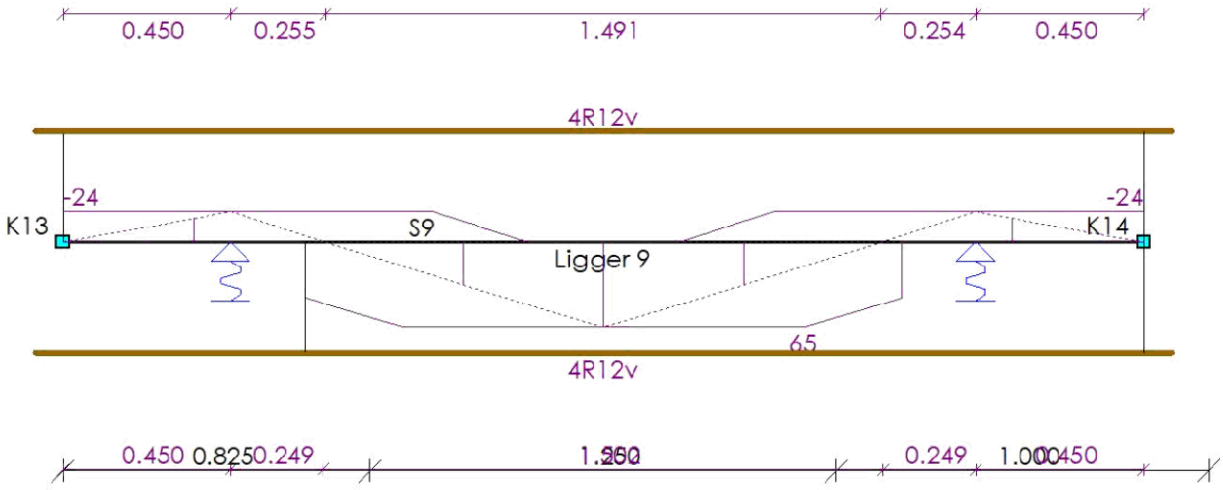
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 9

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	50	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
1.101	Rechts	87	R8-250	R8-250	203	0	402	68	173		
1.450	Links	83	R8-250	R8-250	194	0	402	68	173		
1.450	Rechts	84	R8-250	R8-250	195	0	402	68	173		
1.799	Links	87	R8-250	R8-250	203	0	402	68	173		
2.900	Links	50	R8-250	R8-250	0	0	402	68	175		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 9



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 9

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12v(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	2.900	0.000	0.0	0.0	2.975	0.000	-	3.050
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 9

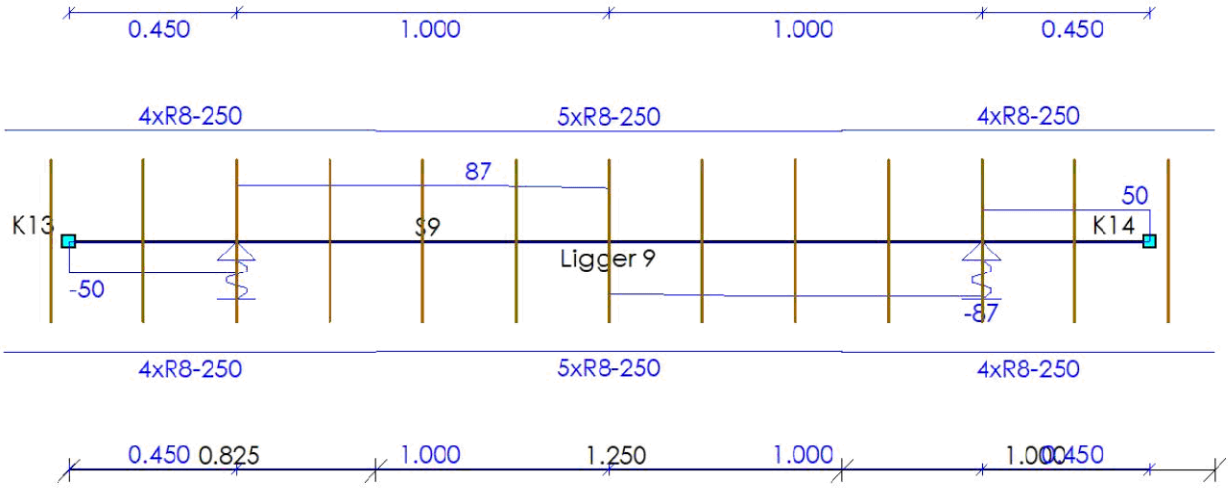
Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R12v(basis)	-0.075	0.000	-	0.303	1.0	1.0	0.650	2.900	0.000	1.0	1.0	2.975	0.000	-	3.050
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 9

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8o1	-0.075	0.200	0.000	2.900	0.200	2.975	3.050
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 9



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 9

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
4xR8-250	O24	Rechts	-0.175	0.825	1.000	87	175
5xR8-250	O25	Links	0.825	2.075	1.250	87	173
4xR8-250	O25	Links	2.075	3.075	1.000	87	175
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 9

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8p1	Begin	0.200	4.0D	0.753
1R8s1	Einde	0.200	4.0D	0.753
		m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA

Pyrietstraat 1 1812 SC Alkmaar
Telefoon 072 5064817
Website tjadenadvies.nl
E-mail info@tjadenadvies.nl

Funderingsadvies betreffende:

Nieuwbouw aan de Broekweg
te Wassenaar

ons kenmerk 230266-F2/AJJ
datum 21 augustus 2023

Opdrachtgever

WBV St. Willibrordus
Hofcampweg 87
2241 KE Wassenaar

Constructeur

Raadgevend Ingenieursbureau Van Dijke
Antonie van Leeuwenhoekweg 32E
2408 AN Alphen aan den Rijn

Naam	Functie	Paraaf
5.1.2e	Geotechnisch Adviseur (auteur)	
	Geotechnisch Adviseur (controle)	5.1.2e

Tjaden Adviesbureau voor Grondmechanica B.V. is onderdeel van Van Tongeren Watertechniek BV. KvK 54294959. Opdrachten worden aanvaard volgens de algemene voorwaarden welke zijn gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

INHOUDSOPGAVE bladzijde

1	**INLEIDING**	**2**
1.1	Het voorliggend rapport	2
1.2	Beknopte omschrijving van het bouwplan	2
1.3	Geotechnische categorie	2
2	**GRONDONDERZOEK EN BODEMOPBOUW**	**3**
2.1	Grondonderzoek	3
2.2	Bodemopbouw	3
3	**FUNDERINGSWIJZE**	**4**
3.1	Keuze van het funderingstype	4
3.2	Draagkracht van een vrijstaande op druk belaste paal	4
4	**UITVOERINGSWIJZE**	**6**

BIJLAGEN

1	voorbeeldberekening rekenwaarde draagkracht
2	algemene richtlijnen uitvoering schroefboorpalen
3	grondonderzoek

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

1 INLEIDING

1.1 Het voorliggend rapport

Ten behoeve van nieuwbouw aan de Broekweg te Wassenaar heeft de opdrachtgever ons bureau verzocht grondonderzoek uit te voeren en een funderingsadvies uit te werken. De resultaten worden in het voorliggende rapport gepresenteerd.

In het funderingsadvies worden de volgende onderdelen beschouwd;
- een korte projectomschrijving;
- beschrijving grondonderzoek en globale bodemopbouw;
- funderingswijze en tabel rekenwaarde draagkracht;
- uitvoeringswijze.

1.2 Beknopte omschrijving van het bouwplan

De globale RD - coördinaten bedragen X = 087.050 m en Y = 462.990 m. De projectlocatie is op de situatietekening in de bijlagen aangegeven.

Het project betreft de nieuwbouw van woningen en appartementen aan de Broekweg.

Voor gegevens omtrent de constructie verwijzen wij u naar de berekeningen en tekeningen van de constructeur.

N.B. Bovenstaande omschrijving vormt de basis voor dit advies. Geadviseerd wordt om de uitgangspunten te verifiëren, alvorens de adviesresultaten in het ontwerp toe te passen. Tjaden Adviesbureau staat niet in voor juistheid van door derde verstrekte informatie en gegevens.

1.3 Geotechnische categorie

Het bouwplan is conform NEN 9997-1 § 2.1 ingedeeld in geotechnische categorie GC-2. Conform NEN 9997-1 § 3.2.3 dienen de sonderingen binnen de omtrek van het bouwplan, met een onderlinge afstand van niet meer dan 15 m à 25 m, gemaakt te zijn.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

2 GRONDONDERZOEK EN BODEMOPBOUW

2.1 Grondonderzoek

Het oriënterende grondonderzoek heeft bestaan uit 7 sonderingen. Hiermee is de bodemopbouw tot maximaal ca. NAP -24,0 m verkend. Vanwege de aanwezigheid van de huidige bebouwing wordt het grondonderzoek in 2 fasen uitgevoerd; er volgen nog 40 sonderingen. De sondeerpunten zijn op de situatietekening in de bijlagen aangegeven. Bij de sondeerpunten lag het maaiveld op ca. NAP +0,5 m.

N.B. De inmeet- en waterpasresultaten zijn bedoeld om de bodemopbouw qua diepte met elkaar en met het NAP te vergelijken. De hoogtemetingen zijn niet geschikt en niet bedoeld om als basis voor het bouwplan of anderszins gebruikt te worden.

De sonderingen zijn met een elektrische kleefmantelconus uitgevoerd en voldoen aan NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 3. Met een hellingmeter is de afwijking van de verticaal gemeten. Bij de sonderingen is tevens de plaatselijke wrijving gemeten. De plaatselijke wrijving en het wrijvingsgetal worden op de betreffende sondeergrafieken weergegeven. Het wrijvingsgetal is het quotiënt van de plaatselijke wrijving en de conusweerstand. Voor de bodem beneden de grondwaterstand geeft het wrijvingsgetal een indicatie van de grondsoorten (tabel 1).

tabel 1: Indicatie van de grondsoorten op basis van de conusweerstand en het wrijvingsgetal

grondsoort	conusweerstand (MPa)			wrijvingsgetal (%)		
grind en grof zand		>	10	0,2	-	0,6
fijn zand		>	5	0,6	-	1,4
zand, silthoudend		>	4	0,8	-	1,4
zand, kleihoudend		>	2	1,0	-	2,0
klei	0	-	5	2,0	-	7,0
veen	0	-	5	5,0	-	12,0

2.2 Bodemopbouw

Aan de hand van de sonderingen wordt de bodemopbouw als volgt geïnterpreteerd:

tabel 2: Geïnterpreteerd bodemprofiel

diepte [in m t.o.v. NAP]			Bodembeschrijving	
ca. +0,5				maaiveldhoogte van de sondeerpunten
ca. +0,5	tot	ca. -7,0	ZAND	vast gepakt, toplaag
ca. -7,0	tot	ca. -18,0	ZAND	afwisselend los tot vast gepakt met kleilaagjes
ca. -18,0	tot	ca. -24,0	ZAND	vast tot zeer vast gepakt
ca. -24,0				einddiepte van het grondonderzoek

De grondwaterstand in het handboorgat HB2 en HB3 is aangetroffen op respectievelijk NAP -0,63 m en NAP -0,43 m. Onder invloed van seizoens-afhankelijke factoren zijn fluctuaties mogelijk. De aangehouden grondwaterstand kan niet voor ontwerpdoeleinden worden gehanteerd.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

3 FUNDERINGSWIJZE

3.1 Keuze van het funderingstype

Om aan zowel de eisen van de relatieve rotatie als de maximaal toelaatbare paalkopzakking te voldoen (NEN 9997-1 § 7.6.1.1) komt, gezien de bodemopbouw, een fundering op palen in aanmerking.

Voor het funderingsadvies is uitgegaan van avegaarpalen.

3.2 Draagkracht van een vrijstaande op druk belaste paal

De paaldraagkracht is op de volgende uitgangspunten gebaseerd:

- de draagkracht van een vrijstaande, verticaal geplaatste en axiaal op druk belaste paal wordt bepaald volgens de norm NEN 9997-1 "Geotechnisch ontwerp van constructies";
- momenten, horizontale en trekbelastingen zijn niet beschouwd;
- de volgende paalfactoren worden aangehouden;

Paaltype	α_p	α_s	α_t	β	s
avegaarpalen	0,56	0,006	0,0045	1,0	1,0

- het bouwplan betreft een niet-stijf bouwwerk; in verband daarmee wordt de correlatiefactor bepaald op ξ_3 = 1,39 (NEN 9997-1 tabel A.10a).
- de partiële weerstandsfactor voor de op druk belaste palen bedraagt γ_R = 1,20 (NEN 9997-1 A.3.3.2);
- aangezien geen terreinzakkingen groter dan 20 mm worden verwacht, is conform art. 9997-1 § 7.3.2.2 de berekeningen geen negatieve kleefbelasting verdisconteerd;
- in de berekeningen is er vanuit gegaan dat er geen significante ontgravingen plaatsvinden;
- de netto draagkracht van de paal dient hoger te zijn dan de centrisch aangrijpende maximale paalbelasting vanuit de constructie: $F_{c;d} + F_{nk;d} < R_{c;d}$. Hiermee is tevens voldaan aan uiterste grenstoestand. De vervormingsgrenstoestanden zijn, gezien de zeer geringe zakking van de palen onder invloed van de belasting, niet maatgevend.

Aan de hand van de sonderingen is het geadviseerde paalpuntniveau bepaald. De bij dit niveau behorende rekenwaarde van de paaldraagkracht is bepaald aan de hand van de bovengenoemde uitgangspunten en is in onderstaande tabel opgenomen. Bijlage 1 geeft een voorbeeld van een uitgewerkte berekening.

In onderstaande tabel zijn de grondmechanische waarden voor de paaldraagkracht opgenomen. De constructeur dient te controleren of de bijbehorende paalschachtspanningen toelaatbaar zijn.

33527601

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

tabel 3: Paalpuntniveaus en rekenwaarde van de paaldraagkracht: Avegaarpalen.

Sondering nummer	Paalpuntniveau in m t.o.v. NAP	Ø 350 mm	Ø 400 mm	Ø 450 mm
		$R_{c;net;d}$ in kN		
S14	-3.50	385	455	445
	-4.00	300	360	435
S22	-3.50	310	385	470
	-4.00	325	400	485
S30	-3.50	415	525	645
	-4.00	445	555	550
S31	-3.50	395	500	565
	-4.00	390	485	585
S32	-3.50	450	570	705
	-4.00	480	545	550
S37	-3.50	435	550	640
	-4.00	450	555	600
S47	-3.50	345	435	510
	-4.00	350	435	525

Toelichting bij ***Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.:***

$R_{c;net;d}$ = rekenwaarde netto geotechnische draagkracht, inclusief de negatieve kleef belasting (= $R_{c;d} - F_{nk;d}$). In dit geval is de negatieve kleef nihil.

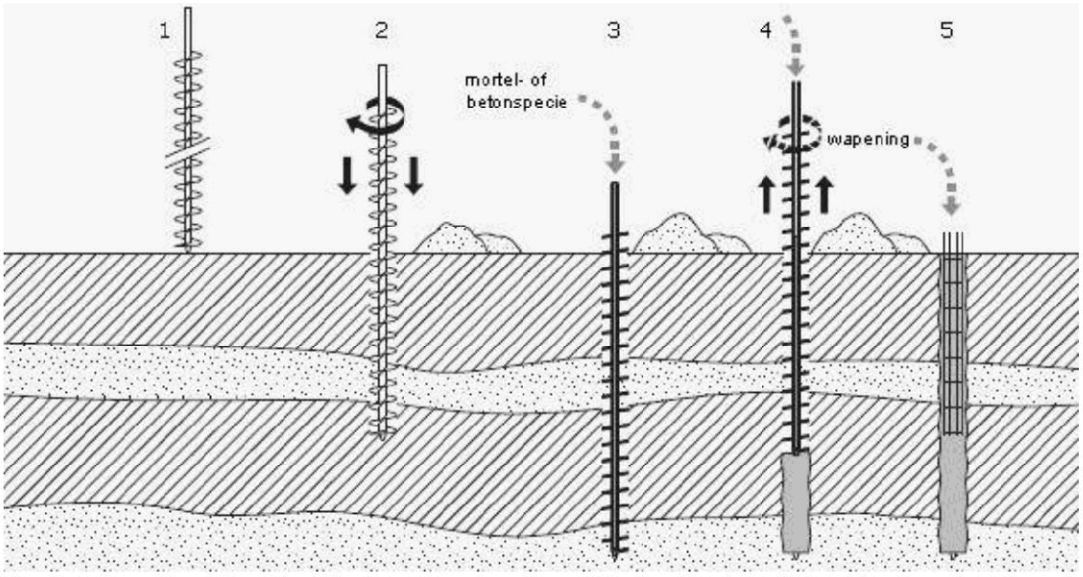
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

4 UITVOERINGSWIJZE

Het inbrengen van de avegaarpalen dient te worden uitgevoerd door een in dit paaltype gespecialiseerd bedrijf. De palen dienen uitgevoerd te worden conform de KIWA beoordelingsrichtlijn BRL 2356 1992-06-01, bijlage A ("Werkwijze bij het vervaardigen van schroefpalen type avegaar") en de Nederlandse voornorm NVN 6724, maart 2001, ("Voorschriften Beton – In de grond gevormde funderingselementen van beton of mortel"). Toezicht dient plaats te vinden op basis van CUR Aanbeveling 114 "Toezicht op de realisatie van paalfunderingen". Het verdient de aanbeveling om de installatie van de palen door een ervaren opzichter te laten begeleiden.

In onderstaande figuur en de toelichting wordt de uitvoeringswijze van een avegaarpaal weergegeven.



figuur 1: Uitvoeringswijze schroefpaal, type avegaar (bron SBR - handboek funderingen)

Toelichting installatie avegaar palen;

1. een avegaar, bestaande uit een holle as met daar omheen een doorgaand schroefblad, wordt op het maaiveld geplaatst. Hierbij wordt de onderzijde voorzien van een losse afdichting (deksel);
2. de avegaar wordt rechtsom draaiend op diepte geschroefd;
3. de holle buis van de avegaar wordt volgepompt met mortel- of betonspecie;
4. ten behoeve van het lossen van de deksel wordt de avegaar ca. 0,1 m gelicht, waarna de avegaar stilstaand of langzaam rechtsom roterend uit de grond wordt getrokken, zodat de paalschacht wordt gevormd. In bepaalde gevallen is de uitmonding van de holle buis aan de zijkant van de avegaar. Gedurende dit proces moet het gehele systeem onder een continue speciedruk worden gehouden;
5. direct na het vervaardigen van de paalschacht wordt de wapening in de verse specie aangebracht. De paal wordt afgewerkt en de stelling kan worden verplaatst.

33527601

**Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No.** Z/23/080029

23-09-2024

De kwaliteit van de geïnstalleerde paalschacht dient door middel van akoestische metingen te worden gecontroleerd. In bijlage 2 zijn algemene aanwijzingen voor het inbrengen van schroefboorpalen gegeven.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Bijlage 1 Voorbeeld van een berekening van de draagkracht van een alleenstaande op druk belaste paal volgens NEN 9997-1 § 7.6.2.3

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering		230266 – S14	
- paaltype		avegaarpalen Ø 350 mm	
- puntniveau		-3,5	m- NAP

Maximale draagkracht punt

De gemiddelde conusweerstand bedraagt:

- traject I	$q_{c;I;gem}$	17,0	MPa
- traject II	$q_{c;II;gem}$	12,6	MPa
- traject III	$q_{c:III;gem}$	2,0	MPa
- paalklassefactor (NEN 9997-1, tabel 7.c)	α_p	0,56	
- daarmee bedraagt de maximum puntweerstand	$q_{b;max}$	4,7	MPa

Voor dit type paal mag van de volgende factoren uitgegaan worden:

- paalvoetvormfactor (NEN 9997-1, figuur 7.i)	ß	1,0	
- paalpuntvormfactor	s	1,0	
- oppervlakte van de paalpunt	A_{punt}	0,096	m^2
De maximum puntdraagkracht bedraagt	$R_{b;cal;max}$	453	kN

Maximale schachtwrijving

De schachtwrijving wordt berekend over het traject	vanaf	-0,5	m- NAP
- gemiddelde conusweerstand over dit traject	$q_{c;z;a}$	9,8	MPa
- paalschachtfactor (NEN 9997-1, tabel 7.c)	α_s	0,006	
- omtrek van de paalschacht	O_s	1,10	m^1
de maximum schachtwrijvingskracht bedraagt	$R_{s;cal;max}$	193	kN

Bepaling van de paaldraagkracht (netto rekenwaarde)

- maximumdraagkracht	$R_{c;cal;max}$	646	kN
- representatieve waarde draagkracht (ξ_3=1,39)	$R_{c;cal;k}$	465	kN
- paal draagkracht (bruto rekenwaarde)	γ_R =1,20	387	kN
- negatieve kleef (rekenwaarde)	$F_{nk;d}$	nihil	kN
- paaldraagkracht (netto rekenwaarde)	$R_{c;net;d}$	387	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Bijlage 2: Uitvoering Schroefboorpalen

Het inboren van de avegaar zal rondom het boorpunt leiden tot ontspanning in de ondergrond, welke tijdens het onder betondruk trekken van de avegaar grotendeels weer teniet wordt gedaan.

Vooral nabij belendingen dient het inschroeven van de avegaar met uiterste zorg te geschieden, daar indien grondontspanning tot onder de fundering van de belendingen optreedt, de draagvermogens hiervan tijdelijk sterk gereduceerd worden.

Met betrekking tot het uitvoeren van de schroefboorpalen kan het navolgende worden opgemerkt;

- Het beïnvloeden van een onvoldoend verharde paalschacht door het boren van een naastliggende paal, kan over het algemeen worden vermeden door een hart-op-hart afstand van minimaal 4 maal de paaldiameter met een minimum van 2,0 m aan te houden. Bij een geringere tussenafstand dient minimaal 4 uur tussentijd in acht te worden genomen.

- Teneinde de ontspanning van de grond tot een minimum te beperken, mag tijdens het inboren van de avegaar de naar beneden gerichte beweging van de avegaar niet worden tegengegaan (bijvoorbeeld middels de hijsdraad van de boortafel).

- Tijdens het inboren mag geen (overmatig) verticaal naar boven gericht grondtransport plaatsvinden. Gestreefd dient te worden naar een penetratiesnelheid welke gelijk is aan het product van het aantal omwentelingen en de spoed. In dat geval is van zuiver inschroeven sprake. In de praktijk zal de penetratiesnelheid meestal achterblijven bij deze ideale snelheid. Echter door toepassing van een boormotor met een voldoende groot draaimoment kan de ideale penetratiesnelheid dicht worden benaderd.

- Om het risico van insnoering van de palen te verkleinen en de kans op ontspanning in de bodem te verminderen, dient tijdens het trekken van de boor ervoor te worden gezorgd, dat de beton in de avegaar altijd een overdruk ten opzichte van de gronddruk heeft. Hiervoor moet de avegaar gelijkmatig en met de juiste snelheid worden getrokken.

- De stijghoogte van het grondwater in het diepe pakket tijdens het boren mag niet hoger liggen dan het niveau van waaraf de palen worden ingebracht. Dit kan inhouden dat een spanningsbemaling noodzakelijk is indien de palen vanaf verdiept niveau worden geïnstalleerd.

Tenslotte kan nog worden vermeld dat controle op discontinuïteiten in het paalsysteem minimaal 7 dagen na de uitvoering middels reflectiemetingen kan geschieden.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Sondering met Kleefmeting Boring Peilbuis Sondering nog uitvoeren

Tekening overgenomen van derden
De genoemde inmeet– en waterpasresultaten z'jn alleen van toepassing op het bodemonderzoek en kunnen niet dienen als basis voor de realisatie van het bouwproject en/of andere doeleinden.

N

Tjaden ADVIESBUREAU VOOR Grondmechanica

Broekweg e.o.
Wassenaar

SITUATIE

kaartblad: (A1r)
schaal: 1:500
get.: 19.06.2023
opdr. nr.: 230266
gew.:
nr.:
gew.:

33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 14	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.54 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 87056.63 / 462994.37	Opmerking	:

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

0.20
0.21
0.26
26.33
26.78
38.19
50.40

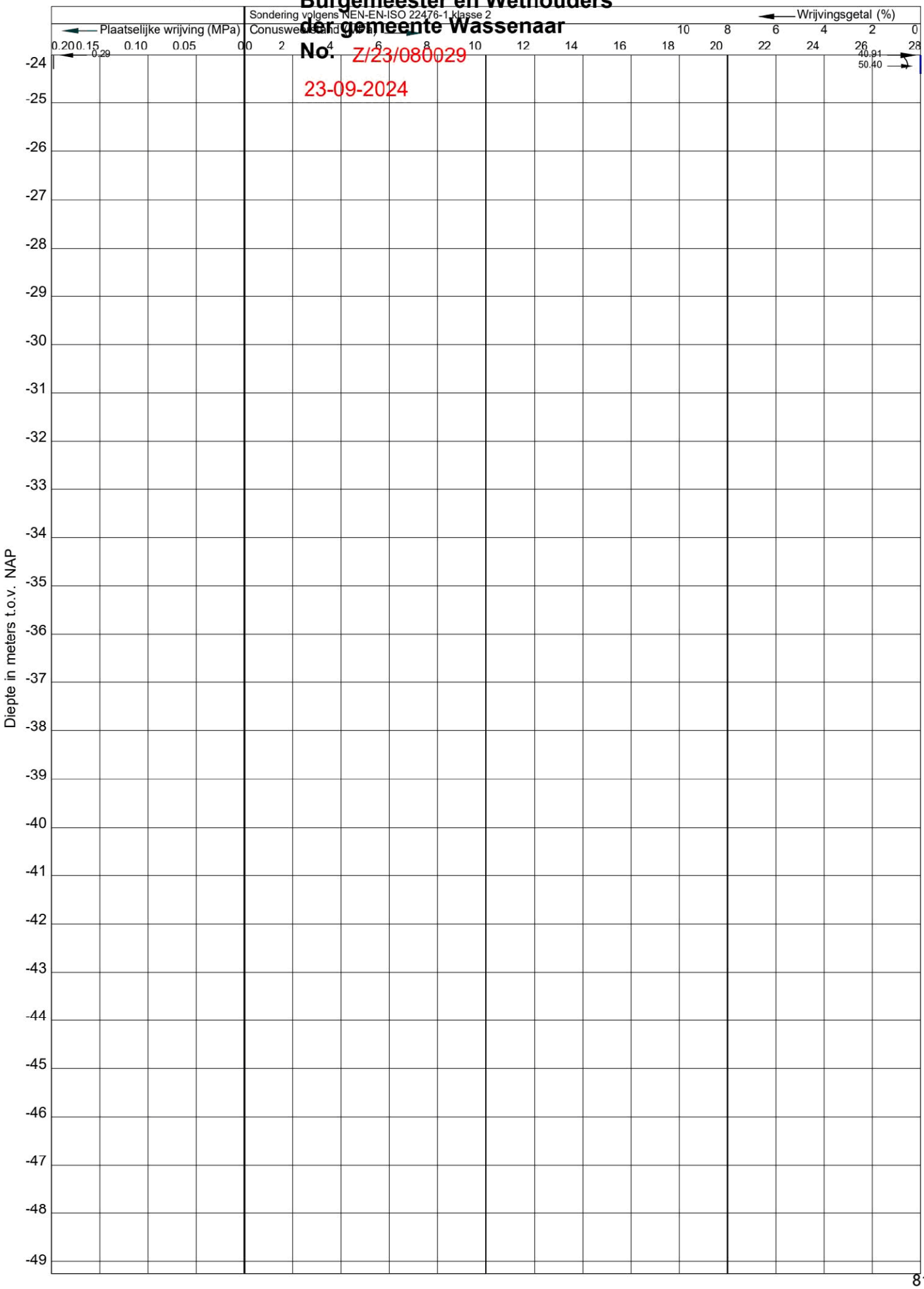
80

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 14	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.54 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487036.63 Y 462994.37	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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



Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 22	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.53 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 87050.38 Y 462973.02	Opmerking	:

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

0.20 0.20 0.20 0.20 0.26 0.20 0.20 0.31

28.35 33.98 33.08 28.28 54.64

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 22	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.53 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487050.38 Y 462973.02	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 — 0,31

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0 — 49.86

Diepte in meters t.o.v. NAP

-24 -25 -26 -27 -28 -29 -30 -31 -32 -33 -34 -35 -36 -37 -38 -39 -40 -41 -42 -43 -44 -45 -46 -47 -48 -49

33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 30	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.43 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 87080.76 / 462948.10	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) — Conusweerstand (MPa) — Wrijvingsgetal (%)

Diepte in meters t.o.v. NAP

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 30	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.43 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 78708[illegible] 462948.10	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 — 0.29

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0 — 32.91

Diepte in meters t.o.v. NAP

-24 -25 -26 -27 -28 -29 -30 -31 -32 -33 -34 -35 -36 -37 -38 -39 -40 -41 -42 -43 -44 -45 -46 -47 -48 -49

33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 31	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.37 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 87099.37 Y 462962.83	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) | Conusweerstand (MPa) | Wrijvingsgetal (%)

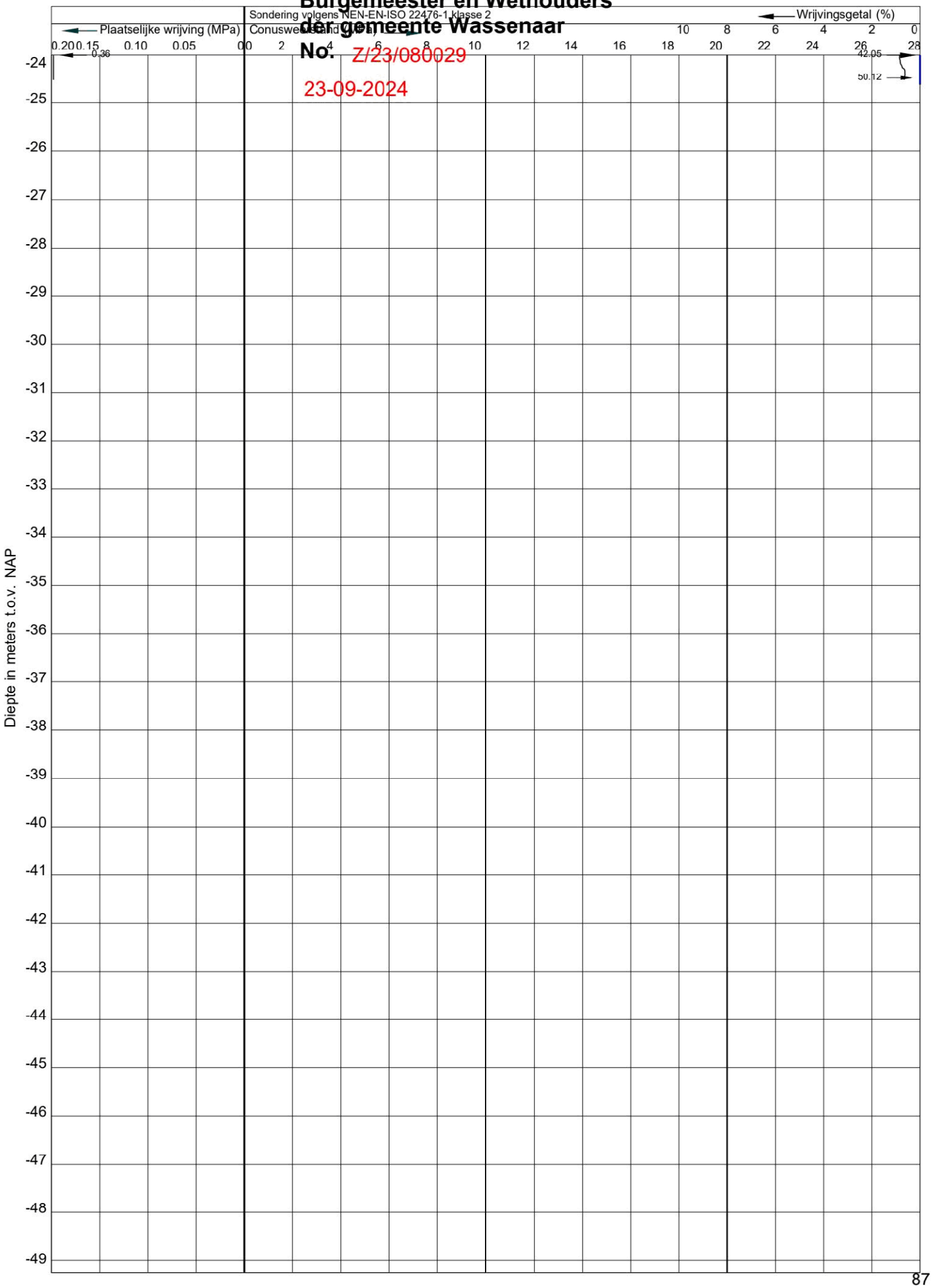
Diepte in meters t.o.v. NAP

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 31	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.37 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487099.37 Y 462962.83	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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



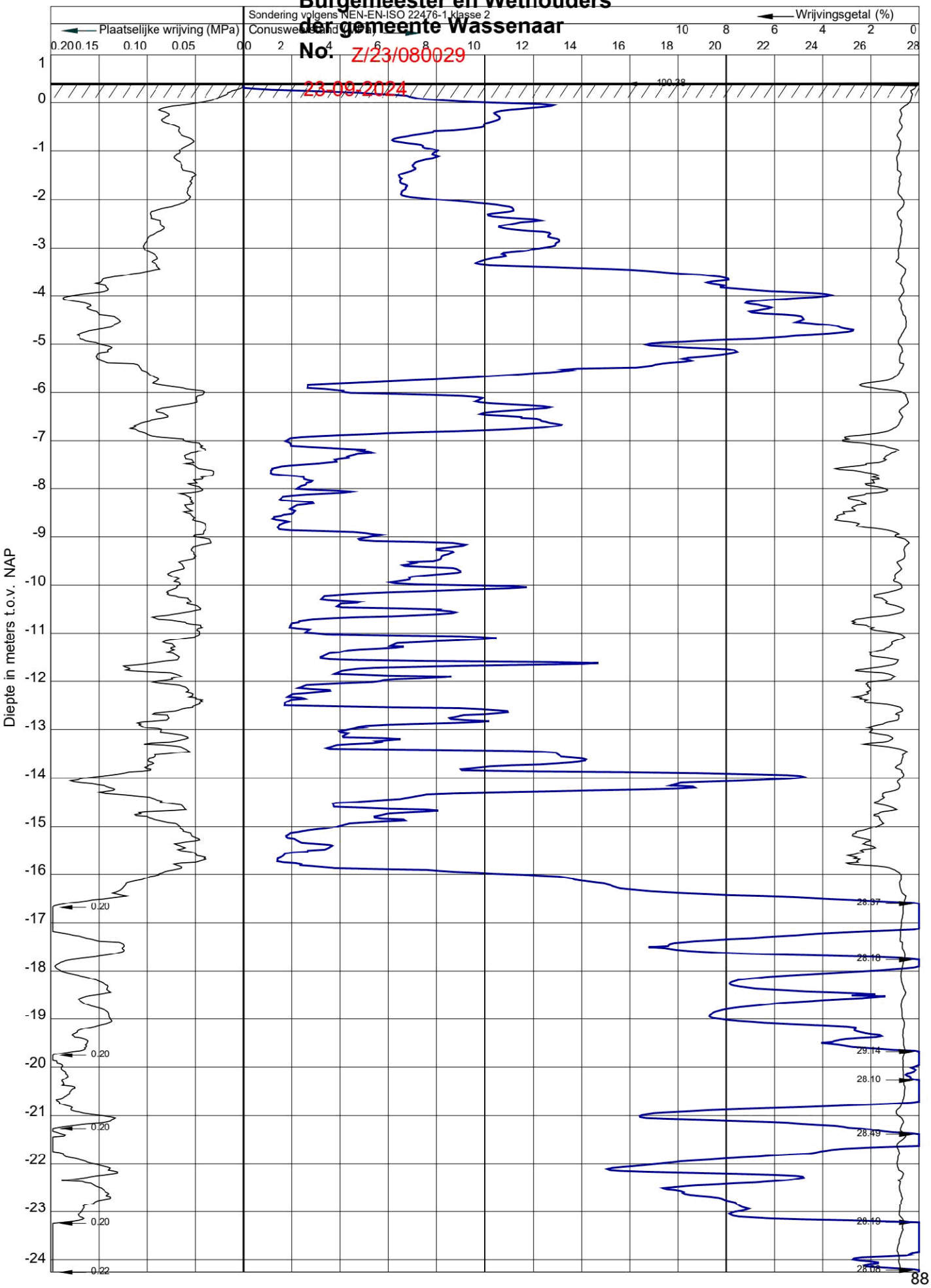
33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 32	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.41 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87075.93 Y:462929.02	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

23-09-2024



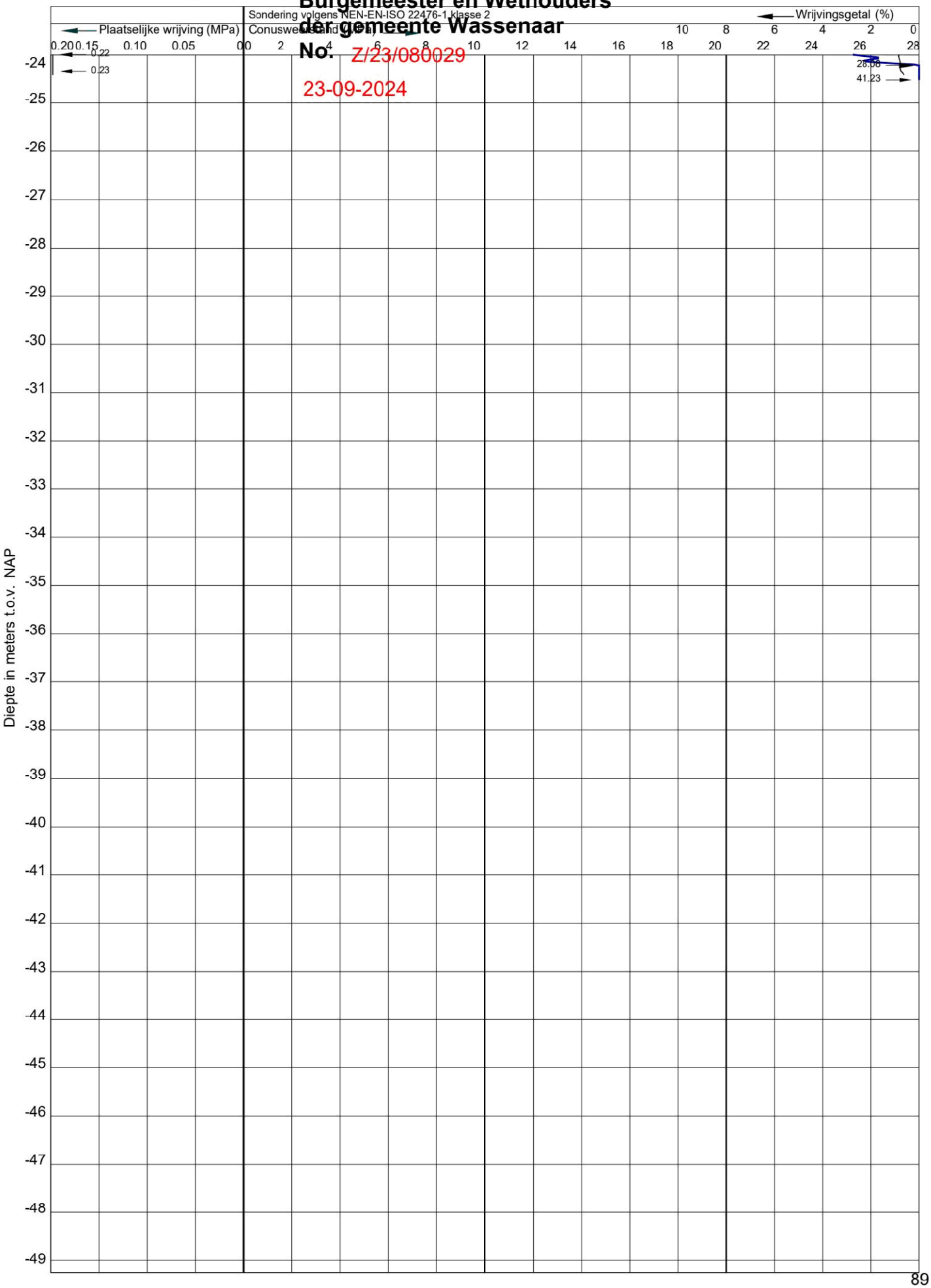
33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 32	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.41 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87075.93 Y:462929.02	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

23-09-2024



33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GROONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 37	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.44 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487096.02 Y 462900.49	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

14.79

0.20 0.20 0.21 0.22 0.20 0.20 0.20 0.21

28.55 34.14 30.83 28.17 26.31 26.64

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

90

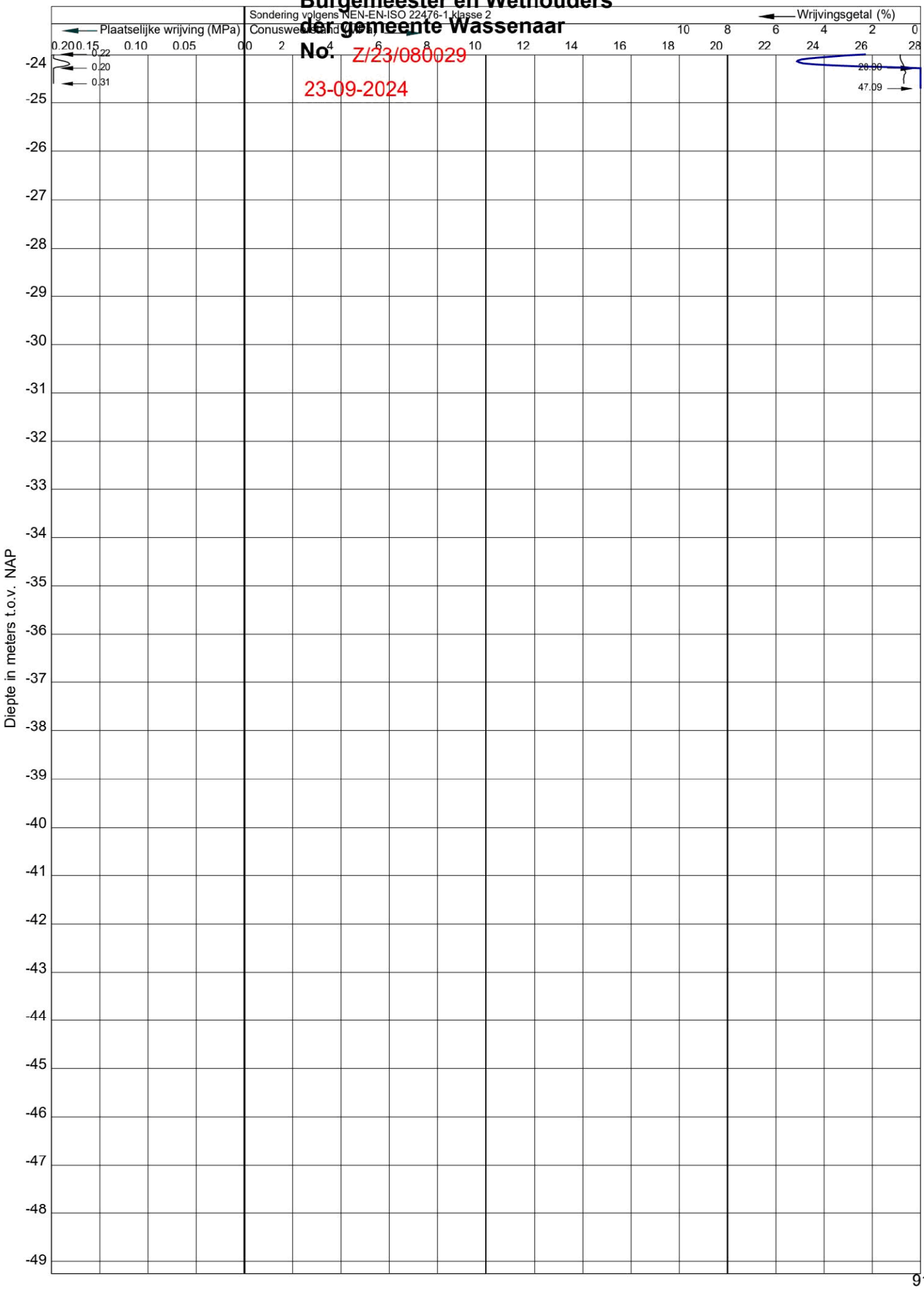
33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 37	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.44 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487096.02 Y 462900.49	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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



Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 47	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.45 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 87151.88 Y 462847.09	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

0.20
0.20
0.20
0.20
0.20
0.23

28.04
31.46
28.29

92

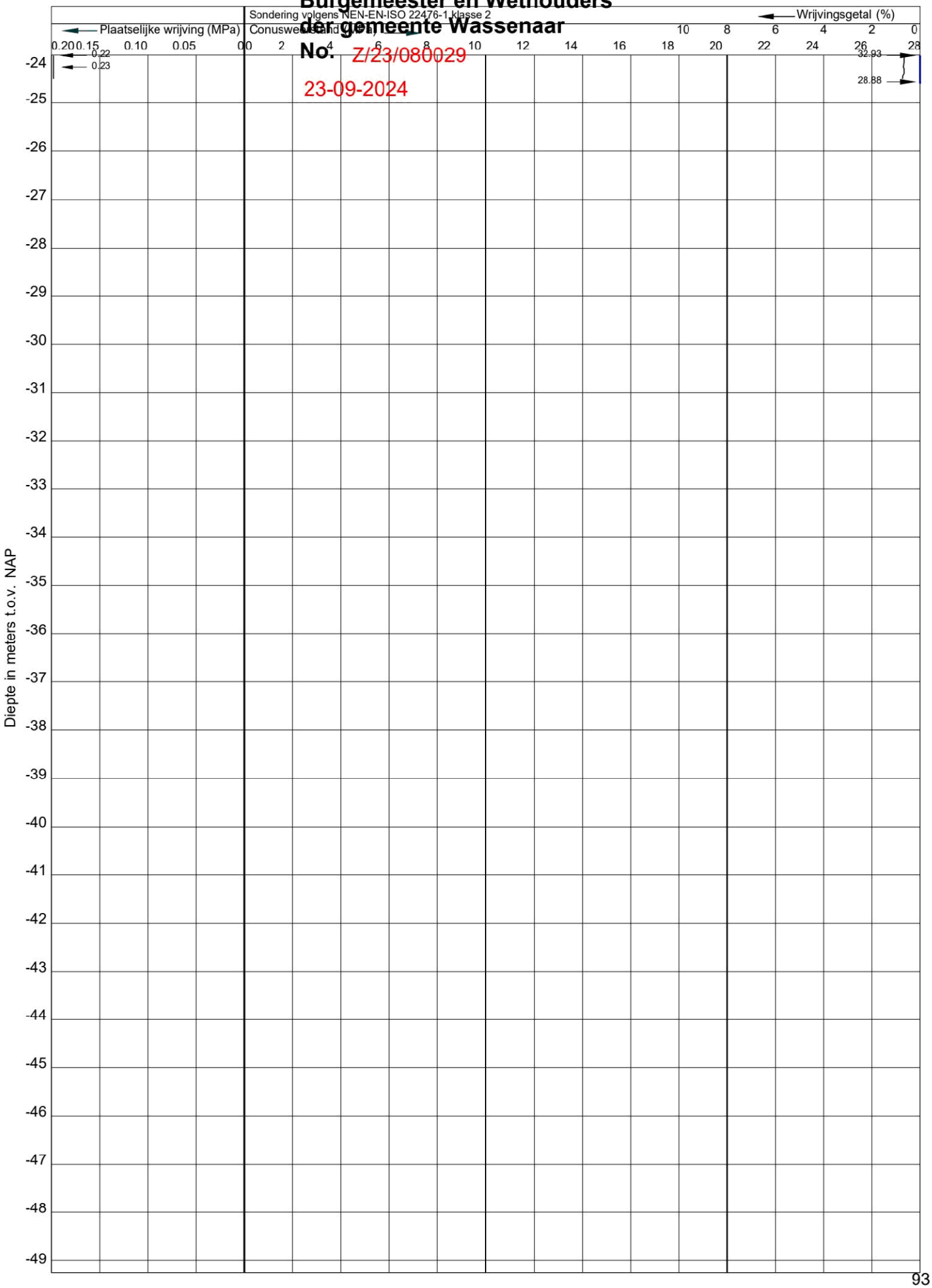
33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 47	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.45 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87131.88 Y:462847.69	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

23-09-2024



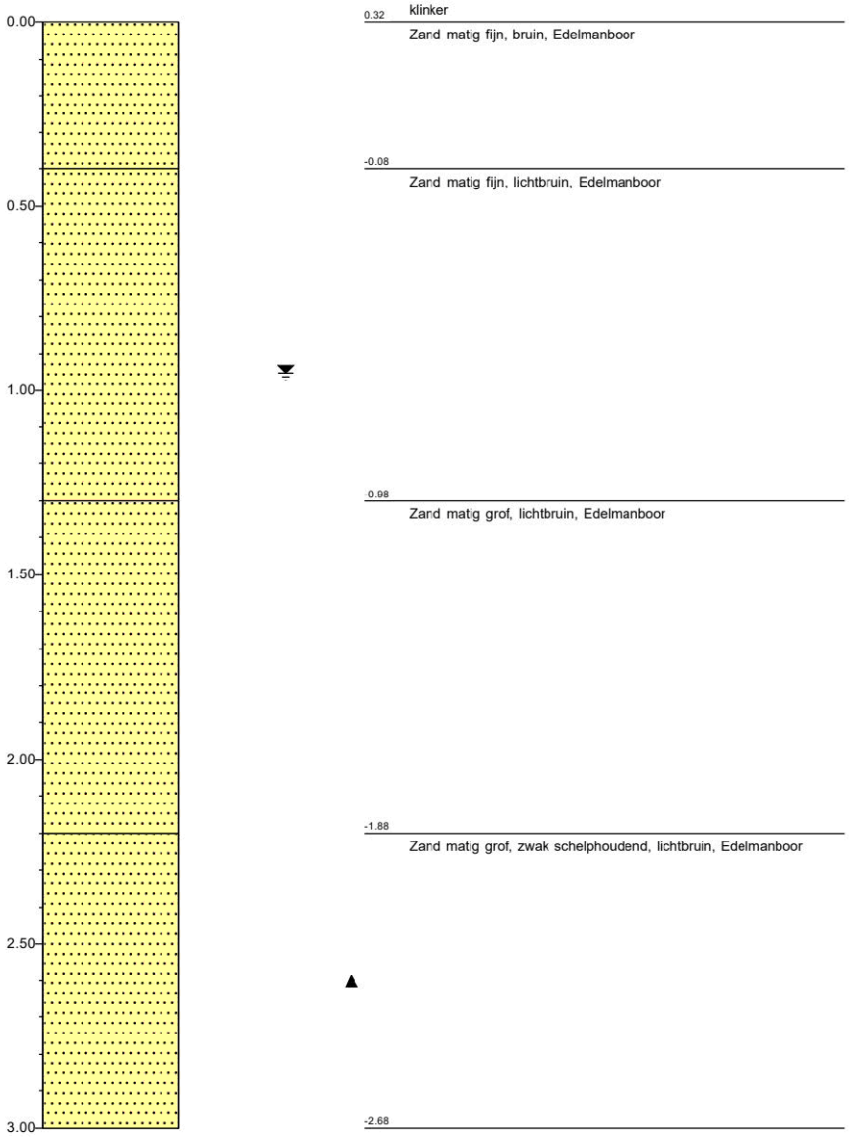
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

Projectnummer.: TJ_230266
Projectnaam: Broekweg e.o. Wassenaar

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688

Boring:	***HB2*** 23-09-2024	*X-coordinaat [m RD]:*	*87100,85*
Uitvoering op:	*1-9-2023*	*Y-coordinaat [m RD]:*	*462962,42*
Uitvoering door:	5.1.2e	*Maaiveldhoogte [m]:*	*0.32 t.o.v. N.A.P.*
		Grondwaterstand [cm-mv]:	*95*



Schaal 1:20

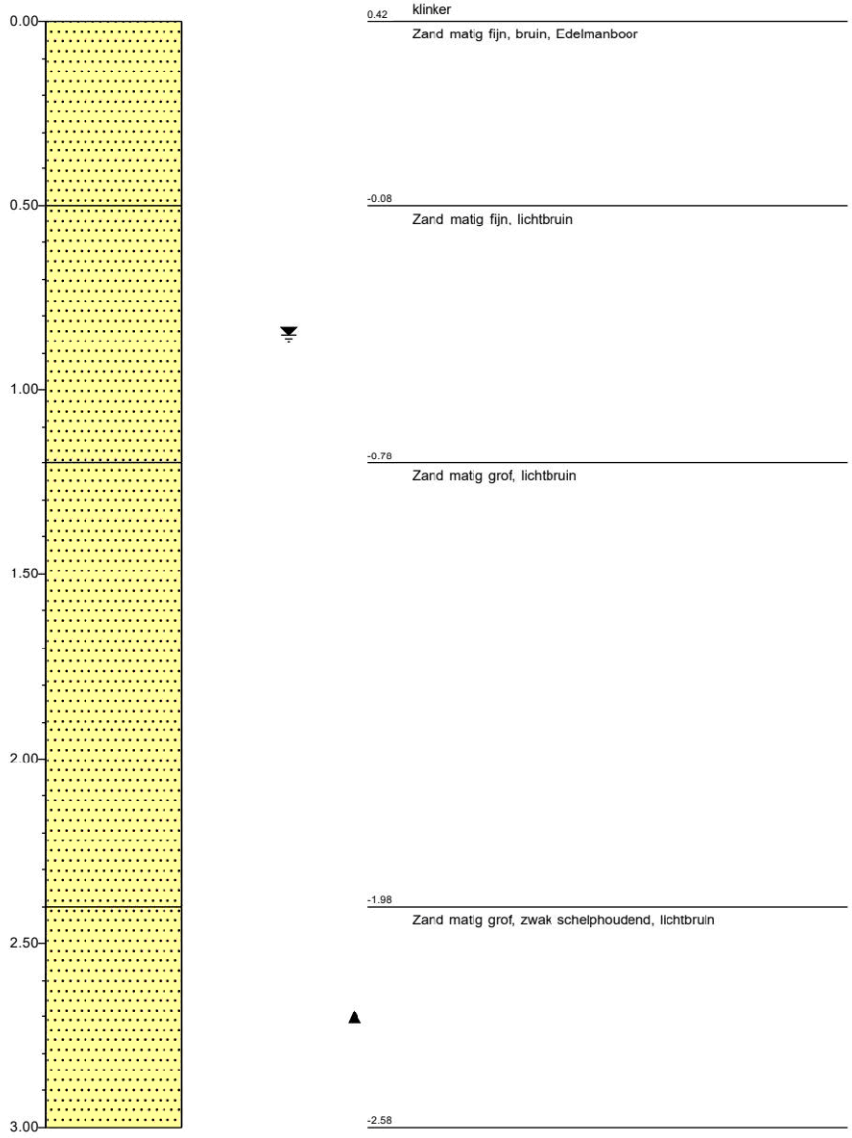
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

Projectnummer.: TJ_230266
Projectnaam: Broekweg e.o. Wassenaar

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688

Boring:	***HB3*** 23-09-2024	*X-coordinaat [m RD]:*	*87131,13*
Uitvoering op:	*20-6-2023*	*Y-coordinaat [m RD]:*	*462847,23*
Uitvoering door:	5.1.2e	*Maaiveldhoogte [m]:*	*0.42 t.o.v. N.A.P.*
		Grondwaterstand [cm-mv]:	*85*



Schaal: 1:20

33527601

Legenda (conform NEN-EN-ISO 14688-1)

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

KEIEN (KEITJES)

- KEIEN
- KEIEN, met grind
- KEIEN, met zand
- KEIEN, met silt
- KEIEN, met klei

GRIND

- GRIND
- GRIND met keien (keitjes)
- GRIND, zwak zandig
- GRIND, sterk zandig
- GRIND, siltig
- GRIND, kleiig

ZAND

- ZAND
- ZAND, met keien (keitjes)
- ZAND, zwak grindig
- ZAND, sterk grindig
- ZAND, siltig
- ZAND, kleiig

SILT

- SILT
- SILT, met keien (keitjes)
- SILT, zwak grindig
- SILT, sterk grindig
- SILT, zwak zandig
- SILT, sterk zandig

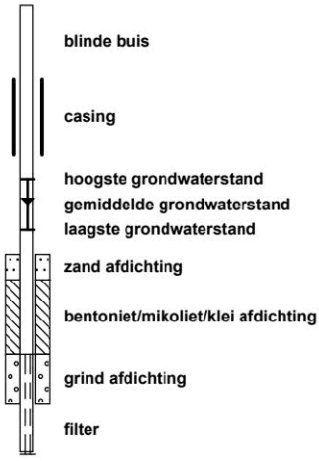
KLEI

- KLEI
- KLEI, met keien (keitjes)
- KLEI, zwak grindig
- KLEI, sterk grindig
- KLEI, zwak zandig
- KLEI, sterk zandig

VEEN (HUMUS, DETRITUS)

- VEEN
- VEEN, zwak zandig
- VEEN, sterk zandig
- VEEN, siltig
- VEEN, kleiig

peilbuis



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE
RAADGEVEND
INGENIEURSBUREAU

A. VAN LEEUWENHOEKWEG 32E
2408 AN ALPHEN A/D RIJN

0172-495200
INFO@VANDIJKEBV.NL
WWW.VANDIJKEBV.NL

Definitief ontwerp constructie

Nieuwbouw appartementen *(Blok 8)* aan de Rozensteinstraat te Wassenaar.



Opdrachtgever	:	Woningbouwvereniging St. Willibrordus
Datum	:	14 juli 2023
Wijziging C	:	28 november 2023
Opdrachtnummer	:	223200
Berekeningnummer	:	D-117-C

Lid van Vbconstructeurs

33527601

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

Project	:	Nieuwbouw appartementen Rozensteinstraat Wassenaar
Architect	:	VVKH Leiden
Onderdeel	:	Gewichts- en sterkte berekening
Betreft	:	Blok 8
Bijbehorende tekening	:	zie tekeningenlijst
Opgesteld door	:	M. *(Martin)* Jankowski BSc

Wijzigingsnummers

A:	d.d. 20-9-2023	:	BE-uitwering
B:	d.d. 26-9-2023	:	Palenplan toegevoegd
C:	d.d. 28-11-2023	:	Controle kalkzandsteenwand toegevoegd, inleiding herzien

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

Inhoudsopgave

			pag.nr.
1.	Inleiding		4
	1.1	Overzicht constructie	
2.	Uitgangspunten berekening		10
	2.1	Materiaalgegevens	
	2.2	Gebruikte rekensoftware	
	2.3	Gehanteerde normen	
	2.4	Belastingsuitgangspunten	
	2.5	Uitgangspunten windbelasting	
	2.6	Aangenomen belastingen	
3.	Berekeningen - Bovenbouw		14
	3.1	Gordingen – Dakhelling 30 gr	
	3.2	Gordingen – Dakhelling 67 gr	
	3.3	Gordingen – Dakhelling 67 gr dubbel	
	3.4	Spanten t.b.v. belastingen	
	3.5	Stalen spanten + kolom	
	3.6	Stalen ligger L1, L4 & L5	
	3.7	Stalen ligger L2 & L3 + balklaag luifel	
	3.8	Gewichtsberekening betonnen balken	
	3.9	Betonnen balken	
	3.10	Balkons	
	3.11	Kalkzandsteenwanden	
4.	Berekeningen - Onderbouw		337
	4.1	Gewichtsberekening	
	4.2	Berekening 2-paalspoer	
	4.3	Berekening 3-paalspoer	
	4.4	Berekening fundering	
	4.5	Funderingsadvies	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

1. Inleiding

In dit rapport wordt de constructieberekening verzorgd van de nieuwbouw van de appartementen *(Blok 8)* aan de Rozensteinstraat te Wassenaar.

De constructie bestaat hoofdzakelijk uit de volgende onderdelen:

- Een gordingenkap
- Een breedplaatvloer voor de verdiepingsvloer
- Dragende kalkzandsteenwanden
- Een systeemvloer t.p.v. de begane grondvloer
- Een in het werk gestorte fundering op palen

De knik- en stabiliteitsberekening van het kalkzandsteen zullen worden uitgevoerd door de leverancier.

De stabiliteit van het gebouw wordt gewaarborgd door:

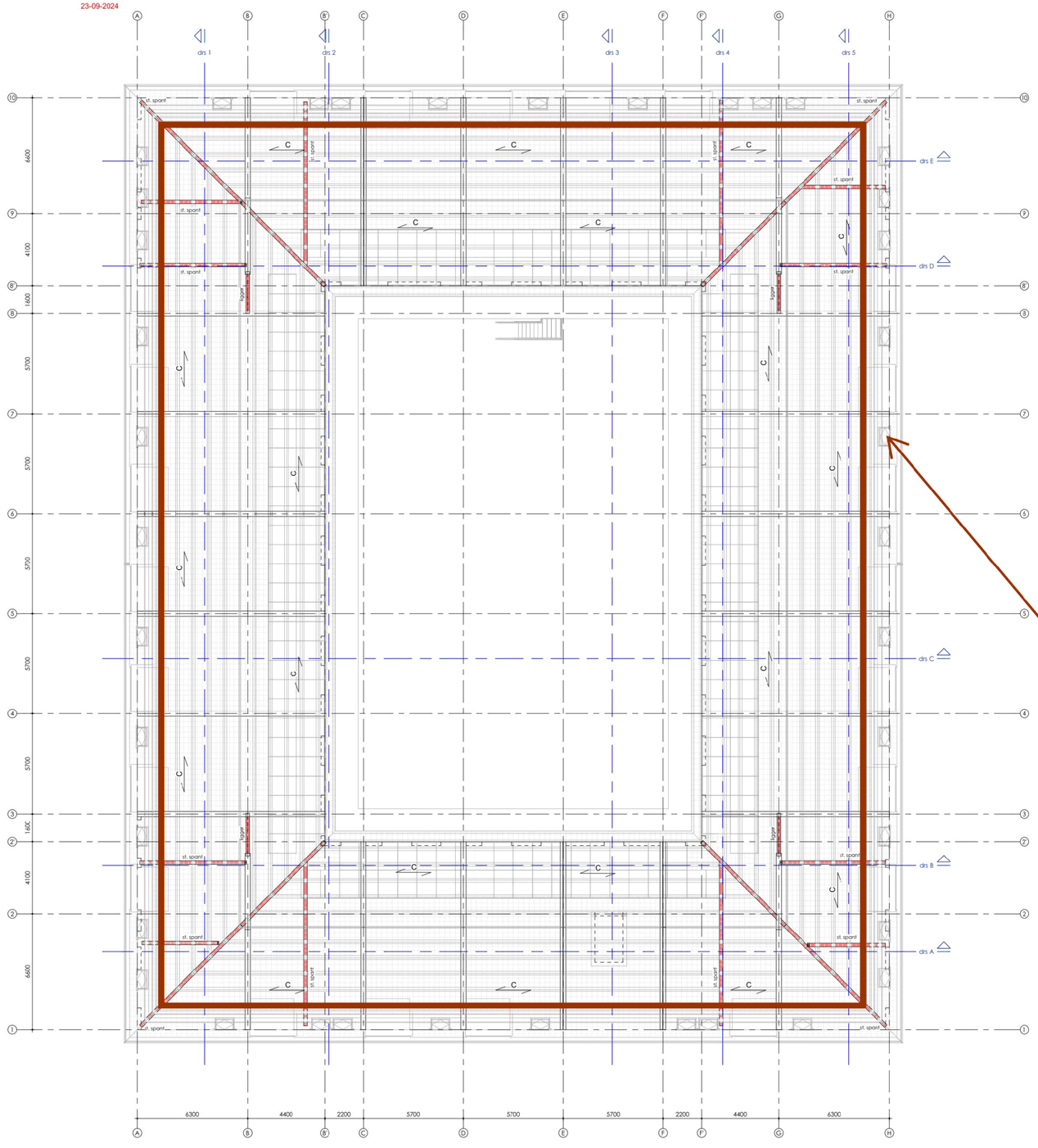
- De breedplaatvloeren die de schijfwerking waarborgen
- De aanwezige kalkzandsteen wanden

Zowel in de dwarsrichting als in de lengterichting van het gebouw zijn er ruim voldoende zwaarbelaste lange wanden die de stabiliteit kunnen verzorgen *(zie ook constructieve overzichten)*. De breedplaatvloeren zullen de schijfwerking verzorgen de krachten naar de wanden over te brengen. De benodigde wapening zal door de vloerleverancier opgegeven worden. Het gebouw wordt op as F tussen 1 en 3 & as C tussen 8 en 10 gedilateerd. Beide bouwdelen zijn op zichzelf stabiel → Ruim voldoende zwaarbelaste lange wanden.

De brandwerendheid van de hoofddraagconstructie tegen bezwijken bedraagt 90 minuten.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024



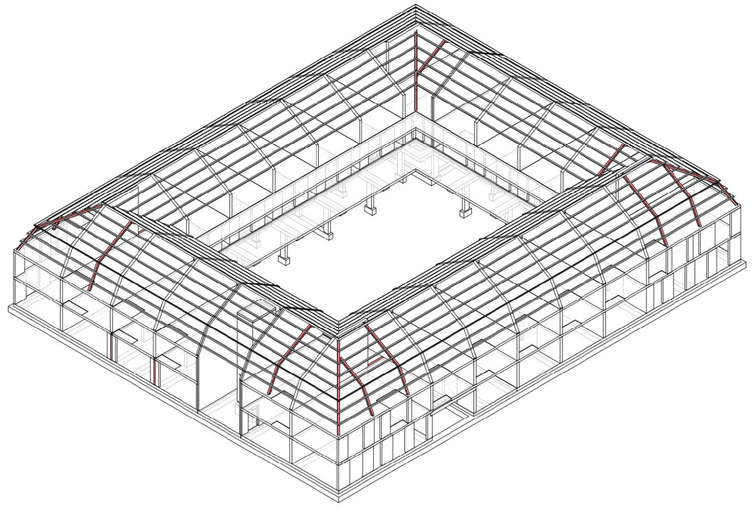
Alle stalen spanten: HE 200B

Alle verbindingen momentvast uitvoeren

Bevestigen aan ondergelgen breedplaatvloer met draadeinden, conform opgave staalleverancier.

Stalen spant koppelen aan wand, conform opgave staalleverancier.

Dubbele gording: 2× 69×269 mm - Onderling verlijmen en verschroeven
(t.p.v. de eerste knik in het dak)
Dakplaat vanaf verdiepingsvloer naar eerste gording zelfdragend.



GEGEVENS staal zeeklimaat (<10kM van de kust)

ALGEMEEN:
- staalkwaliteit alle koker- en buisprofielen: S275 HF tenzij anders aangegeven
- staalkwaliteit alle SFB-, IFS- en THQ-profielen: S355
- staalkwaliteit alle overige profielen: S235
  HF: warmgevormd (EN 10210)
  CF: koudgevormd (EN 10219)
- alle gaten boren
- sterkteklasse bouten en moeren 8.8
- sterkteklasse in te storten (kolom)ankers 4.6 tenzij anders aangegeven
- alle lassen a = minimaal 4mm
- alle details en lassen dienen te worden berekend door de leverancier

- stelruimte opvullen met krimpvrije mortel
- plaats deling hoofdliggers overeenkomstig berekening constructeur
- oplegging stalen liggers: 150mm, tenzij anders aangegeven
- schotjes ter plaatse van aansluiting kolom/ligger
- kopschot ter plaatse van beëindiging ligger

- kolom-aanduiding: kolom boven vloer / kolom onder vloer — indien er geen kolom onder/boven aanwezig is, wordt dit aangegeven met een "g"

BEWERKING:
- binnenmilieu:
  - 1x stralen SA 2.5
  - 2x zinkfosfaatprimer laagdikte 50 mu

  - alle in te storten constructie-onderdelen dienen onbehandeld te blijven i.v.m. aanhechting

- buitenmilieu zeeklimaat:
  - alle constructie-onderdelen die blijvend met de buitenlucht en/of spouw in aanraking komen, dienen thermisch verzinkt te worden
    - blootgesteld aan beregening:
      thermisch verzinken laagdikte 90 mu + 2-laags poedercoating 150 mu (=TV2)
    - NIET blootgesteld aan beregening en /of WEL blootgesteld aan zandstraling:
      thermisch verzinken laagdikte 90 mu + 3-laags poedercoating 200 mu (=TV3)

  THERMISCH VERZINKEN volgens NEN-EN-ISO 1461, POEDERCOATEN volgens NPR 5254

BRANDWERENDE VOORZIENINGEN:
- brandwerendheidseis hoofddraagconstructie: 60min.

- koker en/of buiskolommen vullen met beton (zie specificatie)
- overige brandwerend bekleden:
  - omtimmeren
  - spuiten/schilderen
  - nadere detaillering volgens opgave architect

MONTAGE-voorschriften:
- stabiliteitsvoorzieningen en montageverbanden die tijdens de uitvoeringsfase noodzakelijk zijn, dienen door de aannemer te worden bepaald
- stabiliteits (wind) verbanden onder spanning aanbrengen
- randliggen tijdens het leggen van prefab vloerplaten stempelen, totdat de druklaag verhard is
- bij middenliggers de prefab vloerplaten om en om inggen.
  indien dit niet mogelijk is: dan de liggers stempelen

BOUWKUNDIG (HULP) STAAL:
- bevestigingsmiddelen, borstweringsteunen, hulpstaal t.b.v. dak- en gevelplaten, doorvoeren, leidingwerk, deuren etc. behoren niet tot de hoofddraagconstructie en vallen voor nadere dimensionering en uitwerking onder de aannemer.
- lateien en geveldragers volgens dimensionering en uitwerking aannemer.
  ter goedkeuring constructeur en architect

GEGEVENS hout

ALGEMEEN:
- sterkteklasse: C18
- balklagen voorzien van de benodigde verankeringen
  (strijkbak-ankers, agwaci-ankers, haak-ankers etc.)
- balklagen ndien van toepassing koppelen aan stalen liggers:
  - aangelaste schotjes h=5mm
  - schroeven Ø7mm
  - schotjes wisselend van zijkant balk aanbrengen

SCHUIFWERKING:
- t.b.v. vloeren/dak:
  multiplex dl=18mm in "halfsteens-verband" aanbrengen
- t.b.v. wanden:
  1-zijdig multiplex d=9mm / 2-zijdig multiplex d=9mm

UITVOERING:
multiplex (volledig) nagelen of schroeven op de baklaag
bevestigingsmiddelen t.b.v. schijfwerking volgens berekening leverancier

verlijmen (indien van toepassing): 2-componenten houtconstructielijm toepassen
balkdragers (indien van toepassing): plaatstalen balkdragers, bevestigen met slagschroefsjikers volgens opgave leverancier

RENVOOI

C spanrichting houten gordingen
dak als schijf uitvoeren

maten in het werk te controleren

VOOR DOORSNEDEN ZIE TEKENING 400

ALLE BELASTINGEN VOLGENS DE GELDENDE VOORSCHRIFTEN EN BEREKENING CONSTRUCTEUR

wijz.	omschrijving	datum	paraaf

Nieuwbouw appartementengebouw Rozenstein
Rozensteinstraat e.o. te Wassenaar

kap

VAN DIJKE
A. v. Leeuwenhoekweg 32e - Alphen aan den Rijn
tel. 0172-495 200 - info@vandijkebv.nl - www.vandijkebv.nl

schaal	formaat	get.	datum:	opdr.nr
1:100	A0	PK	14.07.23	223200

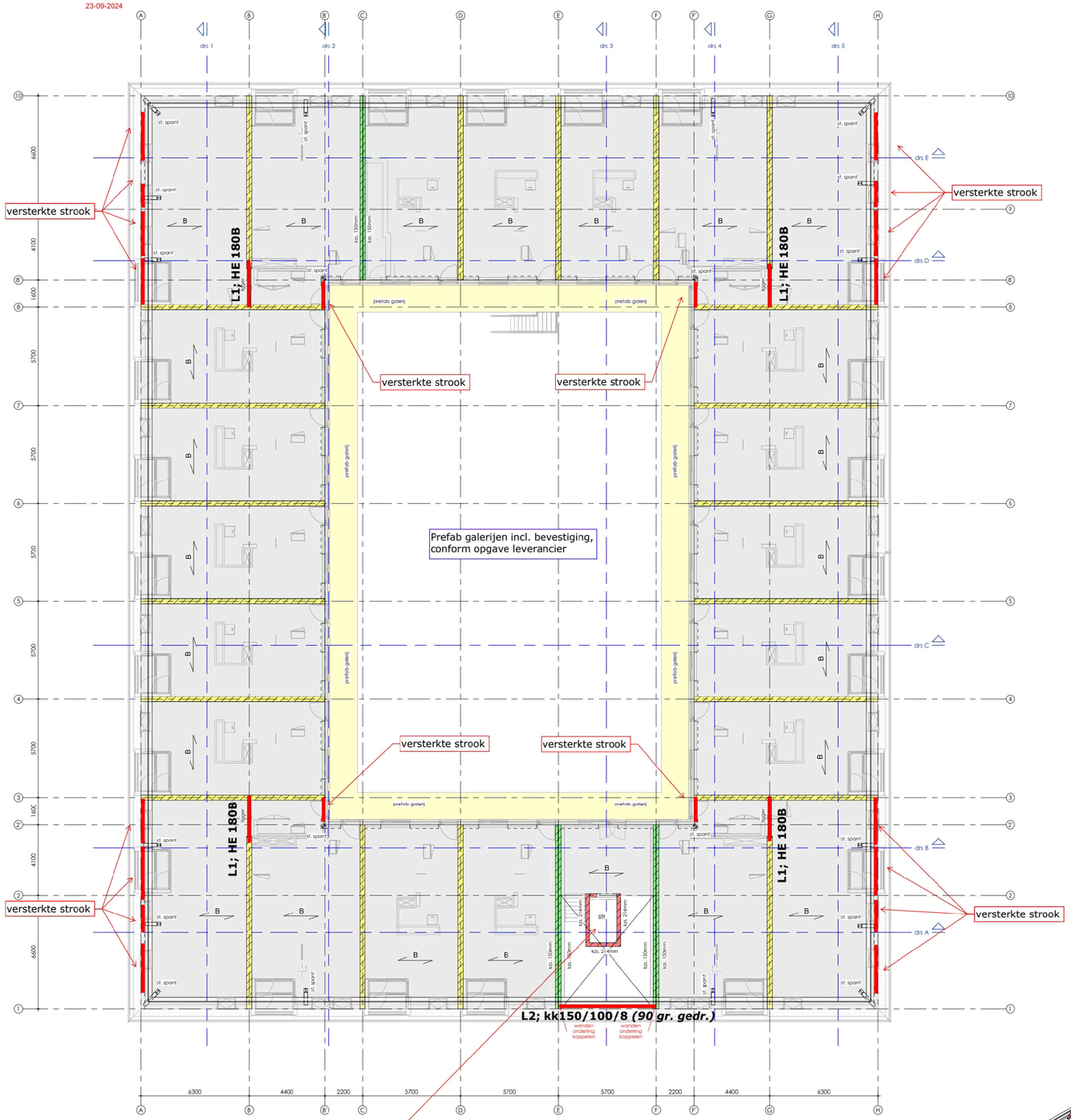
tek.nr. **DO - 08-330** A

deze tekening is gebaseerd op werkinspectie - 23/27 | naam archi. studie zoals te lezen
Rev1 2024

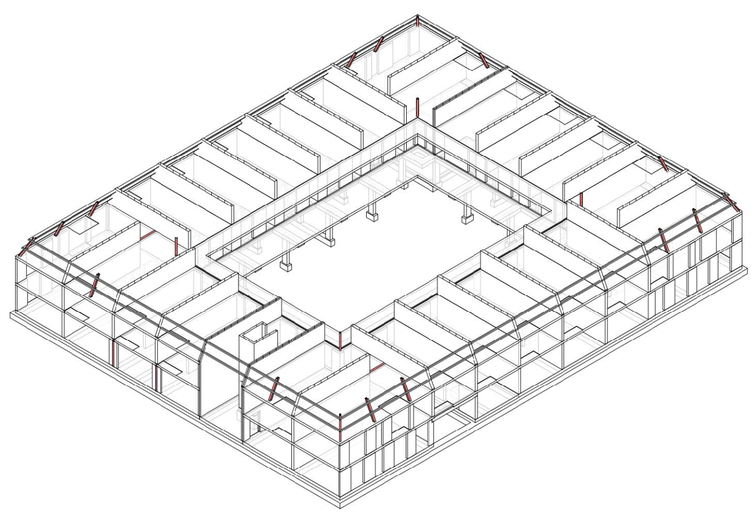
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024



Stalen liggers bevestigen conform opgave leverancier
T.p.v. de opleggingen ingelaste schotten toepassen



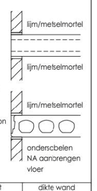
GEGEVENS steenachtige wanden

ALGEMEEN:
- de dikte van niet-dragende binnenwanden dient minimaal de hoogte / 30 te zijn
- niet-dragende binnenwanden verticaal vrijhouden van bovenliggende vloer en horizontaal koppelen d.m.v. veerankers
- koppelingen, ankers (t.b.v. stabiliteit wand) en dilataties volgens opgave en berekening leverancier
- GEEN voegfolies toepassen in stabiliteitswanden
- evt. dilataties en voegfolies ter goedkeuring constructeur
- binnenspouwbladen koppelen aan buitenblad met spouwankers, aantal en afmeting volgens opgave leverancier

UITVOERING:
- vloerdragende wand-elementen:
  vloer boven op wand-element leggen in lijm/metselmortel
- wand-elementen evenwijdig aan overspanningsrichting kanaalpl.vloer:
  aan bovenzijde volledig ondersabelen NA aanbrengen vloer
- stalen liggers opleggen in lijm/metselmortel.
  voor opleglengtes zie GEGEVENS staal

ZIE OOK CONSTRUCTIEVE DETAILS

gegevens per onderceel:



onderdeel afm/nr.	kwaliteit steen	lijmen of metselen	kwaliteit metselmortel	dikte wand in mm
	C≤12	lijmen		

GEGEVENS staal zeeklimaat (<10kM van de kust)

ALGEMEEN:
- staalkwaliteit alle koker- en buisprofielen: S275 HF tenzij anders aangegeven
- staalkwaliteit alle SFB-, IFB- en THQ-profielen: S355
- staalkwaliteit alle overige profielen: S235
- alle gaten boren — HF: warmgevormd (EN 10210) CF: koudgevormd (EN 10219)
- stekteklasse bouten en moeren 8.8
- stekteklasse in te storten (kolom)ankers 4.6 tenzij anders aangegeven
- alle lassen a = minimaal 4mm
- alle details en lassen dienen te worden berekend door de leverancier

- stelruimte opvullen met krimpvrije mortel
- plaats deling hoofdliggers overeenkomstig berekening constructeur
- oplegging stalen liggers: 150mm, tenzij anders aangegeven
- schotjes ter plaatse van aansluiting kolom/ligger
- kopschot ter plaatse van beëindiging ligger

- kolom-aanduiding: kolom boven vloer / kolom onder vloer — indien er geen kolom onder/boven aanwezig is, wordt dit aangegeven met een "g"

BEWERKING:
- binnenmilieu:
  - 1x stralen SA 2.5
  - 2x zinkfosfaatprimer laagdikte 50 mu
  - alle in te storten constructie-onderdelen dienen onbehandeld te blijven i.v.m. aanhechting
- buitenmilieu zeeklimaat:
  - alle constructie-onderdelen die blijvend met de buitenlucht en/of spouw in aanraking komen, dienen thermisch verzinkt te worden
    - blootgesteld aan beregening: thermisch verzinken laagdikte 90 mu + 2-laags poedercoating 150 mu (=TV2)
    - NIET blootgesteld aan beregening en /of WEL blootgesteld aan zandstraling: thermisch verzinken laagdikte 90 mu + 3-laags poedercoating 200 mu (=TV3)

THERMISCH VERZINKEN volgens NEN-EN-ISO 1461, POEDERCOATEN volgens NPR 5254

BRANDWERENDE VOORZIENINGEN:
- brandwerendheidseis hoofddraagconstructie: 60min.

- koker en/of buiskolommen vullen met beton (zie specificatie)
- overige brandwerend bekleden:
  - omtimmeren
  - spuiten/schilderen
  - nadere detaillering volgens opgave architect

MONTAGE-voorschriften:
- stabiliteitsvoorzieningen en montageverbanden die tijdens de uitvoeringsfase noodzakelijk zijn, dienen door de aannemer te worden bepaald
- stabiliteits (wind) verbanden onder spanning aanbrengen
- randliggers tijdens het leggen van prefab vloerplaten stempelen, totdat de druklaag verhard is
- bij middenliggers de prefab vloerplaten om en om inggen.
  indien dit niet mogelijk is, dan de liggers stempelen

BOUWKUNDIG (HULP) STAAL:
- bevestigingsmiddelen, bastweringssteunen, hulpstaal t.b.v. dak- en gevelplaten, doorvoeren, leidingwerk, deuren etc. behoren niet tot de hoofddraagconstructie en vallen voor nadere dimensionering en uitwerking onder de aannemer.
- lateien en geveldragers volgens dimensionering en uitwerking aannemer, ter goedkeuring constructeur en architect

GEGEVENS prefab vloeren en -elementen

ALGEMEEN:
- de aannemer is verantwoordelijk voor onderlinge afstemming en coördinatie van alle prefab onderdelen en -systemen
- voor de juiste plaats van belastingen (uit b.v. scheidingswanden en verhoogde vloerbelastingen t.g.v. ruimte-indeling) zie bouwkundige tekeningen
- veranderlijke belastingen volgens NEN-EN 1991-1-1
- sparingen i.b.v. leidingen en -schachten volgens opgave installateur
- alle doken en verbindingen van prefab elementen (zoals wanden, kolommen en balken oncierling, alsmede verbindingen met fundering, vloeren, daken en balken) behoren tot het prefab systeem detailberekeningen en uitwerking hiervan valt onder de verantwoordelijkheid van de aannemer

VLOEREN:
- het leveren, berekenen en wapenen van in het werk te storten vloerdelen, versterkte stroken en paastroken t.g.v. de plaatindeling dient verzorgd te worden door de aannemer
- voegen tussen kanaalplaten volledig vullen met spramex
- bij kanaalplaten met een druklaag dient de kanaalplaat aan de bovenzijde opgeruwd te worden
- de uitwerking van de gewapende druklaag (inclusief stekken, koppelwapening, trekbanden etc.) is onderdeel van de systeemvloeren en valt onder de verantwoordelijkheid van de aannemer
- wapening alle druklagen minimaal ø8-150# (onderzijde wapening op dekking houden) (exclusief wapening t.b.v. schijfwerking, trekbanden etc.)

- extra voorzieningen die nodig zijn voor de oplegging van de vloeren i.v.m. sparingen/ funderingsverbredingen t.b.v. kolommen etc. dienen bepaald te worden door de leverancier

RENVOOI

- spanrichting breedplaatvloer h=260mm t.p.v. balkons verjongd naar 220mm uitwerking balkons n.t.b.
- prefab galerij: deling conform opgave leverancier bevestigen met isokorf

- gevelmetselwerk
- kalkzandsteen 300mm t.a.a.
- beton ihwg
- beton prefab
- onderliggende draagconstructie

maten in het werk te controleren

VOOR DOORSNEDEN ZIE TEKENING 400

ALLE BELASTINGEN VOLGENS DE GELDENDE VOORSCHRIFTEN EN BEREKENING CONSTRUCTEUR

wijz.	omschrijving	datum	paraaf

Nieuwbouw appartementengebouw Rozenstein
Rozensteinstraat e.o. te Wassenaar

2e verdiepingsvloer

VAN DIJKE
tel. 5.1.2e

schaal	formaat	get.	datum:	opdr.nr
1:100	A0	PK	14.07.23	223200

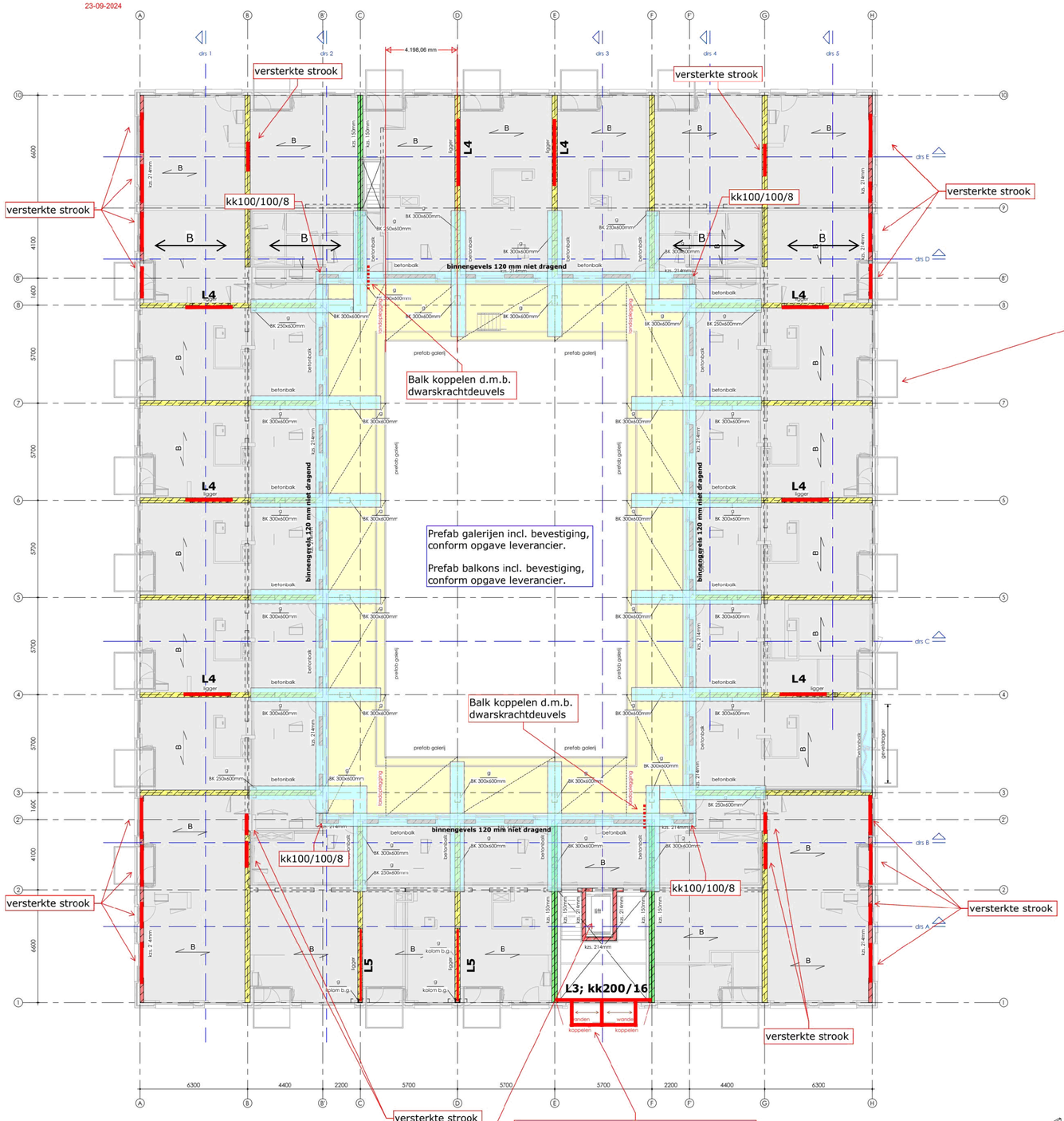
tek.nr. **DO - 08-320** 6

deze tekening is eigendom van van dijkebouw - 2021 / naam archi. stukbij archi te laten
kwal. 2024

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024



Alle balkons:
HE 140B *(met afgesleepte bovenflens)*

Staalconstructie bevestigen met "pootjes" aan de breedplaatvloer.
"Pootjes" = kk80/6

Prefab betonplaat conform opgave leverancier.
Hekwerk conform opgave leverancier.

Stalen liggers bevestigen conform opgave leverancier

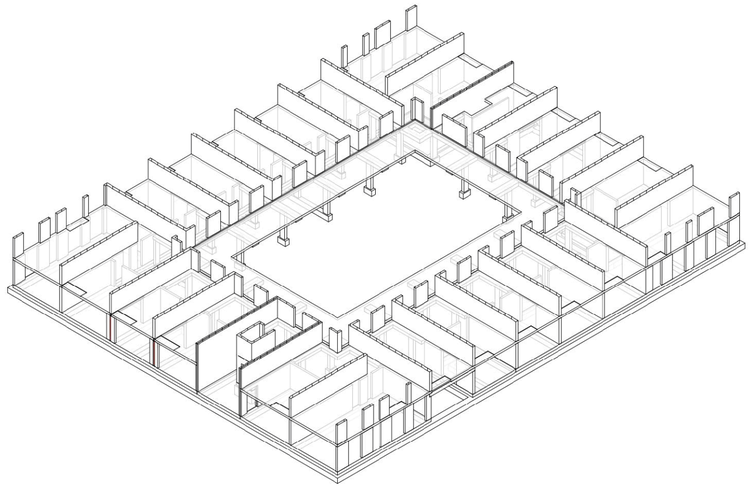
L4: HE 240B S355; Opleglengte 300 mm + ingelaste schotten t.p.v. de oplegging
L5: HE 240M S355;
Opleglengte 350 mm + ingelaste schotten t.p.v. de oplegging
+ beton gevulde kolommen koker 200/200/12.5 S275
C30/37; B500; 4r20 + beugels r8-150 (30 mm dekking)

Kolommen: kk100/100/8 tussen 1e verdieping en 2e verdieping
Kolommen brandwerend bekleden

Randbalken: UNP 140
Middenligger: HE 140A

Alle liggers onderling lassen
L3: Bevestigen aan vloer: rechts met slobgaten en rondom glijfolie toepassen (horizontaal beweging i.v.m. dilatatie)

Houten balklaag: 46×121 mm - h.o.h. 400 mm



GEGEVENS prefab vloeren en -elementen

ALGEMEEN:
- de aannemer is verantwoordelijk voor onderlinge afstemming en coördinatie van alle prefab onderdelen en -systemen
- voor de juiste plaats van belastingen (uit b.v. scheidingswanden en verhoogde vloerbelastingen t.g.v. ruimte-indeling) zie bouwkundige tekeningen
- veranderlijke belastingen volgens NEN-EN 1991-1-1
- sparingen t.b.v. leidingen en -schachten volgens opgave installateur
- alle doken en verbindingen van prefab elementen zoals wanden, kolommen en balken oncering, alsmede verbindingen met fundering, vloeren, daken en balken) behoren tot het prefab systeem detailberekeningen en uitwerking hiervan valt onder de verantwoordelijkheid van de aannemer

VLOEREN:
- het leveren, berekenen en wapenen van in het werk te storten vloerdelen, verstorte stroken en passtroken t.g.v. de plaatindeling dient verzorgd te worden door de aannemer
- voegen tussen kanaalplaten volledig vullen met spramex
- bij kanaalplaten met een druklaag dient de kanaalplaat aan de bovenzijde opgeruwd te worden
- de uitwerking van de gewapende druklaag (inclusief stekken, koppelwapening, trekbanden etc.) is onderdeel van de systeemvloeren en valt onder de verantwoordelijkheid van de aannemer
- wapening alle druklagen minimaal ø 8-150# (onderzijde wapening op dekking houden) (exclusief wapening t.b.v. schijfwerking, trekbanden etc.)

- extra voorzieningen die nodig zijn voor de oplegging van de vloeren i.v.m. sparingen/ funderingsverbredingen t.b.v. kolommen etc. dienen bepaald te worden door de leverancier

GEGEVENS steenachtige wanden

ALGEMEEN:
- de dikte van niet-dragende binnenwanden dient minimaal de hoogte / 30 te zijn
- niet-dragende binnenwanden verticaal vrijhouden van bovenliggende vloer en horizontaa koppelen d.m.v. veerankers
- koppelingen, ankers (t.b.v. stabiliteit wand) en dilataties volgens opgave en berekening leverancier
- GEEN voegfolies toepassen in stabiliteitswanden
- evt. dilataties en voegfolies ter goedkeuring constructeur
- binnenspouwbladen koppelen aan buitenblad met spouwankers. aantal en afmeting volgens opgave leverancier

UITVOERING:
- vloerdragende wand elementen: vloer boven op wand-element leggen in lijm/metselmortel
- wand-elementen evenwijdig aan overspanningsrichting kanaalpl vloer: aan bovenzijde volledig ondersabelen NA aanbrengen vloer
- stalen liggers opleggen in lijm/metselmortel. voor opleglengtes zie GEGEVENS staal

ZIE OOK CONSTRUCTIEVE DETAILS



gegevens per onderdeel:

onderdeel afm/nr.	kwaliteit steen	lijmen of metselen	kwaliteit metselmortel	dikte wand in mm
	CS12	lijmen		

RENVOOI

- spanrichting breedplaatvloer h=260mm
  t.p.v. balkons verjongd naar 220mm
  uitwerking balkons n.t.b.
- prefab galerij:
  deling conform opgave leverancier
  opleggen op betonbalken
- geveimetselwerk
- kalkzandsteen 300mm t.a.a.
- beton ihwg
- beton prefab
- onderliggende draagconstructie

maten in het werk te controleren

VOOR DOORSNEDEN ZIE TEKENING 400

ALLE BELASTINGEN VOLGENS DE GELDENDE VOORSCHRIFTEN EN BEREKENING CONSTRUCTEUR

wijz.	omschrijving	datum	paraaf

Nieuwbouw appartementengebouw Rozenstein
Rozensteinstraat e.o. te Wassenaar

1e verdiepingsvloer

VAN DIJKE
tel. 5.1.2e

schaal	formaat	get.	datum:	opdr.nr
1:100	A0	PK	14.07.23	223200

tek.nr. **DO - 08-310**

deze tekening is gebaseerd op tekeningnr.: 23027 maatt.archi. gebouwen.dwg

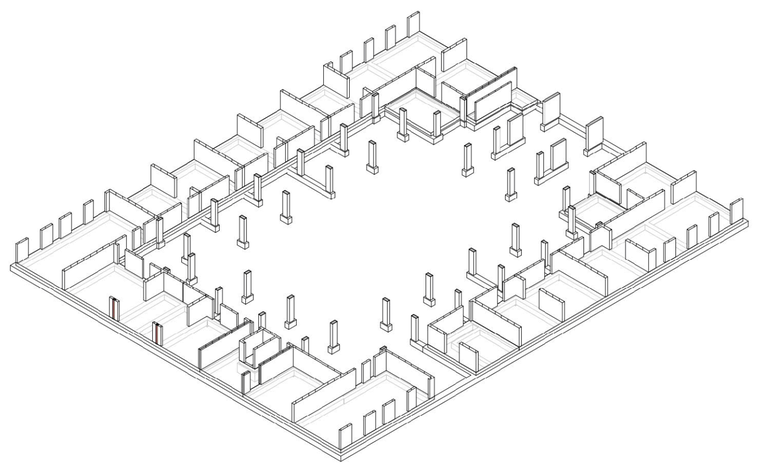
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024



Wanden vertand uitvoeren

Prefab kolommen conform opgave leverancier; C45/55; B500



GEGEVENS prefab vloeren en -elementen

ALGEMEEN:
- de aannemer is verantwoordelijk voor onderlinge afstemming en coördinatie van alle prefab onderdelen en -systemen
- voor de juiste plaats van belastingen (uit b.v. scheidingswanden en verhoogde vloerbelastingen t.g.v. ruimte-indeling) zie bouwkundige tekeningen
- veranderlijke belastingen volgens NEN-EN 1991-1-1
- sparingen t.b.v. leidingen en -schachten volgens opgave installateur
- alle doken en verbindingen van prefab elementen (zoals wanden, kolommen en balken onderling, alsmede verbindingen met fundering, vloeren, daken en balken) behoren tot het prefab systeem detailberekeningen en uitwerking hiervan valt onder de verantwoordelijkheid van de aannemer

VLOEREN:
- het leveren, bereikeren en wapenen van in het werk te storten vloerdelen, verstekte stroken en passtroken t.g.v. de plaatindeling dient verzorgd te worden door de aannemer
- voegen tussen kanoalplaten volledig vullen met spramex
- bij kanaalplaten met een druklaag dient de kanaalplaat aan de bovenzijde opgeruwd te worden
- de uitwerking van de gewapende druklaag (inclusief stekker, koppelwapening, trekbanden etc.) is onderdeel van de systeemvloeren en valt onder de verantwoordelijkheid van de aannemer
- wapening alle druklagen minimaal ø 8-150# (onderzijde wapening op dekking houden) (exclusief wapening t.b.v. schijfwerking, trekbanden etc.)

- extra voorzieningen die nodig zijn voor de oplegging van de vloeren i.v.m. sparingen/ funderingsverbredingen t.b.v. kolommen etc. dienen bepaald te worden door de levercncier

GEGEVENS beton (in het werk gestort)

ALGEMEEN:
betonstaal: ø = B500

	fundering	kolom		
STERKTEKLASSE:	C30/37	C45/55		

MILIEUKLASSE:					
boven	XC4/XF1				
onder	XC4/XF1				
binnen		XC4/XS1			
buiten		XC4/XS1			

BETONDEKKING:					
min. betondekking op de buitenste wapening	boven	35			
	flank	35			
	onder	40			
	binnen		40		
	buiten		40		

werkvloer dik 50mm (indien van toepassing)
alle maten in millimeters

GEGEVENS steenachtige wanden

ALGEMEEN:
- de dikte van niet-dragende binnenwanden dient minimaal de hoogte / 30 te zijn
- niet-dragende binnenwanden verticaal vrijhouden van bovenliggende vloer en horizontaal koppelen d.m.v. veerankers
- koppelingen, ankers (t.b.v. stabiliteit wand) en dilataties volgens opgave en berekening leverancier
- GEEN voegfolies toepassen in stabiliteitswanden
- evt. dilataties en voegfolies ter goedkeuring constructeur
- binnenspouwbladen koppelen aan buitenblad met spouwankers. aantal en afmeting volgens opgave leverancier

UITVOERING:
- vloerdragende wand-elementen: vloer boven op wand-element leggen in lijm/metselmortel
- wand-elementen evenwijdig aan overspanningsrichting kanaalpl.vloer: aan bovenzijde volledig ondersabelen NA aanbrengen vloer
- stalen liggers opleggen in lijm/metselmortel, voor opleglengtes zie GEGEVENS staat

ZIE OOK CONSTRUCTIEVE DETAILS



gegevens per onderdeel:

onderdeel afm/nr.	kwaliteit steen	lijmen of metseler	kwaliteit metselmortel	dikte wand in mm
	CS20	lijmen		

RENVOOI

- spanrichting geïsoleerde kanaalplaatvloer h=260mm
- geveimetselwerk
- kalkzandsteen 300mm t.a.a.
- beton ihwg
- beton prefab
- onderliggende draagconstructie

maten in het werk te controleren

VOOR DOORSNEDEN ZIE TEKENING 400

ALLE BELASTINGEN VOLGENS DE GELDENDE VOORSCHRIFTEN EN BEREKENING CONSTRUCTEUR

wijz.	omschrijving	datum	paraaf

Nieuwbouw appartementengebouw Rozenstein
Rozensteinstraat e.o. te Wassenaar

BG-vloer

VAN DIJKE
A. v. Leeuwenhoekweg 32e · Alphen aan den Rijn
tel. 0172-495 200 · info@vandijkebv.nl · www.vandijkebv.nl

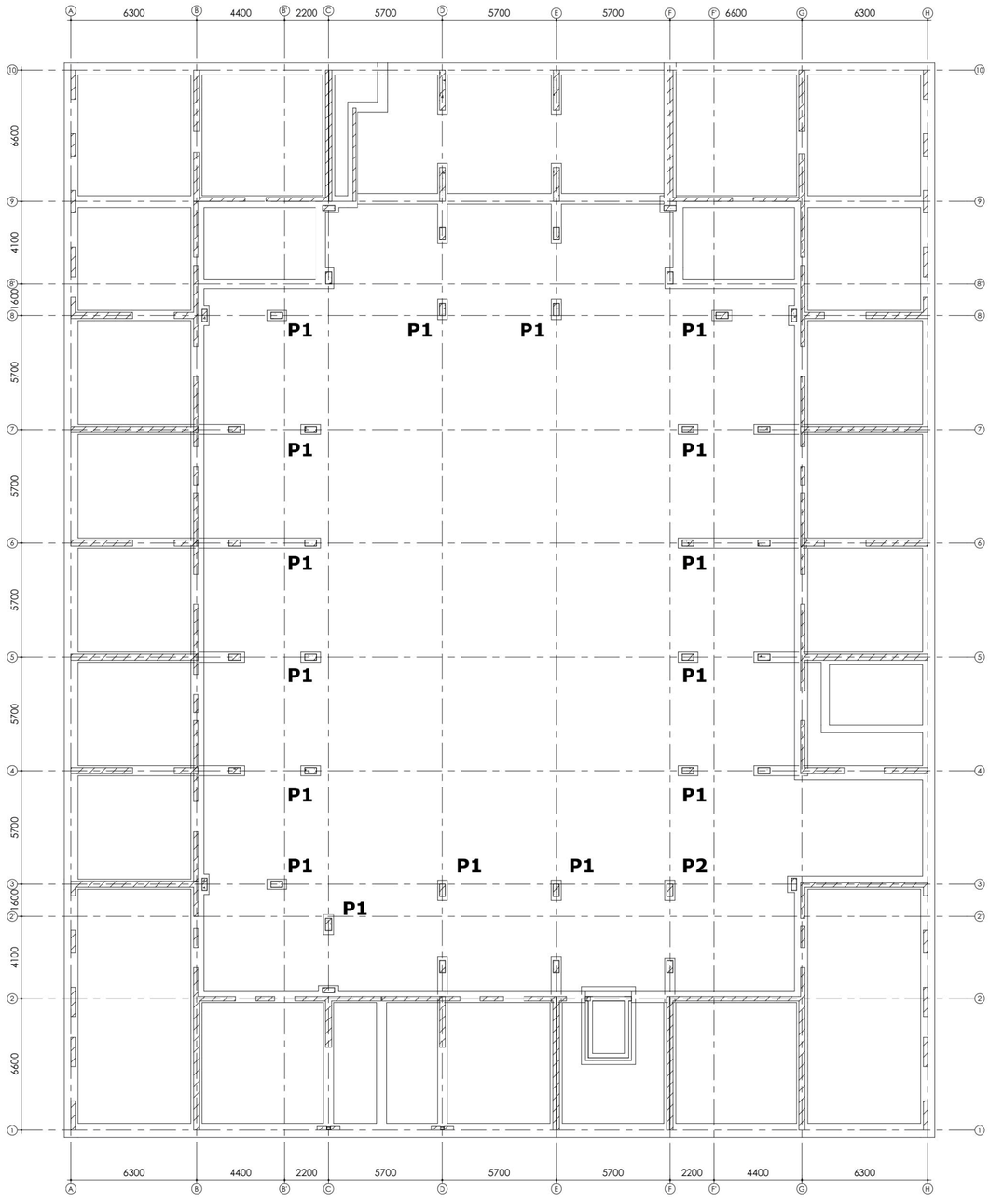
schaal	formaat	get.	datum:	opdr.nr
1:100	A0	PK	14.07.23	223200

tek.nr. **DO - 08-300** 8

deze tekening is gebaseerd op een computer - 3327 | naam arch. plaats. recht te lezen
Kopi 2024

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



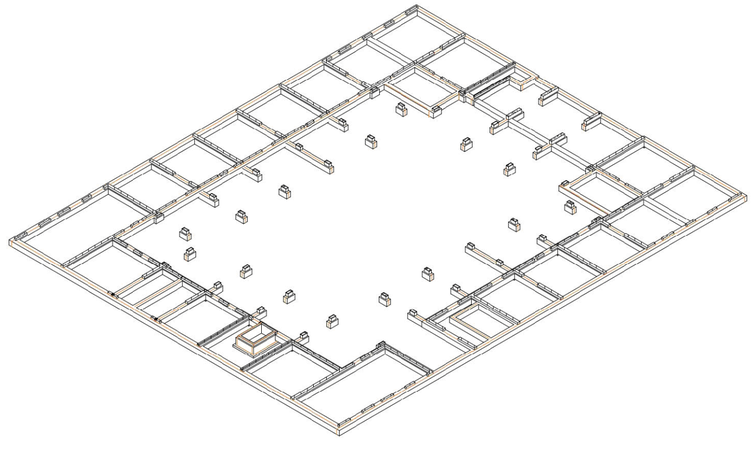
Fundering:

Poer 1: 500×500 mm C30/37; B500; XC4
Betondekking:
35 mm *(boven en flank)*
40 mm *(onder)*
Wapening:
5Ø10 *(boven)* --> *Zie ook bijlegwapening*
1Ø8 *(flank)*
5Ø25 *(onder)* --> *Zie ook bijlegwapening*
bgls Ø10-150 *(3-snedig)*

Mortelschroefpalen: 2× Ø400 mm *(Fed = 390 kN)*
Paalpuntniveau: -4,00 m -N.A.P. ***AANNAME***

Poer 2: 2260×2500×800 mm C30/37; B500; XC4
Betondekking:
35 mm *(boven en flank)*
40 mm *(onder)*
Wapening:
Ø12-100 hrsp *(boven)*
Ø16-150 hrsp *(onder)*
6Ø12 *(flank)*

Mortelschroefpalen: 3× Ø400 mm *(Fed = 320 kN)*
Paalpuntniveau: -4,00 m -N.A.P. ***AANNAME***



GEGEVENS beton (in het werk gestort)

ALGEMEEN:
betonstaal: β^{c} = B500

	fundering	kalom prefab		
STERKTEKLASSE:	C30/37	C45/55		

MILIEUKLASSE:					
boven	XC4/XF1				
onder	XC4/XF1				
binnen					
buiten					

BETONDEKKING: min. betondekking op de buitenste wapening					
boven	35				
flank	35				
onder	40				
binnen					
buiten					

werkvloer dik 50mm (indien van toepassing)
alle maten in millimeters

GEGEVENS algemene regels bij doorvoeren in funderingsbalk

ALGEMEEN:
- random doorvoeren vereiste betondekking aanhouden
- doorvoeren ≤ 100mm geen extra voorzieningen
- doorvoeren ≥ 100mm ter beoordeling voorleggen aan constructeur

UITVOERING:
- doorvoeren minimaal 600mm uit het hart van een paal
- 100mm aan boven- en onderzijde balk vrijhouden van sparingen indien noodzakelijk, alleen in overleg met constructeur!
- bij doorvoeren ≥ 100mm random extra wapening aanbrengen volgens opgave constructeur
- weggeknipte wapening altijd bijplaatsen met voldoende laslengte

RENVOOI

funderingsbalken 500x600mm (bxh) t.a.a.
onderliggende draagconstructie

VOOR DOORSNEDEN ZIE TEKENING 400, VOOR DETAILS ZIE TEKENING 900

ALLE BELASTINGEN VOLGENS DE GELDENDE VOORSCHRIFTEN EN BEREKENING CONSTRUCTEUR

VOORLOPIG

wijz.	omschrijving	datum	paraaf

Nieuwbouw appartementengebouw Rozenstein
Rozensteinstraat e.o. te Wassenaar

fundering L

VAN DIJKE
A. v. Leeuwenhoekweg 32e - Alphen aan den Rijn
tel. [redacted] - [redacted] - info@vandijkebv.nl - www.vandijkebv.nl

schaal	formaat	get.	datum:	opdr.nr
1:50	A0	PK	20-09-23	223200

tek.nr. **BE - 08-200** 9

deze tekening is gebeschermd door het auteursrecht - 2021 naam archt. studio vanDijke bv leiden
mrt 2024

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

VAN DIJKE

2. Uitgangspunten berekening

2.1 Materiaalgegevens

- Betonsterkteklasse	: C30/37	
	: C45/55	*(prefab)*
- Sterkte betonstaal	: B500	
- Sterkte constructiestaal	: S235	
- Kwaliteit bouten	: 8.8	
- Kwaliteit ankers	: 4.6	
- Houtsterkte	: C24	
- Kalkzandsteen	: CS12	
	: CS20	*(bg vloer)*

2.2 Gebruikte rekensoftware

	versie
- Matrixframe	: 5.6
- Constructeurstoolbox	: 5.6
- Hilti PROFIS Anchor	: 3.0.86
- Diverse spreadsheets	

2.3 Gehanteerde normen

- NEN-EN 1990 Grondslagen van het constructief ontwerp
- NEN-EN 1991 Belastingen op constructies
- NEN-EN 1992 Betonconstructies
- NEN-EN 1993 Staalconstructies
- NEN-EN 1995 Houtconstructies
- NEN-EN 1996 Metselwerkconstructies

2.4 Belastingsuitgangspunten

- Bouwwerkaanduiding : Woongebouw
- Betrouwbaarheidsklasse : RC2
- Gevolgklasse : CC2 (laag)
- Ontwerplevensduur : 50 jaar

Belastingklasse en momentaanfactoren

- Categorie A: woon- en verblijfsruimtes
- Categorie H: daken en regenwater
- Windbelasting

Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	reductie levensduur
0,40	0,50	0,30	1,00
0,00	0,00	0,00	n.v.t.
0,00	0,20	0,00	1,00

Belastingsfactoren ULS

- Permanente belasting : γ_g = 1,35 en $\xi\gamma_g$ = 1,20
  γ_g = 0,90 (ongunstig)
- Veranderlijke belasting : γ_q = 1,50

2.5 Uitgangspunten windbelasting

- Windgebied en omgeving : Gebied II; Onbebouwd
- Hoogte gebouw (z) : 11,80 m
- Terreinorografiefactor (c_0) : 1,00
- Bouwwerkfactor ($c_s c_d$) : 1,00
- Waarschijnlijkheidsfactor (c_{prob}) : 1,00
- Stuwdruk wind (q_p) : 0,90 kN/m^2
- Reductiefactor uitw. druk (k_{red}) : 0,85
- Uitwendige drukcoefficient (c_{pe}) :

		Zone	D		E	
	diepte (d)	h/d	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$
Langsrichting	42,90	0,28	0,80	1,00	-0,50	-0,50
Dwarsrichting	53,10	0,22	0,80	1,00	-0,50	-0,50

2.6 Aangenomen belastingen

Dak schuin				ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m²)	g_k (kN/m²)
	α =	30 °					
	μ_1 =	0,80					
Sneeuwbelasting				0,0		0,56	
Ver. Bel. Cat. H: Daken (<10m2)				0,0	2,00	0,00	
Pannendak compleet	0,85 /	cos 30 °					0,98
						0,56	0,98

Dak schuin				ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m²)	g_k (kN/m²)
	α =	67 °					
	μ_1 =	0,00					
Sneeuwbelasting				0,0		0,00	
Ver. Bel. Cat. H: Daken (<10m2)				0,0	2,00	0,00	
Pannendak compleet	0,85 /	cos 67 °					2,18
						0,00	2,18

Verdiepingsvloer				ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m²)	g_k (kN/m²)
Ver. Bel. Cat A: Vloeren				0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties						0,80	
Afwerkvloer	d =	70 mm					1,40
Breedplaatvloer	d =	260 mm					6,50
Overig							0,10
						2,55	8,00

Verdiepingsvloer t.p.v. terras				ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m²)	g_k (kN/m²)
Ver. Bel. Cat A: Balkons				0,4	3,00	2,50	
Tegels							1,00
Breedplaatvloer	d =	220 mm					5,50
Overig							0,50
						2,50	7,00

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

Prefab balkon				ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m²)	g_k (kN/m²)
Ver. Bel. Cat A: Balkons				0,4	3,00	2,50	
Prefab betonplaat	d	=	250 mm				6,25
						2,50	6,25

Begane grondvloer				ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m²)	g_k (kN/m²)
Ver. Bel. Cat A: Vloeren				0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties						0,80	
Afwerkvloer	d	=	70 mm				1,40
Kanaalplaatvloer d=260							3,76
Overig							0,10
						2,55	5,16

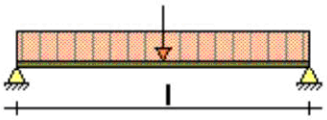
Kalkzandsteen					
	d	=	120 mm	2,22	kN/m²
	d	=	150 mm	2,78	kN/m²
	d	=	214 mm	3,96	kN/m²
	d	=	300 mm	5,55	kN/m²
Metselwerken					
Halfsteens	d	=	100 mm	2,00	kN/m²
Steens / spouwmuur	d	=	200 mm	4,00	kN/m²
Pui				0,50	kN/m²
Funderingsbalken	b	=	500 mm	7,50	kN/m¹
	h	=	600 mm		

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

3. Bovenbouw - Berekeningen

- Gordingen:

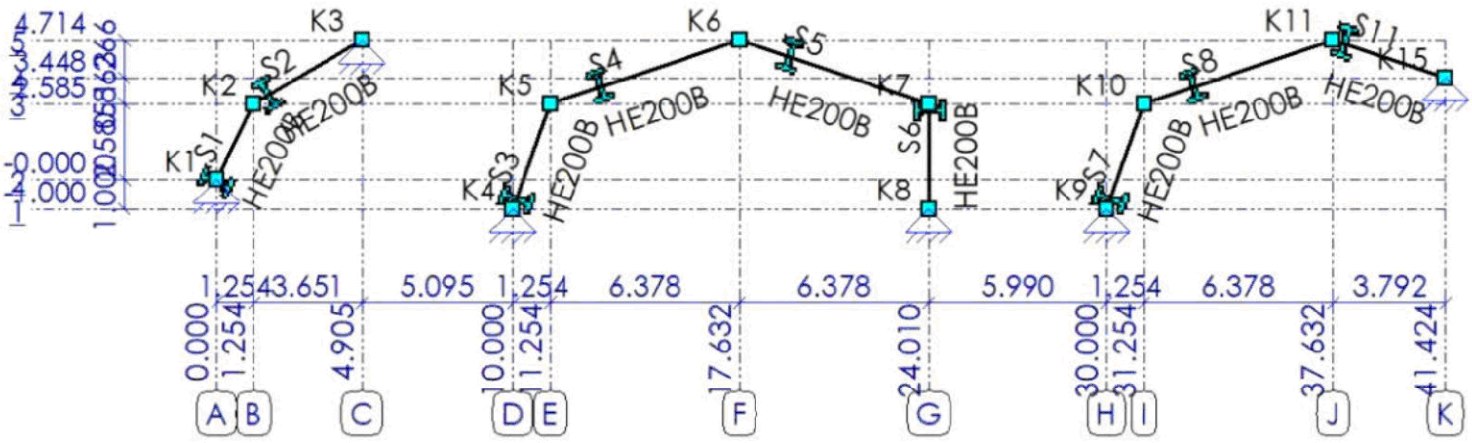


F & q --> Zie uitvoer MatrixTools

Profiel: 94 × 269 mm; C24; h.o.h. = 1.200 mm; L = 5.700 mm
Profiel: 2× 69 × 269 mm; C24

Voor berekeningen, zie uitvoer MatrixTools in 3.1 (dakhelling 30 gr.)
Voor berekeningen, zie uitvoer MatrixTools in 3.2 (dakhelling 67 gr.)
Voor berekeningen, zie uitvoer MatrixTools in 3.3 (dakhelling 67 gr. dubbel)

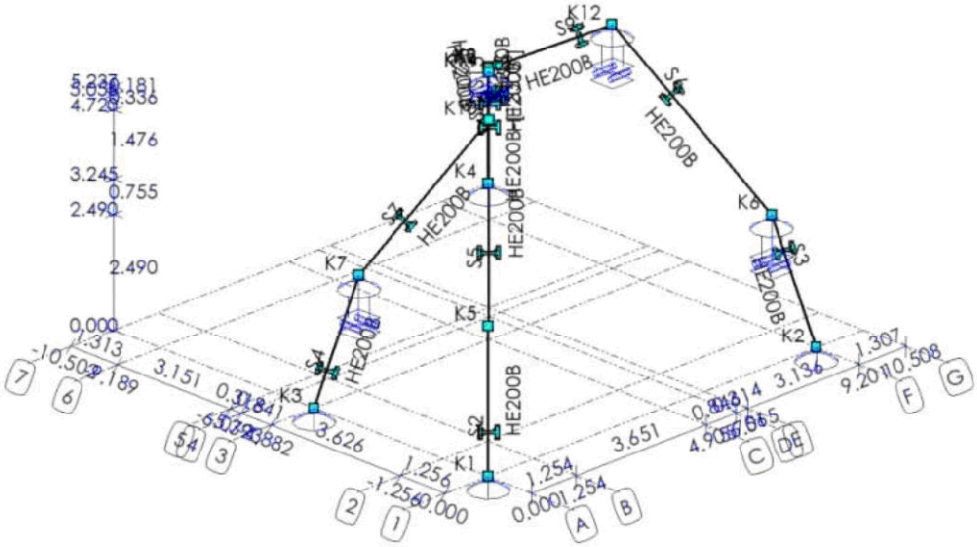
- Stalen spanten:



Constructieve schema t.b.v. bepaling van de belastingen op de spanten.
Voor gewichtsberekening zie uitvoer MatrixFrame in 3.4

Maatgevende belastingen worden overgenomen in de berekening van de stalen spanten *(3D)*

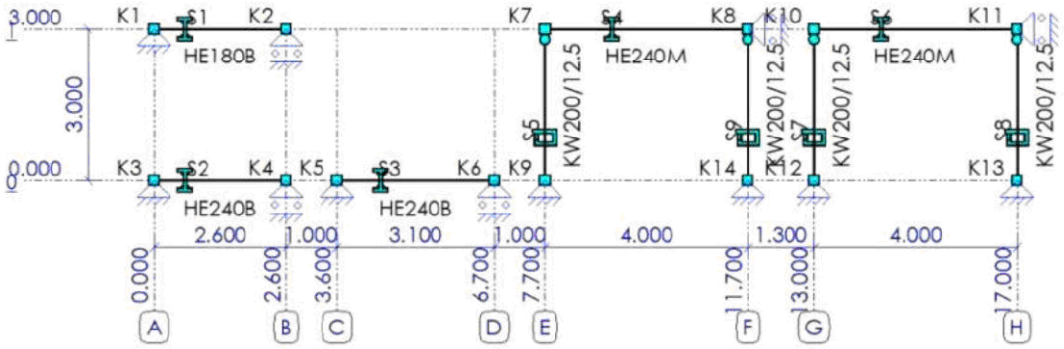
- Stalen spanten *(3D)*:



Voor belastingen, zie uitvoer 3.4

Voor berekeningen (staalconstructie), zie uitvoer MatrixFrame in 3.5a
Voor berekeningen (kolom onder), zie uitvoer MatrixTools in 3.5b

- Stalen ligger *(L1, L4 & L5)*:



G = 6,70 × 8,00 = 53,6 kN/m
Q = 6,70 × 2,55 = 17,1 kN/m

G = 8,10 × 8,00 = 64,8 kN/m
Q = 8,10 × 2,55 = 20,7 kN/m

Kap
G = 7,20 × 0,98 = 7,1 kN/m
Verd
G = 2 × 7,20 × 8,00 = 115,2 kN/m
Q = 2 × 7,20 × 2,55 = 36,7 kN/m
Wand
G = 8,00 × 5,55 = 44,4 kN/m

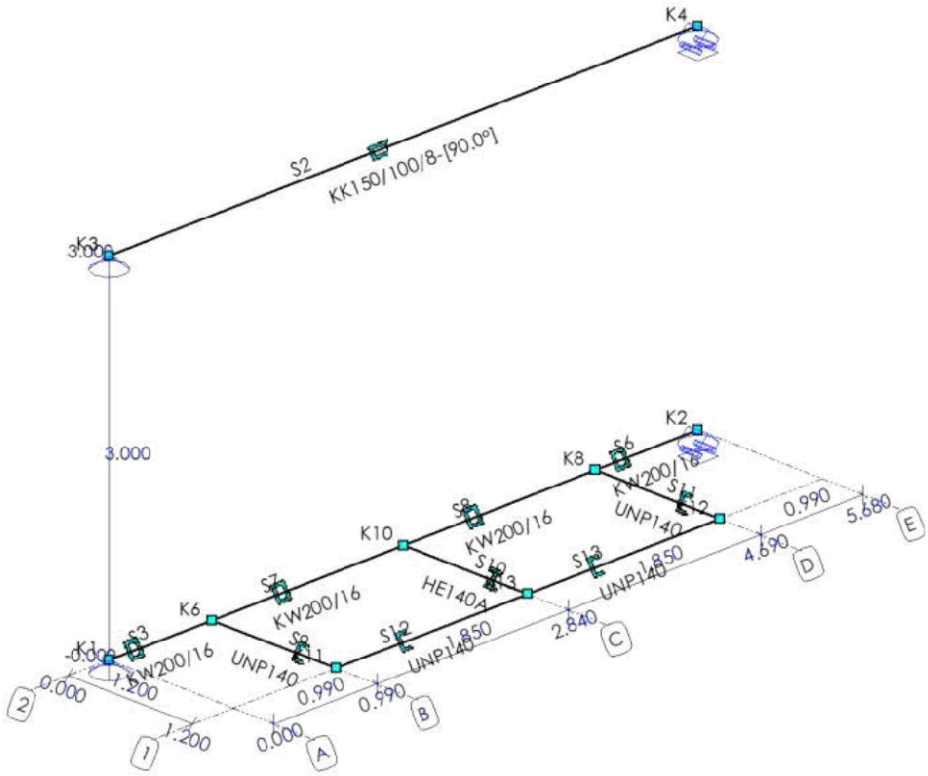
G = 166,7 kN/m
Q = 36,7 kN/m

Kap
G = 7,70 × 0,98 = 7,6 kN/m
Verd
G = 2 × 7,70 × 8,00 = 123,2 kN/m
Q = 2 × 7,70 × 2,55 = 39,3 kN/m
Wand
G = 8,00 × 5,55 = 44,4 kN/m

G = 175,2 kN/m
Q = 39,3 kN/m

Voor berekeningen, zie uitvoer MatrixFrame in 3.6

- Stalen ligger *(L2 & L3)*:



L2:
Wind = 0,90 × 1,35 × 0,85 × 3,00 = 3,1 kN/m

L3:
Wind = 0,90 × 1,35 × 0,85 × 3,00 = 3,1 kN/m

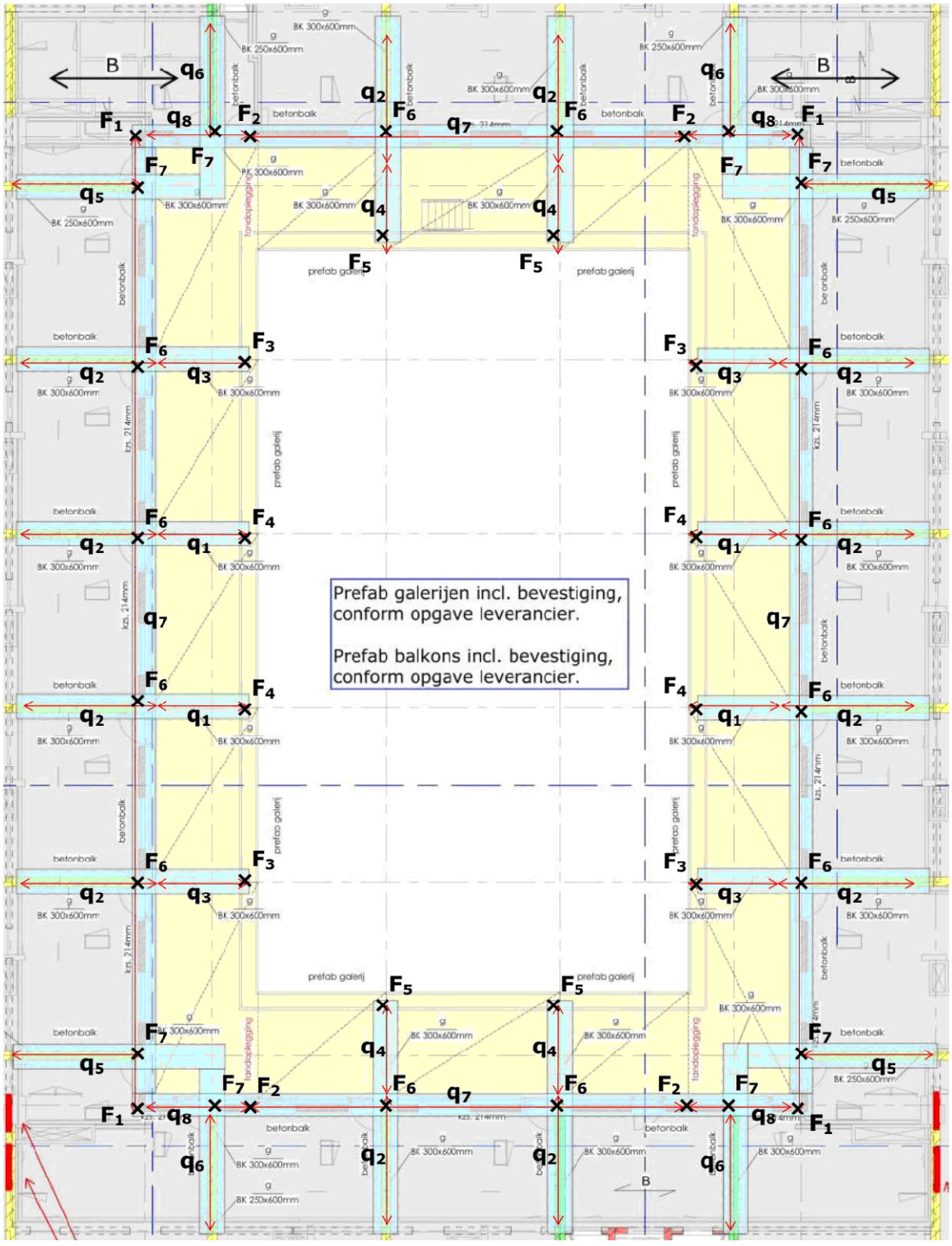
G_{pui} = 0,50 × 3,00

$G_{luifel,rand}$ = 0,60 × 1,00 = 0,6 kN/m
$Q_{luifel,rand}$ = 2,80 × 1,00 = 2,8 kN/m

$G_{luifel,mid}$ = 0,60 × 1,85 = 1,11 kN/m
$Q_{luifel,mid}$ = 2,80 × 1,85 = 5,20 kN/m

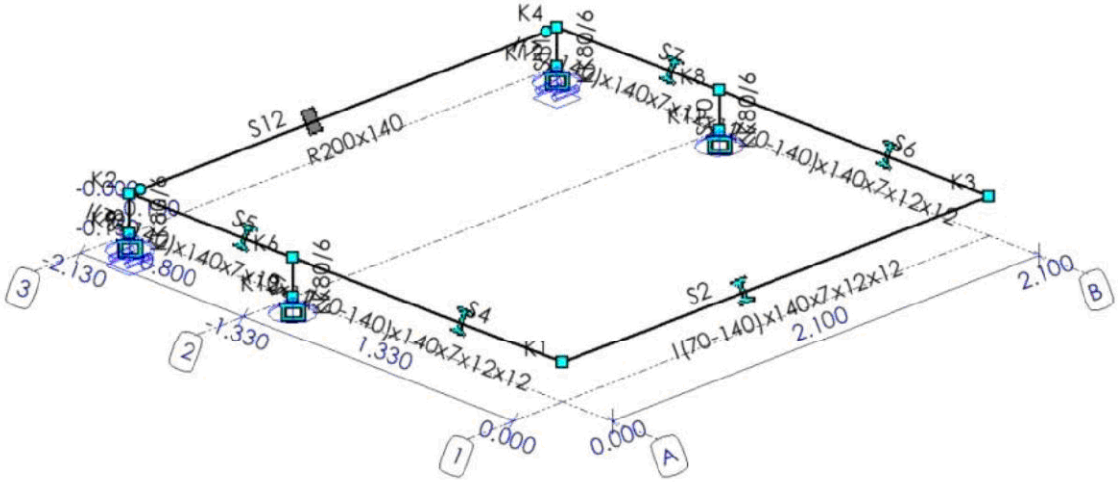
Voor berekeningen (houten balklaag), zie uitvoer MatrixTools in 3.7a
Voor berekeningen (staalconstructie), zie uitvoer MatrixFrame in 3.7b

- Betonnen balken en kolommen:



Voor gewichtsberekening, zie uitvoer in 3.8
Voor berekeningen betonbalken en kolommen, zie uitvoer MatrixFrame in 3.9

- Balkons:



Belastingen:
G: 2,75 kN/m²
Q: 2,50 kN/m²

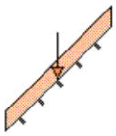
Voor berekeningen, zie uitvoer MatrixFrame in 3.10

Voor controle van de maatgevende kalkzandsteenwand, uitvoer in 3.11

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
Nr. 2023/060029
23-09-2024

Projectomschrijving	**Oostdorp, Wassenaar**	**Projectnummer**	**223200; D-117**
Onderdeel	**Blok 8**	**Constructeur**	**MJ**
Opdrachtgever	**St. Willibrordus**	**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**
Bestand	**S:\PROJECTEN\2023\2020 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\02 DO\Blok 8; Tools.mxft**		

DAKHELLING 30GR (NEN-EN1995:2011/NB:2013)



PROFIELGEGEVENS: R94X269

Breedte	b	94	mm	Oppervlak	A	25286	mm²
Hoogte	h	269	mm				
				Traagheidsmoment	I_{tor}	5810e+04	mm⁴
Weerstandsmoment	W_y	1134e+03	mm³	Traagheidsmoment	I_y	1525e+05	mm⁴
Weerstandsmoment	W_z	3961e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_z	1862e+04	mm⁴
Sterkte klasse		C24					
	$f_{m,0,k}$	24.0	N/mm²		$f_{c,0,k}$	21.0	N/mm²
	$f_{t,0,k}$	14.5	N/mm²		$f_{v,0,k}$	4.0	N/mm²
Elasticiteitsmodulus	$E_{0,mean}$	11000.0	N/mm²		G_{mean}	690.0	N/mm²
Klimaatklasse		I					
	k_h	1.00		I (Permanent)	k_{mod}	0.60	
	γ_M	1.30		II (Lange termijn)	k_{mod}	0.70	
	β_c	0.2		III (Middellange termijn)	k_{mod}	0.80	
Ontwerplevensduur		50	Jaar	IV (Korte termijn)	k_{mod}	0.90	
Betrouwbaarheidsklasse		2		V (Onmiddellijk)	k_{mod}	1.10	
Staaflengte	L_{sys}	5.700	m	Beschot kwaliteit		C18	
hoh afstand	L_t	1.200	m	Beschot dikte		18	mm
Zeeg	Y'	0	mm	Zeeg	Z'	0	mm
dakhelling	α	30	°				
L | L_{sys} (Z-as)		2.850	m	Hellend		Ja	
Doorbuigingen beschouwen		Ja		Dubbele buiging		Ja	
Stootbelasting		Nee					
Reductiefactor spreiding		1.00					

LASTENGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: GEBOUWEN MET MIDDELMATIG RISICO (CC2)
Referentieperiode: 50
Betrouwbaarheidsklasse: 2
Combinatieregels:
NEN-EN 1990 (6.10) N.v.t.
NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)
NEN-EN 1990 NB.7-A1.3 (Brand) (6.11 a/b)

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk		
qk1	Opgelegde belastingen (qk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=30)	0.00 kN/m²
fk1	Opgelegde belastingen (fk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=30)	1.50 kN
Winddruk + onderdruk		
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50) NEN-EN1991-1-4#4(Z=12.00, Terrein=Onbebouwd, Regio=2, C0=1.00)	0.91 kN/m²

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

CsCd1	Constructie factor (CsCd) 1.00	1.00
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=F, Hoek=30.00, Eerst=False)	0.70
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.55, Openingen=0.00, Over=False)	-0.30
Windzuiging + overdruk		
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=30.00, Richting=90)	-1.40
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80, Openingen=0.00, Over=True)	0.20
Sneeuw		
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk) NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70 kN/m²
μ1	Sneeuwbelasting coefficient (μ) EN1991-1-3#5.3(Dak=Plat, Hoek=30.00, μ=μ1)	0.80

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht	0.09 kN/m²	
	overig	0.85 kN/m²	
	Totaal	**0.94 kN/m²**	
Opgelegd	q_k	0.00 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	ψ_0	0.00	
	ψ_1	0.00	
	ψ_2	0.00	
	Q_k	1.50 kN	
Wind	Winddruk ($c_s c_d$ = 1.000)	0.91 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	Windzuiging ($c_s c_d$ = 1.000)	-1.45 kN/m²	
Sneeuw	p_{sneeuw}	0.56 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
Bijzonder	$F_{bijzonder}$	0.00 kN	
	$p_{bijzonder}$	0.00 kN/m²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (6.10a + 6.10b)

Fu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.35·0.94·0.87	1.10 kN/m²
Fu.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)	0.90·0.94·0.87	0.73 kN/m²
Fu.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.20·0.94·0.87+1.50·0.91	2.34 kN/m²
Fu.C.4	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	0.90·0.94·0.87+1.50·(-1.45)	-1.45 kN/m²
Fu.C.5	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_sneeuw·cos²(α)	1.20·0.94·0.87+1.50·0.56·0.75	1.61 kN/m²
Fu.C.6	p = γG·G_rep·cos(α)	1.20·0.94·0.87	0.98 kN/m²
	F = γQ·F_rep·cos(α)	1.50·1.50·0.87	1.95 kN
Bi.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.94·0.87+0.20·0.91	0.99 kN/m²
Bi.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.94·0.87+0.20·(-1.45)	0.52 kN/m²
Bi.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.94·0.87	0.81 kN/m²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	1.08	3.75	5.35	0.77
Fu.C.2	0.00	0.72	2.50	3.56	0.51
Fu.C.3	0.00	0.96	-7.99	11.38	0.69
Fu.C.4	0.00	0.72	4.94	-7.05	0.51
Fu.C.5	0.00	1.58	5.49	7.82	1.13
Fu.C.6	0.00	1.53	5.28	7.53	1.49
Bi.C.1	0.00	0.80	3.40	4.85	0.57
Bi.C.2	0.00	0.80	1.79	2.55	0.57
Bi.C.3	0.00	0.80	2.78	3.96	0.57
	kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	5.35	0.77
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	3.56	0.51
Fu.C.3	0.00	0.00	-0.00	11.38	0.69
Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	-7.05	0.51
Fu.C.5	0.00	0.00	0.00	7.82	1.13
Fu.C.6	0.00	0.56	0.97	7.53	1.49
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	4.85	0.57
Bi.C.2	0.00	0.00	0.00	2.55	0.57
Bi.C.3	0.00	0.00	0.00	3.96	0.57
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSPANNING

Comb.	$\sigma_{c,0,d}$ | $\sigma_{t,0,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\tau_{v,y,d}$	$\tau_{v,z,d}$
Fu.C.1	0.00	4.72	1.95	0.00	0.00
Fu.C.2	0.00	3.14	1.30	0.00	0.00
Fu.C.3	0.00	10.04	1.73	0.00	0.00
Fu.C.4	0.00	6.22	1.30	0.00	0.00
Fu.C.5	0.00	6.90	2.85	0.00	0.00
Fu.C.6	0.00	6.64	3.76	0.03	0.06
Bi.C.1	0.00	4.27	1.44	0.00	0.00
Bi.C.2	0.00	2.25	1.44	0.00	0.00
Bi.C.3	0.00	3.49	1.44	0.00	0.00
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²

REKENSTERKTE

Comb.	$f_{v,0,d}$	$f_{m,y,d}$	$f_{m,z,d}$	$f_{c,0,d}$	$f_{t,0,d}$	Belasting duurklasse
Fu.C.1	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.2	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.3	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.4	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.5	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.6	2.46	14.77	16.22	12.92	8.92	III (Middellange termijn)
Bi.C.1	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Bi.C.2	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Bi.C.3	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.717 / 11.077+0.7·1.948 / 12.162	0.54	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·4.717 / 11.077+1.948 / 12.162	0.46	Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.145 / 11.077+0.7·1.299 / 12.162	0.36	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·3.145 / 11.077+1.299 / 12.162	0.31	Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	10.043 / 16.615+0.7·1.732 / 18.243	0.67	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·10.043 / 16.615+1.732 / 18.243	0.52	Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	6.215 / 16.615+0.7·1.299 / 18.243	0.42	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·6.215 / 16.615+1.299 / 18.243	0.33	Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	6.901 / 16.615+0.7·2.851 / 18.243	0.52	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·6.901 / 16.615+2.851 / 18.243	0.45	Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	6.642 / 14.769+0.7·3.755 / 16.216	0.61	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·6.642 / 14.769+3.755 / 16.216	0.55	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.033 / 2.462	0.01	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.058 / 2.462	0.02	Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.274 / 16.615+0.7·1.443 / 18.243	0.31	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·4.274 / 16.615+1.443 / 18.243	0.26	Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.246 / 16.615+0.7·1.443 / 18.243	0.19	Ok

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·2.246 / 16.615+1.443 / 18.243	0.17	Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.494 / 11.077+0.7·1.443 / 12.162	0.40	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·3.494 / 11.077+1.443 / 12.162	0.34	Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.94·0.87	0.81 kN/m²
Ka.C.2	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q\_wind\_druk$	1.00·0.94·0.87+1.00·0.91	1.72 kN/m²
Ka.C.3	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q\_wind\_zuiging$	1.00·0.94·0.87+1.00·(-1.45)	-0.64 kN/m²
Ka.C.4	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q\_sneeuw \cdot \cos^2(\alpha)$	1.00·0.94·0.87+1.00·0.56·0.75	1.23 kN/m²
Qu.C.1	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.94·0.87	0.81 kN/m²
Ka.C.(w_1)	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.94·0.87	0.81 kN/m²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

Doorbuigingen in Y' richting

L/250	Limiet w_{max}	11.4	mm	L/250	Limiet w_2+w_3	11.4 mm
E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0	N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3 N/mm²
				E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60
Ka.C.(w_1)	w_1	2.4	mm		w_c	0.0 mm
Qu.C.1	w_2	1.4	mm			

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	3.8	3.8	1.4	0.33	0.12
Ka.C.2	0.0	3.8	3.8	1.4	0.33	0.12
Ka.C.3	0.0	3.8	3.8	1.4	0.33	0.12
Ka.C.4	1.2	5.0	5.0	2.6	0.44	0.23
	mm	mm	mm	mm		

Doorbuigingen in Z' richting

L/250	Limiet w_{max}	22.8	mm	L/250	Limiet w_2+w_3	22.8 mm
E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0	N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3 N/mm²
				E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60
Ka.C.(w_1)	w_1	8.0	mm		w_c	0.0 mm
Qu.C.1	w_2	4.8	mm			

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	12.8	12.8	4.8	0.56	0.21
Ka.C.2	8.9	21.7	21.7	13.7	0.95	0.60
Ka.C.3	-14.3	-1.5	-1.5	-9.5	0.07	0.42
Ka.C.4	4.1	16.9	16.9	8.9	0.74	0.39
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.3)

Normaalkracht	$N_{t,Ed}$	0.00	kN
Dwarskracht	$V_{y,Ed}$	0.00	kN
Dwarskracht	$V_{z,Ed}$	-0.00	kN
Torsie	$M_{x,Ed}$	0.00	kNm
Moment	$M_{y,Ed}$	11.38	kNm
Moment	$M_{z,Ed}$	0.69	kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w_1)	w_1	8.3	mm
Qu.C.1	w_2	5.0	mm
Ka.C.2	w_3	8.9	mm
	w_{tot}	22.3	mm
	w_{max}	22.0	mm
	w_2+w_3	13.8	mm
	Limiet w_{max}	25.5	mm
	Limiet w_2+w_3	25.5	mm
	UC (w_{max})	0.86	
	UC (w_2+w_3)	0.54	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.09 / 2.462	0.04	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.474 / 2.769	0.17	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	10.043 / 16.615+0.7·1.732 / 18.243	0.67	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·6.642 / 14.769+3.755 / 16.216	0.55	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Y')	5.0 / 11.4	0.44	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Z')	21.7 / 22.8	0.95	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4)	22.0 / 25.5	0.86	Ok

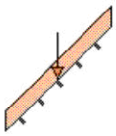
Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
Nr. 2023/060029
23-09-2024

Projectomschrijving	**Oostdorp, Wassenaar**	**Projectnummer**	**223200; D-117**
Onderdeel	**Blok 8**	**Constructeur**	**MJ**
Opdrachtgever	**St. Willibrordus**	**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**
Bestand	**S:\PROJECTEN\2023\2020 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\02 DO\Blok 8; Tools.mxft**		

DAKHELLING 67GR (NEN-EN1995:2011/NB:2013)



PROFIELGEGEVENS: R94X269

Breedte	b	94	mm	Oppervlak	A	25286	mm²
Hoogte	h	269	mm				
				Traagheidsmoment	I_{tor}	5810e+04	mm⁴
Weerstandsmoment	W_y	1134e+03	mm³	Traagheidsmoment	I_y	1525e+05	mm⁴
Weerstandsmoment	W_z	3961e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_z	1862e+04	mm⁴
Sterkte klasse		C24					
	$f_{m,0,k}$	24.0	N/mm²		$f_{c,0,k}$	21.0	N/mm²
	$f_{t,0,k}$	14.5	N/mm²		$f_{v,0,k}$	4.0	N/mm²
Elasticiteitsmodulus	$E_{0,mean}$	11000.0	N/mm²		G_{mean}	690.0	N/mm²
Klimaatklasse		I					
	k_h	1.00		I (Permanent)	k_{mod}	0.60	
	γ_M	1.30		II (Lange termijn)	k_{mod}	0.70	
	β_c	0.2		III (Middellange termijn)	k_{mod}	0.80	
Ontwerplevensduur		50	Jaar	IV (Korte termijn)	k_{mod}	0.90	
Betrouwbaarheidsklasse		2		V (Onmiddellijk)	k_{mod}	1.10	
Staaflengte	L_{sys}	5.700	m	Beschot kwaliteit		C18	
hoh afstand	L_t	1.200	m	Beschot dikte		18	mm
Zeeg	Y'	0	mm	Zeeg	Z'	0	mm
dakhelling	α	67	°				
L | L_{sys} (Z-as)		2.850	m	Hellend		Ja	
Doorbuigingen beschouwen		Ja		Dubbele buiging		Ja	
Stootbelasting		Nee					
Reductiefactor spreiding		1.00					

LASTENGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: GEBOUWEN MET MIDDELMATIG RISICO (CC2)
Referentieperiode: 50
Betrouwbaarheidsklasse: 2
Combinatieregels:
NEN-EN 1990 (6.10) N.v.t.
NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)
NEN-EN 1990 NB.7-A1.3 (Brand) (6.11 a/b)

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk			
qk1	Opgelegde belastingen (qk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=67)	0.00	kN/m²
fk1	Opgelegde belastingen (fk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=67)	1.50	kN
Winddruk + onderdruk			
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50) NEN-EN1991-1-4#4(Z=12.00, Terrein=Onbebouwd, Regio=2, C0=1.00)	0.91	kN/m²

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

CsCd1	Constructie factor (CsCd) 1.00	1.00
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=F, Hoek=67.00)	0.75
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.55, Openingen=0.00, Over=False)	-0.30
Windzuiging + overdruk		
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=67.00, Richting=90)	-1.20
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80, Openingen=0.00, Over=True)	0.20
Sneeuw		
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk) NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70 kN/m²
μ1	Sneeuwbelasting coefficient (μ) EN1991-1-3#5.3(Dak=Plat, Hoek=67.00, μ=μ1)	0.00

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht	0.09 kN/m²	
	overig	0.85 kN/m²	
	Totaal	**0.94 kN/m²**	
Opgelegd	q_k	0.00 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	ψ_0	0.00	
	ψ_1	0.00	
	ψ_2	0.00	
	Q_k	1.50 kN	
Wind	Winddruk ($c_s c_d$ = 1.000)	0.95 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	Windzuiging ($c_s c_d$ = 1.000)	-1.27 kN/m²	
Sneeuw	p_{sneeuw}	0.00 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
Bijzonder	$F_{bijzonder}$	0.00 kN	
	$p_{bijzonder}$	0.00 kN/m²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (6.10a + 6.10b)

Fu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.35·0.94·0.39	0.50 kN/m²
Fu.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)	0.90·0.94·0.39	0.33 kN/m²
Fu.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.20·0.94·0.39+1.50·0.95	1.86 kN/m²
Fu.C.4	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	0.90·0.94·0.39+1.50·(-1.27)	-1.58 kN/m²
Fu.C.5	p = γG·G_rep·cos(α)	1.20·0.94·0.39	0.44 kN/m²
	F = γQ·F_rep·cos(α)	1.50·1.50·0.39	0.88 kN
Bi.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.94·0.39+0.20·0.95	0.56 kN/m²
Bi.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.94·0.39+0.20·(-1.27)	0.11 kN/m²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	1.99	1.69	2.41	1.42
Fu.C.2	0.00	1.33	1.13	1.61	0.95
Fu.C.3	0.00	1.77	6.38	9.09	1.26
Fu.C.4	0.00	1.33	-5.39	-7.68	0.95
Fu.C.5	0.00	2.81	2.38	3.40	2.74
Bi.C.1	0.00	1.48	1.90	2.71	1.05
Bi.C.2	0.00	1.48	0.39	0.55	1.05
	kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	2.41	1.42
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	1.61	0.95

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C.3	0.00	0.00	0.00	9.09	1.26
Fu.C.4	0.00	0.00	-0.00	-7.68	0.95
Fu.C.5	0.00	1.04	0.44	3.40	2.74
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	2.71	1.05
Bi.C.2	0.00	0.00	0.00	0.55	1.05
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSPANNING

Comb.	$\sigma_{c,0,d}$ | $\sigma_{t,0,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\tau_{v,y,d}$	$\tau_{v,z,d}$
Fu.C.1	0.00	2.13	3.59	0.00	0.00
Fu.C.2	0.00	1.42	2.39	0.00	0.00
Fu.C.3	0.00	8.01	3.19	0.00	0.00
Fu.C.4	0.00	6.77	2.39	0.00	0.00
Fu.C.5	0.00	3.00	6.91	0.06	0.03
Bi.C.1	0.00	2.39	2.66	0.00	0.00
Bi.C.2	0.00	0.48	2.66	0.00	0.00
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²

REKENSTERKTE

Comb.	$f_{v,0,d}$	$f_{m,y,d}$	$f_{m,z,d}$	$f_{c,0,d}$	$f_{t,0,d}$	Belasting duurklasse
Fu.C.1	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.2	1.85	11.08	12.16	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.3	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.4	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.5	2.46	14.77	16.22	12.92	8.92	III (Middellange termijn)
Bi.C.1	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Bi.C.2	2.77	16.62	18.24	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.128 / 11.077+0.7·3.587 / 12.162	0.40	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·2.128 / 11.077+3.587 / 12.162	0.43	Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.419 / 11.077+0.7·2.391 / 12.162	0.27	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·1.419 / 11.077+2.391 / 12.162	0.29	Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.014 / 16.615+0.7·3.188 / 18.243	0.60	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·8.014 / 16.615+3.188 / 18.243	0.51	Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	6.771 / 16.615+0.7·2.391 / 18.243	0.50	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·6.771 / 16.615+2.391 / 18.243	0.42	Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.997 / 14.769+0.7·6.913 / 16.216	0.50	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·2.997 / 14.769+6.913 / 16.216	0.57	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.061 / 2.462	0.02	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.026 / 2.462	0.01	Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.393 / 16.615+0.7·2.657 / 18.243	0.25	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·2.393 / 16.615+2.657 / 18.243	0.25	Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.484 / 16.615+0.7·2.657 / 18.243	0.13	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·0.484 / 16.615+2.657 / 18.243	0.17	Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.94·0.39	0.37 kN/m²
Ka.C.2	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q\_wind\_druk$	1.00·0.94·0.39+1.00·0.95	1.32 kN/m²
Ka.C.3	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q\_wind\_zuiging$	1.00·0.94·0.39+1.00·(-1.27)	-0.90 kN/m²
Qu.C.1	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.94·0.39	0.37 kN/m²
Ka.C.(w_1)	$p = \gamma G \cdot G\_rep \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.94·0.39	0.37 kN/m²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

Doorbuigingen in Y' richting

L/250	Limiet w_{max}	11.4 mm	L/250	Limiet w_2+w_3	11.4 mm

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0	N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3	N/mm²
				E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60	
Ka.C.(w_1)	w_1	4.3	mm		w_c	0.0	mm
Qu.C.1	w_2	2.6	mm				

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	7.0	7.0	2.6	0.61	0.23
Ka.C.2	0.0	7.0	7.0	2.6	0.61	0.23
Ka.C.3	0.0	7.0	7.0	2.6	0.61	0.23
	mm	mm	mm	mm		

Doorbuigingen in Z' richting

L/250	Limiet w_{max}	22.8	mm	L/250	Limiet w_2+w_3	22.8	mm
E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0	N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3	N/mm²
				E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60	
Ka.C.(w_1)	w_1	3.6	mm		w_c	0.0	mm
Qu.C.1	w_2	2.2	mm				

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	5.8	5.8	2.2	0.25	0.09
Ka.C.2	9.3	15.1	15.1	11.5	0.66	0.50
Ka.C.3	-12.5	-6.7	-6.7	-10.3	0.29	0.45
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.3)

Normaalkracht	$N_{t,Ed}$	0.00	kN
Dwarskracht	$V_{y,Ed}$	0.00	kN
Dwarskracht	$V_{z,Ed}$	0.00	kN
Torsie	$M_{x,Ed}$	0.00	kNm
Moment	$M_{y,Ed}$	9.09	kNm
Moment	$M_{z,Ed}$	1.26	kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w_1)	w_1	5.6	mm
Qu.C.1	w_2	3.4	mm
Ka.C.2	w_3	9.3	mm
	w_{tot}	18.4	mm
	w_{max}	16.6	mm
	w_2+w_3	11.8	mm
	Limiet w_{max}	25.5	mm
	Limiet w_2+w_3	25.5	mm
	UC (w_{max})	0.65	
	UC (w_2+w_3)	0.46	

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.167 / 2.462	0.07	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.378 / 2.769	0.14	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.014 / 16.615+0.7·3.188 / 18.243	0.60	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·2.997 / 14.769+6.913 / 16.216	0.57	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Y')	7.0 / 11.4	0.61	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Z')	15.1 / 22.8	0.66	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4)	16.6 / 25.5	0.65	Ok

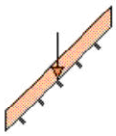
Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
Nr. 2023/0800229
23-09-2024

Projectomschrijving	**Oostdorp, Wassenaar**	**Projectnummer**	**223200; D-117-A**
Onderdeel	**Blok 8**	**Constructeur**	**MJ**
Opdrachtgever	**St. Willibrordus**	**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**
Bestand	**S:\PROJECTEN\2023\220 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\03 BE\D-117-A; Tools.mxft**		

DAKHELLING 67GR DUBBEL (NEN-EN1995:2011/NB:2013)



PROFIELGEGEVENS: R138X269

Breedte	b	138	mm	Oppervlak	A	37122	mm²
Hoogte	h	269	mm				
				Traagheidsmoment	I_{tor}	1599e+05	mm⁴
Weerstandsmoment	W_y	1664e+03	mm³	Traagheidsmoment	I_y	2238e+05	mm⁴
Weerstandsmoment	W_z	8538e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_z	5891e+04	mm⁴
Sterkte klasse		C24					
	$f_{m,0,k}$	24.0	N/mm²		$f_{c,0,k}$	21.0	N/mm²
	$f_{t,0,k}$	14.5	N/mm²		$f_{v,0,k}$	4.0	N/mm²
Elasticiteitsmodulus	$E_{0,mean}$	11000.0	N/mm²		G_{mean}	690.0	N/mm²
Klimaatklasse		I					
	k_h	1.00		I (Permanent)	k_{mod}	0.60	
	γ_M	1.30		II (Lange termijn)	k_{mod}	0.70	
	β_c	0.2		III (Middellange termijn)	k_{mod}	0.80	
Ontwerplevensduur		50	Jaar	IV (Korte termijn)	k_{mod}	0.90	
Betrouwbaarheidsklasse		2		V (Onmiddellijk)	k_{mod}	1.10	
Staaflengte	L_{sys}	5.700	m	Beschot kwaliteit		C18	
hoh afstand	L_t	2.000	m	Beschot dikte		18	mm
Zeeg	Y'	0	mm	Zeeg	Z'	0	mm
dakhelling	α	67	°				
L | L_{sys} (Z-as)		2.850	m	Hellend		Ja	
Doorbuigingen beschouwen		Ja		Dubbele buiging		Ja	
Stootbelasting		Nee					
Reductiefactor spreiding		1.00					

LASTENGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: GEBOUWEN MET MIDDELMATIG RISICO (CC2)
Referentieperiode: 50
Betrouwbaarheidsklasse: 2
Combinatieregels:
NEN-EN 1990 (6.10) N.v.t.
NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)
NEN-EN 1990 NB.7-A1.3 (Brand) (6.11 a/b)

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk		
qk1	Opgelegde belastingen (qk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=67)	0.00 kN/m²
fk1	Opgelegde belastingen (fk) NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=67)	1.50 kN
Winddruk + onderdruk		
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50) NEN-EN1991-1-4#4(Z=12.00, Terrein=Onbebouwd, Regio=2, C0=1.00)	0.91 kN/m²

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

CsCd1	Constructie factor (CsCd) 1.00	1.00
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=F, Hoek=67.00)	0.75
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.55, Openingen=0.00, Over=False)	-0.30
Windzuiging + overdruk		
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=67.00, Richting=90)	-1.20
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80, Openingen=0.00, Over=True)	0.20
Sneeuw		
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk) NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70 kN/m²
μ1	Sneeuwbelasting coefficient (μ) EN1991-1-3#5.3(Dak=Plat, Hoek=67.00, μ=μ1)	0.00

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht	0.08 kN/m²	
	overig	0.85 kN/m²	
	Totaal	**0.93 kN/m²**	
Opgelegd	q_k	0.00 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	ψ_0	0.00	
	ψ_1	0.00	
	ψ_2	0.00	
	Q_k	1.50 kN	
Wind	Winddruk ($c_s c_d$ = 1.000)	0.95 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	Windzuiging ($c_s c_d$ = 1.000)	-1.27 kN/m²	
Sneeuw	p_{sneeuw}	0.00 kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
Bijzonder	$F_{bijzonder}$	0.00 kN	
	$p_{bijzonder}$	0.00 kN/m²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (6.10a + 6.10b)

Fu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.35·0.93·0.39	0.49 kN/m²
Fu.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)	0.90·0.93·0.39	0.33 kN/m²
Fu.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.20·0.93·0.39+1.50·0.95	1.86 kN/m²
Fu.C.4	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	0.90·0.93·0.39+1.50·(-1.27)	-1.58 kN/m²
Fu.C.5	p = γG·G_rep·cos(α)	1.20·0.93·0.39	0.44 kN/m²
	F = γQ·F_rep·cos(α)	1.50·1.50·0.39	0.88 kN
Bi.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.93·0.39+0.20·0.95	0.55 kN/m²
Bi.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.93·0.39+0.20·(-1.27)	0.11 kN/m²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	-3.29	2.79	3.98	2.34
Fu.C.2	0.00	-2.19	1.86	2.65	1.56
Fu.C.3	0.00	-2.92	-10.60	15.10	2.08
Fu.C.4	0.00	-2.19	9.00	-12.82	1.56
Fu.C.5	0.00	3.96	3.36	4.79	3.56
Bi.C.1	0.00	-2.43	3.15	4.49	1.73
Bi.C.2	0.00	-2.43	0.62	0.88	1.73
	kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	-0.00	0.00	3.98	2.34
Fu.C.2	0.00	-0.00	0.00	2.65	1.56

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C.3	0.00	-0.00	-0.00	15.10	2.08
Fu.C.4	0.00	-0.00	0.00	-12.82	1.56
Fu.C.5	0.00	-1.04	0.44	4.79	3.56
Bi.C.1	0.00	-0.00	0.00	4.49	1.73
Bi.C.2	0.00	-0.00	0.00	0.88	1.73
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSPANNING

Comb.	$\sigma_{c,0,d}$ | $\sigma_{t,0,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\tau_{v,y,d}$	$\tau_{v,z,d}$
Fu.C.1	0.00	2.39	2.74	0.00	0.00
Fu.C.2	0.00	1.59	1.83	0.00	0.00
Fu.C.3	0.00	9.07	2.44	0.00	0.00
Fu.C.4	0.00	7.70	1.83	0.00	0.00
Fu.C.5	0.00	2.88	4.17	0.04	0.02
Bi.C.1	0.00	2.70	2.03	0.00	0.00
Bi.C.2	0.00	0.53	2.03	0.00	0.00
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²

REKENSTERKTE

Comb.	$f_{v,0,d}$	$f_{m,y,d}$	$f_{m,z,d}$	$f_{c,0,d}$	$f_{t,0,d}$	Belasting duurklasse
Fu.C.1	1.85	11.08	11.26	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.2	1.85	11.08	11.26	9.69	6.69	I (Permanent)
Fu.C.3	2.77	16.62	16.89	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.4	2.77	16.62	16.89	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Fu.C.5	2.46	14.77	15.02	12.92	8.92	III (Middellange termijn)
Bi.C.1	2.77	16.62	16.89	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
Bi.C.2	2.77	16.62	16.89	14.54	10.04	IV (Korte termijn)
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.389 / 11.077+0.7·2.743 / 11.263	0.39	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·2.389 / 11.077+2.743 / 11.263	0.39	Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.593 / 11.077+0.7·1.828 / 11.263	0.26	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·1.593 / 11.077+1.828 / 11.263	0.26	Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	9.074 / 16.615+0.7·2.438 / 16.895	0.65	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·9.074 / 16.615+2.438 / 16.895	0.53	Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	7.705 / 16.615+0.7·1.828 / 16.895	0.54	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·7.705 / 16.615+1.828 / 16.895	0.43	Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.876 / 14.769+0.7·4.166 / 15.018	0.39	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·2.876 / 14.769+4.166 / 15.018	0.41	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.042 / 2.462	0.02	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.018 / 2.462	0.01	Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.696 / 16.615+0.7·2.032 / 16.895	0.25	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·2.696 / 16.615+2.032 / 16.895	0.23	Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.53 / 16.615+0.7·2.032 / 16.895	0.12	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·0.53 / 16.615+2.032 / 16.895	0.14	Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.93·0.39	0.36 kN/m²
Ka.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.93·0.39+1.00·0.95	1.31 kN/m²
Ka.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.93·0.39+1.00·(-1.27)	-0.91 kN/m²
Qu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.93·0.39	0.36 kN/m²
Ka.C.(w_1)	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.93·0.39	0.36 kN/m²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

Doorbuigingen in Y' richting

L/250	Limiet w_{max}	11.4 mm	L/250	Limiet w_2+w_3	11.4 mm

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0	N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3	N/mm²
				E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60	
Ka.C.(w_1)	w_1	2.3	mm		w_c	0.0	mm
Qu.C.1	w_2	1.4	mm				

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	3.6	3.6	1.4	0.32	0.12
Ka.C.2	0.0	3.6	3.6	1.4	0.32	0.12
Ka.C.3	0.0	3.6	3.6	1.4	0.32	0.12
	mm	mm	mm	mm		

Doorbuigingen in Z' richting

L/250	Limiet w_{max}	22.8	mm	L/250	Limiet w_2+w_3	22.8	mm
E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	11000.0	N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	18333.3	N/mm²
				E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60	
Ka.C.(w_1)	w_1	4.0	mm		w_c	0.0	mm
Qu.C.1	w_2	2.4	mm				

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	6.5	6.5	2.4	0.28	0.11
Ka.C.2	10.6	17.1	17.1	13.0	0.75	0.57
Ka.C.3	-14.2	-7.7	-7.7	-11.8	0.34	0.52
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.3)

Normaalkracht	$N_{t,Ed}$	0.00	kN
Dwarskracht	$V_{y,Ed}$	-0.00	kN
Dwarskracht	$V_{z,Ed}$	-0.00	kN
Torsie	$M_{x,Ed}$	0.00	kNm
Moment	$M_{y,Ed}$	15.10	kNm
Moment	$M_{z,Ed}$	2.08	kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w_1)	w_1	4.6	mm
Qu.C.1	w_2	2.8	mm
Ka.C.2	w_3	10.6	mm
	w_{tot}	18.0	mm
	w_{max}	17.5	mm
	w_2+w_3	13.1	mm
	Limiet w_{max}	25.5	mm
	Limiet w_2+w_3	25.5	mm
	UC (w_{max})	0.68	
	UC (w_2+w_3)	0.51	

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_y)	0.133 / 1.846	0.07	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.428 / 2.769	0.15	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	9.074 / 16.615+0.7·2.438 / 16.895	0.65	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7·9.074 / 16.615+2.438 / 16.895	0.53	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Y')	3.6 / 11.4	0.32	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4) (Z')	17.1 / 22.8	0.75	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4)	17.5 / 25.5	0.68	Ok

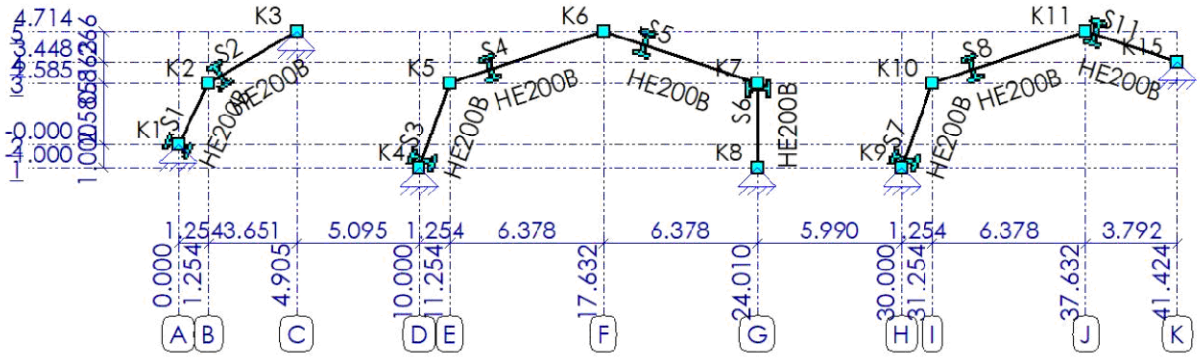
Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

33527601

www.vandijkebv.nl	2408 AN Alphen aan den Rijn	tel. (0172) 49 52 00
RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN DIJKE BV		
Projectomschrijving	Oostdorp, Wassenaar	Projectnummer	223200; D-117-A
Onderdeel	Spanten - tbv krachten	Constructeur	MJ
Opdrachtgever	St. Willibrordus	Eenheden	m, mm, kN, kNm
Bestand	S:\PROJEKTEN\2023\2023 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\03 BE\D-117-A; Spanten los tbv krachten.mxf		

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Constructie



STAVEN

Staaf	Knoop-B	Knoop-E	X-B	X-E	Z-B	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K1	K2	0.000	1.254	0.000	-2.585	2.873	P1	0.000 - 2.873 (L)
S2	K2	K3	1.254	4.905	-2.585	-4.714	4.226	P1	0.000 - 4.226 (L)
S3	K4	K5	10.000	11.254	1.000	-2.585	3.798	P1	0.000 - 3.798 (L)
S4	K5	K6	11.254	17.632	-2.585	-4.714	6.724	P1	0.000 - 6.724 (L)
S5	K6	K7	17.632	24.010	-4.714	-2.585	6.724	P1	0.000 - 6.724 (L)
S6	K7	K8	24.010	24.010	-2.585	1.000	3.585	P1	0.000 - 3.585 (L)
S7	K9	K10	30.000	31.254	1.000	-2.585	3.798	P1	0.000 - 3.798 (L)
S8	K10	K11	31.254	37.632	-2.585	-4.714	6.724	P1	0.000 - 6.724 (L)
S11	K11	K15	37.632	41.424	-4.714	-3.448	3.998	P1	0.000 - 3.998 (L)
			m	m	m	m	m		m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	HE200B	7808	5.6962e+07	S235	0
		mm²	mm⁴		°

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	0.30	79	2.1000e+05	12.0000e-06
		kN/m³	N/mm²	C°m

SCHARNIEREN

Staaf	Positie	Scharnier	X	Z	Yr
S11	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	3.998 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
	m		kN/m	kN/m	kNm/rad

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	Hoek Yr
O1	K1	K1	Vast	Vast	Vrij	0
		m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	Hoek Yr
O2	K3	K3	Vast	Vast	Vrij	0
O3	K4	K4	Vast	Vast	Vrij	0
O4	K8	K8	Vast	Vast	Vrij	0
O5	K9	K9	Vast	Vast	Vrij	0
O6	K15	K15	Vast	Vast	Vrij	0
		m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

GEWICHTSBEREKENING

Index	Omschrijving	Berekening	Waarde	Eenheden
Gemeenschappelijk				
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991		
Lsys1	Systeemmaat	3.60	3.60	[m]
Height1	Totale hoogte van constructie	4.71	4.71	[m]
Width1	Totale diepte van constructie	41.42	41.42	[m]
Width2	Totale breedte van constructie	32.40	32.40	[m]
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991		
Lsys2	Systeemmaat	3.60	3.60	[m]
Height4	Totale hoogte van constructie	4.71	4.71	[m]
Width4	Totale diepte van constructie	41.42	41.42	[m]
Width5	Totale breedte van constructie	32.40	32.40	[m]
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991		
Lsys3	Systeemmaat	6.30	6.30	[m]
Height7	Totale hoogte van constructie	4.71	4.71	[m]
Width7	Totale diepte van constructie	41.42	41.42	[m]
Width8	Totale breedte van constructie	56.70	56.70	[m]
LR1 (Permanente Belasting)				
	Permanente Belasting	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011		
	Hellend dak (S1,S2,S7,S8,S11)			
Pp1	Pannen, dakbed. + gording	0.65	0.65	[kN/m²]
q1	Permanente Belasting	Pp1*Lsys1	2.34	[kN/m]
LR2 (Opgelegde belastingen)				
	Opgelegde belastingen	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2019		
LR3 (Correlatie factor)				
	Windbelasting Algemeen	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2019		
Width3	Gemiddelde breedte (b)	43.60	43.60	[m]
Height2	Totale hoogte van constructie	4.71	4.71	[m]
Height3	Boven de grond	6.70	6.70	[m]
Z1	Referentiehoogte	Height3+(0.5*Height2)	9.05	[m]
Region1	Regio	2	2.00	
Cat1	Terrein	Onbebouwd	2.00	
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1.00	
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	1.00	1.00	
C1	Correlatie factor	0.85	0.85	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Index	Omschrijving	Berekening	Waarde	Eenheden
LR4 (Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S11)				
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2019		
A1	Belast oppervlak (A)	497.48	497.48	[m²]
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.28)	0.80	
Cpi1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openingen=0.00,Over=True)	0.20	
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K7,K8,K9,K10,K15	11.41	11.41	[m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0.89	[kN/m²]
Cpe2	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=64.12)	0.73	
q2	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	2.34	[kN/m]
q3	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	0.64	[kN/m]
Cpe3	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=30.25)	-0.49	
q4	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	-1.58	[kN/m]
Cpe4	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=30.25)	-0.20	
q5	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	-0.63	[kN/m]
Cpe5	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S7	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=70.72)	0.77	
q6	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S7	(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	2.48	[kN/m]
Cpe6	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S8	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=18.46)	-0.28	
q7	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S8	(Qp1*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	-0.89	[kN/m]
Cpe7	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S11	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=18.46)	-0.40	
q8	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S11	(Qp1*Cpe7*CsCd1) * Lsys1	-1.28	[kN/m]
Cpe8	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S11	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=18.46)	-0.88	
q9	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S11	(Qp1*Cpe8*CsCd1) * Lsys1	-2.84	[kN/m]
LR5 (Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S11)				
	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2019		
A2	Belast oppervlak (A)	497.48	497.48	[m²]
Cpe9	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.28)	0.80	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Index	Omschrijving	Berekening	Waarde	Eenheden
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe9,Openingen=0.00,Over=True)	0.20	
Z3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K7,K8,K9,K10,K15	11.41	11.41	[m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0.89	[kN/m²]
Cpe10	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=64.12,Eerst=False)	0.73	
q10	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp2*Cpe10*CsCd1) * Lsys1	2.34	[kN/m]
q11	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp2) * Lsys1	0.64	[kN/m]
Cpe11	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=30.25,Eerst=False)	0.70	
q12	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp2*Cpe11*CsCd1) * Lsys1	2.25	[kN/m]
Cpe12	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=30.25,Eerst=False)	0.40	
q13	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp2*Cpe12*CsCd1) * Lsys1	1.30	[kN/m]
Cpe13	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S7	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=70.72,Eerst=False)	0.77	
q14	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S7	(Qp2*Cpe13*CsCd1) * Lsys1	2.48	[kN/m]
Cpe14	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S8	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.25	
q15	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S8	(Qp2*Cpe14*CsCd1) * Lsys1	0.79	[kN/m]
Cpe15	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S11	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.00	
q16	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S11	(Qp2*Cpe15*CsCd1) * Lsys1	0.00	[kN/m]
Cpe16	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S11	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.00	
q17	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S11	(Qp2*Cpe16*CsCd1) * Lsys1	0.00	[kN/m]

LR6 (Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S11)

	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2019		
A3	Belast oppervlak (A)	497.48	497.48	[m²]

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Index	Omschrijving	Berekening	Waarde	Eenheden
Cpe17	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.28)	-0.50	
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe17,Openingen=0.00,Over=False)	-0.30	
Z4	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K7,K8,K9,K10,K15	11.41	11.41	[m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0.89	[kN/m²]
Cpe18	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=64.12)	0.73	
q18	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp3*Cpe18*CsCd1) * Lsys1	2.34	[kN/m]
q19	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp3) * Lsys1	-0.96	[kN/m]
Cpe19	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=30.25)	-0.49	
q20	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp3*Cpe19*CsCd1) * Lsys1	-1.58	[kN/m]
Cpe20	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=30.25)	-0.20	
q21	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp3*Cpe20*CsCd1) * Lsys1	-0.63	[kN/m]
Cpe21	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S7	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=70.72)	0.77	
q22	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S7	(Qp3*Cpe21*CsCd1) * Lsys1	2.48	[kN/m]
Cpe22	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S8	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=18.46)	-0.28	
q23	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S8	(Qp3*Cpe22*CsCd1) * Lsys1	-0.89	[kN/m]
Cpe23	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S11	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=18.46)	-0.40	
q24	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S11	(Qp3*Cpe23*CsCd1) * Lsys1	-1.28	[kN/m]
Cpe24	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S11	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=18.46)	-0.88	
q25	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S11	(Qp3*Cpe24*CsCd1) * Lsys1	-2.84	[kN/m]

LR7 (Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S11)

	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2019		
A4	Belast oppervlak (A)	497.48	497.48	[m²]
Cpe25	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.28)	-0.50	
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe25,Openingen=0.00,Over=False)	-0.30	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Index	Omschrijving	Berekening	Waarde	Eenheden
Z5	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K7,K8,K9,K10,K15	11.41	11.41	[m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z5,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0.89	[kN/m²]
Cpe26	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=64.12,Eerst=False)	0.73	
q26	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp4*Cpe26*CsCd1) * Lsys1	2.34	[kN/m]
q27	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp4) * Lsys1	-0.96	[kN/m]
Cpe27	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=30.25,Eerst=False)	0.70	
q28	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp4*Cpe27*CsCd1) * Lsys1	2.25	[kN/m]
Cpe28	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=30.25,Eerst=False)	0.40	
q29	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp4*Cpe28*CsCd1) * Lsys1	1.30	[kN/m]
Cpe29	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S7	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=70.72,Eerst=False)	0.77	
q30	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S7	(Qp4*Cpe29*CsCd1) * Lsys1	2.48	[kN/m]
Cpe30	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S8	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.25	
q31	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S8	(Qp4*Cpe30*CsCd1) * Lsys1	0.79	[kN/m]
Cpe31	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S11	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.00	
q32	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S11	(Qp4*Cpe31*CsCd1) * Lsys1	0.00	[kN/m]
Cpe32	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S11	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.00	
q33	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S11	(Qp4*Cpe32*CsCd1) * Lsys1	0.00	[kN/m]

LR8 (Verdeelde element belasting (q))

	Sneeuwbelasting	NEN-EN1991-1-3:2011/NB:2019		
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70	[kN/m²]
Ce1	De milieucoefficient (Ce)	NEN-EN1991-1-3#5.2.7()	1.00	
Ct1	De thermische coefficient (Ct)	NEN-EN1991-1-3#5.2.8()	1.00	
	Zadeldak, Mu1 Hoek: 64.12; S1			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Index	Omschrijving	Berekening	Waarde	Eenheden
Mu1	Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=64.12,Mu=Mu1,Sk=Sk1)	0.00	
q34	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu1) * Lsys1	0.00	[kN/m]
q35	Verdeelde element belasting (q)	q34*0.50	0.00	[kN/m]
	Zadeldak, Mu1 Hoek: 30.25; S2			
Mu2	Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=30.25,Mu=Mu1,Sk=Sk1)	0.79	
q36	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu2) * Lsys1	2.00	[kN/m]
q37	Verdeelde element belasting (q)	q36*0.50	1.00	[kN/m]
	Zadeldak, Mu1 Hoek: 70.72; S7			
Mu3	Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=70.72,Mu=Mu1,Sk=Sk1)	0.00	
q38	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu3) * Lsys1	0.00	[kN/m]
q39	Verdeelde element belasting (q)	q38*0.50	0.00	[kN/m]
	Zadeldak, Mu1 Hoek: 18.46; S8,S11			
Mu4	Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=18.46,Mu=Mu1,Sk=Sk1)	0.80	
q40	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu4) * Lsys1	2.02	[kN/m]
q41	Verdeelde element belasting (q)	q40*0.50	1.01	[kN/m]
LR9 (Permanente Belasting)				
	Permanente Belasting	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011		
	Hellend dak (S6,S3,S4,S5)			
Pp2	Pannen, dakbed. + gording	0.65	0.65	[kN/m²]
q42	Permanente Belasting	Pp2*Lsys2	2.34	[kN/m]
LR10 (Opgelegde belastingen)				
	Opgelegde belastingen	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2019		
LR11 (Correlatie factor)				
	Windbelasting Algemeen	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2019		
Width6	Gemiddelde breedte (b)	43.60	43.60	[m]
Height5	Totale hoogte van constructie	4.71	4.71	[m]
Height6	Boven de grond	6.70	6.70	[m]
Z6	Referentiehoogte	Height6+(0.5*Height5)	9.05	[m]
Region2	Regio	2	2.00	
Cat2	Terrein	Onbebouwd	2.00	
Co2	Orthografie factor (C0)	1.00	1.00	
CsCd2	Constructie factor (CsCd)	1.00	1.00	
C2	Correlatie factor	0.85	0.85	
LR12 (Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6)				
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2019		
A5	Belast oppervlak (A)	497.48	497.48	[m²]

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Index	Omschrijving	Berekening	Waarde	Eenheden
Cpe33	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.81)	0.80	
Cpi5	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe33,Openingen=0.00,Over=True)	0.20	
Z7	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K7,K8,K9,K10,K15	11.41	11.41	[m]
Qp5	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z7,Terrein=Cat2,Regio=Region2,C0=Co2)	0.89	[kN/m²]
Cpe34	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=70.72)	0.77	
q43	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp5*Cpe34*CsCd2) * Lsys2	2.48	[kN/m]
q44	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi5*Qp5) * Lsys2	0.64	[kN/m]
Cpe35	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=18.46)	-0.73	
q45	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp5*Cpe35*CsCd2) * Lsys2	-2.35	[kN/m]
Cpe36	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=18.46)	-0.28	
q46	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp5*Cpe36*CsCd2) * Lsys2	-0.89	[kN/m]
Cpe37	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=18.46)	-0.40	
q47	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp5*Cpe37*CsCd2) * Lsys2	-1.28	[kN/m]
Cpe38	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=18.46)	-0.88	
q48	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp5*Cpe38*CsCd2) * Lsys2	-2.84	[kN/m]
Cpe39	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S6	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.81)	-0.50	
q49	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp5*Cpe39*CsCd2) * Lsys2	-1.61	[kN/m]
Cpe40	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S6	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.81)	0.80	
C3	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S6	(Cpe40-Cpe39) * C2	1.10	
q50	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp5*(Cpe40-C3)*CsCd2) * Lsys2	-0.98	[kN/m]
q51	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp5*(Cpe39+C3)*CsCd2) * Lsys2	1.94	[kN/m]

LR13 (Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6)

	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2019		
A6	Belast oppervlak (A)	497.48	497.48	[m²]

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Index	Omschrijving	Berekening	Waarde	Eenheden
Cpe41	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.81)	0.80	
Cpi6	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe41,Openingen=0.00,Over=True)	0.20	
Z8	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K7,K8,K9,K10,K15	11.41	11.41	[m]
Qp6	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z8,Terrein=Cat2,Regio=Region2,C0=Co2)	0.89	[kN/m²]
Cpe42	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=70.72,Eerst=False)	0.77	
q52	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp6*Cpe42*CsCd2) * Lsys2	2.48	[kN/m]
q53	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi6*Qp6) * Lsys2	0.64	[kN/m]
Cpe43	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.32	
q54	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp6*Cpe43*CsCd2) * Lsys2	1.01	[kN/m]
Cpe44	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.25	
q55	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp6*Cpe44*CsCd2) * Lsys2	0.79	[kN/m]
Cpe45	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.00	
q56	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp6*Cpe45*CsCd2) * Lsys2	0.00	[kN/m]
Cpe46	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.00	
q57	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp6*Cpe46*CsCd2) * Lsys2	0.00	[kN/m]
Cpe47	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S6	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.81,Eerst=False)	-0.50	
q58	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp6*Cpe47*CsCd2) * Lsys2	-1.61	[kN/m]
Cpe48	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S6	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.81,Eerst=False)	0.80	
C4	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S6	(Cpe48-Cpe47) * C2	1.10	
q59	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp6*(Cpe48-C4)*CsCd2) * Lsys2	-0.98	[kN/m]

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Index	Omschrijving	Berekening	Waarde	Eenheden
q60	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp6*(Cpe47+C4)*CsCd2) * Lsys2	1.94	[kN/m]
LR14 (Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6)				
	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2019		
A7	Belast oppervlak (A)	497.48	497.48	[m²]
Cpe49	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.81)	-0.50	
Cpi7	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe49,Openingen=0.00,Over=False)	-0.30	
Z9	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K7,K8,K9,K10,K15	11.41	11.41	[m]
Qp7	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z9,Terrein=Cat2,Regio=Region2,C0=Co2)	0.89	[kN/m²]
Cpe50	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=70.72)	0.77	
q61	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp7*Cpe50*CsCd2) * Lsys2	2.48	[kN/m]
q62	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi7*Qp7) * Lsys2	-0.96	[kN/m]
Cpe51	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=18.46)	-0.73	
q63	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp7*Cpe51*CsCd2) * Lsys2	-2.35	[kN/m]
Cpe52	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=18.46)	-0.28	
q64	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp7*Cpe52*CsCd2) * Lsys2	-0.89	[kN/m]
Cpe53	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=18.46)	-0.40	
q65	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp7*Cpe53*CsCd2) * Lsys2	-1.28	[kN/m]
Cpe54	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=18.46)	-0.88	
q66	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp7*Cpe54*CsCd2) * Lsys2	-2.84	[kN/m]
Cpe55	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S6	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.81)	-0.50	
q67	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp7*Cpe55*CsCd2) * Lsys2	-1.61	[kN/m]
Cpe56	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S6	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.81)	0.80	
C5	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S6	(Cpe56-Cpe55) * C2	1.10	
q68	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp7*(Cpe56-C5)*CsCd2) * Lsys2	-0.98	[kN/m]
q69	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp7*(Cpe55+C5)*CsCd2) * Lsys2	1.94	[kN/m]

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Index	Omschrijving	Berekening	Waarde	Eenheden
LR15 (Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6)				
	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2019		
A8	Belast oppervlak (A)	497.48	497.48	[m²]
Cpe57	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.81)	-0.50	
Cpi8	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe57,Openingen=0.00,Over=False)	-0.30	
Z10	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K7,K8,K9,K10,K15	11.41	11.41	[m]
Qp8	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z10,Terrein=Cat2,Regio=Region2,C0=Co2)	0.89	[kN/m²]
Cpe58	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=70.72,Eerst=False)	0.77	
q70	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp8*Cpe58*CsCd2) * Lsys2	2.48	[kN/m]
q71	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi8*Qp8) * Lsys2	-0.96	[kN/m]
Cpe59	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.32	
q72	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp8*Cpe59*CsCd2) * Lsys2	1.01	[kN/m]
Cpe60	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.25	
q73	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp8*Cpe60*CsCd2) * Lsys2	0.79	[kN/m]
Cpe61	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.00	
q74	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp8*Cpe61*CsCd2) * Lsys2	0.00	[kN/m]
Cpe62	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.00	
q75	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp8*Cpe62*CsCd2) * Lsys2	0.00	[kN/m]
Cpe63	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S6	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.81,Eerst=False)	-0.50	
q76	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp8*Cpe63*CsCd2) * Lsys2	-1.61	[kN/m]
Cpe64	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S6	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.81,Eerst=False)	0.80	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Index	Omschrijving	Berekening	Waarde	Eenheden
C6	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S6	(Cpe64-Cpe63) * C2	1.10	
q77	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp8*(Cpe64-C6)*CsCd2) * Lsys2	-0.98	[kN/m]
q78	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp8*(Cpe63+C6)*CsCd2) * Lsys2	1.94	[kN/m]
LR16 (Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6)				
	Windbelasting van Rechts + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2019		
A9	Belast oppervlak (A)	497.48	497.48	[m²]
Cpe65	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.81)	0.80	
Cpi9	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe65,Openingen=0.00,Over=True)	0.20	
Z11	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K7,K8,K9,K10,K15	11.41	11.41	[m]
Qp9	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z11,Terrein=Cat2,Regio=Region2,C0=Co2)	0.89	[kN/m²]
Cpe66	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=70.72)	-0.20	
q79	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp9*Cpe66*CsCd2) * Lsys2	-0.64	[kN/m]
q80	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi9*Qp9) * Lsys2	0.64	[kN/m]
Cpe67	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=18.46)	-0.40	
q81	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp9*Cpe67*CsCd2) * Lsys2	-1.28	[kN/m]
Cpe68	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=18.46)	-0.88	
q82	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp9*Cpe68*CsCd2) * Lsys2	-2.84	[kN/m]
Cpe69	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=18.46)	-0.73	
q83	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp9*Cpe69*CsCd2) * Lsys2	-2.35	[kN/m]
Cpe70	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=18.46)	-0.28	
q84	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp9*Cpe70*CsCd2) * Lsys2	-0.89	[kN/m]
Cpe71	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S6	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.81)	0.80	
q85	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp9*Cpe71*CsCd2) * Lsys2	2.57	[kN/m]
Cpe72	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S6	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.81)	-0.50	
C7	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S6	(Cpe71-Cpe72) * C2	1.10	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Index	Omschrijving	Berekening	Waarde	Eenheden
q86	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp9*(Cpe72+C7)*CsCd2) * Lsys2	1.94	[kN/m]
LR17 (Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6)				
	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2019		
A10	Belast oppervlak (A)	497.48	497.48	[m²]
Cpe73	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.81)	0.80	
Cpi10	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe73,Openingen=0.00,Over=True)	0.20	
Z12	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K7,K8,K9,K10,K15	11.41	11.41	[m]
Qp10	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z12,Terrein=Cat2,Regio=Region2,C0=Co2)	0.89	[kN/m²]
Cpe74	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=70.72,Eerst=False)	-0.20	
q87	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp10*Cpe74*CsCd2) * Lsys2	-0.64	[kN/m]
q88	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi10*Qp10) * Lsys2	0.64	[kN/m]
Cpe75	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.00	
q89	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp10*Cpe75*CsCd2) * Lsys2	0.00	[kN/m]
Cpe76	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.00	
q90	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp10*Cpe76*CsCd2) * Lsys2	0.00	[kN/m]
Cpe77	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.32	
q91	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp10*Cpe77*CsCd2) * Lsys2	1.01	[kN/m]
Cpe78	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.25	
q92	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp10*Cpe78*CsCd2) * Lsys2	0.79	[kN/m]
Cpe79	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S6	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.81,Eerst=False)	0.80	
q93	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp10*Cpe79*CsCd2) * Lsys2	2.57	[kN/m]

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Index	Omschrijving	Berekening	Waarde	Eenheden
Cpe80	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S6	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.81,Eerst=False)	-0.50	
C8	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S6	(Cpe79-Cpe80) * C2	1.10	
q94	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp10*(Cpe80+C8)*CsCd2) * Lsys2	1.94	[kN/m]
LR18 (Verdeelde element belasting (q))				
	Sneeuwbelasting	NEN-EN1991-1-3:2011/NB:2019		
Sk2	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70	[kN/m²]
Ce2	De milieucoefficient (Ce)	NEN-EN1991-1-3#5.2.7()	1.00	
Ct2	De thermische coefficient (Ct)	NEN-EN1991-1-3#5.2.8()	1.00	
	Zadeldak, Mu1 Hoek: 70.72; S3			
Mu5	Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=70.72,Mu=Mu1,Sk=Sk2)	0.00	
q95	Verdeelde element belasting (q)	(Sk2*Ce2*Ct2*Mu5) * Lsys2	0.00	[kN/m]
q96	Verdeelde element belasting (q)	q95*0.50	0.00	[kN/m]
	Zadeldak, Mu1 Hoek: 18.46; S4,S5			
Mu6	Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=18.46,Mu=Mu1,Sk=Sk2)	0.80	
q97	Verdeelde element belasting (q)	(Sk2*Ce2*Ct2*Mu6) * Lsys2	2.02	[kN/m]
q98	Verdeelde element belasting (q)	q97*0.50	1.01	[kN/m]
LR19 (Permanente Belasting)				
	Permanente Belasting	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011		
	Hellend dak (S6,S3,S4,S5)			
Pp3	Pannen, dakbed. + gording	0.65	0.65	[kN/m²]
q99	Permanente Belasting	Pp3*Lsys3	4.09	[kN/m]
LR20 (Opgelegde belastingen)				
	Opgelegde belastingen	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2019		
LR21 (Correlatie factor)				
	Windbelasting Algemeen	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2019		
Width9	Gemiddelde breedte (b)	42.00	42.00	[m]
Height8	Totale hoogte van constructie	4.71	4.71	[m]
Height9	Boven de grond	6.70	6.70	[m]
Z13	Referentiehoogte	Height9+(0.5*Height8)	9.05	[m]
Region3	Regio	2	2.00	
Cat3	Terrein	Onbebouwd	2.00	
Co3	Orthografie factor (C0)	1.00	1.00	
CsCd3	Constructie factor (CsCd)	1.00	1.00	
C9	Correlatie factor	0.85	0.85	

LR22 (Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6)

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Index	Omschrijving	Berekening	Waarde	Eenheden
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2019		
A11	Belast oppervlak (A)	479.22	479.22	[m²]
Cpe81	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.81)	0.80	
Cpi11	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe81,Openingen=0.00,Over=True)	0.20	
Z14	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K7,K8,K9,K10,K15	11.41	11.41	[m]
Qp11	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z14,Terrein=Cat3,Regio=Region3,C0=Co3)	0.89	[kN/m²]
Cpe82	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=70.72)	0.77	
q100	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp11*Cpe82*CsCd3) * Lsys3	4.33	[kN/m]
q101	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi11*Qp11) * Lsys3	1.12	[kN/m]
Cpe83	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=18.46)	-0.73	
q102	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp11*Cpe83*CsCd3) * Lsys3	-4.11	[kN/m]
Cpe84	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=18.46)	-0.28	
q103	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp11*Cpe84*CsCd3) * Lsys3	-1.56	[kN/m]
Cpe85	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=18.46)	-0.40	
q104	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp11*Cpe85*CsCd3) * Lsys3	-2.25	[kN/m]
Cpe86	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=18.46)	0.88	
q105	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp11*Cpe86*CsCd3) * Lsys3	-4.97	[kN/m]
Cpe87	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S6	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.81)	-0.50	
q106	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp11*Cpe87*CsCd3) * Lsys3	-2.81	[kN/m]
Cpe88	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S6	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.81)	0.80	
C10	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S6	(Cpe88-Cpe87) * C9	1.10	
q107	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp11*(Cpe88-C10)*CsCd3) * Lsys3	-1.71	[kN/m]
q108	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp11*(Cpe87+C10)*CsCd3) * Lsys3	3.40	[kN/m]

LR23 (Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6)

	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2019		

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Index	Omschrijving	Berekening	Waarde	Eenheden
A12	Belast oppervlak (A)	479.22	479.22	[m²]
Cpe89	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.81)	0.80	
Cpi12	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe89,Openingen=0.00,Over=True)	0.20	
Z15	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K7,K8,K9,K10,K15	11.41	11.41	[m]
Qp12	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z15,Terrein=Cat3,Regio=Region3,C0=Co3)	0.89	[kN/m²]
Cpe90	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=70.72,Eerst=False)	0.77	
q109	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp12*Cpe90*CsCd3) * Lsys3	4.33	[kN/m]
q110	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi12*Qp12) * Lsys3	1.12	[kN/m]
Cpe91	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.32	
q111	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp12*Cpe91*CsCd3) * Lsys3	1.77	[kN/m]
Cpe92	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.25	
q112	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp12*Cpe92*CsCd3) * Lsys3	1.38	[kN/m]
Cpe93	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.00	
q113	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp12*Cpe93*CsCd3) * Lsys3	0.00	[kN/m]
Cpe94	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.00	
q114	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp12*Cpe94*CsCd3) * Lsys3	0.00	[kN/m]
Cpe95	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S6	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.81,Eerst=False)	-0.50	
q115	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp12*Cpe95*CsCd3) * Lsys3	-2.81	[kN/m]
Cpe96	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S6	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.81,Eerst=False)	0.80	
C11	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S6	(Cpe96-Cpe95) * C9	1.10	
q116	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp12*(Cpe96-C11)*CsCd3) * Lsys3	-1.71	[kN/m]

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Index	Omschrijving	Berekening	Waarde	Eenheden
q117	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp12*(Cpe95+C11)*CsCd3) * Lsys3	3.40	[kN/m]
LR24 (Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6)				
	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2019		
A13	Belast oppervlak (A)	479.22	479.22	[m²]
Cpe97	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.81)	-0.50	
Cpi13	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe97,Openingen=0.00,Over=False)	-0.30	
Z16	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K7,K8,K9,K10,K15	11.41	11.41	[m]
Qp13	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z16,Terrein=Cat3,Regio=Region3,C0=Co3)	0.89	[kN/m²]
Cpe98	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=70.72)	0.77	
q118	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp13*Cpe98*CsCd3) * Lsys3	4.33	[kN/m]
q119	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi13*Qp13) * Lsys3	-1.69	[kN/m]
Cpe99	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=18.46)	-0.73	
q120	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp13*Cpe99*CsCd3) * Lsys3	-4.11	[kN/m]
Cpe100	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=18.46)	-0.28	
q121	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp13*Cpe100*CsCd3) * Lsys3	-1.56	[kN/m]
Cpe101	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=18.46)	-0.40	
q122	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp13*Cpe101*CsCd3) * Lsys3	-2.25	[kN/m]
Cpe102	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=18.46)	-0.88	
q123	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp13*Cpe102*CsCd3) * Lsys3	-4.97	[kN/m]
Cpe103	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S6	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.81)	-0.50	
q124	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp13*Cpe103*CsCd3) * Lsys3	-2.81	[kN/m]
Cpe104	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S6	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.81)	0.80	
C12	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S6	(Cpe104-Cpe103) * C9	1.10	
q125	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp13*(Cpe104-C12)*CsCd3) * Lsys3	-1.71	[kN/m]
q126	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp13*(Cpe103+C12)*CsCd3) * Lsys3	3.40	[kN/m]

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Index	Omschrijving	Berekening	Waarde	Eenheden
LR25 (Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6)				
	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2019		
A14	Belast oppervlak (A)	479.22	479.22	[m²]
Cpe105	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.81)	-0.50	
Cpi14	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe105,Openingen=0.00,Over=False)	-0.30	
Z17	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K7,K8,K9,K10,K15	11.41	11.41	[m]
Qp14	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z17,Terrein=Cat3,Regio=Region3,C0=Co3)	0.89	[kN/m²]
Cpe106	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=70.72,Eerst=False)	0.77	
q127	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp14*Cpe106*CsCd3) * Lsys3	4.33	[kN/m]
q128	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi14*Qp14) * Lsys3	-1.69	[kN/m]
Cpe107	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.32	
q129	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp14*Cpe107*CsCd3) * Lsys3	1.77	[kN/m]
Cpe108	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.25	
q130	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp14*Cpe108*CsCd3) * Lsys3	1.38	[kN/m]
Cpe109	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.00	
q131	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp14*Cpe109*CsCd3) * Lsys3	0.00	[kN/m]
Cpe110	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.00	
q132	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp14*Cpe110*CsCd3) * Lsys3	0.00	[kN/m]
Cpe111	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S6	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.81,Eerst=False)	-0.50	
q133	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp14*Cpe111*CsCd3) * Lsys3	-2.81	[kN/m]
Cpe112	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S6	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.81,Eerst=False)	0.80	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Index	Omschrijving	Berekening	Waarde	Eenheden
C13	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S6	(Cpe112-Cpe111) * C9	1.10	
q134	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp14*(Cpe112-C13)*CsCd3) * Lsys3	-1.71	[kN/m]
q135	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp14*(Cpe111+C13)*CsCd3) * Lsys3	3.40	[kN/m]
LR26 (Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6)				
	Windbelasting van Rechts + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2019		
A15	Belast oppervlak (A)	479.22	479.22	[m²]
Cpe113	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.81)	0.80	
Cpi15	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe113,Openingen=0.00,Over=True)	0.20	
Z18	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K7,K8,K9,K10,K15	11.41	11.41	[m]
Qp15	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z18,Terrein=Cat3,Regio=Region3,C0=Co3)	0.89	[kN/m²]
Cpe114	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=70.72)	-0.20	
q136	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp15*Cpe114*CsCd3) * Lsys3	-1.12	[kN/m]
q137	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi15*Qp15) * Lsys3	1.12	[kN/m]
Cpe115	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=18.46)	-0.40	
q138	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp15*Cpe115*CsCd3) * Lsys3	-2.25	[kN/m]
Cpe116	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=18.46)	-0.88	
q139	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp15*Cpe116*CsCd3) * Lsys3	-4.97	[kN/m]
Cpe117	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=18.46)	-0.73	
q140	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp15*Cpe117*CsCd3) * Lsys3	-4.11	[kN/m]
Cpe118	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=18.46)	-0.28	
q141	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp15*Cpe118*CsCd3) * Lsys3	-1.56	[kN/m]
Cpe119	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S6	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.81)	0.80	
q142	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp15*Cpe119*CsCd3) * Lsys3	4.50	[kN/m]
Cpe120	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S6	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.81)	-0.50	
C14	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S6	(Cpe119-Cpe120) * C9	1.10	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Index	Omschrijving	Berekening	Waarde	Eenheden
q143	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp15*(Cpe120+C14)*CsCd3) * Lsys3	3.40	[kN/m]

LR27 (Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6)

	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2019		
A16	Belast oppervlak (A)	479.22	479.22	[m²]
Cpe121	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.81)	0.80	
Cpi16	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe121,Openingen=0.00,Over=True)	0.20	
Z19	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K7,K8,K9,K10,K15	11.41	11.41	[m]
Qp16	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z19,Terrein=Cat3,Regio=Region3,C0=Co3)	0.89	[kN/m²]
Cpe122	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=70.72,Eerst=False)	-0.20	
q144	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp16*Cpe122*CsCd3) * Lsys3	-1.12	[kN/m]
q145	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi16*Qp16) * Lsys3	1.12	[kN/m]
Cpe123	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.00	
q146	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp16*Cpe123*CsCd3) * Lsys3	0.00	[kN/m]
Cpe124	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.00	
q147	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp16*Cpe124*CsCd3) * Lsys3	0.00	[kN/m]
Cpe125	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.32	
q148	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp16*Cpe125*CsCd3) * Lsys3	1.77	[kN/m]
Cpe126	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.25	
q149	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp16*Cpe126*CsCd3) * Lsys3	1.38	[kN/m]
Cpe127	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S6	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.81,Eerst=False)	0.80	
q150	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp16*Cpe127*CsCd3) * Lsys3	4.50	[kN/m]

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Index	Omschrijving	Berekening	Waarde	Eenheden
Cpe128	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S6	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.81,Eerst=False)	-0.50	
C15	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S6	(Cpe127-Cpe128) * C9	1.10	
q151	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp16*(Cpe128+C15)*CsCd3) * Lsys3	3.40	[kN/m]
LR28 (Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6)				
	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2019		
A17	Belast oppervlak (A)	479.22	479.22	[m²]
Cpe129	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.81)	-0.50	
Cpi17	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe129,Openingen=0.00,Over=False)	-0.30	
Z20	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K7,K8,K9,K10,K15	11.41	11.41	[m]
Qp17	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z20,Terrein=Cat3,Regio=Region3,C0=Co3)	0.89	[kN/m²]
Cpe130	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=70.72)	-0.20	
q152	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp17*Cpe130*CsCd3) * Lsys3	-1.12	[kN/m]
q153	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi17*Qp17) * Lsys3	-1.69	[kN/m]
Cpe131	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=18.46)	-0.40	
q154	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp17*Cpe131*CsCd3) * Lsys3	-2.25	[kN/m]
Cpe132	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=18.46)	-0.88	
q155	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp17*Cpe132*CsCd3) * Lsys3	-4.97	[kN/m]
Cpe133	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=18.46)	-0.73	
q156	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp17*Cpe133*CsCd3) * Lsys3	-4.11	[kN/m]
Cpe134	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=18.46)	-0.28	
q157	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp17*Cpe134*CsCd3) * Lsys3	-1.56	[kN/m]
Cpe135	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S6	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.81)	0.80	
q158	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp17*Cpe135*CsCd3) * Lsys3	4.50	[kN/m]
Cpe136	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S6	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.81)	-0.50	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Index	Omschrijving	Berekening	Waarde	Eenheden
C16	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S6	(Cpe135-Cpe136) * C9	1.10	
q159	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp17*(Cpe136+C16)*CsCd3) * Lsys3	3.40	[kN/m]
LR29 (Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6)				
	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2019		
A18	Belast oppervlak (A)	479.22	479.22	[m²]
Cpe137	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.81)	-0.50	
Cpi18	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe137,Openingen=0.00,Over=False)	-0.30	
Z21	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K7,K8,K9,K10,K15	11.41	11.41	[m]
Qp18	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z21,Terrein=Cat3,Regio=Region3,C0=Co3)	0.89	[kN/m²]
Cpe138	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=70.72,Eerst=False)	-0.20	
q160	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp18*Cpe138*CsCd3) * Lsys3	-1.12	[kN/m]
q161	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi18*Qp18) * Lsys3	-1.69	[kN/m]
Cpe139	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.00	
q162	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp18*Cpe139*CsCd3) * Lsys3	0.00	[kN/m]
Cpe140	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.00	
q163	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp18*Cpe140*CsCd3) * Lsys3	0.00	[kN/m]
Cpe141	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.32	
q164	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp18*Cpe141*CsCd3) * Lsys3	1.77	[kN/m]
Cpe142	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=18.46,Eerst=False)	0.25	
q165	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp18*Cpe142*CsCd3) * Lsys3	1.38	[kN/m]
Cpe143	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S6	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.81,Eerst=False)	0.80	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Index	Omschrijving	Berekening	Waarde	Eenheden
q166	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp18*Cpe143*CsCd3) * Lsys3	4.50	[kN/m]
Cpe144	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S6	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.81,Eerst=False)	-0.50	
C17	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S6	(Cpe143-Cpe144) * C9	1.10	
q167	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S6	(Qp18*(Cpe144+C17)*CsCd3) * Lsys3	3.40	[kN/m]
LR30 (Verdeelde element belasting (q))				
	Sneeuwbelasting	NEN-EN1991-1-3:2011/NB:2019		
Sk3	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70	[kN/m²]
Ce3	De milieucoefficient (Ce)	NEN-EN1991-1-3#5.2.7()	1.00	
Ct3	De thermische coefficient (Ct)	NEN-EN1991-1-3#5.2.8()	1.00	
	Zadeldak, Mu1 Hoek: 70.72; S3			
Mu7	Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=70.72,Mu=Mu1,Sk=Sk3)	0.00	
q168	Verdeelde element belasting (q)	(Sk3*Ce3*Ct3*Mu7) * Lsys3	0.00	[kN/m]
q169	Verdeelde element belasting (q)	q168*0.50	0.00	[kN/m]
	Zadeldak, Mu1 Hoek: 18.46; S4,S5			
Mu8	Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=18.46,Mu=Mu1,Sk=Sk3)	0.80	
q170	Verdeelde element belasting (q)	(Sk3*Ce3*Ct3*Mu8) * Lsys3	3.53	[kN/m]
q171	Verdeelde element belasting (q)	q170*0.50	1.76	[kN/m]

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Label	Omschrijving	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	C_{prob} UGT/GGT
B.G.1	Permanente Belasting	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.	0.20			1.00/1.00
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.	0.20			1.00/1.00
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.	0.20			1.00/1.00
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.	0.20			1.00/1.00
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			1.00/1.00
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			1.00/1.00

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Label	Omschrijving	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	C_{prob} UGT/GGT
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			1.00/1.00
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			1.00/1.00
B.G.10	Sneeuwbelasting 1	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			1.00/1.00
B.G.11	Sneeuwbelasting 2	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			1.00/1.00
B.G.12	Sneeuwbelasting 3	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			1.00/1.00
B.G.13	Permanente Belasting	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.14	Windbelasting van Links + Overdruk	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.	0.20			1.00/1.00
B.G.15	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.	0.20			1.00/1.00
B.G.16	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.	0.20			1.00/1.00
B.G.17	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.	0.20			1.00/1.00
B.G.18	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.	0.20			1.00/1.00
B.G.19	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.	0.20			1.00/1.00
B.G.20	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.	0.20			1.00/1.00
B.G.21	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.	0.20			1.00/1.00
B.G.22	Windbelasting van Links + Onderdruk	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			1.00/1.00
B.G.23	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			1.00/1.00
B.G.24	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			1.00/1.00
B.G.25	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			1.00/1.00
B.G.26	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			1.00/1.00
B.G.27	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			1.00/1.00

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

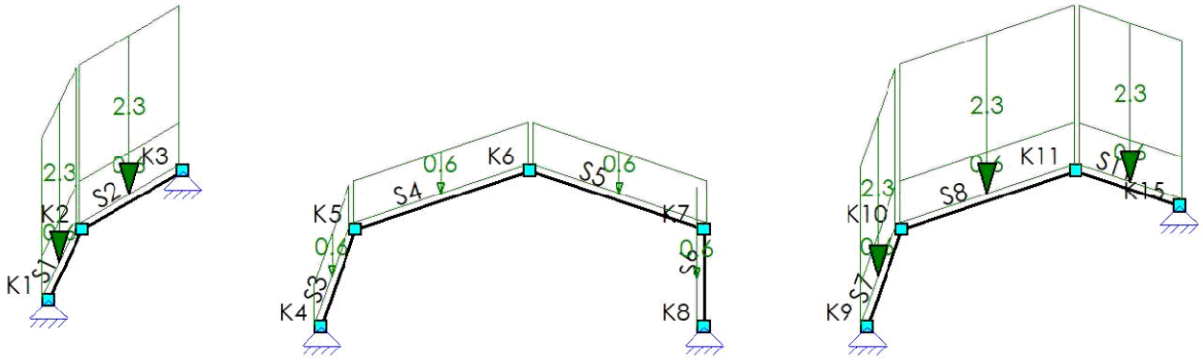
Label	Omschrijving	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	C_{prob} UGT/GGT
B.G.28	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00
B.G.29	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Overdruk	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00
B.G.34	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00
B.G.35	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00
B.G.36	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00
B.G.37	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00
B.G.38	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00
B.G.39	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00
B.G.40	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00
B.G.41	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00
B.G.42	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00
B.G.43	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00
B.G.44	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Label	Omschrijving	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	C_{prob} UGT/GGT
B.G.45	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			1.00/1.00
B.G.46	Sneeuwbelasting 1	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			1.00/1.00
B.G.47	Sneeuwbelasting 2	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			1.00/1.00
B.G.48	Sneeuwbelasting 3	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			1.00/1.00

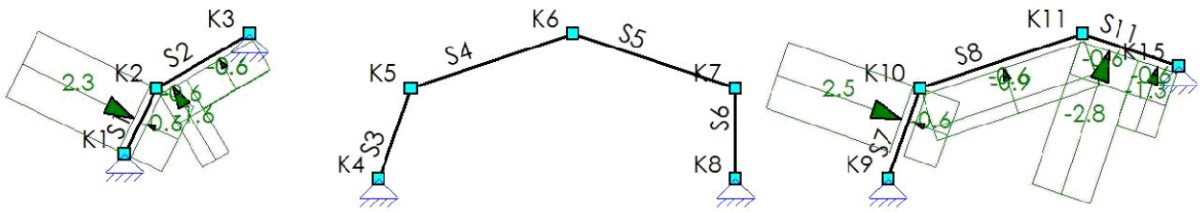
B.G.1: Permanente Belasting



B.G.1: PERMANENTE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
qG	1.0	1.0	0.000	L	Z"	S1-S8,S11	
q	2.3 (q1)	2.3 (q1)	0.000	L	Z"	S1-S2,S7-S8,S11	
Som lasten		**Z: 76.6 Yr: 0.0**					
			m	**m**			

B.G.2: Windbelasting van Links + Overdruk



B.G.2: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK

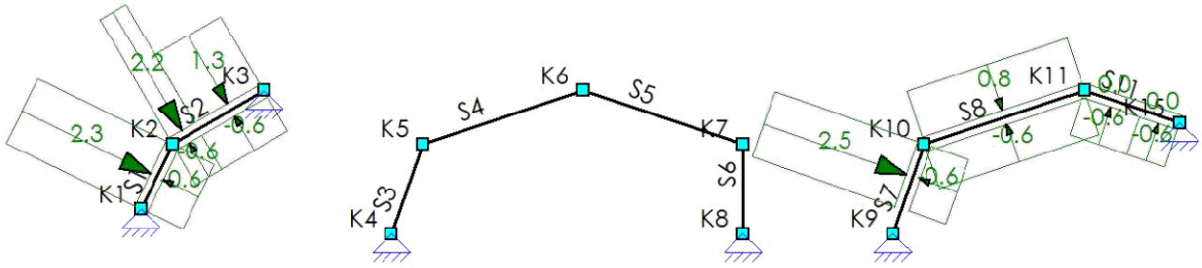
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	2.3 (q2)	2.3 (q2)	0.000	2.873 (L)	Z'	S1	
q	-0.6 (-q3)	-0.6 (-q3)	0.000	L	Z'	S1,S8	
q	-1.6 (q4)	-1.6 (q4)	0.000	1.190	Z'	S2	
q	-0.6 (-q3)	-0.6 (-q3)	0.000	1.190	Z'	S2	
q	-0.6 (q5)	-0.6 (q5)	1.190	4.226 (L)	Z'	S2	
q	-0.6 (-q3)	-0.6 (-q3)	1.190	4.226 (L)	Z'	S2	
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	2.5 (q6)	2.5 (q6)	1.059	3.798 (L)	Z'	S7	
q	-0.6 (-q3)	-0.6 (-q3)	1.059	3.798 (L)	Z'	S7	
q	-0.9 (q7)	-0.9 (q7)	0.000	6.724 (L)	Z'	S8	
q	-1.3 (q8)	-1.3 (q8)	2.406	3.998 (L)	Z'	S11	
q	-0.6 (-q3)	-0.6 (-q3)	2.406	3.998 (L)	Z'	S11	
q	-2.8 (q9)	-2.8 (q9)	0.000	2.406	Z'	S11	
q	-0.6 (-q3)	-0.6 (-q3)	0.000	2.406	Z'	S11	
Som lasten		**X: 6.2 Z: -22.5 Yr: 0.1**					
			m	**m**			

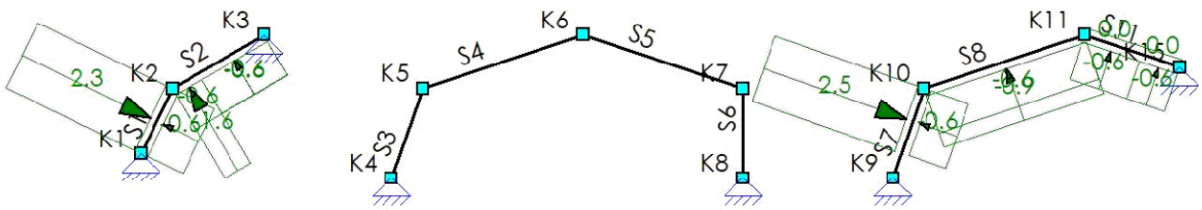
B.G.3: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)



B.G.3: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	2.3 (q10)	2.3 (q10)	0.000	2.873 (L)	Z'	S1	
q	-0.6 (-q11)	-0.6 (-q11)	0.000	L	Z'	S1,S8	
q	2.2 (q12)	2.2 (q12)	0.000	1.190	Z'	S2	
q	-0.6 (-q11)	-0.6 (-q11)	0.000	1.190	Z'	S2	
q	1.3 (q13)	1.3 (q13)	1.190	4.226 (L)	Z'	S2	
q	-0.6 (-q11)	-0.6 (-q11)	1.190	4.226 (L)	Z'	S2	
q	2.5 (q14)	2.5 (q14)	1.059	3.798 (L)	Z'	S7	
q	-0.6 (-q11)	-0.6 (-q11)	1.059	3.798 (L)	Z'	S7	
q	0.8 (q15)	0.8 (q15)	0.000	6.724 (L)	Z'	S8	
q	0.0 (q16)	0.0 (q16)	2.406	3.998 (L)	Z'	S11	
q	-0.6 (-q11)	-0.6 (-q11)	2.406	3.998 (L)	Z'	S11	
q	0.0 (q17)	0.0 (q17)	0.000	2.406	Z'	S11	
q	-0.6 (-q11)	-0.6 (-q11)	0.000	2.406	Z'	S11	
Som lasten		**X: 12.2 Z: 5.7 Yr: 0.0**					
			m	**m**			

B.G.4: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)



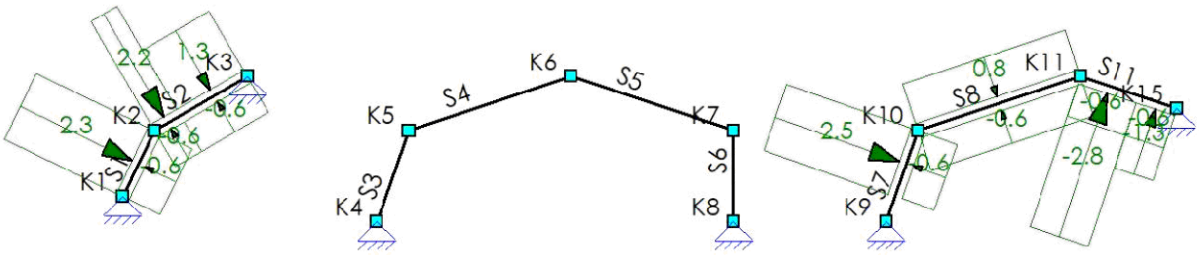
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.4: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	2.3 (q2)	2.3 (q2)	0.000	2.873 (L)	Z'	S1	
q	-0.6 (-q3)	-0.6 (-q3)	0.000	L	Z'	S1,S8	
q	-1.6 (q4)	-1.6 (q4)	0.000	1.190	Z'	S2	
q	-0.6 (-q3)	-0.6 (-q3)	0.000	1.190	Z'	S2	
q	-0.6 (q5)	-0.6 (q5)	1.190	4.226 (L)	Z'	S2	
q	-0.6 (-q3)	-0.6 (-q3)	1.190	4.226 (L)	Z'	S2	
q	2.5 (q6)	2.5 (q6)	1.059	3.798 (L)	Z'	S7	
q	-0.6 (-q3)	-0.6 (-q3)	1.059	3.798 (L)	Z'	S7	
q	-0.9 (q7)	-0.9 (q7)	0.000	6.724 (L)	Z'	S8	
q	0.0 (q16)	0.0 (q16)	2.406	3.998 (L)	Z'	S11	
q	-0.6 (-q3)	-0.6 (-q3)	2.406	3.998 (L)	Z'	S11	
q	0.0 (q17)	0.0 (q17)	0.000	2.406	Z'	S11	
q	-0.6 (-q3)	-0.6 (-q3)	0.000	2.406	Z'	S11	
Som lasten		**X: 3.4 Z: -14.0 Yr: 0.0**					
			m	**m**			

B.G.5: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)



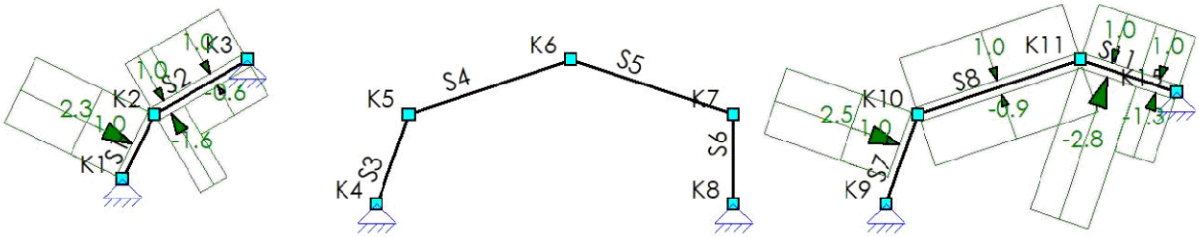
B.G.5: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	2.3 (q10)	2.3 (q10)	0.000	2.873 (L)	Z'	S1	
q	-0.6 (-q3)	-0.6 (-q3)	0.000	L	Z'	S1,S8	
q	2.2 (q12)	2.2 (q12)	0.000	1.190	Z'	S2	
q	-0.6 (-q3)	-0.6 (-q3)	0.000	1.190	Z'	S2	
q	1.3 (q13)	1.3 (q13)	1.190	4.226 (L)	Z'	S2	
q	-0.6 (-q3)	-0.6 (-q3)	1.190	4.226 (L)	Z'	S2	
q	2.5 (q14)	2.5 (q14)	1.059	3.798 (L)	Z'	S7	
q	-0.6 (-q3)	-0.6 (-q3)	1.059	3.798 (L)	Z'	S7	
q	0.8 (q15)	0.8 (q15)	0.000	6.724 (L)	Z'	S8	
q	-1.3 (q8)	-1.3 (q8)	2.406	3.998 (L)	Z'	S11	
q	-0.6 (-q3)	-0.6 (-q3)	2.406	3.998 (L)	Z'	S11	
q	-2.8 (q9)	-2.8 (q9)	0.000	2.406	Z'	S11	
q	-0.6 (-q3)	-0.6 (-q3)	0.000	2.406	Z'	S11	
Som lasten		**X: 15.0 Z: -2.8 Yr: 0.0**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

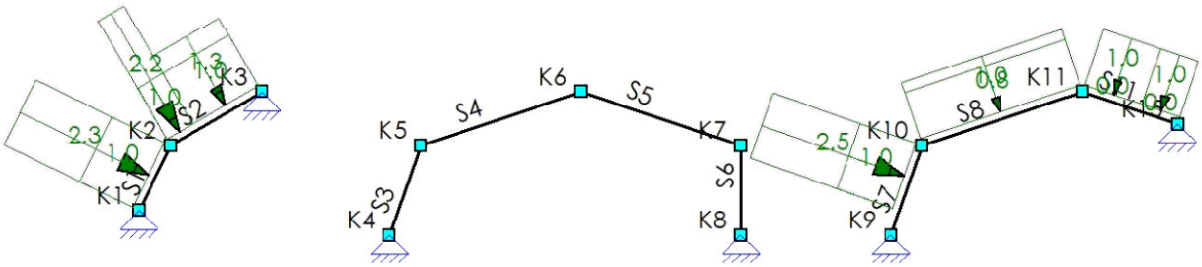
B.G.6: Windbelasting van Links + Onderdruk



B.G.6: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	2.3 (q18)	2.3 (q18)	0.000	2.873 (L)	Z'	S1	
q	1.0 (-q19)	1.0 (-q19)	0.000	L	Z'	S1,S8	
q	-1.6 (q20)	-1.6 (q20)	0.000	1.190	Z'	S2	
q	1.0 (-q19)	1.0 (-q19)	0.000	1.190	Z'	S2	
q	-0.6 (q21)	-0.6 (q21)	1.190	4.226 (L)	Z'	S2	
q	1.0 (-q19)	1.0 (-q19)	1.190	4.226 (L)	Z'	S2	
q	2.5 (q22)	2.5 (q22)	1.059	3.798 (L)	Z'	S7	
q	1.0 (-q19)	1.0 (-q19)	1.059	3.798 (L)	Z'	S7	
q	-0.9 (q23)	-0.9 (q23)	0.000	6.724 (L)	Z'	S8	
q	-1.3 (q24)	-1.3 (q24)	2.406	3.998 (L)	Z'	S11	
q	1.0 (-q19)	1.0 (-q19)	2.406	3.998 (L)	Z'	S11	
q	-2.8 (q25)	-2.8 (q25)	0.000	2.406	Z'	S11	
q	1.0 (-q19)	1.0 (-q19)	0.000	2.406	Z'	S11	
Som lasten		**X: 19.3 Z: 3.2 Yr: 0.1**					
			m	**m**			

B.G.7: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)



B.G.7: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)

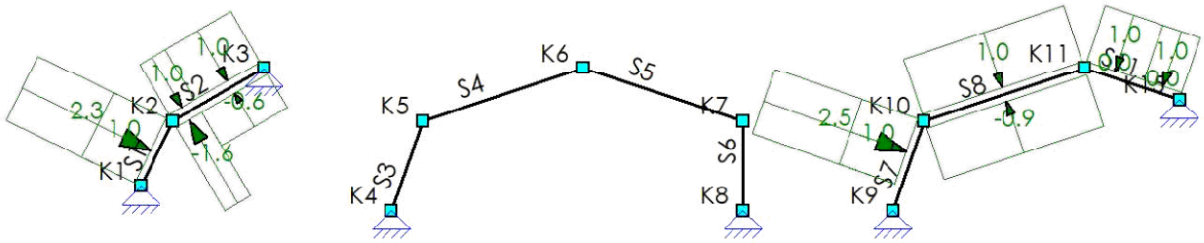
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	2.3 (q26)	2.3 (q26)	0.000	2.873 (L)	Z'	S1	
q	1.0 (-q27)	1.0 (-q27)	0.000	L	Z'	S1,S8	
q	2.2 (q28)	2.2 (q28)	0.000	1.190	Z'	S2	
q	1.0 (-q27)	1.0 (-q27)	0.000	1.190	Z'	S2	
q	1.3 (q29)	1.3 (q29)	1.190	4.226 (L)	Z'	S2	
q	1.0 (-q27)	1.0 (-q27)	1.190	4.226 (L)	Z'	S2	
q	2.5 (q30)	2.5 (q30)	1.059	3.798 (L)	Z'	S7	
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	1.0 (-q27)	1.0 (-q27)	1.059	3.798 (L)	Z'	S7	
q	0.8 (q31)	0.8 (q31)	0.000	6.724 (L)	Z'	S8	
q	0.0 (q32)	0.0 (q32)	2.406	3.998 (L)	Z'	S11	
q	1.0 (-q27)	1.0 (-q27)	2.406	3.998 (L)	Z'	S11	
q	0.0 (q33)	0.0 (q33)	0.000	2.406	Z'	S11	
q	1.0 (-q27)	1.0 (-q27)	0.000	2.406	Z'	S11	
Som lasten		**X: 25.3 Z: 31.3 Yr: 0.0**					
			m	**m**			

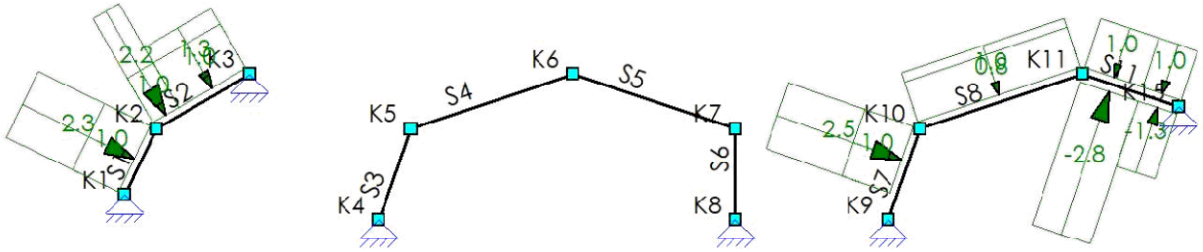
B.G.8: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)



B.G.8: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	2.3 (q18)	2.3 (q18)	0.000	2.873 (L)	Z'	S1	
q	1.0 (-q19)	1.0 (-q19)	0.000	L	Z'	S1,S8	
q	-1.6 (q20)	-1.6 (q20)	0.000	1.190	Z'	S2	
q	1.0 (-q19)	1.0 (-q19)	0.000	1.190	Z'	S2	
q	-0.6 (q21)	-0.6 (q21)	1.190	4.226 (L)	Z'	S2	
q	1.0 (-q19)	1.0 (-q19)	1.190	4.226 (L)	Z'	S2	
q	2.5 (q22)	2.5 (q22)	1.059	3.798 (L)	Z'	S7	
q	1.0 (-q19)	1.0 (-q19)	1.059	3.798 (L)	Z'	S7	
q	-0.9 (q23)	-0.9 (q23)	0.000	6.724 (L)	Z'	S8	
q	0.0 (q32)	0.0 (q32)	2.406	3.998 (L)	Z'	S11	
q	1.0 (-q19)	1.0 (-q19)	2.406	3.998 (L)	Z'	S11	
q	0.0 (q33)	0.0 (q33)	0.000	2.406	Z'	S11	
q	1.0 (-q19)	1.0 (-q19)	0.000	2.406	Z'	S11	
Som lasten		**X: 16.5 Z: 11.6 Yr: 0.1**					
			m	**m**			

B.G.9: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)



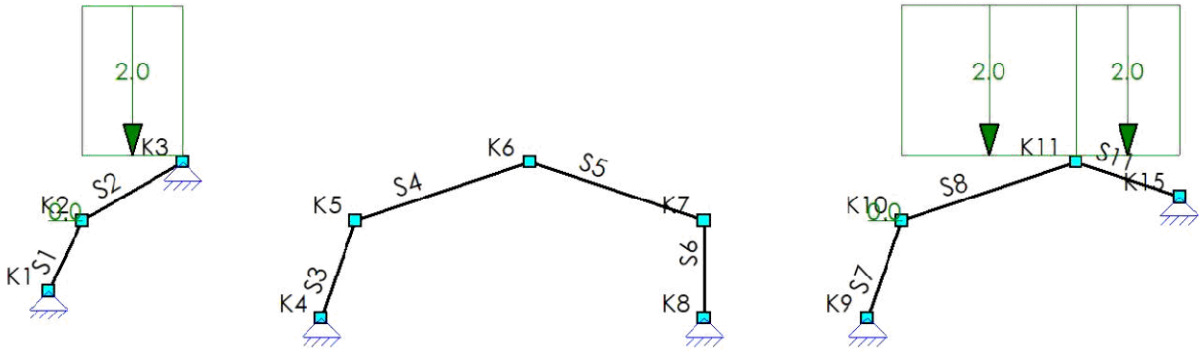
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.9: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	2.3 (q26)	2.3 (q26)	0.000	2.873 (L)	Z'	S1	
q	1.0 (-q19)	1.0 (-q19)	0.000	L	Z'	S1,S8	
q	2.2 (q28)	2.2 (q28)	0.000	1.190	Z'	S2	
q	1.0 (-q19)	1.0 (-q19)	0.000	1.190	Z'	S2	
q	1.3 (q29)	1.3 (q29)	1.190	4.226 (L)	Z'	S2	
q	1.0 (-q19)	1.0 (-q19)	1.190	4.226 (L)	Z'	S2	
q	2.5 (q30)	2.5 (q30)	1.059	3.798 (L)	Z'	S7	
q	1.0 (-q19)	1.0 (-q19)	1.059	3.798 (L)	Z'	S7	
q	0.8 (q31)	0.8 (q31)	0.000	6.724 (L)	Z'	S8	
q	-1.3 (q24)	-1.3 (q24)	2.406	3.998 (L)	Z'	S11	
q	1.0 (-q19)	1.0 (-q19)	2.406	3.998 (L)	Z'	S11	
q	-2.8 (q25)	-2.8 (q25)	0.000	2.406	Z'	S11	
q	1.0 (-q19)	1.0 (-q19)	0.000	2.406	Z'	S11	
Som lasten		**X: 28.1 Z: 22.9 Yr: 0.1**					
			m	**m**			

B.G.10: Sneeuwbelasting 1



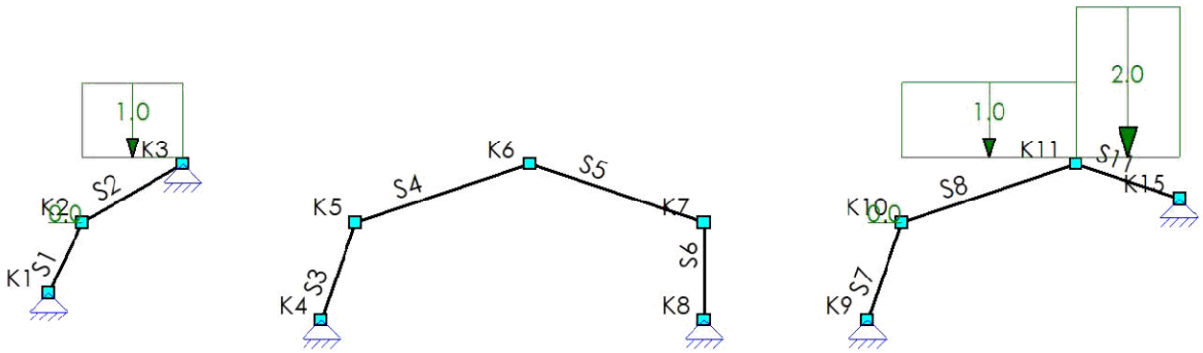
B.G.10: SNEEUWBELASTING 1

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	0.0 (q34)	0.0 (q34)	0.000	2.873 (L)	Z	S1	
q	2.0 (q36)	2.0 (q36)	0.000	4.226 (L)	Z	S2	
q	0.0 (q38)	0.0 (q38)	0.000	3.798 (L)	Z	S7	
q	2.0 (q40)	2.0 (q40)	0.000	L	Z	S8,S11	
Som lasten		**Z: 27.8**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

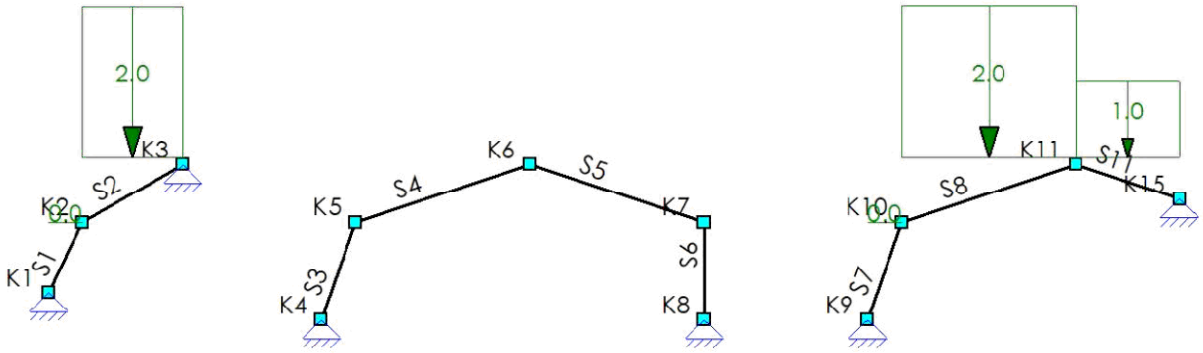
B.G.11: Sneeuwbelasting 2



B.G.11: SNEEUWBELASTING 2

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	0.0 (q35)	0.0 (q35)	0.000	2.873 (L)	Z	S1	
q	1.0 (q37)	1.0 (q37)	0.000	4.226 (L)	Z	S2	
q	0.0 (q39)	0.0 (q39)	0.000	3.798 (L)	Z	S7	
q	1.0 (q41)	1.0 (q41)	0.000	6.724 (L)	Z	S8	
q	2.0 (q40)	2.0 (q40)	0.000	3.998 (L)	Z	S11	
Som lasten		**Z: 17.7 Yr: -0.0**					
			m	**m**			

B.G.12: Sneeuwbelasting 3



B.G.12: SNEEUWBELASTING 3

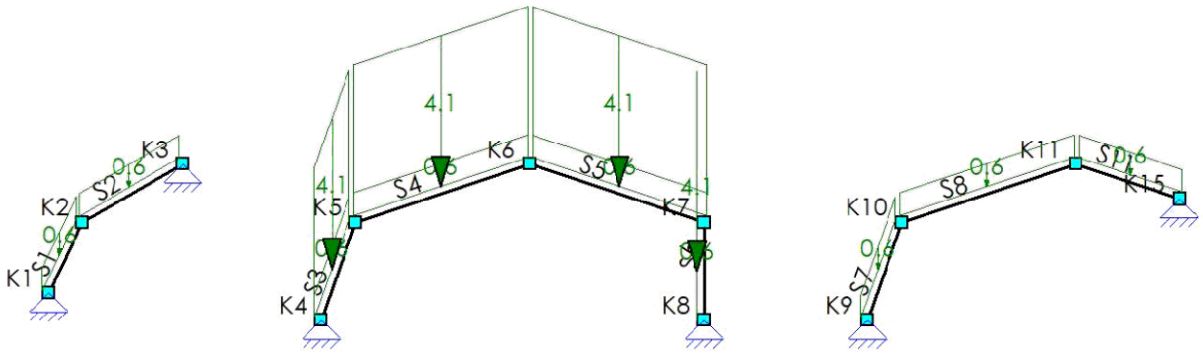
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	0.0 (q34)	0.0 (q34)	0.000	2.873 (L)	Z	S1	
q	2.0 (q36)	2.0 (q36)	0.000	4.226 (L)	Z	S2	
q	0.0 (q38)	0.0 (q38)	0.000	3.798 (L)	Z	S7	
q	2.0 (q40)	2.0 (q40)	0.000	6.724 (L)	Z	S8	
q	1.0 (q41)	1.0 (q41)	0.000	3.998 (L)	Z	S11	
Som lasten		**Z: 24.0**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

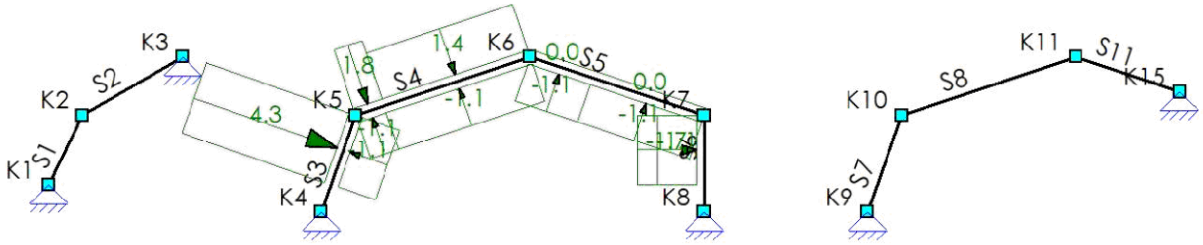
23-09-2024

B.G.13: Permanente Belasting


K1
K2
K3
K4
K5
K6
K7
K8
K9
K10
K11
K15
S1
S2
S3
S4
S5
S7
S8
S11
4.1
4.1
0.6
0.6
0.6

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

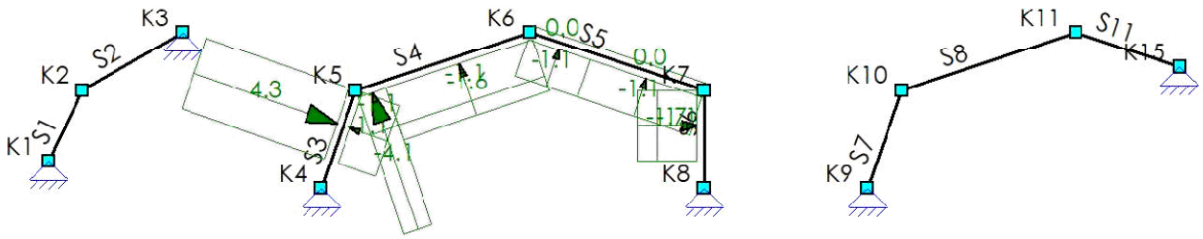
B.G.15: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)



B.G.15: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	4.3 (q109)	4.3 (q109)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	-1.1 (-q110)	-1.1 (-q110)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	1.8 (q111)	1.8 (q111)	0.000	1.084	Z'	S4	
q	-1.1 (-q110)	-1.1 (-q110)	0.000	1.084	Z'	S4	
q	1.4 (q112)	1.4 (q112)	1.084	6.724 (L)	Z'	S4	
q	-1.1 (-q110)	-1.1 (-q110)	1.084	6.724 (L)	Z'	S4	
q	0.0 (q113)	0.0 (q113)	2.406	6.724 (L)	Z'	S5	
q	-1.1 (-q110)	-1.1 (-q110)	2.406	6.724 (L)	Z'	S5	
q	0.0 (q114)	0.0 (q114)	0.000	2.406	Z'	S5	
q	-1.1 (-q110)	-1.1 (-q110)	0.000	2.406	Z'	S5	
q	-1.7 (q116)	-1.7 (q116)	0.000	2.585	Z'	S6	
q	-1.1 (-q110)	-1.1 (-q110)	0.000	2.585	Z'	S6	
Som lasten		**X: 18.7 Z: -2.2 Yr: 0.0**					
			m	**m**			

B.G.16: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)



B.G.16: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)

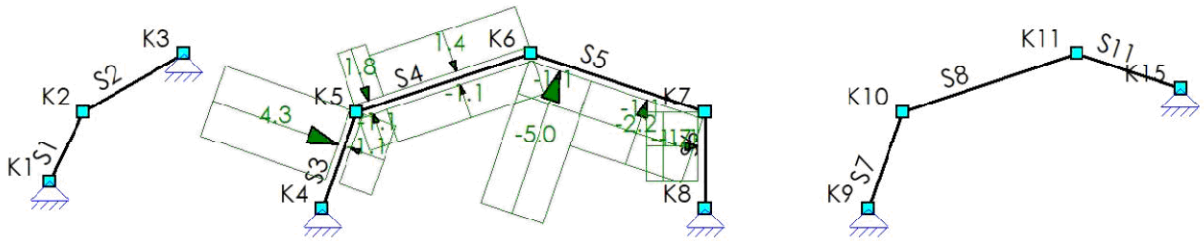
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	4.3 (q100)	4.3 (q100)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	-1.1 (-q101)	-1.1 (-q101)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	-4.1 (q102)	-4.1 (q102)	0.000	1.084	Z'	S4	
q	-1.1 (-q101)	-1.1 (-q101)	0.000	1.084	Z'	S4	
q	-1.6 (q103)	-1.6 (q103)	1.084	6.724 (L)	Z'	S4	
q	-1.1 (-q101)	-1.1 (-q101)	1.084	6.724 (L)	Z'	S4	
q	0.0 (q113)	0.0 (q113)	2.406	6.724 (L)	Z'	S5	
q	-1.1 (-q101)	-1.1 (-q101)	2.406	6.724 (L)	Z'	S5	
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	0.0 (q114)	0.0 (q114)	0.000	2.406	Z'	S5	
q	-1.1 (-q101)	-1.1 (-q101)	0.000	2.406	Z'	S5	
q	-1.7 (q107)	-1.7 (q107)	0.000	2.585	Z'	S6	
q	-1.1 (-q101)	-1.1 (-q101)	0.000	2.585	Z'	S6	
Som lasten		**X: 11.4 Z: -24.0 Yr: 0.5**					
			m	**m**			

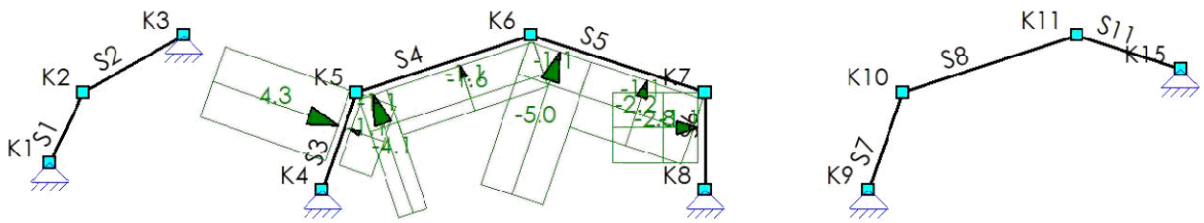
B.G.17: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)



B.G.17: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	4.3 (q109)	4.3 (q109)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	-1.1 (-q101)	-1.1 (-q101)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	1.8 (q111)	1.8 (q111)	0.000	1.084	Z'	S4	
q	-1.1 (-q101)	-1.1 (-q101)	0.000	1.084	Z'	S4	
q	1.4 (q112)	1.4 (q112)	1.084	6.724 (L)	Z'	S4	
q	-1.1 (-q101)	-1.1 (-q101)	1.084	6.724 (L)	Z'	S4	
q	-2.2 (q104)	-2.2 (q104)	2.406	6.724 (L)	Z'	S5	
q	-1.1 (-q101)	-1.1 (-q101)	2.406	6.724 (L)	Z'	S5	
q	-5.0 (q105)	-5.0 (q105)	0.000	2.406	Z'	S5	
q	-1.1 (-q101)	-1.1 (-q101)	0.000	2.406	Z'	S5	
q	-1.7 (q107)	-1.7 (q107)	0.000	2.585	Z'	S6	
q	-1.1 (-q101)	-1.1 (-q101)	0.000	2.585	Z'	S6	
Som lasten		**X: 25.6 Z: -22.8 Yr: 0.1**					
			m	**m**			

B.G.18: Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)



B.G.18: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)

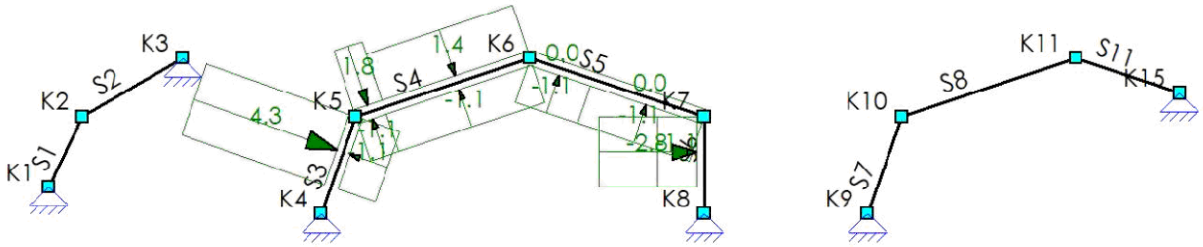
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	-2.8 (q106)	-2.8 (q106)	0.000	2.585	Z'	S6	
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	4.3 (q100)	4.3 (q100)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	-1.1 (-q101)	-1.1 (-q101)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	-4.1 (q102)	-4.1 (q102)	0.000	1.084	Z'	S4	
q	-1.1 (-q101)	-1.1 (-q101)	0.000	1.084	Z'	S4	
q	-1.6 (q103)	-1.6 (q103)	1.084	6.724 (L)	Z'	S4	
q	-1.1 (-q101)	-1.1 (-q101)	1.084	6.724 (L)	Z'	S4	
q	-2.2 (q104)	-2.2 (q104)	2.406	6.724 (L)	Z'	S5	
q	-1.1 (-q101)	-1.1 (-q101)	2.406	6.724 (L)	Z'	S5	
q	-5.0 (q105)	-5.0 (q105)	0.000	2.406	Z'	S5	
q	-1.1 (-q101)	-1.1 (-q101)	0.000	2.406	Z'	S5	
q	-1.1 (-q101)	-1.1 (-q101)	0.000	2.585	Z'	S6	
Som lasten		**X: 21.1 Z: -44.5 Yr: 0.5**					
			m	**m**			

B.G.19: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)



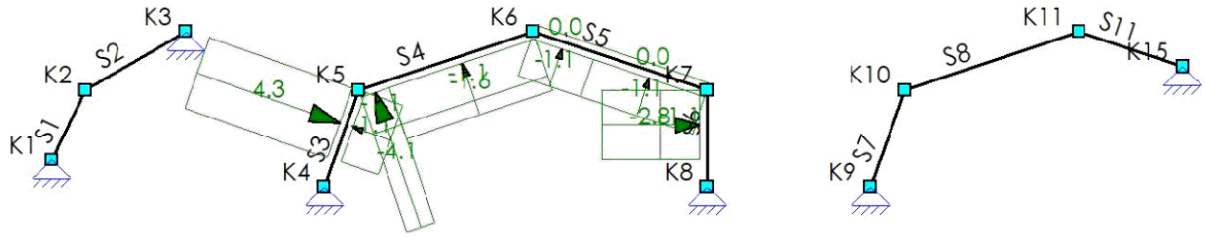
B.G.19: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	-2.8 (q115)	-2.8 (q115)	0.000	2.585	Z'	S6	
q	4.3 (q109)	4.3 (q109)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	-1.1 (-q110)	-1.1 (-q110)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	1.8 (q111)	1.8 (q111)	0.000	1.084	Z'	S4	
q	-1.1 (-q110)	-1.1 (-q110)	0.000	1.084	Z'	S4	
q	1.4 (q112)	1.4 (q112)	1.084	6.724 (L)	Z'	S4	
q	-1.1 (-q110)	-1.1 (-q110)	1.084	6.724 (L)	Z'	S4	
q	0.0 (q113)	0.0 (q113)	2.406	6.724 (L)	Z'	S5	
q	-1.1 (-q110)	-1.1 (-q110)	2.406	6.724 (L)	Z'	S5	
q	0.0 (q114)	0.0 (q114)	0.000	2.406	Z'	S5	
q	-1.1 (-q110)	-1.1 (-q110)	0.000	2.406	Z'	S5	
q	-1.1 (-q110)	-1.1 (-q110)	0.000	2.585	Z'	S6	
Som lasten		**X: 21.5 Z: -2.2 Yr: 0.0**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

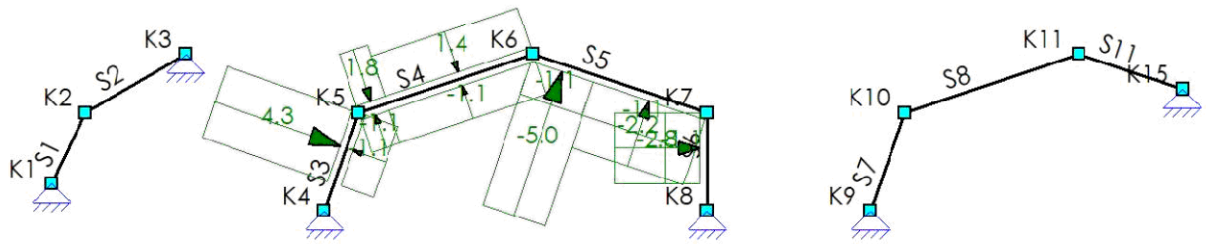
B.G.20: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)



B.G.20: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	-2.8 (q106)	-2.8 (q106)	0.000	2.585	Z'	S6	
q	4.3 (q100)	4.3 (q100)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	-1.1 (-q101)	-1.1 (-q101)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	-4.1 (q102)	-4.1 (q102)	0.000	1.084	Z'	S4	
q	-1.1 (-q101)	-1.1 (-q101)	0.000	1.084	Z'	S4	
q	-1.6 (q103)	-1.6 (q103)	1.084	6.724 (L)	Z'	S4	
q	-1.1 (-q101)	-1.1 (-q101)	1.084	6.724 (L)	Z'	S4	
q	0.0 (q113)	0.0 (q113)	2.406	6.724 (L)	Z'	S5	
q	-1.1 (-q101)	-1.1 (-q101)	2.406	6.724 (L)	Z'	S5	
q	0.0 (q114)	0.0 (q114)	0.000	2.406	Z'	S5	
q	-1.1 (-q101)	-1.1 (-q101)	0.000	2.406	Z'	S5	
q	-1.1 (-q101)	-1.1 (-q101)	0.000	2.585	Z'	S6	
Som lasten		**X: 14.3 Z: -24.0 Yr: 0.5**					
			m	**m**			

B.G.21: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)



B.G.21: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)

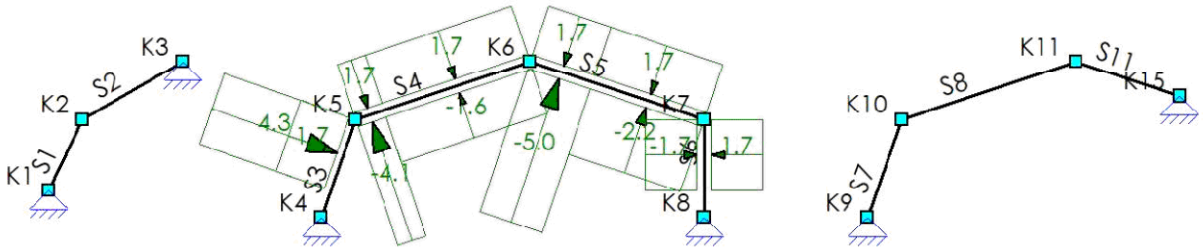
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	-2.8 (q106)	-2.8 (q106)	0.000	2.585	Z'	S6	
q	4.3 (q109)	4.3 (q109)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	-1.1 (-q101)	-1.1 (-q101)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	1.8 (q111)	1.8 (q111)	0.000	1.084	Z'	S4	
q	-1.1 (-q101)	-1.1 (-q101)	0.000	1.084	Z'	S4	
q	1.4 (q112)	1.4 (q112)	1.084	6.724 (L)	Z'	S4	
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	-1.1 (-q101)	-1.1 (-q101)	1.084	6.724 (L)	Z'	S4	
q	-2.2 (q104)	-2.2 (q104)	2.406	6.724 (L)	Z'	S5	
q	-1.1 (-q101)	-1.1 (-q101)	2.406	6.724 (L)	Z'	S5	
q	-5.0 (q105)	-5.0 (q105)	0.000	2.406	Z'	S5	
q	-1.1 (-q101)	-1.1 (-q101)	0.000	2.406	Z'	S5	
q	-1.1 (-q101)	-1.1 (-q101)	0.000	2.585	Z'	S6	
Som lasten		**X: 28.4 Z: -22.8 Yr: 0.1**					
			m	**m**			

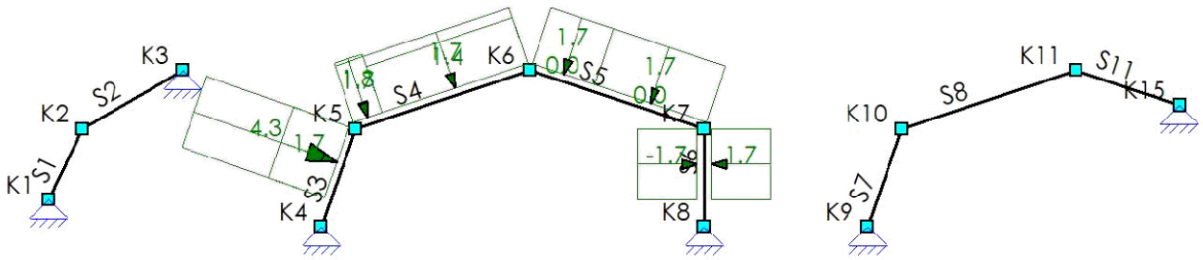
B.G.22: Windbelasting van Links + Onderdruk



B.G.22: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	4.3 (q118)	4.3 (q118)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	-4.1 (q120)	-4.1 (q120)	0.000	1.084	Z'	S4	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	0.000	1.084	Z'	S4	
q	-1.6 (q121)	-1.6 (q121)	1.084	6.724 (L)	Z'	S4	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	1.084	6.724 (L)	Z'	S4	
q	-2.2 (q122)	-2.2 (q122)	2.406	6.724 (L)	Z'	S5	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	2.406	6.724 (L)	Z'	S5	
q	-5.0 (q123)	-5.0 (q123)	0.000	2.406	Z'	S5	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	0.000	2.406	Z'	S5	
q	-1.7 (q125)	-1.7 (q125)	0.000	2.585	Z'	S6	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	0.000	2.585	Z'	S6	
Som lasten		**X: 18.3 Z: -6.2 Yr: 0.5**					
			m	**m**			

B.G.23: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)



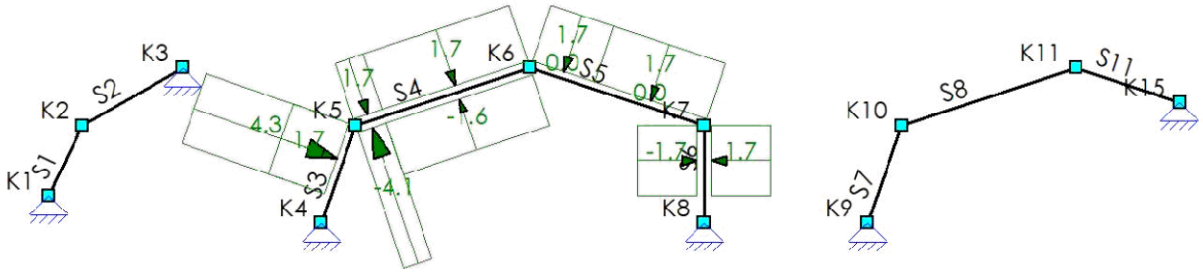
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.23: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	4.3 (q127)	4.3 (q127)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	1.7 (-q128)	1.7 (-q128)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	1.8 (q129)	1.8 (q129)	0.000	1.084	Z'	S4	
q	1.7 (-q128)	1.7 (-q128)	0.000	1.084	Z'	S4	
q	1.4 (q130)	1.4 (q130)	1.084	6.724 (L)	Z'	S4	
q	1.7 (-q128)	1.7 (-q128)	1.084	6.724 (L)	Z'	S4	
q	0.0 (q131)	0.0 (q131)	2.406	6.724 (L)	Z'	S5	
q	1.7 (-q128)	1.7 (-q128)	2.406	6.724 (L)	Z'	S5	
q	0.0 (q132)	0.0 (q132)	0.000	2.406	Z'	S5	
q	1.7 (-q128)	1.7 (-q128)	0.000	2.406	Z'	S5	
q	-1.7 (q134)	-1.7 (q134)	0.000	2.585	Z'	S6	
q	1.7 (-q128)	1.7 (-q128)	0.000	2.585	Z'	S6	
Som lasten		**X: 18.7 Z: 36.2 Yr: 0.0**					
			m	**m**			

B.G.24: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)



B.G.24: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)

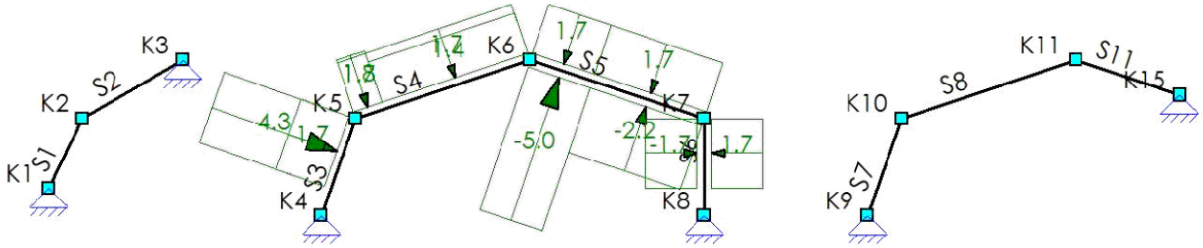
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	4.3 (q118)	4.3 (q118)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	-4.1 (q120)	-4.1 (q120)	0.000	1.084	Z'	S4	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	0.000	1.084	Z'	S4	
q	-1.6 (q121)	-1.6 (q121)	1.084	6.724 (L)	Z'	S4	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	1.084	6.724 (L)	Z'	S4	
q	0.0 (q131)	0.0 (q131)	2.406	6.724 (L)	Z'	S5	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	2.406	6.724 (L)	Z'	S5	
q	0.0 (q132)	0.0 (q132)	0.000	2.406	Z'	S5	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	0.000	2.406	Z'	S5	
q	-1.7 (q125)	-1.7 (q125)	0.000	2.585	Z'	S6	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	0.000	2.585	Z'	S6	
Som lasten		**X: 11.5 Z: 14.4 Yr: 0.5**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

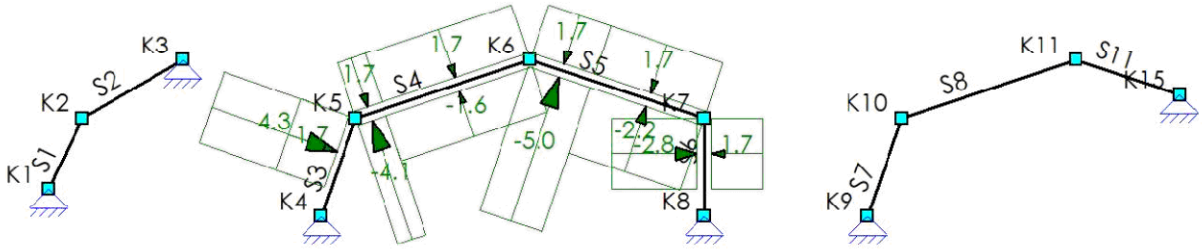
B.G.25: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)



B.G.25: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	4.3 (q127)	4.3 (q127)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	1.8 (q129)	1.8 (q129)	0.000	1.084	Z'	S4	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	0.000	1.084	Z'	S4	
q	1.4 (q130)	1.4 (q130)	1.084	6.724 (L)	Z'	S4	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	1.084	6.724 (L)	Z'	S4	
q	-2.2 (q122)	-2.2 (q122)	2.406	6.724 (L)	Z'	S5	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	2.406	6.724 (L)	Z'	S5	
q	-5.0 (q123)	-5.0 (q123)	0.000	2.406	Z'	S5	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	0.000	2.406	Z'	S5	
q	-1.7 (q125)	-1.7 (q125)	0.000	2.585	Z'	S6	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	0.000	2.585	Z'	S6	
Som lasten		**X: 25.6 Z: 15.6 Yr: 0.1**					
			m	**m**			

B.G.26: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)



B.G.26: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)

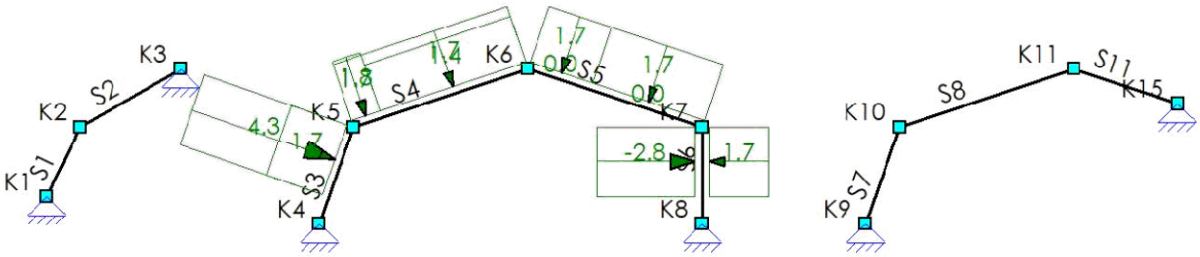
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	-2.8 (q124)	-2.8 (q124)	0.000	2.585	Z'	S6	
q	4.3 (q118)	4.3 (q118)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	-4.1 (q120)	-4.1 (q120)	0.000	1.084	Z'	S4	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	0.000	1.084	Z'	S4	
q	-1.6 (q121)	-1.6 (q121)	1.084	6.724 (L)	Z'	S4	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	1.084	6.724 (L)	Z'	S4	
q	-2.2 (q122)	-2.2 (q122)	2.406	6.724 (L)	Z'	S5	
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	2.406	6.724 (L)	Z'	S5	
q	-5.0 (q123)	-5.0 (q123)	0.000	2.406	Z'	S5	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	0.000	2.406	Z'	S5	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	0.000	2.585	Z'	S6	
Som lasten		**X: 21.1 Z: -6.2 Yr: 0.5**					
			m	**m**			

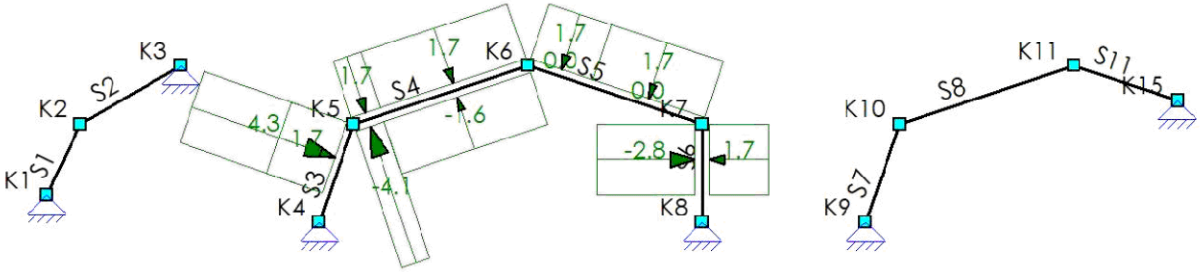
B.G.27: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)



B.G.27: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	-2.8 (q133)	-2.8 (q133)	0.000	2.585	Z'	S6	
q	4.3 (q127)	4.3 (q127)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	1.7 (-q128)	1.7 (-q128)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	1.8 (q129)	1.8 (q129)	0.000	1.084	Z'	S4	
q	1.7 (-q128)	1.7 (-q128)	0.000	1.084	Z'	S4	
q	1.4 (q130)	1.4 (q130)	1.084	6.724 (L)	Z'	S4	
q	1.7 (-q128)	1.7 (-q128)	1.084	6.724 (L)	Z'	S4	
q	0.0 (q131)	0.0 (q131)	2.406	6.724 (L)	Z'	S5	
q	1.7 (-q128)	1.7 (-q128)	2.406	6.724 (L)	Z'	S5	
q	0.0 (q132)	0.0 (q132)	0.000	2.406	Z'	S5	
q	1.7 (-q128)	1.7 (-q128)	0.000	2.406	Z'	S5	
q	1.7 (-q128)	1.7 (-q128)	0.000	2.585	Z'	S6	
Som lasten		**X: 21.5 Z: 36.2 Yr: 0.0**					
			m	**m**			

B.G.28: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)



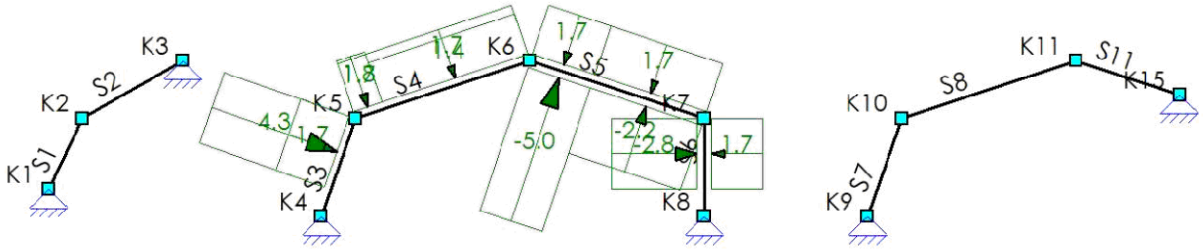
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.28: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	-2.8 (q124)	-2.8 (q124)	0.000	2.585	Z'	S6	
q	4.3 (q118)	4.3 (q118)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	-4.1 (q120)	-4.1 (q120)	0.000	1.084	Z'	S4	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	0.000	1.084	Z'	S4	
q	-1.6 (q121)	-1.6 (q121)	1.084	6.724 (L)	Z'	S4	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	1.084	6.724 (L)	Z'	S4	
q	0.0 (q131)	0.0 (q131)	2.406	6.724 (L)	Z'	S5	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	2.406	6.724 (L)	Z'	S5	
q	0.0 (q132)	0.0 (q132)	0.000	2.406	Z'	S5	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	0.000	2.406	Z'	S5	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	0.000	2.585	Z'	S6	
Som lasten		**X: 14.3 Z: 14.4 Yr: 0.5**					
			m	**m**			

B.G.29: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)



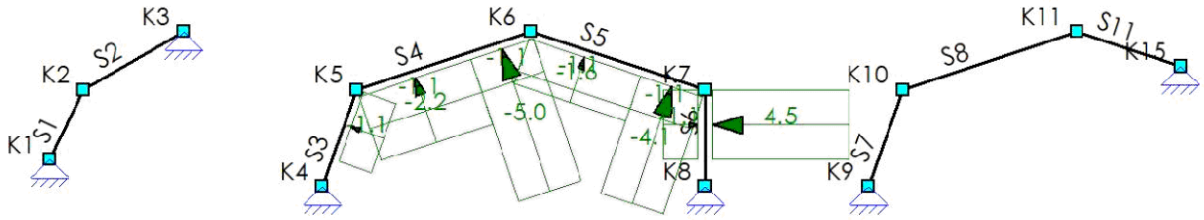
B.G.29: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	-2.8 (q124)	-2.8 (q124)	0.000	2.585	Z'	S6	
q	4.3 (q127)	4.3 (q127)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	1.8 (q129)	1.8 (q129)	0.000	1.084	Z'	S4	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	0.000	1.084	Z'	S4	
q	1.4 (q130)	1.4 (q130)	1.084	6.724 (L)	Z'	S4	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	1.084	6.724 (L)	Z'	S4	
q	-2.2 (q122)	-2.2 (q122)	2.406	6.724 (L)	Z'	S5	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	2.406	6.724 (L)	Z'	S5	
q	-5.0 (q123)	-5.0 (q123)	0.000	2.406	Z'	S5	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	0.000	2.406	Z'	S5	
q	1.7 (-q119)	1.7 (-q119)	0.000	2.585	Z'	S6	
Som lasten		**X: 28.4 Z: 15.6 Yr: 0.1**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

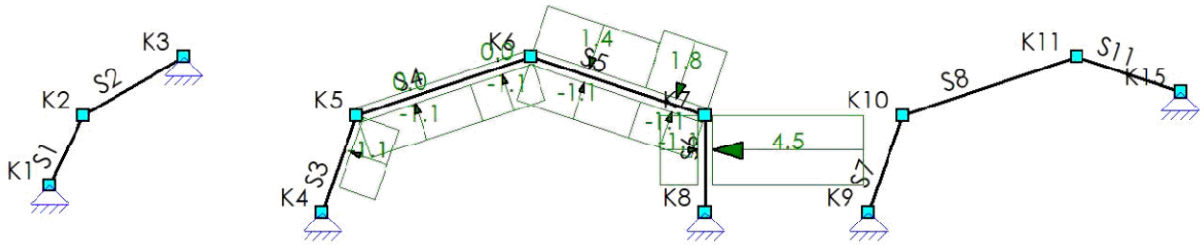
B.G.30: Windbelasting van Rechts + Overdruk



B.G.30: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	-1.1 (q136)	-1.1 (q136)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	-1.1 (-q137)	-1.1 (-q137)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	-2.2 (q138)	-2.2 (q138)	0.000	4.318	Z'	S4	
q	-1.1 (-q137)	-1.1 (-q137)	0.000	4.318	Z'	S4-S5	
q	-5.0 (q139)	-5.0 (q139)	4.318	6.724 (L)	Z'	S4	
q	-1.1 (-q137)	-1.1 (-q137)	4.318	L	Z'	S4-S5	
q	-4.1 (q140)	-4.1 (q140)	4.318	6.724 (L)	Z'	S5	
q	-1.6 (q141)	-1.6 (q141)	0.000	4.318	Z'	S5	
q	4.5 (q142)	4.5 (q142)	0.000	2.585	Z'	S6	
q	-1.1 (-q137)	-1.1 (-q137)	0.000	2.585	Z'	S6	
Som lasten		**X: -16.1 Z: -52.7 Yr: -0.1**					
			m	**m**			

B.G.31: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)



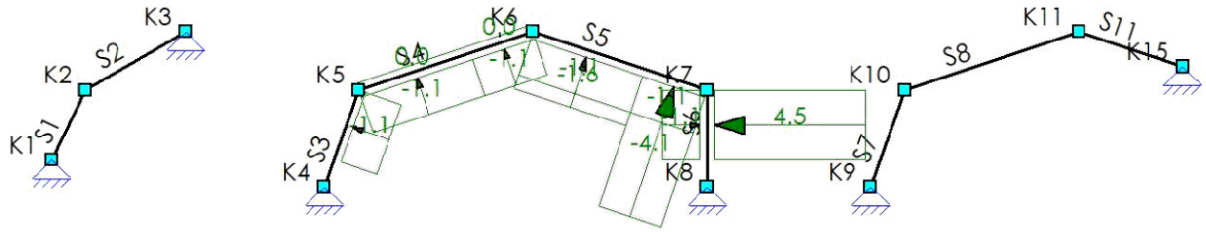
B.G.31: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	-1.1 (q144)	-1.1 (q144)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	-1.1 (-q145)	-1.1 (-q145)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	0.0 (q146)	0.0 (q146)	0.000	4.318	Z'	S4	
q	-1.1 (-q145)	-1.1 (-q145)	0.000	4.318	Z'	S4-S5	
q	0.0 (q147)	0.0 (q147)	4.318	6.724 (L)	Z'	S4	
q	-1.1 (-q145)	-1.1 (-q145)	4.318	L	Z'	S4-S5	
q	1.8 (q148)	1.8 (q148)	4.318	6.724 (L)	Z'	S5	
q	1.4 (q149)	1.4 (q149)	0.000	4.318	Z'	S5	
q	4.5 (q150)	4.5 (q150)	0.000	2.585	Z'	S6	
q	-1.1 (-q145)	-1.1 (-q145)	0.000	2.585	Z'	S6	
Som lasten		**X: -17.8 Z: -6.7 Yr: -0.1**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

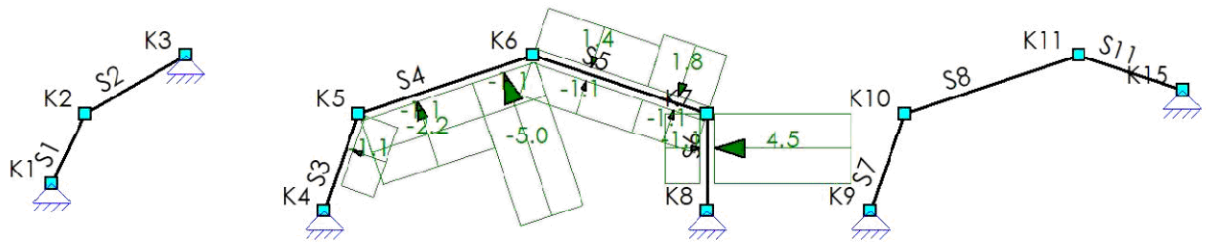
B.G.32: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)



B.G.32: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	-1.1 (q144)	-1.1 (q144)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	-1.1 (-q137)	-1.1 (-q137)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	0.0 (q146)	0.0 (q146)	0.000	4.318	Z'	S4	
q	-1.1 (-q137)	-1.1 (-q137)	0.000	4.318	Z'	S4-S5	
q	0.0 (q147)	0.0 (q147)	4.318	6.724 (L)	Z'	S4	
q	-1.1 (-q137)	-1.1 (-q137)	4.318	L	Z'	S4-S5	
q	-4.1 (q140)	-4.1 (q140)	4.318	6.724 (L)	Z'	S5	
q	-1.6 (q141)	-1.6 (q141)	0.000	4.318	Z'	S5	
q	4.5 (q142)	4.5 (q142)	0.000	2.585	Z'	S6	
q	-1.1 (-q137)	-1.1 (-q137)	0.000	2.585	Z'	S6	
Som lasten		**X: -9.3 Z: -32.1 Yr: -0.1**					
			m	**m**			

B.G.33: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)



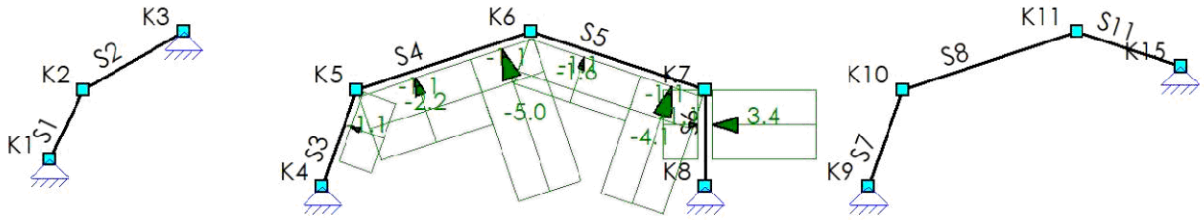
B.G.33: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	-1.1 (q136)	-1.1 (q136)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	-1.1 (-q137)	-1.1 (-q137)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	-2.2 (q138)	-2.2 (q138)	0.000	4.318	Z'	S4	
q	-1.1 (-q137)	-1.1 (-q137)	0.000	4.318	Z'	S4-S5	
q	-5.0 (q139)	-5.0 (q139)	4.318	6.724 (L)	Z'	S4	
q	-1.1 (-q137)	-1.1 (-q137)	4.318	L	Z'	S4-S5	
q	1.8 (q148)	1.8 (q148)	4.318	6.724 (L)	Z'	S5	
q	1.4 (q149)	1.4 (q149)	0.000	4.318	Z'	S5	
q	4.5 (q142)	4.5 (q142)	0.000	2.585	Z'	S6	
q	-1.1 (-q137)	-1.1 (-q137)	0.000	2.585	Z'	S6	
Som lasten		**X: -24.6 Z: -27.2 Yr: -0.1**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

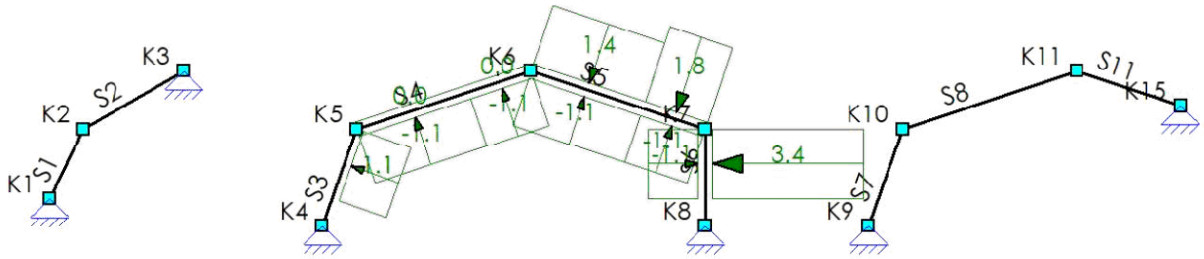
B.G.34: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)



B.G.34: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	3.4 (q143)	3.4 (q143)	0.000	2.585	Z'	S6	
q	-1.1 (q136)	-1.1 (q136)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	-1.1 (-q137)	-1.1 (-q137)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	-2.2 (q138)	-2.2 (q138)	0.000	4.318	Z'	S4	
q	-1.1 (-q137)	-1.1 (-q137)	0.000	4.318	Z'	S4-S5	
q	-5.0 (q139)	-5.0 (q139)	4.318	6.724 (L)	Z'	S4	
q	-1.1 (-q137)	-1.1 (-q137)	4.318	L	Z'	S4-S5	
q	-4.1 (q140)	-4.1 (q140)	4.318	6.724 (L)	Z'	S5	
q	-1.6 (q141)	-1.6 (q141)	0.000	4.318	Z'	S5	
q	-1.1 (-q137)	-1.1 (-q137)	0.000	2.585	Z'	S6	
Som lasten		**X: -13.3 Z: -52.7 Yr: -0.1**					
			m	**m**			

B.G.35: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)



B.G.35: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

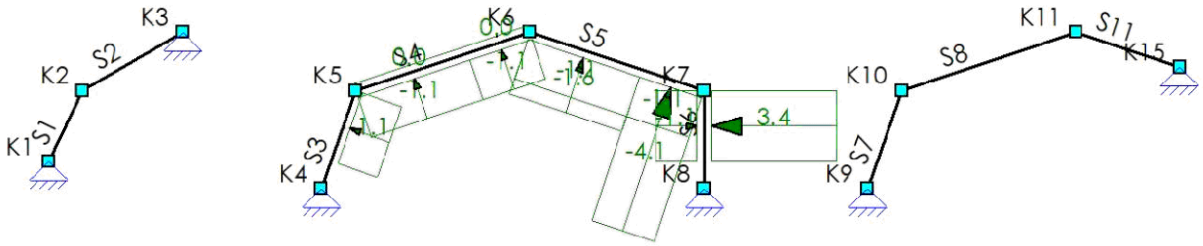
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	3.4 (q151)	3.4 (q151)	0.000	2.585	Z'	S6	
q	-1.1 (q144)	-1.1 (q144)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	-1.1 (-q145)	-1.1 (-q145)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	0.0 (q146)	0.0 (q146)	0.000	4.318	Z'	S4	
q	-1.1 (-q145)	-1.1 (-q145)	0.000	4.318	Z'	S4-S5	
q	0.0 (q147)	0.0 (q147)	4.318	6.724 (L)	Z'	S4	
q	-1.1 (-q145)	-1.1 (-q145)	4.318	L	Z'	S4-S5	
q	1.8 (q148)	1.8 (q148)	4.318	6.724 (L)	Z'	S5	
q	1.4 (q149)	1.4 (q149)	0.000	4.318	Z'	S5	
q	-1.1 (-q145)	-1.1 (-q145)	0.000	2.585	Z'	S6	
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
Som lasten		**X: -14.9 Z: -6.7 Yr: -0.1**					
			m	**m**			

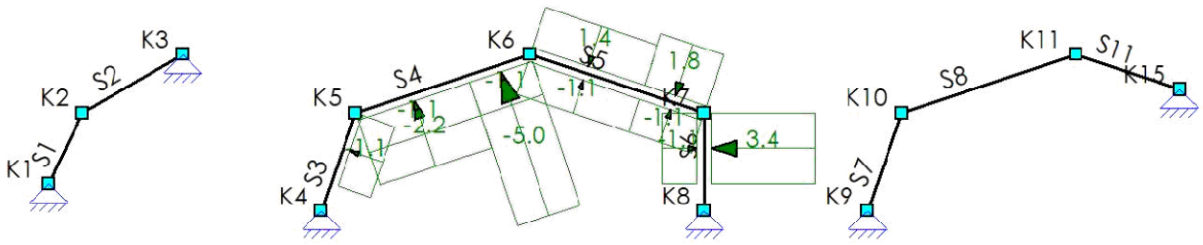
B.G.36: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)



B.G.36: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	3.4 (q143)	3.4 (q143)	0.000	2.585	Z'	S6	
q	-1.1 (q144)	-1.1 (q144)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	-1.1 (-q137)	-1.1 (-q137)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	0.0 (q146)	0.0 (q146)	0.000	4.318	Z'	S4	
q	-1.1 (-q137)	-1.1 (-q137)	0.000	4.318	Z'	S4-S5	
q	0.0 (q147)	0.0 (q147)	4.318	6.724 (L)	Z'	S4	
q	-1.1 (-q137)	-1.1 (-q137)	4.318	L	Z'	S4-S5	
q	-4.1 (q140)	-4.1 (q140)	4.318	6.724 (L)	Z'	S5	
q	-1.6 (q141)	-1.6 (q141)	0.000	4.318	Z'	S5	
q	-1.1 (-q137)	-1.1 (-q137)	0.000	2.585	Z'	S6	
Som lasten		**X: -6.4 Z: -32.1 Yr: -0.1**					
			m	**m**			

B.G.37: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)



B.G.37: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)

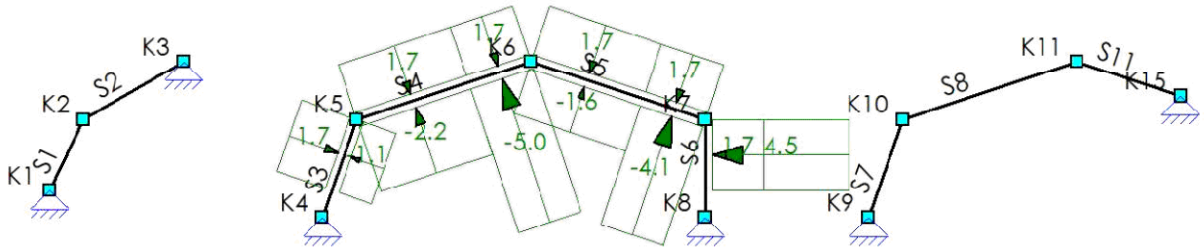
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	3.4 (q143)	3.4 (q143)	0.000	2.585	Z'	S6	
q	-1.1 (q136)	-1.1 (q136)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	-1.1 (-q137)	-1.1 (-q137)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	-2.2 (q138)	-2.2 (q138)	0.000	4.318	Z'	S4	
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	-1.1 (-q137)	-1.1 (-q137)	0.000	4.318	Z'	S4-S5	
q	-5.0 (q139)	-5.0 (q139)	4.318	6.724 (L)	Z'	S4	
q	-1.1 (-q137)	-1.1 (-q137)	4.318	L	Z'	S4-S5	
q	1.8 (q148)	1.8 (q148)	4.318	6.724 (L)	Z'	S5	
q	1.4 (q149)	1.4 (q149)	0.000	4.318	Z'	S5	
q	-1.1 (-q137)	-1.1 (-q137)	0.000	2.585	Z'	S6	
Som lasten		**X: -21.8 Z: -27.2 Yr: -0.1**					
			m	**m**			

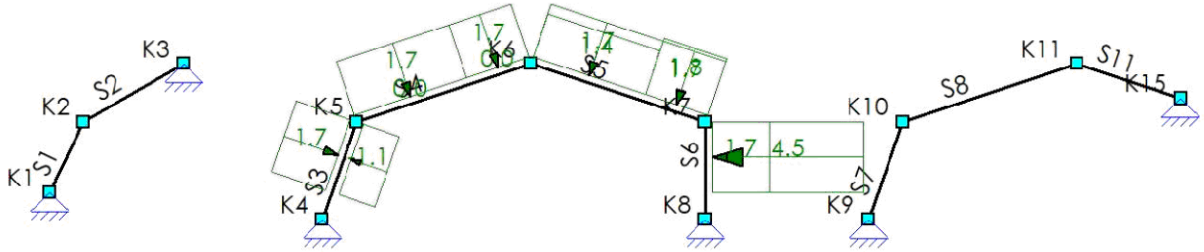
B.G.38: Windbelasting van Rechts + Onderdruk



B.G.38: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	-1.1 (q152)	-1.1 (q152)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	1.7 (-q153)	1.7 (-q153)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	-2.2 (q154)	-2.2 (q154)	0.000	4.318	Z'	S4	
q	1.7 (-q153)	1.7 (-q153)	0.000	4.318	Z'	S4-S5	
q	-5.0 (q155)	-5.0 (q155)	4.318	6.724 (L)	Z'	S4	
q	1.7 (-q153)	1.7 (-q153)	4.318	L	Z'	S4-S5	
q	-4.1 (q156)	-4.1 (q156)	4.318	6.724 (L)	Z'	S5	
q	-1.6 (q157)	-1.6 (q157)	0.000	4.318	Z'	S5	
q	4.5 (q158)	4.5 (q158)	0.000	2.585	Z'	S6	
q	1.7 (-q153)	1.7 (-q153)	0.000	2.585	Z'	S6	
Som lasten		**X: -16.1 Z: -14.3 Yr: -0.1**					
			m	**m**			

B.G.39: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)



B.G.39: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE)

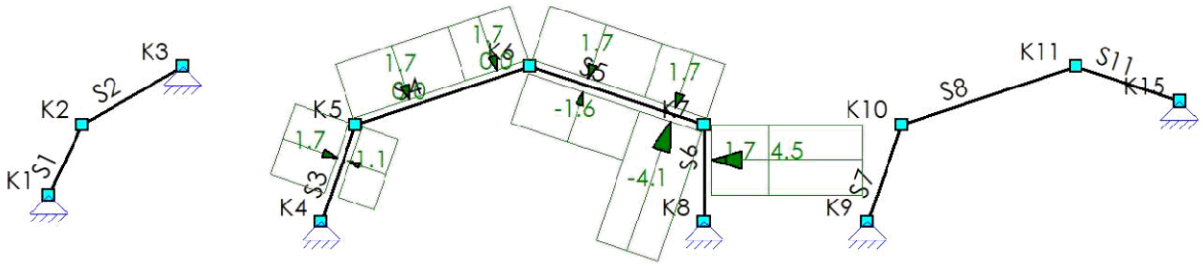
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	-1.1 (q160)	-1.1 (q160)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	1.7 (-q161)	1.7 (-q161)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	0.0 (q162)	0.0 (q162)	0.000	4.318	Z'	S4	
q	1.7 (-q161)	1.7 (-q161)	0.000	4.318	Z'	S4-S5	
q	0.0 (q163)	0.0 (q163)	4.318	6.724 (L)	Z'	S4	
q	1.7 (-q161)	1.7 (-q161)	4.318	L	Z'	S4-S5	
q	1.8 (q164)	1.8 (q164)	4.318	6.724 (L)	Z'	S5	
q	1.4 (q165)	1.4 (q165)	0.000	4.318	Z'	S5	
q	4.5 (q166)	4.5 (q166)	0.000	2.585	Z'	S6	
q	1.7 (-q161)	1.7 (-q161)	0.000	2.585	Z'	S6	
Som lasten		**X: -17.8 Z: 31.7 Yr: -0.1**					
			m	**m**			

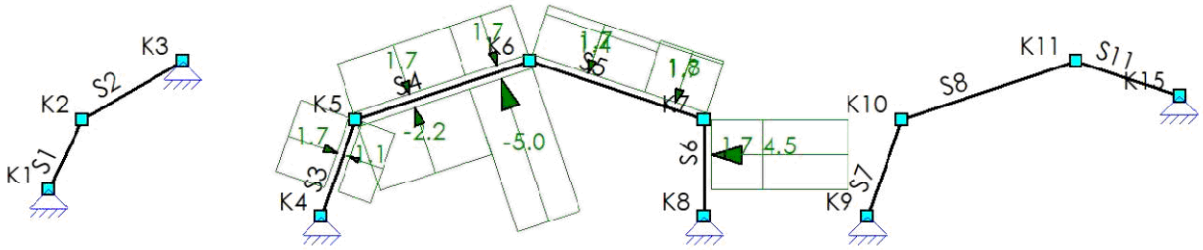
B.G.40: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)



B.G.40: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	-1.1 (q160)	-1.1 (q160)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	1.7 (-q153)	1.7 (-q153)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	0.0 (q162)	0.0 (q162)	0.000	4.318	Z'	S4	
q	1.7 (-q153)	1.7 (-q153)	0.000	4.318	Z'	S4-S5	
q	0.0 (q163)	0.0 (q163)	4.318	6.724 (L)	Z'	S4	
q	1.7 (-q153)	1.7 (-q153)	4.318	L	Z'	S4-S5	
q	-4.1 (q156)	-4.1 (q156)	4.318	6.724 (L)	Z'	S5	
q	-1.6 (q157)	-1.6 (q157)	0.000	4.318	Z'	S5	
q	4.5 (q158)	4.5 (q158)	0.000	2.585	Z'	S6	
q	1.7 (-q153)	1.7 (-q153)	0.000	2.585	Z'	S6	
Som lasten		**X: -9.3 Z: 6.3 Yr: -0.1**					
			m	**m**			

B.G.41: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)



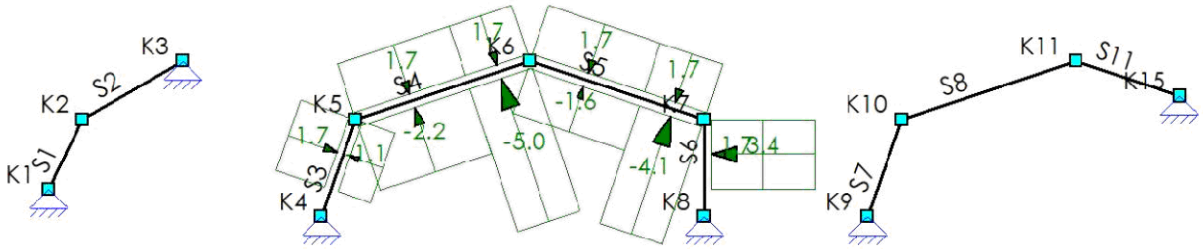
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.41: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	-1.1 (q152)	-1.1 (q152)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	1.7 (-q153)	1.7 (-q153)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	-2.2 (q154)	-2.2 (q154)	0.000	4.318	Z'	S4	
q	1.7 (-q153)	1.7 (-q153)	0.000	4.318	Z'	S4-S5	
q	-5.0 (q155)	-5.0 (q155)	4.318	6.724 (L)	Z'	S4	
q	1.7 (-q153)	1.7 (-q153)	4.318	L	Z'	S4-S5	
q	1.8 (q164)	1.8 (q164)	4.318	6.724 (L)	Z'	S5	
q	1.4 (q165)	1.4 (q165)	0.000	4.318	Z'	S5	
q	4.5 (q158)	4.5 (q158)	0.000	2.585	Z'	S6	
q	1.7 (-q153)	1.7 (-q153)	0.000	2.585	Z'	S6	
Som lasten		**X: -24.6 Z: 11.2 Yr: -0.1**					
			m	**m**			

B.G.42: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)



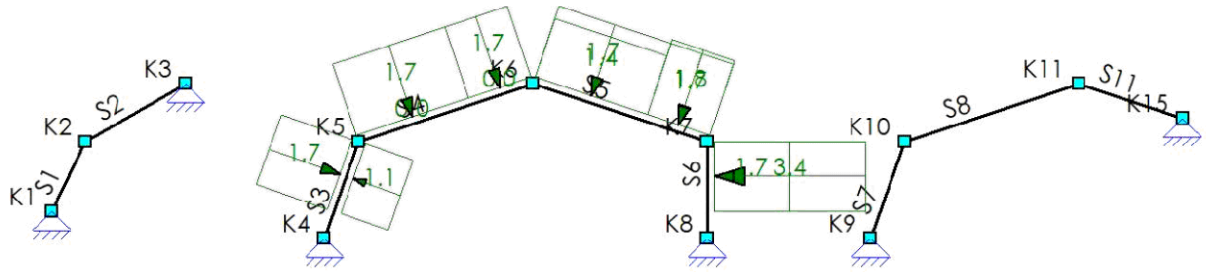
B.G.42: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	3.4 (q159)	3.4 (q159)	0.000	2.585	Z'	S6	
q	-1.1 (q152)	-1.1 (q152)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	1.7 (-q153)	1.7 (-q153)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	-2.2 (q154)	-2.2 (q154)	0.000	4.318	Z'	S4	
q	1.7 (-q153)	1.7 (-q153)	0.000	4.318	Z'	S4-S5	
q	-5.0 (q155)	-5.0 (q155)	4.318	6.724 (L)	Z'	S4	
q	1.7 (-q153)	1.7 (-q153)	4.318	L	Z'	S4-S5	
q	-4.1 (q156)	-4.1 (q156)	4.318	6.724 (L)	Z'	S5	
q	-1.6 (q157)	-1.6 (q157)	0.000	4.318	Z'	S5	
q	1.7 (-q153)	1.7 (-q153)	0.000	2.585	Z'	S6	
Som lasten		**X: -13.3 Z: -14.3 Yr: -0.1**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

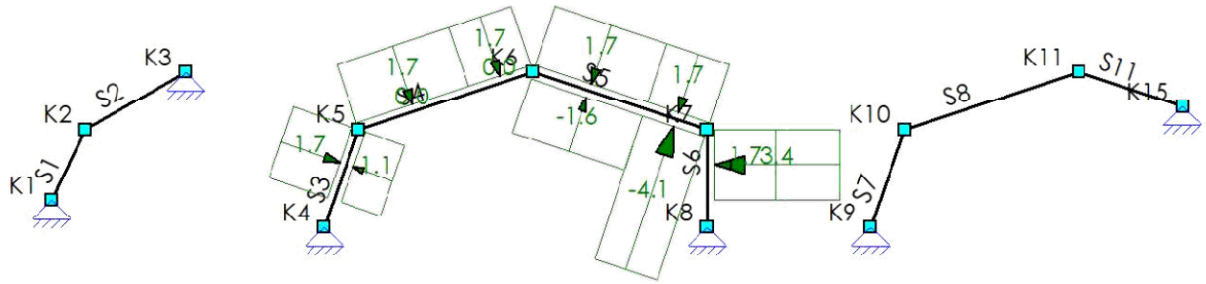
B.G.43: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)



B.G.43: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	3.4 (q167)	3.4 (q167)	0.000	2.585	Z'	S6	
q	-1.1 (q160)	-1.1 (q160)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	1.7 (-q161)	1.7 (-q161)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	0.0 (q162)	0.0 (q162)	0.000	4.318	Z'	S4	
q	1.7 (-q161)	1.7 (-q161)	0.000	4.318	Z'	S4-S5	
q	0.0 (q163)	0.0 (q163)	4.318	6.724 (L)	Z'	S4	
q	1.7 (-q161)	1.7 (-q161)	4.318	L	Z'	S4-S5	
q	1.8 (q164)	1.8 (q164)	4.318	6.724 (L)	Z'	S5	
q	1.4 (q165)	1.4 (q165)	0.000	4.318	Z'	S5	
q	1.7 (-q161)	1.7 (-q161)	0.000	2.585	Z'	S6	
Som lasten		**X: -14.9 Z: 31.7 Yr: -0.1**					
			m	**m**			

B.G.44: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)



B.G.44: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

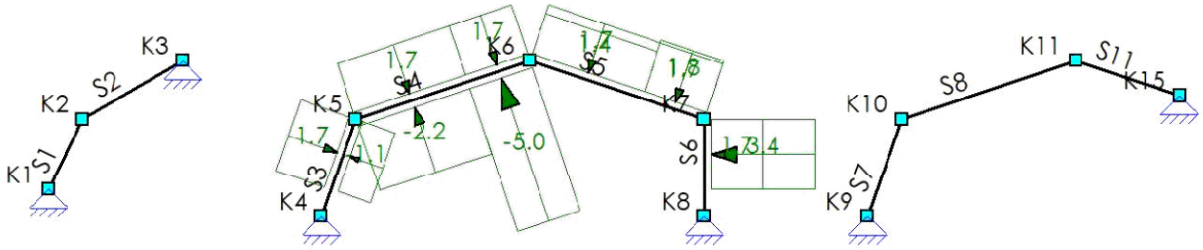
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	3.4 (q159)	3.4 (q159)	0.000	2.585	Z'	S6	
q	-1.1 (q160)	-1.1 (q160)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	1.7 (-q153)	1.7 (-q153)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	0.0 (q162)	0.0 (q162)	0.000	4.318	Z'	S4	
q	1.7 (-q153)	1.7 (-q153)	0.000	4.318	Z'	S4-S5	
q	0.0 (q163)	0.0 (q163)	4.318	6.724 (L)	Z'	S4	
q	1.7 (q153)	1.7 (q153)	4.318	L	Z'	S4 S5	
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	-4.1 (q156)	-4.1 (q156)	4.318	6.724 (L)	Z'	S5	
q	-1.6 (q157)	-1.6 (q157)	0.000	4.318	Z'	S5	
q	1.7 (-q153)	1.7 (-q153)	0.000	2.585	Z'	S6	
Som lasten		**X: -6.4 Z: 6.3 Yr: -0.1**					
			m	**m**			

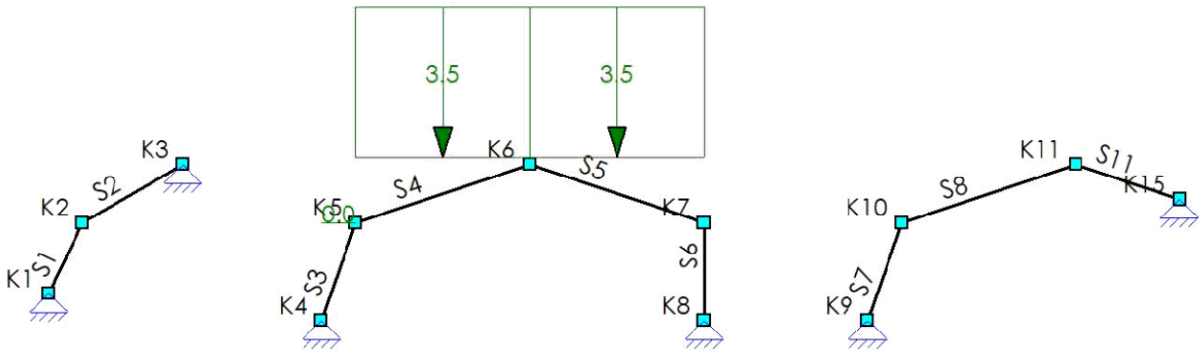
B.G.45: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)



B.G.45: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	3.4 (q159)	3.4 (q159)	0.000	2.585	Z'	S6	
q	-1.1 (q152)	-1.1 (q152)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	1.7 (-q153)	1.7 (-q153)	1.059	3.798 (L)	Z'	S3	
q	-2.2 (q154)	-2.2 (q154)	0.000	4.318	Z'	S4	
q	1.7 (-q153)	1.7 (-q153)	0.000	4.318	Z'	S4-S5	
q	-5.0 (q155)	-5.0 (q155)	4.318	6.724 (L)	Z'	S4	
q	1.7 (-q153)	1.7 (-q153)	4.318	L	Z'	S4-S5	
q	1.8 (q164)	1.8 (q164)	4.318	6.724 (L)	Z'	S5	
q	1.4 (q165)	1.4 (q165)	0.000	4.318	Z'	S5	
q	1.7 (-q153)	1.7 (-q153)	0.000	2.585	Z'	S6	
Som lasten		**X: -21.8 Z: 11.2 Yr: -0.1**					
			m	**m**			

B.G.46: Sneeuwbelasting 1



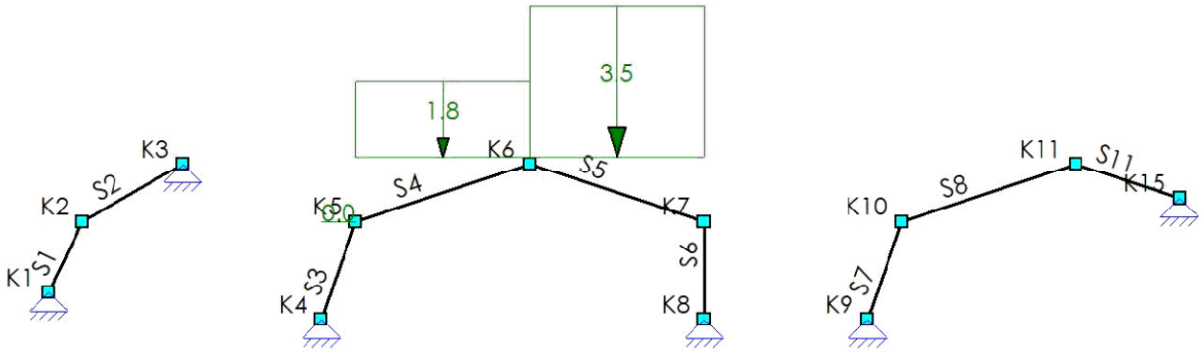
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.46: SNEEUWBELASTING 1

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	0.0 (q168)	0.0 (q168)	0.000	3.798 (L)	Z	S3	
q	3.5 (q170)	3.5 (q170)	0.000	L	Z	S4-S5	
Som lasten		**Z: 45.0**					
			m	**m**			

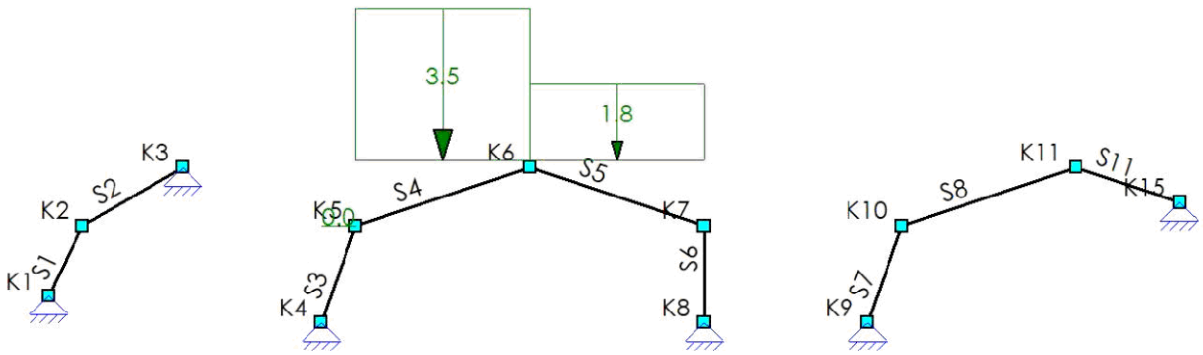
B.G.47: Sneeuwbelasting 2



B.G.47: SNEEUWBELASTING 2

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	0.0 (q169)	0.0 (q169)	0.000	3.798 (L)	Z	S3	
q	1.8 (q171)	1.8 (q171)	0.000	6.724 (L)	Z	S4	
q	3.5 (q170)	3.5 (q170)	0.000	6.724 (L)	Z	S5	
Som lasten		**Z: 33.8**					
			m	**m**			

B.G.48: Sneeuwbelasting 3



B.G.48: SNEEUWBELASTING 3

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	0.0 (q168)	0.0 (q168)	0.000	3.798 (L)	Z	S3	
q	3.5 (q170)	3.5 (q170)	0.000	6.724 (L)	Z	S4	
q	1.8 (q171)	1.8 (q171)	0.000	6.724 (L)	Z	S5	
Som lasten		**Z: 33.8**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

BELASTINGSCOMBINATIES

Fundamenteel

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7	Fu.C.8	Fu.C.9	Fu.C.10
B.G.1	Permanente Belast...	0.90	0.90	0.90	0.90	1.20	1.20	1.20	1.20	0.90	0.90
B.G.2	Windbelasting van...	1.50									
B.G.3	Windbelasting van...		1.50								
B.G.4	Windbelasting van...			1.50							
B.G.5	Windbelasting van...				1.50						
B.G.6	Windbelasting van...					1.50					
B.G.7	Windbelasting van...						1.50				
B.G.8	Windbelasting van...							1.50			
B.G.9	Windbelasting van...								1.50		
B.G.10	Sneeuwbelasting 1										
B.G.11	Sneeuwbelasting 2										
B.G.12	Sneeuwbelasting 3										
B.G.13	Permanente Belast...	0.90	0.90	0.90	0.90	1.20	1.20	1.20	1.20	0.90	0.90
B.G.14	Windbelasting van...									1.50	
B.G.15	Windbelasting van...										1.50
B.G.16	Windbelasting van...										
B.G.17	Windbelasting van...										
B.G.18	Windbelasting van...										
B.G.19	Windbelasting van...										
B.G.20	Windbelasting van...										
B.G.21	Windbelasting van...										
B.G.22	Windbelasting van...										
B.G.23	Windbelasting van...										
B.G.24	Windbelasting van...										
B.G.25	Windbelasting van...										
B.G.26	Windbelasting van...										
B.G.27	Windbelasting van...										
B.G.28	Windbelasting van...										
B.G.29	Windbelasting van...										
B.G.30	Windbelasting van...										
B.G.31	Windbelasting van...										
B.G.32	Windbelasting van...										
B.G.33	Windbelasting van...										
B.G.34	Windbelasting van...										
B.G.35	Windbelasting van...										
B.G.36	Windbelasting van...										
B.G.37	Windbelasting van...										
B.G.38	Windbelasting van...										
B.G.39	Windbelasting van...										
B.G.40	Windbelasting van...										
B.G.41	Windbelasting van...										
B.G.42	Windbelasting van...										
B.G.43	Windbelasting van...										
B.G.44	Windbelasting van...										
B.G.45	Windbelasting van...										
B.G.46	Sneeuwbelasting 1										

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.47 Sneeuwbelasting 2
B.G.48 Sneeuwbelasting 3

B.G.	Omschrijving	Fu.C.11	Fu.C.12	Fu.C.13	Fu.C.14	Fu.C.15	Fu.C.16	Fu.C.17	Fu.C.18	Fu.C.19	Fu.C.20
B.G.1	Permanente Belast...	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	1.20	1.20	1.20	1.20
B.G.2	Windbelasting van...										
B.G.3	Windbelasting van...										
B.G.4	Windbelasting van...										
B.G.5	Windbelasting van...										
B.G.6	Windbelasting van...										
B.G.7	Windbelasting van...										
B.G.8	Windbelasting van...										
B.G.9	Windbelasting van...										
B.G.10	Sneeuwbelasting 1										
B.G.11	Sneeuwbelasting 2										
B.G.12	Sneeuwbelasting 3										
B.G.13	Permanente Belast...	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	1.20	1.20	1.20	1.20
B.G.14	Windbelasting van...										
B.G.15	Windbelasting van...										
B.G.16	Windbelasting van...	1.50									
B.G.17	Windbelasting van...		1.50								
B.G.18	Windbelasting van...			1.50							
B.G.19	Windbelasting van...				1.50						
B.G.20	Windbelasting van...					1.50					
B.G.21	Windbelasting van...						1.50				
B.G.22	Windbelasting van...							1.50			
B.G.23	Windbelasting van...								1.50		
B.G.24	Windbelasting van...									1.50	
B.G.25	Windbelasting van...										1.50
B.G.26	Windbelasting van...										
B.G.27	Windbelasting van...										
B.G.28	Windbelasting van...										
B.G.29	Windbelasting van...										
B.G.30	Windbelasting van...										
B.G.31	Windbelasting van...										
B.G.32	Windbelasting van...										
B.G.33	Windbelasting van...										
B.G.34	Windbelasting van...										
B.G.35	Windbelasting van...										
B.G.36	Windbelasting van...										
B.G.37	Windbelasting van...										
B.G.38	Windbelasting van...										
B.G.39	Windbelasting van...										
B.G.40	Windbelasting van...										
B.G.41	Windbelasting van...										
B.G.42	Windbelasting van...										
B.G.43	Windbelasting van...										
B.G.44	Windbelasting van...										
B.G.45	Windbelasting van...										
B.G.46	Sneeuwbelasting 1										

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.47 Sneeuwbelasting 2
B.G.48 Sneeuwbelasting 3

B.G.	Omschrijving	Fu.C.21	Fu.C.22	Fu.C.23	Fu.C.24	Fu.C.25	Fu.C.26	Fu.C.27	Fu.C.28	Fu.C.29	Fu.C.30
B.G.1	Permanente Belast...	1.20	1.20	1.20	1.20	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
B.G.2	Windbelasting van...										
B.G.3	Windbelasting van...										
B.G.4	Windbelasting van...										
B.G.5	Windbelasting van...										
B.G.6	Windbelasting van...										
B.G.7	Windbelasting van...										
B.G.8	Windbelasting van...										
B.G.9	Windbelasting van...										
B.G.10	Sneeuwbelasting 1										
B.G.11	Sneeuwbelasting 2										
B.G.12	Sneeuwbelasting 3										
B.G.13	Permanente Belast...	1.20	1.20	1.20	1.20	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
B.G.14	Windbelasting van...										
B.G.15	Windbelasting van...										
B.G.16	Windbelasting van...										
B.G.17	Windbelasting van...										
B.G.18	Windbelasting van...										
B.G.19	Windbelasting van...										
B.G.20	Windbelasting van...										
B.G.21	Windbelasting van...										
B.G.22	Windbelasting van...										
B.G.23	Windbelasting van...										
B.G.24	Windbelasting van...										
B.G.25	Windbelasting van...										
B.G.26	Windbelasting van...	1.50									
B.G.27	Windbelasting van...		1.50								
B.G.28	Windbelasting van...			1.50							
B.G.29	Windbelasting van...				1.50						
B.G.30	Windbelasting van...					1.50					
B.G.31	Windbelasting van...						1.50				
B.G.32	Windbelasting van...							1.50			
B.G.33	Windbelasting van...								1.50		
B.G.34	Windbelasting van...									1.50	
B.G.35	Windbelasting van...										1.50
B.G.36	Windbelasting van...										
B.G.37	Windbelasting van...										
B.G.38	Windbelasting van...										
B.G.39	Windbelasting van...										
B.G.40	Windbelasting van...										
B.G.41	Windbelasting van...										
B.G.42	Windbelasting van...										
B.G.43	Windbelasting van...										
B.G.44	Windbelasting van...										
B.G.45	Windbelasting van...										
B.G.46	Sneeuwbelasting 1										

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.47 Sneeuwbelasting 2
B.G.48 Sneeuwbelasting 3

B.G.	Omschrijving	Fu.C.31	Fu.C.32	Fu.C.33	Fu.C.34	Fu.C.35	Fu.C.36	Fu.C.37	Fu.C.38	Fu.C.39	Fu.C.40
B.G.1	Permanente Belast...	0.90	0.90	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
B.G.2	Windbelasting van...										
B.G.3	Windbelasting van...										
B.G.4	Windbelasting van...										
B.G.5	Windbelasting van...										
B.G.6	Windbelasting van...										
B.G.7	Windbelasting van...										
B.G.8	Windbelasting van...										
B.G.9	Windbelasting van...										
B.G.10	Sneeuwbelasting 1										
B.G.11	Sneeuwbelasting 2										
B.G.12	Sneeuwbelasting 3										
B.G.13	Permanente Belast...	0.90	0.90	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
B.G.14	Windbelasting van...										
B.G.15	Windbelasting van...										
B.G.16	Windbelasting van...										
B.G.17	Windbelasting van...										
B.G.18	Windbelasting van...										
B.G.19	Windbelasting van...										
B.G.20	Windbelasting van...										
B.G.21	Windbelasting van...										
B.G.22	Windbelasting van...										
B.G.23	Windbelasting van...										
B.G.24	Windbelasting van...										
B.G.25	Windbelasting van...										
B.G.26	Windbelasting van...										
B.G.27	Windbelasting van...										
B.G.28	Windbelasting van...										
B.G.29	Windbelasting van...										
B.G.30	Windbelasting van...										
B.G.31	Windbelasting van...										
B.G.32	Windbelasting van...										
B.G.33	Windbelasting van...										
B.G.34	Windbelasting van...										
B.G.35	Windbelasting van...										
B.G.36	Windbelasting van...	1.50									
B.G.37	Windbelasting van...		1.50								
B.G.38	Windbelasting van...			1.50							
B.G.39	Windbelasting van...				1.50						
B.G.40	Windbelasting van...					1.50					
B.G.41	Windbelasting van...						1.50				
B.G.42	Windbelasting van...							1.50			
B.G.43	Windbelasting van...								1.50		
B.G.44	Windbelasting van...									1.50	
B.G.45	Windbelasting van...										1.50
B.G.46	Sneeuwbelasting 1										

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

B.G.47 Sneeuwbelasting 2
B.G.48 Sneeuwbelasting 3

B.G.	Omschrijving	Fu.C.41	Fu.C.42	Fu.C.43	Fu.C.44	Fu.C.45	Fu.C.46	Fu.C.47	Fu.C.48
B.G.1	Permanente Belast...	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.35	0.90
B.G.2	Windbelasting van...								
B.G.3	Windbelasting van...								
B.G.4	Windbelasting van...								
B.G.5	Windbelasting van...								
B.G.6	Windbelasting van...								
B.G.7	Windbelasting van...								
B.G.8	Windbelasting van...								
B.G.9	Windbelasting van...								
B.G.10	Sneeuwbelasting 1	1.50							
B.G.11	Sneeuwbelasting 2		1.50						
B.G.12	Sneeuwbelasting 3			1.50					
B.G.13	Permanente Belast...	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.35	0.90
B.G.14	Windbelasting van...								
B.G.15	Windbelasting van...								
B.G.16	Windbelasting van...								
B.G.17	Windbelasting van...								
B.G.18	Windbelasting van...								
B.G.19	Windbelasting van...								
B.G.20	Windbelasting van...								
B.G.21	Windbelasting van...								
B.G.22	Windbelasting van...								
B.G.23	Windbelasting van...								
B.G.24	Windbelasting van...								
B.G.25	Windbelasting van...								
B.G.26	Windbelasting van...								
B.G.27	Windbelasting van...								
B.G.28	Windbelasting van...								
B.G.29	Windbelasting van...								
B.G.30	Windbelasting van...								
B.G.31	Windbelasting van...								
B.G.32	Windbelasting van...								
B.G.33	Windbelasting van...								
B.G.34	Windbelasting van...								
B.G.35	Windbelasting van...								
B.G.36	Windbelasting van...								
B.G.37	Windbelasting van...								
B.G.38	Windbelasting van...								
B.G.39	Windbelasting van...								
B.G.40	Windbelasting van...								
B.G.41	Windbelasting van...								
B.G.42	Windbelasting van...								
B.G.43	Windbelasting van...								
B.G.44	Windbelasting van...								
B.G.45	Windbelasting van...								
B.G.46	Sneeuwbelasting 1				1.50				

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.47	Sneeuwbelasting 2	1.50	
B.G.48	Sneeuwbelasting 3		1.50

Karakteristiek

B.G.	Omschrijving	Ka.C. (w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4	Ka.C.5	Ka.C.6	Ka.C.7	Ka.C.8	Ka.C.9
B.G.1	Permanente Belast...	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van...			1.00							
B.G.3	Windbelasting van...				1.00						
B.G.4	Windbelasting van...					1.00					
B.G.5	Windbelasting van...						1.00				
B.G.6	Windbelasting van...							1.00			
B.G.7	Windbelasting van...								1.00		
B.G.8	Windbelasting van...									1.00	
B.G.9	Windbelasting van...										1.00
B.G.10	Sneeuwbelasting 1										
B.G.11	Sneeuwbelasting 2										
B.G.12	Sneeuwbelasting 3										
B.G.13	Permanente Belast...	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.14	Windbelasting van...										
B.G.15	Windbelasting van...										
B.G.16	Windbelasting van...										
B.G.17	Windbelasting van...										
B.G.18	Windbelasting van...										
B.G.19	Windbelasting van...										
B.G.20	Windbelasting van...										
B.G.21	Windbelasting van...										
B.G.22	Windbelasting van...										
B.G.23	Windbelasting van...										
B.G.24	Windbelasting van...										
B.G.25	Windbelasting van...										
B.G.26	Windbelasting van...										
B.G.27	Windbelasting van...										
B.G.28	Windbelasting van...										
B.G.29	Windbelasting van...										
B.G.30	Windbelasting van...										
B.G.31	Windbelasting van...										
B.G.32	Windbelasting van...										
B.G.33	Windbelasting van...										
B.G.34	Windbelasting van...										
B.G.35	Windbelasting van...										
B.G.36	Windbelasting van...										
B.G.37	Windbelasting van...										
B.G.38	Windbelasting van...										
B.G.39	Windbelasting van...										
B.G.40	Windbelasting van...										
B.G.41	Windbelasting van...										
B.G.42	Windbelasting van...										
B.G.43	Windbelasting van...										

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.44 Windbelasting van...
B.G.45 Windbelasting van...
B.G.46 Sneeuwbelasting 1
B.G.47 Sneeuwbelasting 2
B.G.48 Sneeuwbelasting 3

B.G.	Omschrijving	Ka.C.10	Ka.C.11	Ka.C.12	Ka.C.13	Ka.C.14	Ka.C.15	Ka.C.16	Ka.C.17	Ka.C.18	Ka.C.19
B.G.1	Permanente Belast...	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van...										
B.G.3	Windbelasting van...										
B.G.4	Windbelasting van...										
B.G.5	Windbelasting van...										
B.G.6	Windbelasting van...										
B.G.7	Windbelasting van...										
B.G.8	Windbelasting van...										
B.G.9	Windbelasting van...										
B.G.10	Sneeuwbelasting 1										
B.G.11	Sneeuwbelasting 2										
B.G.12	Sneeuwbelasting 3										
B.G.13	Permanente Belast...	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.14	Windbelasting van...	1.00									
B.G.15	Windbelasting van...		1.00								
B.G.16	Windbelasting van...			1.00							
B.G.17	Windbelasting van...				1.00						
B.G.18	Windbelasting van...					1.00					
B.G.19	Windbelasting van...						1.00				
B.G.20	Windbelasting van...							1.00			
B.G.21	Windbelasting van...								1.00		
B.G.22	Windbelasting van...									1.00	
B.G.23	Windbelasting van...										1.00
B.G.24	Windbelasting van...										
B.G.25	Windbelasting van...										
B.G.26	Windbelasting van...										
B.G.27	Windbelasting van...										
B.G.28	Windbelasting van...										
B.G.29	Windbelasting van...										
B.G.30	Windbelasting van...										
B.G.31	Windbelasting van...										
B.G.32	Windbelasting van...										
B.G.33	Windbelasting van...										
B.G.34	Windbelasting van...										
B.G.35	Windbelasting van...										
B.G.36	Windbelasting van...										
B.G.37	Windbelasting van...										
B.G.38	Windbelasting van...										
B.G.39	Windbelasting van...										
B.G.40	Windbelasting van...										
B.G.41	Windbelasting van...										
B.G.42	Windbelasting van...										
B.G.43	Windbelasting van...										

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.44 Windbelasting van...
B.G.45 Windbelasting van...
B.G.46 Sneeuwbelasting 1
B.G.47 Sneeuwbelasting 2
B.G.48 Sneeuwbelasting 3

B.G.	Omschrijving	Ka.C.20	Ka.C.21	Ka.C.22	Ka.C.23	Ka.C.24	Ka.C.25	Ka.C.26	Ka.C.27	Ka.C.28	Ka.C.29
B.G.1	Permanente Belast...	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van...										
B.G.3	Windbelasting van...										
B.G.4	Windbelasting van...										
B.G.5	Windbelasting van...										
B.G.6	Windbelasting van...										
B.G.7	Windbelasting van...										
B.G.8	Windbelasting van...										
B.G.9	Windbelasting van...										
B.G.10	Sneeuwbelasting 1										
B.G.11	Sneeuwbelasting 2										
B.G.12	Sneeuwbelasting 3										
B.G.13	Permanente Belast...	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.14	Windbelasting van...										
B.G.15	Windbelasting van...										
B.G.16	Windbelasting van...										
B.G.17	Windbelasting van...										
B.G.18	Windbelasting van...										
B.G.19	Windbelasting van...										
B.G.20	Windbelasting van...										
B.G.21	Windbelasting van...										
B.G.22	Windbelasting van...										
B.G.23	Windbelasting van...										
B.G.24	Windbelasting van...	1.00									
B.G.25	Windbelasting van...		1.00								
B.G.26	Windbelasting van...			1.00							
B.G.27	Windbelasting van...				1.00						
B.G.28	Windbelasting van...					1.00					
B.G.29	Windbelasting van...						1.00				
B.G.30	Windbelasting van...							1.00			
B.G.31	Windbelasting van...								1.00		
B.G.32	Windbelasting van...									1.00	
B.G.33	Windbelasting van...										1.00
B.G.34	Windbelasting van...										
B.G.35	Windbelasting van...										
B.G.36	Windbelasting van...										
B.G.37	Windbelasting van...										
B.G.38	Windbelasting van...										
B.G.39	Windbelasting van...										
B.G.40	Windbelasting van...										
B.G.41	Windbelasting van...										
B.G.42	Windbelasting van...										
B.G.43	Windbelasting van...										

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.44 Windbelasting van...
B.G.45 Windbelasting van...
B.G.46 Sneeuwbelasting 1
B.G.47 Sneeuwbelasting 2
B.G.48 Sneeuwbelasting 3

B.G.	Omschrijving	Ka.C.30	Ka.C.31	Ka.C.32	Ka.C.33	Ka.C.34	Ka.C.35	Ka.C.36	Ka.C.37	Ka.C.38	Ka.C.39
B.G.1	Permanente Belast...	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van...										
B.G.3	Windbelasting van...										
B.G.4	Windbelasting van...										
B.G.5	Windbelasting van...										
B.G.6	Windbelasting van...										
B.G.7	Windbelasting van...										
B.G.8	Windbelasting van...										
B.G.9	Windbelasting van...										
B.G.10	Sneeuwbelasting 1										
B.G.11	Sneeuwbelasting 2										
B.G.12	Sneeuwbelasting 3										
B.G.13	Permanente Belast...	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.14	Windbelasting van...										
B.G.15	Windbelasting van...										
B.G.16	Windbelasting van...										
B.G.17	Windbelasting van...										
B.G.18	Windbelasting van...										
B.G.19	Windbelasting van...										
B.G.20	Windbelasting van...										
B.G.21	Windbelasting van...										
B.G.22	Windbelasting van...										
B.G.23	Windbelasting van...										
B.G.24	Windbelasting van...										
B.G.25	Windbelasting van...										
B.G.26	Windbelasting van...										
B.G.27	Windbelasting van...										
B.G.28	Windbelasting van...										
B.G.29	Windbelasting van...										
B.G.30	Windbelasting van...										
B.G.31	Windbelasting van...										
B.G.32	Windbelasting van...										
B.G.33	Windbelasting van...										
B.G.34	Windbelasting van...	1.00									
B.G.35	Windbelasting van...		1.00								
B.G.36	Windbelasting van...			1.00							
B.G.37	Windbelasting van...				1.00						
B.G.38	Windbelasting van...					1.00					
B.G.39	Windbelasting van...						1.00				
B.G.40	Windbelasting van...							1.00			
B.G.41	Windbelasting van...								1.00		
B.G.42	Windbelasting van...									1.00	
B.G.43	Windbelasting van...										1.00

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

B.G.44 Windbelasting van...
B.G.45 Windbelasting van...
B.G.46 Sneeuwbelasting 1
B.G.47 Sneeuwbelasting 2
B.G.48 Sneeuwbelasting 3

B.G.	Omschrijving	Ka.C.40	Ka.C.41	Ka.C.42	Ka.C.43	Ka.C.44	Ka.C.45	Ka.C.46	Ka.C.47
B.G.1	Permanente Belast...	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van...								
B.G.3	Windbelasting van...								
B.G.4	Windbelasting van...								
B.G.5	Windbelasting van...								
B.G.6	Windbelasting van...								
B.G.7	Windbelasting van...								
B.G.8	Windbelasting van...								
B.G.9	Windbelasting van...								
B.G.10	Sneeuwbelasting 1			1.00					
B.G.11	Sneeuwbelasting 2				1.00				
B.G.12	Sneeuwbelasting 3					1.00			
B.G.13	Permanente Belast...	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.14	Windbelasting van...								
B.G.15	Windbelasting van...								
B.G.16	Windbelasting van...								
B.G.17	Windbelasting van...								
B.G.18	Windbelasting van...								
B.G.19	Windbelasting van...								
B.G.20	Windbelasting van...								
B.G.21	Windbelasting van...								
B.G.22	Windbelasting van...								
B.G.23	Windbelasting van...								
B.G.24	Windbelasting van...								
B.G.25	Windbelasting van...								
B.G.26	Windbelasting van...								
B.G.27	Windbelasting van...								
B.G.28	Windbelasting van...								
B.G.29	Windbelasting van...								
B.G.30	Windbelasting van...								
B.G.31	Windbelasting van...								
B.G.32	Windbelasting van...								
B.G.33	Windbelasting van...								
B.G.34	Windbelasting van...								
B.G.35	Windbelasting van...								
B.G.36	Windbelasting van...								
B.G.37	Windbelasting van...								
B.G.38	Windbelasting van...								
B.G.39	Windbelasting van...								
B.G.40	Windbelasting van...								
B.G.41	Windbelasting van...								
B.G.42	Windbelasting van...								
B.G.43	Windbelasting van...								

33527601

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

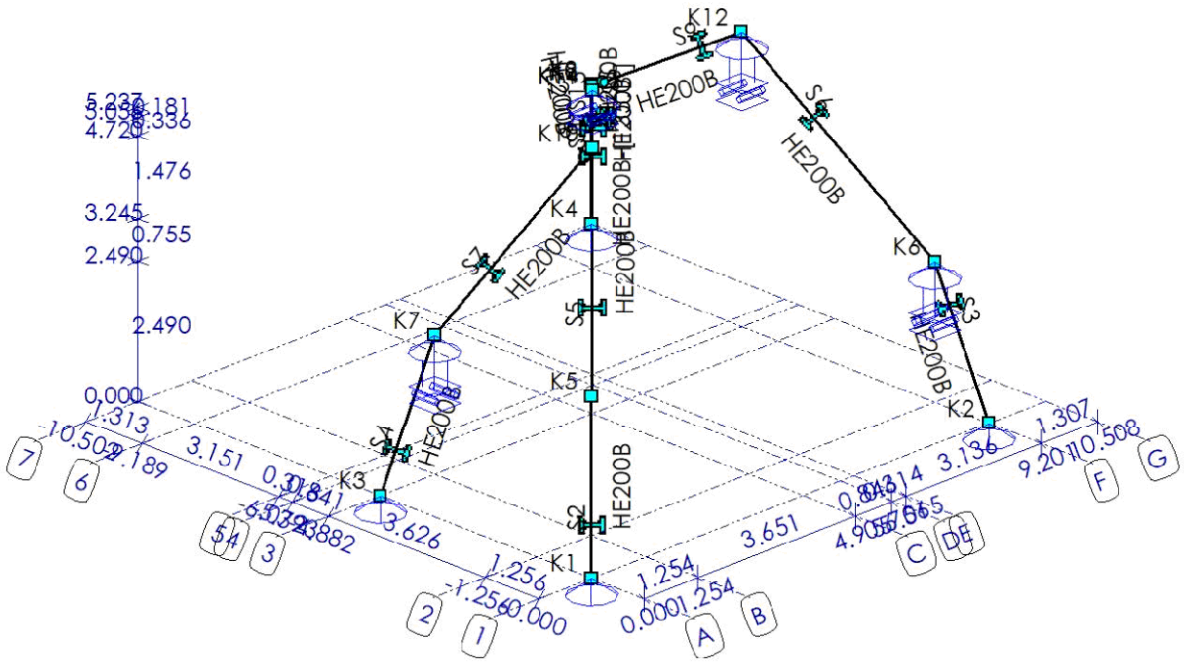
23-09-2024

B.G.44	Windbelasting van...	1.00				
B.G.45	Windbelasting van...		1.00			
B.G.46	Sneeuwbelasting 1			1.00		
B.G.47	Sneeuwbelasting 2				1.00	
B.G.48	Sneeuwbelasting 3					1.00

3.5a

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Constructie



STAVEN

Staaf	Knoop-B	Knoop-E	X-B	X-E	Y-B	Y-E	Z-B	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K8	K4	10.508	10.508	-10.502	-10.502	-2.490	-0.000	2.490	P3	0.000 - 2.490 (L)
S2	K1	K5	0.000	1.254	-0.000	-1.256	-0.000	-2.490	3.058	P1	0.000 - 3.058 (L)
S3	K6	K2	9.201	9.201	-1.256	-0.000	-2.490	-0.000	2.789	P1	0.000 - 2.789 (L)
S4	K3	K7	0.000	1.254	-4.882	-4.882	-0.000	-2.490	2.788	P1	0.000 - 2.788 (L)
S5	K5	K10	1.254	4.905	-1.256	-4.882	-2.490	-4.720	5.608	P1	0.000 - 5.608 (L)
S6	K12	K6	9.201	9.201	-5.723	-1.256	-5.237	-2.490	5.244	P1	0.000 - 5.244 (L)
S7	K7	K10	1.254	4.905	-4.882	-4.882	-2.490	-4.720	4.278	P1	0.000 - 4.278 (L)
S8	K9	K8	9.201	10.508	-9.189	-10.502	-3.245	-2.490	2.000	P1	0.000 - 2.000 (L)
S9	K12	K9	9.201	9.201	-5.723	-9.189	-5.237	-3.245	3.998	P1	0.000 - 3.998 (L)
S11	K10	K11	4.905	5.751	-4.882	-5.723	-4.720	-5.237	1.300	P1	0.000 - 1.300 (L)
S14	K14	K9	6.065	9.201	-6.039	-9.189	-5.056	-3.245	4.800	P1	0.000 - 4.800 (L)
S15	K11	K14	5.751	6.065	-5.723	-6.039	-5.237	-5.056	0.481	P1	0.000 - 0.481 (L)
			m	m	m	m	m	m	m		m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	It	Iy	Iz	Materiaal	Hoek
P1	HE200B	7808	5.9281e+05	5.6962e+07	2.0034e+07	S235	0
P3	HE200B	7808	5.9281e+05	5.6962e+07	2.0034e+07	S235	135
		mm²	mm⁴	mm⁴	mm⁴		°

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	0.30	79	2.1000e+05	12.0000e-06
		kN/m³	N/mm²	C°m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

SCHARNIEREN

Staaf	Positie	Scharnier	X	Y	Z	Xr	Yr	Zr
S5	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	5.608 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S7	4.278 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S8	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	2.000 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S9	3.998 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S11	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.300 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S14	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	4.800 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S15	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	0.481	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	m		**kN/m**	**kN/m**	**kN/m**	**kNm/rad**	**kNm/rad**	**kNm/rad**

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Y	Z	Xr	Yr	Zr	Hoek Xr	Hoek Yr	Hoek Zr
O1	K4	K4	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O2	K1	K1	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O3	K2	K2	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O4	K3	K3	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O5	K12	K12	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O6	K6	K6	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O7	K7	K7	Vrij	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O8	K14	K14	Vast	Vrij	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
		m	**kN/m**	**kN/m**	**kN/m**	**kNm/rad**	**kNm/rad**	**kNm/rad**	**°**	**°**	**°**

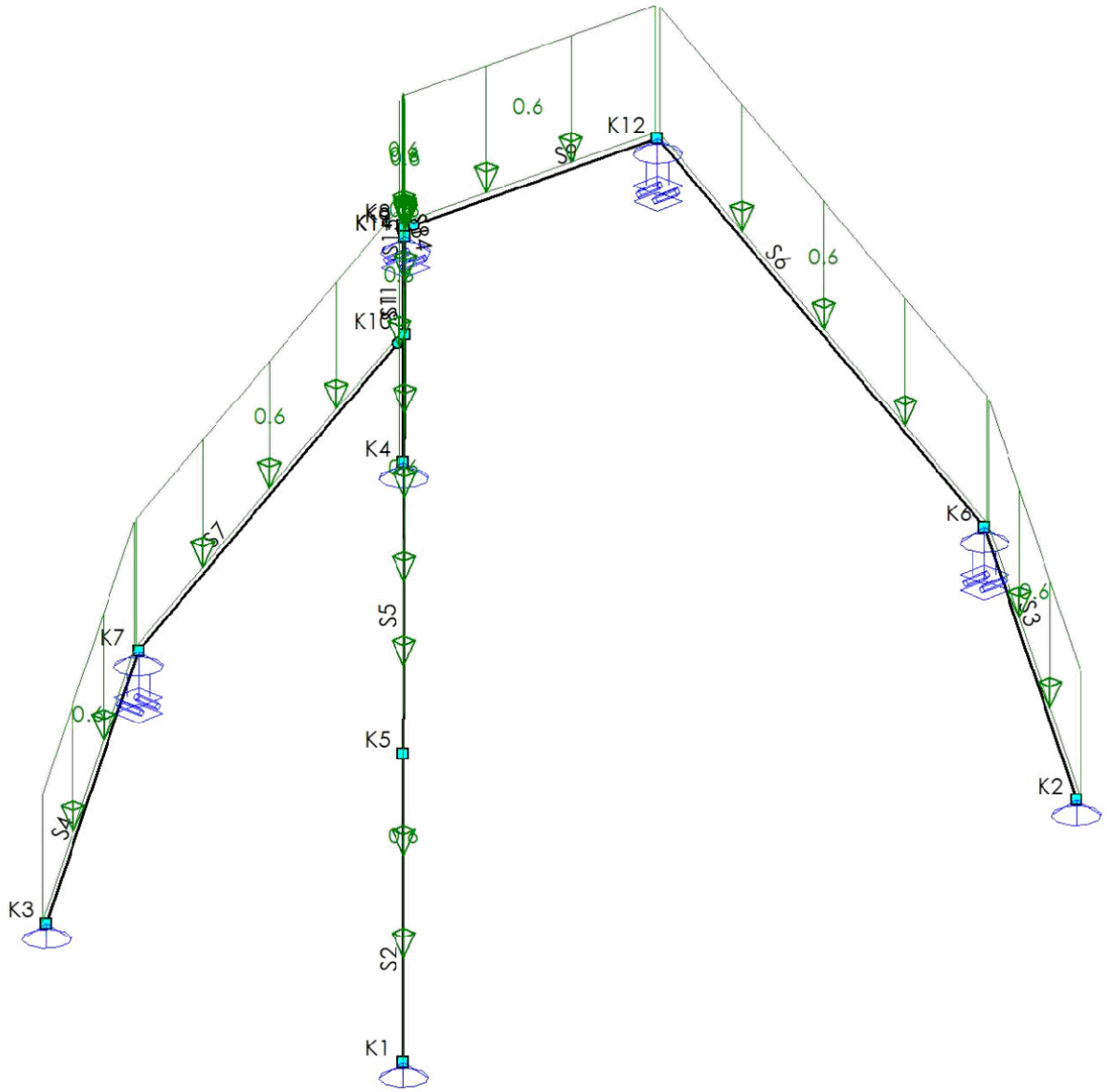
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Label	Omschrijving	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	C_{prob} UGT/GGT
B.G.1	EG	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.3	Sneeuwbelasting	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00
B.G.4	Wind 1	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00
B.G.5	Wind 2	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00
B.G.6	Wind 3	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00
B.G.7	Wind 4	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00
B.G.8	Wind 5	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00
B.G.9	Wind 6	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00
B.G.10	Wind 7	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.1: EG



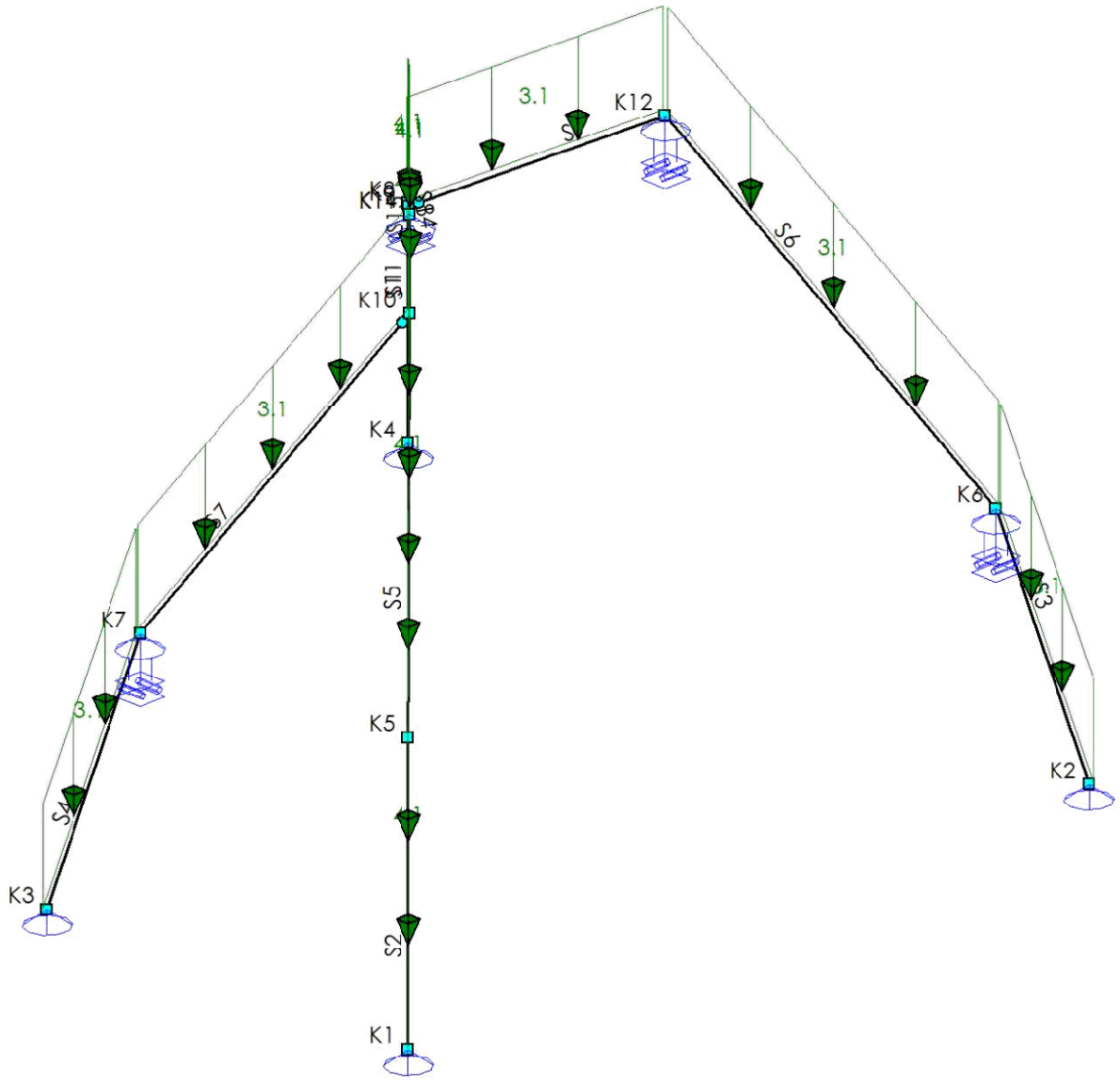
B.G.1: EG

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
qG	1.0	1.0	0.000	L	Z"	S1-S9,S11,S14-S15	
Som lasten		**Z: 23.8 Xr: 0.1 Yr: -0.1**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.2: Permanent



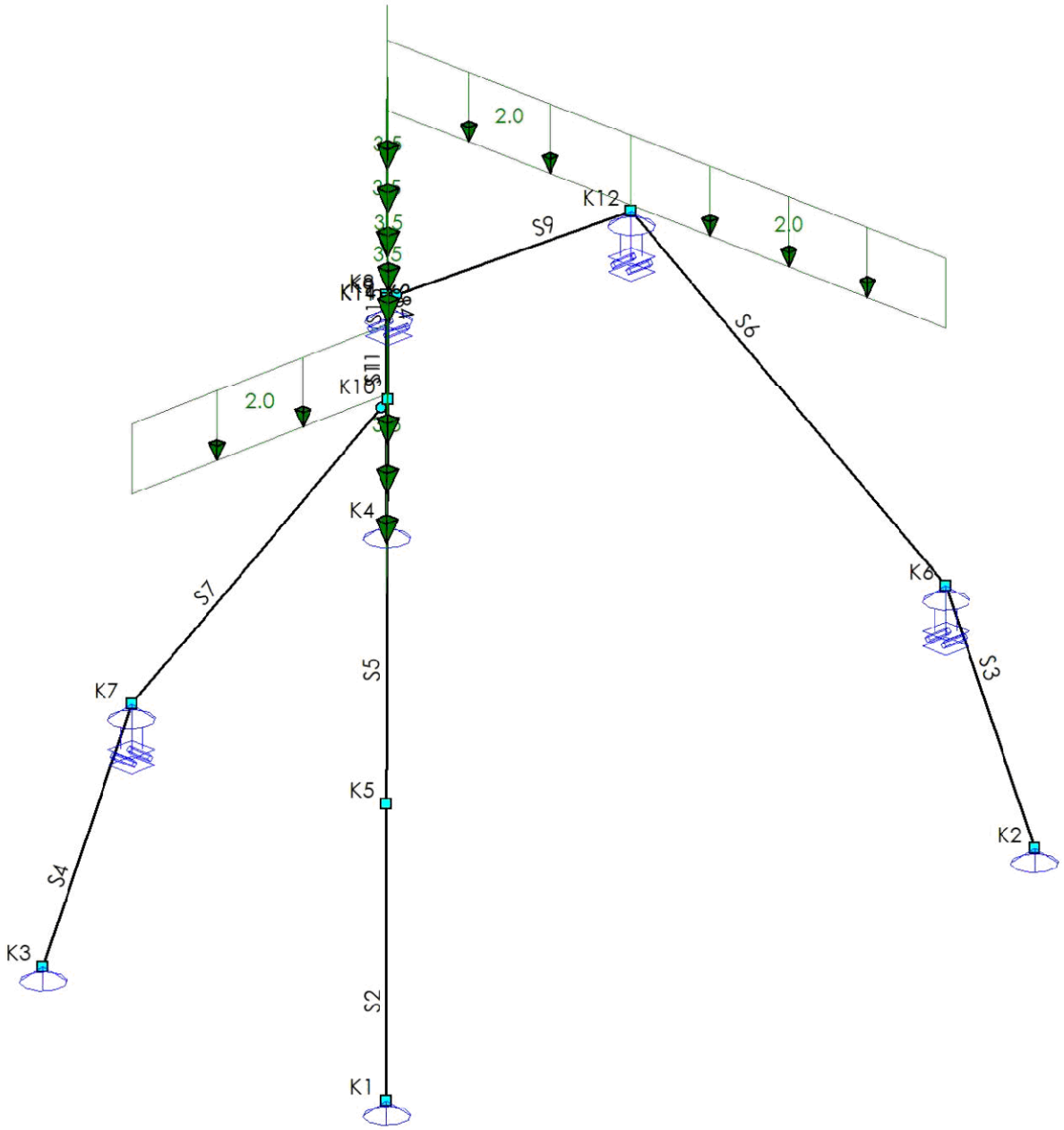
B.G.2: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	3.1	3.1	0.000	L	Z"	S3-S4,S6-S7,S9	
q	4.1	4.1	0.000	L	Z"	S2,S5,S8,S11,S14-S15	
Som lasten		**Z: 129.1 Xr: 0.6 Yr: -0.7**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.3: Sneeuwbelasting



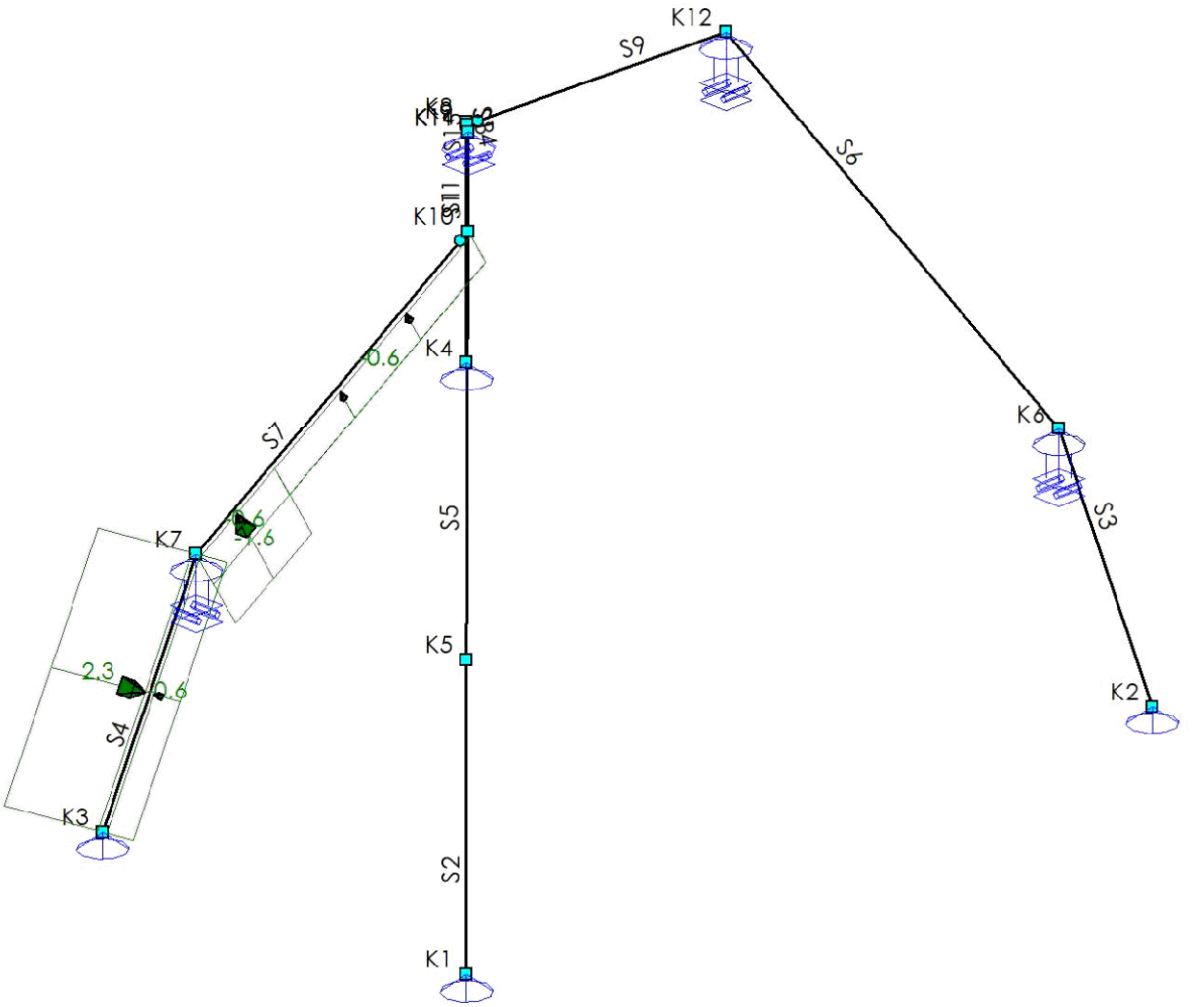
B.G.3: SNEEUWBELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	2.0	2.0	0.000	L	Z	S6-S7,S9	
q	3.5	3.5	0.000	L	Z	S5,S8,S11,S14-S15	
Som lasten		**Z: 69.5 Xr: 0.3 Yr: -0.4**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.4: Wind 1



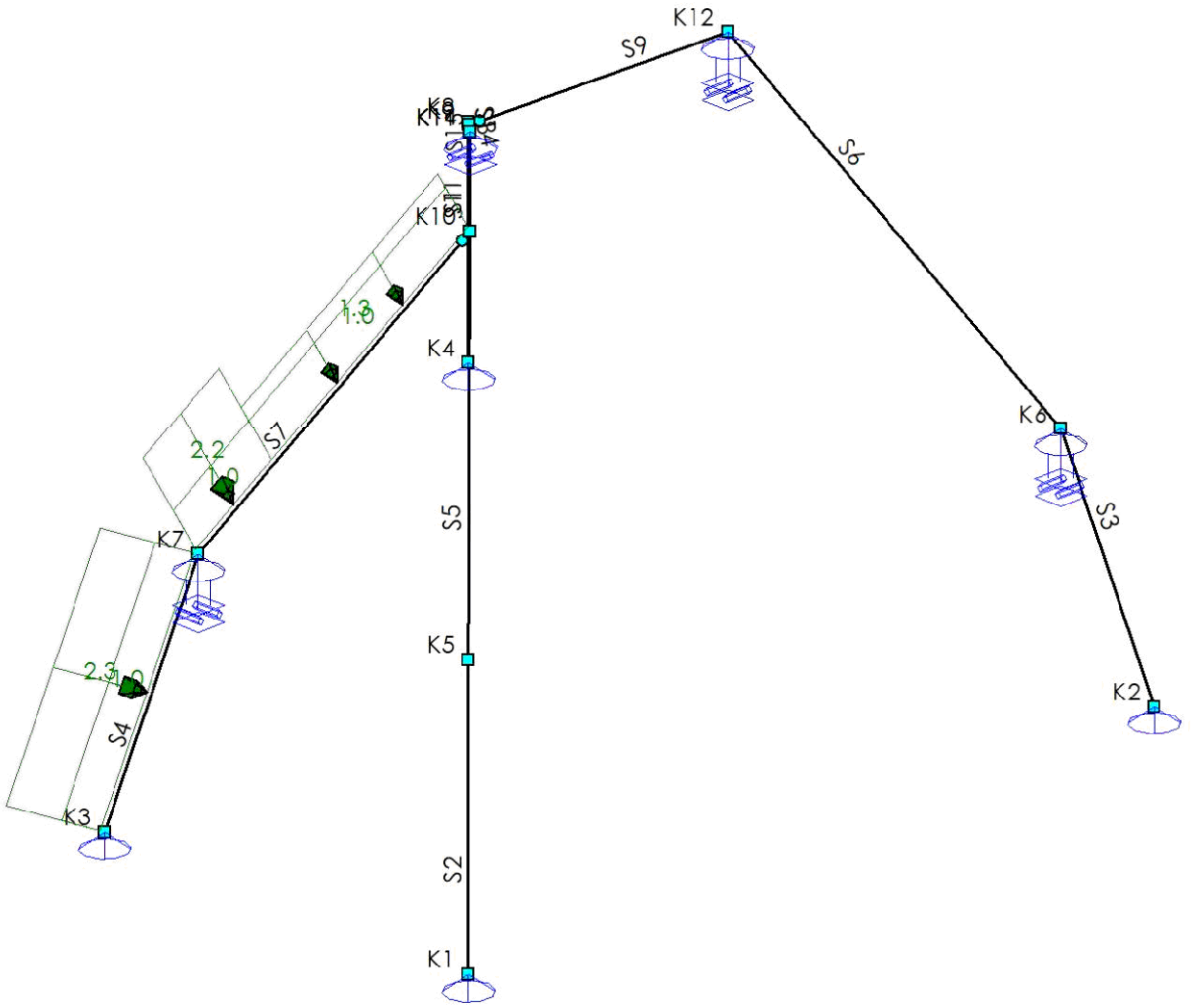
B.G.4: WIND 1

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	2.3	2.3	0.000	2.788 (L)	Z'	S4	
q	-0.6	-0.6	0.000	2.788 (L)	Z'	S4	
q	-1.6	-1.6	0.000	1.190	Z'	S7	
q	-0.6	-0.6	1.190	4.278 (L)	Z'	S7	
q	-0.6	-0.6	0.000	1.190	Z'	S7	
q	-0.6	-0.6	1.190	4.278 (L)	Z'	S7	
Som lasten		**X: 0.8 Z: -3.5 Yr: 0.3**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.5: Wind 2



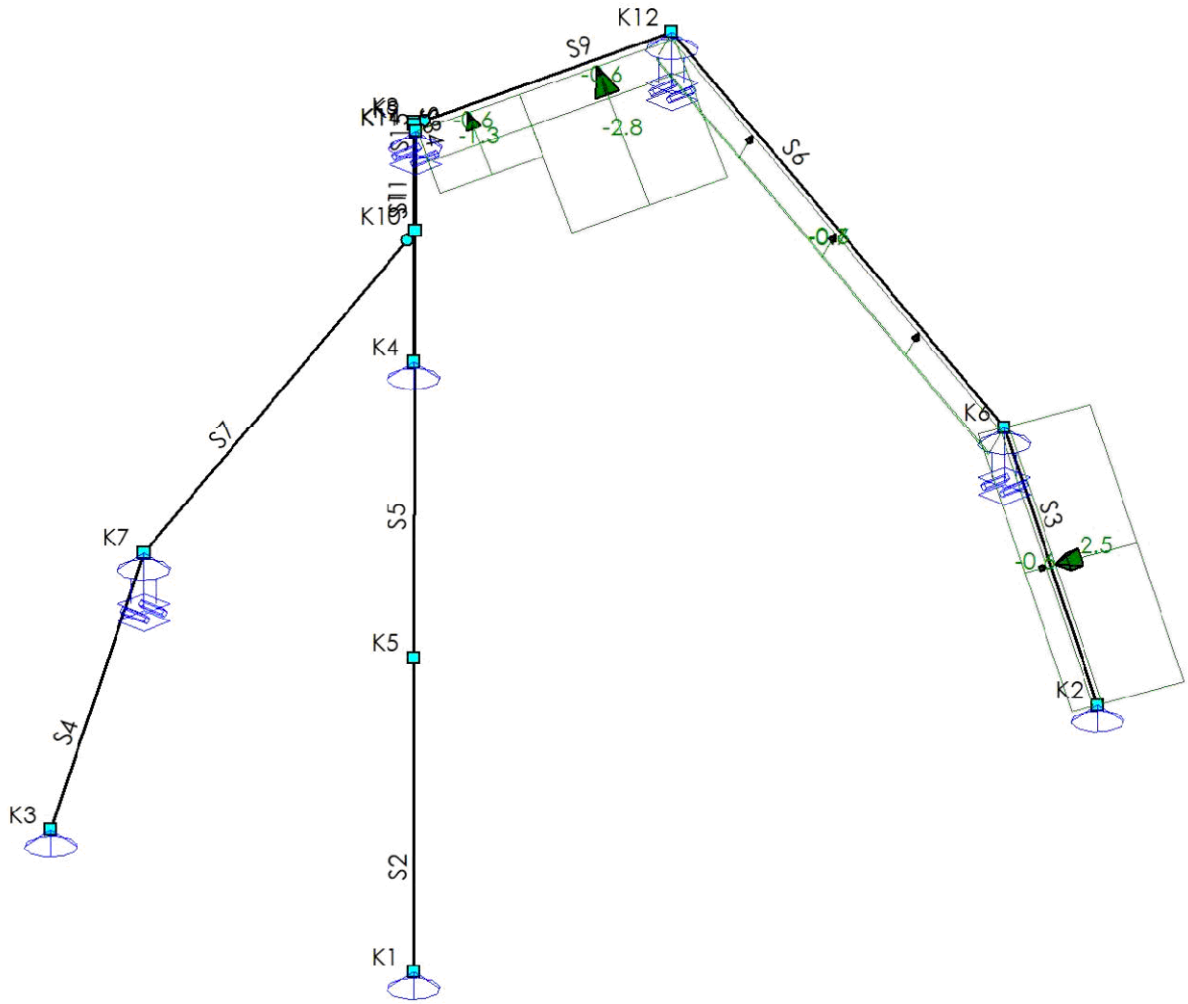
B.G.5: WIND 2

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	2.3	2.3	0.000	2.788 (L)	Z'	S4	
q	1.0	1.0	0.000	2.788 (L)	Z'	S4	
q	2.2	2.2	0.000	1.190	Z'	S7	
q	1.3	1.3	1.190	4.278 (L)	Z'	S7	
q	1.0	1.0	0.000	1.190	Z'	S7	
q	1.0	1.0	1.190	4.278 (L)	Z'	S7	
Som lasten		**X: 13.8 Z: 13.3 Yr: -0.6**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.6: Wind 3



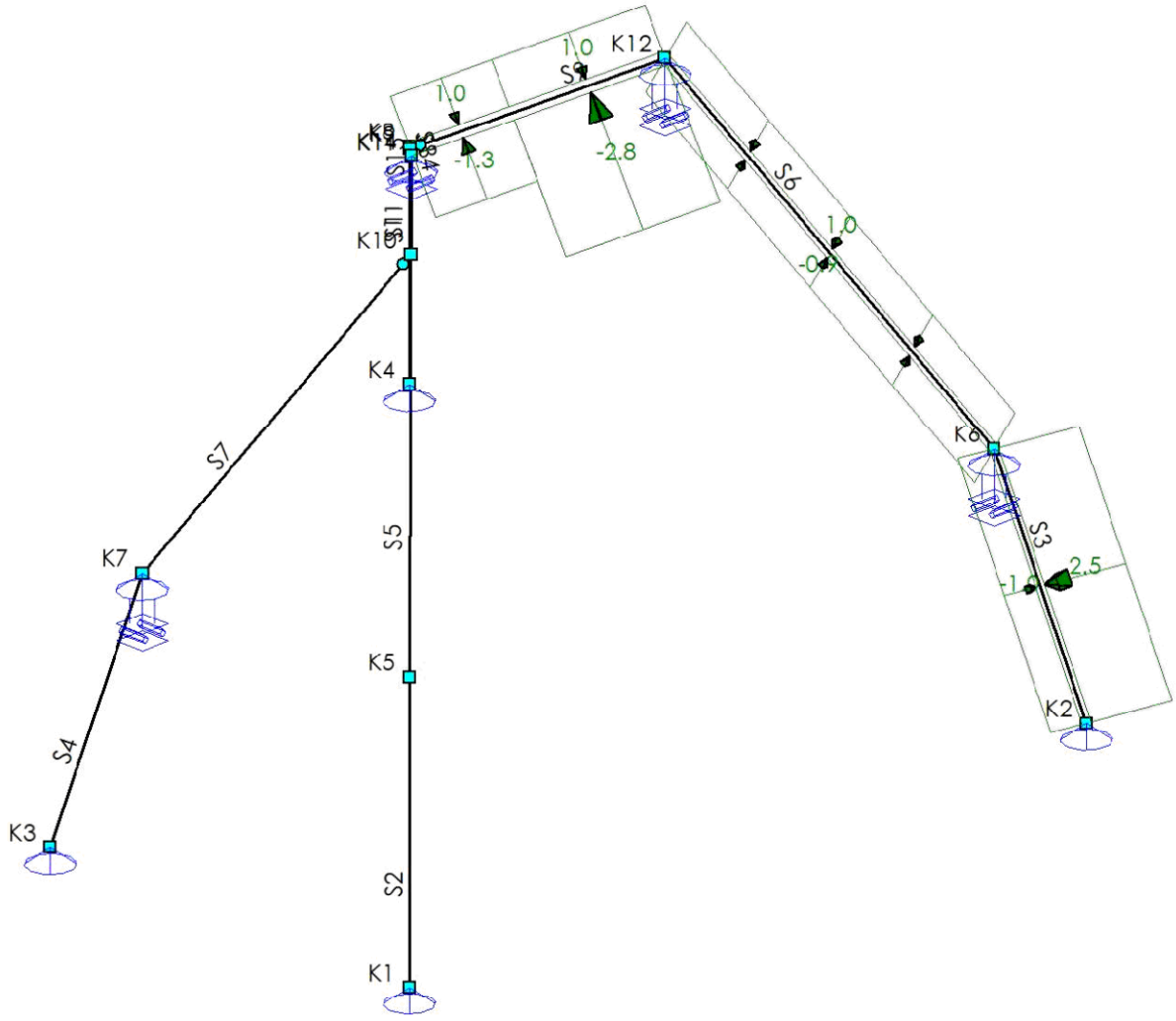
B.G.6: WIND 3

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	2.5	2.5	0.000	2.789 (L)	Z'	S3	
q	-0.6	-0.6	0.000	L	Z'	S3,S6	
q	-0.7	-0.7	0.000	5.244 (L)	Z'	S6	
q	-2.8	-2.8	0.000	2.406	Z'	S9	
q	-1.3	-1.3	2.406	3.998 (L)	Z'	S9	
q	-0.6	-0.6	0.000	2.406	Z'	S9	
q	-0.6	-0.6	2.406	3.998 (L)	Z'	S9	
Som lasten		**Y: -6.6 Z: -13.6 Xr: -0.5**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.7: Wind 4



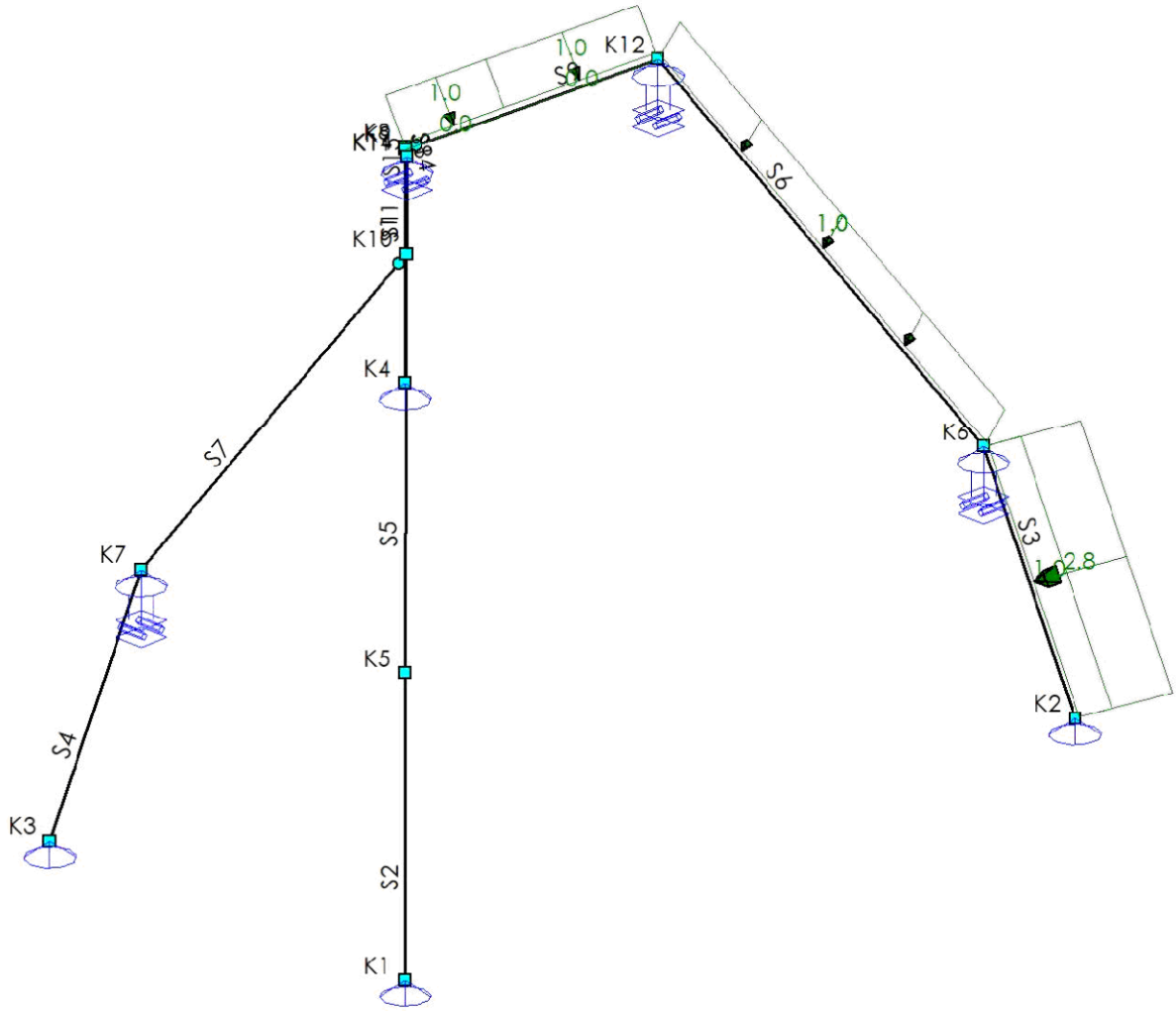
B.G.7: WIND 4

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	2.5	2.5	0.000	2.789 (L)	Z'	S3	
q	-1.0	-1.0	0.000	2.789 (L)	Z'	S3	
q	1.0	1.0	0.000	5.244 (L)	Z'	S6	
q	-0.9	-0.9	0.000	5.244 (L)	Z'	S6	
q	1.0	1.0	0.000	2.406	Z'	S9	
q	1.0	1.0	2.406	3.998 (L)	Z'	S9	
q	-2.8	-2.8	0.000	2.406	Z'	S9	
q	-1.3	-1.3	2.406	3.998 (L)	Z'	S9	
Som lasten		**Y: -6.5 Z: -2.1 Xr: -0.1**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.8: Wind 5



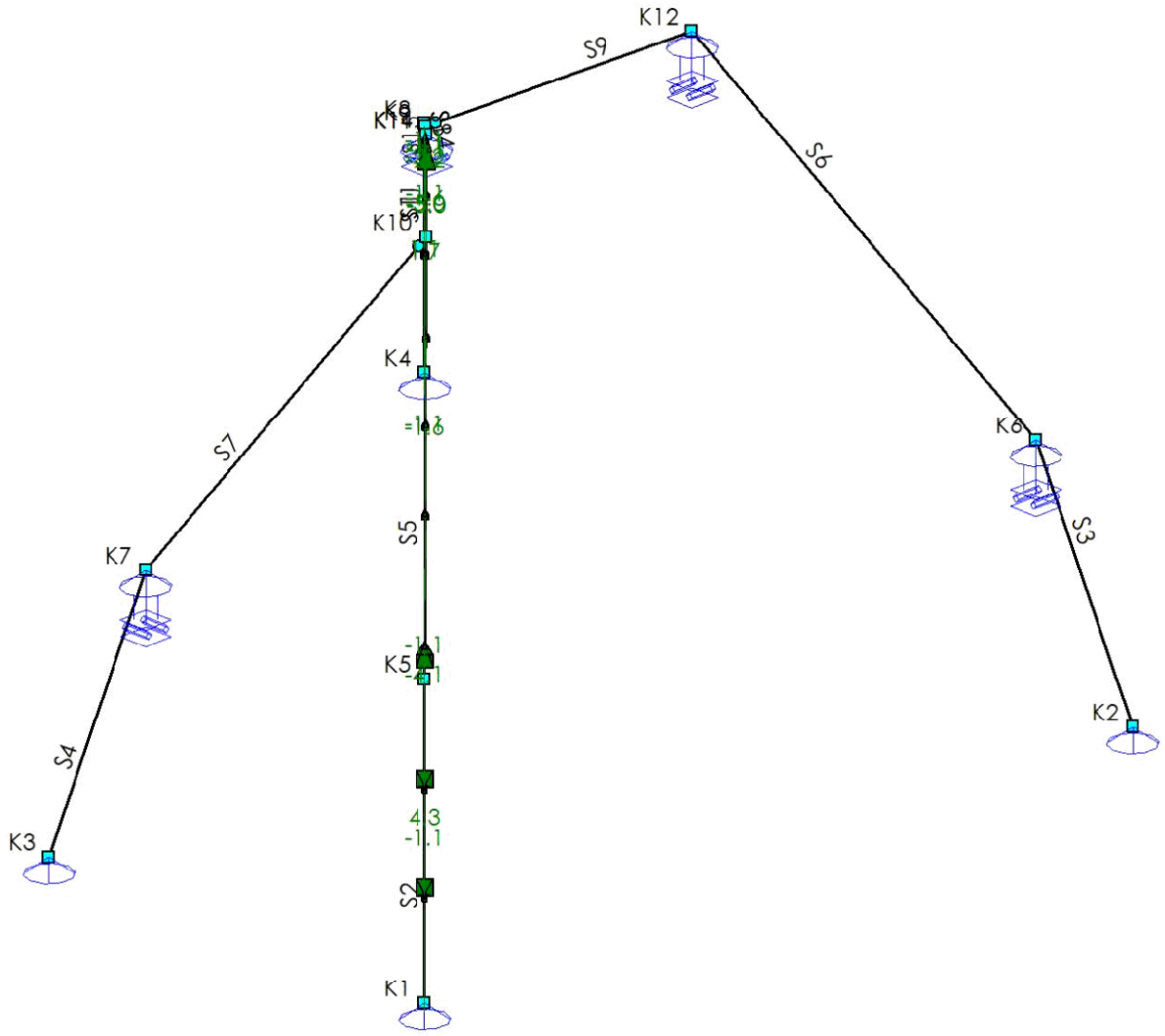
B.G.8: WIND 5

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	2.8	2.8	0.000	2.789 (L)	Z'	S3	
q	1.0	1.0	0.000	L	Z'	S3,S6	
q	1.0	1.0	0.000	5.244 (L)	Z'	S6	
q	1.0	1.0	0.000	2.406	Z'	S9	
q	1.0	1.0	2.406	3.998 (L)	Z'	S9	
q	0.0	0.0	0.000	2.406	Z'	S9	
q	0.0	0.0	2.406	3.998 (L)	Z'	S9	
Som lasten		**Y: -12.7 Z: 16.6 Xr: 0.2**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.9: Wind 6



B.G.9: WIND 6

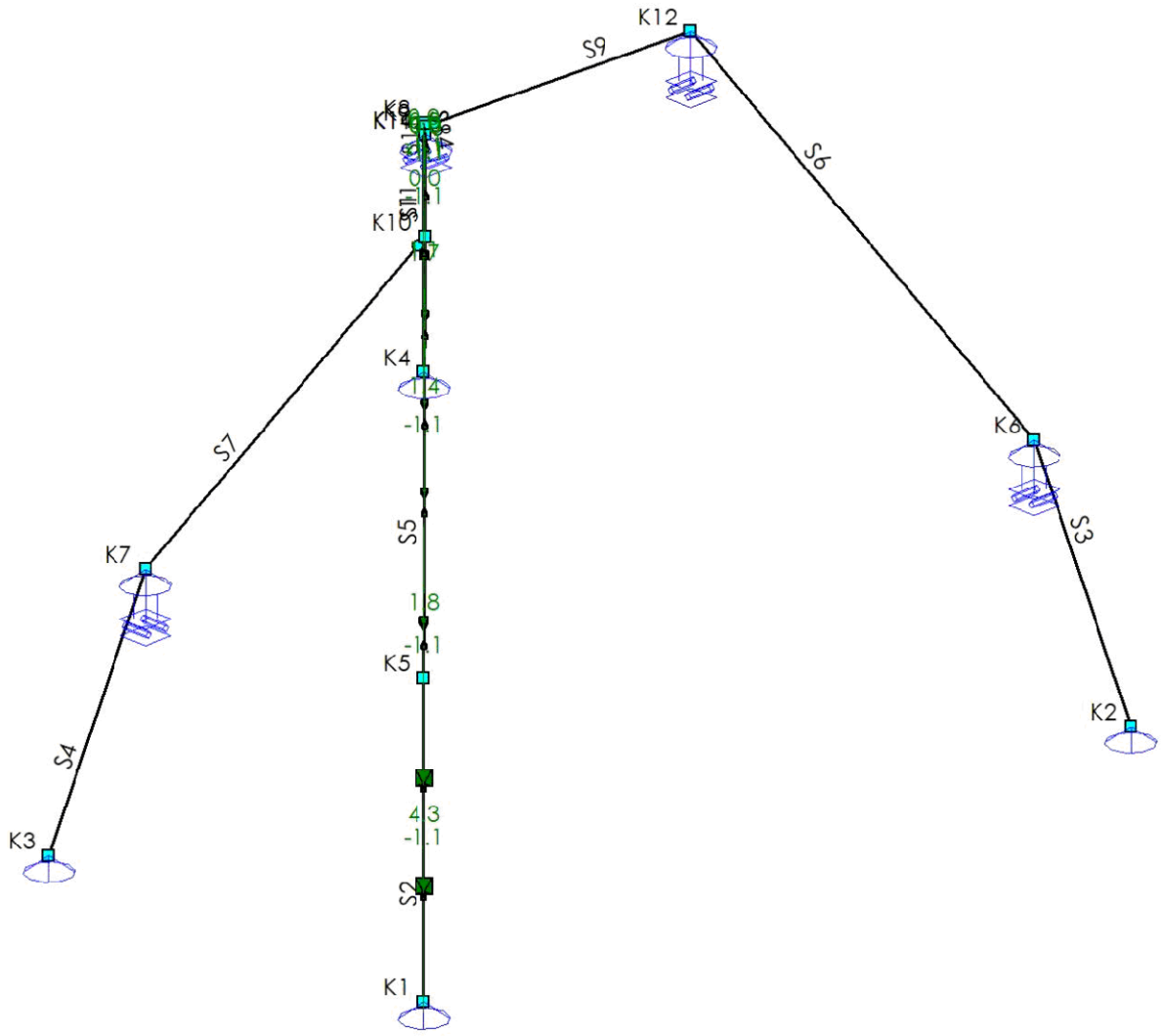
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	4.3	4.3	0.000	3.058 (L)	Z'	S2	
q	-1.1	-1.1	0.000	L	Z'	S2,S8,S11,S15	
q	-4.1	-4.1	0.000	1.084	Z'	S5	
q	-1.6	-1.6	1.084	5.608 (L)	Z'	S5	
q	-1.6	-1.6	0.000	1.300 (L)	Z'	S11	
q	-1.1	-1.1	0.000	1.084	Z'	S5	
q	-1.1	-1.1	1.084	5.608 (L)	Z'	S5	
q	-5.0	-5.0	0.000	2.000	Z'	S14	
q	-5.0	-5.0	0.000	0.481 (L)	Z'	S15	
q	-2.2	-2.2	2.000	4.800 (L)	Z'	S14	
q	-2.2	-2.2	0.000	2.000 (L)	Z'	S8	
q	-1.1	-1.1	0.000	2.000	Z'	S14	
q	-1.1	-1.1	2.000	4.800 (L)	Z'	S14	
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	1.7	1.7	0.000	2.490 (L)	Z'	S1	
q	1.1	1.1	0.000	2.490 (L)	Z'	S1	
Som lasten	**X: 13.0 Y: -13.1 Z: -42.8 Xr: -0.3 Yr: 0.3**						
			m	**m**			

B.G.10: Wind 7



B.G.10: WIND 7

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	4.3	4.3	0.000	3.058 (L)	Z'	S2	
q	-1.1	-1.1	0.000	L	Z'	S2,S8,S11,S15	
q	1.8	1.8	0.000	1.084	Z'	S5	
q	1.4	1.4	1.084	5.608 (L)	Z'	S5	
q	0.0	0.0	0.000	L	Z'	S8,S11,S15	
q	-1.1	-1.1	0.000	1.084	Z'	S5	
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	-1.1	-1.1	1.084	5.608 (L)	Z'	S5	
q	0.0	0.0	0.000	2.000	Z'	S14	
q	0.0	0.0	2.000	4.800 (L)	Z'	S14	
q	-1.1	-1.1	0.000	2.000	Z'	S14	
q	-1.1	-1.1	2.000	4.800 (L)	Z'	S14	
q	1.7	1.7	0.000	2.490 (L)	Z'	S1	
q	1.1	1.1	0.000	2.490 (L)	Z'	S1	
Som lasten		**X: 12.9 Y: -13.0 Z: -1.5 Xr: 0.0 Yr: -0.0**					
			m	**m**			

BELASTINGSCOMBINATIES

Fundamenteel

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7
B.G.1	EG	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.35
B.G.2	Permanent	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.35
B.G.3	Sneeuwbelasting	1.50						
B.G.4	Wind 1		1.50					
B.G.5	Wind 2			1.50				
B.G.6	Wind 3				1.50			
B.G.7	Wind 4					1.50		
B.G.8	Wind 5						1.50	
B.G.9	Wind 6							
B.G.10	Wind 7							

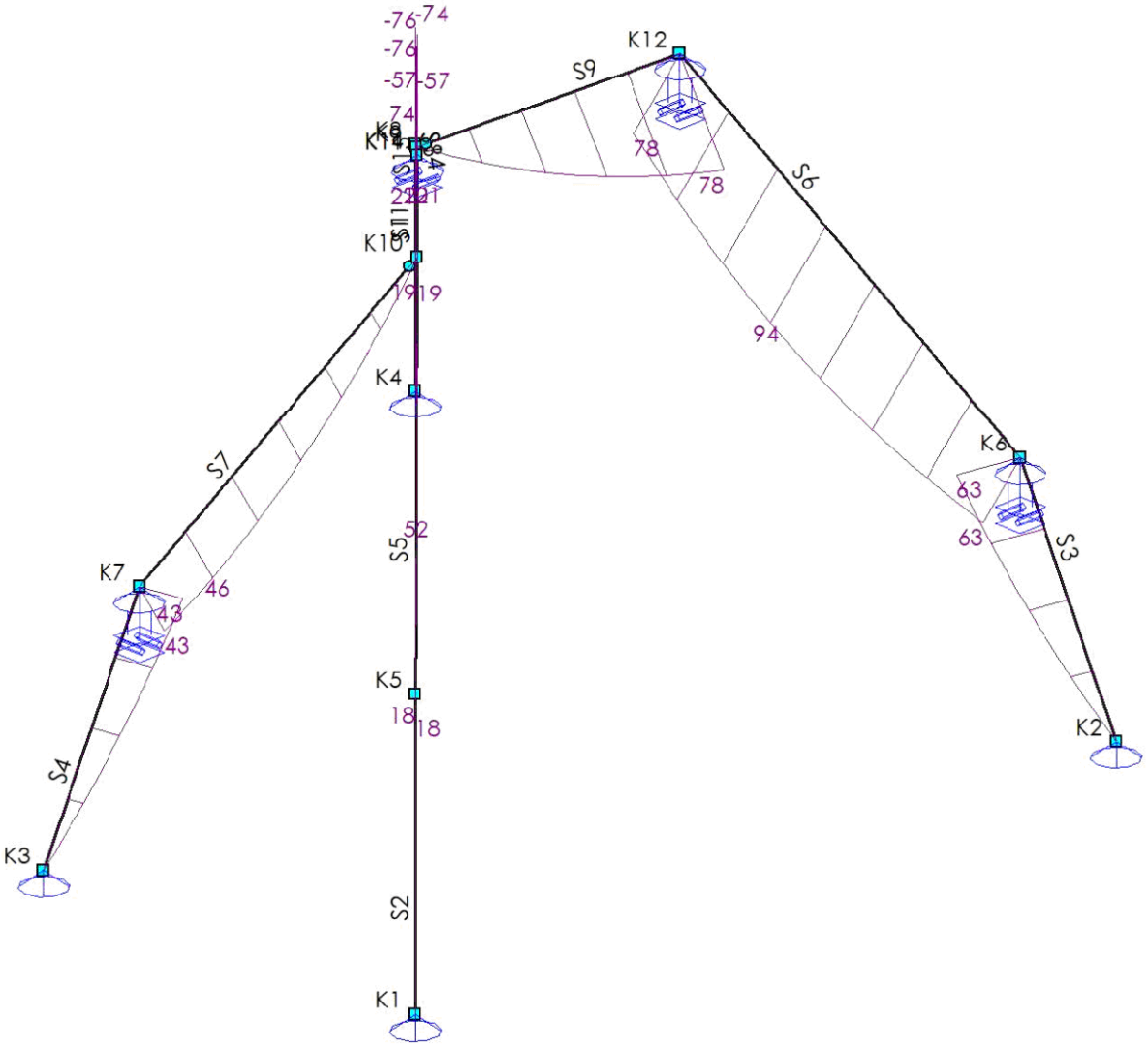
Karakteristiek

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4	Ka.C.5	Ka.C.6	Ka.C.7
B.G.1	EG	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.3	Sneeuwbelasting			1.00					
B.G.4	Wind 1				1.00				
B.G.5	Wind 2					1.00			
B.G.6	Wind 3						1.00		
B.G.7	Wind 4							1.00	
B.G.8	Wind 5								1.00
B.G.9	Wind 6								
B.G.10	Wind 7								

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

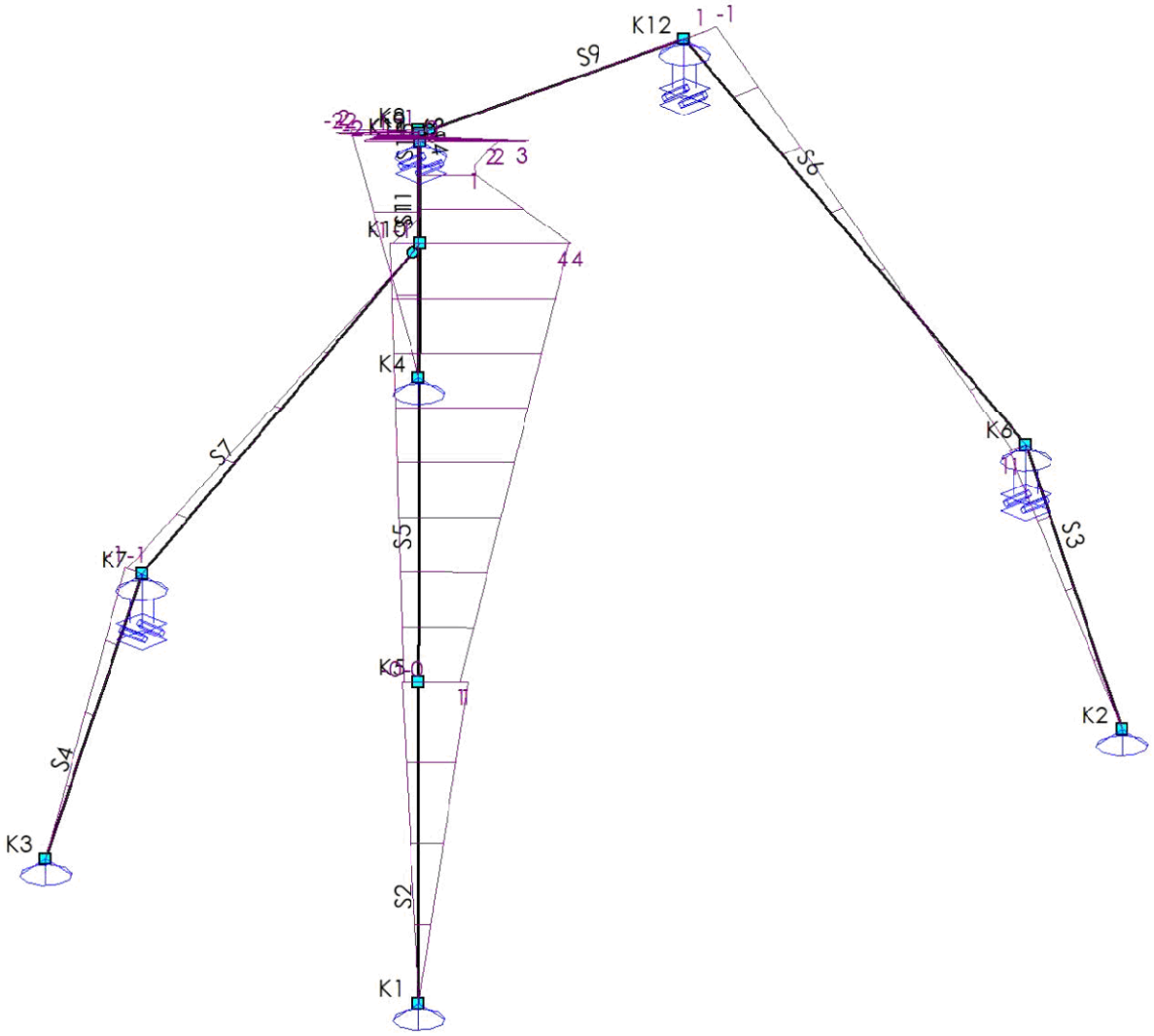
Fu.C. Omhullende Momenten (My)



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

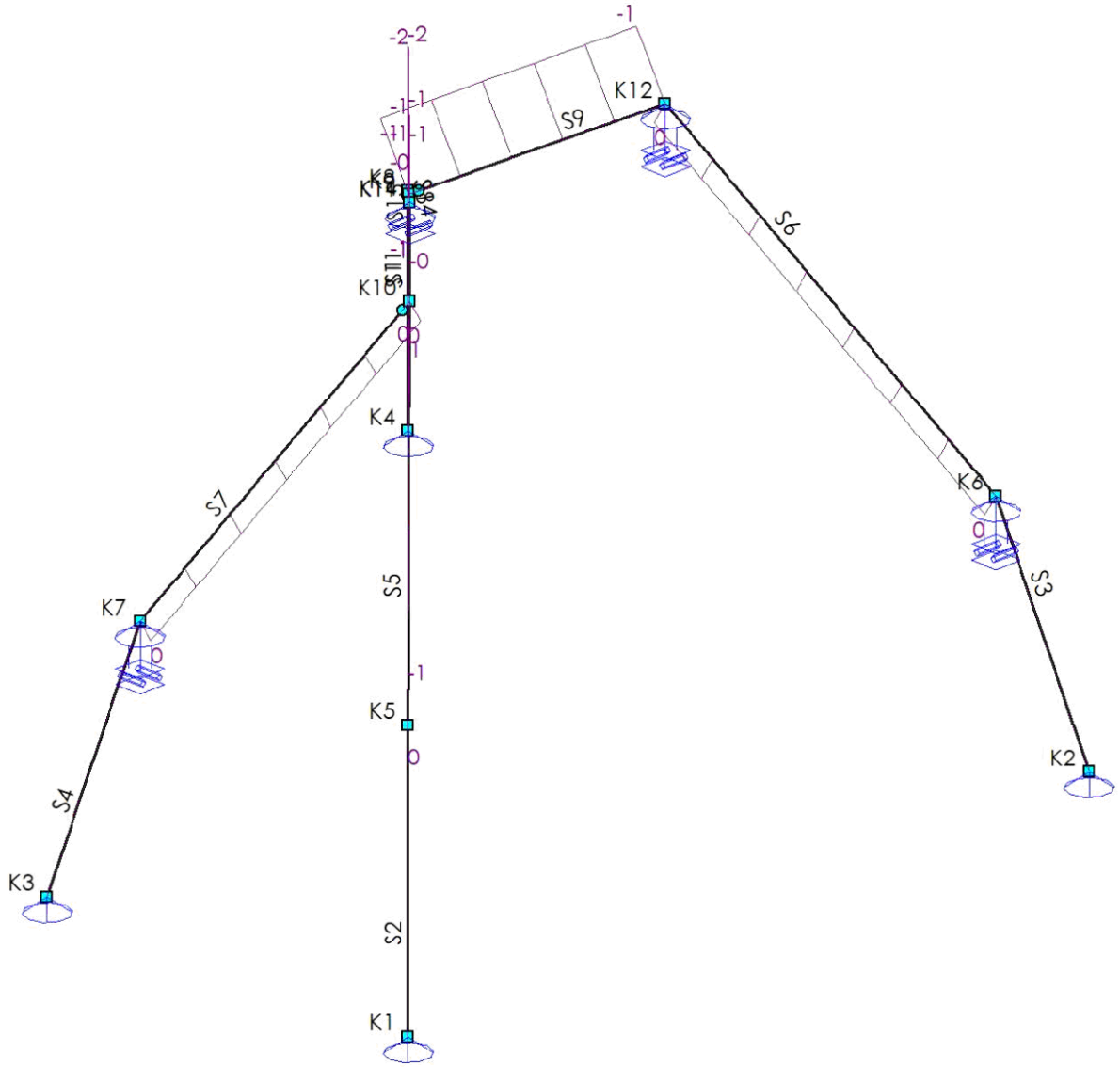
Fu.C. Omhullende Momenten (Mz)



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C. Omhullende Torsiemomenten

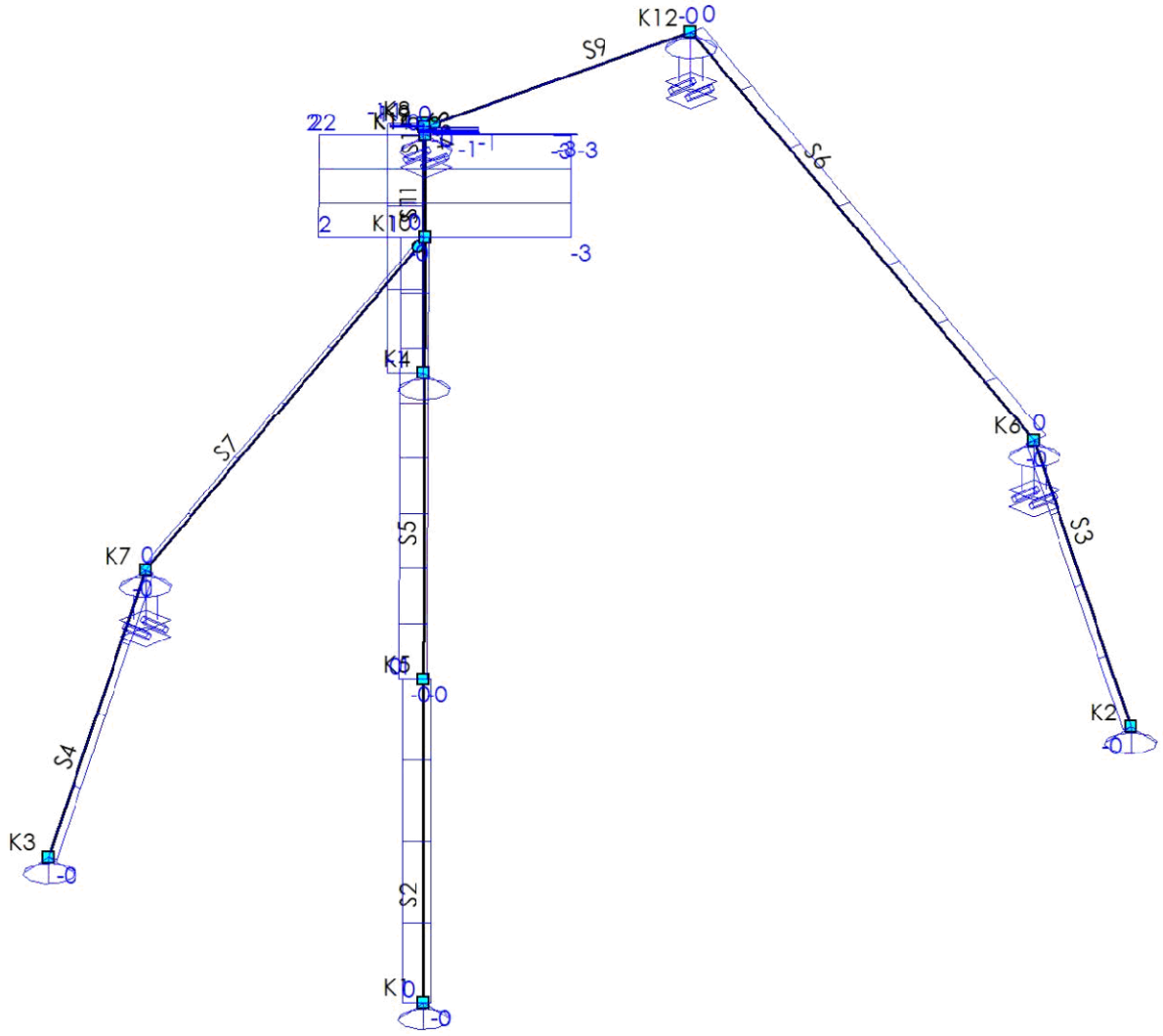


33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

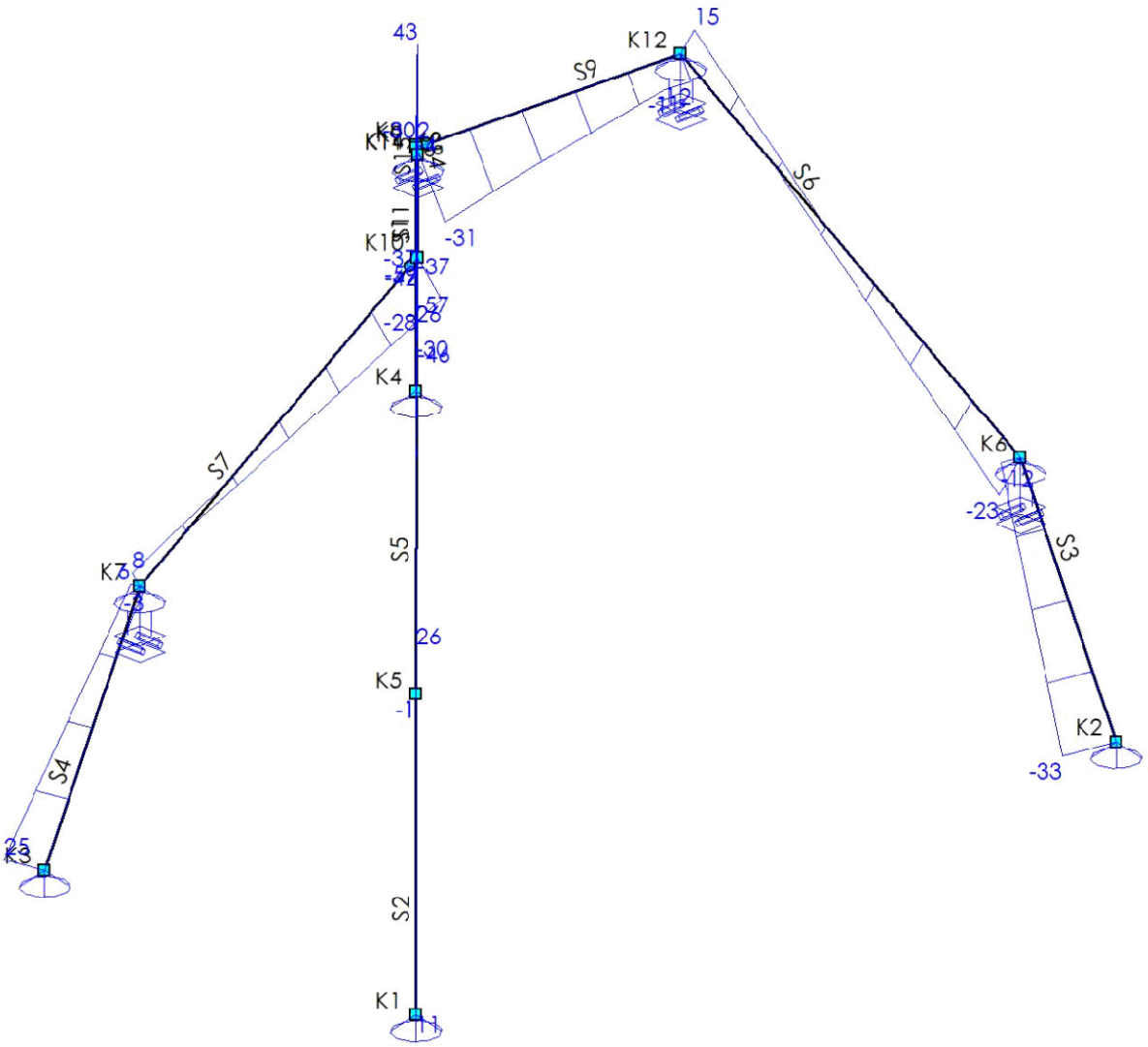
Fu.C. Omhullende Dwarskracht (Vy)



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

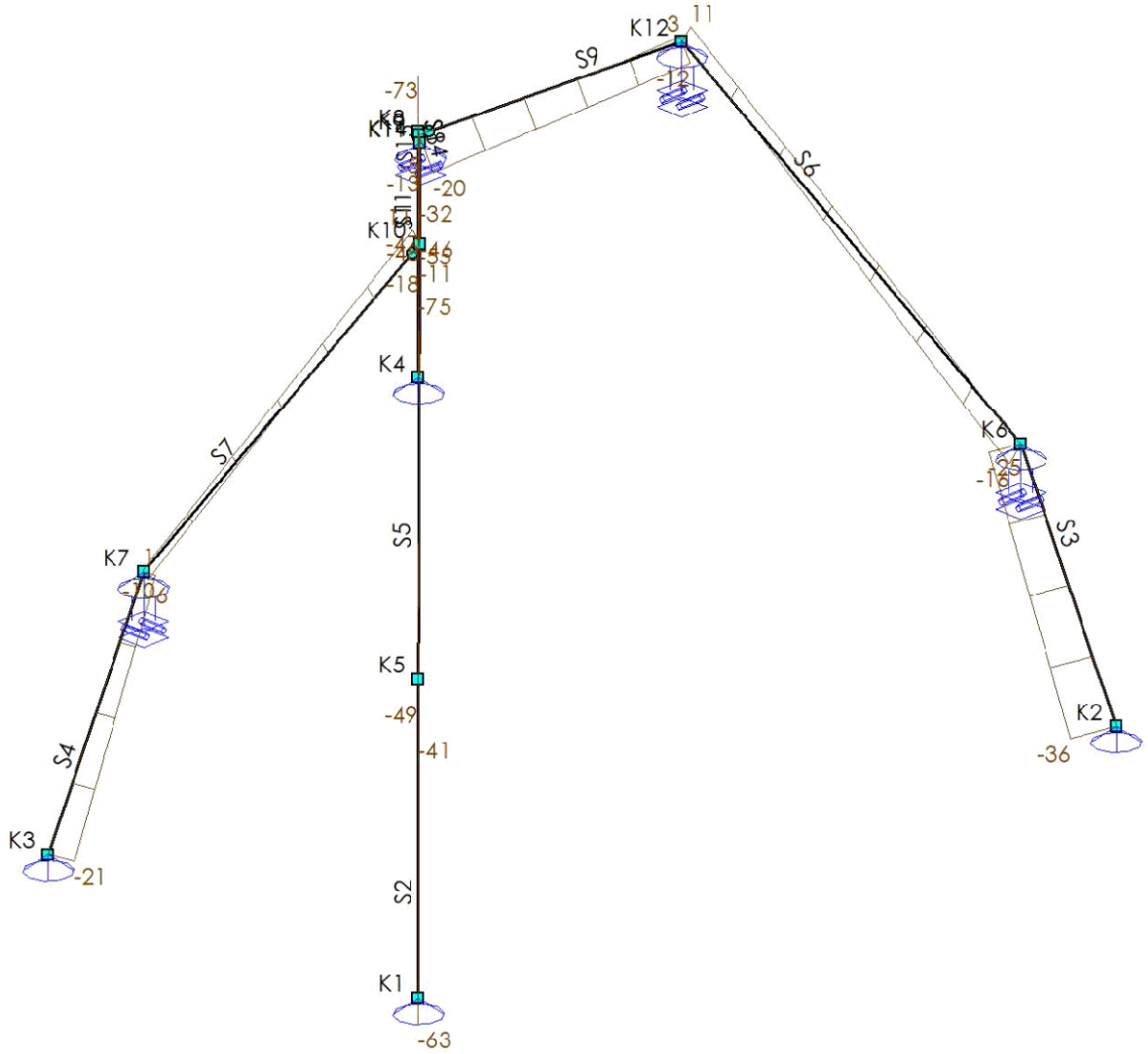
Fu.C. Omhullende Dwarskracht (Vz)



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C. Omhullende Normaalkracht (Nx)



EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	Veld	B.C.	T/D	N_{max}	Vy_b	Vy_{max}	Vy_e	Vz_b	Vz_{max}	Vz_e	Mx_b	Mx_e
Fundamenteel												
S1	Veld 1 (0.000 - 2.490)	Fu.C.1	T	**-75**	-1	-1	-1	**-30**	**-30**	**-30**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 2.490)	Fu.C.6	T	-55	**-1**	**-1**	**-1**	-21	-21	-21	0	0
S2	Veld 1 (0.000 - 3.058)	Fu.C.1	T	**-63**	0	0	0	**11**	**11**	**1**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 3.058)	Fu.C.3	T	-44	**0**	**0**	**0**	10	10	-0	0	0
	Veld 1 (0.000 - 3.058)	Fu.C.6	T	-42	**-0**	**-0**	**-0**	9	9	**-1**	0	0
S3	Veld 1 (0.000 - 2.789)	Fu.C.1	T	**-36**	-0	-0	-0	-11	-17	-17	0	0
	Veld 1 (0.000 - 2.789)	Fu.C.6	T	-30	**-0**	**-0**	**-0**	**-12**	**-33**	**-33**	0	0
S4	Veld 1 (0.000 - 2.788)	Fu.C.1	T	**-21**	-0	-0	-0	9	9	4	0	0
	Veld 1 (0.000 - 2.788)	Fu.C.2	T	-16	-0	-0	-0	10	10	**-3**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 2.788)	Fu.C.3	T	-15	-0	-0	-0	**25**	**25**	**6**	0	0
	m			**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Veld	B.C.	T/D	N_{max}	Vy_b	Vy_{max}	Vy_e	Vz_b	Vz_{max}	Vz_e	Mx_b	Mx_e
	Veld 1 (0.000 - 2.788)	Fu.C.6	T	-12	**-0**	**-0**	**-0**	9	9	4	0	0
S5	Veld 1 (0.000 - 5.608)	Fu.C.1	T	**-41**	0	0	0	**26**	**-28**	**-28**	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 5.608)	Fu.C.3	T	-26	**1**	**1**	**1**	15	**15**	-14	**-1**	**-1**
	Veld 1 (0.000 - 5.608)	Fu.C.6	T	-25	**-0**	**-0**	**-0**	14	-15	-15	**0**	**0**
S6	Veld 1 (0.000 - 5.244)	Fu.C.1	T	**-16**	0	0	0	8	**-23**	**-23**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 5.244)	Fu.C.4	D	**11**	0	0	0	3	-6	-6	0	0
	Veld 1 (0.000 - 5.244)	Fu.C.6	T	-10	**0**	**0**	**0**	**15**	-20	-20	**0**	**0**
S7	Veld 1 (0.000 - 4.278)	Fu.C.1	D	9	0	0	0	**8**	-17	-17	0	0
	Veld 1 (0.000 - 4.278)	Fu.C.2	T	**-6**	0	0	0	0	-6	-6	0	0
	Veld 1 (0.000 - 4.278)	Fu.C.3	D	10	0	0	0	7	**-26**	**-26**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 4.278)	Fu.C.6	D	**11**	**0**	**0**	**0**	4	-12	-12	**0**	**0**
S8	Veld 1 (0.000 - 2.000)	Fu.C.1	T	**-55**	0	0	0	**-37**	**-57**	**-57**	-1	-1
	Veld 1 (0.000 - 2.000)	Fu.C.6	T	-39	**1**	**1**	**1**	-31	-41	-41	**-2**	**-2**
S9	Veld 1 (0.000 - 3.998)	Fu.C.1	T	-20	-0	-0	-0	-7	**-31**	**-31**	-1	-1
	Veld 1 (0.000 - 3.998)	Fu.C.4	T	-6	-0	-0	-0	**-12**	-12	-10	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 3.998)	Fu.C.6	T	**-20**	**-0**	**-0**	**-0**	-9	-30	-30	**-1**	**-1**
S11	Veld 1 (0.000 - 1.300)	Fu.C.1	T	**-11**	-0	-0	-0	**-46**	**-59**	**-59**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.300)	Fu.C.3	T	-6	**-3**	**-3**	**-3**	-40	-47	-47	**-0**	**-0**
	Veld 1 (0.000 - 1.300)	Fu.C.6	T	-4	**2**	**2**	**2**	-30	-36	-36	**1**	**1**
S14	Veld 1 (0.000 - 4.800)	Fu.C.1	T	**-32**	-1	-1	-1	**43**	**43**	-3	-1	-1
	Veld 1 (0.000 - 4.800)	Fu.C.3	T	-20	**0**	**0**	**0**	25	25	0	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 4.800)	Fu.C.4	T	-18	-0	-0	-0	21	21	**-4**	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 4.800)	Fu.C.6	T	-19	**-1**	**-1**	**-1**	27	27	**2**	**-1**	**-1**
S15	Veld 1 (0.000 - 0.481)	Fu.C.1	T	**-48**	-0	-0	-0	**-37**	**-42**	**-42**	-1	-1
	Veld 1 (0.000 - 0.481)	Fu.C.3	T	-37	**-3**	**-3**	**-3**	-30	-33	-33	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 0.481)	Fu.C.6	T	-28	**2**	**2**	**2**	-25	-27	-27	**-1**	**-1**
	m			**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

EXTREME STAAFKRACHTEN (MOMENTEN)

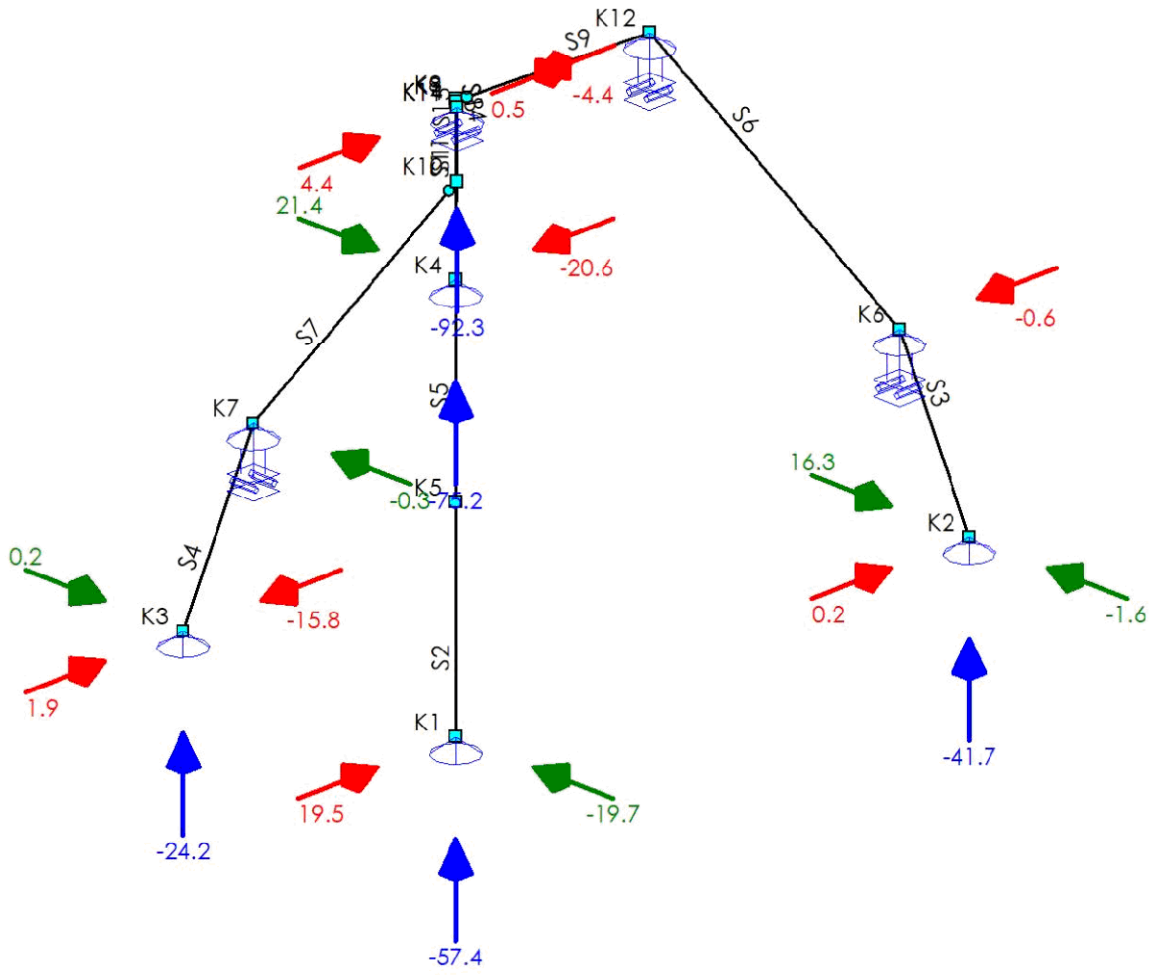
Staaf	Veld	B.C.	My_b	My_{max}	xMy_{max}	My_e	xMy0	xMy0	Mz_b	Mz_{max}	xMz_{max}	Mz_e	xMz0	xMz0
Fundamenteel														
S1	Veld 1 (0.000 - 2.490)	Fu.C.1	**74**			0			1			-0		
	Veld 1 (0.000 - 2.490)	Fu.C.6	51			0			**2**			-0		
	Veld 1 (0.000 - 2.490)	Fu.C.7	50			**0**			1			0		
S2	Veld 1 (0.000 - 3.058)	Fu.C.1	0			**18**			0			0		
	Veld 1 (0.000 - 3.058)	Fu.C.3	0	14	2.946	14			0			**1**		
	Veld 1 (0.000 - 3.058)	Fu.C.6	0	12	2.687	12			0			**-0**		
	Veld 1 (0.000 - 3.058)	Fu.C.7	0	**15**	2.826	15			0			0		
S3	Veld 1 (0.000 - 2.789)	Fu.C.4	32			**-0**			0			-0		
	Veld 1 (0.000 - 2.789)	Fu.C.6	**63**			-0			**1**			0		
S4	Veld 1 (0.000 - 2.788)	Fu.C.2	0	**11**	2.170	10			0			-0		
	Veld 1 (0.000 - 2.788)	Fu.C.3	0			**43**			0			-0		
	Veld 1 (0.000 - 2.788)	Fu.C.6	0			18			0			**-1**		
S5	Veld 1 (0.000 - 5.608)	Fu.C.1	**18**	**52**	2.679	11			0			2		
	Veld 1 (0.000 - 5.608)	Fu.C.3	14	37	2.955	**19**			**1**			**4**		
	Veld 1 (0.000 - 5.608)	Fu.C.6	12	29	2.623	6			**-0**			**-1**		
S6	Veld 1 (0.000 - 5.244)	Fu.C.6	**78**	**94**	2.193	**63**			**-1**			**1**	3.630	
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Veld	B.C.	My_b	My_{max}	xMy_{max}	My_e	xMy0	xMy0	Mz_b	Mz_{max}	xMz_{max}	Mz_e	xMz0	xMz0
S7	Veld 1 (0.000 - 4.278)	Fu.C.1	19	24	1.413	**0**			-0			0		
	Veld 1 (0.000 - 4.278)	Fu.C.3	**43**	**46**	0.785	**-0**			-0			0		
	Veld 1 (0.000 - 4.278)	Fu.C.6	18	20	0.995	-0			**-1**			0		
S8	Veld 1 (0.000 - 2.000)	Fu.C.1	20			**-74**	0.506		-1			-0		
	Veld 1 (0.000 - 2.000)	Fu.C.6	**21**			-51	0.648		**-2**			**-1**		
S9	Veld 1 (0.000 - 3.998)	Fu.C.4	38			**0**			0			-0		
	Veld 1 (0.000 - 3.998)	Fu.C.6	**78**			0			**1**			-0		
S11	Veld 1 (0.000 - 1.300)	Fu.C.1	11			**-57**	0.232		2			1		
	Veld 1 (0.000 - 1.300)	Fu.C.3	**19**			-37	0.456		**4**			0		
	Veld 1 (0.000 - 1.300)	Fu.C.6	7			-36	0.216		**-1**			**2**	0.343	
S14	Veld 1 (0.000 - 4.800)	Fu.C.1	**-76**	**20**	4.450	20	2.415		1			-2	1.666	
	Veld 1 (0.000 - 4.800)	Fu.C.3	-53			8	3.088		**-2**			-1		
	Veld 1 (0.000 - 4.800)	Fu.C.6	-49			**21**	2.336		**3**			**-2**	2.703	
S15	Veld 1 (0.000 - 0.481)	Fu.C.1	**-57**			**-76**			1			1		
	Veld 1 (0.000 - 0.481)	Fu.C.3	-37			-53			**-0**			**-2**		
	Veld 1 (0.000 - 0.481)	Fu.C.6	-36			-49			**2**			**3**		
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**

Fu.C. Omhullende Oplegreacties



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

OPLEGREACTIES (FUNDAMENTEEL)

B.C.	Oplegging	Positie	X	Y	Z	Xr	Yr	Zr
Fu.C.1	O1	K4	-20.6	21.4	-75.2	0.0	0.0	0.0
	O2	K1	19.5	-19.7	-57.4	0.0	0.0	0.0
	O3	K2	0.2	-1.6	-40.0	0.0	0.0	0.0
	O4	K3	0.9	0.2	-22.7	0.0	0.0	0.0
	O5	K12	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	O6	K6	-0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	O7	K7	0.0	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
	O8	K14	0.0	0.0	-92.3	0.0	0.0	0.0
	Som Reacties		**0.0**	**-0.0**	**-287.7**			
	Som Lasten		**0.0**	**-0.0**	**287.7**			
Fu.C.2	O1	K4	-12.1	12.6	-45.0	0.0	0.0	0.0
	O2	K1	11.3	-11.3	-38.1	0.0	0.0	0.0
	O3	K2	0.1	-1.2	-29.5	0.0	0.0	0.0
	O4	K3	-1.6	0.1	-18.6	0.0	0.0	0.0
	O5	K12	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	O6	K6	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	O7	K7	0.0	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
	O8	K14	1.1	0.0	-47.0	0.0	0.0	0.0
	Som Reacties		**-1.2**	**-0.0**	**-178.2**			
	Som Lasten		**1.2**	**-0.0**	**178.2**			
Fu.C.3	O1	K4	-12.9	13.4	-44.3	0.0	0.0	0.0
	O2	K1	12.3	-12.9	-41.7	0.0	0.0	0.0
	O3	K2	0.1	-0.3	-29.2	0.0	0.0	0.0
	O4	K3	-15.8	0.2	-24.2	0.0	0.0	0.0
	O5	K12	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	O6	K6	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	O7	K7	0.0	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
	O8	K14	-4.4	0.0	-63.9	0.0	0.0	0.0
	Som Reacties		**-20.8**	**-0.0**	**-203.5**			
	Som Lasten		**20.8**	**-0.0**	**203.5**			
Fu.C.4	O1	K4	-10.7	11.0	-34.8	0.0	0.0	0.0
	O2	K1	10.2	-10.5	-38.1	0.0	0.0	0.0
	O3	K2	0.1	9.4	-21.1	0.0	0.0	0.0
	O4	K3	1.9	0.1	-19.5	0.0	0.0	0.0
	O5	K12	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	O6	K6	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	O7	K7	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
	O8	K14	-1.5	0.0	-49.6	0.0	0.0	0.0
	Som Reacties		**0.0**	**9.9**	**-163.1**			
	Som Lasten		**0.0**	**-9.9**	**163.1**			
Fu.C.5	O1	K4	-12.0	12.6	-43.1	0.0	0.0	0.0
	O2	K1	11.2	-11.3	-38.8	0.0	0.0	0.0
	O3	K2	0.1	8.4	-28.2	0.0	0.0	0.0
	O4	K3	0.1	0.1	-17.9	0.0	0.0	0.0
	O5	K12	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	O6	K6	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.C.	Oplegging	Positie	X	Y	Z	Xr	Yr	Zr
	O7	K7	0.0	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
	O8	K14	0.6	0.0	-52.4	0.0	0.0	0.0
	Som Reacties		**0.0**	**9.7**	**-180.2**			
	Som Lasten		**0.0**	**-9.7**	**180.2**			
Fu.C.6	O1	K4	-14.0	15.1	-54.9	0.0	0.0	0.0
	O2	K1	12.4	-12.2	-39.7	0.0	0.0	0.0
	O3	K2	0.2	16.3	-41.7	0.0	0.0	0.0
	O4	K3	-3.0	0.2	-14.8	0.0	0.0	0.0
	O5	K12	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	O6	K6	-0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	O7	K7	0.0	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
	O8	K14	4.4	0.0	-57.3	0.0	0.0	0.0
	Som Reacties		**0.0**	**19.0**	**-208.4**			
	Som Lasten		**0.0**	**-19.0**	**208.4**			
Fu.C.7	O1	K4	-13.9	14.4	-50.3	0.0	0.0	0.0
	O2	K1	13.0	-13.2	-44.0	0.0	0.0	0.0
	O3	K2	0.1	-1.2	-33.2	0.0	0.0	0.0
	O4	K3	0.7	0.1	-20.6	0.0	0.0	0.0
	O5	K12	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	O6	K6	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	O7	K7	0.0	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
	O8	K14	0.0	0.0	-58.3	0.0	0.0	0.0
	Som Reacties		**0.0**	**-0.0**	**-206.4**			
	Som Lasten		**0.0**	**-0.0**	**206.4**			
			kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**	**kNm**

CONSTRUCTIEDELEN

Constructiedeel	Staaf/staven
C1	S1
C2	S2
C3	S3
C4	S4
C5	S5
C6	S6
C7	S7
C8	S8
C9	S9
C11	S11
C14	S14
C15	S15

INVOER GEGEVENS

KNIKLENGTEGEGEVENS

Staaf	Profiel	Lsys	Lokale Y-as			Lokale Z-as		
			Methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	Methode	Lbuc	Lbuc/Lsys
				m			m	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Profiel	Lsys	Lokale Y-as			Lokale Z-as		
			Methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	Methode	Lbuc	Lbuc/Lsys
C1-V1 (0.000-2.490)	P3	2.490	Cons. gesch.	2.490	1.000	Cons. gesch.	2.490	1.000
C2-V1 (0.000-3.058)	P1	3.058	Cons. gesch.	3.058	1.000	Cons. gesch.	3.058	1.000
C3-V1 (0.000-2.789)	P1	2.789	Cons. gesch.	2.789	1.000	Cons. gesch.	2.789	1.000
C4-V1 (0.000-2.788)	P1	2.788	Cons. gesch.	2.788	1.000	Cons. gesch.	2.788	1.000
C5-V1 (0.000-5.608)	P1	5.608	Cons. gesch.	5.608	1.000	Cons. gesch.	5.608	1.000
C6-V1 (0.000-5.244)	P1	5.244	Cons. gesch.	5.244	1.000	Cons. gesch.	5.244	1.000
C7-V1 (0.000-4.278)	P1	4.278	Cons. gesch.	4.278	1.000	Cons. gesch.	4.278	1.000
C8-V1 (0.000-2.000)	P1	2.000	Cons. gesch.	2.000	1.000	Cons. gesch.	2.000	1.000
C9-V1 (0.000-3.998)	P1	3.998	Cons. gesch.	3.998	1.000	Cons. gesch.	3.998	1.000
C11-V1 (0.000-1.300)	P1	1.300	Cons. gesch.	1.300	1.000	Cons. gesch.	1.300	1.000
C14-V1 (0.000-4.800)	P1	4.800	Cons. gesch.	4.800	1.000	Cons. gesch.	4.800	1.000
C15-V1 (0.000-0.481)	P1	0.481	Cons. gesch.	0.481	1.000	Cons. gesch.	0.481	1.000
				m			m	

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin	Eind	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1-V1 (0.000-2.490)	P3	Gesteund	Gesteund			Centrum
C2-V1 (0.000-3.058)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C3-V1 (0.000-2.789)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C4-V1 (0.000-2.788)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C5-V1 (0.000-5.608)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C6-V1 (0.000-5.244)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C7-V1 (0.000-4.278)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C8-V1 (0.000-2.000)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C9-V1 (0.000-3.998)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C11-V1 (0.000-1.300)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C14-V1 (0.000-4.800)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C15-V1 (0.000-0.481)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum

UNITY CHECK

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	Unity Check
C1-V1 (0.000-2.490)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.49
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0.05
	Kiptoetsing	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.00
	Buiging & Druk	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0.56
C11-V1 (0.000-1.300)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.38
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0.01
	Kiptoetsing	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.00
	Buiging & Druk	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0.36
C14-V1 (0.000-4.800)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.1)	0.61
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0.03
	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.54
	Buiging & Druk	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0.57
C15-V1 (0.000-0.481)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.1)	0.63
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0.03
	Kiptoetsing	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.00
	Buiging & Druk	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0.49

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	Unity Check
C2-V1 (0.000-3.058)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.12
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0.05
	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.12
	Buiging & Druk	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0.17
C3-V1 (0.000-2.789)	Doorsnede	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.42
	Stabiliteit	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0.02
	Kiptoetsing	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.00
	Buiging & Druk	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0.46
C4-V1 (0.000-2.788)	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.28
	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0.01
	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.07
	Buiging & Druk	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0.31
C5-V1 (0.000-5.608)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.1)	0.43
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0.05
	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.41
	Buiging & Druk	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0.47
C6-V1 (0.000-5.244)	Doorsnede	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.1)	0.72
	Stabiliteit	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0.01
	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.73
	Buiging & Druk	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0.75
C7-V1 (0.000-4.278)	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.1)	0.35
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0.01
	Kiptoetsing	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.33
	Buiging & Druk	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0.19
C8-V1 (0.000-2.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.1)	0.67
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0.03
	Kiptoetsing	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.00
	Buiging & Druk	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0.54
C9-V1 (0.000-3.998)	Doorsnede	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.1)	0.64
	Stabiliteit	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0.02
	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.56
	Buiging & Druk	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0.58

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
Nr. 2023/060029
23-09-2024

Projectomschrijving	**Oostdorp, Wassenaar**	**Projectnummer**	**223200; D-117-A**
Onderdeel	**Blok 8**	**Constructeur**	**MJ**
Opdrachtgever	**St. Willibrordus**	**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**
Bestand	**S:\PROJECTEN\2023\2020 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\03 BE\D-117-A; Tools.mxft**		

STAALKOLOM (NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016)

PROFIELGEGEVENS: KK100/6

				Doorsnedeklasse		1	
Breedte	b	100	mm	Oppervlak	A_s	2.16e+03	mm²
Hoogte	h	100	mm	Systeemlengte	L_{sys}	2.800	m
Flensdikte	t_f	6.0	mm	Lijfdikte	t_w	6.0	mm
Elastisch weerstandsmoment	$W_{y,el}$	622.9e+02	mm³	Elastisch weerstandsmoment	$W_{z,el}$	622.9e+02	mm³
Plastisch weerstandsmoment	$W_{y,pl}$	751.0e+02	mm³	Plastisch weerstandsmoment	$W_{z,pl}$	751.0e+02	mm³
Sterkte klasse		S235H(EN10219-1)		Vloeigrens staal	f_y	235	N/mm²

KRACHTEN

		A		B	
Normaalkracht	$N_{c,Ed}$	-76.0	kN	-76.0	kN
Dwarskracht in Y' as	q	0.0	kN/m	0.0	kN/m
Dwarskracht in Z' as	q	0.0	kN/m	0.0	kN/m
Dwarskracht in Y' as	$V_{y,Ed}$	1.4	kN	1.4	kN
Dwarskracht in Z' as	$V_{z,Ed}$	1.4	kN	1.4	kN
Buigend moment om Y' as	$M_{y,Ed}$	0.0	kNm	4.0	kNm
Buigend moment om Z' as	$M_{z,Ed}$	0.0	kNm	4.0	kNm
Kniklengte Y'-as	$L_{eff\,y}$	2.800	m		
Kniklengte Z'-as	$L_{eff\,z}$	2.800	m		
Aangrijphoogte dwarsbelasting:	Centrum				

DOORSNEDE (#6.2)

Doorsnedeklasse		1		Maatgevende positie		2.800	m
Normaalkracht	N_{Ed}	-76.00	kN	Ontwerpweerstand	(6.10)	N_{Rd}	508.37 kN
Buigmoment	$M_{y,Ed}$	4.00	kNm	Ontwerpweerstand	(6.13)	$M_{y,Rd}$	17.65 kNm
Buigmoment	$M_{z,Ed}$	4.00	kNm	Ontwerpweerstand	(6.13)	$M_{z,Rd}$	17.65 kNm
Dwarskracht	$V_{y,Ed}$	1.43	kN	Ontwerpweerstand	(6.18)	$V_{y,Rd}$	146.75 kN
Dwarskracht	$V_{z,Ed}$	1.43	kN	Ontwerpweerstand	(6.18)	$V_{z,Rd}$	146.75 kN

Buiging en schuif #6.2.8

Verhouding		1.0	%	Verhouding		1.0	%
Is reductie nodig?		Nee		Is reductie nodig?		Nee	

Buig- en normaalkracht #6.2.9

Is reductie nodig?			Ja		Is reductie nodig?			Ja
		n	0.149				n	0.149
		a	0.445				a	0.445
Ontwerpweerstand		$M_{pl,y,Rd}$	17.65	kNm	Ontwerpweerstand		$M_{pl,z,Rd}$	17.65 kNm
Ontwerpweerstand	(6.39)	$M_{N,y,Rd}$	17.65	kNm	Ontwerpweerstand	(6.40)	$M_{N,z,Rd}$	17.65 kNm

Dubbele buiging #6.2.10 (7)

		α_1	1.000				α_2	2.000
		β_0	1.000				β_1	0.750
Ontwerpweerstand	(NB.62)	$M_{y,N,V,Rd}$	19.48	kNm	Ontwerpweerstand	(NB.63)	$M_{z,N,V,Rd}$	19.48 kNm

Uitgevoerde controles

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0.15
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC (y) = 0.23
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC (z) = 0.23
NEN-EN1993-1-1(6.17): UC (y) = 0.01
NEN-EN1993-1-1(6.17): UC (z) = 0.01
NEN-EN1993-1-1(6.31): UC (y) = 0.23

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

NEN-EN1993-1-1(6.31): UC (z) = 0.23
NEN-EN1993-1-1(NB.52): UC = 0.24

KNIK (#6.3.1)

Profiel			KK100/6		Doorsnedeklasse			1	
Maatgevend veld			0.000 - 2.800	m	Maatgevend veld			0.000 - 2.800	m
Normaalkracht		$N_{Ed,y}$	-76.00	kN	Normaalkracht		$N_{Ed,z}$	-76.00	kN
Lengte		$L_{cr,y}$	2.800	m	Lengte		$L_{cr,z}$	2.800	m
Elastische kritische kracht		$N_{cr,y}$	823.43	kN	Elastische kritische kracht		$N_{cr,z}$	823.43	kN
Slankheid		λ_y	0.786		Slankheid		λ_z	0.786	
Knikcurve	Tabel 6.2		c		Knikcurve	Tabel 6.2		c	
Imperfectiefactor	Tabel 6.1	α_y	0.490		Imperfectiefactor	Tabel 6.1	α_z	0.490	
		Φ_y	0.952				Φ_z	0.952	
Reductiefactor	(6.49)	χ_y	0.671		Reductiefactor	(6.49)	χ_z	0.671	
Ontwerpweerstand	(6.47)	$N_{b,Rd,y}$	341.18	kN	Ontwerpweerstand	(6.47)	$N_{b,Rd,z}$	341.18	kN

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0.22

KIP (#6.3.2)

Equivalente profiel					Doorsnedeklasse		1	
Aangrijphoogte van de last vanaf het midden			0.000	m	Kipsteunen		Geen	
Maatgevend veld								
Veld begin			0.000	m	Moment (begin)	M_y	0.00	kNm
Veld einde			2.800	m	Moment (eind)	M_y	4.00	kNm
Lengte		L	2.800	m	Moment (max)	M_y	4.00	kNm
Maatgevende flens			Boven		Moment (max)	M_z	4.00	kNm
Elastisch kritiek moment voor kip (NEN-EN 1993-1-1+C2+A1:2016 NB.NB.4)								
Tabel gebruikt			NB.NB.1 (1)			β	0.00	
Lengte		L_{st}	2.800	m	Lengte	L_{kip}	2.800	m
	(NB.NB.12)	S	0.060	m				
Coefficient		C_1	1.750		Coefficient	C_2 (Tabel)	0.000	
Coefficient		C_2 (Berekend)	0.000		Lengte	L_g	2.800	m
Coefficient	(NB.NB.11)	C	5.510		Reductiefactor	K_{red}	0.000	
	(NB.NB.6)	M_{cr}	0.00	kNm				
Ontwerpweerstand	(6.55)	$M_{b,Rd,y}$	17.65	kNm				
Ontwerpweerstand	(6.55)	$M_{b,Rd,z}$	17.65	kNm				

Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0.00

BUIGING EN AXIALE DRUK (#6.3.3)

Profiel	KK100/6	Doorsnedeklasse	1

Equivalente gelijkmatige momentfactoren (Tabel B.3)

C_{my}		C_{mz}		C_{mLT}	
M	4.00 kNm	M	4.00 kNm	M	4.00 kNm
ψM	0.00 kNm	ψM	0.00 kNm	ψM	0.00 kNm
ψ	0.000	ψ	0.000	ψ	0.000
Belasting	Geconcentreerd	Belasting	Geconcentreerd	Belasting	Geconcentreerd
C_{my}	0.600	C_{mz}	0.600	C_{mLT}	0.600

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Interactiefactoren (Tabel B.1)

		k_{yy}	0.678			k_{yz}	0.407
		k_{zy}	0.407			k_{zz}	0.678

Maatgevend veld			0.000 - 2.800	m	Maatgevend veld			0.000 - 2.800	m
Normaalkracht		$N_{y,Ed}$	-76.00	kN	Normaalkracht		$N_{z,Ed}$	-76.00	kN
Lengte		$L_{y,cr}$	2.800	m	Lengte		$L_{z,cr}$	2.800	m
Reductiefactor	(6.49)	χ_y	0.671		Reductiefactor	(6.49)	χ_z	0.671	
Ontwerpweerstand		N_{Rk}	508.37	kN					

Maatgevend veld			0.000 - 2.800	m	Maatgevend veld			0.000 - 2.800	m
Buigmoment		$M_{y,Ed}$	4.00	kNm	Buigmoment		$M_{z,Ed}$	4.00	kNm
Buigmoment		$\Delta M_{y,Ed}$	0.00	kNm	Buigmoment		$\Delta M_{z,Ed}$	0.00	kNm
Ontwerpweerstand		$M_{y,Rk}$	17.65	kNm	Ontwerpweerstand		$M_{z,Rk}$	17.65	kNm
Reductiefactor		χ_{LT}	1.000						

NEN-EN1993-1-1(6.61): UC = 0.47
NEN-EN1993-1-1(6.62): UC = 0.47

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede			
NEN-EN1993-1-1(6.9)		0.15	OK
NEN-EN1993-1-1(6.12)	Y-as	0.23	OK
NEN-EN1993-1-1(6.12)	Z-as	0.23	OK
NEN-EN1993-1-1(6.17)	Y-as	0.01	OK
NEN-EN1993-1-1(6.17)	Z-as	0.01	OK
NEN-EN1993-1-1(6.31)	Y-as	0.23	OK
NEN-EN1993-1-1(6.31)	Z-as	0.23	OK
NEN-EN1993-1-1(NB.52)		0.24	OK
Knik			
NEN-EN1993-1-1(6.46)	Y-as	0.22	OK
NEN-EN1993-1-1(6.46)	Z-as	0.22	OK
Stabiliteit			
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)		0.47	OK
Kip			
Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)	Onderflens		
Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)	Bovenflens		

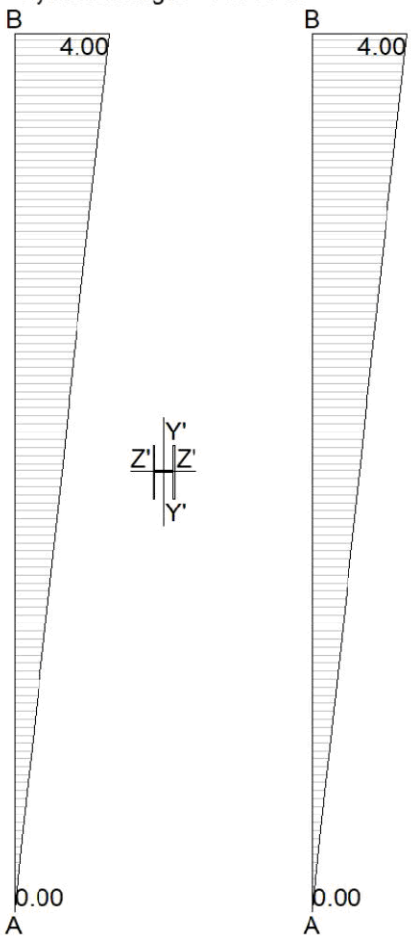
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Staalkolom Momentlijnen Staalkolom

Diagram van moment rond Y'- en Z'-as
Systeemlengte = 2.800 m

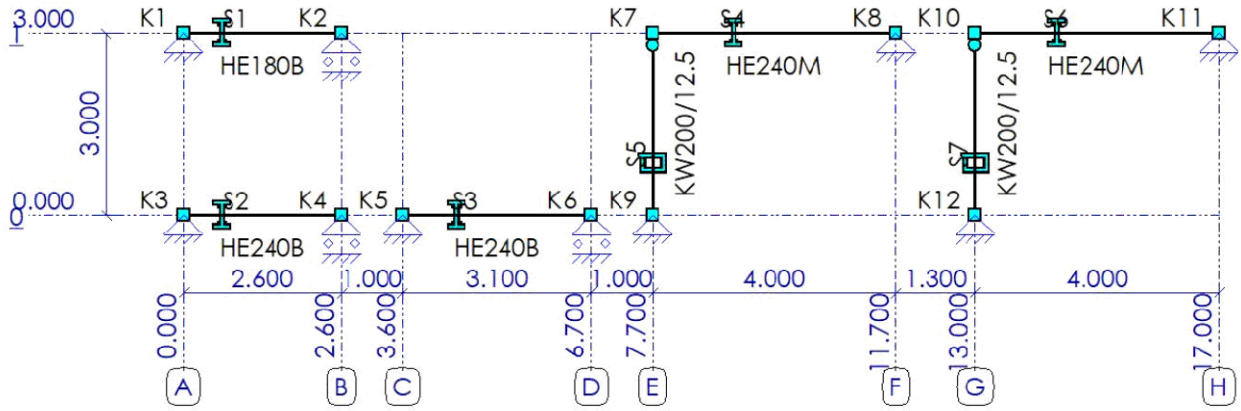


33527601

www.vandijkebv.nl	2408 AN Alphen aan den Rijn	tel. (0172) 49 52 00
RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN DIJKE BV		
Projectomschrijving	Oostdorp, Wassenaar	Projectnummer	223200; D-117-A
Onderdeel	L1, L4 & L5	Constructeur	MJ
Opdrachtgever	St. Willibrordus	Eenheden	m, mm, kN, kNm
Bestand	S:\PROJEKTEN\2023\2023 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\03 BE\D-117-A; L1, L4 & L5.mxf		

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Constructie



STAVEN

Staaf	Knoop-B	Knoop-E	X-B	X-E	Z-B	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K1	K2	0.000	2.600	-3.000	-3.000	2.600	P1	0.000 - 2.600 (L)
S2	K3	K4	0.000	2.600	-0.000	-0.000	2.600	P2	0.000 - 2.600 (L)
S3	K5	K6	3.600	6.700	-0.000	-0.000	3.100	P3	0.000 - 3.100 (L)
S4	K7	K8	7.700	11.700	-3.000	-3.000	4.000	P4	0.000 - 4.000 (L)
S5	K9	K7	7.700	7.700	-0.000	-3.000	3.000	P5	0.000 - 3.000 (L)
S6	K10	K11	13.000	17.000	-3.000	-3.000	4.000	P4	0.000 - 4.000 (L)
S7	K12	K10	13.000	13.000	0.000	-3.000	3.000	P5	0.000 - 3.000 (L)
			m	m	m	m	m		m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	HE180B	6525	3.8311e+07	S235	0
P2	HE240B	10599	1.1259e+08	S355	0
P3	HE240B	10599	1.1259e+08	S355	0
P4	HE240M	19959	2.4290e+08	S355	0
P5	KW200/12.5	9140	5.2480e+07	S235H(EN10210-1)	0
		mm²	mm⁴		°

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	0.30	79	2.1000e+05	12.0000e-06
S235H(EN10210-1)	0.30	79	2.1000e+05	12.0000e-06
S355	0.30	79	2.1000e+05	12.0000e-06
		kN/m³	N/mm²	C°m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

SCHARNIEREN

Staaf	Positie	Scharnier	X	Z	Yr
S5	3.000 (L)	A1	Vast	Vast	Vrij
S7	3.000 (L)	A1	Vast	Vast	Vrij
	m		kN/m	kN/m	kNm/rad

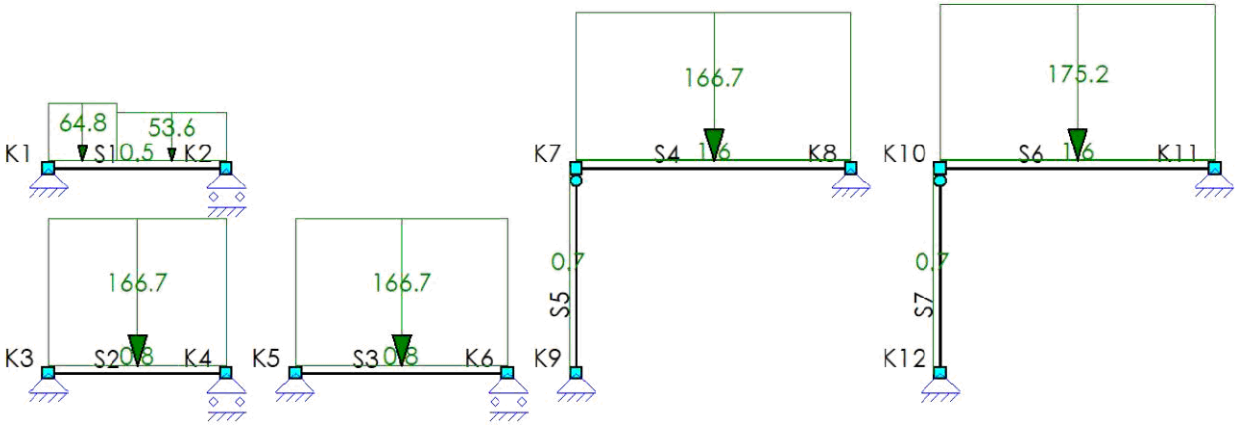
OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	Hoek Yr
O1	K1	K1	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K2	K2	Vrij	Vast	Vrij	0
O3	K9	K9	Vast	Vast	Vrij	0
O4	K8	K8	Vast	Vast	Vrij	0
O5	K3	K3	Vast	Vast	Vrij	0
O6	K4	K4	Vrij	Vast	Vrij	0
O7	K5	K5	Vast	Vast	Vrij	0
O8	K6	K6	Vrij	Vast	Vrij	0
O9	K11	K11	Vast	Vast	Vrij	0
O10	K12	K12	Vast	Vast	Vrij	0
		m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Label	Omschrijving	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	C_{prob} UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A - Gemeenschappelijke ruimten	1	1	0.40	0.50	0.30	1.00/1.00

B.G.1: Permanent



B.G.1: PERMANENT

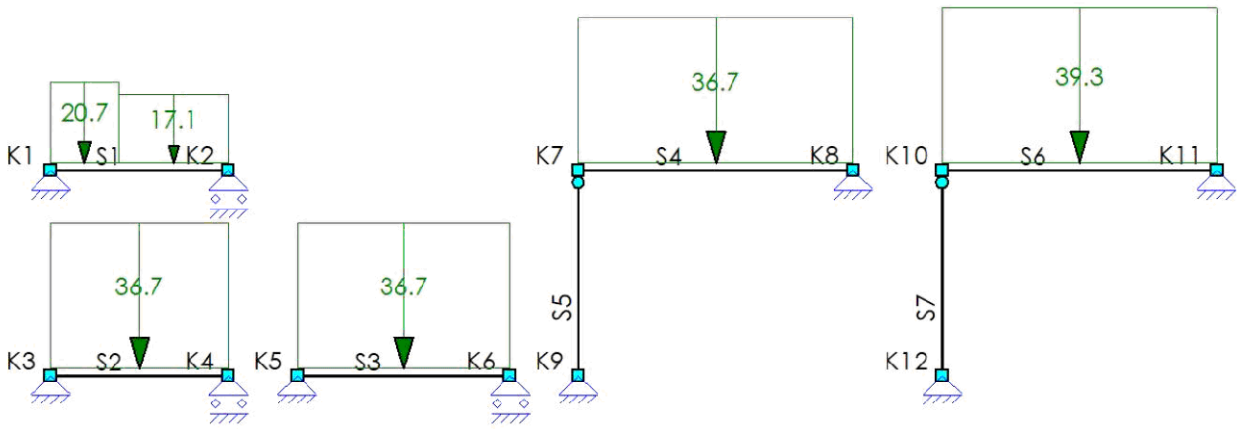
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
			m	m			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
qG	1.0	1.0	0.000	L	Z"	S1-S7	
q	53.6	53.6	1.000	2.600 (L)	Z'	S1	
q	64.8	64.8	0.000	1.000	Z'	S1	
q	166.7	166.7	0.000	L	Z'	S2-S4	
q	175.2	175.2	0.000	4.000 (L)	Z'	S6	
Som lasten		**Z: 2491.3 Yr: -0.1**					
			m	**m**			

B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting



B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	17.1	17.1	1.000	2.600 (L)	Z'	S1	
q	20.7	20.7	0.000	1.000	Z'	S1	
q	36.7	36.7	0.000	L	Z'	S2-S4	
q	39.3	39.3	0.000	4.000 (L)	Z'	S6	
Som lasten		**Z: 561.2 Yr: -0.0**					
			m	**m**			

BELASTINGSCOMBINATIES

Fundamenteel

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.20	1.35
B.G.2	Verdeelde verande...	1.50	0.60

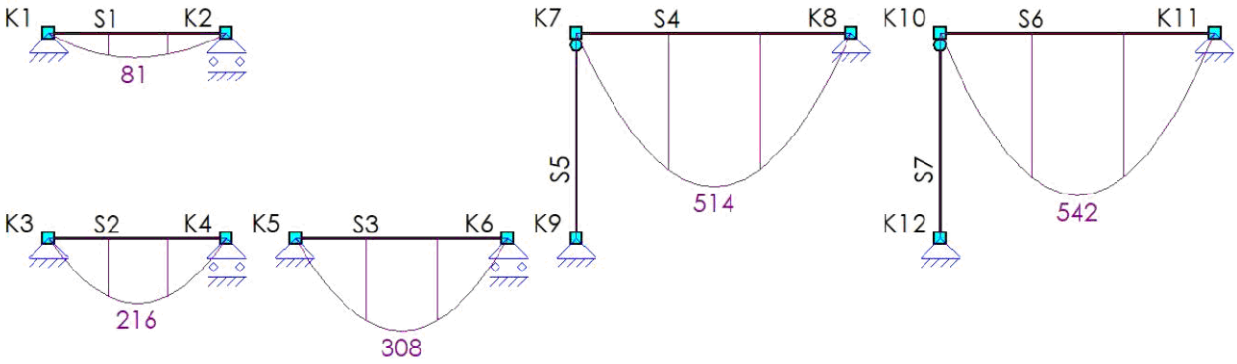
Karakteristiek

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde verande...		0.40	1.00

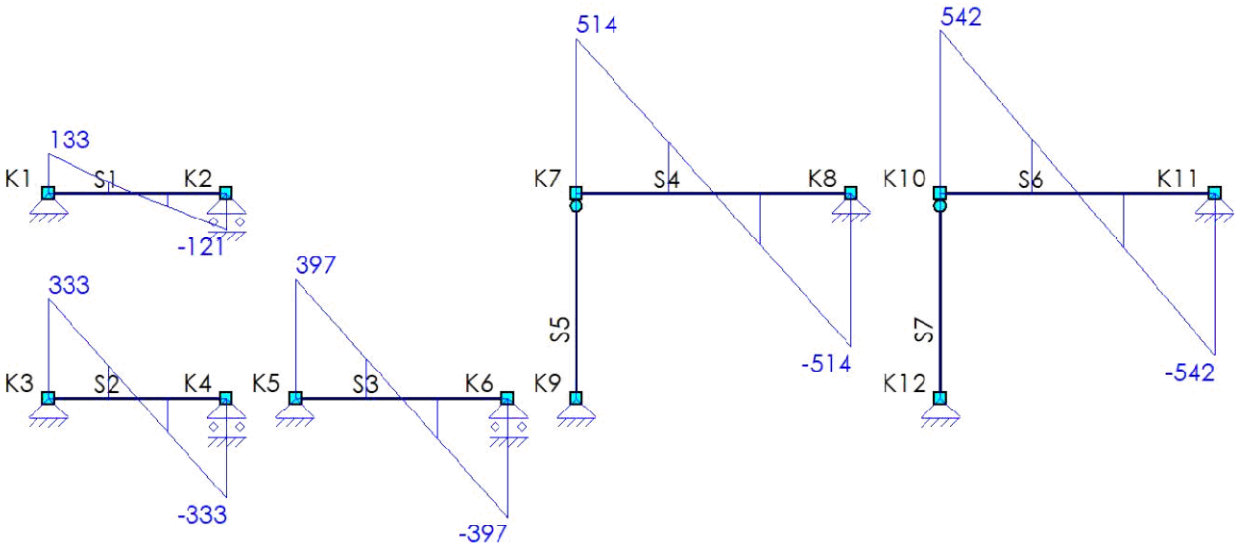
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

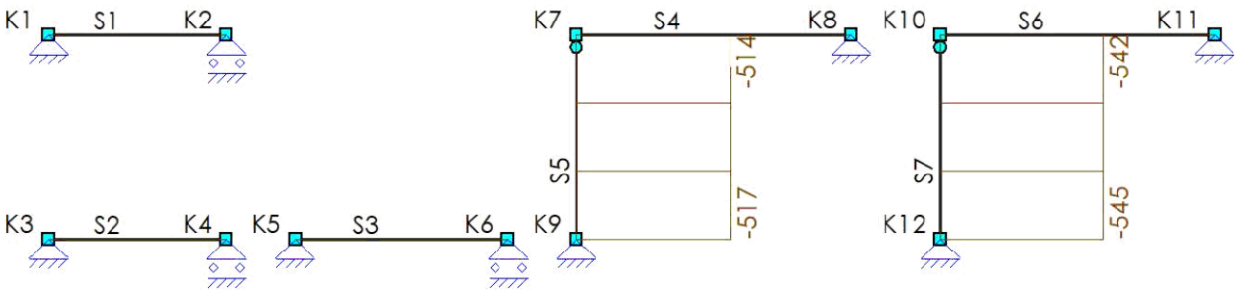
Fu.C. Omhullende Momenten (My)



Fu.C. Omhullende Dwarskracht (Vz)



Fu.C. Omhullende Normaalkracht (Nx)



EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	T/D	N_{max}	V_b	V_{max}	V_e
Fundamenteel													
	m		kNm	kNm	m	kNm	m	m		kN	kN	kN	kN

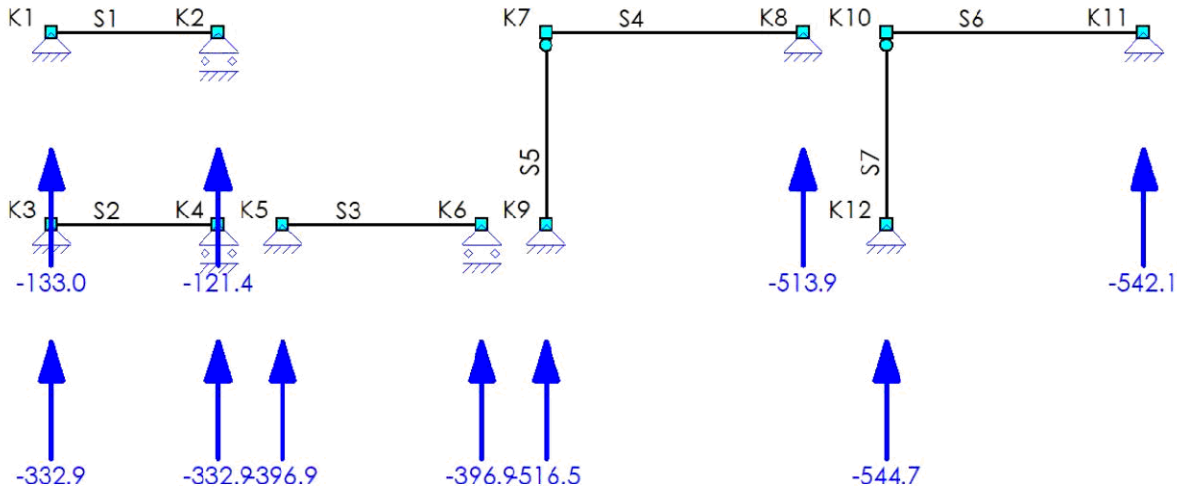
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	T/D	N_{max}	V_b	V_{max}	V_e
S1	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.1	0	**81**	1.260	0			-	0	**133**	**133**	**-121**
	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.2	0	75	1.260	**0**			-	0	122	122	-112
S2	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.1	0	**216**	1.300	-0			-	0	**333**	**-333**	**-333**
	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.2	0	210	1.300	**-0**			-	0	323	-323	-323
S3	Veld 1 (0.000 - 3.100)	Fu.C.1	0	**308**	1.550	**0**			-	0	**397**	**-397**	**-397**
S4	Veld 1 (0.000 - 4.000)	Fu.C.1	0	**514**	2.000	-0			-	0	**514**	**514**	**-514**
	Veld 1 (0.000 - 4.000)	Fu.C.2	0	498	2.000	**-0**			-	0	498	498	-498
S5	Veld 1 (0.000 - 3.000)	Fu.C.1	0			0			T	**-517**	0	0	0
S6	Veld 1 (0.000 - 4.000)	Fu.C.1	0	**542**	2.000	**-0**			-	0	**542**	**542**	**-542**
	Veld 1 (0.000 - 4.000)	Fu.C.2	0	524	2.000	**0**			-	0	524	524	-524
S7	Veld 1 (0.000 - 3.000)	Fu.C.1	0			0			T	**-545**	0	0	0
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**		**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Fu.C. Omhullende Oplegreacties



OPLEGREACTIES (FUNDAMENTEEL)

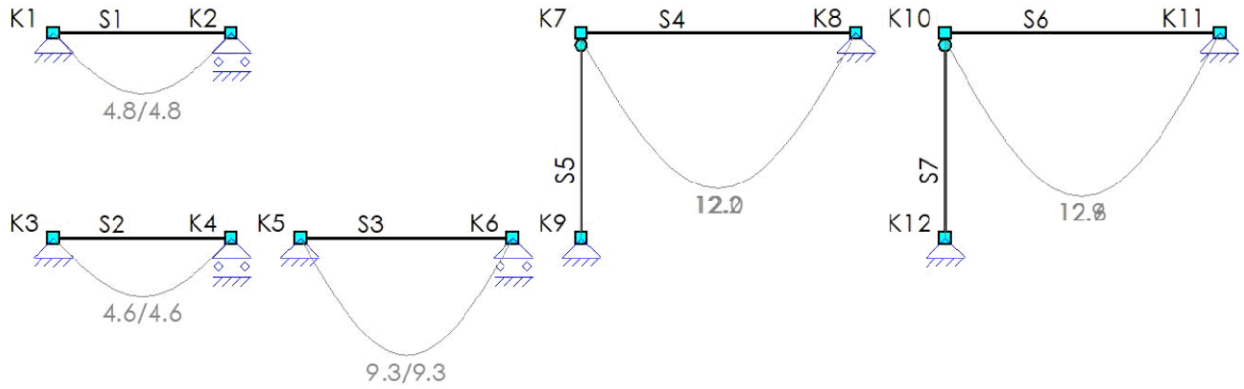
B.C.	Oplegging	Positie	X	Z	Yr
Fu.C.1	O1	K1	0.0	-133.0	0.0
	O2	K2	0.0	-121.4	0.0
	O3	K9	0.0	-516.5	0.0
	O4	K8	0.0	-513.9	0.0
	O5	K3	0.0	-332.9	0.0
	O6	K4	0.0	-332.9	0.0
	O7	K5	0.0	-396.9	0.0
	O8	K6	0.0	-396.9	0.0
	O9	K11	0.0	-542.1	0.0
	O10	K12	0.0	-544.7	0.0
	Som Reacties		**0.0**	**-3831.4**	
	Som Lasten		**0.0**	**3831.4**	
Fu.C.2	O1	K1	0.0	-122.3	0.0
			kN	**kN**	**kNm**

33527601

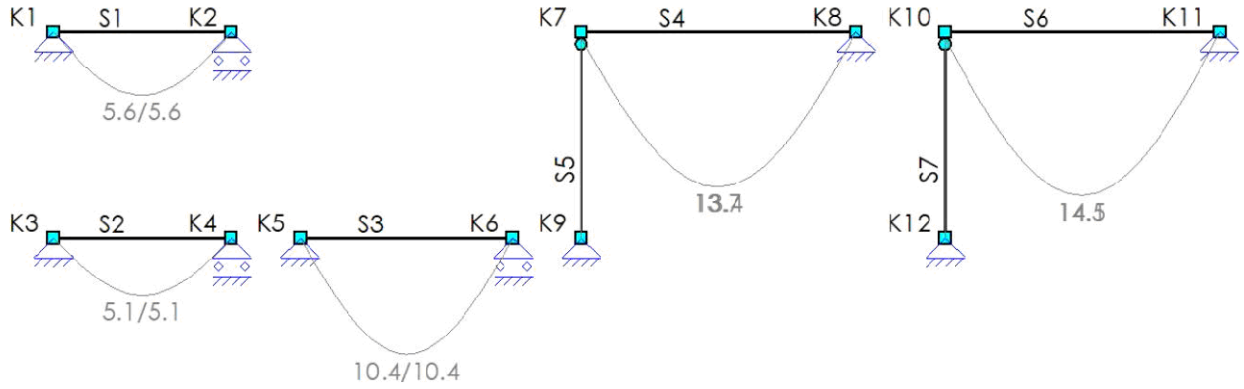
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.C.	Oplegging	Positie	X	Z	Yr
	O2	K2	0.0	-111.6	0.0
	O3	K9	0.0	-501.3	0.0
	O4	K8	0.0	-498.4	0.0
	O5	K3	0.0	-322.6	0.0
	O6	K4	0.0	-322.6	0.0
	O7	K5	0.0	-384.7	0.0
	O8	K6	0.0	-384.7	0.0
	O9	K11	0.0	-524.4	0.0
	O10	K12	0.0	-527.3	0.0
	Som Reacties		**0.0**	**-3700.0**	
	Som Lasten		**0.0**	**3700.0**	
			kN	**kN**	**kNm**

Ka.C.1 Doorbuigingen



Ka.C.2 Doorbuigingen



EXTREME DOORBUIGINGEN (KARAKTERISTIEK)

Staaf	Veld	B.C.	Knoop Begin		Staaf				Knoop Eind	
			X	Z	Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	X	Z
S1	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Ka.C.2	0.0	0.0	1.291	**5.6**	1.291	5.6	0.0	-0.0
	m		**mm**	**mm**	**m**	**mm**	**m**	**mm**	**mm**	**mm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Veld	B.C.	Knoop Begin				Staaf		Knoop Eind	
			X	Z	Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	X	Z
S2	Veld 1 (0.000 - 2.600)		0.0	0.0	1.300	**5.1**	1.300	5.1	0.0	0.0
S3	Veld 1 (0.000 - 3.100)		0.0	0.0	1.550	**10.4**	1.550	10.4	0.0	-0.0
S4	Veld 1 (0.000 - 4.000)		0.0	0.6	2.000	**13.4**	1.980	13.7	0.0	0.0
S6	Veld 1 (0.000 - 4.000)		0.0	0.7	2.000	**14.1**	1.980	14.5	0.0	-0.0
	m		**mm**	**mm**	**m**	**mm**	**m**	**mm**	**mm**	**mm**

CONSTRUCTIEDELEN

Constructiedeel	Staaf/staven
C1	S1
C2	S2
C3	S3
C4	S4
C5	S5
C6	S6
C7	S7

INVOER GEGEVENS

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin	Eind	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1-V1 (0.000-2.600)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C2-V1 (0.000-2.600)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
C3-V1 (0.000-3.100)	P3	Gesteund	Gesteund			Centrum
C4-V1 (0.000-4.000)	P4	Gesteund	Gesteund			Centrum
C6-V1 (0.000-4.000)	P4	Gesteund	Gesteund			Centrum

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Z'	Zeegvorm	w_{max}	$w_2 + w_3$	Abs. limiet $w_2 + w_3$
C1-V1 (0.000-2.600)	Vloer	Scheurvorming gevoelige wanden	0	3-punt	L/250	L/500	
C2-V1 (0.000-2.600)	Vloer	Scheurvorming gevoelige wanden	0	3-punt	L/250	L/500	
C3-V1 (0.000-3.100)	Vloer	Scheurvorming gevoelige wanden	0	3-punt	L/250	L/500	
C4-V1 (0.000-4.000)	Vloer	Algemeen	0	Parabolisch	L/250	L/333	
C5-V1 (0.000-3.000)	Kolom	1 bouwlaag	0	3-punt	H/300	N/B	
C6-V1 (0.000-4.000)	Vloer	Algemeen	0	Parabolisch	L/250	L/333	
C7-V1 (0.000-3.000)	Kolom	1 bouwlaag	0	Parabolisch	H/300	N/B	
			mm				**mm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

UNITY CHECK

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	Unity Check
C1-V1 (0.000-2.600)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.72
	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.76
	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0.45
C2-V1 (0.000-2.600)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.58
	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.62
	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0.43
C3-V1 (0.000-3.100)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.82
	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.89
	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0.73
C4-V1 (0.000-4.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.68
	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.74
	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0.73
C5-V1 (0.000-3.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0.24
	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.1	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0.00
C6-V1 (0.000-4.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.72
	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.78
	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0.77
C7-V1 (0.000-3.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0.25
	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.1	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0.00

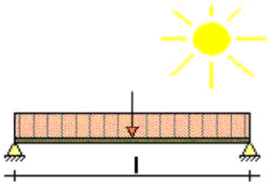
33527601

3.7a

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
Nr. 2023/060229
23-09-2024

Projectomschrijving	**Oostdorp, Wassenaar**	**Projectnummer**	**223200; D-117-A**
Onderdeel	**Blok 8**	**Constructeur**	**MJ**
Opdrachtgever	**St. Willibrordus**	**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**
Bestand	**S:\PROJECTEN\2023\2020 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\03 BE\D-117-A; Tools.mxft**		

BALKLAAG LUIFEL (NEN-EN1995:2011/NB:2013)



PROFIELGEGEVENS: HT-GS 46 X 121

Breedte	b	46	mm	Oppervlak	A	5566	mm²
Hoogte	h	121	mm				
				Traagheidsmoment	I_{tor}	2987e+03	mm⁴
Weerstandsmoment	W_y	1122e+02	mm³	Traagheidsmoment	I_y	6791e+03	mm⁴
Weerstandsmoment	W_z	4267e+01	mm³	Traagheidsmoment	I_z	9815e+02	mm⁴
Sterkte klasse		C18					
	$f_{m,0,k}$	18.0	N/mm²		$f_{c,0,k}$	18.0	N/mm²
	$f_{t,0,k}$	10.0	N/mm²		$f_{v,0,k}$	3.4	N/mm²
Elasticiteitsmodulus	$E_{0,mean}$	9000.0	N/mm²		G_{mean}	560.0	N/mm²
Klimaatklasse		I					
	k_h	1.04		I (Permanent)	k_{mod}	0.60	
	γ_M	1.30		II (Lange termijn)	k_{mod}	0.70	
	β_c	0.2		III (Middellange termijn)	k_{mod}	0.80	
Ontwerplevensduur		50	Jaar	IV (Korte termijn)	k_{mod}	0.90	
Betrouwbaarheidsklasse		1		V (Onmiddellijk)	k_{mod}	1.10	
Staaflengte	L_{sys}	1.850	m	Beschot kwaliteit		C18	
hoh afstand	L_t	0.400	m	Beschot dikte		18	mm
Zeeg		0	mm				
Doorbuigingen beschouwen		Ja					
Stootbelasting		Nee					
Reductiefactor spreiding		0.60					

GEWICHTS BEREKENING

Sneeuw

Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk) NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70	kN/m²
μ1	Sneeuwbelasting coefficient (μ) EN1991-1-3#5.3(Dak=Afglijden en opwaaien, Hoek=30.00, μ=μ1, h=2.70, B1=10.70, B2=1.20, Sk=0.70)	0.80	
μ2	Sneeuwbelasting coefficient (μ) EN1991-1-3#5.3(Dak=Afglijden en opwaaien, Hoek=30.00, μ=μ2, h=2.70, B1=10.70, B2=1.20, Sk=0.70)	2.60	

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht	0.05	kN/m²	
	overig	0.60	kN/m²	
	Totaal	**0.65**	**kN/m²**	
Opgelegd	q_k	1.00	kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	ψ_0	0.00		
	ψ_1	0.00		
	ψ_2	0.00		
	Q_k	2.00	kN	
Wind	Winddruk	0.40	kN/m²	(c_{prob} = 1.000)
	Windzuiging	-1.60	kN/m²	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Sneeuw	p_{sneeuw}	1.54 kN/m²	(c_{prob} = 0.000)
	$p_{c,sneeuw}$	1.54; 1.82 kN/m²	(c_{prob} = 0.000)
Regenwater	Niveau dhw	0.000 m	
Bijzonder	$F_{bijzonder}$	0.00 kN	
	$p_{bijzonder}$	0.00 kN/m²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (6.10a + 6.10b)

Fu.C.1	p = γG·G_rep	1.22·0.65	0.80 kN/m²
Fu.C.2	p = γG·G_rep	0.90·0.65	0.59 kN/m²
Fu.C.3	p = γG·G_rep+γQ·Q_rep	1.08·0.65+1.35·1.00	2.06 kN/m²
Fu.C.4	p = γG·G_rep+γQ·Q_wind_druk	1.08·0.65+1.35·0.40	1.25 kN/m²
Fu.C.5	p = γG·G_rep+γQ·Q_wind_zuiging	0.90·0.65+1.35·(-1.60)	-1.57 kN/m²
Fu.C.6	p = γG·G_rep	1.08·0.65	0.71 kN/m²
	pc(0.00m) = γQ·Q_sneeuw	1.35·1.73	2.33 kN/m²
	pc(1.85m) = γQ·Q_sneeuw	1.35·1.82	2.46 kN/m²
Fu.C.7	p = γG·G_rep	1.08·0.65	0.71 kN/m²
	F = γQ·F_rep	1.35·2.00	2.70 kN
Bi.C.1	p = γG·G_rep	1.00·0.65	0.65 kN/m²
Bi.C.2	p = γG·G_rep+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.65+0.20·0.40	0.73 kN/m²
Bi.C.3	p = γG·G_rep+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.65+0.20·(-1.60)	0.33 kN/m²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	0.00	0.29	0.14	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.22	0.10	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.76	0.35	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	0.46	0.21	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	0.58	-0.27	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	-1.16	0.53	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	2.96	0.87	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.24	0.11	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	0.27	0.13	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	0.12	0.06	0.00
	kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	0.14	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.00	0.35	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	0.21	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	0.00	-0.27	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	0.00	0.53	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	0.81	0.87	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00
	kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

REKENSPANNING

Comb.	$\sigma_{c,0,d}$ | $\sigma_{t,0,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\tau_{v,y,d}$	$\tau_{v,z,d}$
Fu.C.1	0.00	1.21	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	0.00	3.13	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	0.00	1.90	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	0.00	2.40	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	0.00	4.73	0.00	0.00	0.00
Fu.C.7	0.00	7.78	0.00	0.00	0.22

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Bi.C.1	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.2	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00
Bi.C.3	0.00	0.51	0.00	0.00	0.00
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²

REKENSTERKTE

Comb.	$f_{v,0,d}$	$f_{m,y,d}$	$f_{m,z,d}$	$f_{c,0,d}$	$f_{t,0,d}$	Belasting duurklasse
Fu.C.1	1.57	8.67	10.52	8.31	4.82	I (Permanent)
Fu.C.2	1.57	8.67	10.52	8.31	4.82	I (Permanent)
Fu.C.3	2.09	11.56	14.03	11.08	6.42	III (Middellange termijn)
Fu.C.4	2.35	13.01	15.78	12.46	7.23	IV (Korte termijn)
Fu.C.5	2.35	13.01	15.78	12.46	7.23	IV (Korte termijn)
Fu.C.6	2.35	13.01	15.78	12.46	7.23	IV (Korte termijn)
Fu.C.7	2.09	11.56	14.03	11.08	6.42	III (Middellange termijn)
Bi.C.1	1.57	8.67	10.52	8.31	4.82	I (Permanent)
Bi.C.2	2.35	13.01	15.78	12.46	7.23	IV (Korte termijn)
Bi.C.3	2.35	13.01	15.78	12.46	7.23	IV (Korte termijn)
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.214 / 8.672+0.7·0 / 10.523	0.14	Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.896 / 8.672+0.7·0 / 10.523	0.10	Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.133 / 11.563+0.7·0 / 14.031	0.27	Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.898 / 13.009+0.7·0 / 15.785	0.15	Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.397 / 13.009+0.7·0 / 15.785	0.18	Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.727 / 13.009+0.7·0 / 15.785	0.36	Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	7.778 / 11.563+0.7·0 / 14.031	0.67	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_2)	0.219 / 2.092	0.10	Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.995 / 8.672+0.7·0 / 10.523	0.11	Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.117 / 13.009+0.7·0 / 15.785	0.09	Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.507 / 13.009+0.7·0 / 15.785	0.04	Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = γG·G_rep	1.00·0.65	0.65 kN/m²
Ka.C.2	p = γG·G_rep+γQ·Q_rep	1.00·0.65+1.00·1.00	1.65 kN/m²
Ka.C.3	p = γG·G_rep+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.65+1.00·0.40	1.05 kN/m²
Ka.C.4	p = γG·G_rep+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.65+1.00·(-1.60)	-0.95 kN/m²
Ka.C.5	p = γG·G_rep	1.00·0.65	0.65 kN/m²
	pc(0.00m) = γQ·Q_sneeuw	1.00·1.73	1.73 kN/m²
	pc(1.85m) = γQ·Q_sneeuw	1.00·1.82	1.82 kN/m²
Qu.C.1	p = γG·G_rep	1.00·0.65	0.65 kN/m²
Ka.C.(w_1)	p = γG·G_rep	1.00·0.65	0.65 kN/m²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w_{max}	7.4	mm	L/333	Limiet w_2+w_3	5.6 mm
E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	9000.0	N/mm²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	15000.0 N/mm²
				E-Mod / $E_{0,ser,d,cr}$		0.60
Ka.C.(w_1)	w_1	0.7	mm		w_c	0.0 mm
Qu.C.1	w_2	0.4	mm			

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	1.0	1.0	0.4	0.14	0.07
Ka.C.2	1.0	2.0	2.0	1.4	0.28	0.25
Ka.C.3	0.4	1.4	1.4	0.8	0.19	0.14
Ka.C.4	-1.6	-0.6	-0.6	-1.2	0.07	0.22
Ka.C.5	1.8	2.8	2.8	2.2	0.38	0.39
	mm	mm	mm	mm		

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.7)			MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.5)		
Normaalkracht	$N_{t,Ed}$	0.00 kN	Ka.C.(w_1)	w_1	0.7 mm
Dwarskracht	$V_{y,Ed}$	0.00 kN	Qu.C.1	w_2	0.4 mm
Dwarskracht	$V_{z,Ed}$	0.81 kN	Ka.C.5	w_3	1.8 mm
Torsie	$M_{x,Ed}$	0.00 kNm		w_{tot}	2.8 mm
Moment	$M_{y,Ed}$	0.87 kNm		w_{max}	2.8 mm
Moment	$M_{z,Ed}$	0.00 kNm		w_2+w_3	2.2 mm
				Limiet w_{max}	7.4 mm
				Limiet w_2+w_3	5.6 mm
				UC (w_{max})	0.38
				UC (w_2+w_3)	0.39

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.798 / 2.092	0.38	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	7.778 / 11.563+0.7·0 / 14.031	0.67	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4)	2.2 / 5.6	0.39	Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

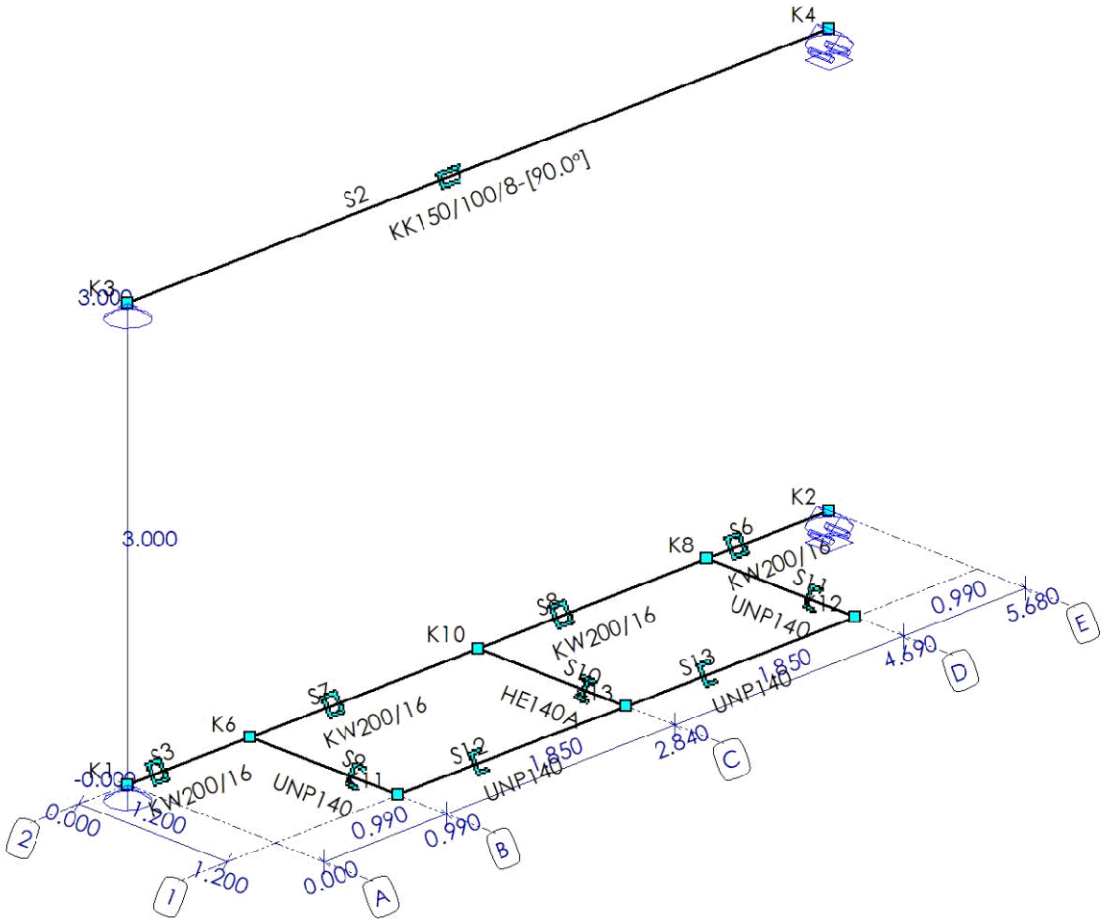
33527601

3.7b

www.vandijkebv.nl	2408 AN Alphen aan den Rijn	tel. (0172) 49 52 00
RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN DIJKE BV		
Projectomschrijving	Oostdorp, Wassenaar	Projectnummer	223200; D-117-A
Onderdeel	L2 & L3	Constructeur	MJ
Opdrachtgever	St. Willibrordus	Eenheden	m, mm, kN, kNm
Bestand	S:\PROJEKTEN\2023\2023 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\03 BE\D-117-A; L2 & L3.mxf		

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Constructie



STAVEN

Staaf	Knoop-B	Knoop-E	X-B	X-E	Y-B	Y-E	Z-B	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S2	K3	K4	0.000	5.680	0.000	0.000	-3.000	-3.000	5.680	P2	0.000 - 5.680 (L)
S3	K1	K6	0.000	0.990	0.000	0.000	0.000	0.000	0.990	P1	0.000 - 0.990 (L)
S6	K8	K2	4.690	5.680	0.000	0.000	0.000	0.000	0.990	P1	0.000 - 0.990 (L)
S7	K6	K10	0.990	2.840	0.000	0.000	0.000	0.000	1.850	P1	0.000 - 1.850 (L)
S8	K10	K8	2.840	4.690	0.000	0.000	0.000	0.000	1.850	P1	0.000 - 1.850 (L)
S9	K11	K6	0.990	0.990	1.200	0.000	0.000	0.000	1.200	P3	0.000 - 1.200 (L)
S10	K13	K10	2.840	2.840	1.200	0.000	0.000	0.000	1.200	P4	0.000 - 1.200 (L)
S11	K12	K8	4.690	4.690	1.200	0.000	0.000	0.000	1.200	P3	0.000 - 1.200 (L)
S12	K11	K13	0.990	2.840	1.200	1.200	0.000	0.000	1.850	P3	0.000 - 1.850 (L)
S13	K13	K12	2.840	4.690	1.200	1.200	0.000	0.000	1.850	P3	0.000 - 1.850 (L)
			m	m	m	m	m	m	m		m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	It	Iy	Iz	Materiaal	Hoek
P1	KW200/16	11391	9.9672e+07	6.2408e+07	6.2408e+07	S235H(EN10210-1)	0
P2	KK150/100/8	3524	1.1670e+07	5.3565e+06	1.0081e+07	S235H(EN10219-1)	90
P3	UNP140	2037	4.9016e+04	6.0467e+06	6.2508e+05	S235	0
P4	HE140A	3142	8.1298e+04	1.0331e+07	3.8932e+06	S235	0
		mm²	mm⁴	mm⁴	mm⁴		°

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235H(EN10219-1)	0.30	79	2.1000e+05	12.0000e-06
S235	0.30	79	2.1000e+05	12.0000e-06
S235H(EN10210-1)	0.30	79	2.1000e+05	12.0000e-06
		kN/m³	N/mm²	C°m

SCHARNIEREN

Staaf	Positie	Scharnier	X	Y	Z	Xr	Yr	Zr
S3	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	0.990 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S6	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	0.990	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S7	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.850 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S8	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.850	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	m		kN/m	kN/m	kN/m	kNm/rad	kNm/rad	kNm/rad

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Y	Z	Xr	Yr	Zr	Hoek Xr	Hoek Yr	Hoek Zr
O1	K1	K1	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O2	K2	K2	Vrij	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	0	0	0
O3	K3	K3	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O4	K4	K4	Vrij	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	0	0	0
		m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/rad	kNm/rad	kNm/rad	°	°	°

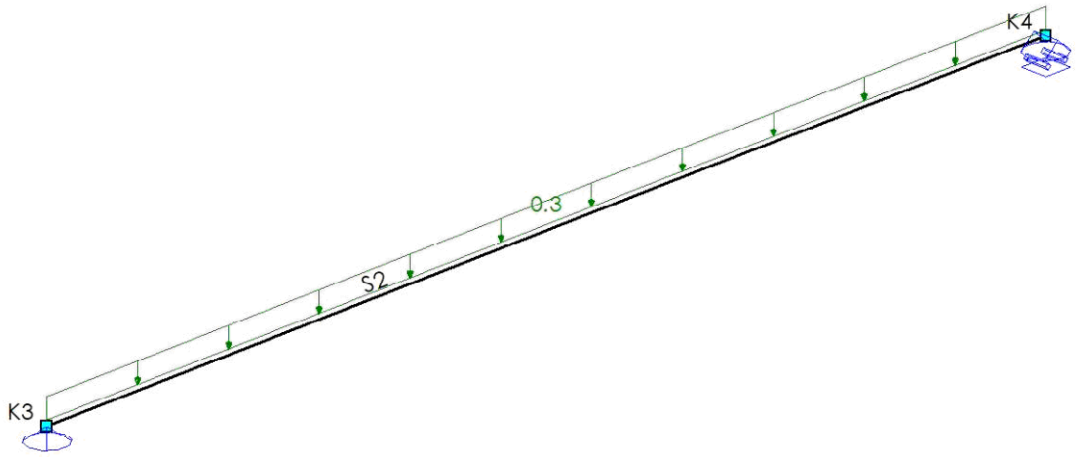
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

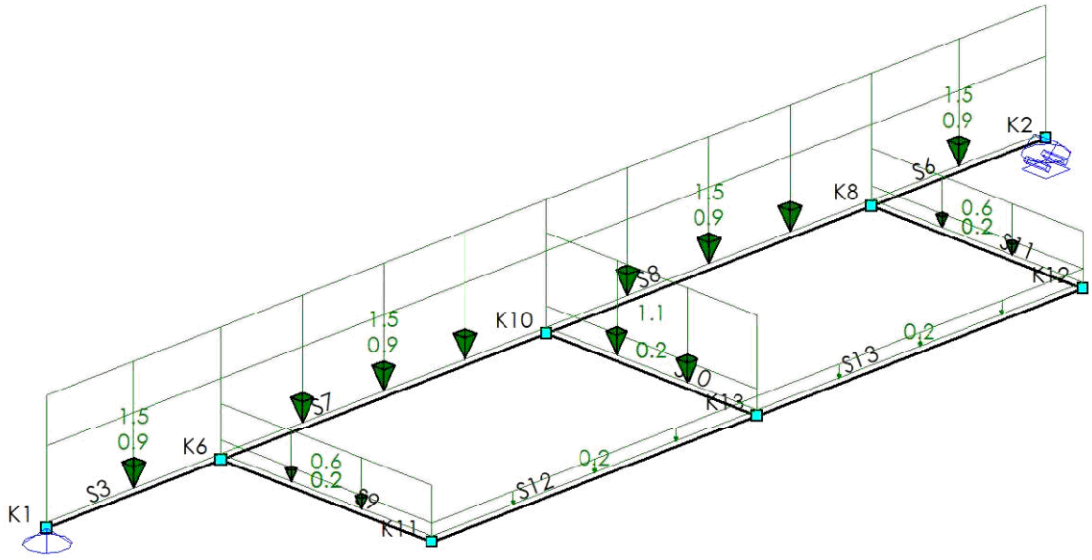
Label	Omschrijving	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	C_{prob} UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Sneeuwbelasting	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00
B.G.3	Windbelasting	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1.00/1.00

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.1: Permanent



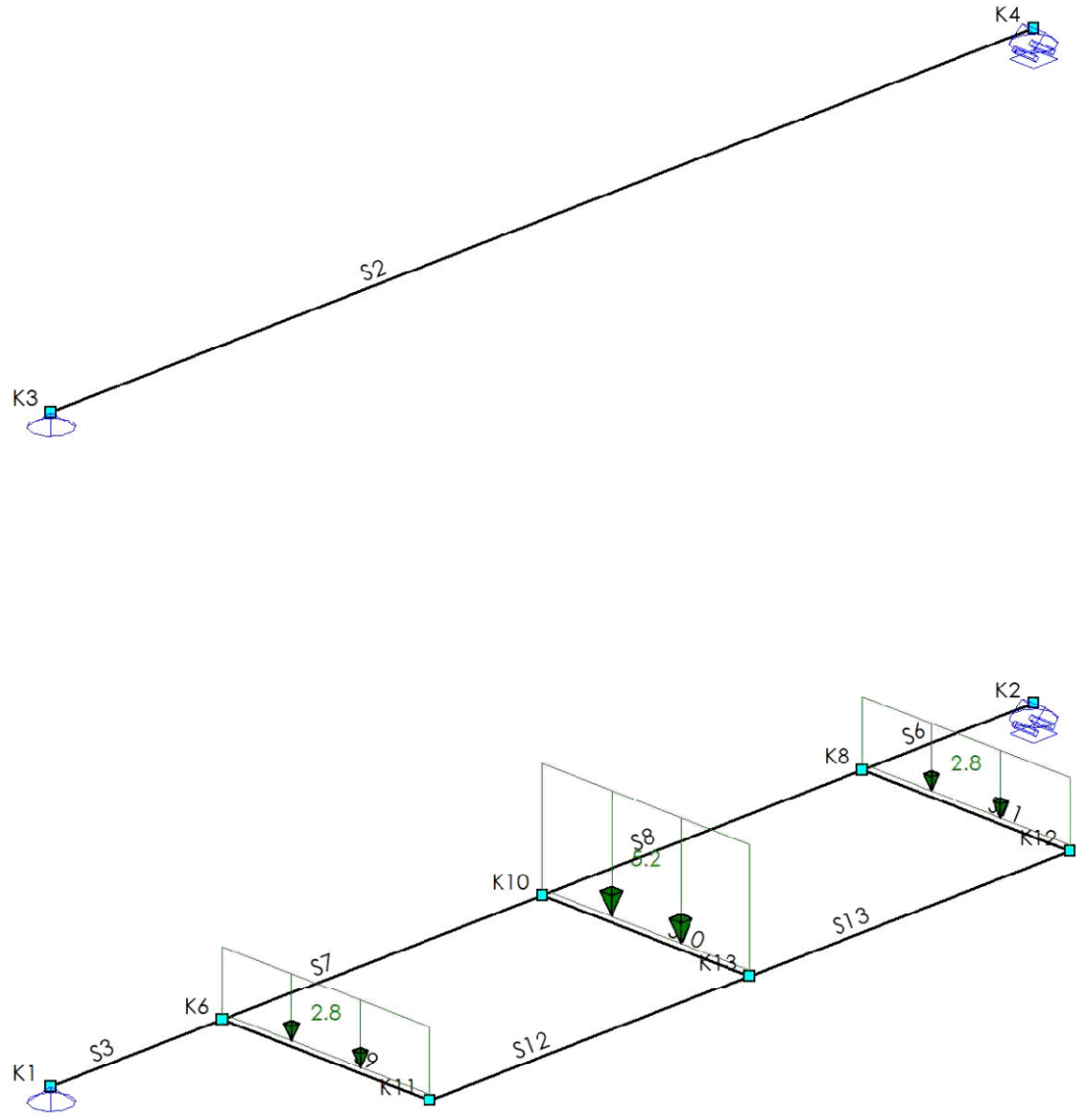


B.G.1: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
qG	1.0	1.0	0.000	L	Z"	S2-S3,S6-S13	
q	1.5	1.5	0.000	L	Z"	S3,S6-S8	
qG	1.0	1.0	0.000	L	Z"	S9-S11	
q	0.6	0.6	0.000	L	Z"	S9,S11	
q	1.1	1.1	0.000	1.200 (L)	Z"	S10	
Som lasten		**Z: 19.9**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



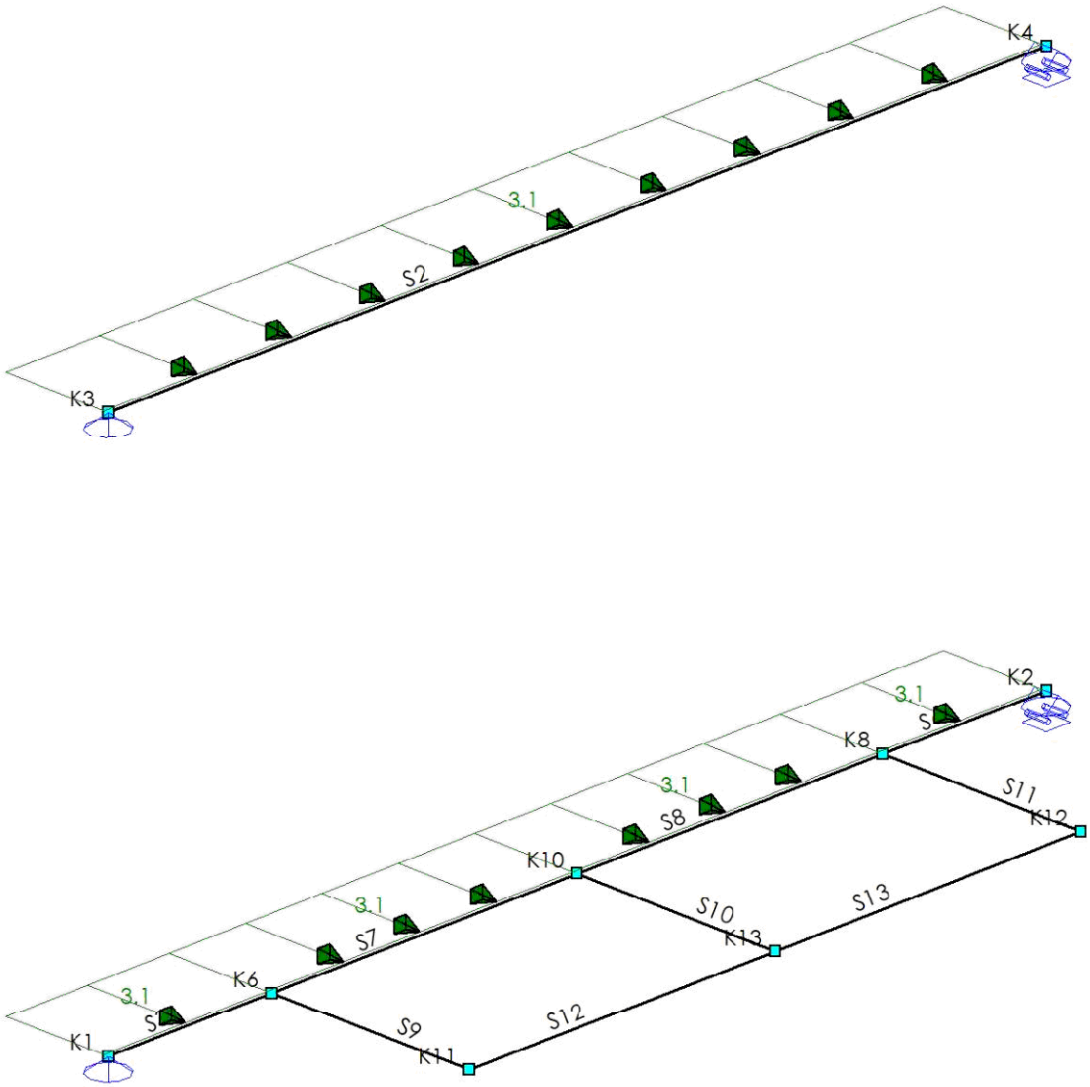
B.G.2: SNEEUWBELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	2.8	2.8	0.000	L	Z"	S9,S11	
q	5.2	5.2	0.000	1.200 (L)	Z"	S10	
Som lasten		**Z: 13.0**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.3: Windbelasting



B.G.3: WINDBELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	3.1	3.1	0.000	L	Y	S2-S3,S6-S8	
Som lasten	**Y: 35.2**						
			m	**m**			

BELASTINGSCOMBINATIES

Fundamenteel

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3
B.G.1	Permanent	1.20	1.20	1.35
B.G.2	Sneeuwbelasting	1.50		
B.G.3	Windbelasting		1.50	

Karakteristiek

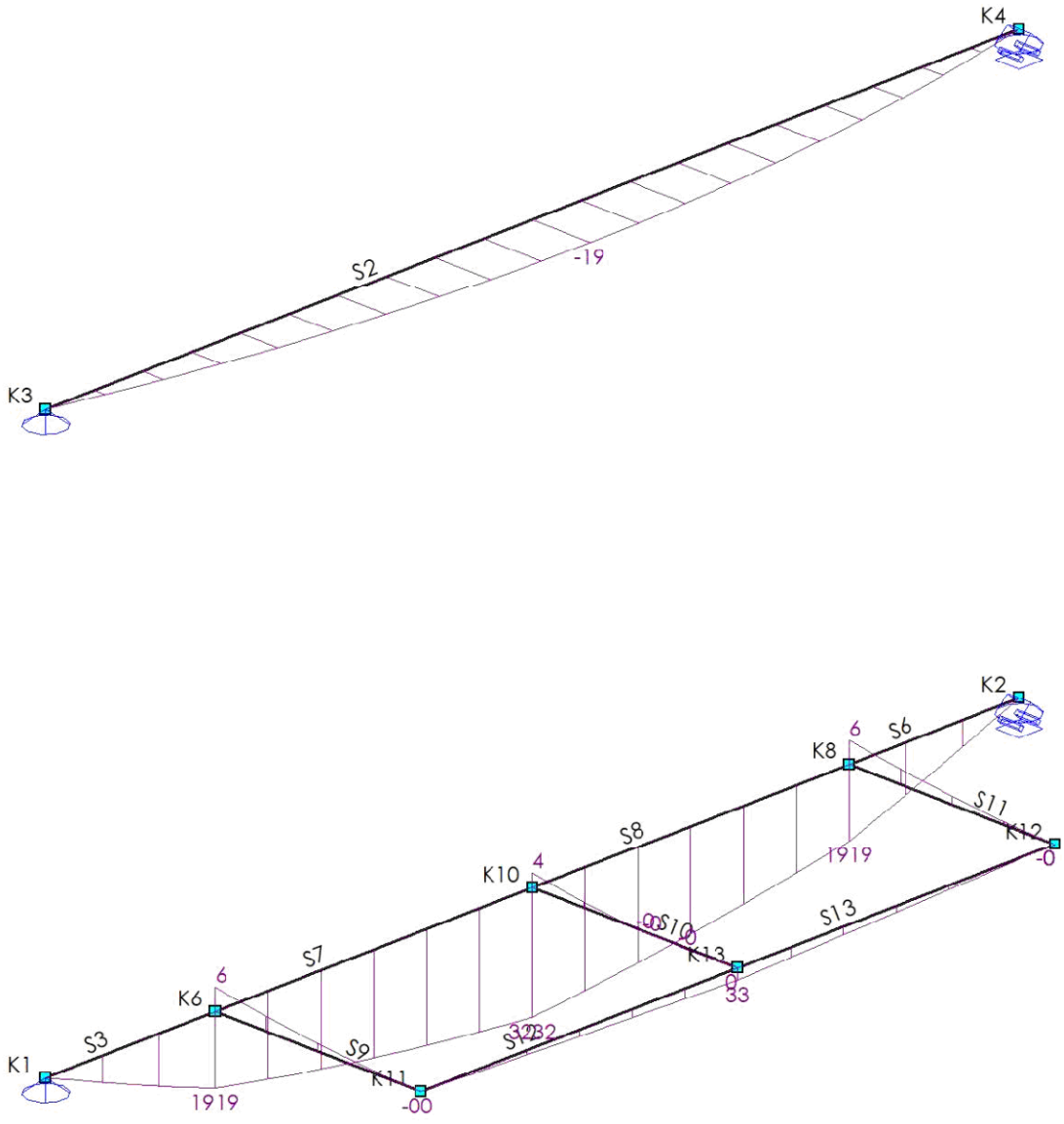
B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.2	Sneeuwbelasting	1.00	
B.G.3	Windbelasting		1.00

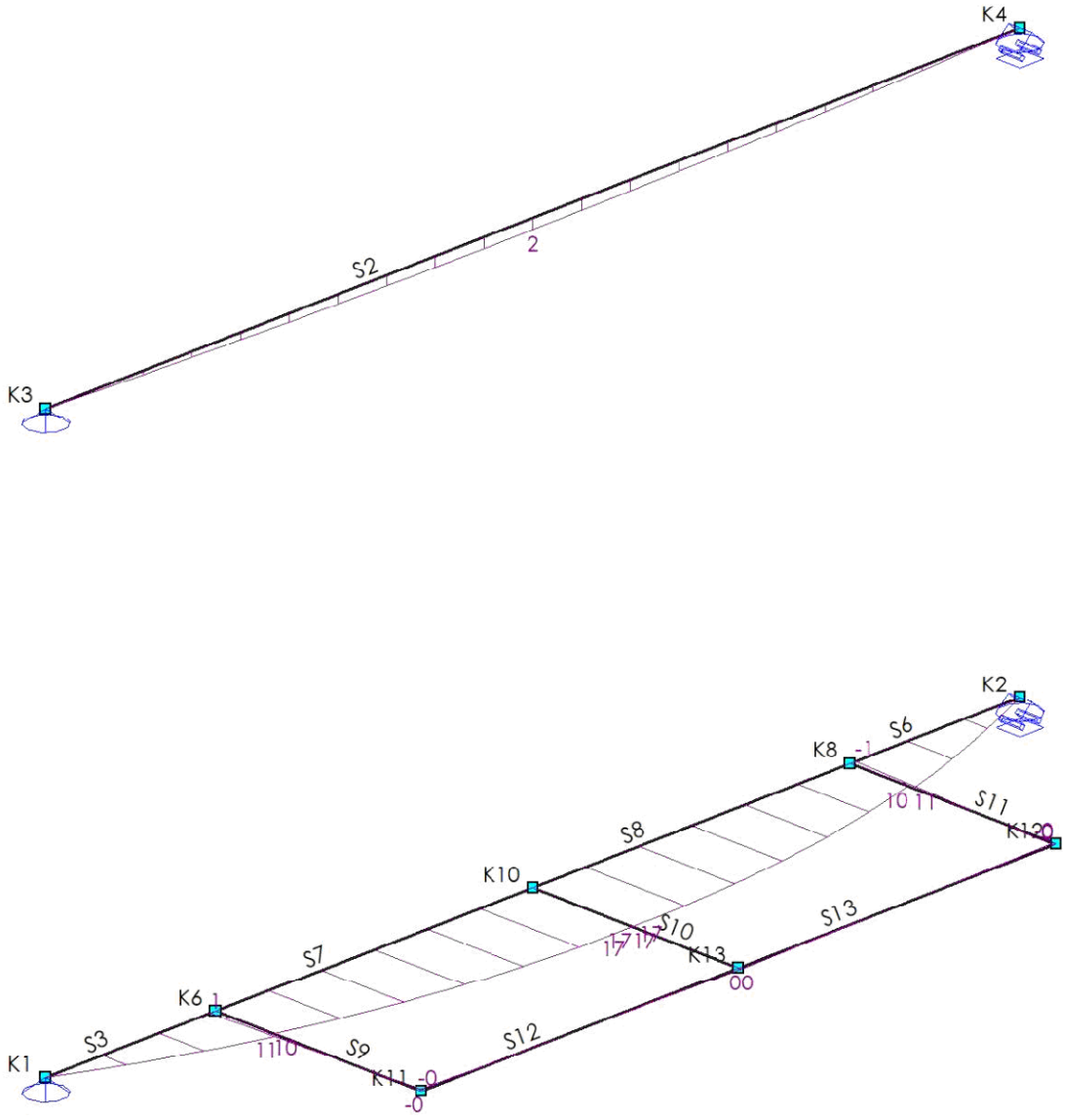
Fu.C. Omhullende Momenten (My)



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

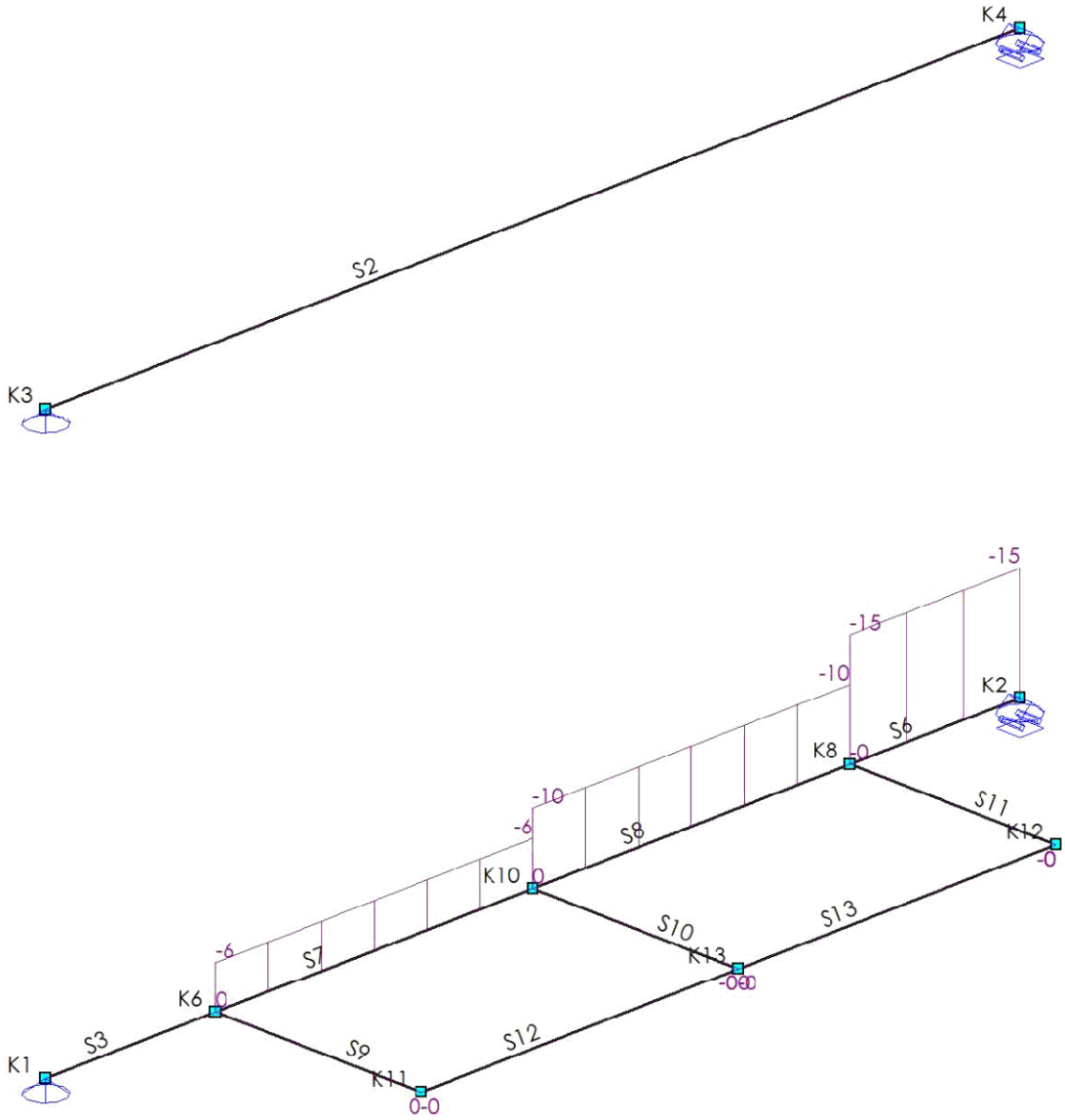
Fu.C. Omhullende Momenten (Mz)



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

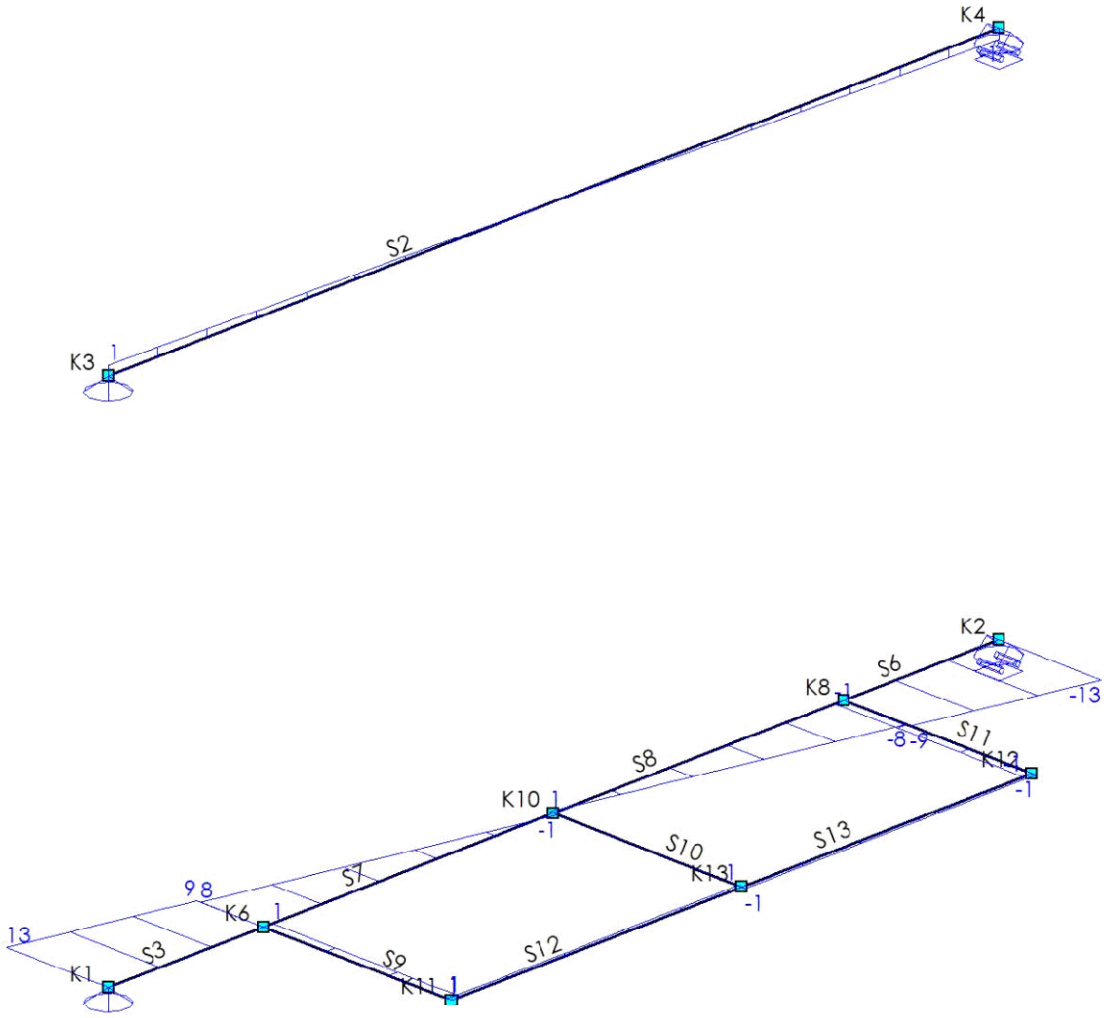
Fu.C. Omhullende Torsiemomenten



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

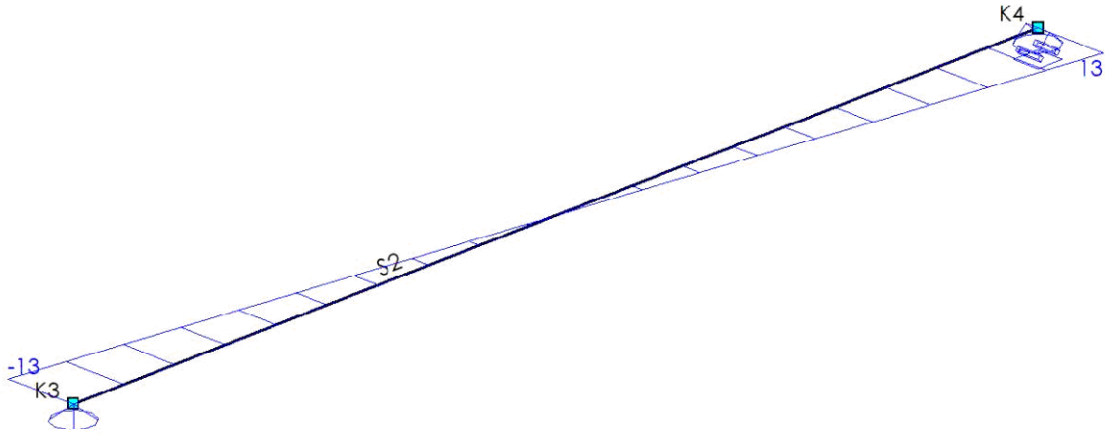
Fu.C. Omhullende Dwarskracht (Vy)

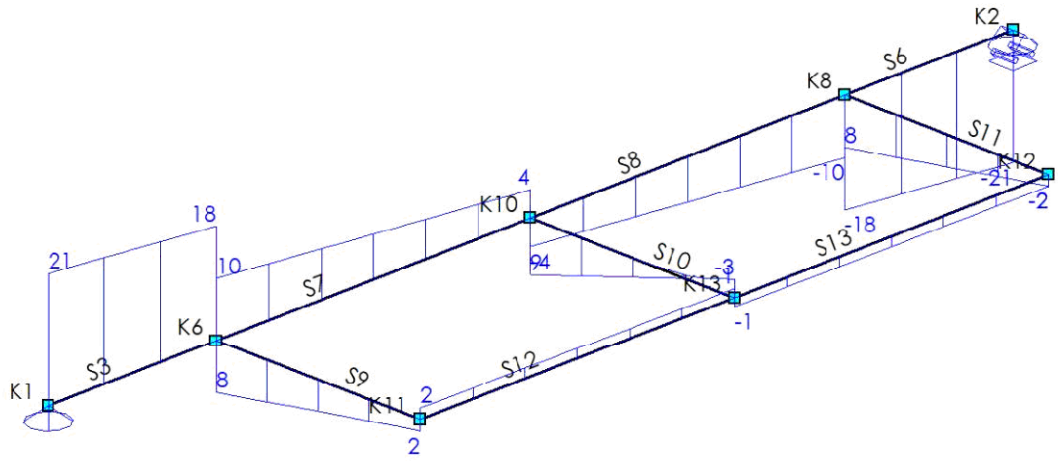


33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C. Omhullende Dwarskracht (Vz)

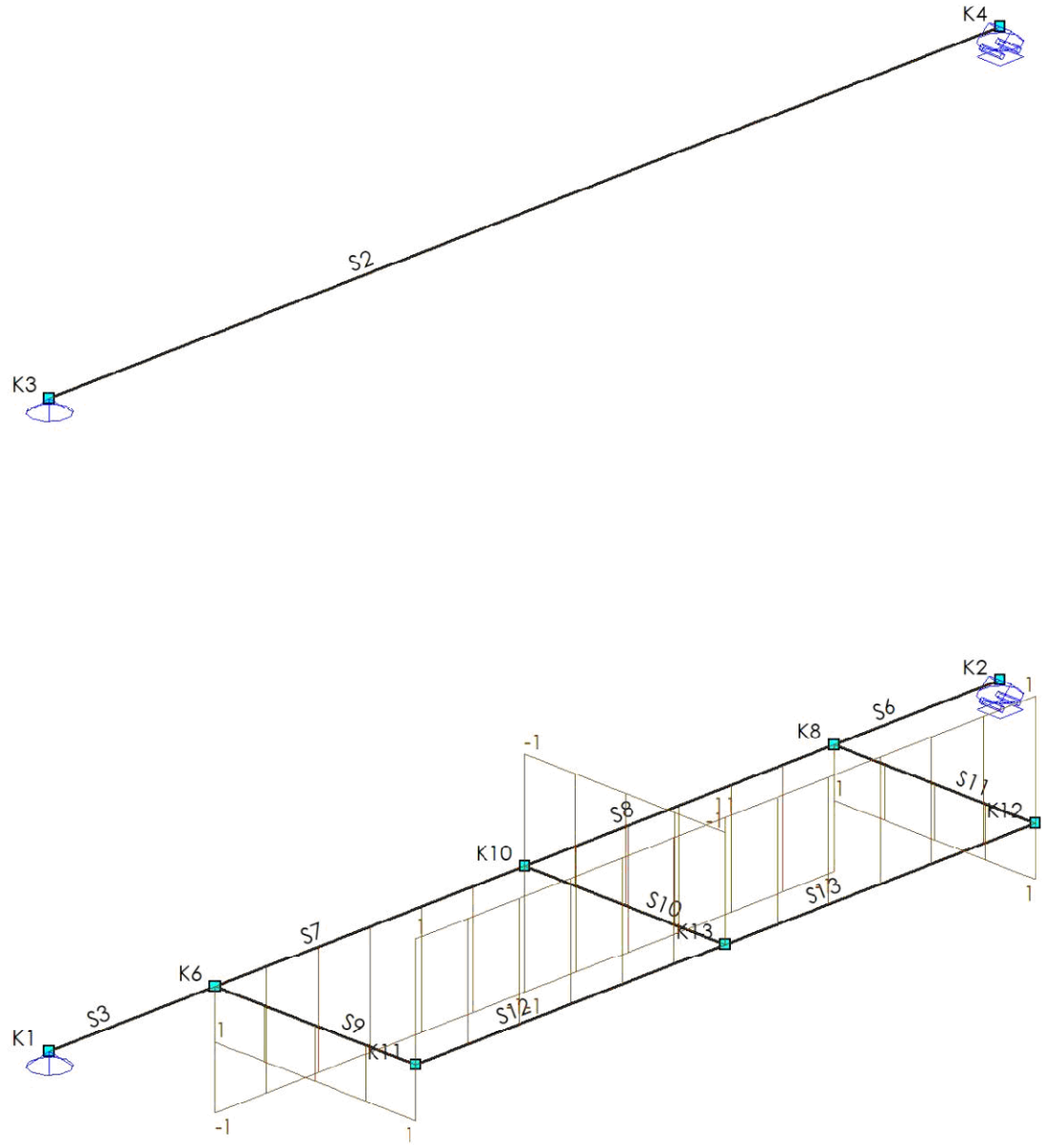




33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C. Omhullende Normaalkracht (Nx)



EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	Veld	B.C.	T/D	N_{max}	Vy_b	Vy_{max}	Vy_e	Vz_b	Vz_{max}	Vz_e	Mx_b	Mx_e
Fundamenteel												
S2	Veld 1 (0.000 - 5.680)	Fu.C.2	-	0	1	-1	-1	**-13**	**13**	**13**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 5.680)	Fu.C.3	-	0	**1**	**-1**	**-1**	0	0	0	0	0
S3	Veld 1 (0.000 - 0.990)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**21**	**21**	**18**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.990)	Fu.C.2	-	0	**13**	**13**	**9**	11	11	8	0	0
S6	Veld 1 (0.000 - 0.990)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**-18**	**-21**	**-21**	**-15**	**-15**
	Veld 1 (0.000 - 0.990)	Fu.C.2	-	0	**-9**	**-13**	**-13**	-8	-11	-11	-4	-4
S7	Veld 1 (0.000 - 1.850)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**10**	**10**	**4**	**-6**	**-6**
	Veld 1 (0.000 - 1.850)	Fu.C.2	T	**-1**	**8**	**8**	**-1**	6	6	1	-2	-2
	m			**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Staaf	Veld	B.C.	T/D	N_{max}	Vy_b	Vy_{max}	Vy_e	Vz_b	Vz_{max}	Vz_e	Mx_b	Mx_e
S8	Veld 1 (0.000 - 1.850)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**-4**	**-10**	**-10**	**-10**	**-10**
	Veld 1 (0.000 - 1.850)	Fu.C.2	T	**-1**	**1**	**-8**	**-8**	-1	-6	-6	-2	-2
S9	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**2**	**8**	**8**	**0**	**0**
	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Fu.C.2	D	**1**	**1**	**1**	**1**	1	2	2	0	0
S10	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**-3**	**9**	**9**	**0**	**0**
	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Fu.C.2	T	**-1**	0	0	0	-1	1	1	0	0
S11	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**2**	**8**	**8**	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Fu.C.2	D	**1**	**-1**	**-1**	**-1**	1	2	2	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Fu.C.3	-	0	0	0	0	1	2	2	**-0**	**-0**
S12	Veld 1 (0.000 - 1.850)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**2**	**2**	**1**	**-0**	**-0**
	Veld 1 (0.000 - 1.850)	Fu.C.2	D	**1**	**1**	**1**	**1**	1	1	1	-0	-0
S13	Veld 1 (0.000 - 1.850)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**-1**	**-2**	**-2**	**-0**	**-0**
	Veld 1 (0.000 - 1.850)	Fu.C.2	D	**1**	**-1**	**-1**	**-1**	-1	-1	-1	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.850)	Fu.C.3	-	0	0	0	0	-1	-1	-1	**0**	**0**
	m			**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

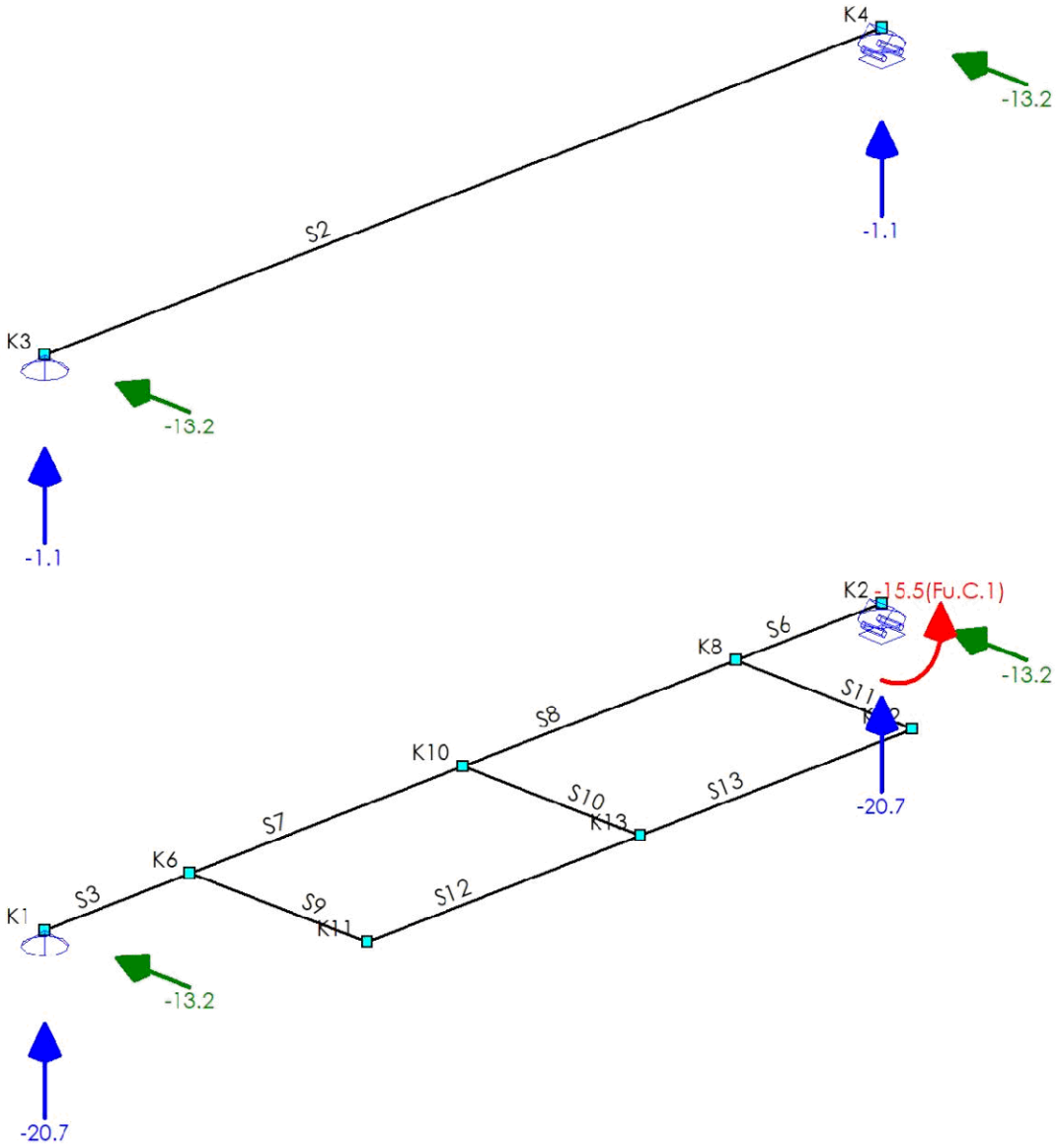
EXTREME STAAFKRACHTEN (MOMENTEN)

Staaf	Veld	B.C.	My_b	My_{max}	xMy_{max}	My_e	xMy0	xMy0	Mz_b	Mz_{max}	xMz_{max}	Mz_e	xMz0	xMz0
Fundamenteel														
S2	Veld 1 (0.000 - 5.680)	Fu.C.2	0	**-19**	2.840	**0**			0	1	2.840	0		
	Veld 1 (0.000 - 5.680)	Fu.C.3	0			0			0	**2**	2.840	0		
S3	Veld 1 (0.000 - 0.990)	Fu.C.1	0			**19**			0			0		
	Veld 1 (0.000 - 0.990)	Fu.C.2	0			9			0			**11**		
S6	Veld 1 (0.000 - 0.990)	Fu.C.1	**19**			**-0**			0			0		
	Veld 1 (0.000 - 0.990)	Fu.C.2	9			-0			**11**			**-0**		
S7	Veld 1 (0.000 - 1.850)	Fu.C.1	**19**			**32**			0			0		
	Veld 1 (0.000 - 1.850)	Fu.C.2	9			16			**10**	**17**	1.741	**17**		
S8	Veld 1 (0.000 - 1.850)	Fu.C.1	**32**			**19**			0			0		
	Veld 1 (0.000 - 1.850)	Fu.C.2	16			9			**17**	**17**	0.109	**10**		
S9	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Fu.C.1	**-0**			**6**	0.004		0			0		
	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Fu.C.2	-0			2	0.003		**-0**			**1**	0.406	
S10	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Fu.C.1	**0**	**-0**	0.294	**4**	0.002	0.585	0			0		
S11	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Fu.C.1	**0**			**6**			0			0		
	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Fu.C.2	-0			2	0.001		**0**			**-1**	0.406	
	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Fu.C.3	**-0**			2	0.001		0			0		
S12	Veld 1 (0.000 - 1.850)	Fu.C.1	**0**			**3**			0			0		
	Veld 1 (0.000 - 1.850)	Fu.C.2	0			1			**-0**			**0**	0.920	
S13	Veld 1 (0.000 - 1.850)	Fu.C.1	**3**			0			0			0		
	Veld 1 (0.000 - 1.850)	Fu.C.2	1			0			**0**			**-0**	0.930	
	Veld 1 (0.000 - 1.850)	Fu.C.3	1			**0**			0			0		
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C. Omhullende Oplegreacties



OPLEGREACTIES (FUNDAMENTEEL)

B.C.	OpleggingPositie		X	Y	Z	Xr	Yr	Zr
Fu.C.1	O1	K1	0.0	0.0	-20.7	0.0	0.0	0.0
	O2	K2	0.0	0.0	-20.7	-15.5	0.0	0.0
	O3	K3	0.0	-0.0	-0.9	0.0	0.0	0.0
	O4	K4	0.0	-0.0	-0.9	0.0	0.0	0.0
	Som Reacties		**0.0**	**-0.0**	**-43.3**			
	Som Lasten		**0.0**	**-0.0**	**43.3**			
Fu.C.2	O1	K1	-0.0	-13.2	-11.0	0.0	0.0	0.0
	O2	K2	0.0	-13.2	-11.0	-3.8	0.0	0.0
	O3	K3	0.0	-13.2	-0.9	0.0	0.0	0.0
	O4	K4	0.0	-13.2	-0.9	0.0	0.0	0.0
			kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**	**kNm**

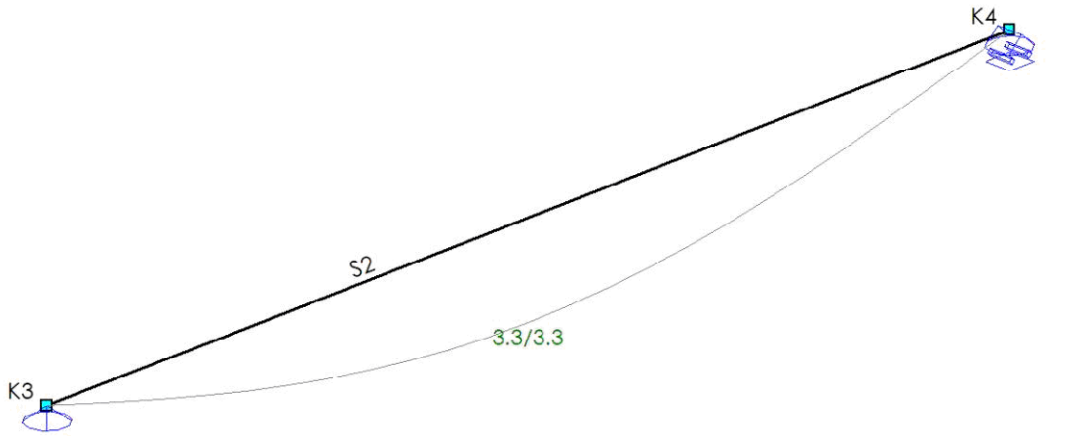
33527601

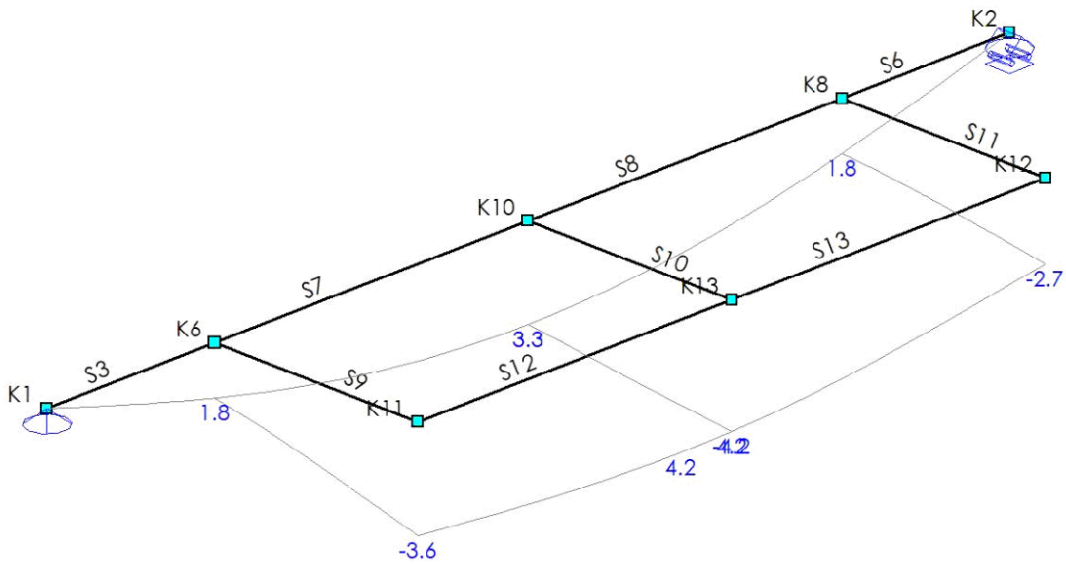
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

B.C.	OpleggingPositie		X	Y	Z	Xr	Yr	Zr
	Som Reacties		**-0.0**	**-52.8**	**-23.9**			
	Som Lasten		**0.0**	**52.8**	**23.9**			
Fu.C.3	O1	K1	0.0	0.0	-12.4	0.0	0.0	0.0
	O2	K2	0.0	0.0	-12.4	-4.3	0.0	0.0
	O3	K3	0.0	-0.0	-1.1	0.0	0.0	0.0
	O4	K4	0.0	-0.0	-1.1	0.0	0.0	0.0
	Som Reacties		**0.0**	**-0.0**	**-26.9**			
	Som Lasten		**0.0**	**-0.0**	**26.9**			
			kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**	**kNm**

Ka.C.1 Doorbuigingen

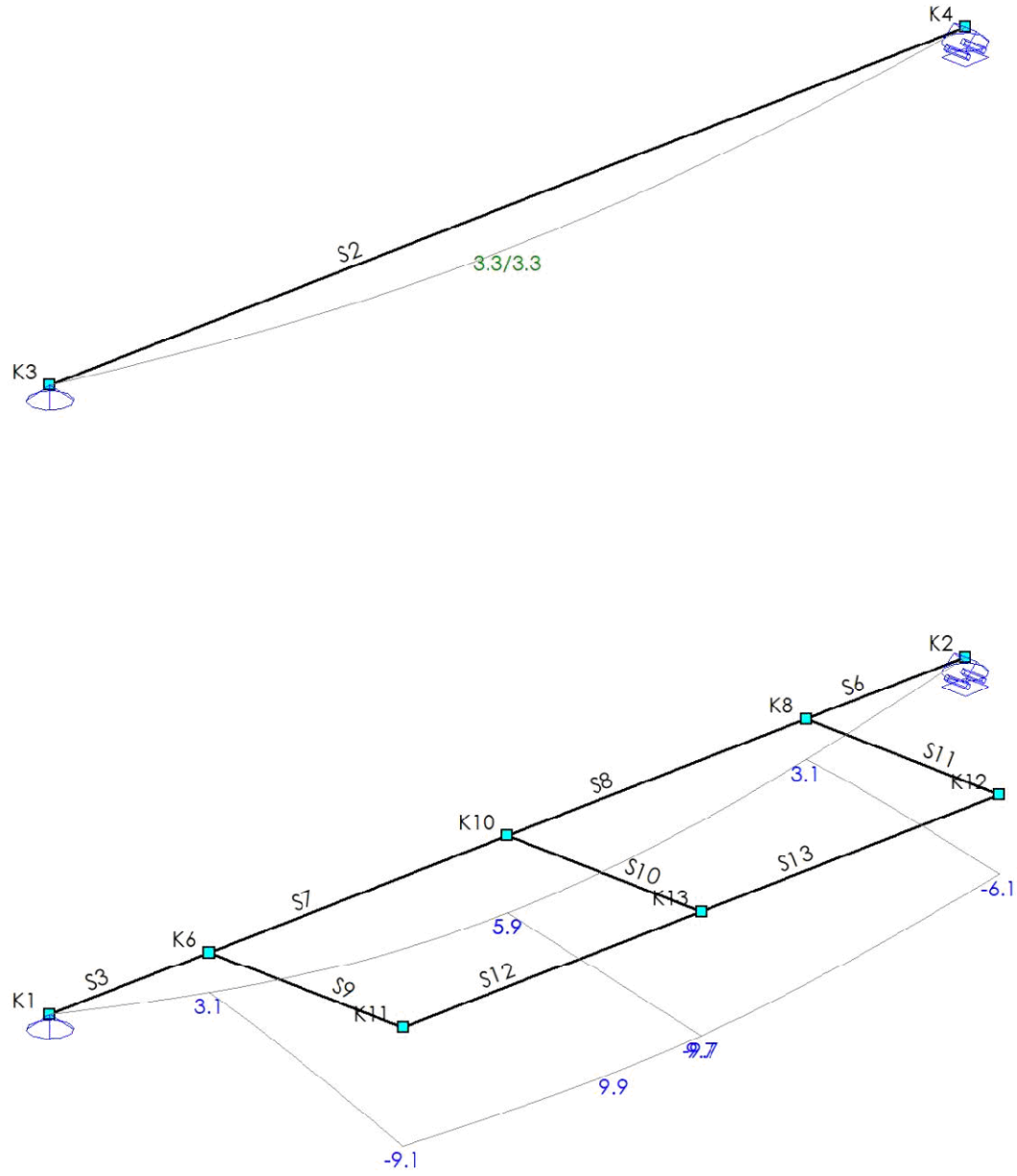




33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

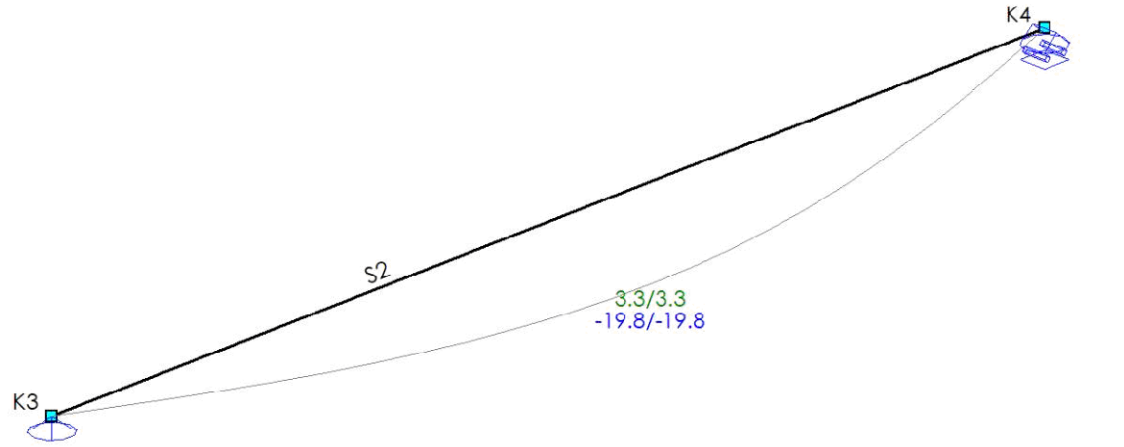
Ka.C.2 Doorbuigingen

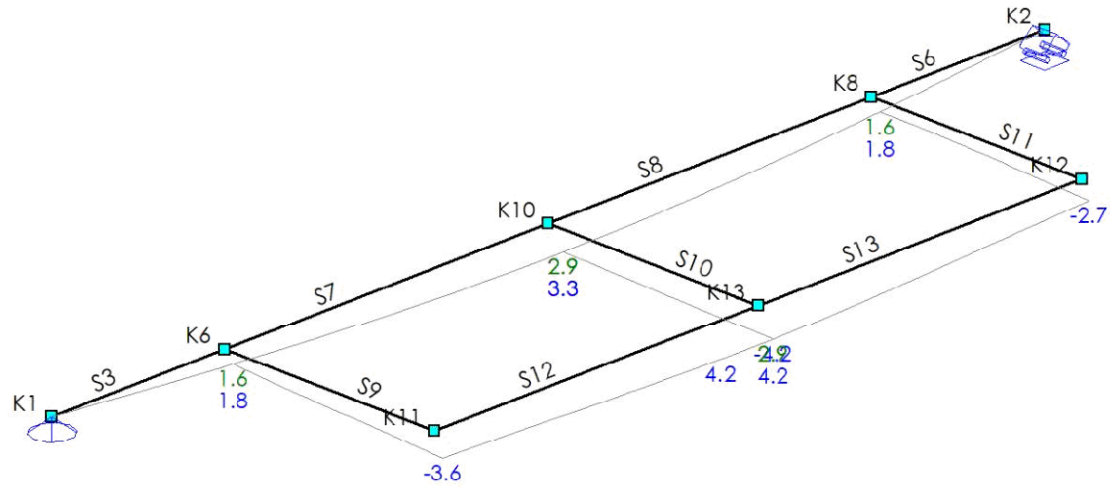


33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Ka.C.3 Doorbuigingen





EXTREME DOORBUIGINGEN (KARAKTERISTIEK)

Staaf	Veld	B.C.	Knoop Begin				Staaf							Knoop Eind		
			X	Y	Z	Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	Y'afst	Y'	Y' glb dist	Y' glb	X	Y	Z
S2	Veld 1 (0.000 - 5.680)	Ka.C. (w1)	0.0	0.0	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	2.840	**3.3**	2.840	3.3	0.0	0.0	-0.0
	Veld 1 (0.000 - 5.680)	Ka.C.3	0.0	0.0	0.0	2.840	**-19.8**	2.840	-19.8	2.840	3.3	2.840	3.3	0.0	0.0	0.0
S3	Veld 1 (0.000 - 0.990)	Ka.C.2	0.0	0.0	0.0	0.569	**0.1**	0.990	3.1	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0	0.0	3.1
	Veld 1 (0.000 - 0.990)	Ka.C.3	0.0	0.0	0.0	0.567	0.0	0.990	1.8	0.565	**0.0**	0.990	1.6	0.0	1.6	1.8
S6	Veld 1 (0.000 - 0.990)	Ka.C.2	0.0	0.0	3.1	0.421	**0.1**	0.000	3.1	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0
	Veld 1 (0.000 - 0.990)	Ka.C.3	-0.0	1.6	1.8	0.423	0.0	0.000	1.8	0.425	**0.0**	0.000	1.6	-0.0	0.0	0.0
S7	Veld 1 (0.000 - 1.850)	Ka.C.2	0.0	0.0	3.1	0.962	**0.7**	1.850	5.9	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0	0.0	5.9
	Veld 1 (0.000 - 1.850)	Ka.C.3	0.0	1.6	1.8	0.959	0.4	1.850	3.3	0.960	**0.3**	1.850	2.9	-0.0	2.9	3.3
	m		**mm**	**mm**	**mm**	**m**	**mm**	**m**	**mm**	**m**	**mm**	**m**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Veld	B.C.	Knoop Begin				Staaf							Knoop Eind		
			X	Y	Z	Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	Y'afst	Y'	Y' glb dist	Y' glb	X	Y	Z
S8	Veld 1 (0.000 - 1.850)	Ka.C.2	0.0	0.0	5.9	0.888	**0.7**	0.000	5.9	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0	0.0	3.1
	Veld 1 (0.000 - 1.850)	Ka.C.3	-0.0	2.9	3.3	0.891	0.4	0.000	3.3	0.890	**0.3**	0.000	2.9	-0.0	1.6	1.8
S9	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Ka.C.2	0.0	0.0	-9.1	0.726	**0.2**	0.000	-9.1	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0	0.0	-3.1
	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Ka.C.3	-1.6	0.0	-3.6	0.714	0.1	0.000	-3.6	0.803	**0.2**	0.801	0.2	-1.6	-0.0	-1.8
S10	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Ka.C. (w1)	0.0	0.0	-4.2	0.573	**-0.0**	0.000	-4.2	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0	0.0	-3.3
	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Ka.C.2	0.0	0.0	-9.7	0.905	**0.0**	0.000	-9.7	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0	0.0	-5.9
S11	Veld 1 (0.000 - 1.200)		0.0	0.0	-6.1	0.726	**0.2**	0.000	-6.1	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0	0.0	-3.1
	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Ka.C.3	-1.6	-0.0	-2.7	0.714	0.1	0.000	-2.7	0.803	**-0.2**	0.801	-0.2	-1.6	0.0	-1.8
S12	Veld 1 (0.000 - 1.850)	Ka.C.2	0.0	0.0	9.1	1.060	**0.4**	1.308	9.9	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0	0.0	9.7
	Veld 1 (0.000 - 1.850)	Ka.C.3	-0.0	1.6	3.6	1.053	0.2	1.551	4.2	1.454	**0.1**	1.850	2.9	-0.0	2.9	4.2
S13	Veld 1 (0.000 - 1.850)	Ka.C.2	0.0	0.0	9.7	0.789	**0.4**	0.000	9.7	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0	0.0	6.1
	Veld 1 (0.000 - 1.850)	Ka.C.3	-0.0	2.9	4.2	0.796	0.2	0.000	4.2	0.396	**0.1**	0.000	2.9	0.0	1.6	2.7
	m		**mm**	**mm**	**mm**	**m**	**mm**	**m**	**mm**	**m**	**mm**	**m**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**

CONSTRUCTIEDELEN

Constructiedeel	Staaf/staven
C2	S2
C3	S3
C6	S6
C7	S7
C8	S8
C9	S9
C10	S10
C11	S11
C12	S12
C13	S13

INVOER GEGEVENS

KNIKLENGTEGEGEVENS

Staaf	Profiel	Lsys	Lokale Y-as			Lokale Z-as		
			Methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	Methode	Lbuc	Lbuc/Lsys
C10-V1 (0.000-1.200)	P4	1.200	Cons. gesch.	1.200	1.000	Cons. gesch.	1.200	1.000
				m			**m**	

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin	Eind	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C9-V1 (0.000-1.200)	P3	Gesteund	Gesteund			Centrum
C10-V1 (0.000-1.200)	P4	Gesteund	Gesteund			Centrum
C11-V1 (0.000-1.200)	P3	Gesteund	Gesteund			Centrum
C12-V1 (0.000-1.850)	P3	Gesteund	Gesteund			Centrum
C13-V1 (0.000-1.850)	P3	Gesteund	Gesteund			Centrum

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w_{max}	$w_2 + w_3$	Abs. limiet $w_2 + w_3$
C2-V1 (0.000-5.680)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333	
C3-V1 (0.000-0.990)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333	
			mm	**mm**				**mm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w_{max}	$w_2 + w_3$	Abs. limiet $w_2 + w_3$
C6-V1 (0.000-0.990)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333	
C7-V1 (0.000-1.850)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333	
C8-V1 (0.000-1.850)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333	
C9-V1 (0.000-1.200)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333	
C10-V1 (0.000-1.200)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333	
C11-V1 (0.000-1.200)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333	
C12-V1 (0.000-1.850)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333	
C13-V1 (0.000-1.850)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333	
			mm	mm				mm

UNITY CHECK

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	Unity Check
C10-V1 (0.000-1.200)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.09
	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0.00
	Kiptoetsing	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.00
	Buiging & Druk	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0.01
	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0.00
C11-V1 (0.000-1.200)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.25
	Kiptoetsing	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.00
	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0.02
C12-V1 (0.000-1.850)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.1)	0.13
	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.26
	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0.03
C13-V1 (0.000-1.850)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.1)	0.13
	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.26
	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0.03
C2-V1 (0.000-5.680)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.47
	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0.15
C3-V1 (0.000-0.990)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.11
	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0.01
C6-V1 (0.000-0.990)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.1)	0.18
	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0.01
C7-V1 (0.000-1.850)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.1)	0.22
	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0.05
C8-V1 (0.000-1.850)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.1)	0.23
	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0.05
C9-V1 (0.000-1.200)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.25
	Kiptoetsing	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.00
	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0.02

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

3.8 Belastingen op betonnenbalken

last				uit									Q	G	
												y_0			
q_1				v.b.		galerij, verd.1	=	2,50	×	5,70		× 1,00	14,3		kN/m
					e.g.	galerij, verd.1	=	6,25	×	5,70				35,6	kN/m
													14,3	35,6	kN/m
q_2					e.g.	dak, schuin 30gr	=	0,98	×	5,70				5,6	kN/m
				v.b.		verd. 2	=	2,55	×	5,70		× 1,00	14,5		kN/m
					e.g.	verd. 2	=	8,00	×	5,70				45,6	kN/m
				v.b.		verd. 1	=	2,55	×	5,70		× 1,00	14,5		kN/m
					e.g.	verd. 1	=	8,00	×	5,70				45,6	kN/m
					e.g.	kzs; d = 300 mm	=	5,55	×	5,50	× 100%			30,5	kN/m
													29,1	127,3	kN/m
q_{2+}					e.g.	kzs; d = 300 mm	=	5,55	×	2,80	× 100%			15,5	kN/m
q_3				v.b.		galerij, verd.1	=	2,50	×	6,50		× 1,00	16,3		kN/m
					e.g.	galerij, verd.1	=	6,25	×	6,50				40,6	kN/m
													16,3	40,6	kN/m
q_4				v.b.		galerij, verd.1	=	2,50	×	5,50		× 1,00	13,8		kN/m
					e.g.	galerij, verd.1	=	6,25	×	5,50				34,4	kN/m
													13,8	34,4	kN/m
q_5					e.g.	dak, schuin 30gr	=	0,98	×	2,00				2,0	kN/m
				v.b.		verd. 2	=	2,55	×	2,90		× 1,00	7,4		kN/m
					e.g.	verd. 2	=	8,00	×	2,90				23,2	kN/m
				v.b.		verd. 1	=	2,55	×	2,90		× 1,00	7,4		kN/m
					e.g.	verd. 1	=	8,00	×	2,90				23,2	kN/m
					e.g.	kzs; d = 300 mm	=	5,55	×	5,50	× 100%			30,5	kN/m
													14,8	78,9	kN/m
q_{5+}					e.g.	kzs; d = 300 mm	=	5,55	×	2,80	× 100%			15,5	kN/m
q_6					e.g.	dak, schuin 30gr	=	0,98	×	6,20				6,1	kN/m
				v.b.		verd. 2	=	2,55	×	6,20		× 1,00	15,8		kN/m
					e.g.	verd. 2	=	8,00	×	6,20				49,6	kN/m
				v.b.		verd. 1	=	2,55	×	6,20		× 1,00	15,8		kN/m
					e.g.	verd. 1	=	8,00	×	6,20				49,6	kN/m
					e.g.	kzs; d = 300 mm	=	5,55	×	5,50	× 100%			30,5	kN/m
													31,6	135,8	kN/m
q_{6+}					e.g.	kzs; d = 300 mm	=	5,55	×	2,80	× 100%			15,5	kN/m

33527601

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

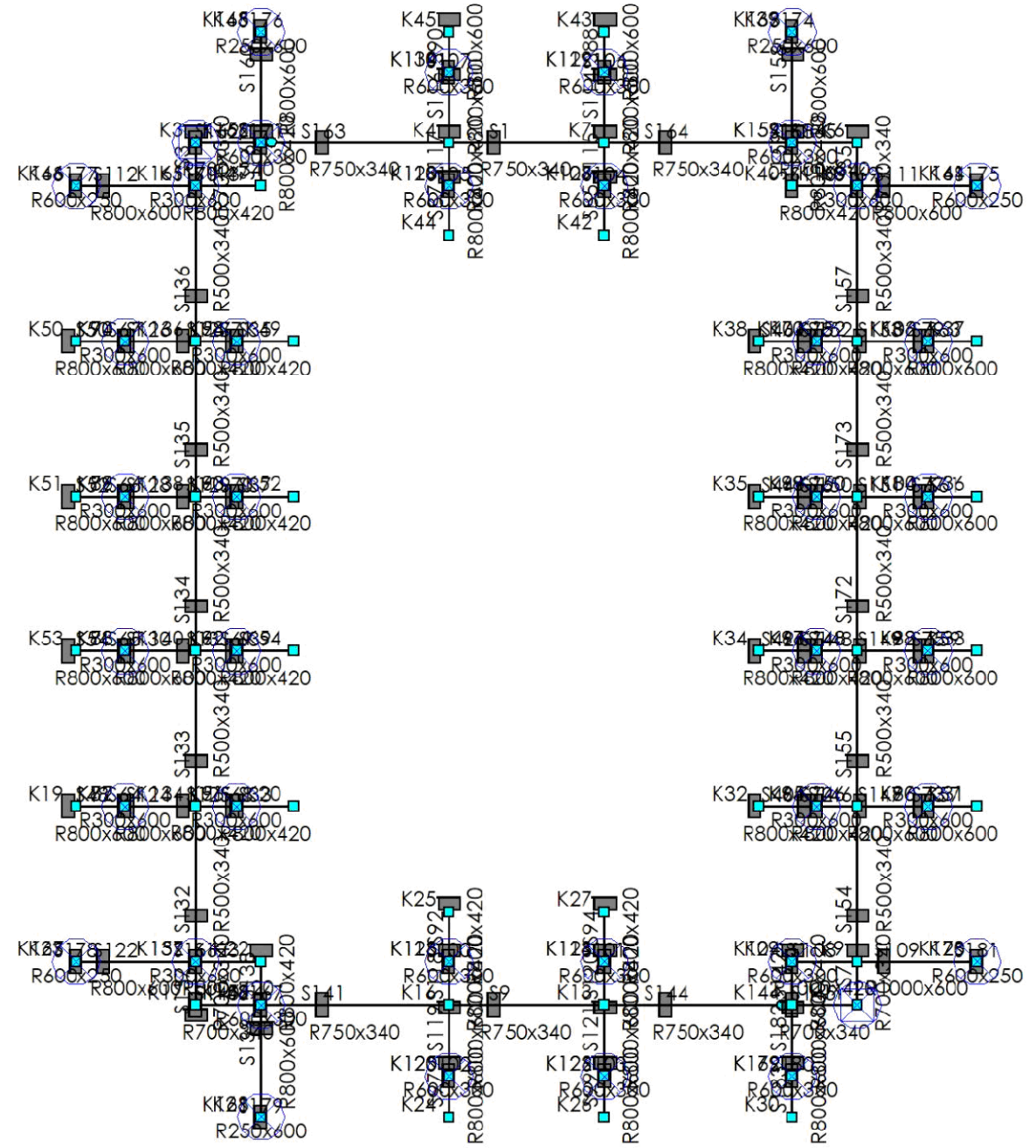
23-09-2024

| | | |

www.vandijkebv.nl	2408 AN Alphen aan den Rijn	tel. (0172) 49 52 00
RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN DIJKE BV		
Projectomschrijving	Oostdorp, Wassenaar	Projectnummer	223200; D-117-A
Onderdeel		Constructeur	MJ
Opdrachtgever	St. Willibrordus	Eenheden	m, mm, kN, kNm
Bestand	S:\PROJEKTEN\2023\2023 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\03 BE\D-117-A; Betonnen balken.mxf		

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Constructie



STAVEN

Staaf	Knoop-B	Knoop-E	X-B	X-E	Y-B	Y-E	Z-B	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K4	K7	13.700	19.400	3.600	3.600	-3.480	-3.480	5.700	P4	0.000 - 5.700 (L)
S3	K3	K5	4.400	4.400	3.600	5.200	-3.480	-3.480	1.600	P5	0.000 - 1.600 (L)
S5	K6	K8	28.700	28.700	3.600	5.200	-3.480	-3.480	1.600	P5	0.000 - 1.600 (L)
S7	K9	K11	28.700	28.700	33.700	35.300	-3.480	-3.480	1.600	P5	0.000 - 1.600 (L)
S9	K16	K13	13.700	19.400	35.300	35.300	-3.480	-3.480	5.700	P4	0.000 - 5.700 (L)
			m	m	m	m	m	m	m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Staaf	Knoop-B	Knoop-E	X-B	X-E	Y-B	Y-E	Z-B	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S33	K56	K20	5.900	8.000	28.000	28.000	-3.480	-3.480	2.100	P1	0.000 - 2.100 (L)
S35	K58	K49	5.900	8.000	10.900	10.900	-3.480	-3.480	2.100	P1	0.000 - 2.100 (L)
S37	K60	K52	5.900	8.000	16.600	16.600	-3.480	-3.480	2.100	P1	0.000 - 2.100 (L)
S39	K62	K54	5.900	8.000	22.300	22.300	-3.480	-3.480	2.100	P1	0.000 - 2.100 (L)
S40	K32	K64	25.100	27.200	28.000	28.000	-3.480	-3.480	2.100	P1	0.000 - 2.100 (L)
S42	K34	K66	25.100	27.200	22.300	22.300	-3.480	-3.480	2.100	P1	0.000 - 2.100 (L)
S44	K35	K68	25.100	27.200	16.600	16.600	-3.480	-3.480	2.100	P1	0.000 - 2.100 (L)
S46	K38	K70	25.100	27.200	10.900	10.900	-3.480	-3.480	2.100	P1	0.000 - 2.100 (L)
S48	K19	K72	0.000	1.800	28.000	28.000	-3.480	-3.480	1.800	P2	0.000 - 1.800 (L)
S50	K50	K74	0.000	1.800	10.900	10.900	-3.480	-3.480	1.800	P2	0.000 - 1.800 (L)
S52	K51	K76	0.000	1.800	16.600	16.600	-3.480	-3.480	1.800	P2	0.000 - 1.800 (L)
S54	K53	K78	0.000	1.800	22.300	22.300	-3.480	-3.480	1.800	P2	0.000 - 1.800 (L)
S57	K80	K31	31.300	33.100	28.000	28.000	-3.480	-3.480	1.800	P2	0.000 - 1.800 (L)
S59	K82	K33	31.300	33.100	22.300	22.300	-3.480	-3.480	1.800	P2	0.000 - 1.800 (L)
S61	K84	K36	31.300	33.100	16.600	16.600	-3.480	-3.480	1.800	P2	0.000 - 1.800 (L)
S63	K86	K37	31.300	33.100	10.900	10.900	-3.480	-3.480	1.800	P2	0.000 - 1.800 (L)
S64	K87	K72	1.800	1.800	28.000	28.000	-0.000	-3.480	3.480	P6	0.000 - 3.480 (L)
S65	K88	K78	1.800	1.800	22.300	22.300	-0.000	-3.480	3.480	P6	0.000 - 3.480 (L)
S66	K89	K76	1.800	1.800	16.600	16.600	-0.000	-3.480	3.480	P6	0.000 - 3.480 (L)
S67	K90	K74	1.800	1.800	10.900	10.900	-0.000	-3.480	3.480	P6	0.000 - 3.480 (L)
S68	K91	K56	5.900	5.900	28.000	28.000	-0.000	-3.480	3.480	P6	0.000 - 3.480 (L)
S69	K92	K62	5.900	5.900	22.300	22.300	-0.000	-3.480	3.480	P6	0.000 - 3.480 (L)
S70	K93	K60	5.900	5.900	16.600	16.600	-0.000	-3.480	3.480	P6	0.000 - 3.480 (L)
S71	K94	K58	5.900	5.900	10.900	10.900	-0.000	-3.480	3.480	P6	0.000 - 3.480 (L)
S72	K95	K64	27.200	27.200	28.000	28.000	-0.000	-3.480	3.480	P6	0.000 - 3.480 (L)
S73	K96	K80	31.300	31.300	28.000	28.000	-0.000	-3.480	3.480	P6	0.000 - 3.480 (L)
S74	K97	K66	27.200	27.200	22.300	22.300	-0.000	-3.480	3.480	P6	0.000 - 3.480 (L)
S75	K98	K82	31.300	31.300	22.300	22.300	-0.000	-3.480	3.480	P6	0.000 - 3.480 (L)
S76	K99	K68	27.200	27.200	16.600	16.600	-0.000	-3.480	3.480	P6	0.000 - 3.480 (L)
S77	K100	K84	31.300	31.300	16.600	16.600	-0.000	-3.480	3.480	P6	0.000 - 3.480 (L)
S78	K101	K70	27.200	27.200	10.900	10.900	-0.000	-3.480	3.480	P6	0.000 - 3.480 (L)
S79	K102	K86	31.300	31.300	10.900	10.900	-0.000	-3.480	3.480	P6	0.000 - 3.480 (L)
S81	K104	K29	26.300	26.300	33.700	33.700	-0.000	-3.480	3.480	P7	0.000 - 3.480 (L)
S85	K108	K42	19.400	19.400	5.200	7.000	-3.480	-3.480	1.800	P1	0.000 - 1.800 (L)
S87	K110	K44	13.700	13.700	5.200	7.000	-3.480	-3.480	1.800	P1	0.000 - 1.800 (L)
S88	K43	K112	19.400	19.400	-0.500	1.000	-3.480	-3.480	1.500	P2	0.000 - 1.500 (L)
S90	K45	K114	13.700	13.700	-0.500	1.000	-3.480	-3.480	1.500	P2	0.000 - 1.500 (L)
S92	K25	K116	13.700	13.700	31.900	33.700	-3.480	-3.480	1.800	P1	0.000 - 1.800 (L)
S94	K27	K118	19.400	19.400	31.900	33.700	-3.480	-3.480	1.800	P1	0.000 - 1.800 (L)
S97	K120	K24	13.700	13.700	37.900	39.400	-3.480	-3.480	1.500	P2	0.000 - 1.500 (L)
S99	K122	K26	19.400	19.400	37.900	39.400	-3.480	-3.480	1.500	P2	0.000 - 1.500 (L)
S100	K123	K116	13.700	13.700	33.700	33.700	-0.000	-3.480	3.480	P7	0.000 - 3.480 (L)
S101	K124	K118	19.400	19.400	33.700	33.700	-0.000	-3.480	3.480	P7	0.000 - 3.480 (L)
S102	K125	K120	13.700	13.700	37.900	37.900	-0.000	-3.480	3.480	P7	0.000 - 3.480 (L)
S103	K126	K122	19.400	19.400	37.900	37.900	-0.000	-3.480	3.480	P7	0.000 - 3.480 (L)
S104	K127	K108	19.400	19.400	5.200	5.200	-0.000	-3.480	3.480	P7	0.000 - 3.480 (L)
S105	K128	K110	13.700	13.700	5.200	5.200	-0.000	-3.480	3.480	P7	0.000 - 3.480 (L)
S106	K129	K112	19.400	19.400	1.000	1.000	-0.000	-3.480	3.480	P7	0.000 - 3.480 (L)
			m	m	m	m	m	m	m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Staaf	Knoop-B	Knoop-E	X-B	X-E	Y-B	Y-E	Z-B	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S107	K130	K114	13.700	13.700	1.000	1.000	-0.000	-3.480	3.480	P7	0.000 - 3.480 (L)
S108	K29	K9	26.300	28.700	33.700	33.700	-3.480	-3.480	2.400	P11	0.000 - 2.400 (L)
S109	K9	K28	28.700	33.100	33.700	33.700	-3.480	-3.480	4.400	P10	0.000 - 4.400 (L)
S110	K40	K8	26.300	28.700	5.200	5.200	-3.480	-3.480	2.400	P1	0.000 - 2.400 (L)
S111	K8	K41	28.700	33.100	5.200	5.200	-3.480	-3.480	4.400	P2	0.000 - 4.400 (L)
S112	K46	K5	0.000	4.400	5.200	5.200	-3.480	-3.480	4.400	P2	0.000 - 4.400 (L)
S113	K5	K47	4.400	6.800	5.200	5.200	-3.480	-3.480	2.400	P1	0.000 - 2.400 (L)
S114	K112	K7	19.400	19.400	1.000	3.600	-3.480	-3.480	2.600	P2	0.000 - 2.600 (L)
S115	K7	K108	19.400	19.400	3.600	5.200	-3.480	-3.480	1.600	P1	0.000 - 1.600 (L)
S116	K114	K4	13.700	13.700	1.000	3.600	-3.480	-3.480	2.600	P2	0.000 - 2.600 (L)
S117	K4	K110	13.700	13.700	3.600	5.200	-3.480	-3.480	1.600	P1	0.000 - 1.600 (L)
S118	K116	K16	13.700	13.700	33.700	35.300	-3.480	-3.480	1.600	P1	0.000 - 1.600 (L)
S119	K16	K120	13.700	13.700	35.300	37.900	-3.480	-3.480	2.600	P2	0.000 - 2.600 (L)
S120	K118	K13	19.400	19.400	33.700	35.300	-3.480	-3.480	1.600	P1	0.000 - 1.600 (L)
S121	K13	K122	19.400	19.400	35.300	37.900	-3.480	-3.480	2.600	P2	0.000 - 2.600 (L)
S122	K23	K132	0.000	4.400	33.700	33.700	-3.480	-3.480	4.400	P2	0.000 - 4.400 (L)
S123	K132	K22	4.400	6.800	33.700	33.700	-3.480	-3.480	2.400	P1	0.000 - 2.400 (L)
S124	K72	K134	1.800	4.400	28.000	28.000	-3.480	-3.480	2.600	P2	0.000 - 2.600 (L)
S125	K134	K56	4.400	5.900	28.000	28.000	-3.480	-3.480	1.500	P1	0.000 - 1.500 (L)
S126	K74	K136	1.800	4.400	10.900	10.900	-3.480	-3.480	2.600	P2	0.000 - 2.600 (L)
S127	K136	K58	4.400	5.900	10.900	10.900	-3.480	-3.480	1.500	P1	0.000 - 1.500 (L)
S128	K76	K138	1.800	4.400	16.600	16.600	-3.480	-3.480	2.600	P2	0.000 - 2.600 (L)
S129	K138	K60	4.400	5.900	16.600	16.600	-3.480	-3.480	1.500	P1	0.000 - 1.500 (L)
S130	K78	K140	1.800	4.400	22.300	22.300	-3.480	-3.480	2.600	P2	0.000 - 2.600 (L)
S131	K140	K62	4.400	5.900	22.300	22.300	-3.480	-3.480	1.500	P1	0.000 - 1.500 (L)
S132	K132	K134	4.400	4.400	33.700	28.000	-3.480	-3.480	5.700	P3	0.000 - 5.700 (L)
S133	K134	K140	4.400	4.400	28.000	22.300	-3.480	-3.480	5.700	P3	0.000 - 5.700 (L)
S134	K140	K138	4.400	4.400	22.300	16.600	-3.480	-3.480	5.700	P3	0.000 - 5.700 (L)
S135	K138	K136	4.400	4.400	16.600	10.900	-3.480	-3.480	5.700	P3	0.000 - 5.700 (L)
S136	K136	K5	4.400	4.400	10.900	5.200	-3.480	-3.480	5.700	P3	0.000 - 5.700 (L)
S137	K17	K132	4.400	4.400	35.300	33.700	-3.480	-3.480	1.600	P5	0.000 - 1.600 (L)
S138	K22	K142	6.800	6.800	33.700	35.300	-3.480	-3.480	1.600	P1	0.000 - 1.600 (L)
S139	K142	K21	6.800	6.800	35.300	39.400	-3.480	-3.480	4.100	P2	0.000 - 4.100 (L)
S140	K17	K142	4.400	6.800	35.300	35.300	-3.480	-3.480	2.400	P5	0.000 - 2.400 (L)
S141	K142	K16	6.800	13.700	35.300	35.300	-3.480	-3.480	6.900	P4	0.000 - 6.900 (L)
S142	K29	K144	26.300	26.300	33.700	35.300	-3.480	-3.480	1.600	P1	0.000 - 1.600 (L)
S144	K13	K144	19.400	26.300	35.300	35.300	-3.480	-3.480	6.900	P4	0.000 - 6.900 (L)
S145	K144	K11	26.300	28.700	35.300	35.300	-3.480	-3.480	2.400	P5	0.000 - 2.400 (L)
S146	K64	K146	27.200	28.700	28.000	28.000	-3.480	-3.480	1.500	P1	0.000 - 1.500 (L)
S147	K146	K80	28.700	31.300	28.000	28.000	-3.480	-3.480	2.600	P2	0.000 - 2.600 (L)
S148	K66	K148	27.200	28.700	22.300	22.300	-3.480	-3.480	1.500	P1	0.000 - 1.500 (L)
S149	K148	K82	28.700	31.300	22.300	22.300	-3.480	-3.480	2.600	P2	0.000 - 2.600 (L)
S150	K68	K150	27.200	28.700	16.600	16.600	-3.480	-3.480	1.500	P1	0.000 - 1.500 (L)
S151	K150	K84	28.700	31.300	16.600	16.600	-3.480	-3.480	2.600	P2	0.000 - 2.600 (L)
S152	K70	K152	27.200	28.700	10.900	10.900	-3.480	-3.480	1.500	P1	0.000 - 1.500 (L)
S153	K152	K86	28.700	31.300	10.900	10.900	-3.480	-3.480	2.600	P2	0.000 - 2.600 (L)
S154	K9	K146	28.700	28.700	33.700	28.000	-3.480	-3.480	5.700	P3	0.000 - 5.700 (L)
S155	K146	K148	28.700	28.700	28.000	22.300	-3.480	-3.480	5.700	P3	0.000 - 5.700 (L)
			m	m	m	m	m	m	m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

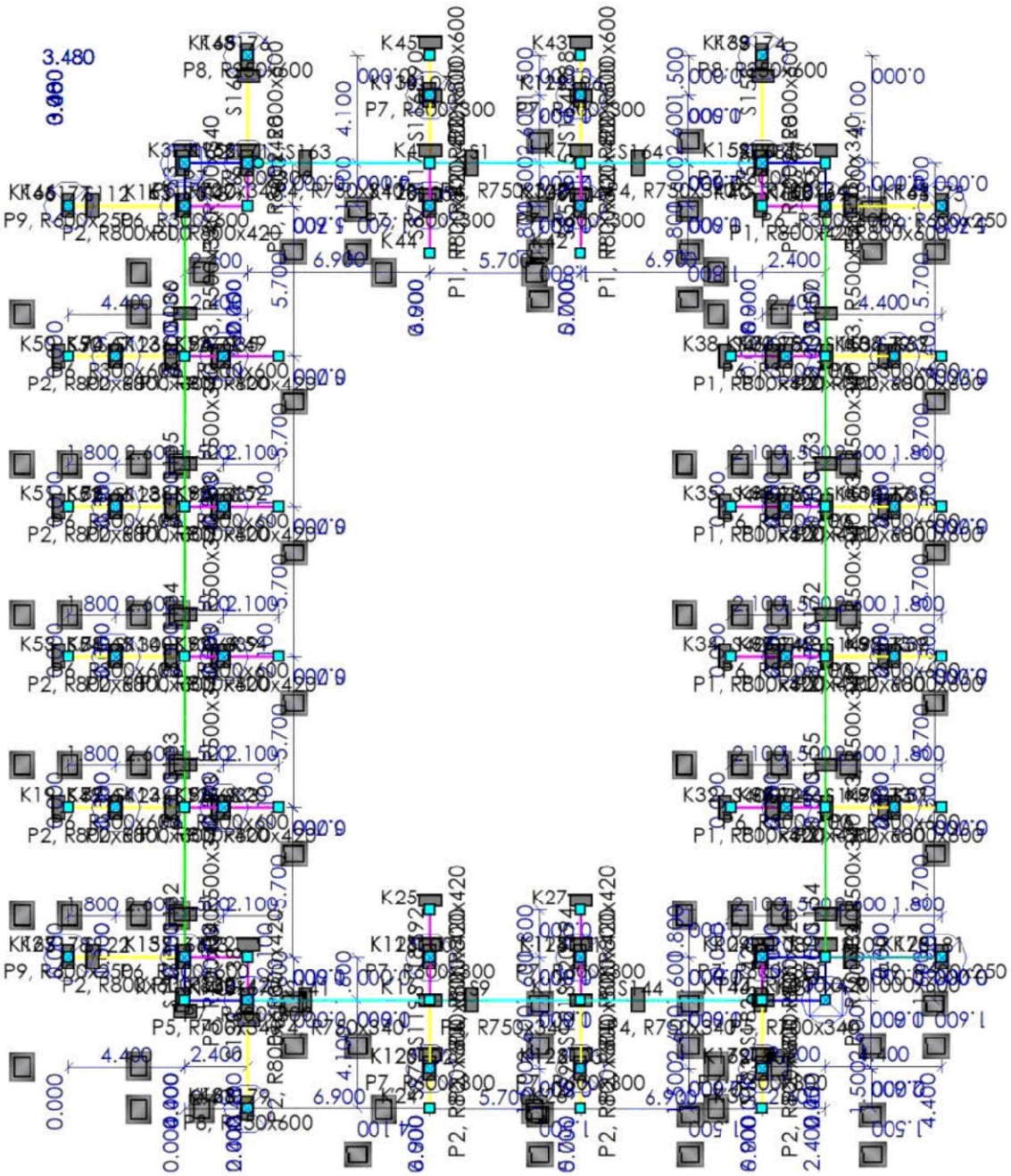
23-09-2024

Staaf	Knoop-B	Knoop-E	X-B	X-E	Y-B	Y-E	Z-B	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S157	K152	K8	28.700	28.700	10.900	5.200	-3.480	-3.480	5.700	P3	0.000 - 5.700 (L)
S158	K39	K154	26.300	26.300	-0.500	3.600	-3.480	-3.480	4.100	P2	0.000 - 4.100 (L)
S159	K154	K40	26.300	26.300	3.600	5.200	-3.480	-3.480	1.600	P1	0.000 - 1.600 (L)
S160	K48	K156	6.800	6.800	-0.500	3.600	-3.480	-3.480	4.100	P2	0.000 - 4.100 (L)
S161	K156	K47	6.800	6.800	3.600	5.200	-3.480	-3.480	1.600	P1	0.000 - 1.600 (L)
S162	K3	K156	4.400	6.800	3.600	3.600	-3.480	-3.480	2.400	P5	0.000 - 2.400 (L)
S163	K156	K4	6.800	13.700	3.600	3.600	-3.480	-3.480	6.900	P4	0.000 - 6.900 (L)
S164	K7	K154	19.400	26.300	3.600	3.600	-3.480	-3.480	6.900	P4	0.000 - 6.900 (L)
S165	K154	K6	26.300	28.700	3.600	3.600	-3.480	-3.480	2.400	P5	0.000 - 2.400 (L)
S166	K157	K132	4.400	4.400	33.700	33.700	0.000	-3.480	3.480	P6	0.000 - 3.480 (L)
S167	K158	K142	6.800	6.800	35.300	35.300	0.000	-3.480	3.480	P7	0.000 - 3.480 (L)
S168	K159	K154	26.300	26.300	3.600	3.600	-0.000	-3.480	3.480	P7	0.000 - 3.480 (L)
S169	K160	K8	28.700	28.700	5.200	5.200	-0.000	-3.480	3.480	P6	0.000 - 3.480 (L)
S170	K161	K5	4.400	4.400	5.200	5.200	-0.000	-3.480	3.480	P6	0.000 - 3.480 (L)
S171	K162	K156	6.800	6.800	3.600	3.600	-0.000	-3.480	3.480	P7	0.000 - 3.480 (L)
S172	K148	K150	28.700	28.700	22.300	16.600	-3.480	-3.480	5.700	P3	0.000 - 5.700 (L)
S173	K150	K152	28.700	28.700	16.600	10.900	-3.480	-3.480	5.700	P3	0.000 - 5.700 (L)
S174	K163	K39	26.300	26.300	-0.500	-0.500	-0.000	-3.480	3.480	P8	0.000 - 3.480 (L)
S175	K164	K41	33.100	33.100	5.200	5.200	-0.000	-3.480	3.480	P9	0.000 - 3.480 (L)
S176	K165	K48	6.800	6.800	-0.500	-0.500	-0.000	-3.480	3.480	P8	0.000 - 3.480 (L)
S177	K166	K46	0.000	0.000	5.200	5.200	-0.000	-3.480	3.480	P9	0.000 - 3.480 (L)
S178	K167	K23	0.000	0.000	33.700	33.700	-0.000	-3.480	3.480	P9	0.000 - 3.480 (L)
S179	K168	K21	6.800	6.800	39.400	39.400	-0.000	-3.480	3.480	P8	0.000 - 3.480 (L)
S181	K170	K28	33.100	33.100	33.700	33.700	-0.000	-3.480	3.480	P9	0.000 - 3.480 (L)
S182	K144	K172	26.300	26.300	35.300	37.900	-3.480	-3.480	2.600	P2	0.000 - 2.600 (L)
S183	K172	K30	26.300	26.300	37.900	39.400	-3.480	-3.480	1.500	P2	0.000 - 1.500 (L)
S180	K169	K172	26.300	26.300	37.900	37.900	0.000	-3.480	3.480	P7	0.000 - 3.480 (L)
			m	m	m	m	m	m	m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Profielen



PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	It	Iy	Iz	Materiaal	Hoek
P1	R800x420	336000	1.3264e+10	4.9392e+09	1.7920e+10	C30/37	0
P2	R800x600	480000	3.1102e+10	1.4400e+10	2.5600e+10	C30/37	0
P3	R500x340	170000	3.7944e+09	1.6377e+09	3.5417e+09	C30/37	0
P4	R750x340	255000	7.0296e+09	2.4565e+09	1.1953e+10	C30/37	0
P5	R700x340	238000	6.3776e+09	2.2927e+09	9.7183e+09	C30/37	0
		mm²	mm⁴	mm⁴	mm⁴		°

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	It	Iy	Iz	Materiaal	Hoek
P6	R300x600	180000	3.7079e+09	5.4000e+09	1.3500e+09	C45/55	0
P7	R600x300	180000	3.7079e+09	1.3500e+09	5.4000e+09	C45/55	0
P8	R250x600	150000	2.3067e+09	4.5000e+09	7.8125e+08	C45/55	0
P9	R600x250	150000	2.3067e+09	7.8125e+08	4.5000e+09	C45/55	0
P10	R1000x600	600000	4.5078e+10	1.8000e+10	5.0000e+10	C30/37	0
P11	R1000x420	420000	1.8178e+10	6.1740e+09	3.5000e+10	C30/37	0
		mm²	mm⁴	mm⁴	mm⁴		°

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR	Raatl.	Hoogte
P1	Nee	420.0	420.0	0.0	0.0	0.0	800.0	0.0	0.0	Nee	0.0
P2	Nee	600.0	600.0	0.0	0.0	0.0	800.0	0.0	0.0	Nee	0.0
P3	Nee	340.0	340.0	0.0	0.0	0.0	500.0	0.0	0.0	Nee	0.0
P4	Nee	340.0	340.0	0.0	0.0	0.0	750.0	0.0	0.0	Nee	0.0
P5	Nee	340.0	340.0	0.0	0.0	0.0	700.0	0.0	0.0	Nee	0.0
P6	Nee	600.0	600.0	0.0	0.0	0.0	300.0	0.0	0.0	Nee	0.0
P7	Nee	300.0	300.0	0.0	0.0	0.0	600.0	0.0	0.0	Nee	0.0
P8	Nee	600.0	600.0	0.0	0.0	0.0	250.0	0.0	0.0	Nee	0.0
P9	Nee	250.0	250.0	0.0	0.0	0.0	600.0	0.0	0.0	Nee	0.0
P10	Nee	600.0	600.0	0.0	0.0	0.0	1000.0	0.0	0.0	Nee	0.0
P11	Nee	420.0	420.0	0.0	0.0	0.0	1000.0	0.0	0.0	Nee	0.0
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm

MATERIALEN

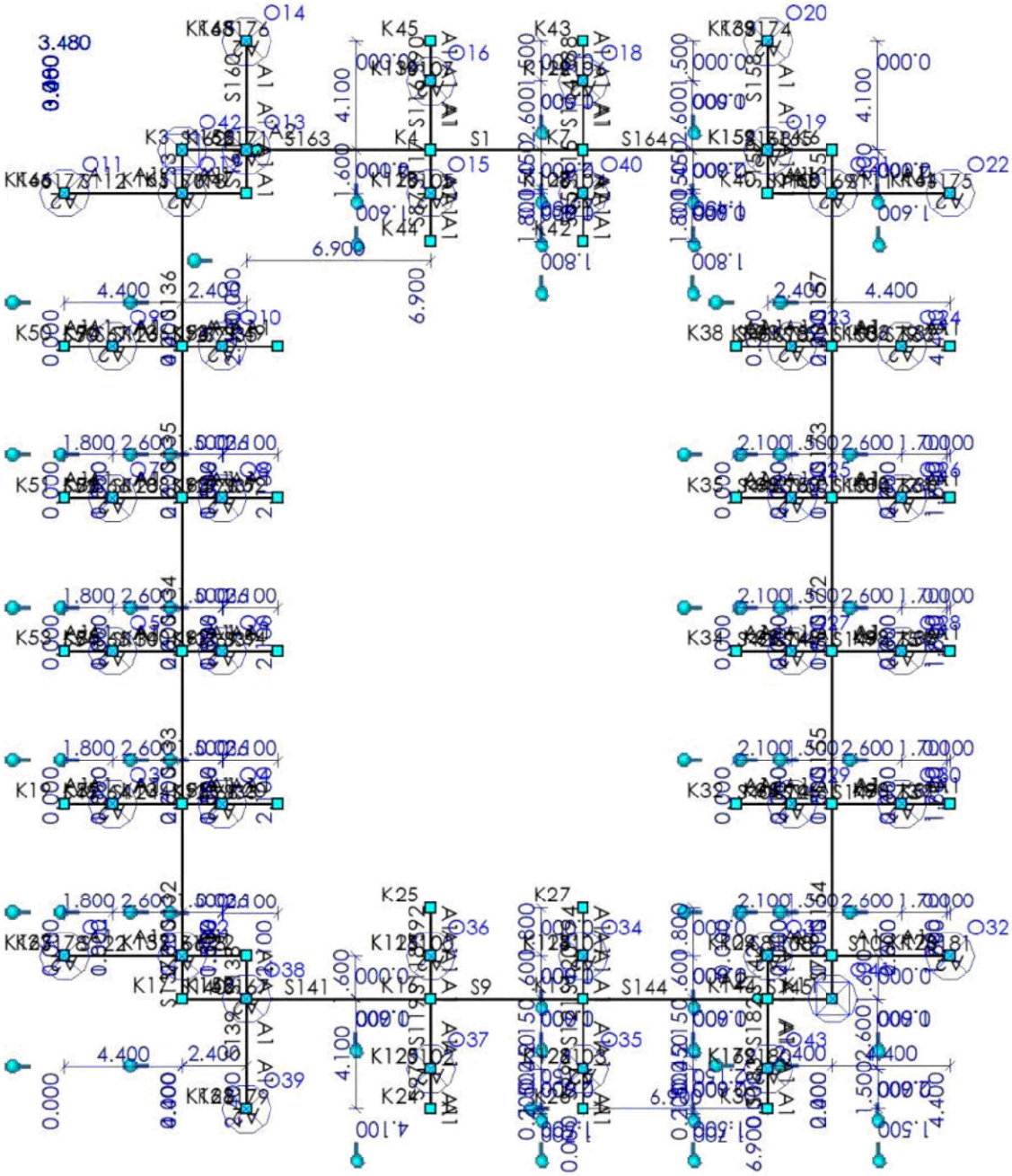
Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C30/37	0.20	25	3.3000e+04	10.0000e-06
C45/55	0.20	25	3.6000e+04	10.0000e-06
		kN/m³	N/mm²	C°m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Randvoorwaarden



SCHARNIEREN

Staaf	Positie	Scharnier	X	Y	Z	Xr	Yr	Zr
S33	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	2.100 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S35	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	2.100 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S37	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	m		**kN/m**	**kN/m**	**kN/m**	**kNm/rad**	**kNm/rad**	**kNm/rad**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Positie	Scharnier	X	Y	Z	Xr	Yr	Zr
	2.100 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S39	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	2.100 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S40	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	2.100 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S42	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	2.100 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S44	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	2.100 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S46	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	2.100 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S48	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.800 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S50	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.800 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S52	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.800 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S54	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.800 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S57	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.700	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S59	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.700	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S61	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.700	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S63	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.700	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S64	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S65	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S66	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S67	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S68	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S69	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S70	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S71	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S72	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S73	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S74	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S75	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S76	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S77	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S78	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S79	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S81	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S85	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.800 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S87	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.800 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	m		**kN/m**	**kN/m**	**kN/m**	**kNm/rad**	**kNm/rad**	**kNm/rad**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Positie	Scharnier	X	Y	Z	Xr	Yr	Zr
S88	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.500 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S90	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.500 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S92	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.800 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S94	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.800 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S97	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.700	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S99	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.700	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S100	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S101	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S102	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S103	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S104	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S105	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S106	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S107	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S108	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	2.400 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S109	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	4.400 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S110	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	2.400 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S111	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	4.400 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S112	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	4.400 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S113	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	2.400 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S114	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	2.600 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S115	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.450	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S116	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	2.600 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S117	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.450	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S118	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.600 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S119	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	2.150	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S120	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.600 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S121	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	2.150	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	m		**kN/m**	**kN/m**	**kN/m**	**kNm/rad**	**kNm/rad**	**kNm/rad**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Positie	Scharnier	X	Y	Z	Xr	Yr	Zr
S122	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	4.400 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S123	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	2.400 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S124	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	2.600 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S125	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.536	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S126	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	2.600 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S127	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.536	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S128	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	2.600 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S129	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.536	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S130	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	2.600 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S131	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.536	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S138	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.600 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S139	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	4.100 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S142	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.600 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S144	6.900 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S146	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.500 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S147	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	2.600	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S148	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.500 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S149	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	2.600	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S150	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.500 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S151	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	2.600	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S152	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.500 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S153	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	2.600	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S158	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	4.100 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S159	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.600 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S160	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	m		**kN/m**	**kN/m**	**kN/m**	**kNm/rad**	**kNm/rad**	**kNm/rad**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Positie	Scharnier	X	Y	Z	Xr	Yr	Zr
	4.100 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S161	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.600 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S163	0.000	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S166	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S167	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S168	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S169	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S170	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S171	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S174	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S175	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S176	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S177	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S178	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S179	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S181	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S182	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	2.600 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S183	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.500	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S180	3.480 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
	m		**kN/m**	**kN/m**	**kN/m**	**kNm/rad**	**kNm/rad**	**kNm/rad**

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Y	Z	Xr	Yr	Zr	Hoek Xr	Hoek Yr	Hoek Zr
O1	K167	K167	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O2	K157	K157	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O3	K87	K87	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O4	K91	K91	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O5	K88	K88	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O6	K92	K92	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O7	K89	K89	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O8	K93	K93	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O9	K90	K90	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O10	K94	K94	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O11	K166	K166	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O12	K161	K161	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O13	K162	K162	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O14	K165	K165	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O15	K128	K128	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O16	K130	K130	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O18	K129	K129	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O19	K159	K159	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O20	K163	K163	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O21	K160	K160	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O22	K164	K164	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
		m	**kN/m**	**kN/m**	**kN/m**	**kNm/rad**	**kNm/rad**	**kNm/rad**	**°**	**°**	**°**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Oplegging	Object	Positie	X	Y	Z	Xr	Yr	Zr	Hoek Xr	Hoek Yr	Hoek Zr
O23	K101	K101	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O24	K102	K102	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O25	K99	K99	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O26	K100	K100	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O27	K97	K97	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O28	K98	K98	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O29	K95	K95	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O30	K96	K96	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O31	K104	K104	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O32	K170	K170	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O34	K124	K124	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O35	K126	K126	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O36	K123	K123	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O37	K125	K125	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O38	K158	K158	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O39	K168	K168	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O40	K127	K127	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O41	K11	K11	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O42	K3	K3	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O43	K169	K169	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
		m	**kN/m**	**kN/m**	**kN/m**	**kNm/rad**	**kNm/rad**	**kNm/rad**	**°**	**°**	**°**

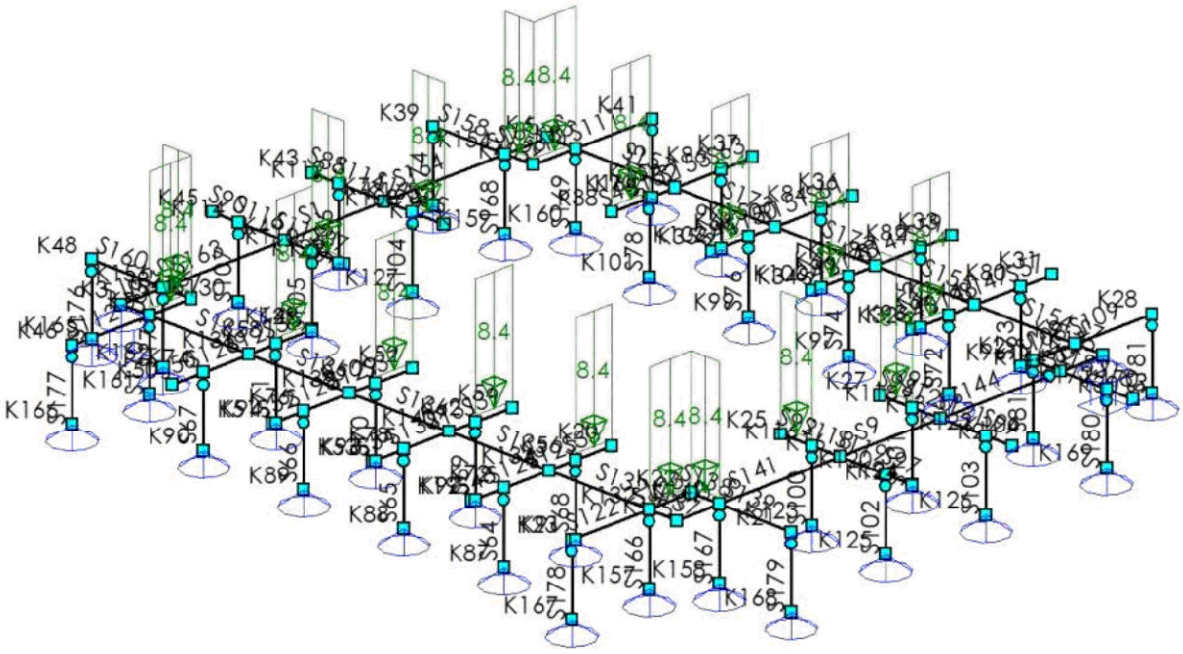
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Label	Omschrijving	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	C_{prob} UGT/GGT
B.G.1	e.g.	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	e.g. 2	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.3	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.4	Permanent 2	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.5	Verdeelde veranderlijke belasting	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A - Niet-gemeenschappelijke vloeren	1	1	0.40	0.50	0.30	1.00/1.00
B.G.6	Verdeelde veranderlijke belasting	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A - Niet-gemeenschappelijke vloeren	1	1	0.40	0.50	0.30	1.00/1.00

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.1: e.g.



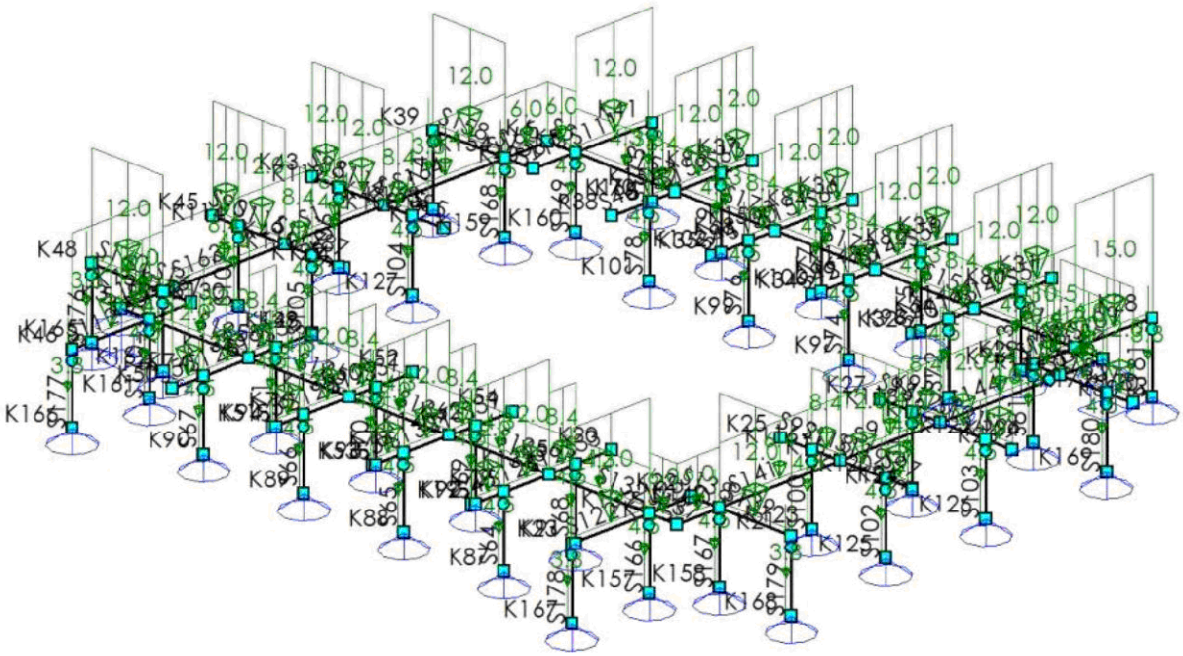
B.G.1: E.G.

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
qG	1.0	1.0	0.000	L	Z'	S33,S35,S37,S39-S40, S42,S44,S46,S85, S87,S92,S94,S110, S113,S123,S138,S159,S161	
Som lasten		**Z: 302.4**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.2: e.g. 2



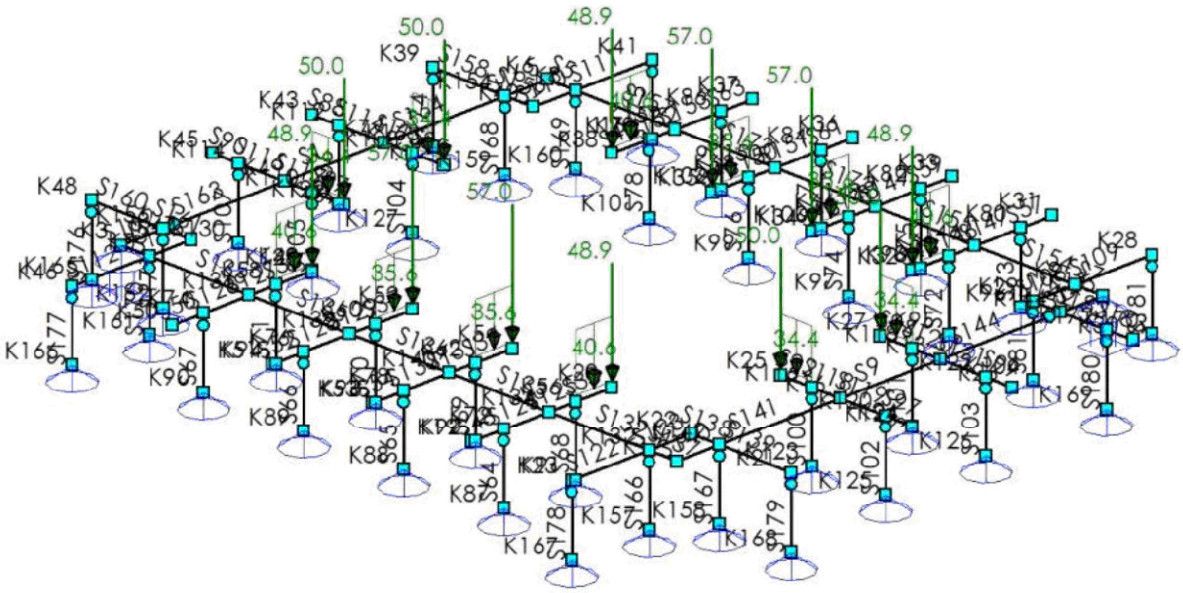
B.G.2: E.G. 2

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
qG	1.0	1.0	0.000	L	Z"	S1,S3,S5,S7,S9, S48,S50,S52,S54, S57,S59,S61,S63-S79, S81,S88,S90,S97, S99-S109,S111-S112, S114-S122,S124-S137, S139-S142,S144-S155, S157-S158,S160,S162-S183	
Som lasten		**Z: 2412.1 Yr: -37.9**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.3: Permanent



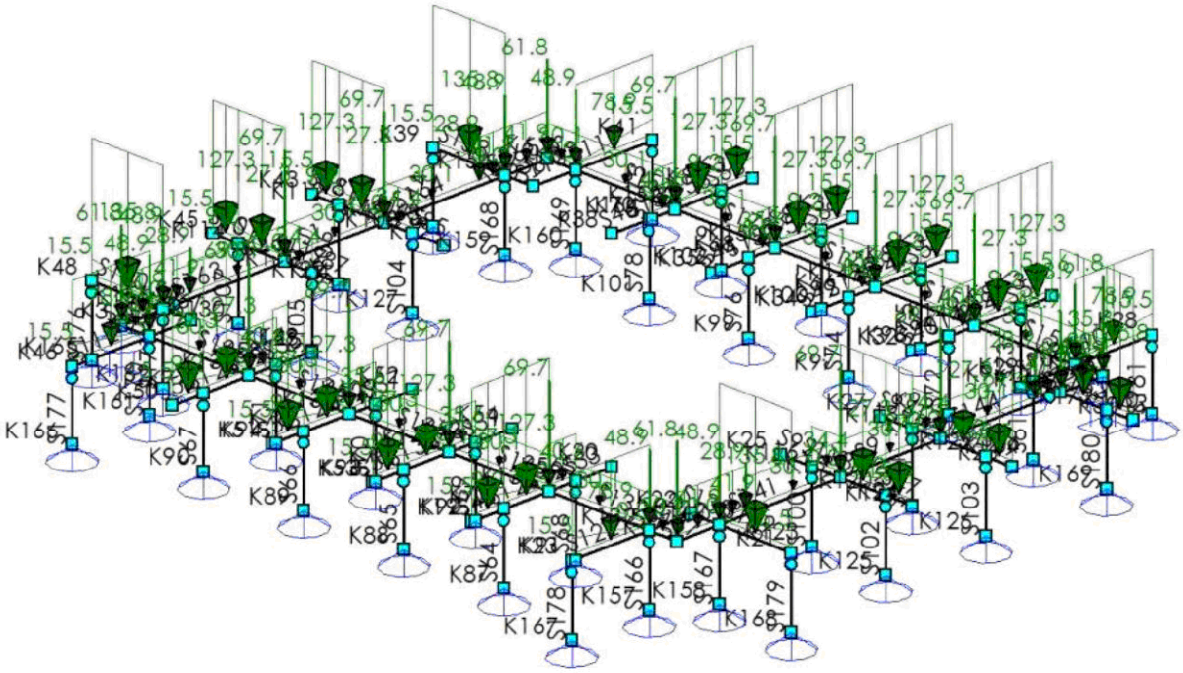
B.G.3: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	35.6	35.6	0.000	L	Z"	S37,S39,S42,S44	
q	40.6	40.6	0.000	L	Z"	S33,S35,S40,S46	
q	34.4	34.4	0.000	L	Z"	S85,S87,S92,S94	
N	48.9				Z	K20,K32,K38,K49	
N	57.0				Z	K34-K35,K52,K54	
N	50.0				Z	K25,K27,K42,K44	
Som lasten		**Z: 1511.4**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.4: Permanent 2



B.G.4: PERMANENT 2

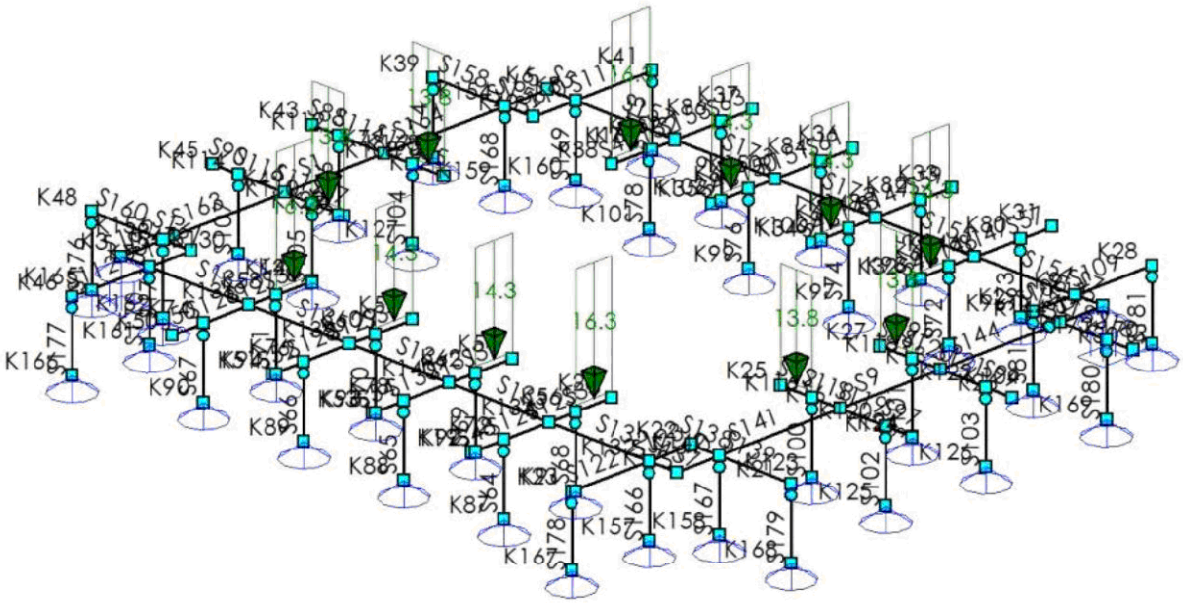
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	35.6	35.6	0.000	L	Z'	S129,S131,S148,S150	
q	127.3	127.3	0.000	L	Z'	S48,S50,S52,S54, S57,S59,S61,S63, S88,S90,S97,S99, S114,S116,S119, S121,S124,S126, S128,S130,S147,S149,S151,S153	
q	9.2	0.0	0.000	L	Z'	S114,S116,S124,S126,S128,S130	
q	15.5	9.2	0.000	L	Z'	S48,S50,S52,S54,S88,S90	
q	0.0	9.2	0.000	L	Z'	S119,S121,S147,S149,S151,S153	
q	9.2	15.5	0.000	L	Z'	S57,S59,S61,S63,S97,S99	
q	40.6	40.6	0.000	L	Z'	S125,S127,S146,S152	
q	34.4	34.4	0.000	L	Z'	S115,S117-S118,S120	
q	78.9	78.9	0.000	L	Z'	S109,S111-S112,S122	
q	0.0	15.5	0.000	L	Z'	S109,S111,S139	
q	15.5	0.0	0.000	L	Z'	S112,S122,S158,S160	
q	135.8	135.8	0.000	L	Z'	S139,S158,S160,S182-S183	
q	30.1	30.1	1.500	L	Z'	S141,S163	
q	30.1	30.1	0.000	L	Z'	S1,S9	
q	30.1	30.1	0.000	5.400	Z'	S144,S164	
q	30.1	30.1	0.000	L	Z"	S3,S5,S7,S132-S137, S154-S155,S157,S172-S173	
q	41.9	41.9	0.000	L	Z"	S140,S145,S162,S165	
q	41.9	41.9	0.000	1.500	Z'	S141,S163	
q	41.9	41.9	5.400	L	Z'	S144,S164	
			m	m			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
N	61.8				Z	K3,K6,K11,K17	
F	28.9		1.500		Z'	S141,S163	
F	28.9		5.400		Z'	S144,S164	
N	69.7				Z	K4,K7,K13,K16, K134,K136,K138, K140,K146,K148,K150,K152	
N	48.9				Z	K5,K8-K9,K132, K142,K144,K154,K156	
Som lasten		**Z: 16634.7 Xr: -5.2 Yr: -206.5**					
			m	**m**			

B.G.5: Verdeelde veranderlijke belasting



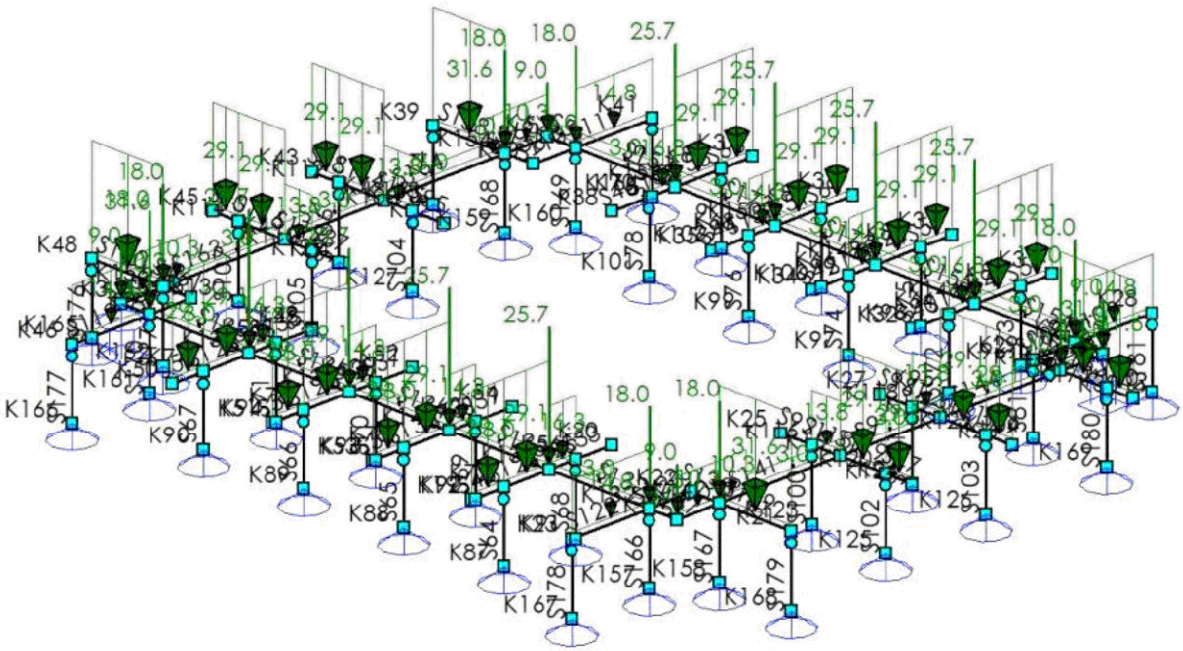
B.G.5: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	14.3	14.3	0.000	L	Z'	S37,S39,S42,S44	
q	16.3	16.3	0.000	L	Z'	S33,S35,S40,S46	
q	13.8	13.8	0.000	L	Z'	S85,S87,S92,S94	
Som lasten		**Z: 356.4**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.6: Verdeelde veranderlijke belasting



B.G.6: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	29.1	29.1	0.000	L	Z'	S48,S50,S52,S54, S57,S59,S61,S63, S88,S90,S97,S99, S114,S116,S119, S121,S124,S126, S128,S130,S147,S149,S151,S153	
q	14.3	14.3	0.000	L	Z'	S129,S131,S148,S150	
q	16.3	16.3	0.000	L	Z'	S125,S127,S146,S152	
q	13.8	13.8	0.000	L	Z'	S115,S117-S118,S120	
q	14.8	14.8	0.000	L	Z'	S109,S111-S112,S122	
q	31.6	31.6	0.000	L	Z'	S139,S158,S160,S182-S183	
q	3.0	3.0	1.500	L	Z'	S141,S163	
q	3.0	3.0	0.000	5.400	Z'	S144,S164	
q	3.0	3.0	0.000	5.700 (L)	Z'	S9	
q	3.0	3.0	0.000	L	Z'	S1,S3,S5,S7,S132-S137, S154-S155,S157,S172-S173	
q	10.3	10.3	5.400	L	Z'	S144,S164	
q	10.3	10.3	0.000	1.500	Z'	S141,S163	
q	10.3	10.3	0.000	L	Z'	S140,S145,S162,S165	
N	9.0				Z	K3,K6,K11,K17	
N	25.7				Z	K134,K136,K138, K140,K146,K148,K150,K152	
N	18.0				Z	K5,K8-K9,K132, K142,K144,K154,K156	
Som lasten	**Z: 3387.7 Xr: -0.0 Yr: -21.9**						
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

BELASTINGSCOMBINATIES

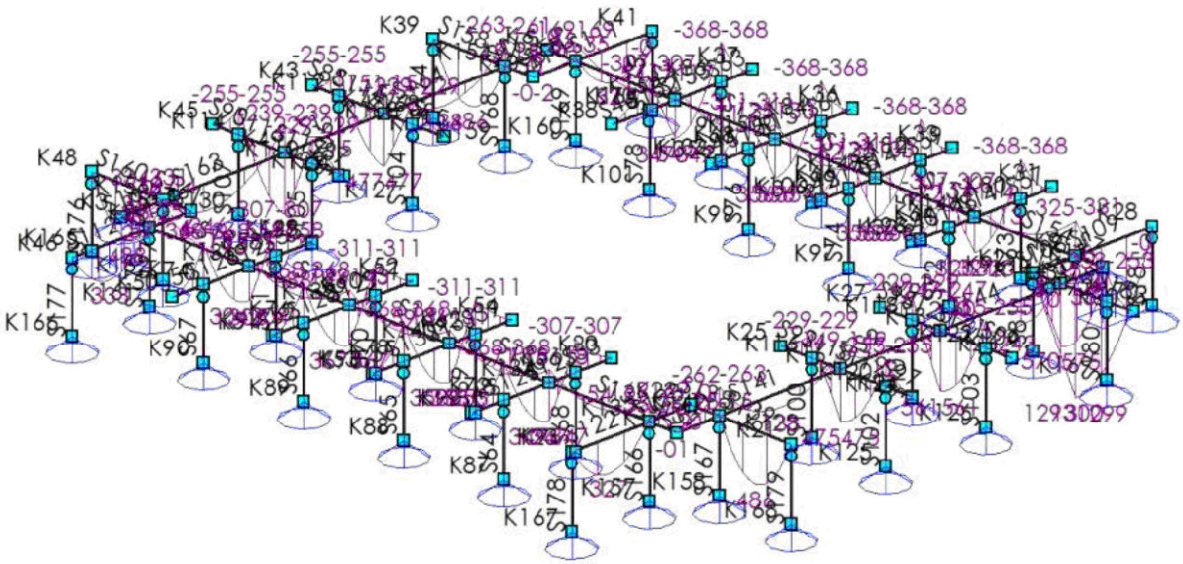
Fundamenteel

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3
B.G.1	e.g.	1.20	1.35	1.20
B.G.2	e.g. 2	1.20	1.35	0.90
B.G.3	Permanent	1.20	1.35	1.20
B.G.4	Permanent 2	1.20	1.35	0.90
B.G.5	Verdeelde verande...	1.50	0.60	
B.G.6	Verdeelde verande...	1.50	0.60	1.50

Karakteristiek

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3
B.G.1	e.g.	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	e.g. 2	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.3	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.4	Permanent 2	1.00	1.00	1.00	
B.G.5	Verdeelde verande...		0.40	1.00	
B.G.6	Verdeelde verande...		0.40	1.00	1.00

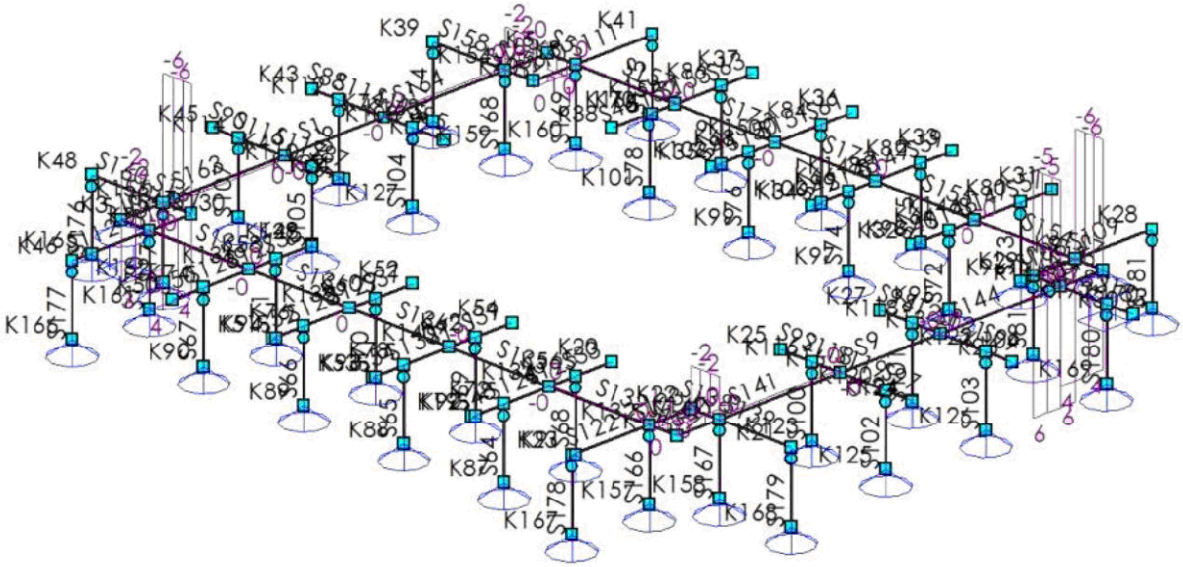
Fu.C. Omhullende Momenten (My)



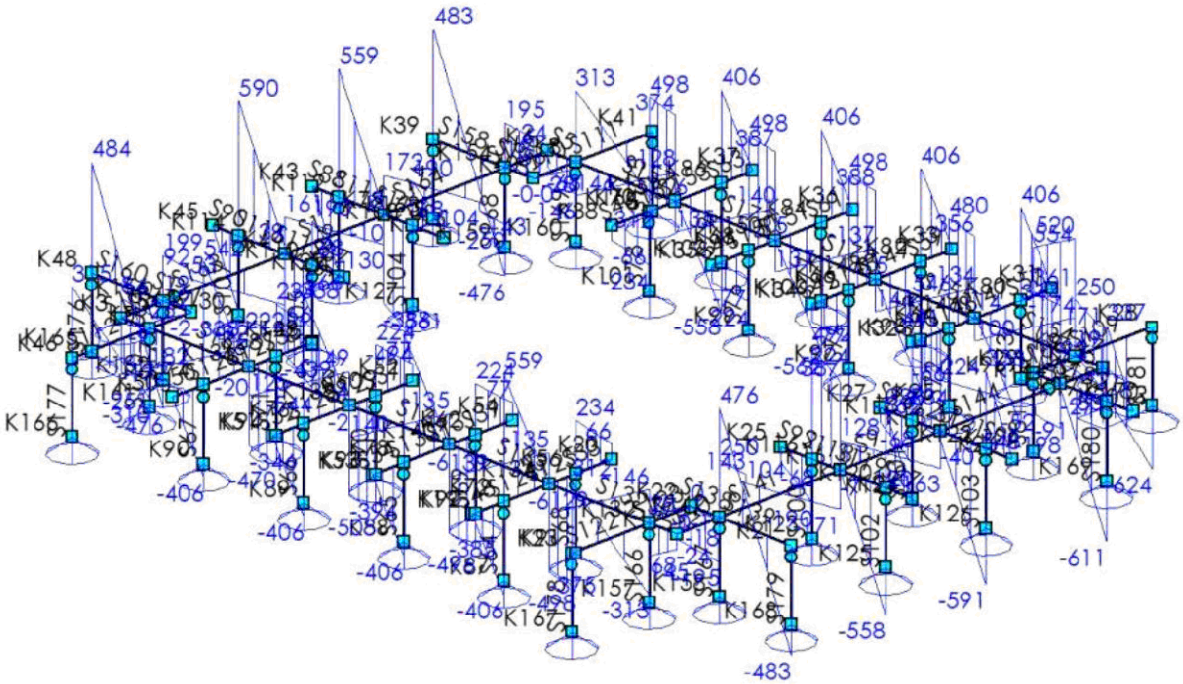
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Fu.C. Omhullende Torsiemomenten



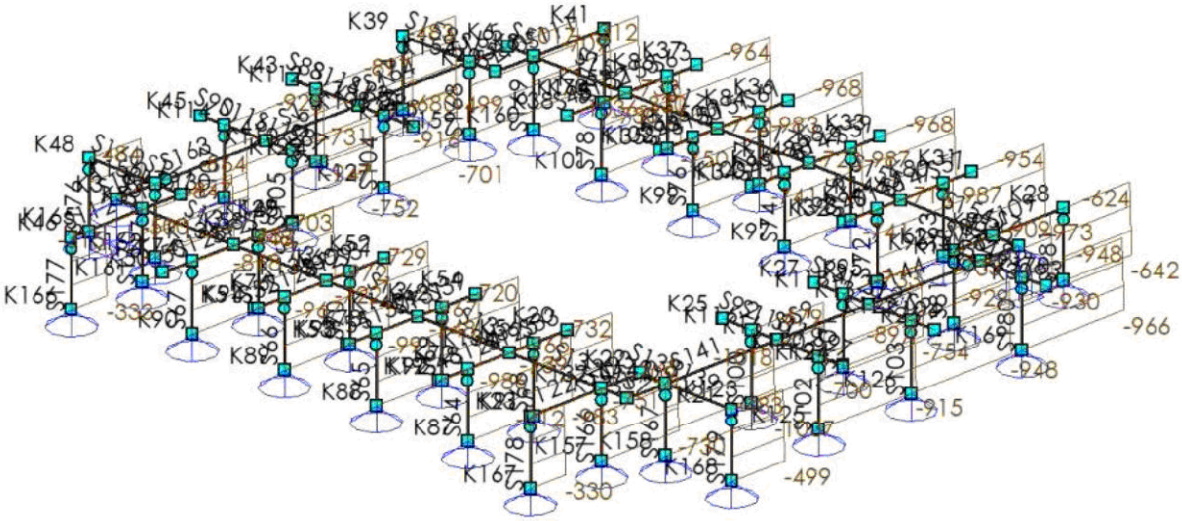
Fu.C. Omhullende Dwarskracht (Vz)



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C. Omhullende Normaalkracht (Nx)



EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	Veld	B.C.	T/D	N_{max}	Vy_b	Vy_{max}	Vy_e	Vz_b	Vz_{max}	Vz_e	Mx_b	Mx_e
Fundamenteel												
S1	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**161**	**161**	**-130**	**-0**	**-0**
S3	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**-172**	-248	-248	**-2**	**-2**
	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	-170	**-251**	**-251**	-2	-2
S5	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**-68**	-144	-144	**1**	**1**
	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	-65	**-146**	**-146**	1	1
S7	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	247	247	**171**	**-6**	**-6**
	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**250**	**250**	169	-6	-6
S9	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**128**	**-163**	**-163**	**-0**	**-0**
S33	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**234**	**234**	59	0	0
	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	225	225	**66**	0	0
S35	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**234**	**234**	59	0	0
	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	225	225	**66**	0	0
S37	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**224**	**224**	68	0	0
	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	220	220	**77**	0	0
S39	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**224**	**224**	68	0	0
	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	220	220	**77**	0	0
S40	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	-59	**-234**	**-234**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**-66**	-225	-225	0	0
S42	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	-68	**-224**	**-224**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**-77**	-220	-220	0	0
S44	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	-68	**-224**	**-224**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**-77**	-220	-220	0	0
S46	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	-59	**-234**	**-234**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**-66**	-225	-225	0	0
S48	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	0	**-406**	**-406**	0	0
S50	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	0	**-406**	**-406**	0	0
S52	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	0	**-406**	**-406**	0	0
	m			**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Veld	B.C.	T/D	N_{max}	Vy_b	Vy_{max}	Vy_e	Vz_b	Vz_{max}	Vz_e	Mx_b	Mx_e
S54	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	0	**-406**	**-406**	0	0
S57	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**406**	**406**	0	0	0
S59	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**406**	**406**	0	0	0
S61	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**406**	**406**	0	0	0
S63	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**406**	**406**	0	0	0
S64	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.1	T	**-983**	0	0	0	0	0	0	0	0
S65	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.1	T	**-986**	0	0	0	0	0	0	0	0
S66	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.1	T	**-991**	0	0	0	0	0	0	0	0
S67	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.1	T	**-967**	0	0	0	0	0	0	0	0
S68	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.1	T	**-751**	0	0	0	0	0	0	0	0
S69	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.1	T	**-739**	0	0	0	0	0	0	0	0
S70	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.1	T	**-748**	0	0	0	0	0	0	0	0
S71	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.1	T	**-722**	0	0	0	0	0	0	0	0
S72	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.1	T	**-733**	0	0	0	0	0	0	0	0
S73	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.1	T	**-973**	0	0	0	0	0	0	0	0
S74	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.1	T	**-741**	0	0	0	0	0	0	0	0
S75	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.1	T	**-987**	0	0	0	0	0	0	0	0
S76	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.1	T	**-741**	0	0	0	0	0	0	0	0
S77	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.1	T	**-987**	0	0	0	0	0	0	0	0
S78	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.1	T	**-750**	0	0	0	0	0	0	0	0
S79	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.1	T	**-983**	0	0	0	0	0	0	0	0
S81	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.2	T	**-930**	0	0	0	0	0	0	0	0
S85	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**190**	**190**	60	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	186	186	**68**	0	0
S87	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**190**	**190**	60	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	186	186	**68**	0	0
S88	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	0	**-338**	**-338**	0	0
S90	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	0	**-338**	**-338**	0	0
S92	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	-60	**-190**	**-190**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**-68**	-186	-186	0	0
S94	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	-60	**-190**	**-190**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**-68**	-186	-186	0	0
S97	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**338**	**338**	0	0	0
S99	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**338**	**338**	0	0	0
S100	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.2	T	**-700**	0	0	0	0	0	0	0	0
S101	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.2	T	**-754**	0	0	0	0	0	0	0	0
S102	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.1	T	**-915**	0	0	0	0	0	0	0	0
S103	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.1	T	**-948**	0	0	0	0	0	0	0	0
S104	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.2	T	**-701**	0	0	0	0	0	0	0	0
S105	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.2	T	**-752**	0	0	0	0	0	0	0	0
S106	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.1	T	**-916**	0	0	0	0	0	0	0	0
S107	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.1	T	**-947**	0	0	0	0	0	0	0	0
S108	Veld 1 (0.000 - 2.400)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	548	548	518	**6**	**6**
	Veld 1 (0.000 - 2.400)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**554**	**554**	**520**	6	6
S109	Veld 1 (0.000 - 4.400)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**19**	**-624**	**-624**	0	0
S110	Veld 1 (0.000 - 2.400)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**-0**	**-28**	**-28**	**0**	**0**
	Veld 1 (0.000 - 2.400)	Fu.C.3	-	0	0	0	0	**1**	-23	-23	0	0
S111	Veld 1 (0.000 - 4.400)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**313**	**313**	**-312**	0	0
	m			**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Veld	B.C.	T/D	N_{max}	Vy_b	Vy_{max}	Vy_e	Vz_b	Vz_{max}	Vz_e	Mx_b	Mx_e
S112	Veld 1 (0.000 - 4.400)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**315**	**315**	**-310**	0	0
S113	Veld 1 (0.000 - 2.400)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	23	23	-1	**4**	**4**
	Veld 1 (0.000 - 2.400)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**26**	**26**	-1	4	4
	Veld 1 (0.000 - 2.400)	Fu.C.3	-	0	0	0	0	22	22	**-2**	3	3
S114	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**559**	**559**	-3	0	0
	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	558	558	**8**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.3	-	0	0	0	0	440	440	**-10**	0	0
S115	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**-388**	**-494**	**-494**	0	0
S116	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**590**	**590**	27	0	0
	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	589	589	**39**	0	0
S117	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**-439**	**-544**	**-544**	0	0
S118	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**492**	**492**	**387**	0	0
S119	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	4	**-558**	**-558**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**-7**	-557	-557	0	0
	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.3	-	0	0	0	0	**11**	-440	-440	0	0
S120	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**546**	**546**	**441**	0	0
S121	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	-28	**-591**	**-591**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**-40**	-590	-590	0	0
S122	Veld 1 (0.000 - 4.400)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**312**	**-313**	**-313**	0	0
S123	Veld 1 (0.000 - 2.400)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**28**	**28**	**0**	**0**	**0**
	Veld 1 (0.000 - 2.400)	Fu.C.3	-	0	0	0	0	23	23	**-1**	0	0
S124	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**559**	**559**	-4	0	0
	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.3	-	0	0	0	0	444	444	**-6**	0	0
S125	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	-374	**-498**	**-498**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**-375**	-489	-489	0	0
S126	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**542**	**542**	**-20**	0	0
S127	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	-345	**-470**	**-470**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**-346**	-460	-460	0	0
S128	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**566**	**566**	4	0	0
	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	554	554	**4**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.3	-	0	0	0	0	449	449	**-2**	0	0
S129	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	-394	**-505**	**-505**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**-394**	-496	-496	0	0
S130	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**561**	**561**	-2	0	0
	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.3	-	0	0	0	0	445	445	**-6**	0	0
S131	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	-385	**-496**	**-496**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**-385**	-487	-487	0	0
S132	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	-141	-141	120	**0**	**0**
	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**-146**	**-146**	**129**	0	0
S133	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**-135**	**139**	**139**	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.3	-	0	0	0	0	-99	103	103	**-0**	**-0**
S134	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**-135**	**140**	**140**	**0**	**0**
S135	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**-149**	**-149**	**125**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.3	-	0	0	0	0	-111	-111	91	**0**	**0**
S136	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	-84	176	176	**-0**	**-0**
	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**-92**	**182**	**182**	-0	-0
S137	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**68**	144	144	**1**	**1**
	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	65	**145**	**145**	1	1
	m			**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Staaf	Veld	B.C.	T/D	N_{max}	Vy_b	Vy_{max}	Vy_e	Vz_b	Vz_{max}	Vz_e	Mx_b	Mx_e
S138	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**0**	**-18**	**-18**	**-2**	**-2**
	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.3	-	0	0	0	0	**-1**	-17	-17	-1	-1
S139	Veld 1 (0.000 - 4.100)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**476**	**-483**	**-483**	0	0
S140	Veld 1 (0.000 - 2.400)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	-20	**-195**	**-195**	**-0**	**-0**
	Veld 1 (0.000 - 2.400)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**-24**	-194	-194	-0	-0
S141	Veld 1 (0.000 - 6.900)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	245	245	-161	**-0**	**-0**
	Veld 1 (0.000 - 6.900)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**250**	**250**	**-171**	-0	-0
S142	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**361**	**361**	**344**	**-5**	**-5**
S144	Veld 1 (0.000 - 6.900)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**224**	**224**	**-198**	**-0**	**-0**
S145	Veld 1 (0.000 - 2.400)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**92**	**92**	**-83**	**4**	**4**
S146	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**480**	**480**	355	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	470	470	**356**	0	0
S147	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**14**	**-548**	**-548**	0	0
S148	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**498**	**498**	387	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	490	490	**388**	0	0
S149	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	0	**-562**	**-562**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.3	-	0	0	0	0	**5**	-445	-445	0	0
S150	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**498**	**498**	386	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	489	489	**387**	0	0
S151	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	1	**-562**	**-562**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.3	-	0	0	0	0	**5**	-445	-445	0	0
S152	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**498**	**498**	373	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	488	488	**374**	0	0
S153	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	4	**-558**	**-558**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.3	-	0	0	0	0	**6**	-444	-444	0	0
S154	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**-174**	**-174**	**100**	**-0**	**-0**
S155	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**-134**	**141**	**141**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.3	-	0	0	0	0	-98	104	104	**0**	**0**
S157	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	-120	141	141	**0**	**0**
	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**-128**	**146**	**146**	0	0
S158	Veld 1 (0.000 - 4.100)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**483**	**483**	**-476**	0	0
S159	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**18**	**18**	**-0**	**-2**	**-2**
	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.3	-	0	0	0	0	17	17	**1**	-1	-1
S160	Veld 1 (0.000 - 4.100)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**484**	**484**	**-476**	0	0
S161	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	17	17	1	**-6**	**-6**
	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**19**	**19**	1	-6	-6
	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.3	-	0	0	0	0	19	19	**2**	-5	-5
S162	Veld 1 (0.000 - 2.400)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**84**	**-91**	**-91**	**3**	**3**
S163	Veld 1 (0.000 - 6.900)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	194	-211	-211	**0**	**0**
	Veld 1 (0.000 - 6.900)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**199**	**-222**	**-222**	0	0
S164	Veld 1 (0.000 - 6.900)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	161	-244	-244	**-0**	**-0**
	Veld 1 (0.000 - 6.900)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**172**	**-250**	**-250**	-0	-0
S165	Veld 1 (0.000 - 2.400)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**195**	**195**	20	**-0**	**-0**
	Veld 1 (0.000 - 2.400)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	194	194	**24**	-0	-0
S166	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.2	T	**-730**	0	0	0	0	0	0	0	0
S167	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.1	T	**-1037**	0	0	0	0	0	0	0	0
S168	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.1	T	**-1036**	0	0	0	0	0	0	0	0
S169	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.2	T	**-730**	0	0	0	0	0	0	0	0
	m			**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Veld	B.C.	T/D	N_{max}	Vy_b	Vy_{max}	Vy_e	Vz_b	Vz_{max}	Vz_e	Mx_b	Mx_e
S170	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.2	T	**-868**	0	0	0	0	0	0	0	0
S171	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.1	T	**-882**	0	0	0	0	0	0	0	0
S172	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**-137**	**-137**	**137**	**0**	**0**
S173	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**-140**	**-140**	**135**	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.3	-	0	0	0	0	-104	-104	98	**-0**	**-0**
S174	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.1	T	**-499**	0	0	0	0	0	0	0	0
S175	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.2	T	**-330**	0	0	0	0	0	0	0	0
S176	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.1	T	**-500**	0	0	0	0	0	0	0	0
S177	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.2	T	**-333**	0	0	0	0	0	0	0	0
S178	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.2	T	**-330**	0	0	0	0	0	0	0	0
S179	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.1	T	**-499**	0	0	0	0	0	0	0	0
S181	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.2	T	**-642**	0	0	0	0	0	0	0	0
S182	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	-26	**-611**	**-611**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.2	-	0	0	0	0	**-27**	-595	-595	0	0
S183	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.1	-	0	0	0	0	**337**	**337**	0	0	0
S180	Veld 1 (0.000 - 3.480)	Fu.C.1	T	**-966**	0	0	0	0	0	0	0	0
	m			**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

EXTREME STAAFKRACHTEN (MOMENTEN)

Staaf	Veld	B.C.	My_b	My_{max}	xMy_{max}	My_e	xMy0	xMy0	Mz_b	Mz_{max}	xMz_{max}	Mz_e	xMz0	xMz0
Fundamenteel														
S1	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.2	**-239**	**15**	3.150	**-151**	2.392	3.909	0			0		
S3	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.1	**3**			-333	0.017		0			0		
	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.2	3			**-334**	0.017		0			0		
S5	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.1	**0**			**-169**	0.007		0			0		
S7	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.1	-330			**4**	1.574		0			0		
	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.2	**-331**			4	1.574		0			0		
S9	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.2	**-149**	**12**	2.513	**-247**	1.829	3.197	0			0		
S33	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.1	**-307**			0			0			0		
S35	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.1	**-307**			0			0			0		
S37	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.2	**-311**			-0			0			0		
S39	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.2	**-311**			-0			0			0		
S40	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.1	0			**-307**			0			0		
S42	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.2	0			**-311**			0			0		
S44	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.2	0			**-311**			0			0		
S46	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.1	0			**-307**			0			0		
S48	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.1	0			**-368**			0			0		
S50	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.1	0			**-368**			0			0		
S52	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.1	0			**-368**			0			0		
S54	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.1	0			**-368**			0			0		
S57	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.1	**-368**			**-0**			0			0		
S59	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.1	**-368**			**-0**			0			0		
S61	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.1	**-368**			**-0**			0			0		
S63	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.1	**-368**			**-0**			0			0		
S85	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.2	**-229**			-0			0			0		
S87	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.2	**-229**			-0			0			0		
S88	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.1	0			**-255**			0			0		
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Veld	B.C.	My_b	My_{max}	xMy_{max}	My_e	xMy0	xMy0	Mz_b	Mz_{max}	xMz_{max}	Mz_e	xMz0	xMz0
S90	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.1	0			**-255**			0			0		
S92	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.2	0			**-229**			0			0		
S94	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.2	0			**-229**			0			0		
S97	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.1	**-255**			0			0			0		
S99	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.1	**-255**			0			0			0		
S108	Veld 1 (0.000 - 2.400)	Fu.C.1	**5**			1285			0			0		
	Veld 1 (0.000 - 2.400)	Fu.C.2	5			**1293**			0			0		
S109	Veld 1 (0.000 - 4.400)	Fu.C.2	**1299**	**1300**	0.137	**-0**			0			0		
S110	Veld 1 (0.000 - 2.400)	Fu.C.2	**-2**			**-36**			0			0		
	Veld 1 (0.000 - 2.400)	Fu.C.3	-1	**-1**	0.135	-27			0			0		
S111	Veld 1 (0.000 - 4.400)	Fu.C.2	**-35**	**327**	2.283	**-0**	0.115		0			0		
S112	Veld 1 (0.000 - 4.400)	Fu.C.2	0	**333**	2.137	**-23**	4.326		0			0		
S113	Veld 1 (0.000 - 2.400)	Fu.C.1	-21	**6**	2.289	**6**	1.207		0			0		
	Veld 1 (0.000 - 2.400)	Fu.C.2	**-25**	6	2.323	6	1.312		0			0		
S114	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.1	**-255**	**461**	2.584	461	0.508		0			0		
	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.2	-252			**477**	0.499		0			0		
S115	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.2	**477**			**-229**	1.122		0			0		
S116	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.1	**-255**			540	0.475		0			0		
	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.2	-252			**558**	0.467		0			0		
S117	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.2	**558**			**-229**	1.169		0			0		
S118	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.2	**-229**			**475**	0.479		0			0		
S119	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.1	458	**459**	0.021	**-255**	2.091		0			0		
	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.2	**475**			-252	2.100		0			0		
S120	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.2	**-229**			**561**	0.429		0			0		
S121	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.1	543			**-255**	2.126		0			0		
	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.2	**561**			-252	2.134		0			0		
S122	Veld 1 (0.000 - 4.400)	Fu.C.2	0	**327**	2.117	**-35**	4.285		0			0		
S123	Veld 1 (0.000 - 2.400)	Fu.C.2	**-36**			**-2**			0			0		
	Veld 1 (0.000 - 2.400)	Fu.C.3	-27	**-1**	2.265	-1			0			0		
S124	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.1	**-368**	**347**	2.582	**347**	0.777		0			0		
S125	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.1	**347**			**-307**	0.849		0			0		
S126	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.1	**-368**	**305**	2.503	**304**	0.812		0			0		
S127	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.1	**304**			**-307**	0.804		0			0		
S128	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.1	**-368**			**367**	0.763		0			0		
	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.3	-293	**283**	2.590	283	0.771		0			0		
S129	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.1	**367**			-307	0.861		0			0		
	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.2	357			**-311**	0.843		0			0		
S130	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.1	**-368**	**353**	2.593	**353**	0.773		0			0		
S131	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.1	**353**			-307	0.849		0			0		
	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.2	343			**-311**	0.829		0			0		
S132	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.1	**169**	-48	3.079	109	1.632	4.526	0			0		
	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.2	168	**-54**	3.031	**118**	1.539	4.523	0			0		
S133	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.2	**118**	**-71**	2.804	**131**	1.082	4.527	0			0		
S134	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.2	**131**	**-59**	2.803	**143**	1.241	4.365	0			0		
S135	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.2	**143**	**-88**	3.098	**75**	1.189	5.007	0			0		
S136	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.2	**75**	**-13**	1.919	**331**	1.174	2.664	0			0		
S137	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.1	**-0**			**169**	0.007		0			0		
S138	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.2	**-0**	**-0**	0.044	-14			0			0		
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**

33527601

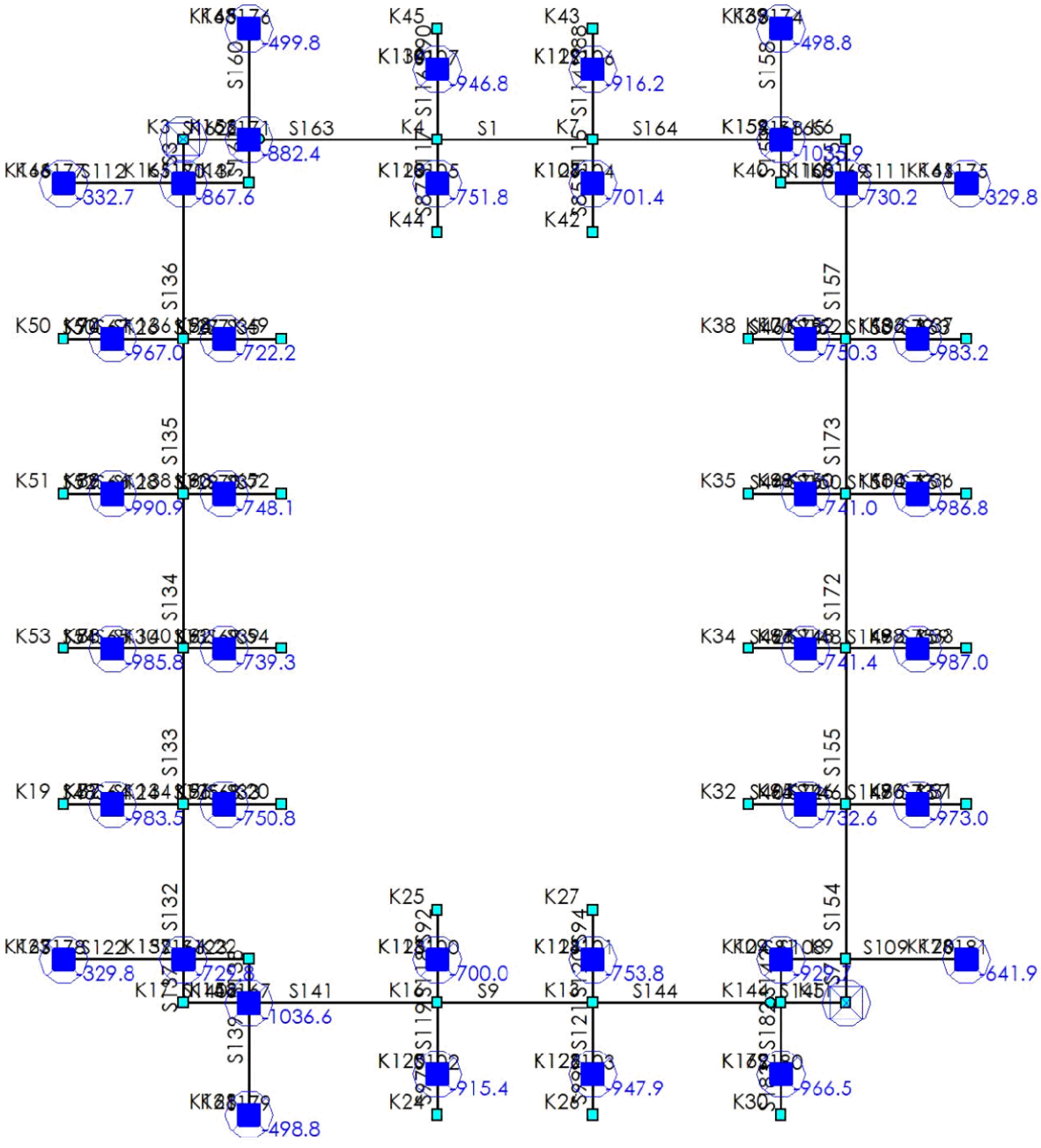
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Veld	B.C.	My_b	My_{max}	xMy_{max}	My_e	xMy0	xMy0	Mz_b	Mz_{max}	xMz_{max}	Mz_e	xMz0	xMz0
	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.3	-0			**-15**			0			0		
S139	Veld 1 (0.000 - 4.100)	Fu.C.1	-12	**486**	2.076	-0	0.026		0			0		
	Veld 1 (0.000 - 4.100)	Fu.C.2	-14	474	2.080	**0**	0.030		0			0		
	Veld 1 (0.000 - 4.100)	Fu.C.3	**-15**	386	2.082	**-0**	0.039		0			0		
S140	Veld 1 (0.000 - 2.400)	Fu.C.1	**1**			-257	0.033		0			0		
	Veld 1 (0.000 - 2.400)	Fu.C.2	1			**-262**	0.025		0			0		
S141	Veld 1 (0.000 - 6.900)	Fu.C.2	**-263**	**138**	3.543	**-149**	1.289	5.872	0			0		
S142	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.1	**6**			**570**			0			0		
S144	Veld 1 (0.000 - 6.900)	Fu.C.2	**-247**	**243**	4.383	**0**	1.297		0			0		
S145	Veld 1 (0.000 - 2.400)	Fu.C.1	**-5**	**53**	1.261	**6**	0.053		0			0		
S146	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.1	**-307**			**320**	0.679		0			0		
S147	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.1	**320**	**321**	0.068	**-368**	1.801		0			0		
S148	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.1	-307			**356**	0.648		0			0		
	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.2	**-311**			346	0.667		0			0		
S149	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.1	**356**	**356**	0.002	**-368**	1.830		0			0		
S150	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.1	-307			**356**	0.649		0			0		
	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.2	**-311**			346	0.668		0			0		
S151	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.1	**356**	**356**	0.003	**-368**	1.829		0			0		
S152	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.1	**-307**			**347**	0.652		0			0		
S153	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.1	**347**	**347**	0.020	**-368**	1.822		0			0		
S154	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.1	323	**13**	3.683	106			0			0		
	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.2	**325**	10	3.616	**114**			0			0		
S155	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.2	**114**	**-72**	2.781	**133**	1.055	4.508	0			0		
S157	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.1	109	-48	2.617	**169**	1.168	4.067	0			0		
	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.2	**117**	**-54**	2.665	168	1.171	4.159	0			0		
S158	Veld 1 (0.000 - 4.100)	Fu.C.1	0	**486**	2.024	-12	4.074		0			0		
	Veld 1 (0.000 - 4.100)	Fu.C.3	0	386	2.018	**-15**	4.061		0			0		
S159	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.2	-14	**-0**	1.557	**-0**			0			0		
	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.3	**-15**			-0			0			0		
S160	Veld 1 (0.000 - 4.100)	Fu.C.1	0	**488**	2.028	-8	4.082		0			0		
	Veld 1 (0.000 - 4.100)	Fu.C.3	0	388	2.022	**-12**	4.069		0			0		
S161	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.1	-11			**4**	0.859		0			0		
	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.3	**-14**			3	1.043		0			0		
S162	Veld 1 (0.000 - 2.400)	Fu.C.1	**2**	**51**	1.154	**-6**	2.334		0			0		
S163	Veld 1 (0.000 - 6.900)	Fu.C.2	0	**246**	2.541	**-239**	5.647		0			0		
S164	Veld 1 (0.000 - 6.900)	Fu.C.2	**-151**	**138**	3.364	**-263**	1.042	5.611	0			0		
S165	Veld 1 (0.000 - 2.400)	Fu.C.1	-257			**1**	2.367		0			0		
	Veld 1 (0.000 - 2.400)	Fu.C.2	**-261**			1	2.375		0			0		
S172	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.2	**133**	**-62**	2.852	**133**	1.241	4.462	0			0		
S173	Veld 1 (0.000 - 5.700)	Fu.C.2	**133**	**-71**	2.907	**117**	1.195	4.619	0			0		
S182	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.1	**575**			**-253**	2.148		0			0		
S183	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.1	**-253**			0			0			0		
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C. Omhullende Oplegreacties



OPLEGREACTIES (FUNDAMENTEEL)

B.C.	Oplegging	Positie	X	Y	Z	Xr	Yr	Zr
Fu.C.1	O1	K167	0.0	0.0	-324.8	0.0	0.0	0.0
	O2	K157	0.0	0.0	-723.0	0.0	0.0	0.0
	O3	K87	0.0	0.0	-983.5	0.0	0.0	0.0
	O4	K91	0.0	0.0	-750.8	0.0	0.0	0.0
	O5	K88	0.0	0.0	-985.8	0.0	0.0	0.0
			kN	kN	kN	kNm	kNm	kNm

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.C.	Oplegging	Positie	X	Y	Z	Xr	Yr	Zr
	O6	K92	0.0	0.0	-739.3	0.0	0.0	0.0
	O7	K89	0.0	0.0	-990.9	0.0	0.0	0.0
	O8	K93	0.0	0.0	-748.1	0.0	0.0	0.0
	O9	K90	0.0	0.0	-967.0	0.0	0.0	0.0
	O10	K94	0.0	0.0	-722.2	0.0	0.0	0.0
	O11	K166	0.0	0.0	-327.6	0.0	0.0	0.0
	O12	K161	0.0	0.0	-858.6	0.0	0.0	0.0
	O13	K162	0.0	0.0	-882.4	0.0	0.0	0.0
	O14	K165	0.0	0.0	-499.8	0.0	0.0	0.0
	O15	K128	0.0	0.0	-744.1	0.0	0.0	0.0
	O16	K130	0.0	0.0	-946.8	0.0	0.0	0.0
	O18	K129	0.0	0.0	-916.2	0.0	0.0	0.0
	O19	K159	0.0	0.0	-1035.9	0.0	0.0	0.0
	O20	K163	0.0	0.0	-498.8	0.0	0.0	0.0
	O21	K160	0.0	0.0	-723.4	0.0	0.0	0.0
	O22	K164	0.0	0.0	-324.8	0.0	0.0	0.0
	O23	K101	0.0	0.0	-750.3	0.0	0.0	0.0
	O24	K102	0.0	0.0	-983.2	0.0	0.0	0.0
	O25	K99	0.0	0.0	-741.0	0.0	0.0	0.0
	O26	K100	0.0	0.0	-986.8	0.0	0.0	0.0
	O27	K97	0.0	0.0	-741.4	0.0	0.0	0.0
	O28	K98	0.0	0.0	-987.0	0.0	0.0	0.0
	O29	K95	0.0	0.0	-732.6	0.0	0.0	0.0
	O30	K96	0.0	0.0	-973.0	0.0	0.0	0.0
	O31	K104	0.0	0.0	-927.8	0.0	0.0	0.0
	O32	K170	0.0	0.0	-633.0	0.0	0.0	0.0
	O34	K124	0.0	0.0	-746.1	0.0	0.0	0.0
	O35	K126	0.0	0.0	-947.9	0.0	0.0	0.0
	O36	K123	0.0	0.0	-693.1	0.0	0.0	0.0
	O37	K125	0.0	0.0	-915.4	0.0	0.0	0.0
	O38	K158	0.0	0.0	-1036.6	0.0	0.0	0.0
	O39	K168	0.0	0.0	-498.8	0.0	0.0	0.0
	O40	K127	0.0	0.0	-694.5	0.0	0.0	0.0
	O41	K11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	O42	K3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	O43	K169	0.0	0.0	-966.5	0.0	0.0	0.0
	Som Reacties		**0.0**	**0.0**	**-30648.8**			
	Som Lasten		**0.0**	**0.0**	**30648.8**			
Fu.C.2	O1	K167	0.0	0.0	-329.8	0.0	0.0	0.0
	O2	K157	0.0	0.0	-729.8	0.0	0.0	0.0
	O3	K87	0.0	0.0	-969.8	0.0	0.0	0.0
	O4	K91	0.0	0.0	-735.4	0.0	0.0	0.0
	O5	K88	0.0	0.0	-970.3	0.0	0.0	0.0
	O6	K92	0.0	0.0	-728.2	0.0	0.0	0.0
	O7	K89	0.0	0.0	-975.5	0.0	0.0	0.0
	O8	K93	0.0	0.0	-737.2	0.0	0.0	0.0
	O9	K90	0.0	0.0	-953.0	0.0	0.0	0.0
	O10	K94	0.0	0.0	-706.4	0.0	0.0	0.0
			kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.C.	Oplegging	Positie	X	Y	Z	Xr	Yr	Zr
	O11	K166	0.0	0.0	-332.7	0.0	0.0	0.0
	O12	K161	0.0	0.0	-867.6	0.0	0.0	0.0
	O13	K162	0.0	0.0	-869.0	0.0	0.0	0.0
	O14	K165	0.0	0.0	-491.8	0.0	0.0	0.0
	O15	K128	0.0	0.0	-751.8	0.0	0.0	0.0
	O16	K130	0.0	0.0	-943.7	0.0	0.0	0.0
	O18	K129	0.0	0.0	-912.7	0.0	0.0	0.0
	O19	K159	0.0	0.0	-1025.1	0.0	0.0	0.0
	O20	K163	0.0	0.0	-490.8	0.0	0.0	0.0
	O21	K160	0.0	0.0	-730.2	0.0	0.0	0.0
	O22	K164	0.0	0.0	-329.8	0.0	0.0	0.0
	O23	K101	0.0	0.0	-735.0	0.0	0.0	0.0
	O24	K102	0.0	0.0	-969.5	0.0	0.0	0.0
	O25	K99	0.0	0.0	-729.9	0.0	0.0	0.0
	O26	K100	0.0	0.0	-971.3	0.0	0.0	0.0
	O27	K97	0.0	0.0	-730.4	0.0	0.0	0.0
	O28	K98	0.0	0.0	-971.5	0.0	0.0	0.0
	O29	K95	0.0	0.0	-716.9	0.0	0.0	0.0
	O30	K96	0.0	0.0	-959.1	0.0	0.0	0.0
	O31	K104	0.0	0.0	-929.7	0.0	0.0	0.0
	O32	K170	0.0	0.0	-641.9	0.0	0.0	0.0
	O34	K124	0.0	0.0	-753.8	0.0	0.0	0.0
	O35	K126	0.0	0.0	-944.8	0.0	0.0	0.0
	O36	K123	0.0	0.0	-700.0	0.0	0.0	0.0
	O37	K125	0.0	0.0	-911.8	0.0	0.0	0.0
	O38	K158	0.0	0.0	-1025.7	0.0	0.0	0.0
	O39	K168	0.0	0.0	-490.8	0.0	0.0	0.0
	O40	K127	0.0	0.0	-701.4	0.0	0.0	0.0
	O41	K11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	O42	K3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	O43	K169	0.0	0.0	-944.4	0.0	0.0	0.0
	Som Reacties		**0.0**	**0.0**	**-30408.2**			
	Som Lasten		**0.0**	**0.0**	**30408.2**			
Fu.C.3	O1	K167	0.0	0.0	-255.0	0.0	0.0	0.0
	O2	K157	0.0	0.0	-576.6	0.0	0.0	0.0
	O3	K87	0.0	0.0	-782.5	0.0	0.0	0.0
	O4	K91	0.0	0.0	-597.2	0.0	0.0	0.0
	O5	K88	0.0	0.0	-782.9	0.0	0.0	0.0
	O6	K92	0.0	0.0	-594.3	0.0	0.0	0.0
	O7	K89	0.0	0.0	-786.9	0.0	0.0	0.0
	O8	K93	0.0	0.0	-601.2	0.0	0.0	0.0
	O9	K90	0.0	0.0	-769.5	0.0	0.0	0.0
	O10	K94	0.0	0.0	-574.7	0.0	0.0	0.0
	O11	K166	0.0	0.0	-257.2	0.0	0.0	0.0
	O12	K161	0.0	0.0	-683.3	0.0	0.0	0.0
	O13	K162	0.0	0.0	-711.3	0.0	0.0	0.0
	O14	K165	0.0	0.0	-397.8	0.0	0.0	0.0
	O15	K128	0.0	0.0	-591.7	0.0	0.0	0.0
			kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

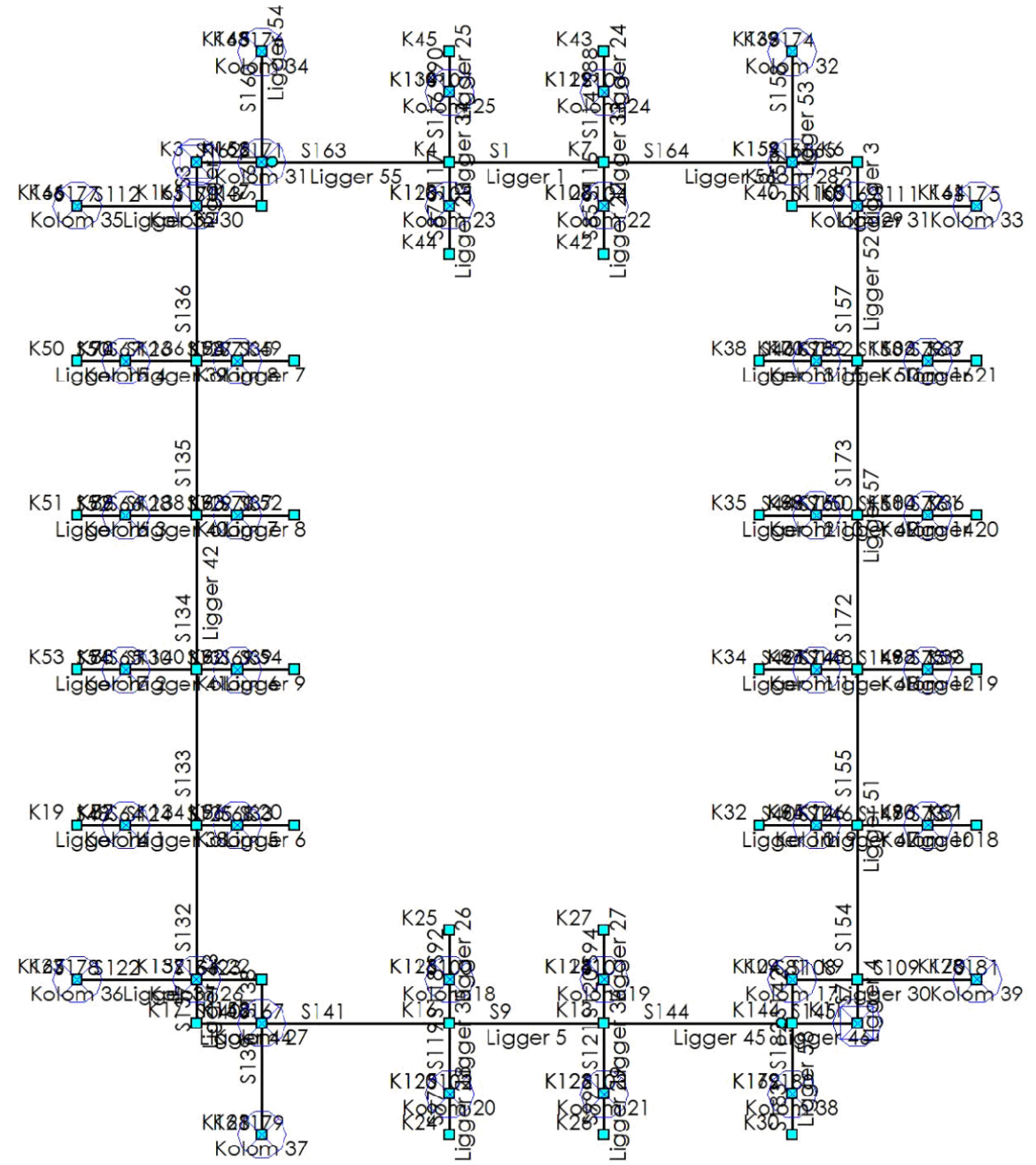
B.C.	Oplegging	Positie	X	Y	Z	Xr	Yr	Zr
	O16	K130	0.0	0.0	-748.5	0.0	0.0	0.0
	O18	K129	0.0	0.0	-724.5	0.0	0.0	0.0
	O19	K159	0.0	0.0	-832.1	0.0	0.0	0.0
	O20	K163	0.0	0.0	-397.1	0.0	0.0	0.0
	O21	K160	0.0	0.0	-576.9	0.0	0.0	0.0
	O22	K164	0.0	0.0	-255.0	0.0	0.0	0.0
	O23	K101	0.0	0.0	-596.8	0.0	0.0	0.0
	O24	K102	0.0	0.0	-782.2	0.0	0.0	0.0
	O25	K99	0.0	0.0	-595.6	0.0	0.0	0.0
	O26	K100	0.0	0.0	-783.7	0.0	0.0	0.0
	O27	K97	0.0	0.0	-595.9	0.0	0.0	0.0
	O28	K98	0.0	0.0	-783.8	0.0	0.0	0.0
	O29	K95	0.0	0.0	-582.9	0.0	0.0	0.0
	O30	K96	0.0	0.0	-774.2	0.0	0.0	0.0
	O31	K104	0.0	0.0	-735.2	0.0	0.0	0.0
	O32	K170	0.0	0.0	-499.0	0.0	0.0	0.0
	O34	K124	0.0	0.0	-593.3	0.0	0.0	0.0
	O35	K126	0.0	0.0	-749.5	0.0	0.0	0.0
	O36	K123	0.0	0.0	-551.6	0.0	0.0	0.0
	O37	K125	0.0	0.0	-723.8	0.0	0.0	0.0
	O38	K158	0.0	0.0	-832.6	0.0	0.0	0.0
	O39	K168	0.0	0.0	-397.1	0.0	0.0	0.0
	O40	K127	0.0	0.0	-552.7	0.0	0.0	0.0
	O41	K11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	O42	K3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	O43	K169	0.0	0.0	-774.2	0.0	0.0	0.0
	Som Reacties		**0.0**	**0.0**	**-24400.2**			
	Som Lasten		**0.0**	**0.0**	**24400.2**			
			kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Betondefinitie



BETON EIGENSCHAPPEN(NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)

Naam	Waarde	Eenheden	Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°	Scheur	Afstand+diameter (#7.3.3)	

CONSTRUCTIEDELEN

Staaf	Profiel	Omschrijving	Materiaal	Constr.Dl.	Type	Begin	Eind	Extra begin	Extra eind	Groep
						m	m	m	m	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Staaf	Profiel	Omschrijving	Materiaal	Constr.Dl.	Type	Begin	Eind	Extra begin	Extra eind	Groep
S1	P4	R750x340	C30/37	Ligger 1	Ligger	0.000	5.700	0.110	0.110	G7
S3	P5	R700x340	C30/37	Ligger 2	Ligger	0.000	1.600	0.110	0.110	G2
S5	P5	R700x340	C30/37	Ligger 3	Ligger	0.000	1.600	0.110	0.110	G2
S7	P5	R700x340	C30/37	Ligger 4	Ligger	0.000	1.600	0.110	0.110	G2
S9	P4	R750x340	C30/37	Ligger 5	Ligger	0.000	5.700	0.110	0.110	G7
S33	P1	R800x420	C30/37	Ligger 6	Ligger	0.000	2.100	0.110	0.110	G3
S35	P1	R800x420	C30/37	Ligger 7	Ligger	0.000	2.100	0.110	0.110	G3
S37	P1	R800x420	C30/37	Ligger 8	Ligger	0.000	2.100	0.110	0.110	G3
S39	P1	R800x420	C30/37	Ligger 9	Ligger	0.000	2.100	0.110	0.110	G3
S40	P1	R800x420	C30/37	Ligger 10	Ligger	0.000	2.100	0.110	0.110	G3
S42	P1	R800x420	C30/37	Ligger 11	Ligger	0.000	2.100	0.110	0.110	G3
S44	P1	R800x420	C30/37	Ligger 12	Ligger	0.000	2.100	0.110	0.110	G3
S46	P1	R800x420	C30/37	Ligger 13	Ligger	0.000	2.100	0.110	0.110	G3
S48	P2	R800x600	C30/37	Ligger 14	Ligger	0.000	1.800	0.110	0.110	G4
S50	P2	R800x600	C30/37	Ligger 15	Ligger	0.000	1.800	0.110	0.110	G4
S52	P2	R800x600	C30/37	Ligger 16	Ligger	0.000	1.800	0.110	0.110	G4
S54	P2	R800x600	C30/37	Ligger 17	Ligger	0.000	1.800	0.110	0.110	G4
S57	P2	R800x600	C30/37	Ligger 18	Ligger	0.000	1.800	0.110	0.110	G4
S59	P2	R800x600	C30/37	Ligger 19	Ligger	0.000	1.800	0.110	0.110	G4
S61	P2	R800x600	C30/37	Ligger 20	Ligger	0.000	1.800	0.110	0.110	G4
S63	P2	R800x600	C30/37	Ligger 21	Ligger	0.000	1.800	0.110	0.110	G4
S64	P6	R300x600	C45/55	Kolom 1	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G5
S65	P6	R300x600	C45/55	Kolom 2	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G5
S66	P6	R300x600	C45/55	Kolom 3	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G5
S67	P6	R300x600	C45/55	Kolom 4	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G5
S68	P6	R300x600	C45/55	Kolom 5	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G5
S69	P6	R300x600	C45/55	Kolom 6	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G5
S70	P6	R300x600	C45/55	Kolom 7	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G5
S71	P6	R300x600	C45/55	Kolom 8	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G5
S72	P6	R300x600	C45/55	Kolom 9	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G5
S73	P6	R300x600	C45/55	Kolom 10	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G5
S74	P6	R300x600	C45/55	Kolom 11	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G5
S75	P6	R300x600	C45/55	Kolom 12	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G5
S76	P6	R300x600	C45/55	Kolom 13	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G5
S77	P6	R300x600	C45/55	Kolom 14	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G5
S78	P6	R300x600	C45/55	Kolom 15	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G5
S79	P6	R300x600	C45/55	Kolom 16	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G5
S81	P7	R600x300	C45/55	Kolom 17	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G6
S85	P1	R800x420	C30/37	Ligger 22	Ligger	0.000	1.800	0.110	0.110	G3
S87	P1	R800x420	C30/37	Ligger 23	Ligger	0.000	1.800	0.110	0.110	G3
S88	P2	R800x600	C30/37	Ligger 24	Ligger	0.000	1.500	0.110	0.110	G4
S90	P2	R800x600	C30/37	Ligger 25	Ligger	0.000	1.500	0.110	0.110	G4
S92	P1	R800x420	C30/37	Ligger 26	Ligger	0.000	1.800	0.110	0.110	G3
S94	P1	R800x420	C30/37	Ligger 27	Ligger	0.000	1.800	0.110	0.110	G3
S97	P2	R800x600	C30/37	Ligger 28	Ligger	0.000	1.500	0.110	0.110	G4
S99	P2	R800x600	C30/37	Ligger 29	Ligger	0.000	1.500	0.110	0.110	G4
S100	P7	R600x300	C45/55	Kolom 18	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G6
S101	P7	R600x300	C45/55	Kolom 19	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G6
						m	m	m	m	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Profiel	Omschrijving	Materiaal	Constr.Dl.	Type	Begin	Eind	Extra begin	Extra eind	Groep
S102	P7	R600x300	C45/55	Kolom 20	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G6
S103	P7	R600x300	C45/55	Kolom 21	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G6
S104	P7	R600x300	C45/55	Kolom 22	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G6
S105	P7	R600x300	C45/55	Kolom 23	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G6
S106	P7	R600x300	C45/55	Kolom 24	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G6
S107	P7	R600x300	C45/55	Kolom 25	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G6
S108	P11	R1000x420	C30/37	Ligger 30	Ligger	0.000	2.400	0.110	0.110	G10
S109	P10	R1000x600	C30/37	Ligger 30	Ligger	0.000	4.400	0.110	0.110	G11
S110	P1	R800x420	C30/37	Ligger 31	Ligger	0.000	2.400	0.110	0.110	G3
S111	P2	R800x600	C30/37	Ligger 31	Ligger	0.000	4.400	0.110	0.110	G4
S112	P2	R800x600	C30/37	Ligger 32	Ligger	0.000	4.400	0.110	0.110	G4
S113	P1	R800x420	C30/37	Ligger 32	Ligger	0.000	2.400	0.110	0.110	G3
S114	P2	R800x600	C30/37	Ligger 33	Ligger	0.000	2.600	0.110	0.110	G4
S115	P1	R800x420	C30/37	Ligger 33	Ligger	0.000	1.600	0.110	0.110	G3
S116	P2	R800x600	C30/37	Ligger 34	Ligger	0.000	2.600	0.110	0.110	G4
S117	P1	R800x420	C30/37	Ligger 34	Ligger	0.000	1.600	0.110	0.110	G3
S118	P1	R800x420	C30/37	Ligger 35	Ligger	0.000	1.600	0.110	0.110	G3
S119	P2	R800x600	C30/37	Ligger 35	Ligger	0.000	2.600	0.110	0.110	G4
S120	P1	R800x420	C30/37	Ligger 36	Ligger	0.000	1.600	0.110	0.110	G3
S121	P2	R800x600	C30/37	Ligger 36	Ligger	0.000	2.600	0.110	0.110	G4
S122	P2	R800x600	C30/37	Ligger 37	Ligger	0.000	4.400	0.110	0.110	G4
S123	P1	R800x420	C30/37	Ligger 37	Ligger	0.000	2.400	0.110	0.110	G3
S124	P2	R800x600	C30/37	Ligger 38	Ligger	0.000	2.600	0.110	0.110	G4
S125	P1	R800x420	C30/37	Ligger 38	Ligger	0.000	1.500	0.110	0.110	G3
S126	P2	R800x600	C30/37	Ligger 39	Ligger	0.000	2.600	0.110	0.110	G4
S127	P1	R800x420	C30/37	Ligger 39	Ligger	0.000	1.500	0.110	0.110	G3
S128	P2	R800x600	C30/37	Ligger 40	Ligger	0.000	2.600	0.110	0.110	G4
S129	P1	R800x420	C30/37	Ligger 40	Ligger	0.000	1.500	0.110	0.110	G3
S130	P2	R800x600	C30/37	Ligger 41	Ligger	0.000	2.600	0.110	0.110	G4
S131	P1	R800x420	C30/37	Ligger 41	Ligger	0.000	1.500	0.110	0.110	G3
S132	P3	R500x340	C30/37	Ligger 42	Ligger	0.000	5.700	0.110	0.110	G1
S133	P3	R500x340	C30/37	Ligger 42	Ligger	0.000	5.700	0.110	0.110	G1
S134	P3	R500x340	C30/37	Ligger 42	Ligger	0.000	5.700	0.110	0.110	G1
S135	P3	R500x340	C30/37	Ligger 42	Ligger	0.000	5.700	0.110	0.110	G1
S136	P3	R500x340	C30/37	Ligger 42	Ligger	0.000	5.700	0.110	0.110	G1
S137	P5	R700x340	C30/37	Ligger 43	Ligger	0.000	1.600	0.110	0.110	G2
S138	P1	R800x420	C30/37	Ligger 44	Ligger	0.000	1.600	0.110	0.110	G3
S139	P2	R800x600	C30/37	Ligger 44	Ligger	0.000	4.100	0.110	0.110	G4
S140	P5	R700x340	C30/37	Ligger 44	Ligger	0.000	2.400	0.110	0.110	G2
S141	P4	R750x340	C30/37	Ligger 44	Ligger	0.000	6.900	0.110	0.110	G7
S142	P1	R800x420	C30/37	Ligger 45	Ligger	0.000	1.600	0.110	0.110	G3
S144	P4	R750x340	C30/37	Ligger 45	Ligger	0.000	6.900	0.110	0.110	G7
S145	P5	R700x340	C30/37	Ligger 46	Ligger	0.000	2.400	0.110	0.110	G2
S146	P1	R800x420	C30/37	Ligger 47	Ligger	0.000	1.500	0.110	0.110	G3
S147	P2	R800x600	C30/37	Ligger 47	Ligger	0.000	2.600	0.110	0.110	G4
S148	P1	R800x420	C30/37	Ligger 48	Ligger	0.000	1.500	0.110	0.110	G3
S149	P2	R800x600	C30/37	Ligger 48	Ligger	0.000	2.600	0.110	0.110	G4
S150	P1	R800x420	C30/37	Ligger 49	Ligger	0.000	1.500	0.110	0.110	G3
						m	m	m	m	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Profiel	Omschrijving	Materiaal	Constr.Dl.	Type	Begin	Eind	Extra begin	Extra eind	Groep
S151	P2	R800x600	C30/37	Ligger 49	Ligger	0.000	2.600	0.110	0.110	G4
S152	P1	R800x420	C30/37	Ligger 50	Ligger	0.000	1.500	0.110	0.110	G3
S153	P2	R800x600	C30/37	Ligger 50	Ligger	0.000	2.600	0.110	0.110	G4
S154	P3	R500x340	C30/37	Ligger 51	Ligger	0.000	5.700	0.110	0.110	G1
S155	P3	R500x340	C30/37	Ligger 51	Ligger	0.000	5.700	0.110	0.110	G1
S157	P3	R500x340	C30/37	Ligger 52	Ligger	0.000	5.700	0.110	0.110	G1
S158	P2	R800x600	C30/37	Ligger 53	Ligger	0.000	4.100	0.110	0.110	G4
S159	P1	R800x420	C30/37	Ligger 53	Ligger	0.000	1.600	0.110	0.110	G3
S160	P2	R800x600	C30/37	Ligger 54	Ligger	0.000	4.100	0.110	0.110	G4
S161	P1	R800x420	C30/37	Ligger 54	Ligger	0.000	1.600	0.110	0.110	G3
S162	P5	R700x340	C30/37	Ligger 54	Ligger	0.000	2.400	0.110	0.110	G2
S163	P4	R750x340	C30/37	Ligger 55	Ligger	0.000	6.900	0.110	0.110	G7
S164	P4	R750x340	C30/37	Ligger 56	Ligger	0.000	6.900	0.110	0.110	G7
S165	P5	R700x340	C30/37	Ligger 56	Ligger	0.000	2.400	0.110	0.110	G2
S166	P6	R300x600	C45/55	Kolom 26	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G5
S167	P7	R600x300	C45/55	Kolom 27	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G6
S168	P7	R600x300	C45/55	Kolom 28	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G6
S169	P6	R300x600	C45/55	Kolom 29	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G5
S170	P6	R300x600	C45/55	Kolom 30	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G5
S171	P7	R600x300	C45/55	Kolom 31	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G6
S172	P3	R500x340	C30/37	Ligger 57	Ligger	0.000	5.700	0.110	0.110	G1
S173	P3	R500x340	C30/37	Ligger 57	Ligger	0.000	5.700	0.110	0.110	G1
S174	P8	R250x600	C45/55	Kolom 32	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G8
S175	P9	R600x250	C45/55	Kolom 33	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G9
S176	P8	R250x600	C45/55	Kolom 34	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G8
S177	P9	R600x250	C45/55	Kolom 35	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G9
S178	P9	R600x250	C45/55	Kolom 36	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G9
S179	P8	R250x600	C45/55	Kolom 37	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G8
S180	P7	R600x300	C45/55	Kolom 38	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G6
S181	P9	R600x250	C45/55	Kolom 39	Kolom	0.000	3.480	0.110	0.110	G9
S182	P2	R800x600	C30/37	Ligger 58	Ligger	0.000	2.600	0.110	0.110	G4
S183	P2	R800x600	C30/37	Ligger 58	Ligger	0.000	1.500	0.110	0.110	G4
						m	m	m	m	

GROEPEN

Groep	Type	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kor.	Stortsl.	Scheur	Toetsing		
G1	Ligger	I.h.w.	N/B	N/B	B500B	31.5	0.0	Ja	b,min	500 >= 100	NEN-EN1992-1-1#9.2(1)
G2	Ligger	I.h.w.	N/B	N/B	B500B	31.5	0.0	Ja	b,min	700 >= 100	NEN-EN1992-1-1#9.2(1)
G3	Ligger	I.h.w.	N/B	N/B	B500B	31.5	0.0	Ja	b,min	800 >= 100	NEN-EN1992-1-1#9.2(1)
G4	Ligger	I.h.w.	N/B	N/B	B500B	31.5	0.0	Ja	b,min	800 >= 100	NEN-EN1992-1-1#9.2(1)
G5	Kolom	I.h.w.	N/B	N/B	B500B	31.5	0.0	Ja	b,min	300 >= 200	NEN-EN1992-1-1#9.5.1(2)
									h,min	600 >= 200	NEN-EN1992-1-1#9.5.1(2)
G6	Kolom	I.h.w.	N/B	N/B	B500B	31.5	0.0	Ja	b,min	600 >= 200	NEN-EN1992-1-1#9.5.1(2)
									h,min	300 >= 200	NEN-EN1992-1-1#9.5.1(2)
G7	Ligger	I.h.w.	N/B	N/B	B500B	31.5	0.0	Ja	b,min	750 >= 100	NEN-EN1992-1-1#9.2(1)
G8	Kolom	I.h.w.	N/B	N/B	B500B	31.5	0.0	Ja	b,min	250 >= 200	NEN-EN1992-1-1#9.5.1(2)
									h,min	600 >= 200	NEN-EN1992-1-1#9.5.1(2)
			m	m		mm	mm			mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Groep	Type	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kor.	Stortsl.	Scheur	Toetsing		
G9	Kolom	I.h.w.	N/B	N/B	B500B	31.5	0.0	Ja	b,min	600 >= 200	NEN-EN1992-1-1#9.5.1(2)
									h,min	250 >= 200	NEN-EN1992-1-1#9.5.1(2)
G10	Ligger	I.h.w.	N/B	N/B	B500B	31.5	0.0	Ja	b,min	1000 >= 100	NEN-EN1992-1-1#9.2(1)
G11	Ligger	I.h.w.	N/B	N/B	B500B	31.5	0.0	Ja	b,min	1000 >= 100	NEN-EN1992-1-1#9.2(1)
			m	m		mm	mm			mm	

KRUIPCOEFF.

Groep	Cement	Klasse	Rel.V.(%)	Ouderdom	Tijd T	Kruipcoeff. Type	Kruipcoeff.
G1	S	A	60	28 Dagen	50 Jaren	Berekend	2.19
G2	S	A	60	28 Dagen	50 Jaren	Berekend	2.16
G3	S	A	60	28 Dagen	50 Jaren	Berekend	2.11
G4	S	A	60	28 Dagen	50 Jaren	Berekend	2.05
G5	S	A	60	28 Dagen	50 Jaren	Berekend	1.60
G6	S	A	60	28 Dagen	50 Jaren	Berekend	1.60
G7	S	A	60	28 Dagen	50 Jaren	Berekend	2.15
G8	S	A	60	28 Dagen	50 Jaren	Berekend	1.62
G9	S	A	60	28 Dagen	50 Jaren	Berekend	1.62
G10	S	A	60	28 Dagen	50 Jaren	Berekend	2.09
G11	S	A	60	28 Dagen	50 Jaren	Berekend	2.03

DEKKING BOVEN

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G1	S4	XC4	Nee	Normaal	32	37	37
G2	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
G3	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
G4	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
G5	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
G6	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
G7	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
G8	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
G9	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
G10	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
G11	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
					mm	mm	mm

DEKKING ONDER

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G1	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	40
G2	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	40
G3	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	40
G4	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	40
G5	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	40
G6	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	40
G7	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	40
G8	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	40
G9	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	40
					mm	mm	mm

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G10	S4	XC4	Nee	Normaal	40	45	40
G11	S4	XC4	Nee	Normaal	40	45	40
					mm	**mm**	**mm**

DEKKING ZIJDE

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G1	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
G2	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
G3	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
G4	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
G5	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
G6	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
G7	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
G8	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
G9	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
G10	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
G11	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
					mm	**mm**	**mm**

OPLEGGINGEN

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
0.000	Kolom 1	O3	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S48	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 2	O5	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S54	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 2	O42	n.v.t.	0.000	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.600		S170	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.600	Ligger 3	S169	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 3	O7	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S52	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.600	Ligger 4	O41	n.v.t.	0.000	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 4	O9	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S50	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 5	O4	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S33	n.v.t.	0.420	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 6	O6	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S39	n.v.t.	0.420	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 6	S68	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 7	O8	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S37	n.v.t.	0.420	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 7	S71	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 8	O10	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S35	n.v.t.	0.420	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 8	S70	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 9	S69	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 9	O29	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
m				**m**		**kNm**	**kNm**		

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
3.480		S40	n.v.t.	0.420	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.100	Ligger 10	S72	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 10	O30	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S57	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 11	O27	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S42	n.v.t.	0.420	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.100	Ligger 11	S74	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 12	O28	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S59	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.100	Ligger 12	S76	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 13	O25	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S44	n.v.t.	0.420	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.100	Ligger 13	S78	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.800	Ligger 14	S64	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 14	O26	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S61	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.800	Ligger 15	S67	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 15	O23	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S46	n.v.t.	0.420	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.800	Ligger 16	S66	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 16	O24	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S63	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.800	Ligger 17	S65	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 17	O31	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S108	n.v.t.	0.420	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 18	S73	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 18	O36	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S92	n.v.t.	0.420	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 19	S75	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 19	O34	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S94	n.v.t.	0.420	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 20	S77	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 20	O37	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S97	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 21	S79	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 21	O35	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S99	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 22	S104	Monoliet	0.300	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 22	O40	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S85	n.v.t.	0.420	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 23	O15	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S87	n.v.t.	0.420	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 23	S105	Monoliet	0.300	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 24	O18	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S88	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.500	Ligger 24	S106	Monoliet	0.300	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m				**m**		**kNm**	**kNm**		

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
1.500	Ligger 25	S107	Monoliet	0.300	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 25	O16	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S90	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.800	Ligger 26	S100	Monoliet	0.300	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 26	O2	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S122	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 27	O38	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S138	n.v.t.	0.420	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.800	Ligger 27	S101	Monoliet	0.300	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 28	S102	Monoliet	0.300	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 28	O19	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S158	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 29	S103	Monoliet	0.300	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 29	O21	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S5	n.v.t.	0.340	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 30	S81	Monoliet	0.300	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.800		S181	Monoliet	0.250	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 30	O12	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S3	n.v.t.	0.340	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.400	Ligger 31	S169	Monoliet	0.600	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.800		S175	Monoliet	0.250	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 31	O13	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S160	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 32	S177	Monoliet	0.250	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.400		S170	Monoliet	0.600	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 32	O20	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S158	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 33	O22	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S111	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 33	S106	Monoliet	0.300	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.200		S104	Monoliet	0.300	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 34	O14	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S160	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 34	S107	Monoliet	0.300	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.200		S105	Monoliet	0.300	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 35	O11	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S112	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 35	S100	Monoliet	0.300	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.200		S102	Monoliet	0.300	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 36	O1	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S122	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 36	S101	Monoliet	0.300	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.200		S103	Monoliet	0.300	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 37	O39	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S139	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 37	S178	Monoliet	0.250	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.400		S166	Monoliet	0.600	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m				m		kNm	kNm		

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
0.000	Kolom 38	O43	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S182	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 38	S64	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.100		S68	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Kolom 39	O32	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.480		S109	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 39	S67	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.100		S71	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 40	S66	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.100		S70	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 41	S65	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.100		S69	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 42	S170	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
28.500		S166	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 43	S166	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.600	Ligger 44	S167	Monoliet	0.300	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.700		S179	Monoliet	0.600	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
7.083	Ligger 45	S81	n.v.t.	0.300	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.400	Ligger 46	O41	n.v.t.	0.000	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 47	S72	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.100		S73	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 48	S74	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.100		S75	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 49	S76	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.100		S77	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 50	S78	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.100		S79	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 52	S169	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 53	S174	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.100		S168	Monoliet	0.300	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 54	O42	n.v.t.	0.000	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.400		S171	Monoliet	0.300	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.751		S176	n.v.t.	0.600	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 55	S171	Vrij lineair	0.300	Ja	37	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.900	Ligger 56	S168	Monoliet	0.300	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.600	Ligger 58	S180	Monoliet	0.300	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m				**m**		**kNm**	**kNm**		

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 1

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	239	6R20	2R16	2172	2287					6.5	113	
5.700	151	6R20		1311	1885					11.0	210	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 1

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
3.150	15	6R16		121	1206					20.7	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 1

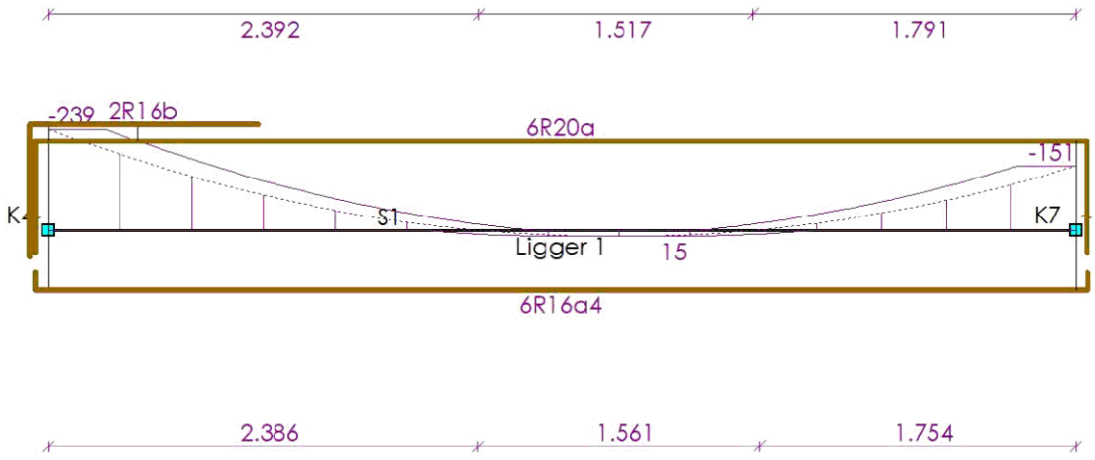
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 1

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	161	2R10-200	2R10-200	641	0	1571	150	394		
5.700	Links	130	2R10-200	2R10-200	507	0	1571	140	403		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

Langswap. (Afbouw) — Ligger 1



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 1

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20a(basis)	-0.075	1.094	4.0D	1.159	1.0	1.0	0.000	5.700	0.735	1.0	1.0	5.765	0.670	4.0D	7.604
2R16b(bijleg)	-0.105	0.692	4.0D	0.759	1.0	1.0	0.000	0.496	0.669	1.0	1.0	1.165	0.000	-	1.962
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 1

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R16a4(basis)	-0.075	0.093	4.0D	0.160	1.0	1.0	0.000	5.700	0.160	1.0	1.0	5.767	0.093	4.0D	6.028
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

33527601

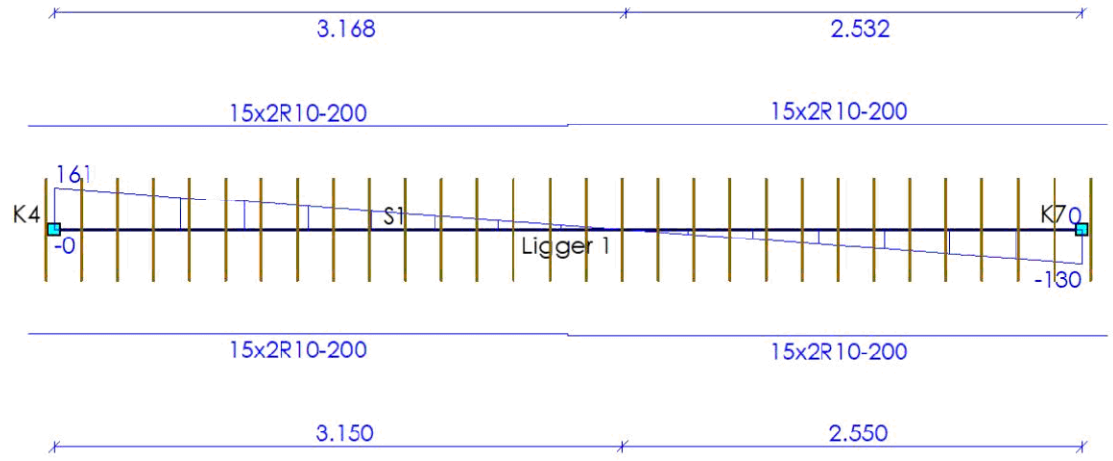
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 1

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8g8	-0.075	0.200	0.000	5.700	0.200	5.775	5.850
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 1



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 1

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
15x2R10-200	0	Rechts	-0.150	2.850	3.000	161	394
15x2R10-200	6	Links	2.850	5.850	3.000	130	403
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 1

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8a10	Begin	0.200	4.0D	1.053
1R8b10	Einde	0.200	4.0D	1.053
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 2

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	Hoofd bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	Verdeel bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.600	334	6R20	5R20	3313	3456					6.4	109	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 2

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	Hoofd bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	Verdeel bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	3	6R16		50	1206					20.7	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 2

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	2	1R8		13	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

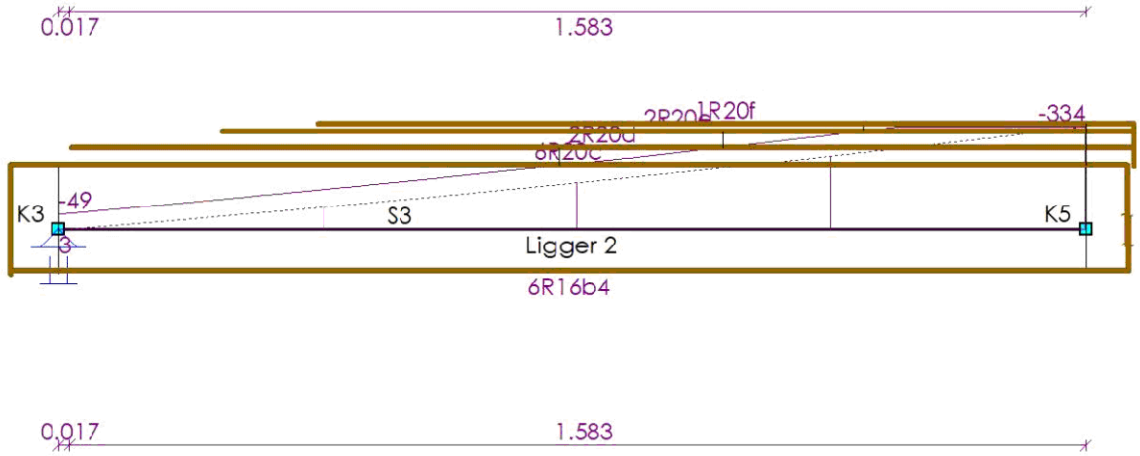
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 2

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	172	2R10-200	2R10-200	649	13	1571	114	416		
1.600	Links	251	2R10-200	2R10-200	1086	13	1571	164	363		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 2



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 2

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20c(basis)	-0.075	0.172	4.0D	0.237	1.0	1.0	0.000	1.600	1.625	1.0	1.0	1.665	1.560	4.0D	3.472
2R20d(bijleg)	0.021	0.000	-	0.760	1.0	1.0	0.782	1.600	1.218	1.0	1.0	1.675	0.030	4.0D	1.684
2R20e(bijleg)	0.257	0.000	-	0.779	1.0	1.0	1.035	1.600	0.975	1.0	1.0	1.675	0.030	4.0D	1.448
1R20f(bijleg)	0.405	0.000	-	0.848	1.0	1.0	1.253	1.600	0.886	1.0	1.0	1.675	0.030	4.0D	1.300
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 2

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R16b4(basis)	-0.075	0.167	4.0D	0.234	1.0	1.0	0.000	1.600	0.342	1.0	1.0	1.667	0.275	4.0D	2.184
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

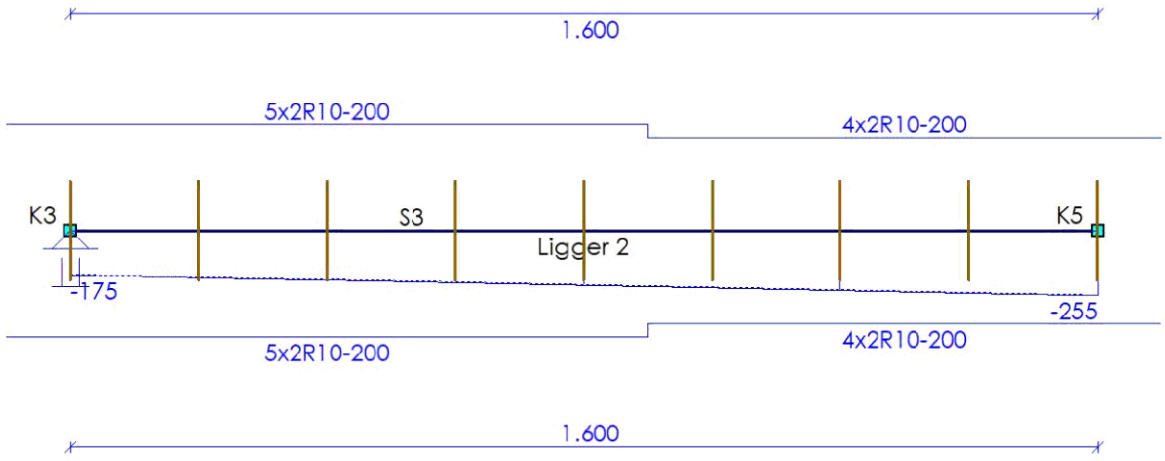
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 2

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8h8	-0.075	0.200	0.000	1.600	0.200	1.675	1.750
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 2

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5x2R10-200	O42	Rechts	-0.100	0.900	1.000	219	416
4x2R10-200	S170	Links	0.900	1.700	0.800	255	363
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 2

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8c10	Begin	0.200	4.0D	1.003
1R8d10	Einde	0.200	4.0D	1.003
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 3

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.600	169	6R20		1486	1885					8.7	176	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 3

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	0	6R16		8	1206							
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 3

Positie	Mx Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
1.600	1 1R8		4	50
m	**kNm**		**mm²**	**mm²**

33527601

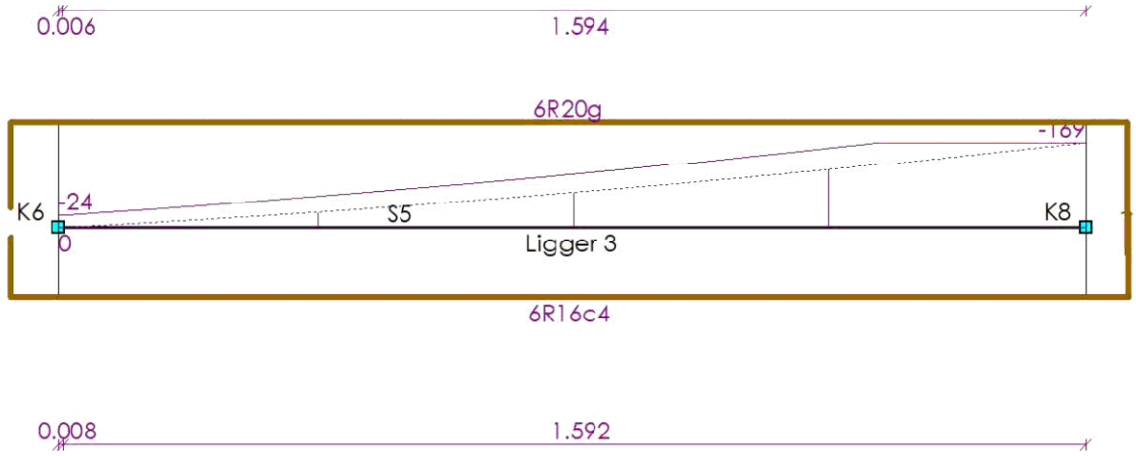
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 3

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	68	2R10-200	2R10-200	256	0	1571	115	416		
1.600	Links	146	2R10-200	2R10-200	567	4	1571	134	403		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 3



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 3

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20g(basis)	-0.075	0.135	4.0D	0.200	1.0	1.0	0.000	1.600	0.821	1.0	1.0	1.665	0.756	4.0D	2.631
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 3

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R16c4(basis)	-0.075	0.093	4.0D	0.160	1.0	1.0	0.000	1.600	0.198	1.0	1.0	1.667	0.131	4.0D	1.966
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

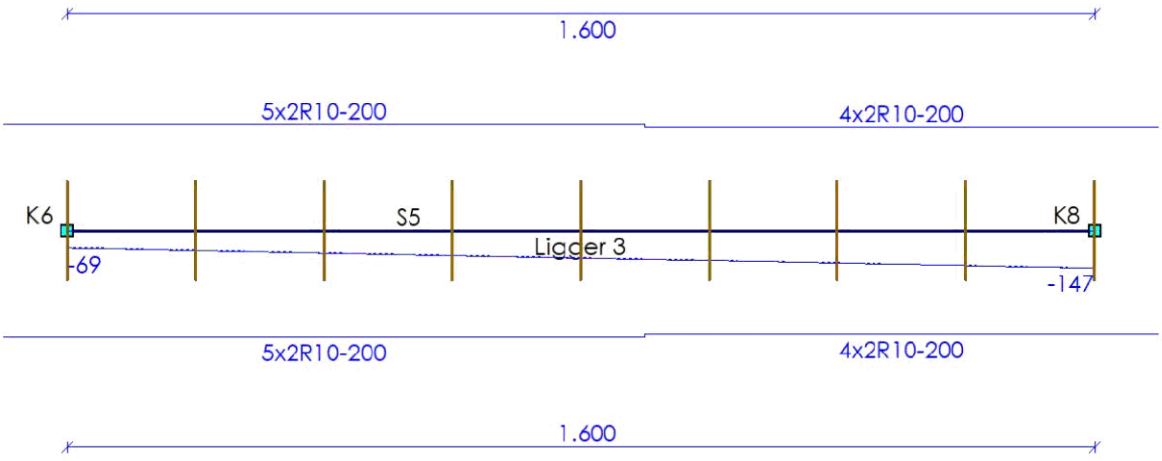
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 3

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8h8	-0.075	0.200	0.000	1.600	0.200	1.675	1.750
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 3

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5x2R10-200	0	Rechts	-0.100	0.900	1.000	112	416
4x2R10-200	S169	Links	0.900	1.700	0.800	147	403
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 3

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8c10	Begin	0.200	4.0D	1.003
1R8d10	Einde	0.200	4.0D	1.003
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 4

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	331	6R20	5R20	3315	3456					6.5	113	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 4

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.600	4	6R16		106	1206					20.7	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 4

Positie	Mx Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	6 1R8		34	50
m	**kNm**		**mm²**	**mm²**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

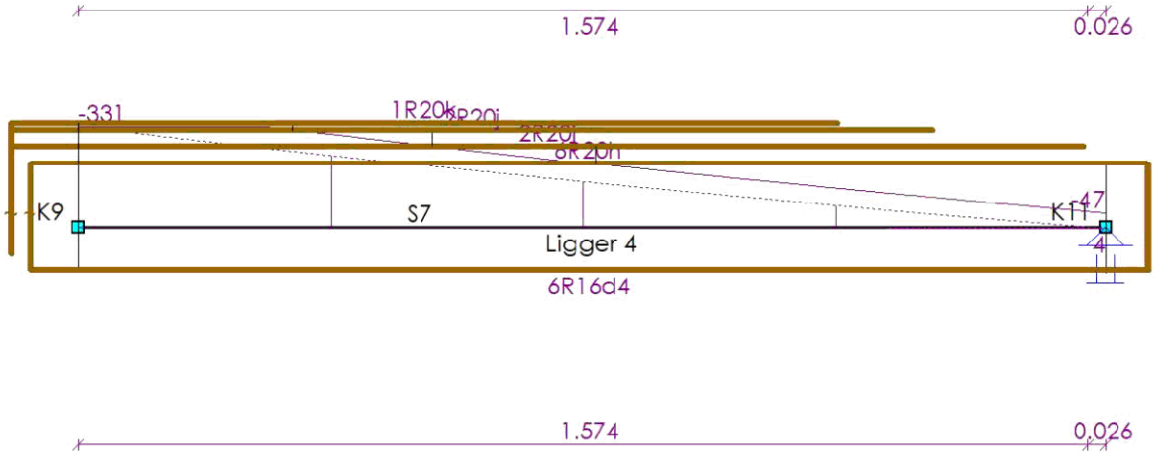
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 4

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	250	2R10-200	2R10-200	1081	34	1571	163	363		
1.600	Links	171	2R10-200	2R10-200	645	34	1571	113	416		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 4



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 4

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
6R20h(basis)	-0.075	1.544	4.0D	1.609	1.0	1.0	0.000	1.600	0.228	1.0	1.0	1.665	0.163	4.0D	3.447
2R20i(bijleg)	-0.105	1.142	4.0D	1.207	1.0	1.0	0.000	0.806	0.760	1.0	1.0	1.567	0.000	-	2.813
2R20j(bijleg)	-0.105	0.900	4.0D	0.965	1.0	1.0	0.000	0.552	0.779	1.0	1.0	1.331	0.000	-	2.336
1R20k(bijleg)	-0.105	0.813	4.0D	0.878	1.0	1.0	0.000	0.334	0.848	1.0	1.0	1.182	0.000	-	2.100
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 4

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
6R16d4(basis)	-0.075	0.093	4.0D	0.160	1.0	1.0	0.000	1.600	0.233	1.0	1.0	1.667	0.166	4.0D	2.001
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

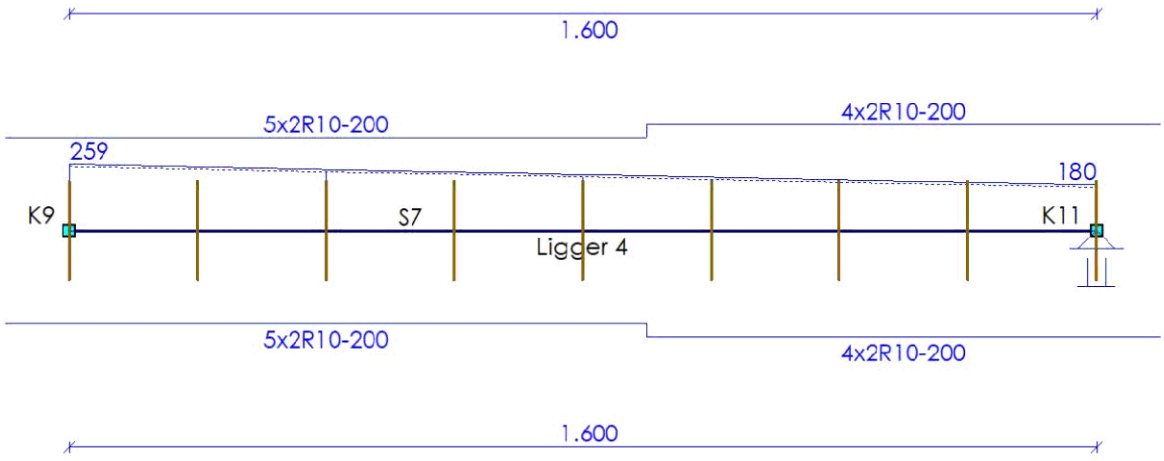
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 4

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8i8	-0.075	0.200	0.000	1.600	0.200	1.675	1.750
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 4

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5x2R10-200	0	Rechts	-0.100	0.900	1.000	259	363
4x2R10-200	O41	Links	0.900	1.700	0.800	214	416
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 4

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8c10	Begin	0.200	4.0D	1.003
1R8d10	Einde	0.200	4.0D	1.003
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 5

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	149	6R20		1282	1885					11.6	216	
5.700	247	6R20	2R16	2243	2287					6.3	102	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 5

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
2.513	12	6R16		97	1206					20.7	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 5

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
5.700	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

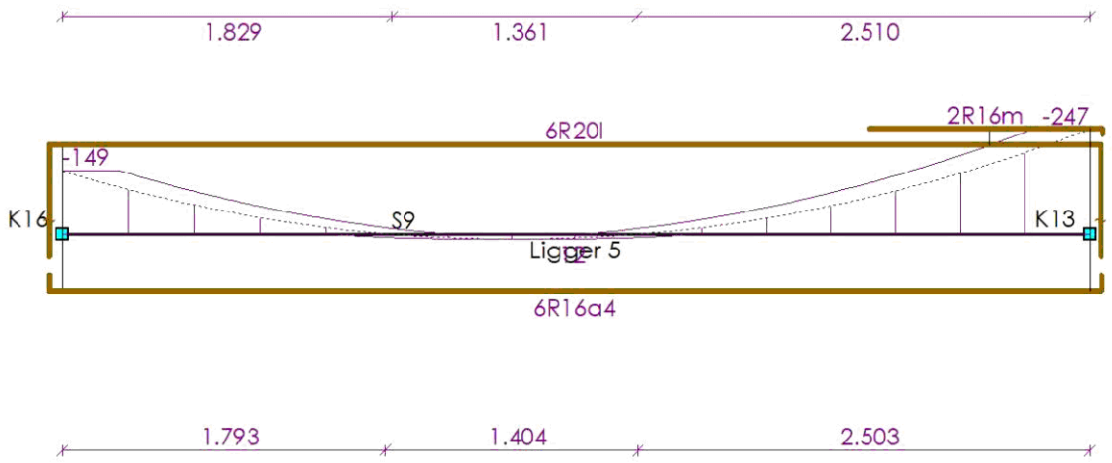
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 5

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	128	2R10-200	2R10-200	496	0	1571	140	406		
5.700	Links	163	2R10-200	2R10-200	643	0	1571	150	397		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

Langswap. (Afbouw)

Ligger 5



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 5

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20l(basis)	-0.075	0.660	4.0D	0.725	1.0	1.0	0.000	5.700	1.201	1.0	1.0	5.765	1.136	4.0D	7.636
2R16m(bijleg)	4.478	0.000	-	0.669	1.0	1.0	5.147	5.700	0.787	1.0	1.0	5.775	0.030	4.0D	1.327
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 5

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R16a4(basis)	-0.075	0.093	4.0D	0.160	1.0	1.0	0.000	5.700	0.160	1.0	1.0	5.767	0.093	4.0D	6.028
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

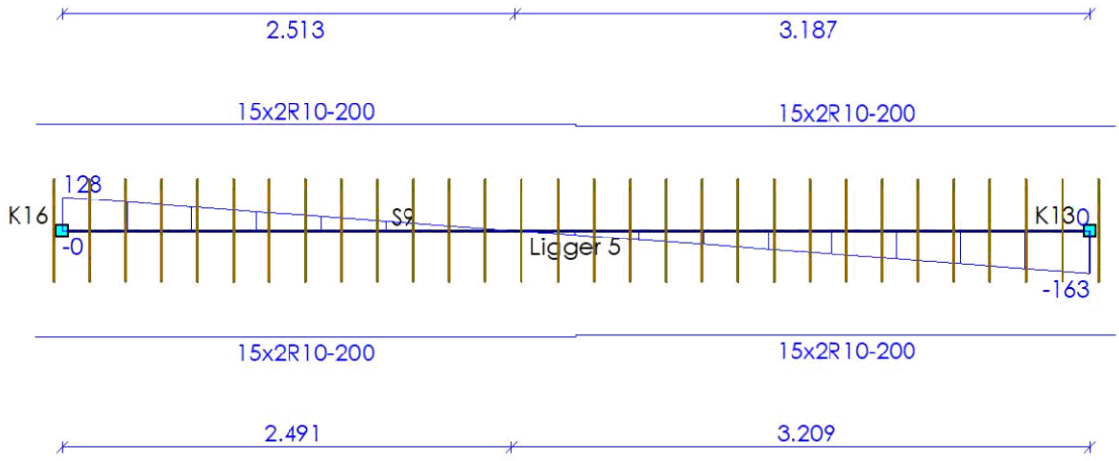
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 5

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8g8	-0.075	0.200	0.000	5.700	0.200	5.775	5.850
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 5

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
15x2R10-200	0	Rechts	-0.150	2.850	3.000	128	406
15x2R10-200	6	Links	2.850	5.850	3.000	163	397
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 5

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8a10	Begin	0.200	4.0D	1.053
1R8b10	Einde	0.200	4.0D	1.053
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 6

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	307	6R20	2R16	2088	2287					8.5	127	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 6

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	0	6R16		0	1206							
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 6

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

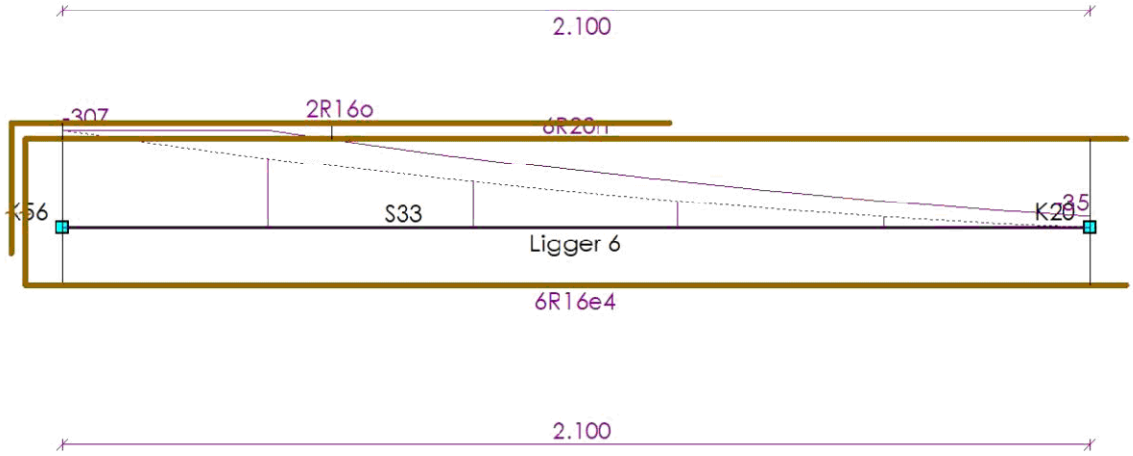
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 6

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	234	2R10-200	2R10-200	697	0	1571	175	526		
2.100	Links	66	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	164	526		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 6



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 6

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20n(basis)	-0.075	1.099	4.0D	1.164	1.0	1.0	0.000	2.100	0.000	1.0	1.0	2.175	0.000	-	3.349
2R16o(bijleg)	-0.105	0.696	4.0D	0.763	1.0	1.0	0.000	0.551	0.690	1.0	1.0	1.241	0.000	-	2.042
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 6

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R16e4(basis)	-0.075	0.251	4.0D	0.318	1.0	1.0	0.000	2.100	0.000	1.0	1.0	2.175	0.000	-	2.501
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

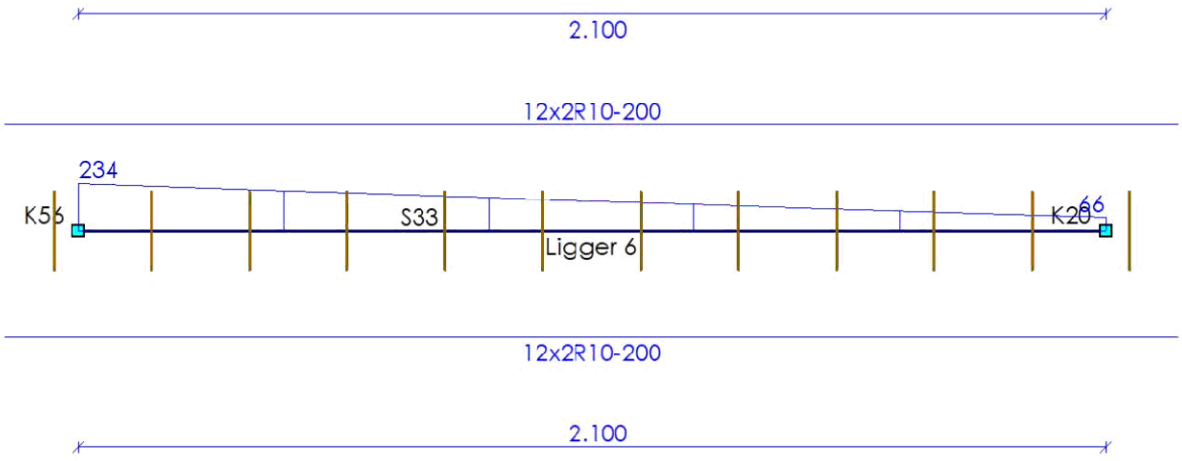
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 6

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8j8	-0.075	0.200	0.000	2.100	0.200	2.175	2.250
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 6

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
12x2R10-200	S68	Rechts	-0.150	2.250	2.400	234	526
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 6

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8f10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 7

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	307	6R20	2R16	2088	2287					8.5	127	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 7

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	0	6R16		0	1206							
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 7

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

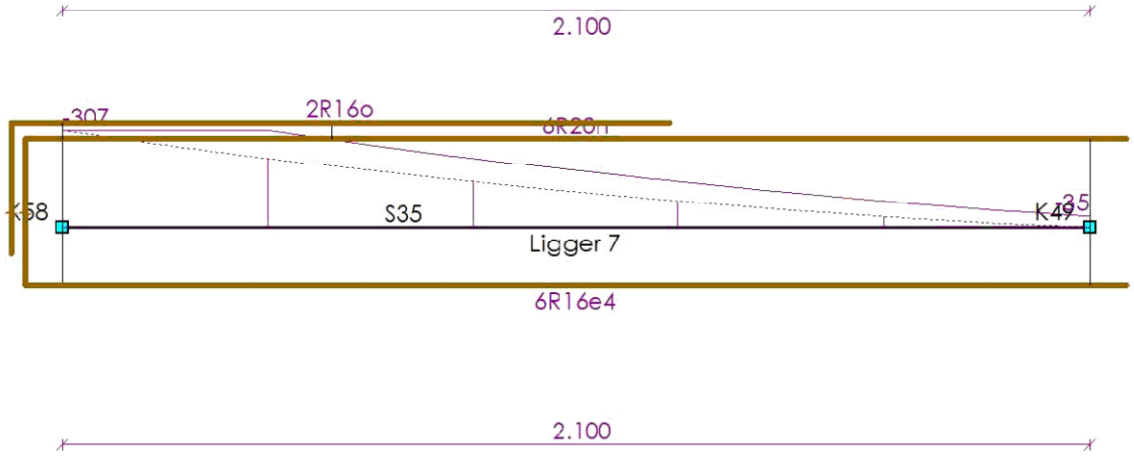
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 7

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	234	2R10-200	2R10-200	697	0	1571	175	526		
2.100	Links	66	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	164	526		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 7



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 7

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20n(basis)	-0.075	1.099	4.0D	1.164	1.0	1.0	0.000	2.100	0.000	1.0	1.0	2.175	0.000	-	3.349
2R16o(bijleg)	-0.105	0.696	4.0D	0.763	1.0	1.0	0.000	0.551	0.690	1.0	1.0	1.241	0.000	-	2.042
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 7

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R16e4(basis)	-0.075	0.251	4.0D	0.318	1.0	1.0	0.000	2.100	0.000	1.0	1.0	2.175	0.000	-	2.501
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

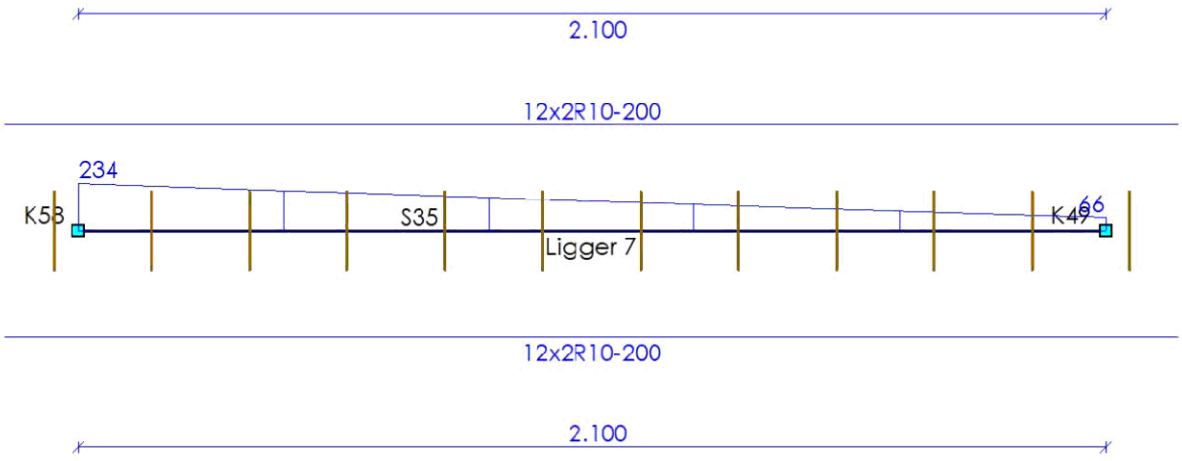
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 7

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8j8	-0.075	0.200	0.000	2.100	0.200	2.175	2.250
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 7

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
12x2R10-200	S71	Rechts	-0.150	2.250	2.400	234	526
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 7

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8f10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 8

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	311	6R20	2R16	2123	2287					8.3	121	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 8

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	0	6R16		0	1206							
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 8

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

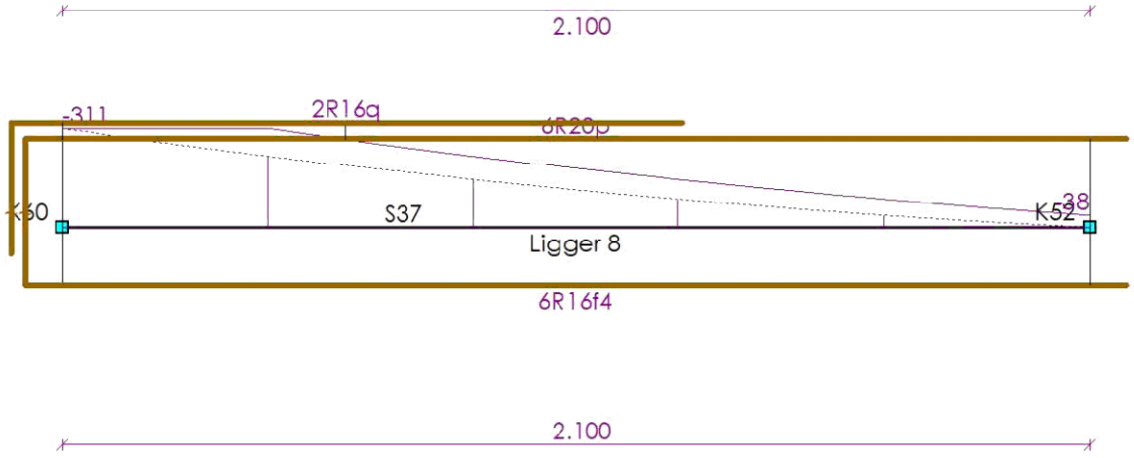
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 8

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	224	2R10-200	2R10-200	669	0	1571	175	526		
2.100	Links	77	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	164	526		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 8



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 8

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20p(basis)	-0.075	1.116	4.0D	1.181	1.0	1.0	0.000	2.100	0.000	1.0	1.0	2.175	0.000	-	3.366
2R16q(bijleg)	-0.105	0.708	4.0D	0.775	1.0	1.0	0.000	0.579	0.690	1.0	1.0	1.269	0.000	-	2.082
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 8

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R16f4(basis)	-0.075	0.239	4.0D	0.306	1.0	1.0	0.000	2.100	0.000	1.0	1.0	2.175	0.000	-	2.489
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

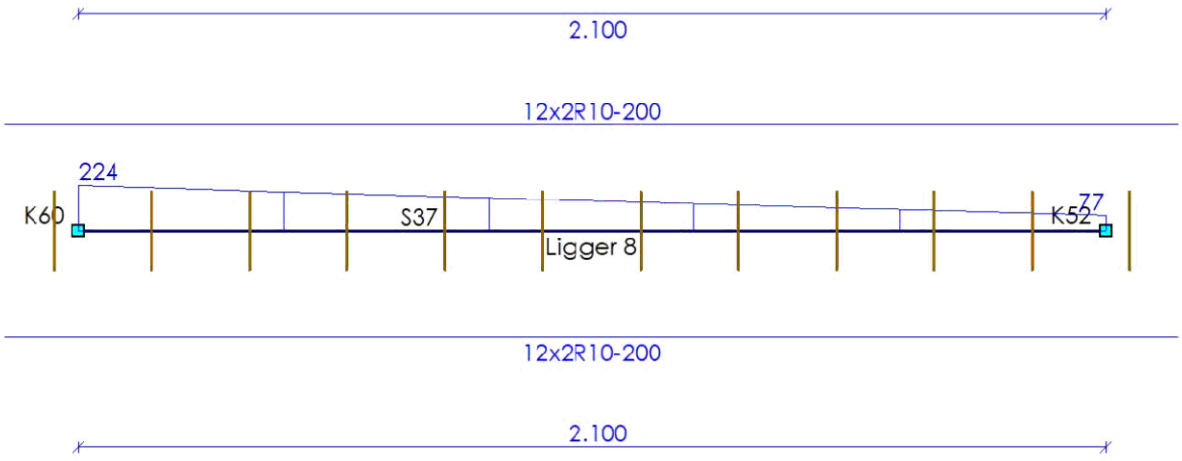
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 8

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8j8	-0.075	0.200	0.000	2.100	0.200	2.175	2.250
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 8

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
12x2R10-200	S70	Rechts	-0.150	2.250	2.400	224	526
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 8

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8f10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 9

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	311	6R20	2R16	2123	2287					8.3	121	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 9

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	0	6R16		0	1206							
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 9

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

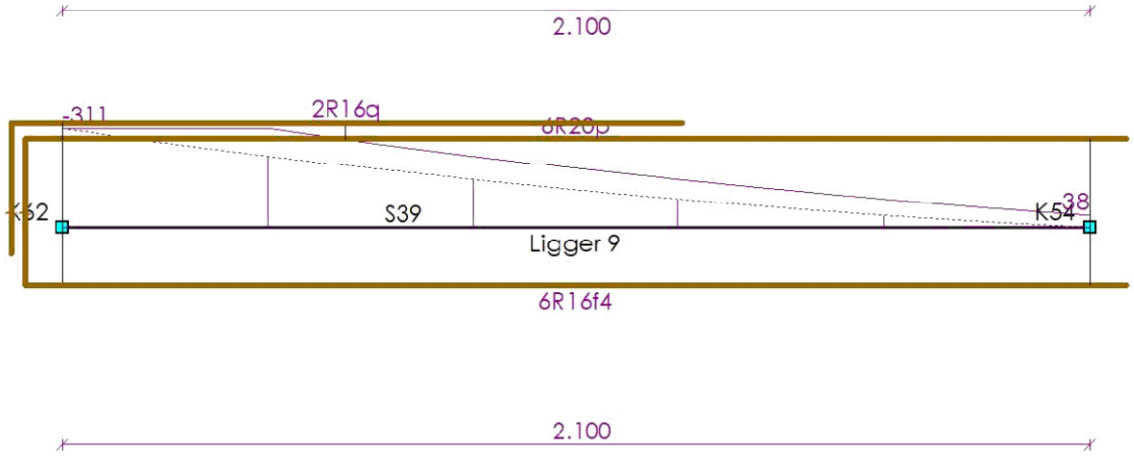
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 9

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	224	2R10-200	2R10-200	669	0	1571	175	526		
2.100	Links	77	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	164	526		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 9



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 9

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20p(basis)	-0.075	1.116	4.0D	1.181	1.0	1.0	0.000	2.100	0.000	1.0	1.0	2.175	0.000	-	3.366
2R16q(bijleg)	-0.105	0.708	4.0D	0.775	1.0	1.0	0.000	0.579	0.690	1.0	1.0	1.269	0.000	-	2.082
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 9

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R16f4(basis)	-0.075	0.239	4.0D	0.306	1.0	1.0	0.000	2.100	0.000	1.0	1.0	2.175	0.000	-	2.489
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN FLANKWAPENING

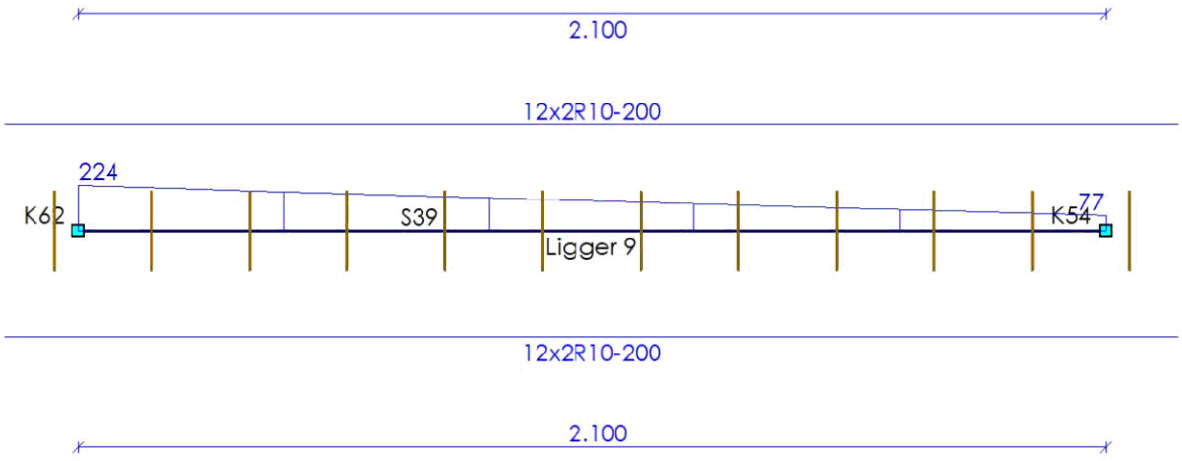
Ligger 9

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8j8	-0.075	0.200	0.000	2.100	0.200	2.175	2.250
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 9



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 9

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
12x2R10-200	S69	Rechts	-0.150	2.250	2.400	224	526
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 9

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8f10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 10

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
2.100	307	6R20	2R16	2088	2287					8.5	127	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 10

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	0	6R16		0	1206							
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 10

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

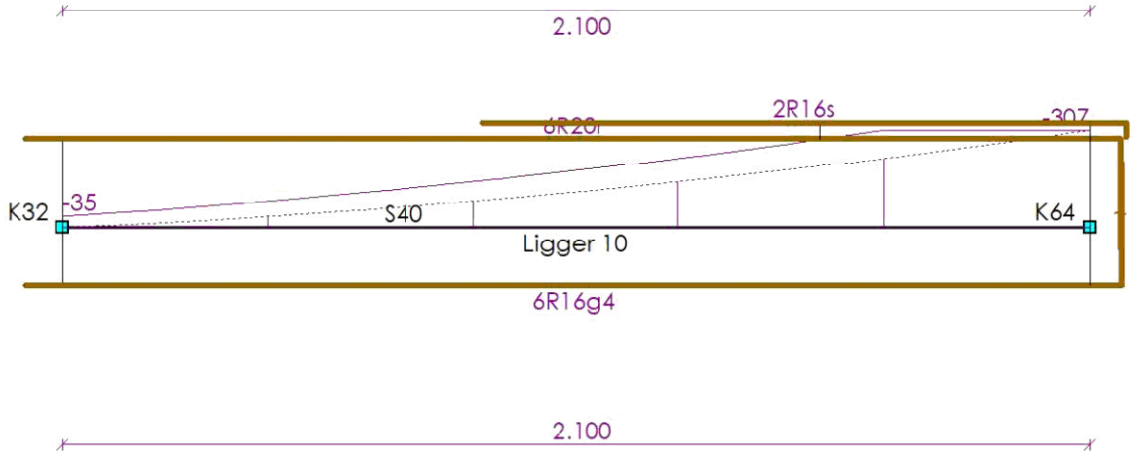
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 10

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	66	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	164	526		
2.100	Links	234	2R10-200	2R10-200	697	0	1571	175	526		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 10



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 10

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
6R20r(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	2.100	1.164	0.0	0.0	2.165	1.099	4.0D	3.339
2R16s(bijleg)	0.859	0.000	-	0.690	1.0	1.0	1.549	2.100	0.763	1.0	1.0	2.175	0.030	4.0D	1.346
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 10

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
6R16g4(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	2.100	0.318	0.0	0.0	2.167	0.251	0.0D	2.493
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN FLANKWAPENING

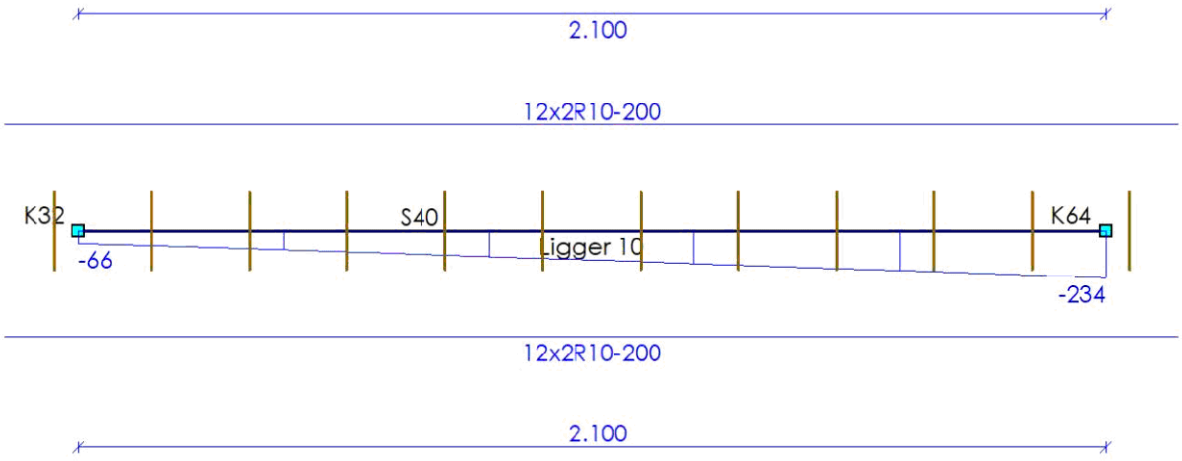
Ligger 10

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8k8	-0.075	0.200	0.000	2.100	0.200	2.175	2.250
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 10



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 10

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
12x2R10-200	0	Rechts	-0.150	2.250	2.400	234	526
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 10

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8f10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 11

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
2.100	311	6R20	2R16	2123	2287					8.3	121	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 11

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	0	6R16		0	1206							
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 11

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

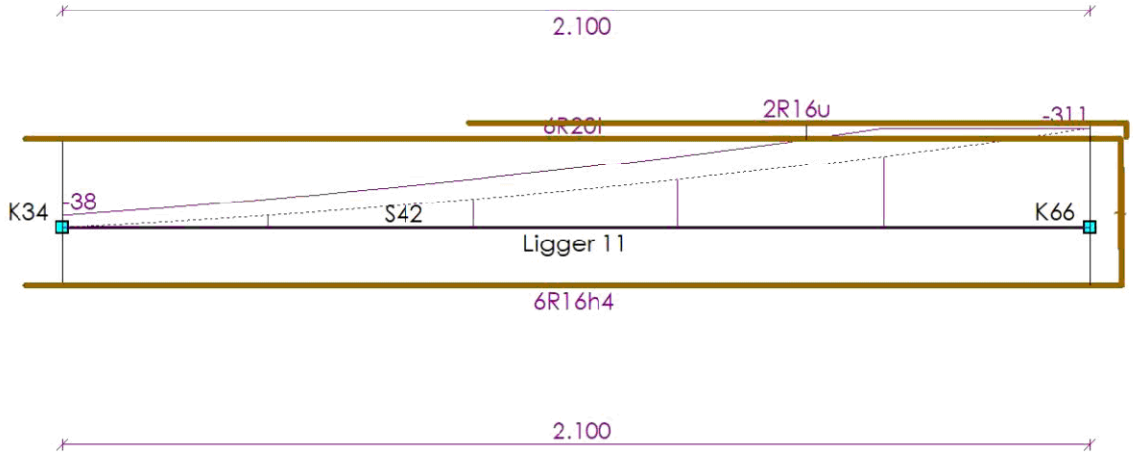
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 11

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	77	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	164	526		
2.100	Links	224	2R10-200	2R10-200	669	0	1571	175	526		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 11



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 11

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
6R20t(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	2.100	1.181	0.0	0.0	2.165	1.116	4.0D	3.356
2R16u(bijleg)	0.831	0.000	-	0.690	1.0	1.0	1.521	2.100	0.775	1.0	1.0	2.175	0.030	4.0D	1.374
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 11

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
6R16h4(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	2.100	0.306	0.0	0.0	2.167	0.239	0.0D	2.481
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

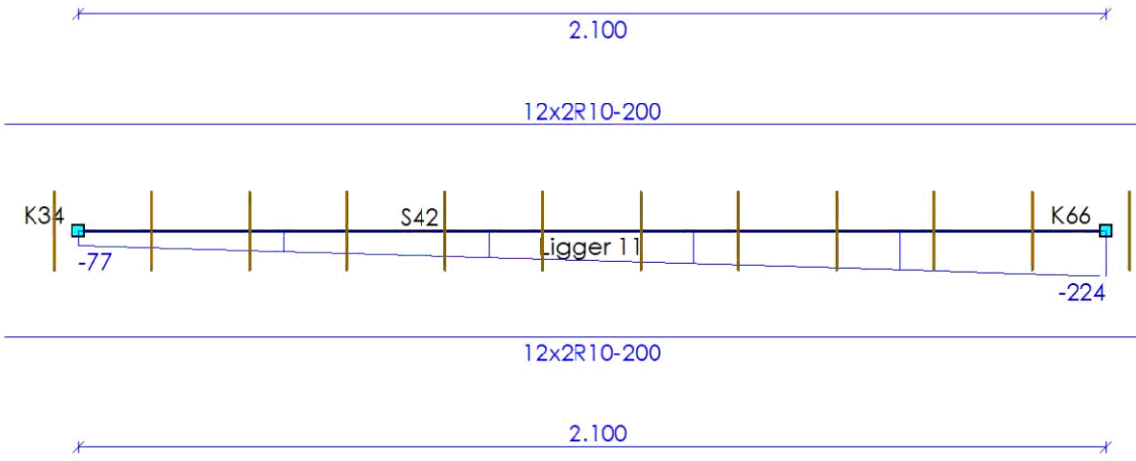
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 11

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8k8	-0.075	0.200	0.000	2.100	0.200	2.175	2.250
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 11

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
12x2R10-200	0	Rechts	-0.150	2.250	2.400	224	526
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 11

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8f10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 12

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
2.100	311	6R20	2R16	2123	2287					8.3	121	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 12

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	0	6R16		0	1206							
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 12

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

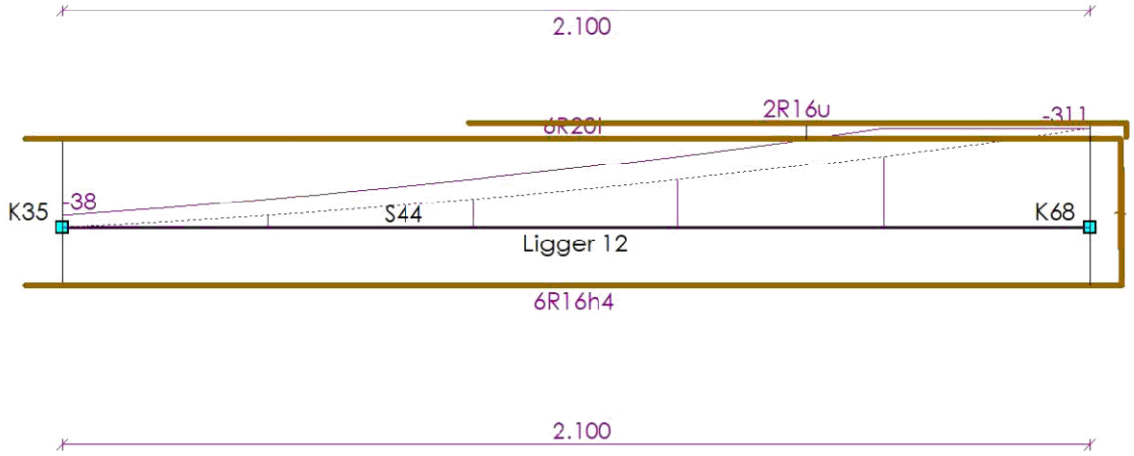
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 12

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	77	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	164	526		
2.100	Links	224	2R10-200	2R10-200	669	0	1571	175	526		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 12



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 12

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20t(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	2.100	1.181	0.0	0.0	2.165	1.116	4.0D	3.356
2R16u(bijleg)	0.831	0.000	-	0.690	1.0	1.0	1.521	2.100	0.775	1.0	1.0	2.175	0.030	4.0D	1.374
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 12

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R16h4(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	2.100	0.306	0.0	0.0	2.167	0.239	0.0D	2.481
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN FLANKWAPENING

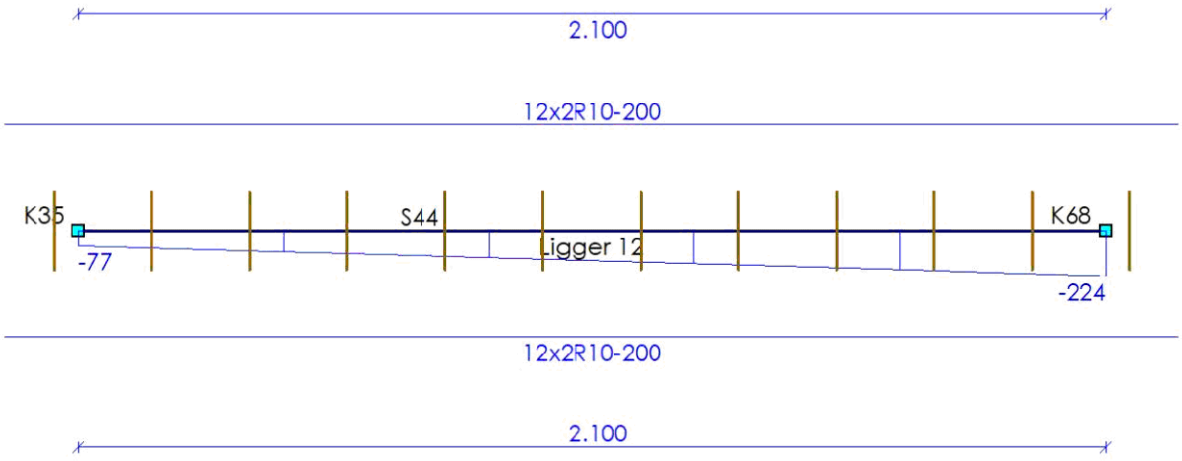
Ligger 12

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8k8	-0.075	0.200	0.000	2.100	0.200	2.175	2.250
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 12



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 12

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
12x2R10-200	0	Rechts	-0.150	2.250	2.400	224	526
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 12

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8f10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 13

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
2.100	307	6R20	2R16	2088	2287					8.5	127	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 13

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	0	6R16		0	1206							
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 13

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

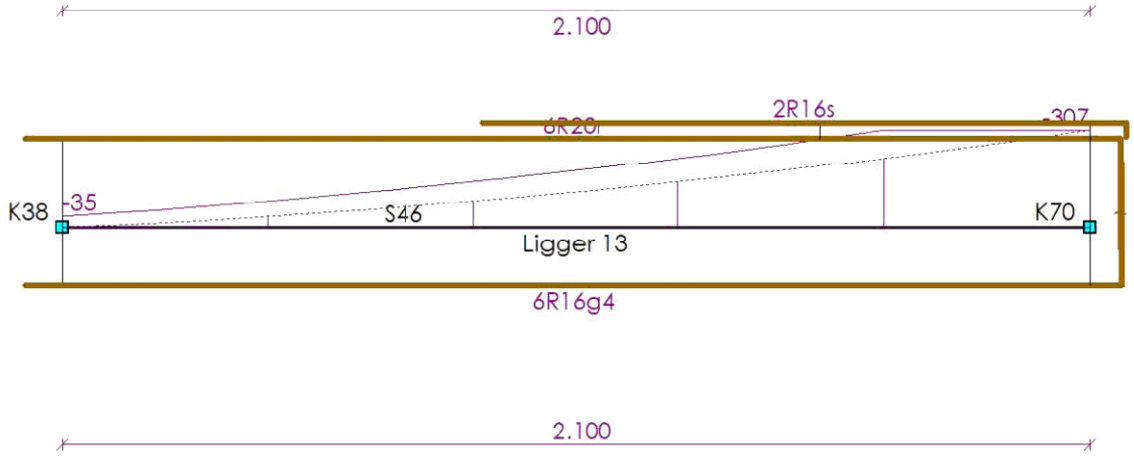
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 13

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	66	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	164	526		
2.100	Links	234	2R10-200	2R10-200	697	0	1571	175	526		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 13



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 13

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
6R20r(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	2.100	1.164	0.0	0.0	2.165	1.099	4.0D	3.339
2R16s(bijleg)	0.859	0.000	-	0.690	1.0	1.0	1.549	2.100	0.763	1.0	1.0	2.175	0.030	4.0D	1.346
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 13

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
6R16g4(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	2.100	0.318	0.0	0.0	2.167	0.251	0.0D	2.493
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

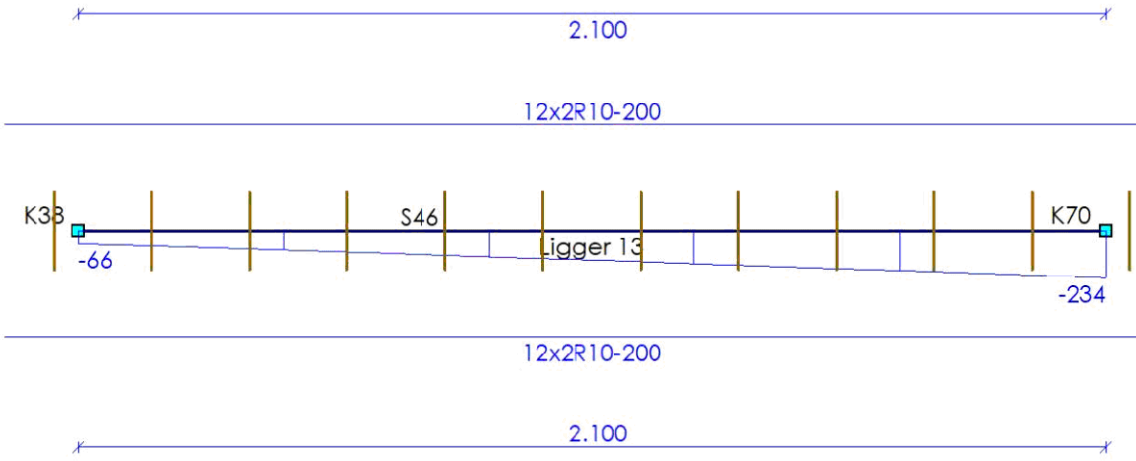
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 13

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8k8	-0.075	0.200	0.000	2.100	0.200	2.175	2.250
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 13

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
12x2R10-200	0	Rechts	-0.150	2.250	2.400	234	526
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 13

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8f10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 14

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.800	368	6R20		1612	1885					13.5	155	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 14

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	0	6R16		0	1206							
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 14

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

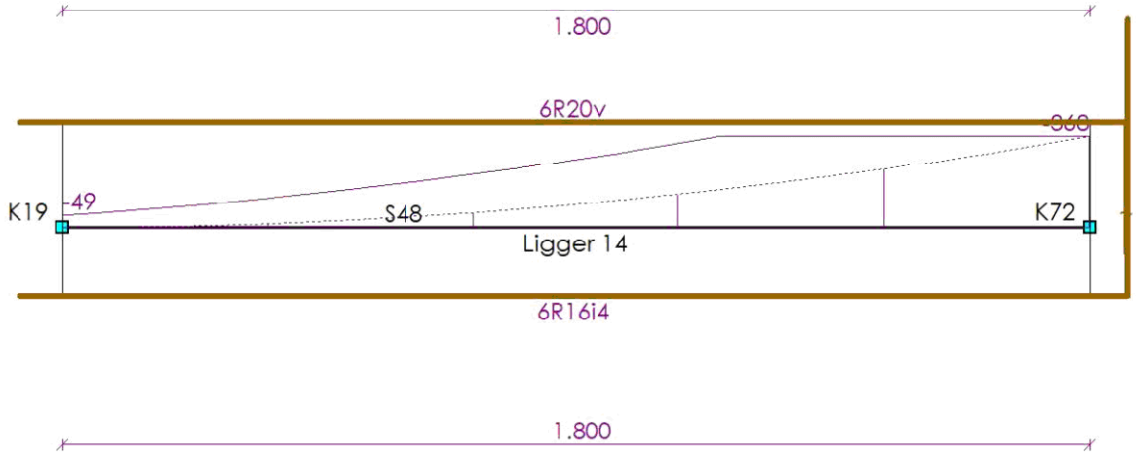
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 14

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	0	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	198	818		
1.800	Links	406	2R10-200	2R10-200	780	0	1571	197	818		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 14



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 14

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
6R20v(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	1.800	0.934	0.0	0.0	1.865	0.869	4.0D	2.809
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 14

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
6R16i4(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	1.800	0.554	0.0	0.0	1.867	0.487	0.0D	2.429
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

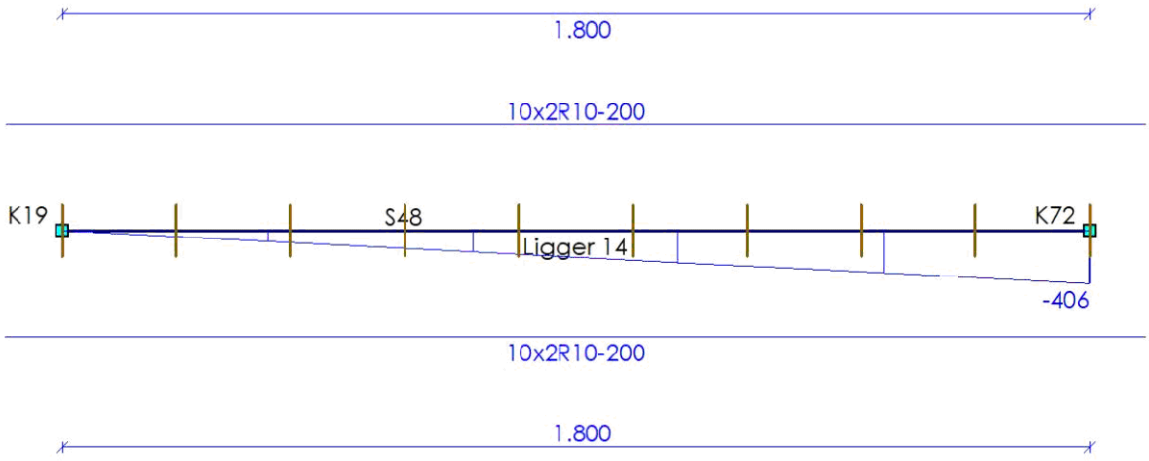
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 14

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8I8	-0.075	0.200	0.000	1.800	0.200	1.875	1.950
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 14

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
10x2R10-200	0	Rechts	-0.100	1.900	2.000	406	818
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 14

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 15

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.800	368	6R20		1612	1885					13.5	155	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 15

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	0	6R16		0	1206							
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 15

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

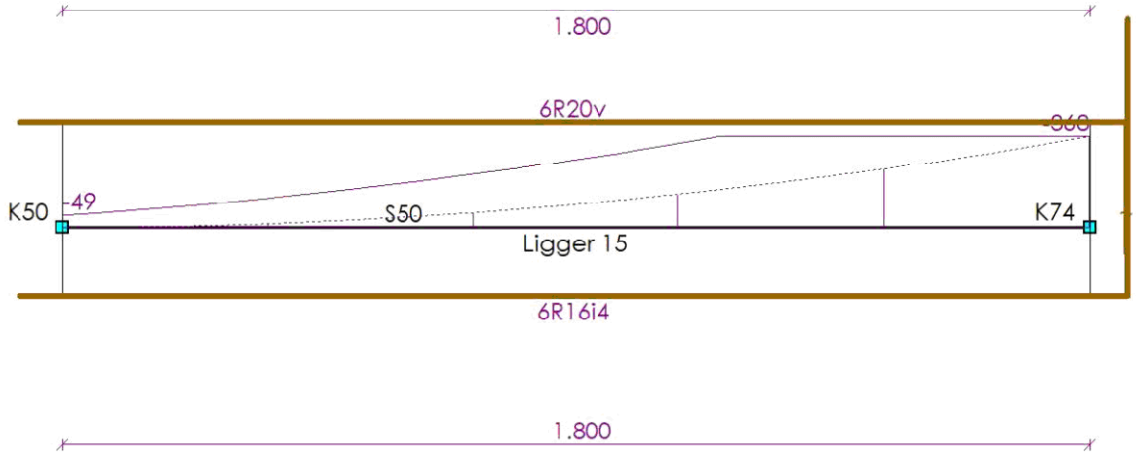
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 15

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	0	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	198	818		
1.800	Links	406	2R10-200	2R10-200	780	0	1571	197	818		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 15



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 15

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
6R20v(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	1.800	0.934	0.0	0.0	1.865	0.869	4.0D	2.809
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 15

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
6R16i4(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	1.800	0.554	0.0	0.0	1.867	0.487	0.0D	2.429
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

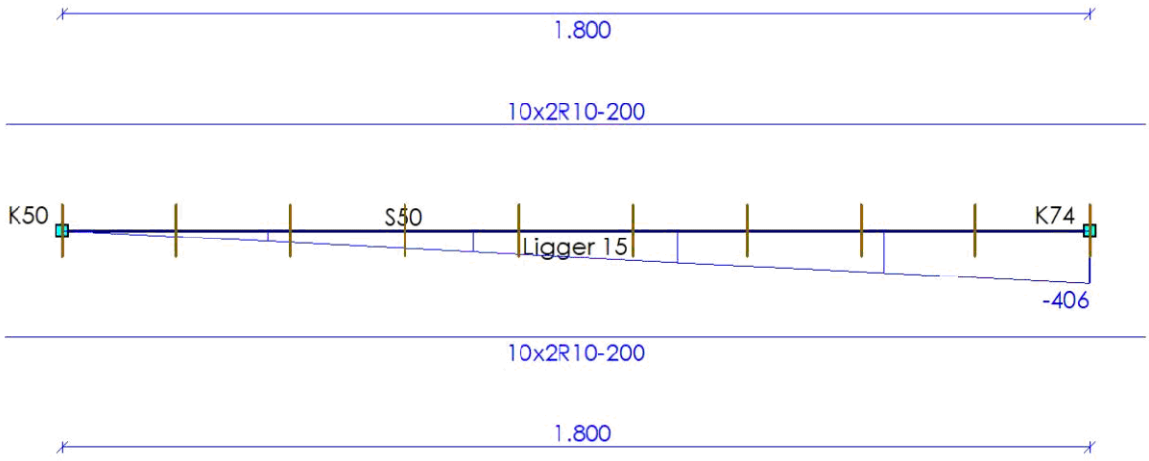
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 15

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8I8	-0.075	0.200	0.000	1.800	0.200	1.875	1.950
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 15

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
10x2R10-200	0	Rechts	-0.100	1.900	2.000	406	818
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 15

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 16

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.800	368	6R20		1612	1885					13.5	155	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 16

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	0	6R16		0	1206							
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 16

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

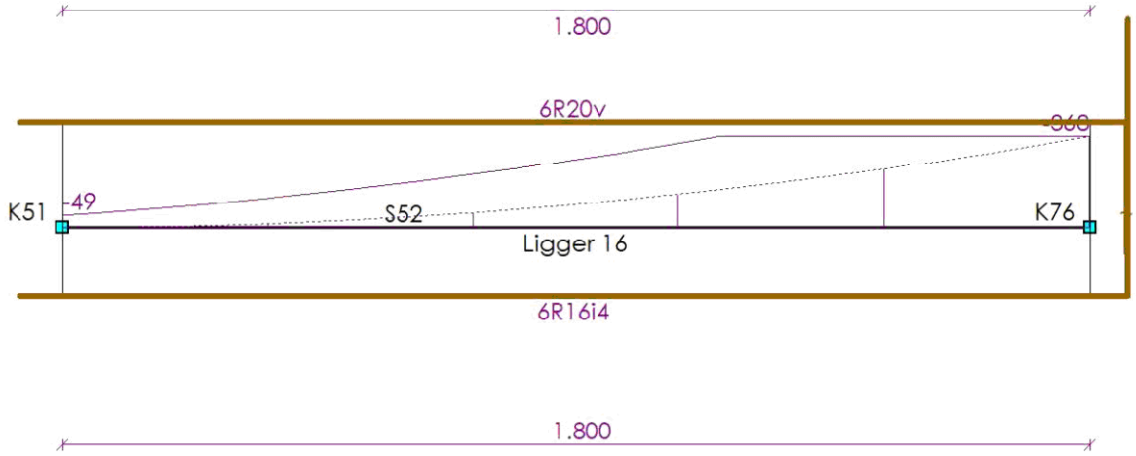
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 16

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	0	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	198	818		
1.800	Links	406	2R10-200	2R10-200	780	0	1571	197	818		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 16



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 16

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
6R20v(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	1.800	0.934	0.0	0.0	1.865	0.869	4.0D	2.809
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 16

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
6R16i4(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	1.800	0.554	0.0	0.0	1.867	0.487	0.0D	2.429
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

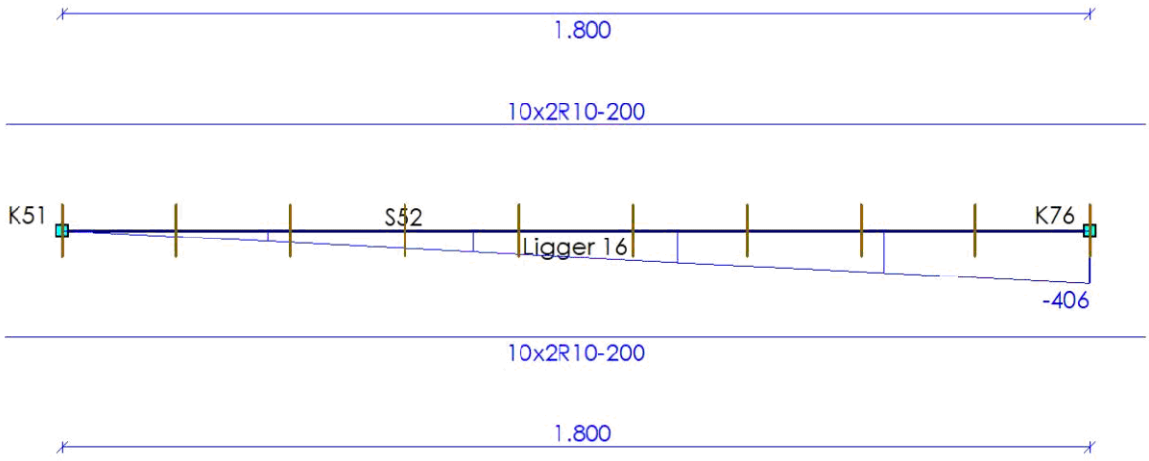
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 16

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8I8	-0.075	0.200	0.000	1.800	0.200	1.875	1.950
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 16

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
10x2R10-200	0	Rechts	-0.100	1.900	2.000	406	818
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 16

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 17

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.800	368	6R20		1612	1885					13.5	155	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 17

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	0	6R16		0	1206							
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 17

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

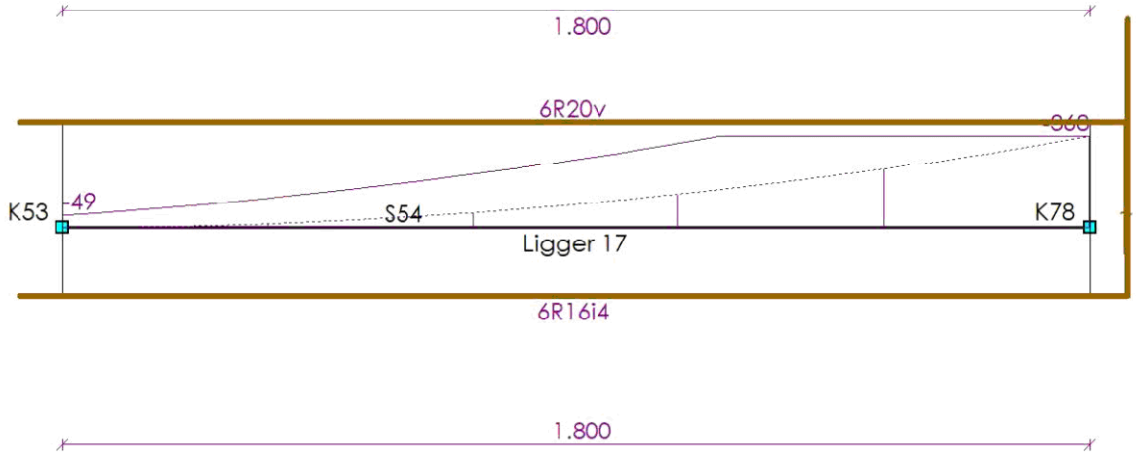
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 17

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	0	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	198	818		
1.800	Links	406	2R10-200	2R10-200	780	0	1571	197	818		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 17



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 17

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
6R20v(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	1.800	0.934	0.0	0.0	1.865	0.869	4.0D	2.809
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 17

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
6R16i4(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	1.800	0.554	0.0	0.0	1.867	0.487	0.0D	2.429
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

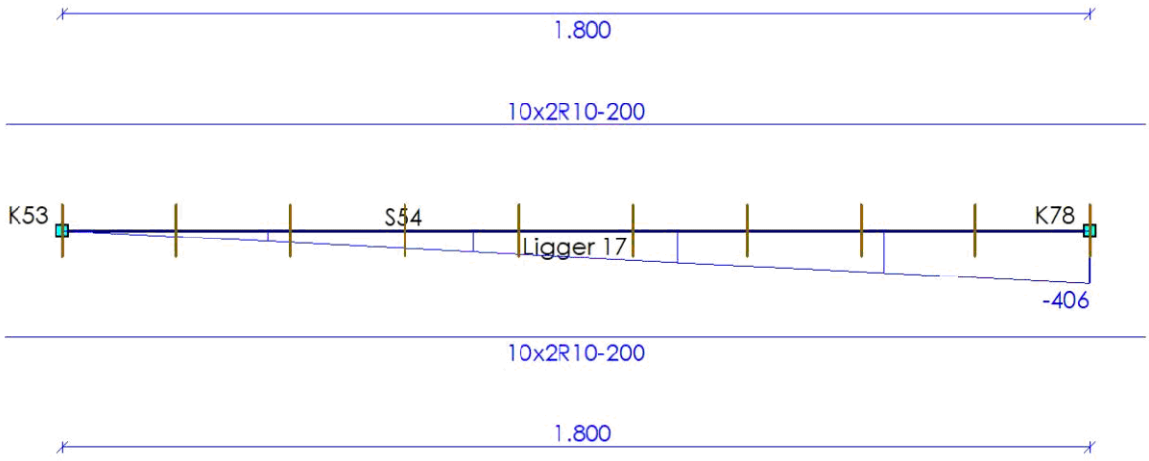
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 17

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8I8	-0.075	0.200	0.000	1.800	0.200	1.875	1.950
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 17

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
10x2R10-200	0	Rechts	-0.100	1.900	2.000	406	818
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 17

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 18

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	368	6R20		1612	1885					13.5	155	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 18

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	0	6R16		0	1206							
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 18

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
1.700	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

33527601

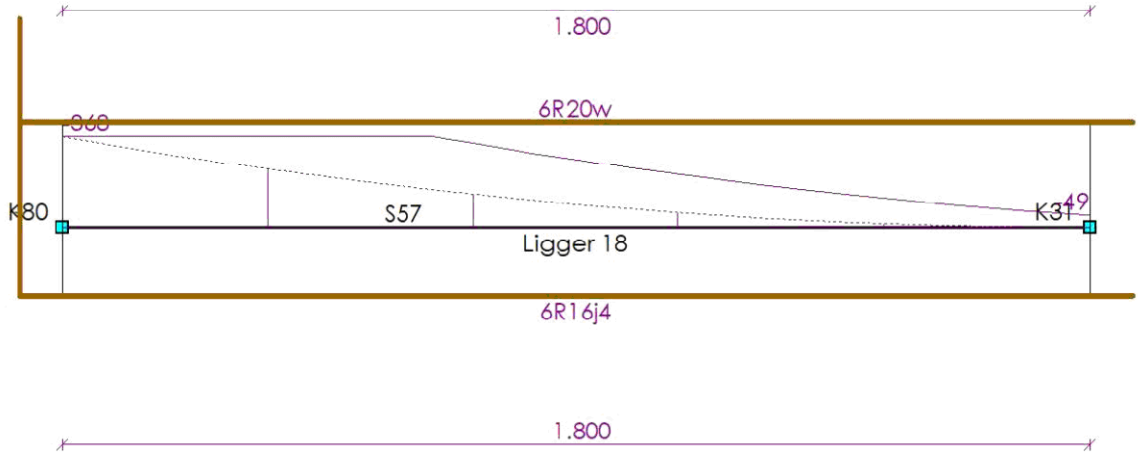
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 18

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	406	2R10-200	2R10-200	780	0	1571	197	818		
1.800	Links	0	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	197	818		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 18



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 18

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20w(basis)	-0.075	0.869	4.0D	0.934	1.0	1.0	0.000	1.800	0.000	1.0	1.0	1.875	0.000	-	2.819
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 18

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R16j4(basis)	-0.075	0.487	4.0D	0.554	1.0	1.0	0.000	1.800	0.000	1.0	1.0	1.875	0.000	-	2.437
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

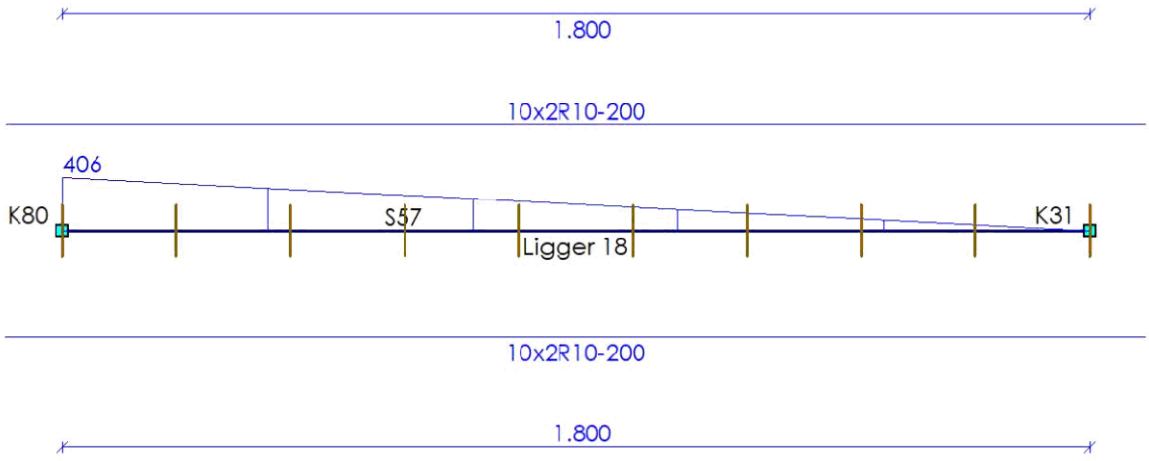
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 18

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8m8	-0.075	0.200	0.000	1.800	0.200	1.875	1.950
1R8m8	-0.075	0.200	0.000	1.800	0.200	1.875	1.950
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 18

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
10x2R10-200	S73	Rechts	-0.100	1.900	2.000	406	818
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 18

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 19

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	368	6R20		1612	1885					13.5	155	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 19

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	0	6R16		0	1206							
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 19

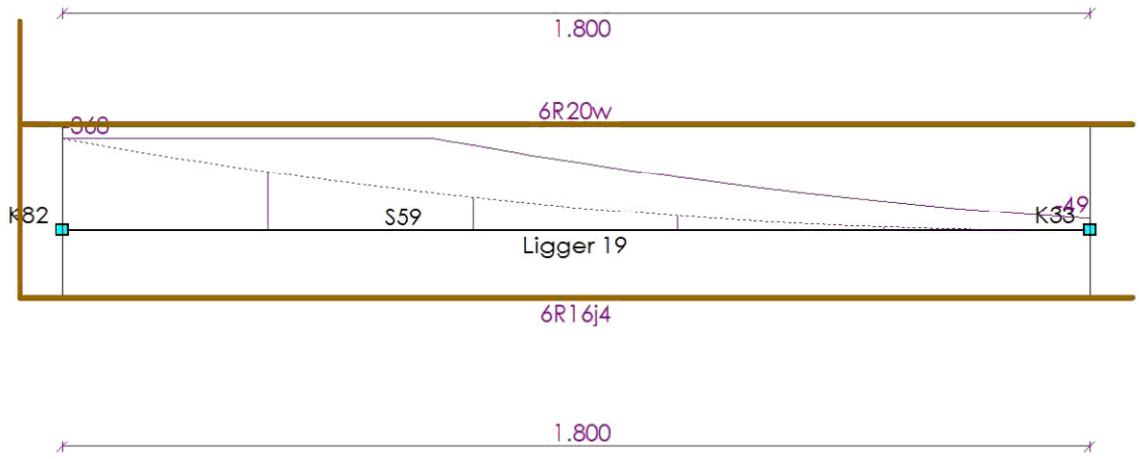
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
1.700	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 19

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	406	2R10-200	2R10-200	780	0	1571	197	818		
1.800	Links	0	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	197	818		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 19



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 19

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20w(basis)	-0.075	0.869	4.0D	0.934	1.0	1.0	0.000	1.800	0.000	1.0	1.0	1.875	0.000	-	2.819
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 19

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R16j4(basis)	-0.075	0.487	4.0D	0.554	1.0	1.0	0.000	1.800	0.000	1.0	1.0	1.875	0.000	-	2.437
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

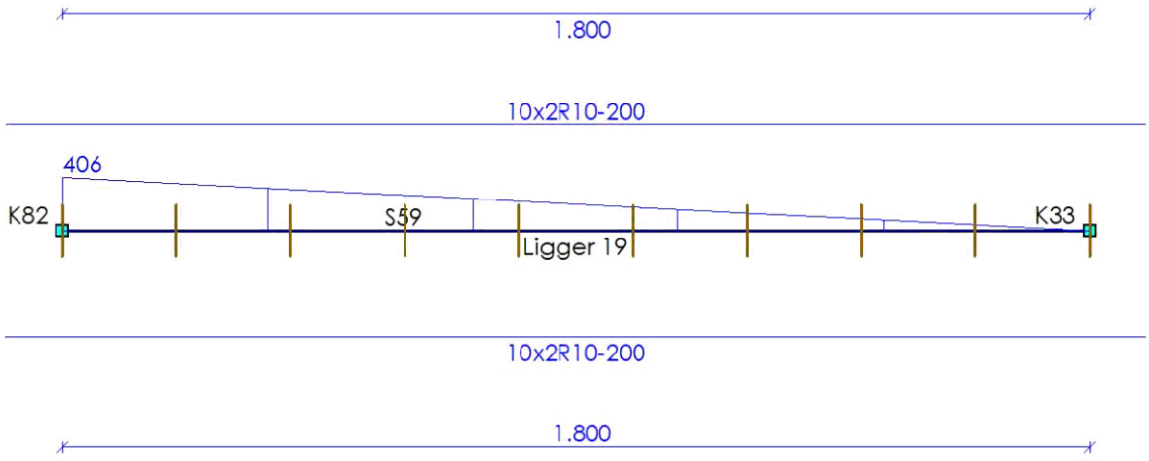
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 19

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8m8	-0.075	0.200	0.000	1.800	0.200	1.875	1.950
1R8m8	-0.075	0.200	0.000	1.800	0.200	1.875	1.950
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 19

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
10x2R10-200	S75	Rechts	-0.100	1.900	2.000	406	818
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 19

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 20

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	368	6R20		1612	1885					13.5	155	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 20

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	0	6R16		0	1206							
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 20

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
1.700	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

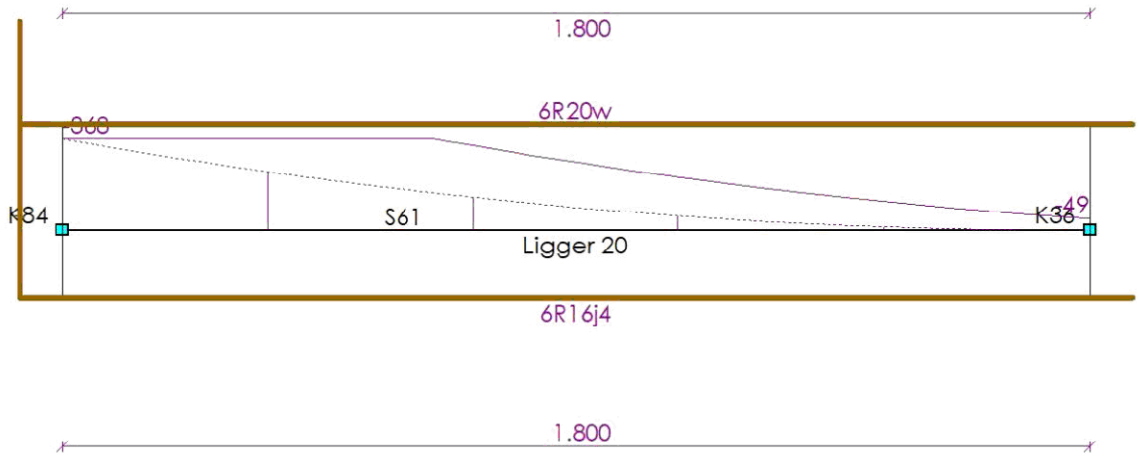
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 20

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	406	2R10-200	2R10-200	780	0	1571	197	818		
1.800	Links	0	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	197	818		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 20



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 20

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20w(basis)	-0.075	0.869	4.0D	0.934	1.0	1.0	0.000	1.800	0.000	1.0	1.0	1.875	0.000	-	2.819
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 20

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R16j4(basis)	-0.075	0.487	4.0D	0.554	1.0	1.0	0.000	1.800	0.000	1.0	1.0	1.875	0.000	-	2.437
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

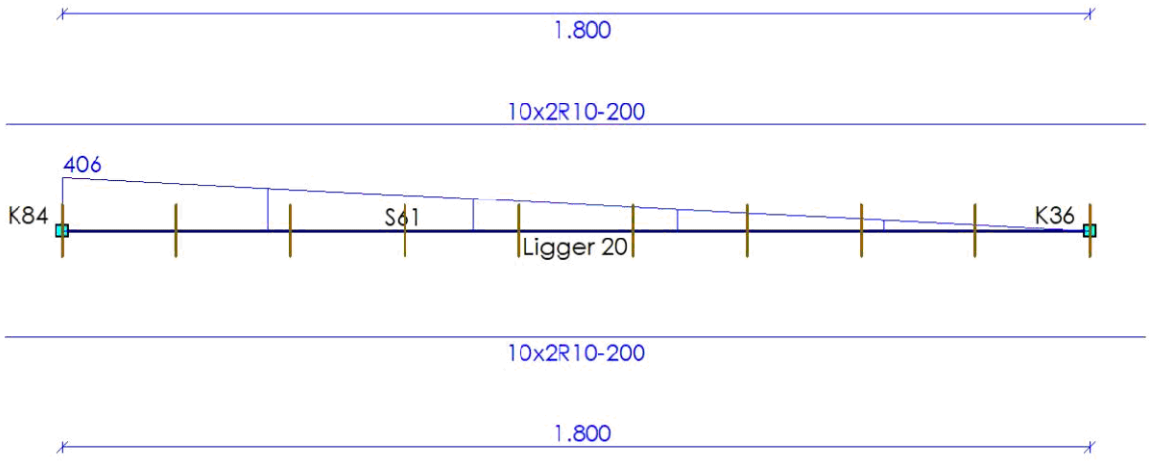
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 20

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8m8	-0.075	0.200	0.000	1.800	0.200	1.875	1.950
1R8m8	-0.075	0.200	0.000	1.800	0.200	1.875	1.950
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 20

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
10x2R10-200	S77	Rechts	-0.100	1.900	2.000	406	818
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 20

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 21

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	368	6R20		1612	1885					13.5	155	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 21

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	0	6R16		0	1206							
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 21

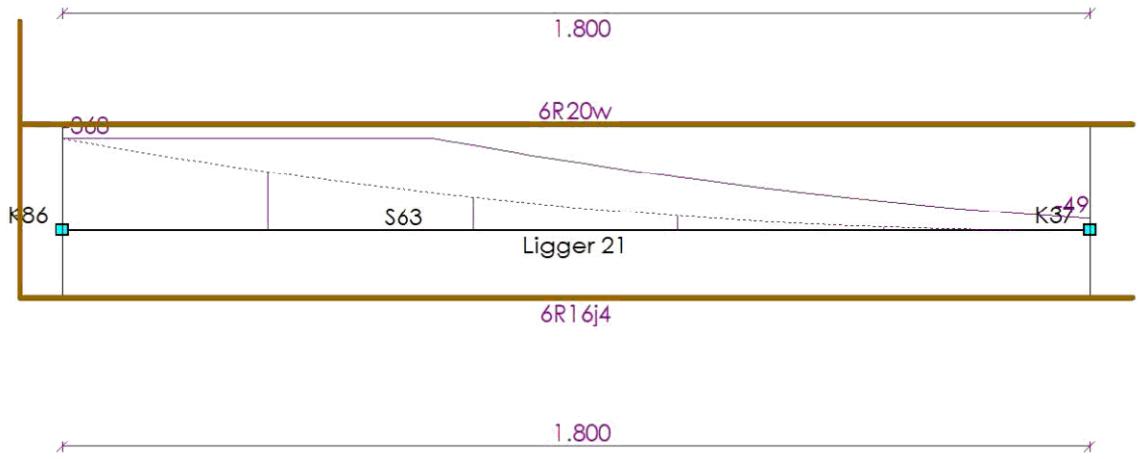
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
1.700	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 21

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	406	2R10-200	2R10-200	780	0	1571	197	818		
1.800	Links	0	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	197	818		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 21



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 21

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20w(basis)	-0.075	0.869	4.0D	0.934	1.0	1.0	0.000	1.800	0.000	1.0	1.0	1.875	0.000	-	2.819
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 21

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R16j4(basis)	-0.075	0.487	4.0D	0.554	1.0	1.0	0.000	1.800	0.000	1.0	1.0	1.875	0.000	-	2.437
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

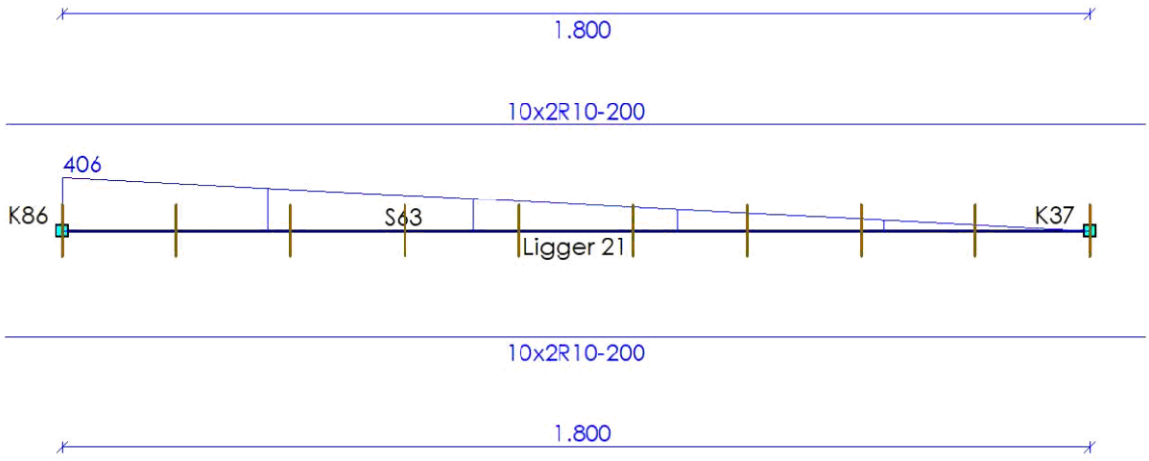
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 21

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8m8	-0.075	0.200	0.000	1.800	0.200	1.875	1.950
1R8m8	-0.075	0.200	0.000	1.800	0.200	1.875	1.950
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 21

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
10x2R10-200	S79	Rechts	-0.100	1.900	2.000	406	818
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 21

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 22

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	Hoofd bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	Verdeel bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	229	6R20		1521	1885					10.2	168	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 22

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	Hoofd bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	Verdeel bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	0	6R16		0	1206							
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 22

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

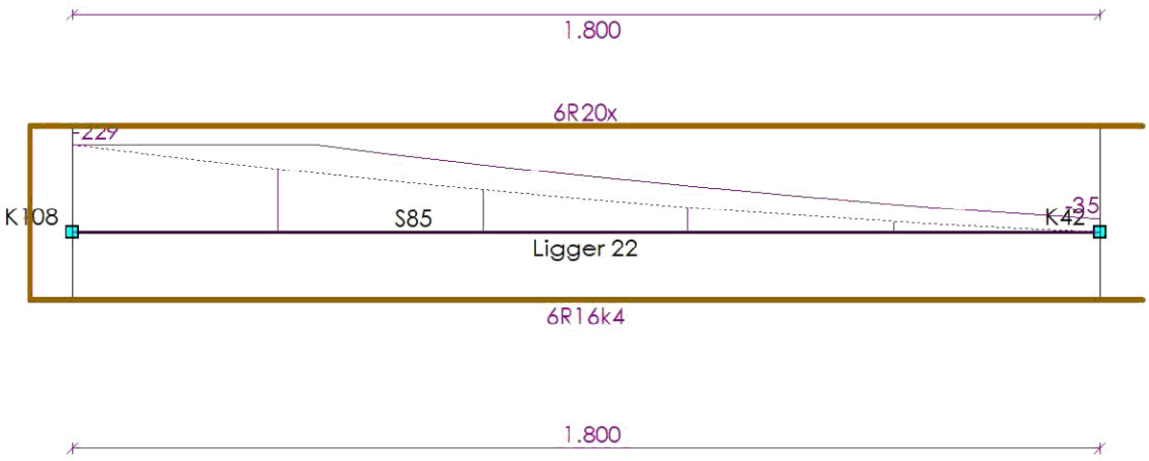
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 22

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	190	2R10-200	2R10-200	557	0	1571	164	535		
1.800	Links	68	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	164	535		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

Langswap. (Afbouw)

Ligger 22



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 22

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20x(basis)	-0.075	0.802	4.0D	0.867	1.0	1.0	0.000	1.800	0.000	1.0	1.0	1.875	0.000	-	2.752
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 22

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R16k4(basis)	-0.075	0.192	4.0D	0.259	1.0	1.0	0.000	1.800	0.000	1.0	1.0	1.875	0.000	-	2.142
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

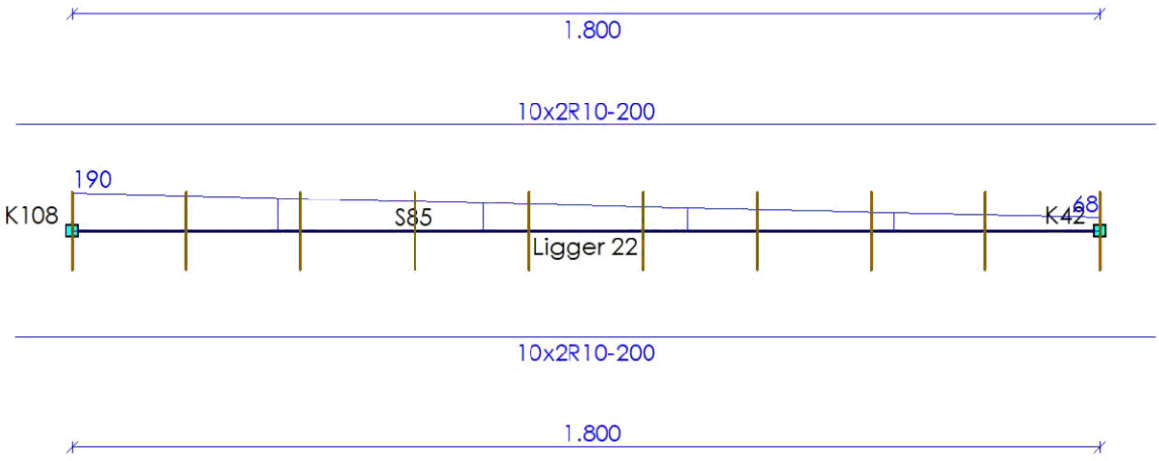
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 22

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8n8	-0.075	0.200	0.000	1.800	0.200	1.875	1.950
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 22

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
10x2R10-200	S104	Rechts	-0.100	1.900	2.000	190	535
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 22

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 23

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	229	6R20		1521	1885					10.2	168	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 23

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	0	6R16		0	1206							
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 23

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

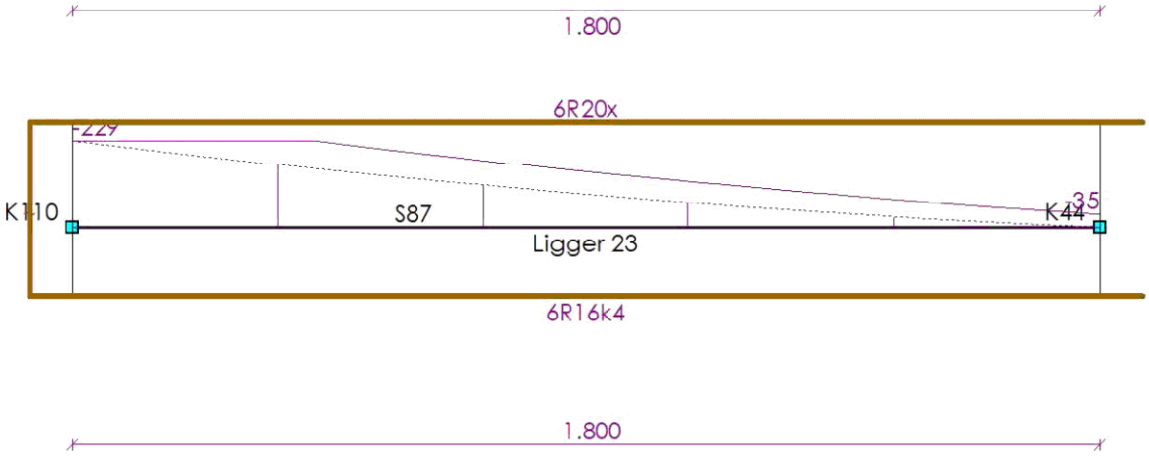
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 23

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	190	2R10-200	2R10-200	557	0	1571	164	535		
1.800	Links	68	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	164	535		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 23



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 23

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20x(basis)	-0.075	0.802	4.0D	0.867	1.0	1.0	0.000	1.800	0.000	1.0	1.0	1.875	0.000	-	2.752
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 23

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R16k4(basis)	-0.075	0.192	4.0D	0.259	1.0	1.0	0.000	1.800	0.000	1.0	1.0	1.875	0.000	-	2.142
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

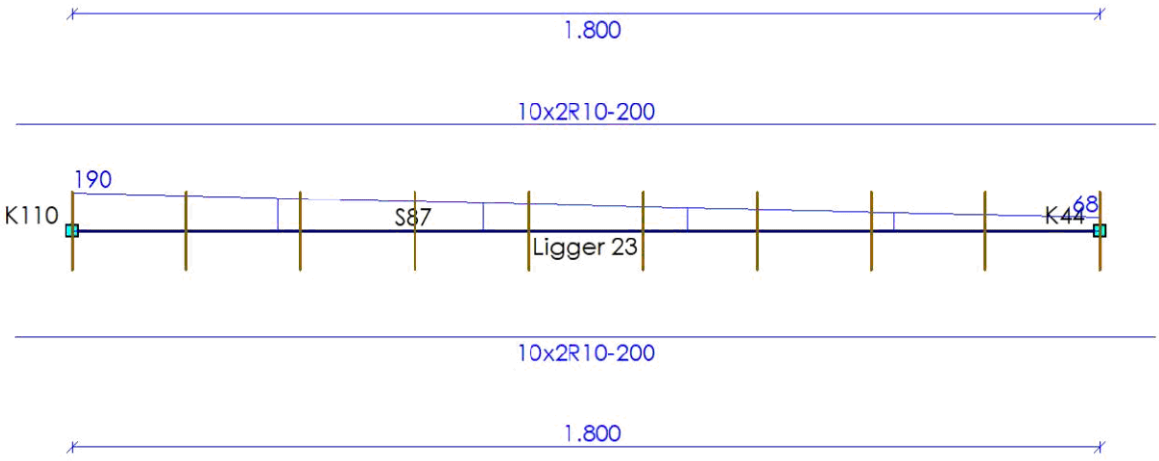
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 23

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8n8	-0.075	0.200	0.000	1.800	0.200	1.875	1.950
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 23

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
10x2R10-200	S105	Rechts	-0.100	1.900	2.000	190	535
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 23

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 24

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.500	255	6R20		1105	1885					28.8	260	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 24

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	0	6R16		0	1206							
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 24

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

33527601

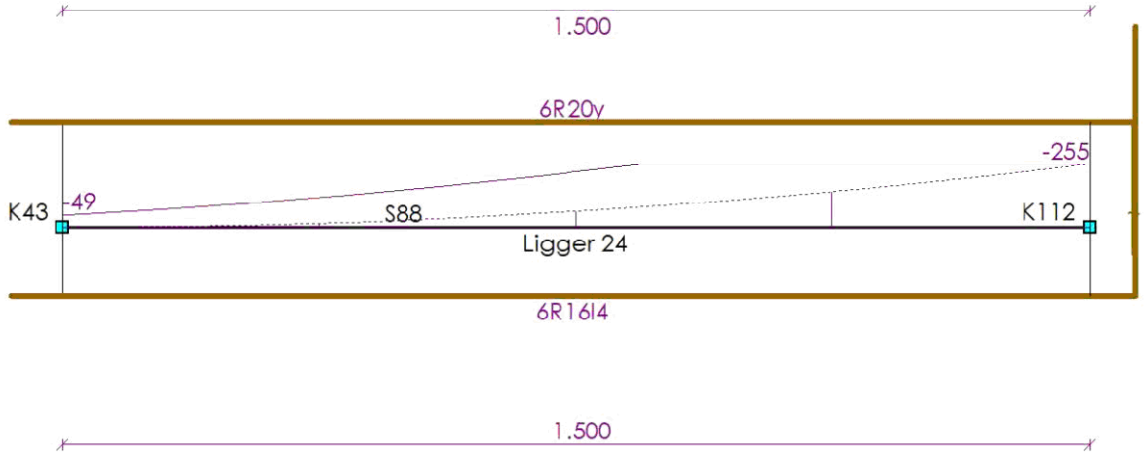
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 24

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	0	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	198	818		
1.500	Links	338	2R10-200	2R10-200	650	0	1571	197	818		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 24



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 24

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20y(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	1.500	0.648	0.0	0.0	1.565	0.583	4.0D	2.223
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 24

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R16l4(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	1.500	0.461	0.0	0.0	1.567	0.394	0.0D	2.036
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

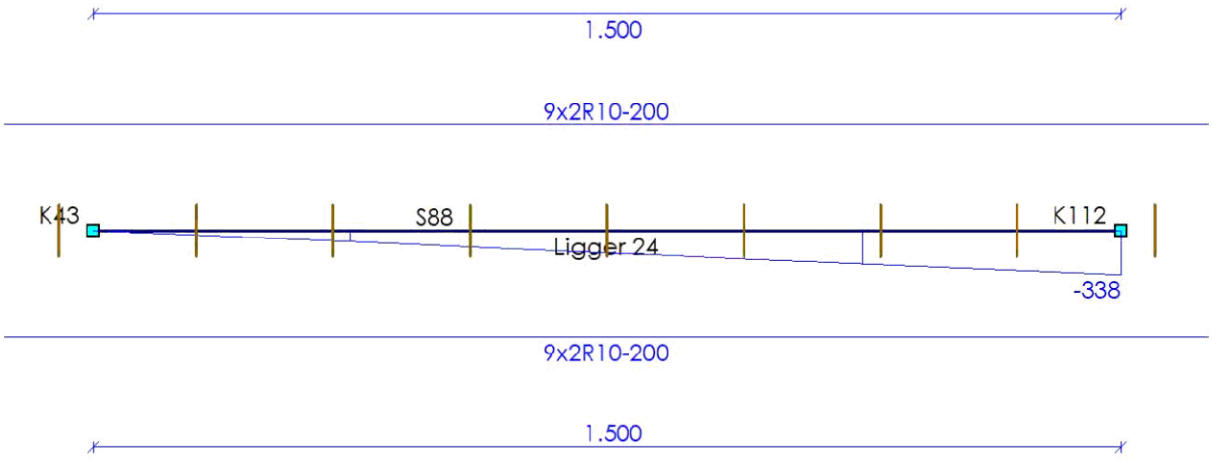
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 24

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8o8	-0.075	0.200	0.000	1.500	0.200	1.575	1.650
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 24

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
9x2R10-200	0	Rechts	-0.150	1.650	1.800	338	818
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 24

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 25

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.500	255	6R20		1105	1885					28.8	260	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 25

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	0	6R16		0	1206							
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 25

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

33527601

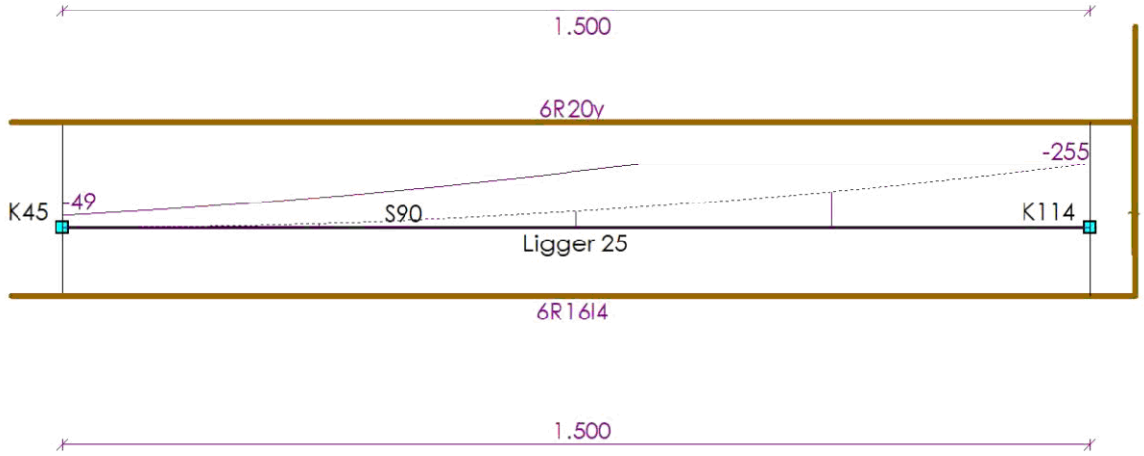
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 25

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	0	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	198	818		
1.500	Links	338	2R10-200	2R10-200	650	0	1571	197	818		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 25



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 25

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20y(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	1.500	0.648	0.0	0.0	1.565	0.583	4.0D	2.223
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 25

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R16l4(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	1.500	0.461	0.0	0.0	1.567	0.394	0.0D	2.036
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN FLANKWAPENING

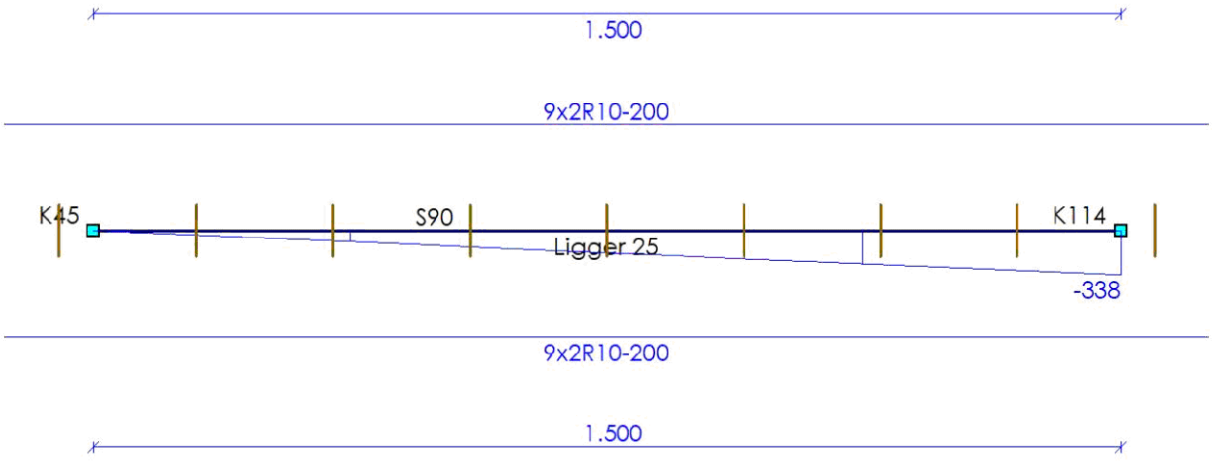
Ligger 25

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8o8	-0.075	0.200	0.000	1.500	0.200	1.575	1.650
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 25



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 25

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
9x2R10-200	0	Rechts	-0.150	1.650	1.800	338	818
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 25

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 26

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.800	229	6R20		1521	1885					10.2	168	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 26

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	0	6R16		0	1206							
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 26

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

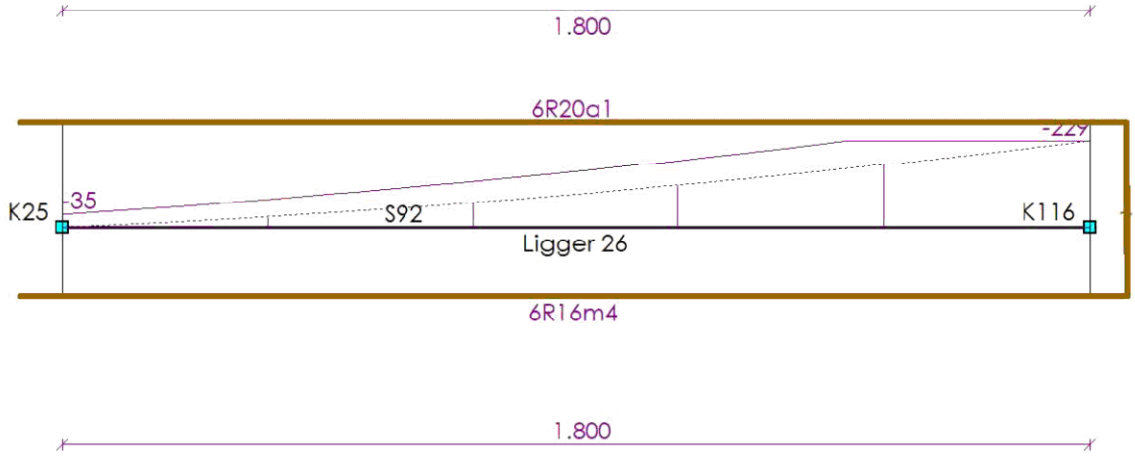
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 26

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	68	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	164	535		
1.800	Links	190	2R10-200	2R10-200	557	0	1571	164	535		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 26



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 26

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20a1(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	1.800	0.867	0.0	0.0	1.865	0.802	4.0D	2.742
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 26

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R16m4(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	1.800	0.259	0.0	0.0	1.867	0.192	0.0D	2.134
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

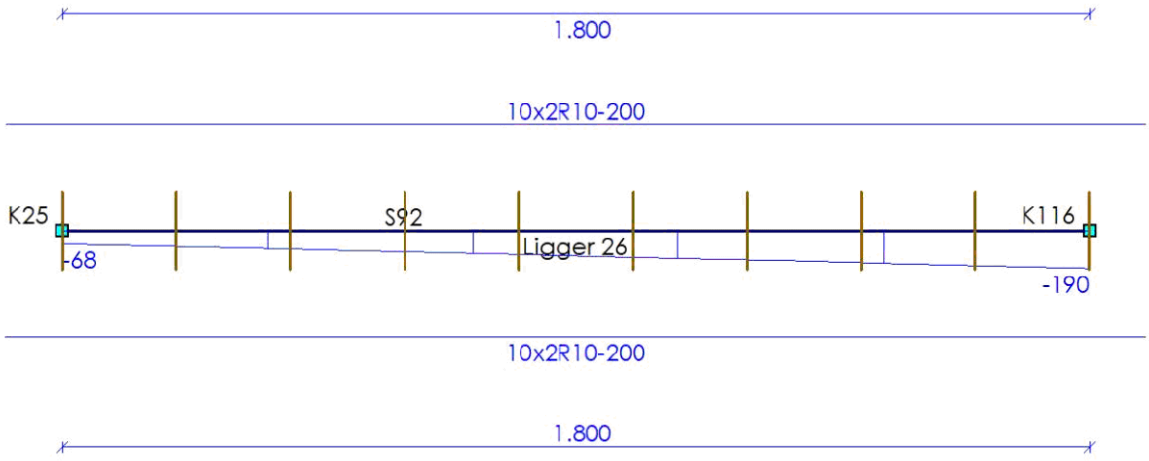
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 26

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8p8	-0.075	0.200	0.000	1.800	0.200	1.875	1.950
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 26

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
10x2R10-200	0	Rechts	-0.100	1.900	2.000	190	535
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 26

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 27

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.800	229	6R20		1521	1885					10.2	168	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 27

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	0	6R16		0	1206							
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 27

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

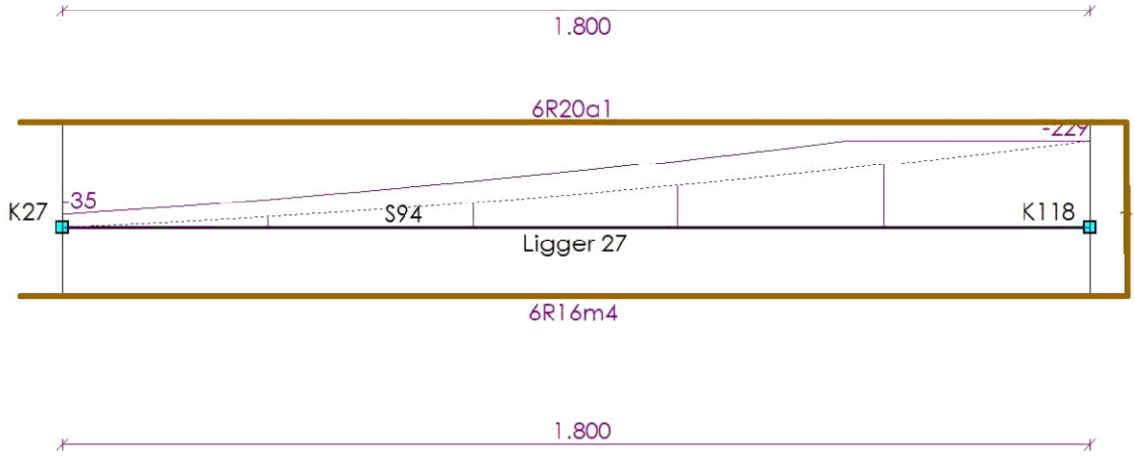
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 27

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	68	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	164	535		
1.800	Links	190	2R10-200	2R10-200	557	0	1571	164	535		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 27



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 27

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20a1(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	1.800	0.867	0.0	0.0	1.865	0.802	4.0D	2.742
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 27

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R16m4(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	0.000	1.800	0.259	0.0	0.0	1.867	0.192	0.0D	2.134
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

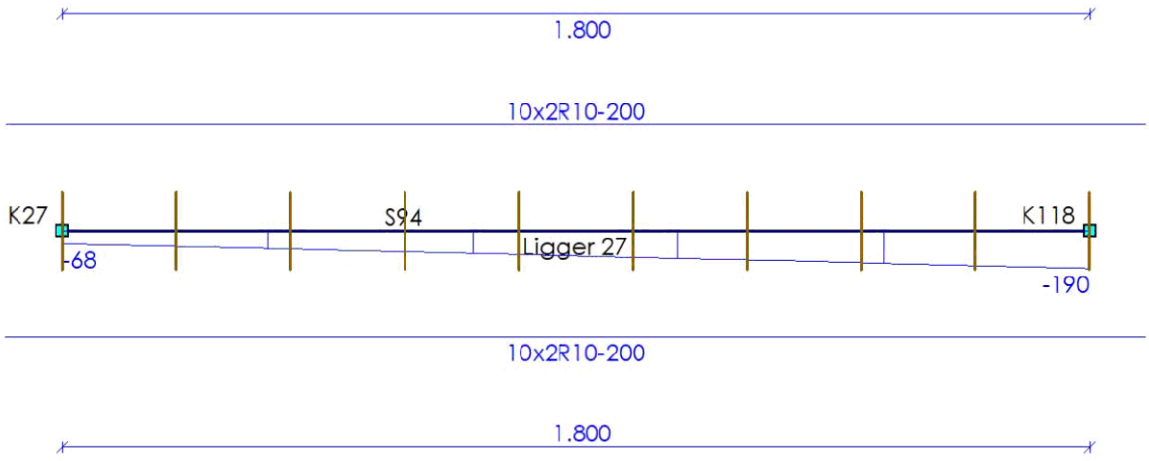
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 27

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8p8	-0.075	0.200	0.000	1.800	0.200	1.875	1.950
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 27

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
10x2R10-200	0	Rechts	-0.100	1.900	2.000	190	535
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 27

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 28

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	255	6R20		1105	1885					28.8	260	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 28

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	0	6R16		0	1206							
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 28

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

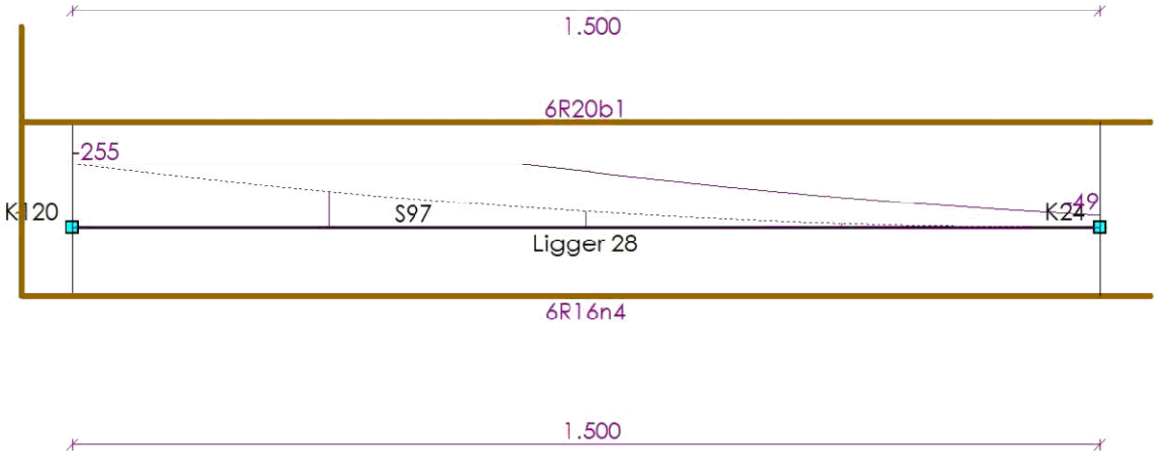
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 28

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	338	2R10-200	2R10-200	650	0	1571	197	818		
1.500	Links	0	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	197	818		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 28



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 28

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20b1(basis)	-0.075	0.583	4.0D	0.648	1.0	1.0	0.000	1.500	0.000	1.0	1.0	1.575	0.000	-	2.233
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 28

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R16n4(basis)	-0.075	0.394	4.0D	0.461	1.0	1.0	0.000	1.500	0.000	1.0	1.0	1.575	0.000	-	2.044
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN FLANKWAPENING

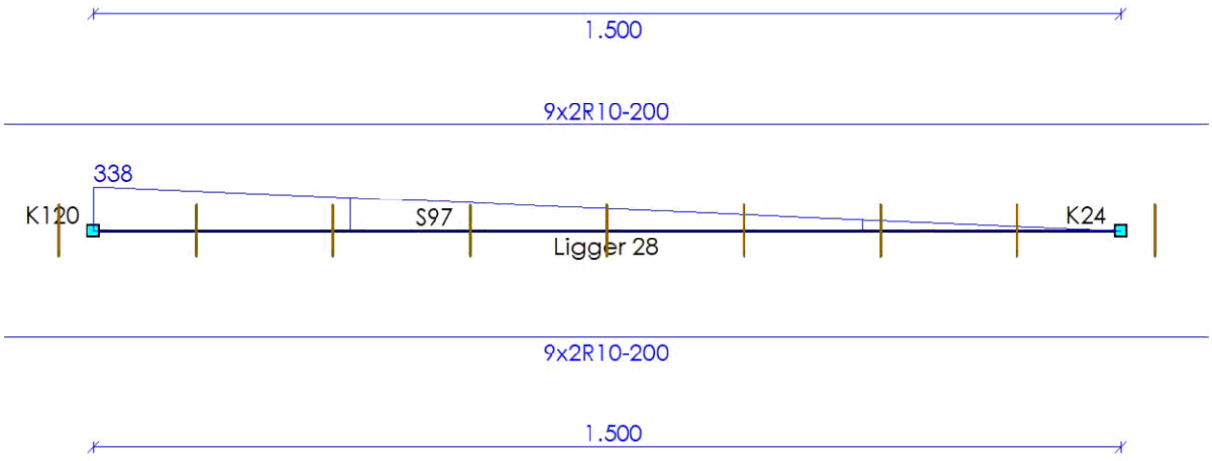
Ligger 28

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8o8	-0.075	0.200	0.000	1.500	0.200	1.575	1.650
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 28



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 28

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
9x2R10-200	S102	Rechts	-0.150	1.650	1.800	338	818
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 28

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 29

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	255	6R20		1105	1885					28.8	260	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 29

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	0	6R16		0	1206							
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 29

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

33527601

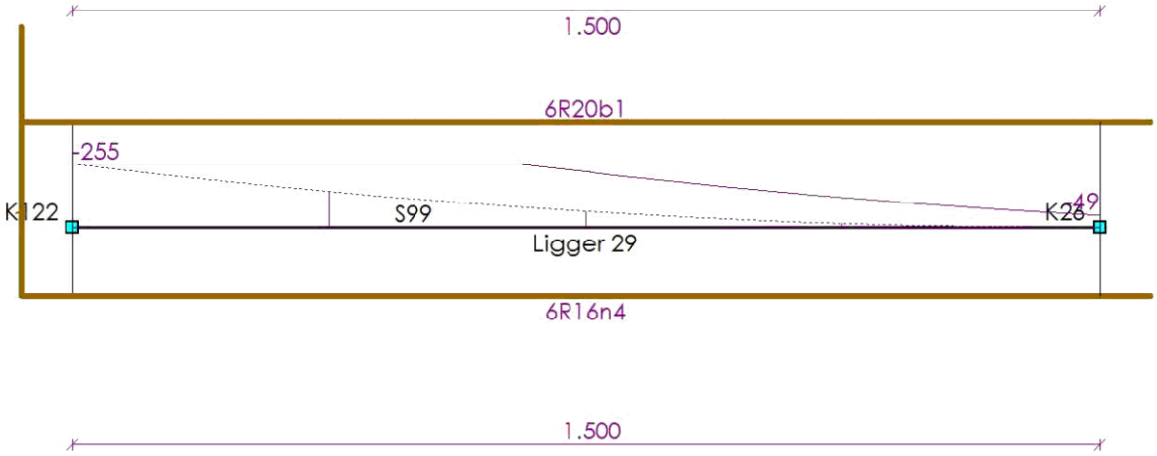
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 29

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	338	2R10-200	2R10-200	650	0	1571	197	818		
1.500	Links	0	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	197	818		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 29



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 29

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20b1(basis)	-0.075	0.583	4.0D	0.648	1.0	1.0	0.000	1.500	0.000	1.0	1.0	1.575	0.000	-	2.233
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 29

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R16n4(basis)	-0.075	0.394	4.0D	0.461	1.0	1.0	0.000	1.500	0.000	1.0	1.0	1.575	0.000	-	2.044
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN FLANKWAPENING

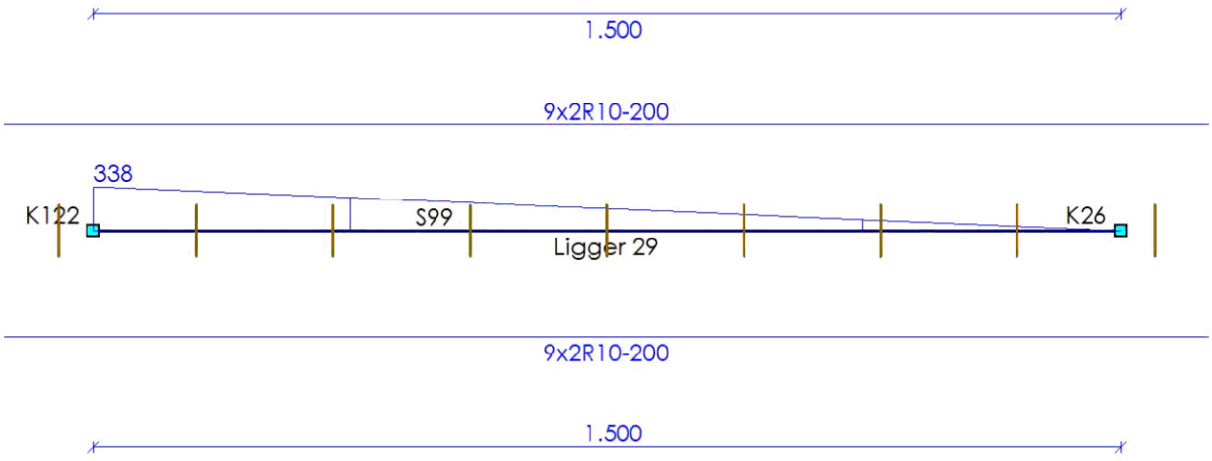
Ligger 29

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8o8	-0.075	0.200	0.000	1.500	0.200	1.575	1.650
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 29



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 29

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
9x2R10-200	S103	Rechts	-0.150	1.650	1.800	338	818
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 29

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 30

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
2.400	0	8R25	2R20	3932	4555							
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 30

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
2.400	1293	8R32	4R40	10201	11461					6.0	94	
2.400	1299	8R32	4R40	6509	11461					12.4	158	
2.537	1300	8R32	4R40	6517	11461					17.8	204	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 30

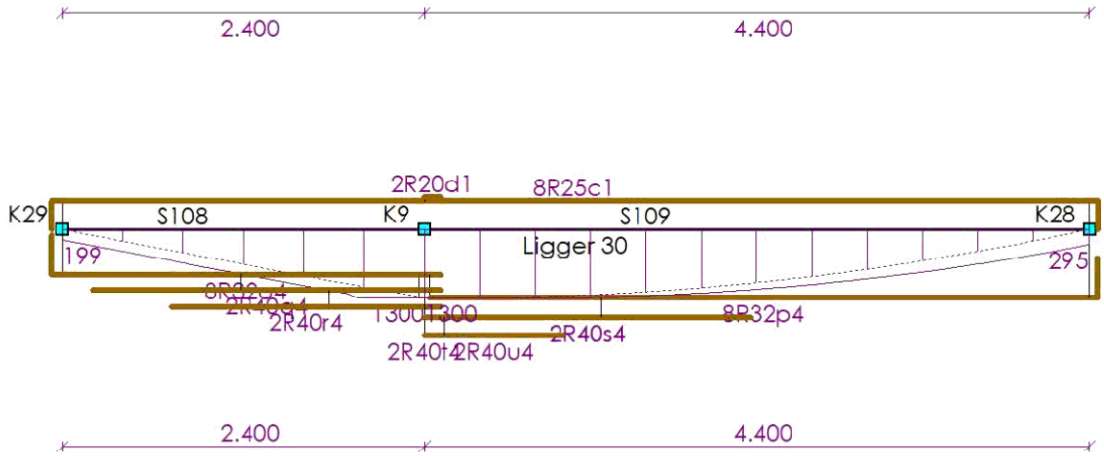
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	6	1R8		26	50
2.400	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 30

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	554	2.5R10-200	2.5R10-100	1959	19	3927	281	1029		
2.400	Links	520	2.5R10-200	2.5R10-100	1839	19	3927	290	1029		
2.400	Rechts	19	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	403	633		
6.800	Links	624	2R10-200	2R10-200	1549	0	1571	341	633		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

Langswap. (Afbouw) — Ligger 30



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 30

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
8R25c1(basis)	-0.075	0.188	4.0D	0.250	1.0	1.0	0.000	6.800	0.250	1.0	1.0	6.862	0.188	4.0D	7.312
2R20d1(bijleg)	2.400	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.400	2.400	0.000	1.0	1.0	2.505	0.000	-	0.105
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 30

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
8R32o4(basis)	-0.075	0.261	4.0D	0.320	1.0	1.0	0.000	2.365	0.000	1.0	1.0	2.505	0.000	-	2.841
8R32p4(basis)	2.435	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.435	6.800	0.320	1.0	1.0	6.859	0.261	4.0D	4.685
2R40q4(bijleg)	0.204	0.000	-	0.977	1.0	1.0	1.181	2.400	0.000	1.0	1.0	2.505	0.000	-	2.301
2R40r4(bijleg)	0.723	0.000	-	1.045	1.0	1.0	1.767	2.400	0.000	1.0	1.0	2.505	0.000	-	1.782
2R40s4(bijleg)	2.400	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.400	3.575	0.986	1.0	1.0	4.561	0.000	-	2.161
2R40t4(bijleg)	2.400	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.400	2.400	0.000	1.0	1.0	2.400	0.000	-	0.000
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

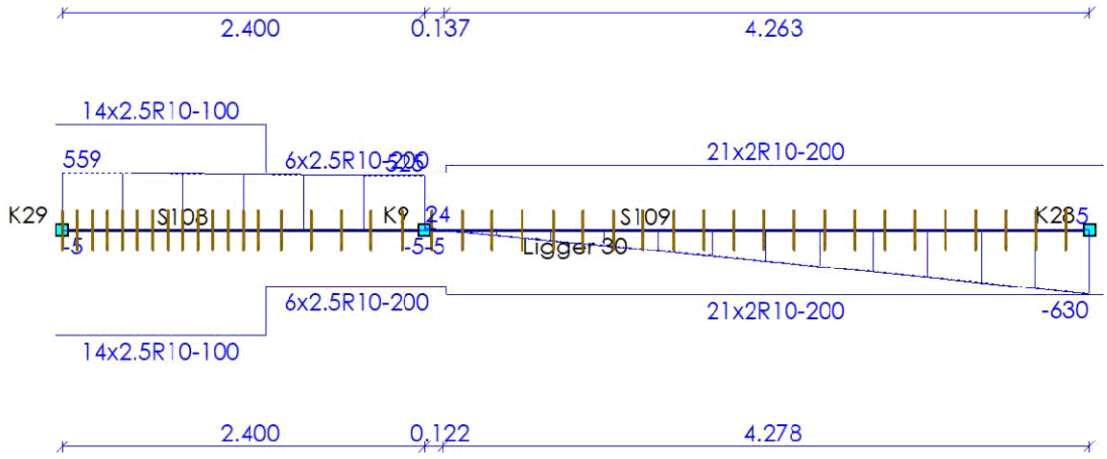
Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
2R40s4(bijleg)	2.400	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.400	3.575	0.986	1.0	1.0	4.561	0.000	-	2.161
2R40u4(bijleg)	2.400	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.537	2.537	0.782	1.0	1.0	3.319	0.000	-	0.919
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 30

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8q8	-0.075	0.200	0.000	2.400	0.200	2.400	2.475
1R8r8	2.400	0.200	2.400	6.800	0.200	6.875	4.475
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 30



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 30

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
14x2.5R10-100	S81	Rechts	-0.050	1.350	1.400	559	1029
6x2.5R10-200	S81	Links	1.350	2.550	1.200	540	555
21x2R10-200	S81	Rechts	2.550	6.900	4.350	630	633
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 30

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8h10	Begin	0.200	4.0D	1.303
1R8i10	Einde	0.200	4.0D	1.303
		m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 31

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
2.400	36	8R16		225	1608					25.3	300	
2.400	35	8R16		148	1608					36.2	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 31

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
4.683	327	6R16	2R16	1434	1608					13.4	158	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 31

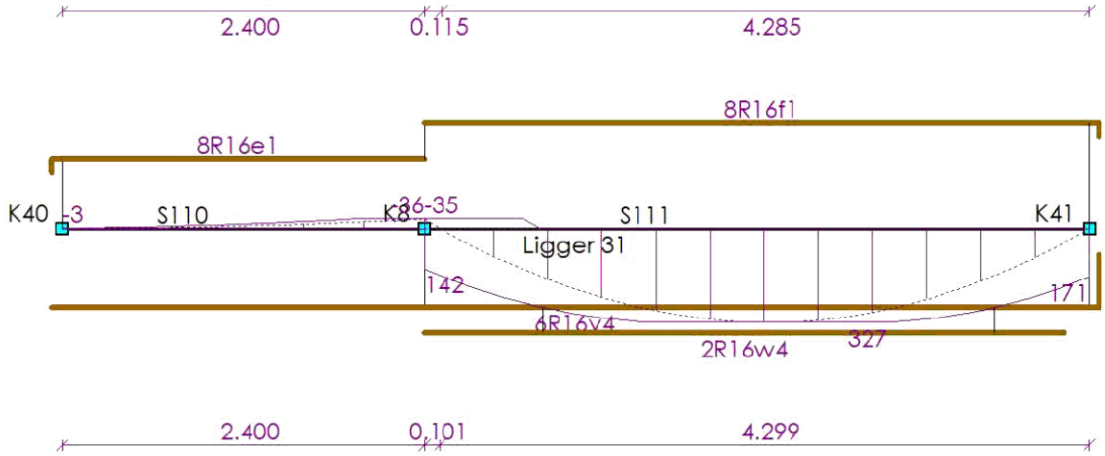
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
2.400	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 31

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	1	2R10-200	2R10-200	4	0	1571	156	544		
2.400	Links	28	2R10-200	2R10-200	80	0	1571	156	544		
2.400	Rechts	313	2R10-200	2R10-200	594	0	1571	188	827		
6.800	Links	312	2R10-200	2R10-200	599	0	1571	170	819		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) — Ligger 31



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 31

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
8R16e1(basis)	-0.075	0.093	4.0D	0.160	1.0	1.0	0.000	2.400	0.000	1.0	1.0	2.400	0.000	-	2.568
8R16f1(basis)	2.400	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.400	6.800	0.160	1.0	1.0	6.867	0.093	4.0D	4.560
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 31

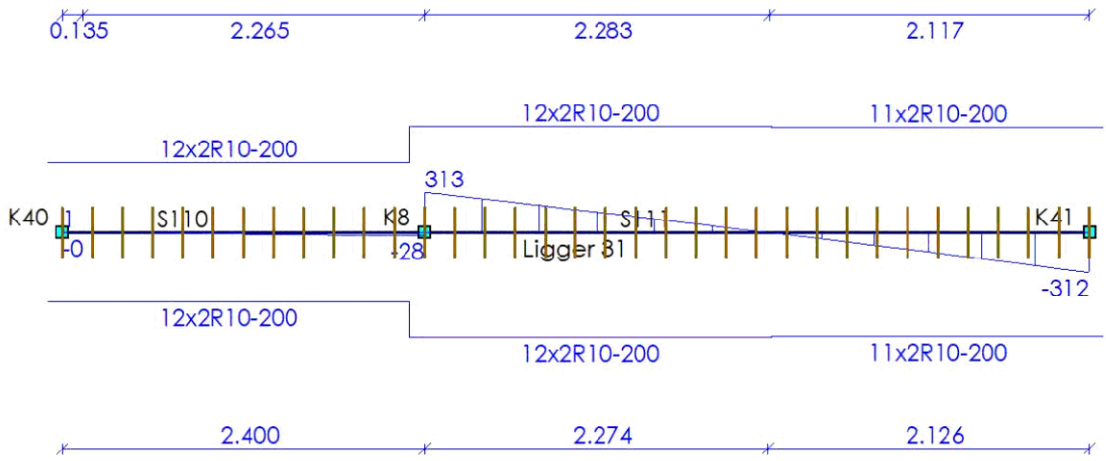
Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R16v4(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	2.400	6.800	0.425	0.0	0.0	6.867	0.358	4.0D	7.300
2R16w4(bijleg)	2.400	0.000	-	0.000	1.0	1.0	3.181	6.178	0.462	1.0	1.0	6.640	0.000	-	4.240
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 31

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8s8	-0.075	0.200	0.000	2.400	0.200	2.170	2.245
1R8t8	2.630	0.200	2.400	6.800	0.200	6.875	4.245
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 31



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 31

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
12x2R10-200	S169	Rechts	-0.100	2.300	2.400	27	544
12x2R10-200	S169	Rechts	2.300	4.700	2.400	313	827
11x2R10-200	S175	Links	4.700	6.900	2.200	312	819
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 31

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 32

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
4.400	23	6R20		130	1885					34.9	300	
4.400	25	6R20		191	1885					24.4	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 32

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
2.137	333	6R16	2R16	1462	1608					13.0	151	
6.689	6	6R16		72	1206					25.6	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 32

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
4.400	4	1R8		18	50
m	kNm			mm²	mm²

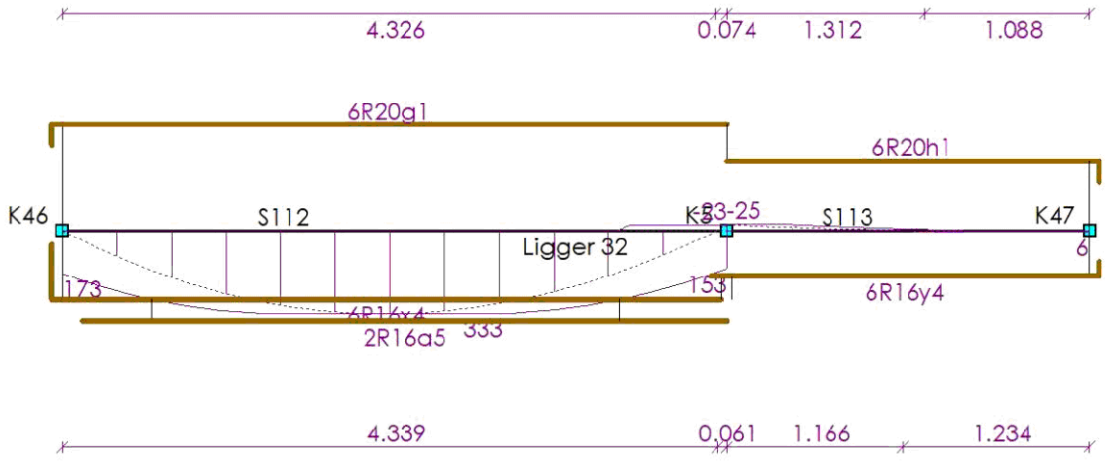
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 32

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	315	2R10-200	2R10-200	604	0	1571	170	819		
4.400	Links	310	2R10-200	2R10-200	596	0	1571	197	818		
4.400	Rechts	26	2R10-200	2R10-200	77	0	1571	164	535		
6.800	Links	2	2R10-200	2R10-200	7	0	1571	141	545		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 32

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20g1(basis)	-0.075	0.135	4.0D	0.200	1.0	1.0	0.000	4.400	0.000	1.0	1.0	4.400	0.000	-	4.610
6R20h1(basis)	4.400	0.000	-	0.000	1.0	1.0	4.400	6.800	0.200	1.0	1.0	6.865	0.135	4.0D	2.600
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 32

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R16x4(basis)	-0.075	0.362	4.0D	0.429	1.0	1.0	0.000	4.365	0.000	1.0	1.0	4.365	0.000	-	4.802
6R16y4(basis)	4.295	0.000	-	0.000	1.0	1.0	4.435	6.800	0.160	1.0	1.0	6.867	0.093	4.0D	2.665
2R16a5(bijleg)	0.133	0.000	-	0.462	1.0	1.0	0.595	3.691	0.000	1.0	1.0	4.400	0.000	-	4.267
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

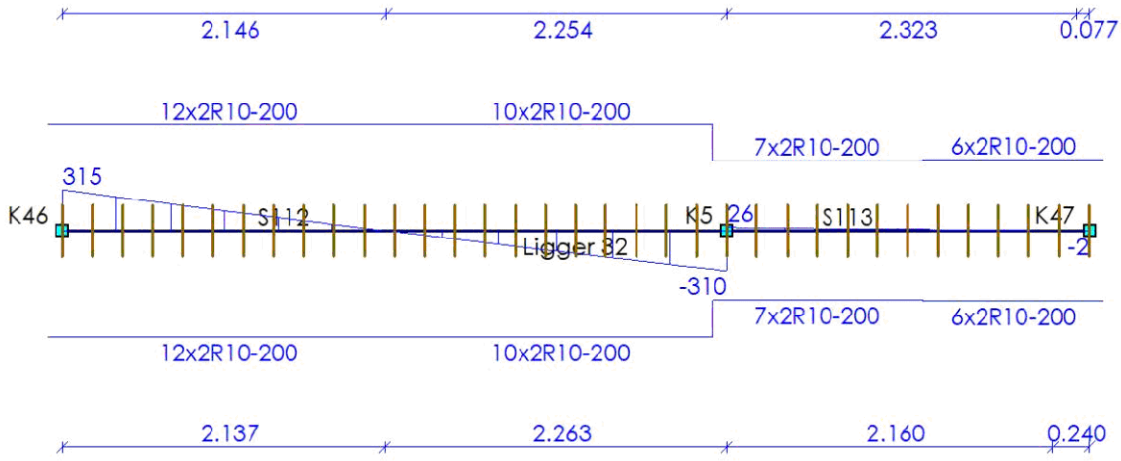
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 32

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8u8	-0.075	0.200	0.000	4.400	0.200	4.170	4.245
1R8v8	4.630	0.200	4.400	6.800	0.200	6.875	2.245
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 32

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
12x2R10-200	S177	Rechts	-0.100	2.300	2.400	315	819
10x2R10-200	S170	Links	2.300	4.300	2.000	297	818
7x2R10-200	S170	Rechts	4.300	5.700	1.400	310	535
6x2R10-200	S170	Links	5.700	6.900	1.200	12	545
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 32

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 33

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	255	6R20		1105	1885					28.8	260	
4.050	155	6R20		1012	1885					21.7	274	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 33

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
2.600	477	8R20		2145	2513					13.8	172	
2.600	477	8R20	4R20	3511	3770					8.3	140	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 33

Positie	Mx Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0 1R8		0	50
2.600	0 1R8		0	50
4.050	0 1R8		0	50
m	**kNm**		**mm²**	**mm²**

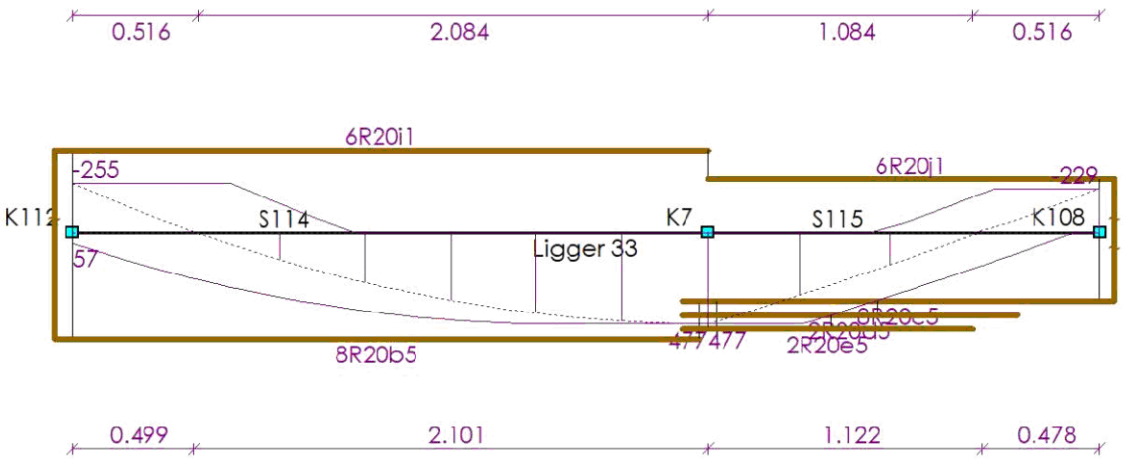
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 33

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	559	2R10-200	2R10-200	1074	0	1571	197	818		
2.600	Links	10	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	216	796		
2.600	Rechts	388	2R10-200	2R10-200	1257	0	1571	205	485		
4.200	Links	494	2R10-200	2R10-200	1451	0	1571	164	535		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 33



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 33

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20i1(basis)	-0.075	0.583	4.0D	0.648	1.0	1.0	0.000	2.600	0.000	1.0	1.0	2.600	0.000	-	3.258
6R20j1(basis)	2.600	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.600	4.200	0.867	1.0	1.0	4.265	0.802	4.0D	2.467
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 33

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
8R20b5(basis)	-0.075	0.392	4.0D	0.457	1.0	1.0	0.000	2.565	0.000	1.0	1.0	2.565	0.000	-	3.032
8R20c5(basis)	2.495	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.635	4.200	0.404	1.0	1.0	4.265	0.339	4.0D	2.109
2R20d5(bijleg)	2.495	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.600	3.293	0.573	1.0	1.0	3.866	0.000	-	1.371
2R20e5(bijleg)	2.495	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.600	3.103	0.580	1.0	1.0	3.683	0.000	-	1.188
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

33527601

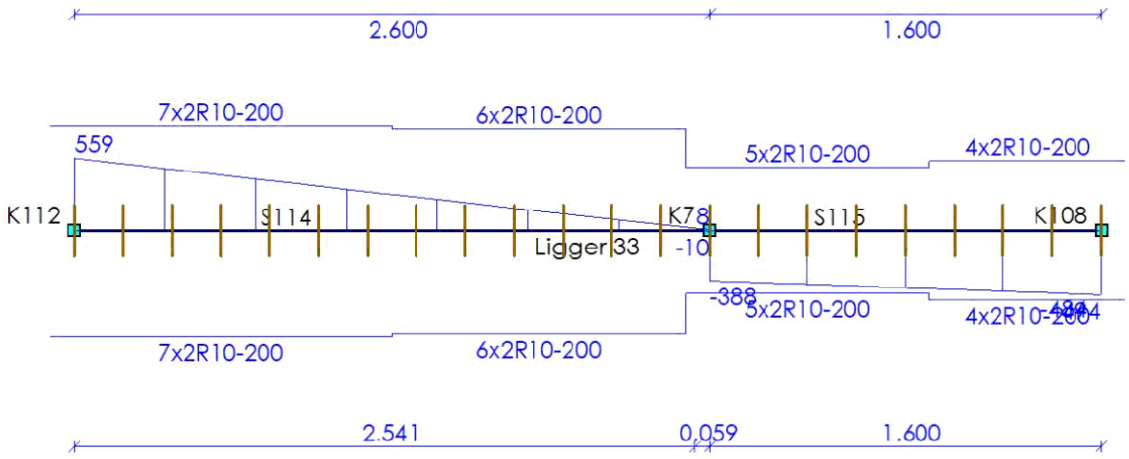
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 33

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8w8	-0.075	0.200	0.000	2.600	0.200	2.600	2.675
1R8x8	2.600	0.200	2.600	4.200	0.200	4.275	1.675
1R8x8	2.600	0.200	2.600	4.200	0.200	4.275	1.675
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 33



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 33

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
7x2R10-200	S106	Rechts	-0.100	1.300	1.400	559	818
6x2R10-200	S104	Links	1.300	2.500	1.200	279	796
5x2R10-200	S104	Rechts	2.500	3.500	1.000	448	485
4x2R10-200	S104	Links	3.500	4.300	0.800	494	535
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 33

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 34

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	255	6R20		1105	1885					28.8	260	
4.050	148	6R20		961	1885					22.9	285	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 34

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	Hoofd bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	Verdeel bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
2.600	558	8R20	2R20	2535	3142					15.1	189	
2.600	558	8R20	4R25	4265	4477					7.9	132	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 34

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
2.600	0	1R8		0	50
4.050	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

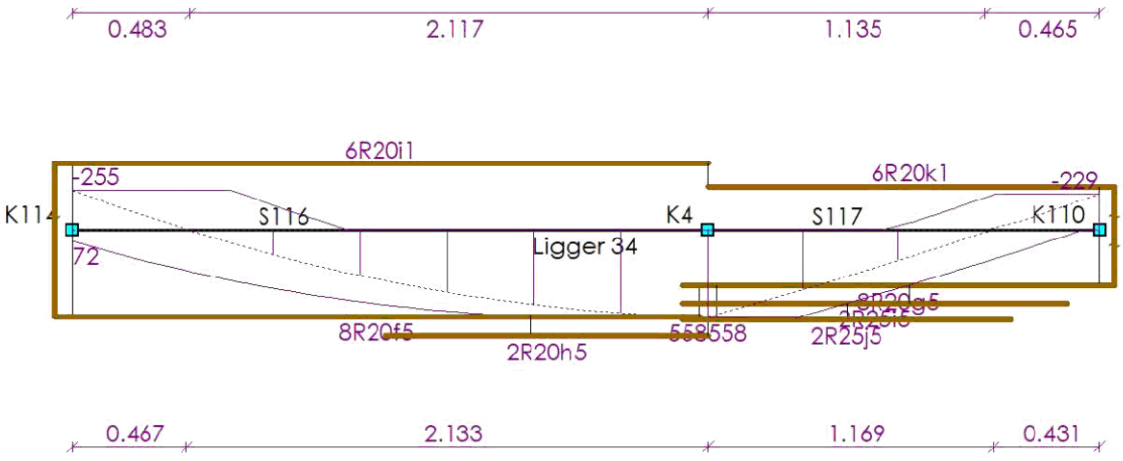
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 34

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	590	2R10-200	2R10-200	1133	0	1571	197	818		
2.600	Links	39	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	233	782		
2.600	Rechts	439	2R10-200	2R10-200	1472	0	1571	217	468		
4.200	Links	544	2R10-200	2R10-100	1599	0	3142	164	992		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 34



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 34

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20i1(basis)	-0.075	0.583	4.0D	0.648	1.0	1.0	0.000	2.600	0.000	1.0	1.0	2.600	0.000	-	3.258
6R20k1(basis)	2.600	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.600	4.200	0.867	1.0	1.0	4.265	0.802	4.0D	2.467
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 34

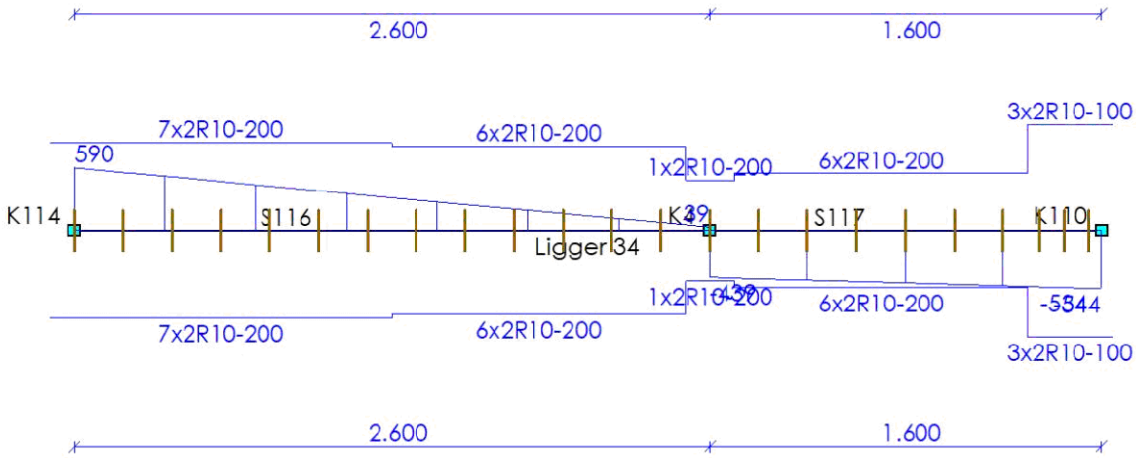
Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
8R20f5(basis)	-0.075	0.417	4.0D	0.482	1.0	1.0	0.000	2.565	0.000	1.0	1.0	2.565	0.000	-	3.057
8R20g5(basis)	2.495	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.635	4.200	0.445	1.0	1.0	4.265	0.380	4.0D	2.150
2R20h5(bijleg)	1.282	0.000	-	0.594	1.0	1.0	1.876	2.600	0.000	1.0	1.0	2.600	0.000	-	1.318
2R25i5(bijleg)	2.495	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.600	3.426	0.643	1.0	1.0	4.069	0.000	-	1.574
2R25j5(bijleg)	2.495	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.600	3.173	0.668	1.0	1.0	3.841	0.000	-	1.346
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 34

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8w8	-0.075	0.200	0.000	2.600	0.200	2.600	2.675
1R8x8	2.600	0.200	2.600	4.200	0.200	4.275	1.675
1R8x8	2.600	0.200	2.600	4.200	0.200	4.275	1.675
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 34



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 34

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
7x2R10-200	S107	Rechts	-0.100	1.300	1.400	590	818
6x2R10-200	S105	Links	1.300	2.500	1.200	310	782
1x2R10-200	S105	Rechts	2.500	2.700	0.200	445	468
6x2R10-200	S105	Links	2.700	3.900	1.200	524	535
3x2R10-100	S105	Links	3.900	4.250	0.350	544	992
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 34

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
		m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 35

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	229	6R20		1521	1885					10.2	168	
3.750	26	6R20		112	1885					34.9	300	
4.200	255	6R20		1105	1885					28.8	260	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 35

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.600	475	8R20	4R20	3492	3770					8.4	142	
1.600	475	8R20		2134	2513					13.9	174	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 35

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
1.600	0	1R8		0	50
3.750	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

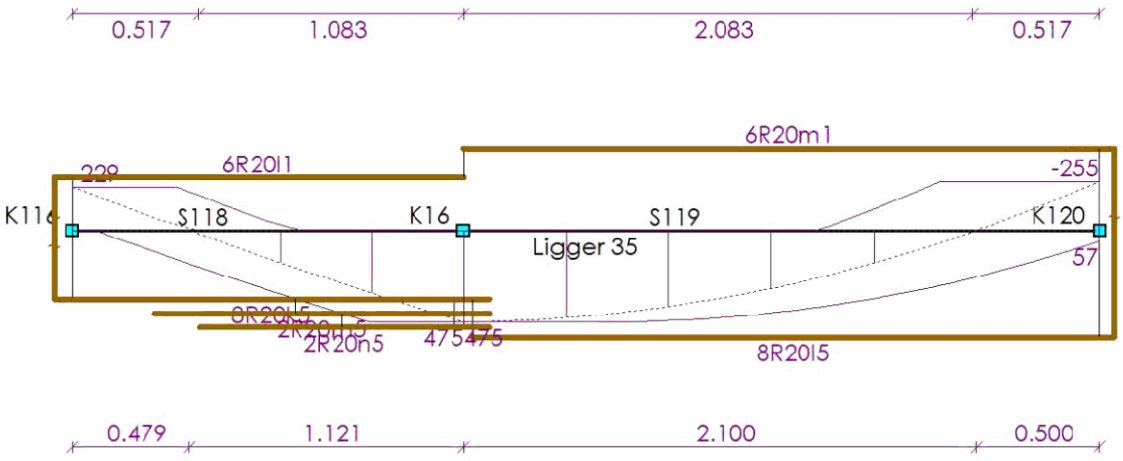
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 35

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	492	2R10-200	2R10-200	1446	0	1571	164	535		
1.600	Links	387	2R10-200	2R10-200	1252	0	1571	205	485		
1.600	Rechts	11	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	216	796		
4.200	Links	558	2R10-200	2R10-200	1072	0	1571	197	818		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 35

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20l1(basis)	-0.075	0.802	4.0D	0.867	1.0	1.0	0.000	1.600	0.000	1.0	1.0	1.600	0.000	-	2.477
6R20m1(basis)	1.600	0.000	-	0.000	1.0	1.0	1.600	4.200	0.648	1.0	1.0	4.265	0.583	4.0D	3.248
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 35

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
8R20k5(basis)	-0.075	0.338	4.0D	0.403	1.0	1.0	0.000	1.565	0.000	1.0	1.0	1.705	0.000	-	2.118
8R20l5(basis)	1.635	0.000	-	0.000	1.0	1.0	1.635	4.200	0.456	1.0	1.0	4.265	0.391	4.0D	3.021
2R20m5(bijleg)	0.338	0.000	-	0.573	1.0	1.0	0.911	1.600	0.000	1.0	1.0	1.705	0.000	-	1.367
2R20n5(bijleg)	0.522	0.000	-	0.580	1.0	1.0	1.102	1.600	0.000	1.0	1.0	1.705	0.000	-	1.183
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

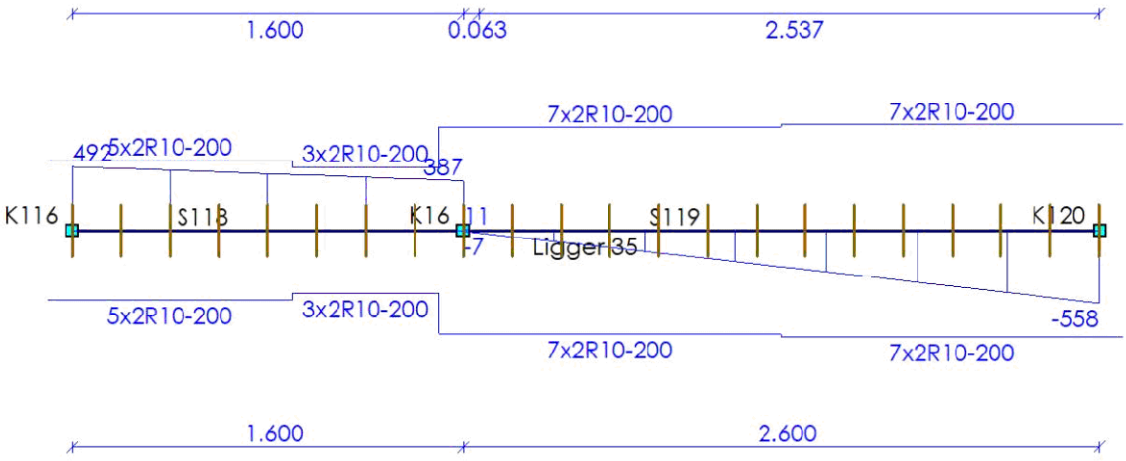
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 35

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8y8	-0.075	0.200	0.000	1.600	0.200	1.600	1.675
1R8a9	1.600	0.200	1.600	4.200	0.200	4.275	2.675
1R8a9	1.600	0.200	1.600	4.200	0.200	4.275	2.675
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 35

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5x2R10-200	S100	Rechts	-0.100	0.900	1.000	492	535
3x2R10-200	S100	Links	0.900	1.500	0.600	433	485
7x2R10-200	S100	Rechts	1.500	2.900	1.400	393	796
7x2R10-200	S102	Links	2.900	4.300	1.400	558	818
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 35

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 36

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	229	6R20		1521	1885					10.2	168	
3.750	12	6R20		52	1885					34.9	300	
4.200	255	6R20		1105	1885					28.8	260	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 36

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.600	561	8R20	4R25	4295	4477					7.8	129	
1.600	561	8R20	3R20	2549	3456					17.2	215	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 36

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
1.600	0	1R8		0	50
3.750	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

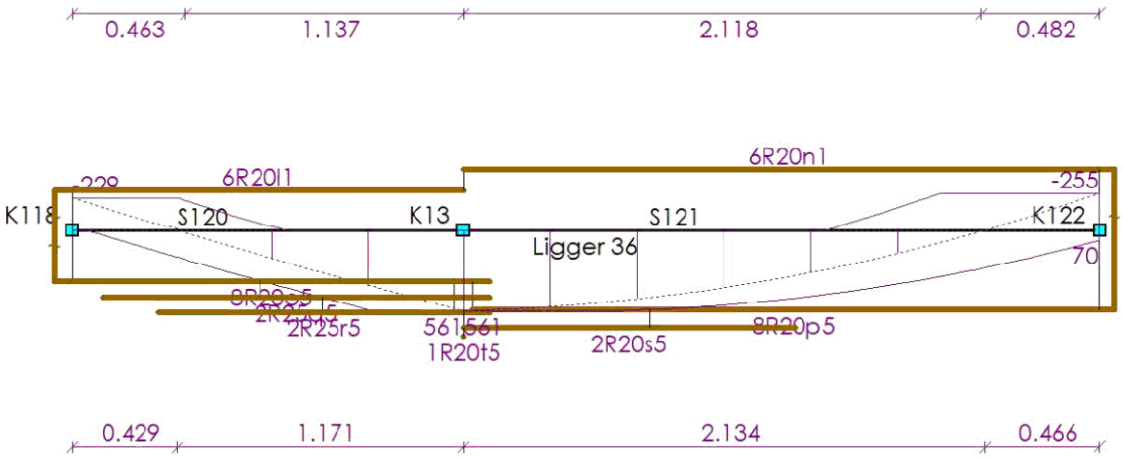
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 36

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	546	2R10-200	2R10-100	1604	0	3142	164	992		
1.600	Links	441	2R10-200	2R10-200	1479	0	1571	217	468		
1.600	Rechts	40	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	241	775		
4.200	Links	591	2R10-200	2R10-200	1135	0	1571	197	818		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 36



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 36

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20l1(basis)	-0.075	0.802	4.0D	0.867	1.0	1.0	0.000	1.600	0.000	1.0	1.0	1.600	0.000	-	2.477
6R20n1(basis)	1.600	0.000	-	0.000	1.0	1.0	1.600	4.200	0.648	1.0	1.0	4.265	0.583	4.0D	3.248
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 36

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
8R20o5(basis)	-0.075	0.382	4.0D	0.447	1.0	1.0	0.000	1.565	0.000	1.0	1.0	1.705	0.000	-	2.162
8R20p5(basis)	1.635	0.000	-	0.000	1.0	1.0	1.635	4.200	0.483	1.0	1.0	4.265	0.418	4.0D	3.048
2R25q5(bijleg)	0.126	0.000	-	0.643	1.0	1.0	0.769	1.600	0.000	1.0	1.0	1.705	0.000	-	1.579
2R25r5(bijleg)	0.353	0.000	-	0.668	1.0	1.0	1.021	1.600	0.000	1.0	1.0	1.705	0.000	-	1.352
2R20s5(bijleg)	1.600	0.000	-	0.000	1.0	1.0	1.600	2.363	0.594	1.0	1.0	2.957	0.000	-	1.357
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

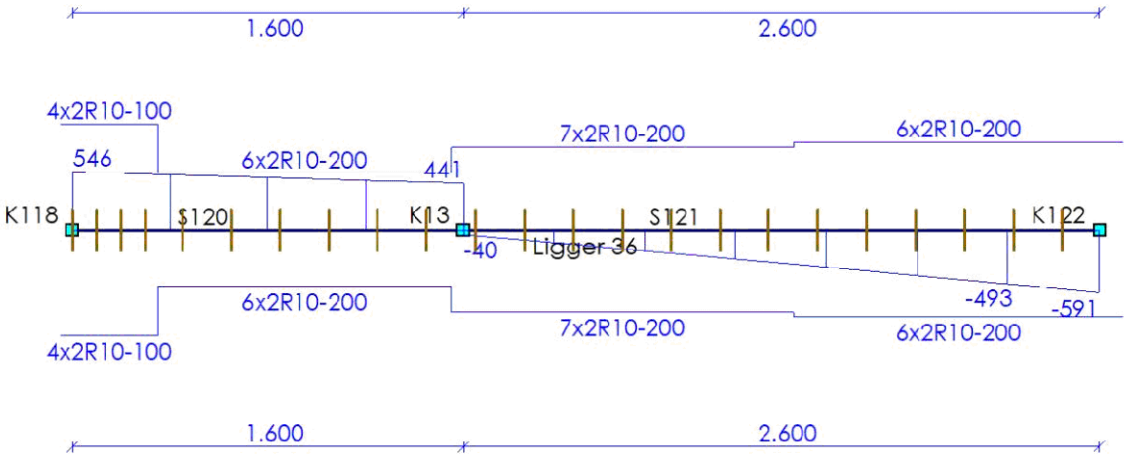
Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
1R20t5(bijleg)	1.600	0.000	-	0.000	1.0	1.0	1.600	1.600	0.000	1.0	1.0	1.600	0.000	-	0.000
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 36

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8y8	-0.075	0.200	0.000	1.600	0.200	1.600	1.675
1R8a9	1.600	0.200	1.600	4.200	0.200	4.275	2.675
1R8a9	1.600	0.200	1.600	4.200	0.200	4.275	2.675
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 36



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 36

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
4x2R10-100	S101	Rechts	-0.050	0.350	0.400	546	992
6x2R10-200	S101	Rechts	0.350	1.550	1.200	523	535
7x2R10-200	S101	Rechts	1.550	2.950	1.400	444	775
6x2R10-200	S103	Links	2.950	4.300	1.350	591	818
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 36

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 37

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
4.400	35	6R20		151	1885					34.9	300	
4.400	36	6R20		229	1885					24.4	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 37

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
2.117	327	8R16		1434	1608					13.4	158	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 37

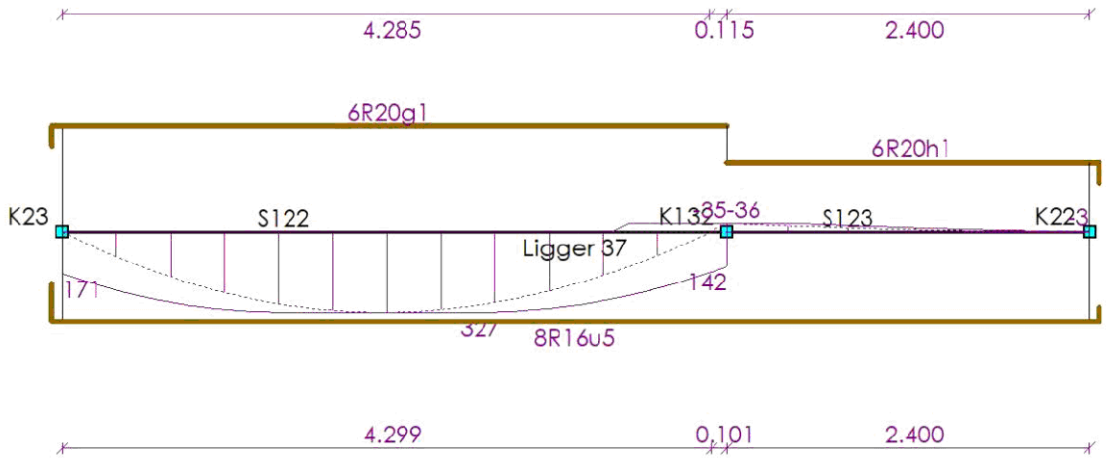
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
4.400	0	1R8		1	50
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 37

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	312	2R10-200	2R10-200	599	0	1571	187	819		
4.400	Links	313	2R10-200	2R10-200	601	0	1571	197	818		
4.400	Rechts	28	2R10-200	2R10-200	81	0	1571	164	535		
6.800	Links	1	2R10-200	2R10-200	4	0	1571	164	535		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

Langswap. (Afbouw) — Ligger 37



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 37

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20g1(basis)	-0.075	0.135	4.0D	0.200	1.0	1.0	0.000	4.400	0.000	1.0	1.0	4.400	0.000	-	4.610
6R20h1(basis)	4.400	0.000	-	0.000	1.0	1.0	4.400	6.800	0.200	1.0	1.0	6.865	0.135	4.0D	2.600
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 37

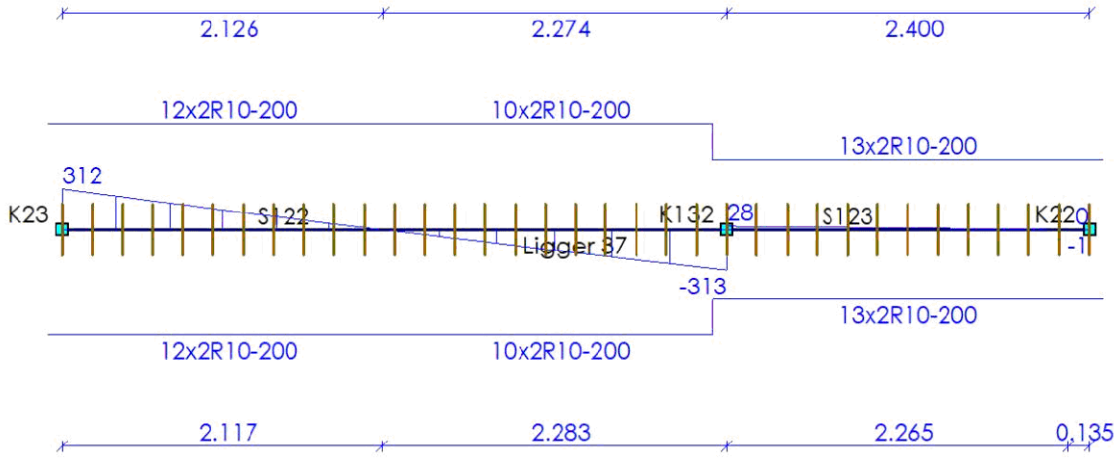
Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
8R16u5(basis)	-0.075	0.252	4.0D	0.319	1.0	1.0	0.000	6.800	0.160	1.0	1.0	6.867	0.093	4.0D	7.287
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 37

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8u8	-0.075	0.200	0.000	4.400	0.200	4.170	4.245
1R8v8	4.630	0.200	4.400	6.800	0.200	6.875	2.245
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 37



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 37

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
12x2R10-200	S178	Rechts	-0.100	2.300	2.400	312	819
10x2R10-200	S166	Links	2.300	4.300	2.000	300	818
13x2R10-200	S166	Rechts	4.300	6.900	2.600	313	535
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 37

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8c10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 38

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	368	6R20		1612	1885					13.5	155	
4.100	307	6R20	2R16	2088	2287					8.5	127	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 38

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
2.582	347	8R16		1529	1608					12.3	140	
2.600	347	8R16	2R16	1529	2011					10.7	108	
2.600	347	8R16	3R20	2427	2551					8.5	139	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 38

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
2.600	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

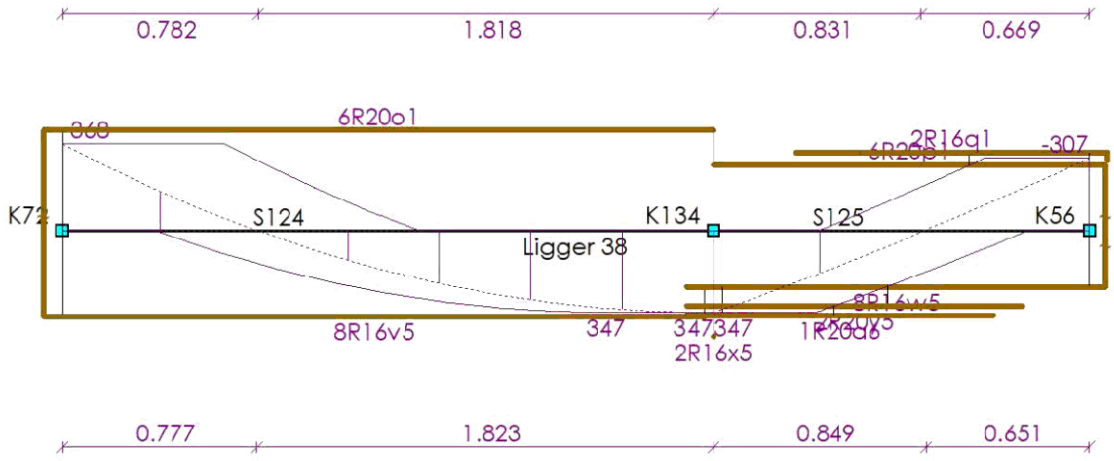
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 38

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	559	2R10-200	2R10-200	1073	0	1571	197	818		
2.600	Links	6	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	201	810		
2.600	Rechts	375	2R10-200	2R10-200	1145	0	1571	180	514		
4.100	Links	498	2R10-200	2R10-200	1487	0	1571	175	526		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 38

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20o1(basis)	-0.075	0.869	4.0D	0.934	1.0	1.0	0.000	2.600	0.000	1.0	1.0	2.600	0.000	-	3.544
6R20p1(basis)	2.600	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.600	4.100	1.164	1.0	1.0	4.165	1.099	4.0D	2.664
2R16q1(bijleg)	2.931	0.000	-	0.690	1.0	1.0	3.621	4.100	0.763	1.0	1.0	4.175	0.030	4.0D	1.274
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 38

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
8R16v5(basis)	-0.075	0.504	4.0D	0.571	1.0	1.0	0.000	2.565	0.000	1.0	1.0	2.565	0.000	-	3.144
8R16w5(basis)	2.495	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.635	4.100	0.510	1.0	1.0	4.167	0.443	4.0D	2.115
2R16x5(bijleg)	2.600	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.600	2.600	0.000	1.0	1.0	2.600	0.000	-	0.000
2R20y5(bijleg)	2.495	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.600	3.298	0.535	1.0	1.0	3.833	0.000	-	1.338
1R20a6(bijleg)	2.495	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.600	3.082	0.635	1.0	1.0	3.718	0.000	-	1.223
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

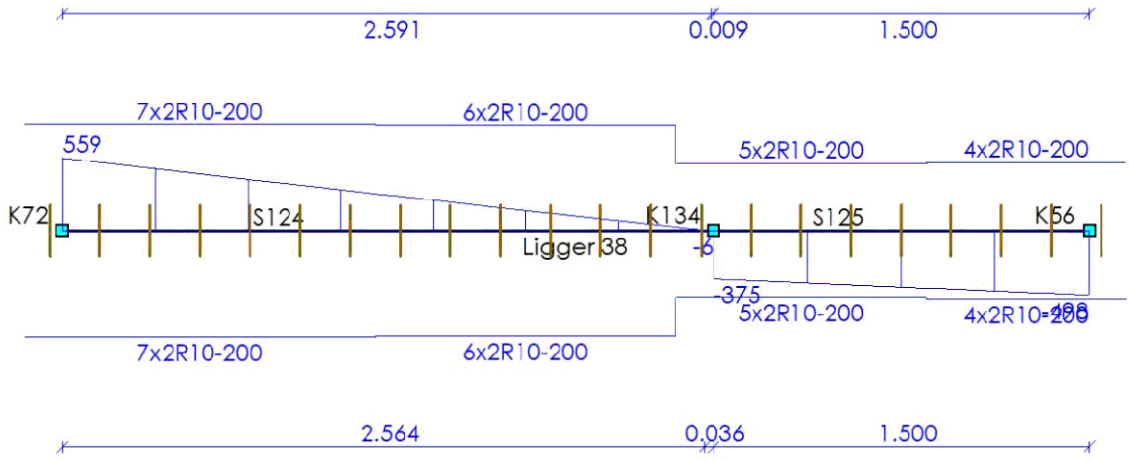
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 38

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8b9	-0.075	0.200	0.000	2.600	0.200	2.600	2.675
1R8c9	2.600	0.200	2.600	4.100	0.200	4.175	1.575
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 38

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
7x2R10-200	S64	Rechts	-0.150	1.250	1.400	559	818
6x2R10-200	S68	Links	1.250	2.450	1.200	285	810
5x2R10-200	S68	Rechts	2.450	3.450	1.000	444	514
4x2R10-200	S68	Links	3.450	4.250	0.800	498	526
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 38

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 39

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	368	6R20		1612	1885					13.5	155	
4.100	307	6R20	2R16	2088	2287					8.5	127	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 39

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
2.503	305	8R16		1338	1608					15.5	188	
2.600	304	8R16	2R16	1333	2011					13.6	161	
2.600	304	8R16	2R20	2096	2237					8.8	146	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 39

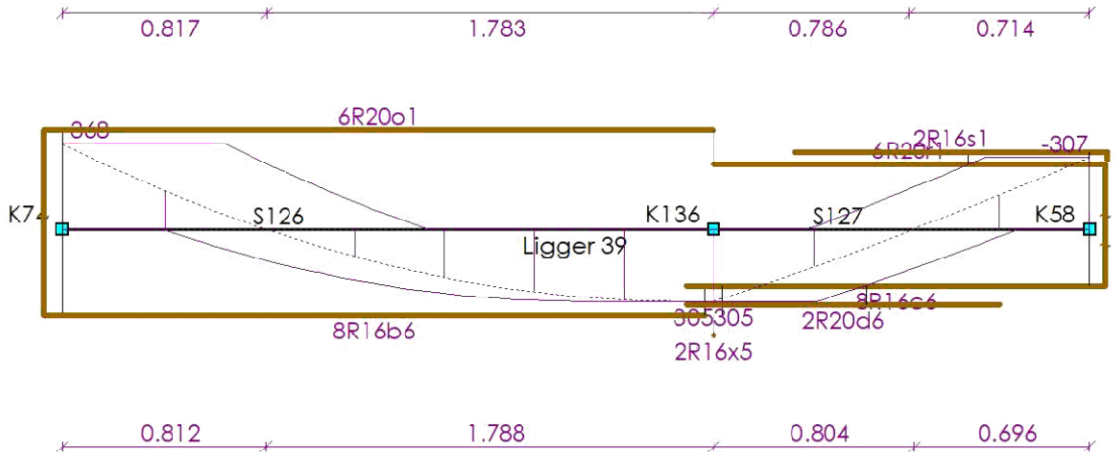
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
2.600	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 39

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	542	2R10-200	2R10-200	1041	0	1571	197	818		
2.600	Links	20	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	201	810		
2.600	Rechts	346	2R10-200	2R10-200	1042	0	1571	173	521		
4.100	Links	470	2R10-200	2R10-200	1402	0	1571	175	526		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 39



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 39

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
6R20o1(basis)	-0.075	0.869	4.0D	0.934	1.0	1.0	0.000	2.600	0.000	1.0	1.0	2.600	0.000	-	3.544
6R20r1(basis)	2.600	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.600	4.100	1.164	1.0	1.0	4.165	1.099	4.0D	2.664
2R16s1(bijleg)	2.928	0.000	-	0.690	1.0	1.0	3.617	4.100	0.763	1.0	1.0	4.175	0.030	4.0D	1.277
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 39

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
8R16b6(basis)	-0.075	0.487	4.0D	0.554	1.0	1.0	0.000	2.565	0.000	1.0	1.0	2.565	0.000	-	3.127
8R16c6(basis)	2.495	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.635	4.100	0.480	1.0	1.0	4.167	0.413	4.0D	2.085
2R16x5(bijleg)	2.600	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.600	2.600	0.000	1.0	1.0	2.600	0.000	-	0.000
2R20d6(bijleg)	2.495	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.600	3.208	0.535	1.0	1.0	3.743	0.000	-	1.248
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

33527601

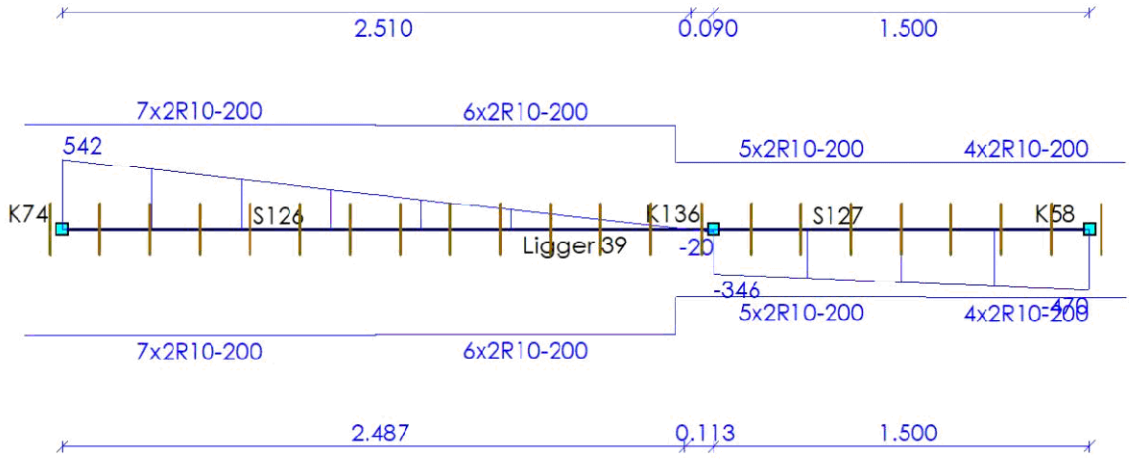
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 39

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8b9	-0.075	0.200	0.000	2.600	0.200	2.600	2.675
1R8c9	2.600	0.200	2.600	4.100	0.200	4.175	1.575
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 39



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 39

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
7x2R10-200	S67	Rechts	-0.150	1.250	1.400	542	818
6x2R10-200	S71	Links	1.250	2.450	1.200	268	810
5x2R10-200	S71	Rechts	2.450	3.450	1.000	416	521
4x2R10-200	S71	Links	3.450	4.250	0.800	470	526
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 39

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 40

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	Hoofd bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	Verdeel bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	368	6R20		1612	1885					13.5	155	
4.100	311	6R20	2R16	2123	2287					8.3	121	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 40

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	Hoofd bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	Verdeel bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
2.600	367	8R16	2R16	1618	2011					16.5	200	
2.600	367	8R16	4R20	2581	2865					9.3	161	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 40

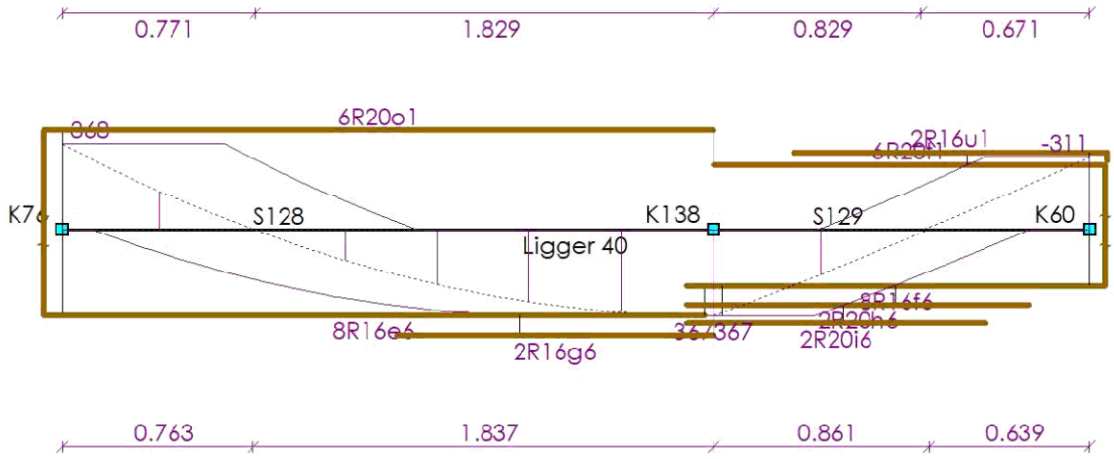
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
2.600	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 40

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	566	2R10-200	2R10-200	1087	0	1571	197	818		
2.600	Links	4	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	201	810		
2.600	Rechts	394	2R10-200	2R10-200	1222	0	1571	187	507		
4.100	Links	505	2R10-200	2R10-200	1507	0	1571	175	526		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) — Ligger 40



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 40

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20o1(basis)	-0.075	0.869	4.0D	0.934	1.0	1.0	0.000	2.600	0.000	1.0	1.0	2.600	0.000	-	3.544
6R20t1(basis)	2.600	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.600	4.100	1.181	1.0	1.0	4.165	1.116	4.0D	2.681
2R16u1(bijleg)	2.922	0.000	-	0.690	1.0	1.0	3.612	4.100	0.775	1.0	1.0	4.175	0.030	4.0D	1.283
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 40

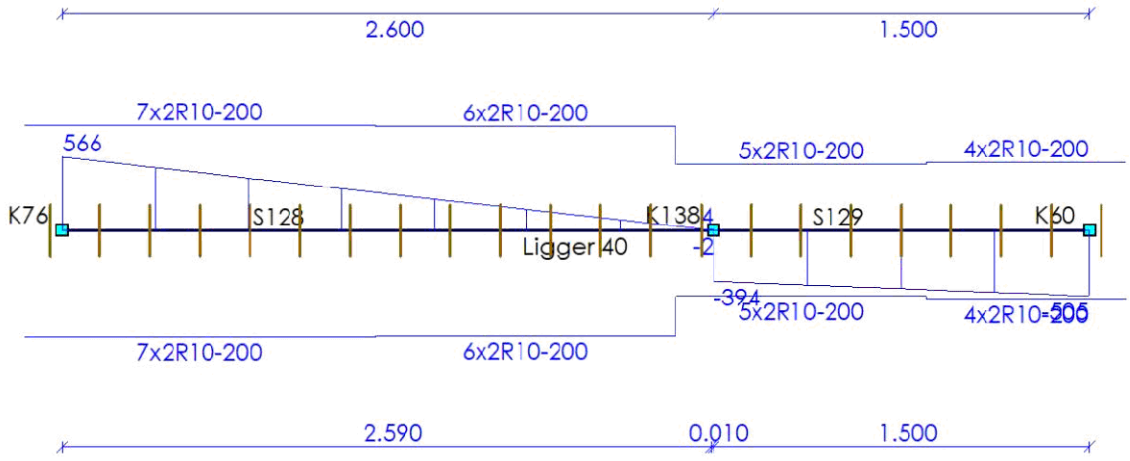
Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
8R16e6(basis)	-0.075	0.512	4.0D	0.579	1.0	1.0	0.000	2.565	0.000	1.0	1.0	2.565	0.000	-	3.152
8R16f6(basis)	2.495	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.635	4.100	0.516	1.0	1.0	4.167	0.449	4.0D	2.121
2R16g6(bijleg)	1.337	0.000	-	0.487	1.0	1.0	1.825	2.600	0.000	1.0	1.0	2.600	0.000	-	1.263
2R20h6(bijleg)	2.495	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.600	3.325	0.535	1.0	1.0	3.861	0.000	-	1.366
2R20i6(bijleg)	2.495	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.600	3.122	0.566	1.0	1.0	3.688	0.000	-	1.193
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 40

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8b9	-0.075	0.200	0.000	2.600	0.200	2.600	2.675
1R8c9	2.600	0.200	2.600	4.100	0.200	4.175	1.575
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 40



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 40

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
7x2R10-200	S66	Rechts	-0.150	1.250	1.400	566	818
6x2R10-200	S70	Links	1.250	2.450	1.200	292	810
5x2R10-200	S70	Rechts	2.450	3.450	1.000	457	507
4x2R10-200	S70	Links	3.450	4.250	0.800	505	526
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 40

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 41

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	368	6R20		1612	1885					13.5	155	
4.100	311	6R20	2R16	2123	2287					8.3	121	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 41

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
2.593	353	8R16		1557	1608					12.2	139	
2.600	353	8R16	2R16	1557	2011					10.4	101	
2.600	353	8R16	3R20	2475	2551					8.4	137	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 41

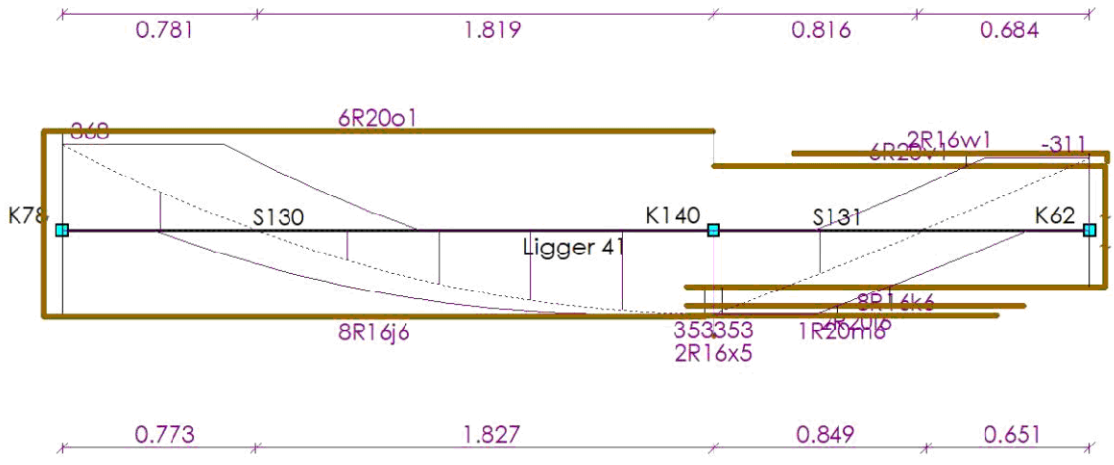
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
2.600	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 41

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	561	2R10-200	2R10-200	1078	0	1571	197	818		
2.600	Links	6	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	201	810		
2.600	Rechts	385	2R10-200	2R10-200	1177	0	1571	180	514		
4.100	Links	496	2R10-200	2R10-200	1480	0	1571	175	526		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 41



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 41

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20o1(basis)	-0.075	0.869	4.0D	0.934	1.0	1.0	0.000	2.600	0.000	1.0	1.0	2.600	0.000	-	3.544
6R20v1(basis)	2.600	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.600	4.100	1.181	1.0	1.0	4.165	1.116	4.0D	2.681
2R16w1(bijleg)	2.921	0.000	-	0.690	1.0	1.0	3.611	4.100	0.775	1.0	1.0	4.175	0.030	4.0D	1.284
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 41

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
8R16j6(basis)	-0.075	0.506	4.0D	0.573	1.0	1.0	0.000	2.565	0.000	1.0	1.0	2.565	0.000	-	3.146
8R16k6(basis)	2.495	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.635	4.100	0.507	1.0	1.0	4.167	0.440	4.0D	2.112
2R16x5(bijleg)	2.600	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.600	2.600	0.000	1.0	1.0	2.600	0.000	-	0.000
2R20l6(bijleg)	2.495	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.600	3.306	0.535	1.0	1.0	3.841	0.000	-	1.346
1R20m6(bijleg)	2.495	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.600	3.096	0.635	1.0	1.0	3.732	0.000	-	1.237
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

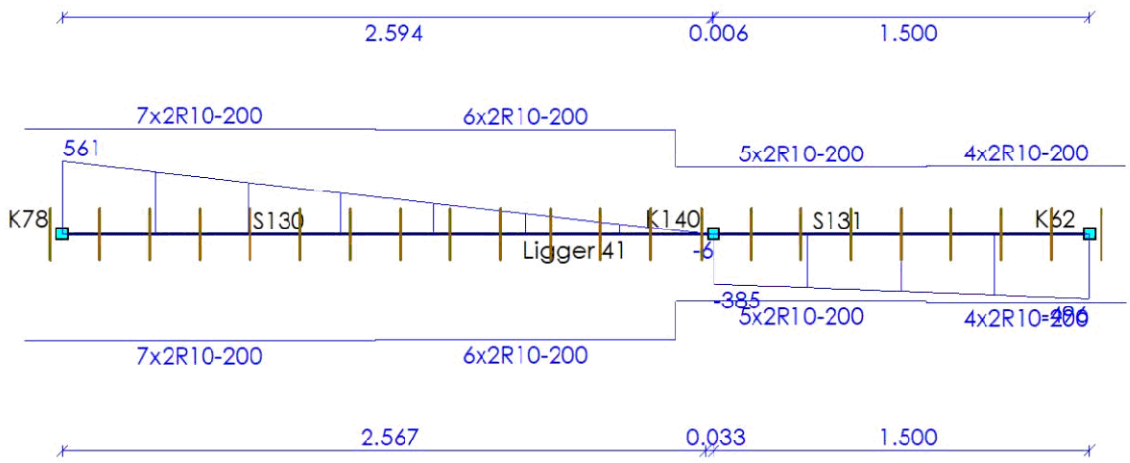
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 41

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8b9	-0.075	0.200	0.000	2.600	0.200	2.600	2.675
1R8c9	2.600	0.200	2.600	4.100	0.200	4.175	1.575
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw)

Ligger 41



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 41

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
7x2R10-200	S65	Rechts	-0.150	1.250	1.400	561	818
6x2R10-200	S69	Links	1.250	2.450	1.200	287	810
5x2R10-200	S69	Rechts	2.450	3.450	1.000	448	514
4x2R10-200	S69	Links	3.450	4.250	0.800	496	526
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 41

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 42

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	331	4R20	3R32	3380	3669					6.0	118	
5.700	75	4R20		641	1257					17.7	284	
11.400	143	4R20	1R16	1286	1458					6.9	137	
17.100	131	4R20	1R12	1158	1370					7.3	152	
22.800	118	4R20		1038	1257					7.6	160	
28.500	169	4R20	2R16	1551	1659					6.5	119	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 42

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	0	4R16	1R12	817	917							
3.781	13	4R16		110	804					20.7	300	
8.302	88	4R16		757	804					6.9	139	
14.297	59	4R16		495	804					15.7	266	
19.996	71	4R16		609	804					9.8	210	
25.469	54	4R16		451	804					17.9	282	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 42

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		1	50
5.700	0	1R8		1	50
17.100	0	1R8		0	50
22.800	0	1R8		1	50
28.500	0	1R8		1	50
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 42

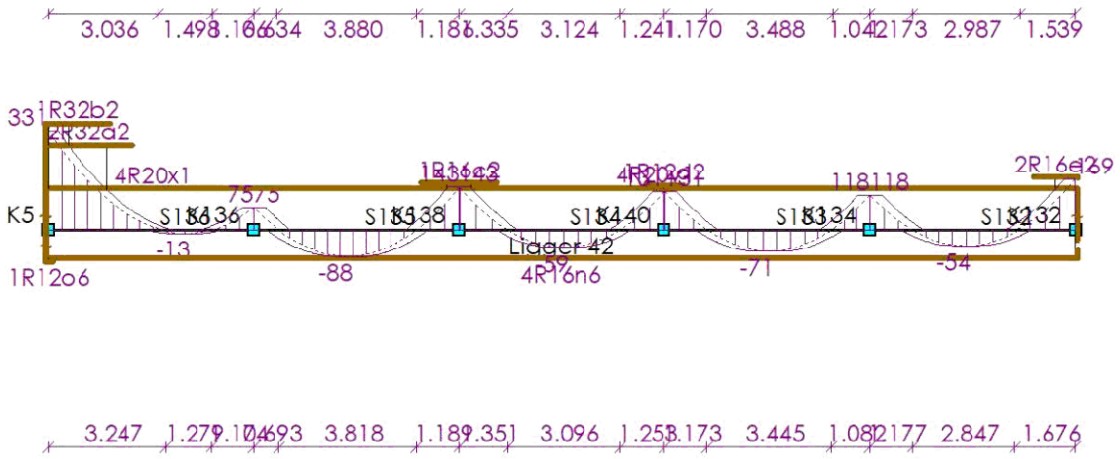
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	182	2R10-200	2R10-200	826	1	1571	121	347		
5.700	Links	92	2R10-200	2R10-200	360	0	1571	93	403		
5.700	Rechts	125	2R10-200	2R10-200	488	0	1571	93	403		
11.400	Links	149	2R10-200	2R10-200	591	0	1571	98	397		
11.400	Rechts	140	2R10-200	2R10-200	553	0	1571	98	397		
17.100	Links	135	2R10-200	2R10-200	531	0	1571	96	400		
17.100	Rechts	139	2R10-200	2R10-200	548	0	1571	96	400		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
22.800	Links	135	2R10-200	2R10-200	526	0	1571	93	403		
22.800	Rechts	129	2R10-200	2R10-200	501	1	1571	93	403		
28.500	Links	146	2R10-200	2R10-200	589	1	1571	102	390		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 42



AFBOUWEN BOVENWAPENING Ligger 42

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R20x1(basis)	-0.075	2.363	4.0D	2.428	1.0	1.0	0.000	5.700	0.200	1.0	1.0	5.900	0.000	-	8.338
4R20y1(basis)	5.147	0.000	-	0.553	1.0	1.0	5.700	28.500	1.239	1.0	1.0	28.565	1.174	4.0D	24.592
2R32a2(bijleg)	-0.105	1.682	4.0D	1.741	1.0	1.0	0.000	1.606	0.713	1.0	1.0	2.319	0.000	-	4.106
1R32b2(bijleg)	-0.105	1.300	4.0D	1.359	1.0	1.0	0.000	0.547	1.165	1.0	1.0	1.713	0.000	-	3.118
1R16c2(bijleg)	10.356	0.000	-	0.699	1.0	1.0	11.056	11.747	0.699	1.0	1.0	12.446	0.000	-	2.089
1R12d2(bijleg)	16.580	0.000	-	0.520	1.0	1.0	17.100	17.100	0.520	1.0	1.0	17.620	0.000	-	1.040
2R16e2(bijleg)	27.357	0.000	-	0.614	1.0	1.0	27.971	28.500	0.746	1.0	1.0	28.575	0.030	4.0D	1.248
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING Ligger 42

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
4R16n6(basis)	-0.075	0.305	4.0D	0.372	1.0	1.0	0.000	28.500	0.299	1.0	1.0	28.567	0.232	4.0D	29.179
1R12o6(bijleg)	-0.105	0.176	4.0D	0.245	1.0	1.0	0.000	0.000	0.120	1.0	1.0	0.120	0.000	-	0.401
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN FLANKWAPENING Ligger 42

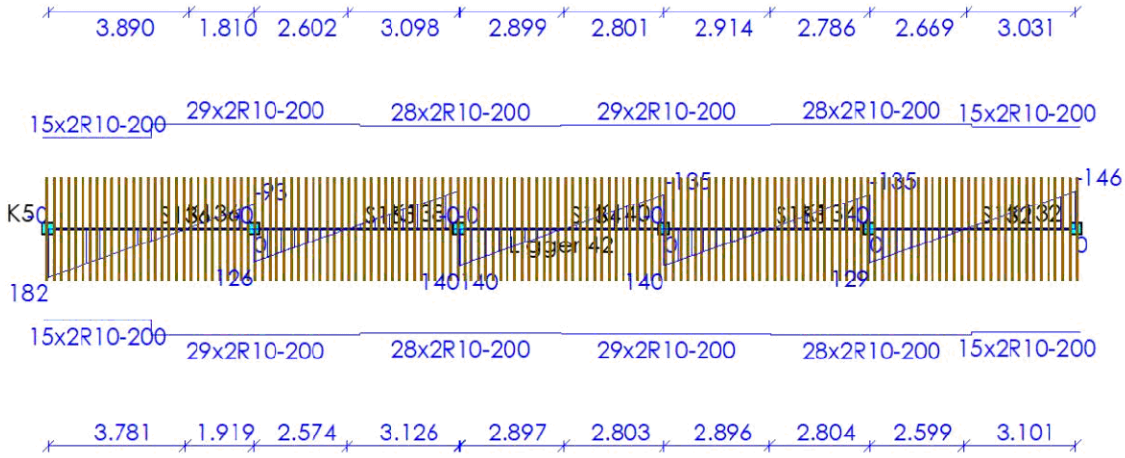
Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8d9	-0.075	0.200	0.000	28.500	0.200	28.575	28.650
1R8d9	-0.075	0.200	0.000	28.500	0.200	28.575	28.650
1R8d9	-0.075	0.200	0.000	28.500	0.200	28.575	28.650
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8d9	-0.075	0.200	0.000	28.500	0.200	28.575	28.650
1R8d9	-0.075	0.200	0.000	28.500	0.200	28.575	28.650
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 42



AFBOUWEN BEUGELWAPENING Ligger 42

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
15x2R10-200	S170	Rechts	-0.150	2.850	3.000	182	347
29x2R10-200	S170	Links	2.850	8.650	5.800	126	403
28x2R10-200	S170	Links	8.650	14.250	5.600	149	397
29x2R10-200	S170	Links	14.250	20.050	5.800	140	400
28x2R10-200	S166	Links	20.050	25.650	5.600	135	403
15x2R10-200	S166	Links	25.650	28.650	3.000	146	390
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING Ligger 42

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8j10	Begin	0.200	4.0D	0.803
1R8j10	Begin	0.200	4.0D	0.803
1R8j10	Begin	0.200	4.0D	0.803
1R8j10	Begin	0.200	4.0D	0.803
1R8j10	Begin	0.200	4.0D	0.803
1R8k10	Einde	0.200	4.0D	0.803
1R8k10	Einde	0.200	4.0D	0.803
1R8k10	Einde	0.200	4.0D	0.803
1R8k10	Einde	0.200	4.0D	0.803
1R8k10	Einde	0.200	4.0D	0.803
		m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 43

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	Hoofd bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	Verdeel bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	169	4R20	2R20	1482	1885					8.7	177	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 43

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	Hoofd bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	Verdeel bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	0	6R16		8	1206							
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 43

Positie	Mx Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	1 1R8		4	50
m	kNm		mm²	mm²

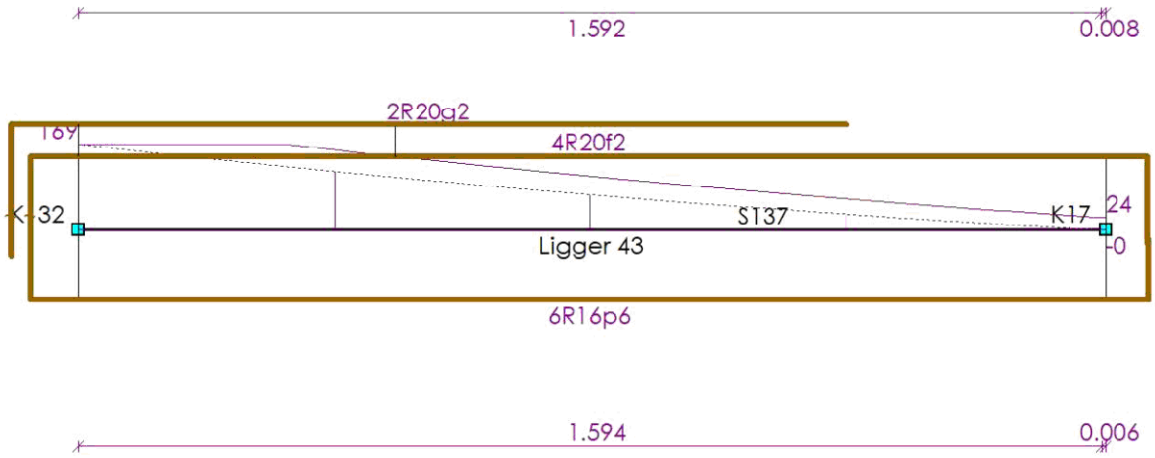
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 43

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	145	2R10-200	2R10-200	566	4	1571	134	403		
1.600	Links	68	2R10-200	2R10-200	255	0	1571	115	416		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

Langswap. (Afbouw)

Ligger 43



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 43

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
4R20f2(basis)	-0.075	1.164	4.0D	1.229	1.0	1.0	0.000	1.600	0.200	1.0	1.0	1.665	0.135	4.0D	3.039
2R20g2(bijleg)	-0.105	0.754	4.0D	0.819	1.0	1.0	0.000	0.493	0.703	1.0	1.0	1.196	0.000	-	2.056
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 43

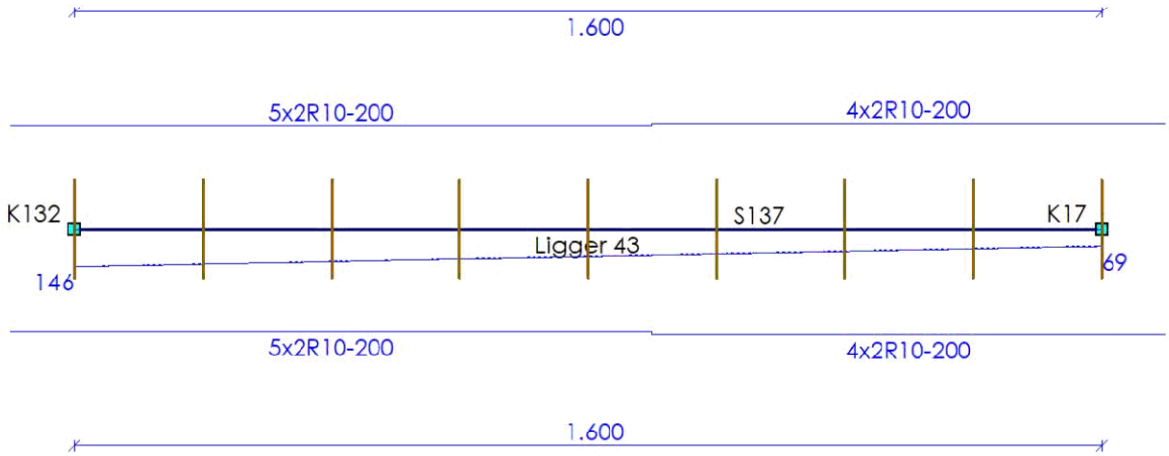
Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R16p6(basis)	-0.075	0.131	4.0D	0.198	1.0	1.0	0.000	1.600	0.160	1.0	1.0	1.667	0.093	4.0D	1.966
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 43

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8i8	-0.075	0.200	0.000	1.600	0.200	1.675	1.750
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 43



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 43

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5x2R10-200	S166	Rechts	-0.100	0.900	1.000	146	403
4x2R10-200	2	Links	0.900	1.700	0.800	102	416
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 43

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8c10	Begin	0.200	4.0D	1.003
1R8d10	Einde	0.200	4.0D	1.003
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 44

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.600	15	6R20		95	1885					24.4	300	
1.600	15	6R20		62	1885					34.9	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
5.700	0	6R20		6	1885							
8.100	262	6R20	3R16	2422	2488					6.3	104	
8.100	263	6R20	3R16	2414	2488					6.4	105	
15.000	149	6R20		1284	1885					11.6	216	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 44

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
3.676	486	6R16	4R20	2187	2463					13.7	167	
5.700	0	6R16		6	1206							
5.700	1	6R16		11	1206					20.7	300	
11.643	138	6R16	2R12	1196	1433					8.5	180	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 44

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
1.600	0	1R8		0	50
5.700	0	1R8		3	50
8.100	0	1R8		1	50
15.000	0	1R8		1	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

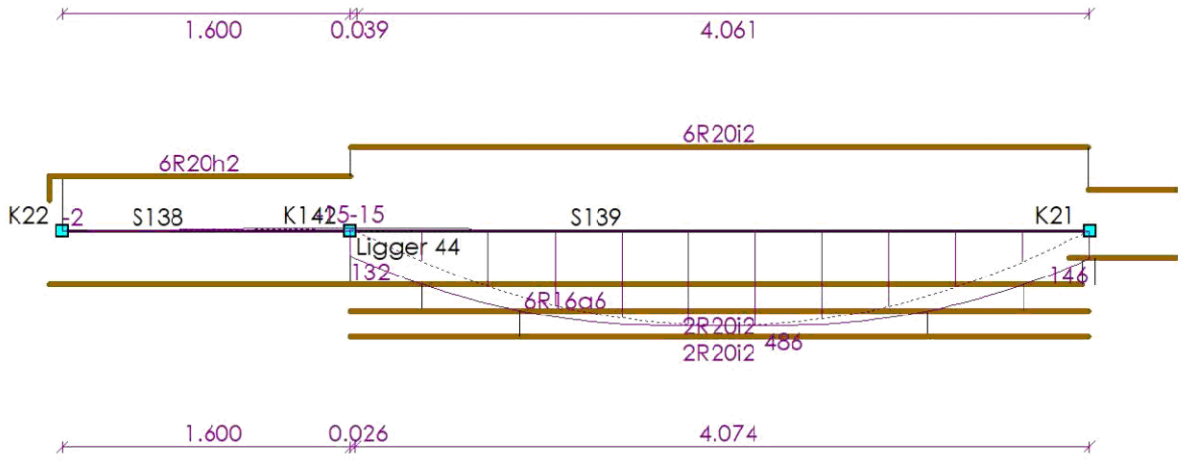
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 44

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	1	2R10-200	2R10-200	4	0	1571	164	535		
1.600	Links	18	2R10-200	2R10-200	52	0	1571	164	535		
1.600	Rechts	476	2R10-200	2R10-200	915	0	1571	197	818		
5.700	Links	483	2R10-200	2R10-200	917	0	1571	170	828		
5.700	Rechts	24	2R10-200	2R10-200	92	0	1571	115	416		
8.100	Links	195	2R10-200	2R10-200	788	3	1571	147	389		
8.100	Rechts	250	2R10-200	2R10-200	1001	1	1571	154	393		
15.000	Links	171	2R10-200	2R10-200	662	1	1571	140	406		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 44

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20h2(basis)	-0.075	0.135	4.0D	0.200	1.0	1.0	0.000	1.600	0.000	1.0	1.0	1.600	0.000	-	1.810
6R20i2(basis)	1.600	0.000	-	0.000	1.0	1.0	1.600	5.700	0.000	1.0	1.0	5.700	0.000	-	4.100
6R20j2(basis)	5.700	0.000	-	0.000	1.0	1.0	5.700	8.100	0.200	1.0	1.0	8.300	0.000	-	2.600
6R20k2(basis)	7.900	0.000	-	0.200	1.0	1.0	8.100	15.000	0.725	1.0	1.0	15.065	0.660	4.0D	7.825
2R16l2(bijleg)	6.838	0.000	-	0.664	1.0	1.0	7.502	8.100	0.832	1.0	1.0	8.932	0.000	-	2.094
1R16m2(bijleg)	6.991	0.000	-	0.721	1.0	1.0	7.712	8.100	0.765	1.0	1.0	8.865	0.000	-	1.874
2R16n2(bijleg)	7.262	0.000	-	0.838	1.0	1.0	8.100	8.632	0.669	1.0	1.0	9.301	0.000	-	2.039
1R16o2(bijleg)	7.330	0.000	-	0.770	1.0	1.0	8.100	8.471	0.729	1.0	1.0	9.200	0.000	-	1.870
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 44

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R16q6(basis)	-0.075	0.000	-	0.000	0.0	0.0	1.600	5.665	0.000	0.0	0.0	5.665	0.000	-	5.740
6R16r6(basis)	5.595	0.000	-	0.000	1.0	1.0	5.735	8.065	1.123	1.0	1.0	9.188	0.000	-	3.593
6R16s6(basis)	7.003	0.000	-	1.132	1.0	1.0	8.135	15.000	0.160	1.0	1.0	15.067	0.093	4.0D	8.157
2R20i2(bijleg)	1.600	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.000	5.341	0.000	1.0	1.0	5.700	0.000	-	4.100
2R20i2(bijleg)	1.600	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.542	4.806	0.000	1.0	1.0	5.700	0.000	-	4.100
2R12t6(bijleg)	11.271	0.000	-	0.373	1.0	1.0	11.643	11.643	0.373	1.0	1.0	12.016	0.000	-	0.745
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

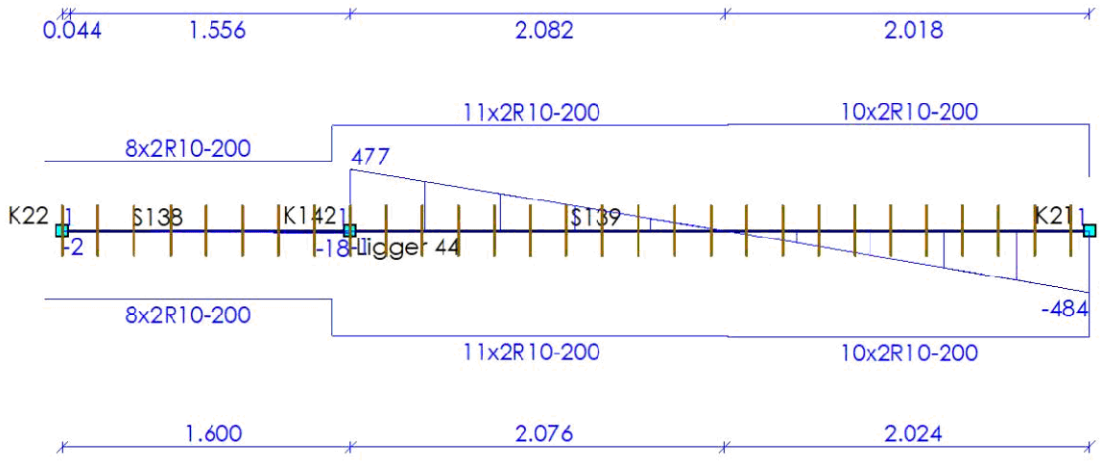
Ligger 44

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8e9	1.680	0.200	1.600	5.700	0.200	5.770	4.090
1R8f9	5.630	0.200	5.700	8.100	0.200	8.170	2.540
1R8g9	8.030	0.200	8.100	15.000	0.200	15.075	7.045
1R8g9	8.030	0.200	8.100	15.000	0.200	15.075	7.045
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 44



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 44

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
8x2R10-200	S167	Rechts	-0.100	1.500	1.600	17	535
11x2R10-200	S167	Rechts	1.500	3.700	2.200	477	818
10x2R10-200	S179	Links	3.700	5.700	2.000	484	828
6x2R10-200	S179	Rechts	5.700	6.900	1.200	484	416
6x2R10-200	S179	Links	6.900	8.100	1.200	251	389
17x2R10-200	S179	Rechts	8.100	11.500	3.400	251	393
18x2R10-200	S179	Links	11.500	15.100	3.600	172	406
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 44

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8l10	Einde	0.200	4.0D	1.053
1R8l10	Einde	0.200	4.0D	1.053
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 45

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	247	6R20	2R16	2243	2287					6.3	102	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 45

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
4.383	243	6R16	4R20	2287	2463					7.1	148	
6.900	0	6R16		45	1206							
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
6.900	6	6R16		86	1206					25.6	300	
8.500	570	8R20	4R25	4432	4477					7.7	129	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 45

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
6.900	5	1R8		24	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

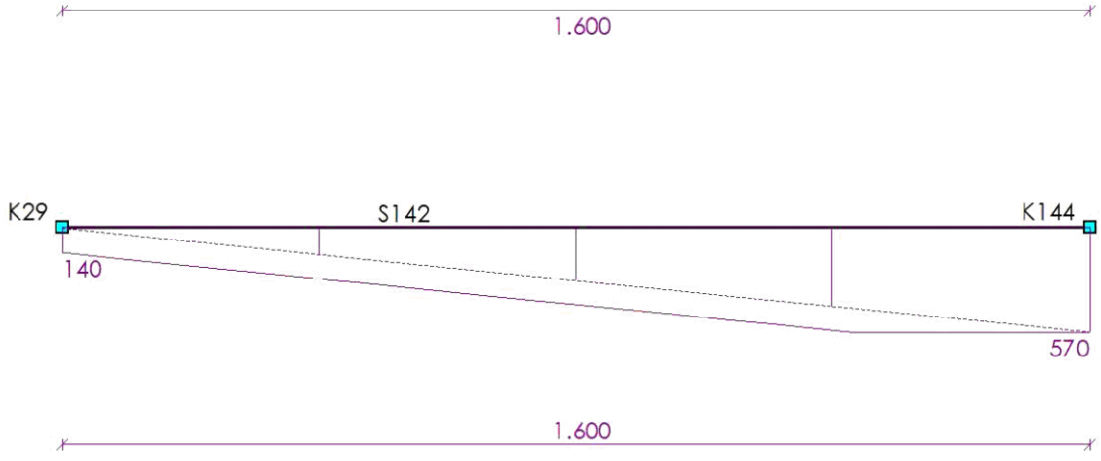
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 45

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	224	2R10-200	2R10-200	884	0	1571	150	397		
6.900	Links	198	2R10-200	2R10-200	744	0	1571	120	418		
6.900	Rechts	361	2R10-200	2R10-200	1039	18	1571	139	545		
7.083	Links	359	2R10-200	2R10-200	1034	18	1571	139	545		
7.083	Rechts	359	2R10-200	2R10-200	1034	18	1571	139	545		
8.500	Links	344	2R10-200	2R10-200	1156	18	1571	216	468		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 45



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 45

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20p2(basis)	-0.075	1.136	4.0D	1.201	1.0	1.0	0.000	8.500	0.200	1.0	1.0	8.565	0.135	4.0D	9.911
2R16q2(bijleg)	-0.105	0.720	4.0D	0.787	1.0	1.0	0.000	0.485	0.669	1.0	1.0	1.154	0.000	-	1.979
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 45

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
6R16u6(basis)	-0.075	0.093	4.0D	0.160	1.0	1.0	0.000	6.865	0.000	1.0	1.0	7.005	0.000	-	7.173
6R16v6(basis)	6.935	0.000	-	0.000	1.0	1.0	6.935	7.083	0.160	1.0	1.0	7.243	0.000	-	0.308
8R20w6(basis)	6.883	0.000	-	0.200	1.0	1.0	7.083	8.500	1.152	1.0	1.0	8.565	1.087	4.0D	2.769
2R20x6(bijleg)	1.430	0.000	-	0.488	1.0	1.0	1.918	6.518	0.488	1.0	1.0	7.007	0.000	-	5.577
2R20y6(bijleg)	2.143	0.000	-	0.533	1.0	1.0	2.676	5.992	0.533	1.0	1.0	6.525	0.000	-	4.382
2R25a7(bijleg)	6.900	0.000	-	0.000	1.0	1.0	7.499	8.500	1.042	1.0	1.0	8.575	0.030	4.0D	1.705
2R25a7(bijleg)	6.900	0.000	-	0.000	1.0	1.0	7.833	8.500	0.814	1.0	1.0	8.575	0.030	4.0D	1.705
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

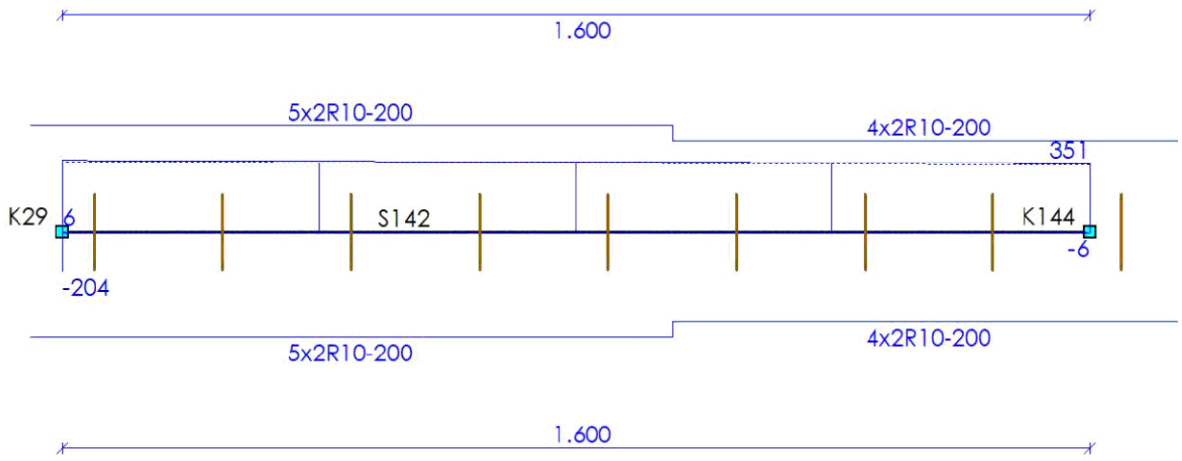
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 45

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8h9	-0.075	0.200	0.000	6.900	0.200	6.900	6.975
1R8i9	6.900	0.200	6.900	7.083	0.200	7.003	0.103
1R8j9	7.163	0.200	7.083	8.500	0.200	8.575	1.412
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw)

Ligger 45



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 45

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
18x2R10-200	S81	Rechts	-0.150	3.450	3.600	230	397
17x2R10-200	S81	Links	3.450	6.850	3.400	201	418
5x2R10-200	S81	Rechts	6.850	7.850	1.000	367	545
4x2R10-200	S81	Links	7.850	8.650	0.800	357	468
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 45

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8a10	Begin	0.200	4.0D	1.053
1R8m10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 46

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	5	6R20		38	1885					19.8	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 46

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.261	53	6R16		442	1206					20.7	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 46

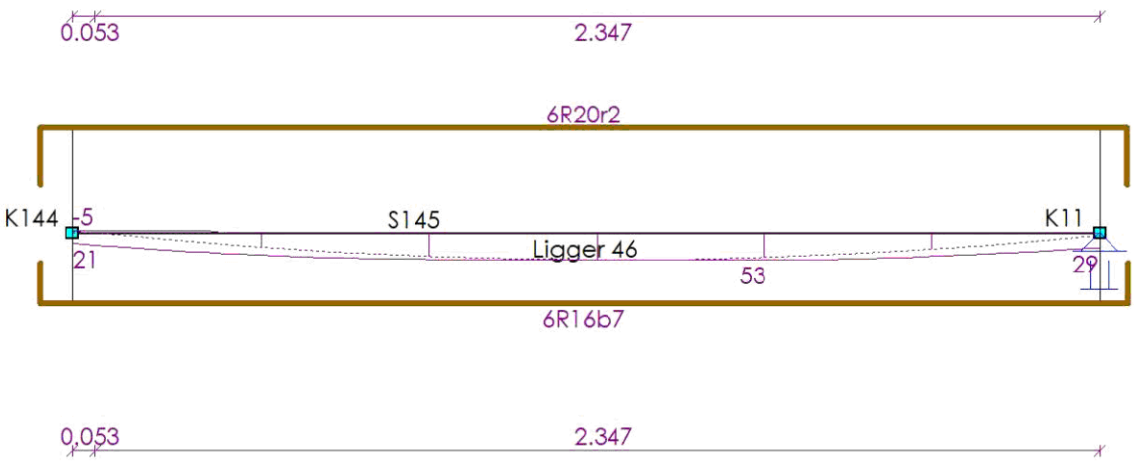
Positie	Mx Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	4 1R8		0	50
m	kNm		mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 46

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	92	2R10-200	2R10-200	358	0	1571	134	403		
2.400	Links	83	2R10-200	2R10-200	314	0	1571	115	416		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

Langswap. (Afbouw) — Ligger 46



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 46

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20r2(basis)	-0.075	0.135	4.0D	0.200	1.0	1.0	0.000	2.400	0.200	1.0	1.0	2.465	0.135	4.0D	2.810
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 46

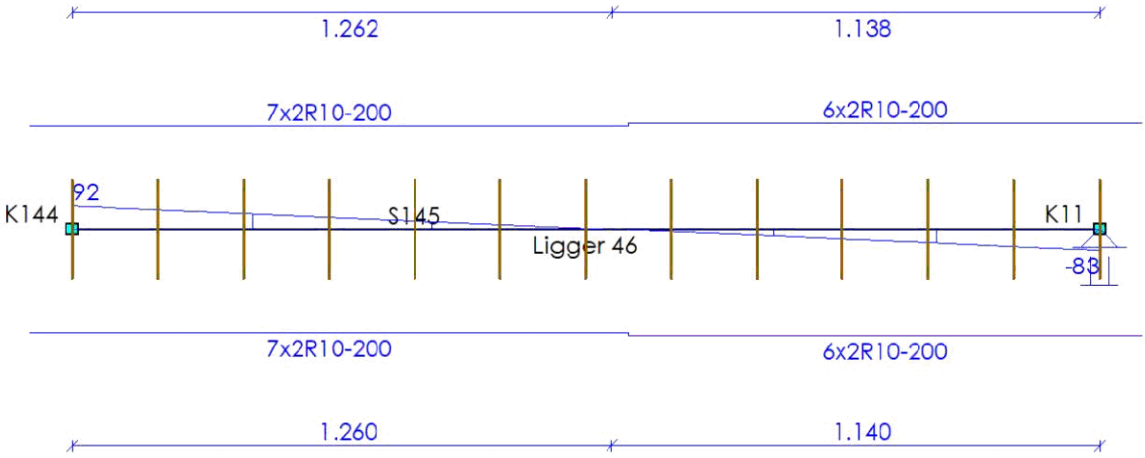
Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R16b7(basis)	-0.075	0.093	4.0D	0.160	1.0	1.0	0.000	2.400	0.160	1.0	1.0	2.467	0.093	4.0D	2.728
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 46

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8k9	-0.075	0.200	0.000	2.400	0.200	2.475	2.550
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 46



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 46

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
7x2R10-200	0	Rechts	-0.100	1.300	1.400	92	403
6x2R10-200	O41	Links	1.300	2.500	1.200	83	416
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 46

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8c10	Begin	0.200	4.0D	1.003
1R8n10	Einde	0.200	4.0D	1.003
		m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 47

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	307	6R20	2R16	2088	2287					8.5	127	
4.100	368	6R20		1612	1885					13.5	155	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 47

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.500	320	8R20		2226	2513					9.3	164	
1.500	320	8R20		1410	2513					17.3	217	
1.568	321	8R20		1412	2513					30.8	282	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 47

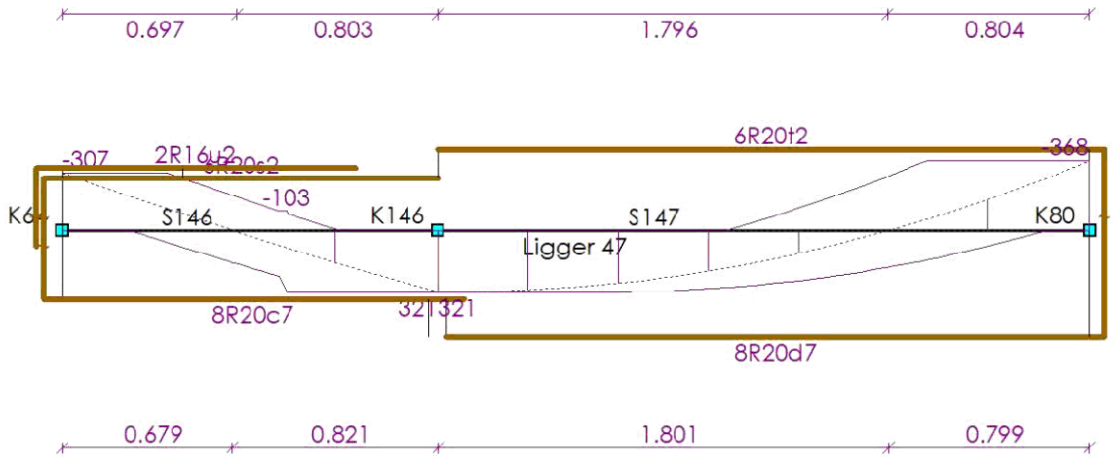
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
1.500	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 47

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	480	2R10-200	2R10-200	1433	0	1571	175	526		
1.500	Links	356	2R10-200	2R10-200	1091	0	1571	179	513		
1.500	Rechts	14	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	216	796		
4.100	Links	548	2R10-200	2R10-200	1053	0	1571	197	818		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) — Ligger 47



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 47

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20s2(basis)	-0.075	1.099	4.0D	1.164	1.0	1.0	0.000	1.500	0.000	1.0	1.0	1.500	0.000	-	2.674
6R20t2(basis)	1.500	0.000	-	0.000	1.0	1.0	1.500	4.100	0.934	1.0	1.0	4.165	0.869	4.0D	3.534
2R16u2(bijleg)	-0.105	0.696	4.0D	0.763	1.0	1.0	0.000	0.481	0.690	1.0	1.0	1.171	0.000	-	1.972
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 47

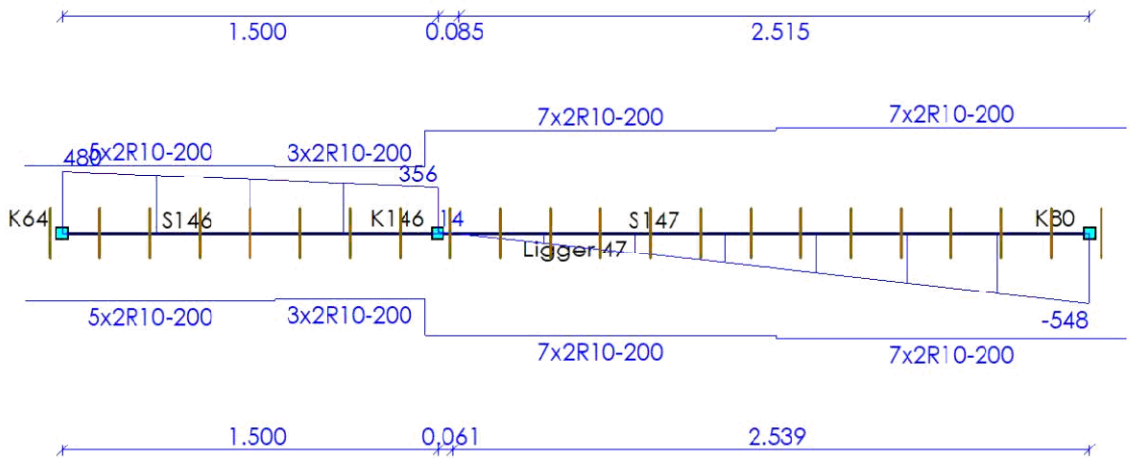
Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
8R20c7(basis)	-0.075	0.328	4.0D	0.393	1.0	1.0	0.000	1.465	0.000	1.0	1.0	1.605	0.000	-	2.008
8R20d7(basis)	1.535	0.000	-	0.000	1.0	1.0	1.535	4.100	0.448	1.0	1.0	4.165	0.383	4.0D	3.013
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 47

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8l9	-0.075	0.200	0.000	1.500	0.200	1.500	1.575
1R8a9	1.500	0.200	1.500	4.100	0.200	4.175	2.675
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 47



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 47

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5x2R10-200	S72	Rechts	-0.150	0.850	1.000	480	526
3x2R10-200	S72	Links	0.850	1.450	0.600	410	513
7x2R10-200	S72	Rechts	1.450	2.850	1.400	360	796
7x2R10-200	S73	Links	2.850	4.250	1.400	548	818
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 47

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8c10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 48

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	311	6R20	2R16	2123	2287					8.3	121	
4.100	368	6R20		1612	1885					13.5	155	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 48

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.500	356	8R20	2R16	2508	2915					9.8	175	
1.500	356	8R20	2R16	2508	2915					9.8	175	
1.502	356	8R20		1577	2513					27.0	267	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 48

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
1.500	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

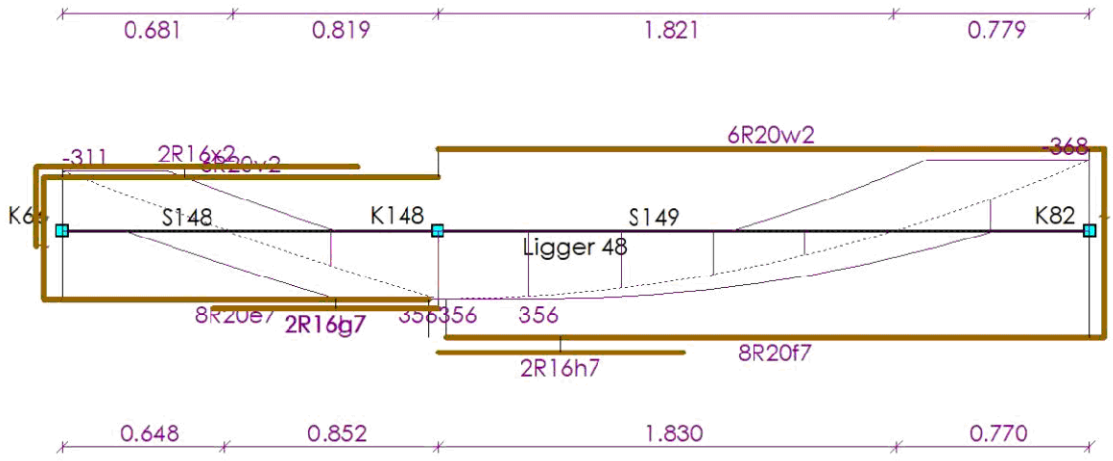
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 48

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	498	2R10-200	2R10-200	1487	0	1571	175	526		
1.500	Links	388	2R10-200	2R10-200	1206	0	1571	179	505		
1.500	Rechts	5	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	179	505		
4.100	Links	562	2R10-200	2R10-200	1080	0	1571	197	818		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 48

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20v2(basis)	-0.075	1.116	4.0D	1.181	1.0	1.0	0.000	1.500	0.000	1.0	1.0	1.500	0.000	-	2.691
6R20w2(basis)	1.500	0.000	-	0.000	1.0	1.0	1.500	4.100	0.934	1.0	1.0	4.165	0.869	4.0D	3.534
2R16x2(bijleg)	-0.105	0.708	4.0D	0.775	1.0	1.0	0.000	0.489	0.690	1.0	1.0	1.179	0.000	-	1.992
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 48

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
8R20e7(basis)	-0.075	0.342	4.0D	0.407	1.0	1.0	0.000	1.465	0.000	1.0	1.0	1.605	0.000	-	2.022
8R20f7(basis)	1.535	0.000	-	0.000	1.0	1.0	1.535	4.100	0.460	1.0	1.0	4.165	0.395	4.0D	3.025
2R16g7(bijleg)	0.603	0.000	-	0.491	1.0	1.0	1.094	1.500	0.000	1.0	1.0	1.500	0.000	-	0.897
2R16h7(bijleg)	0.603	0.000	-	0.491	1.0	1.0	1.094	1.991	0.491	1.0	1.0	2.482	0.000	-	1.880
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

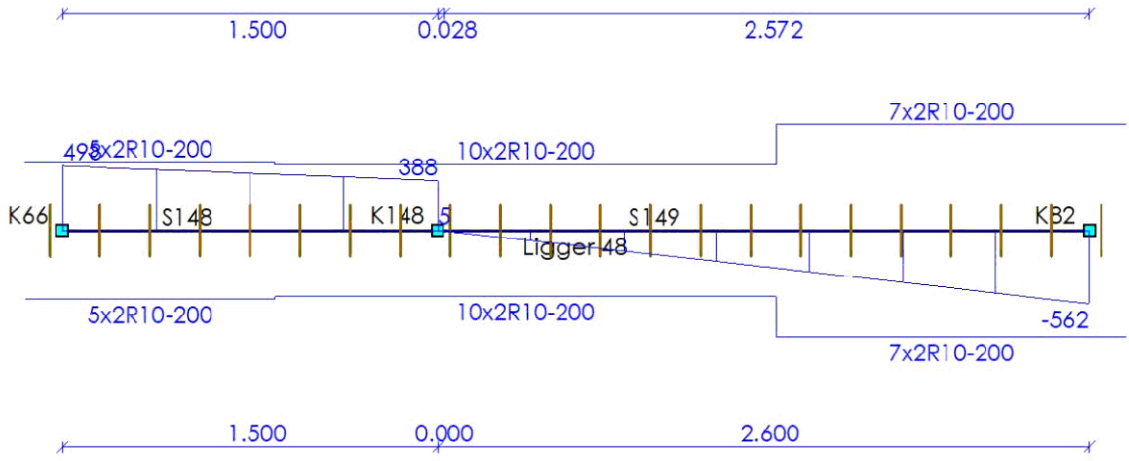
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 48

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8l9	-0.075	0.200	0.000	1.500	0.200	1.500	1.575
1R8a9	1.500	0.200	1.500	4.100	0.200	4.175	2.675
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 48

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5x2R10-200	S74	Rechts	-0.150	0.850	1.000	498	526
10x2R10-200	S74	Links	0.850	2.850	2.000	435	505
7x2R10-200	S75	Links	2.850	4.250	1.400	562	818
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 48

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 49

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	311	6R20	2R16	2123	2287					8.3	121	
4.100	368	6R20		1612	1885					13.5	155	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 49

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.500	356	8R20	2R16	2503	2915					9.9	176	
1.500	356	8R20		1575	2513					14.5	181	
1.501	356	8R20		1575	2513					27.1	267	
1.503	356	8R20		1575	2513					27.1	267	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 49

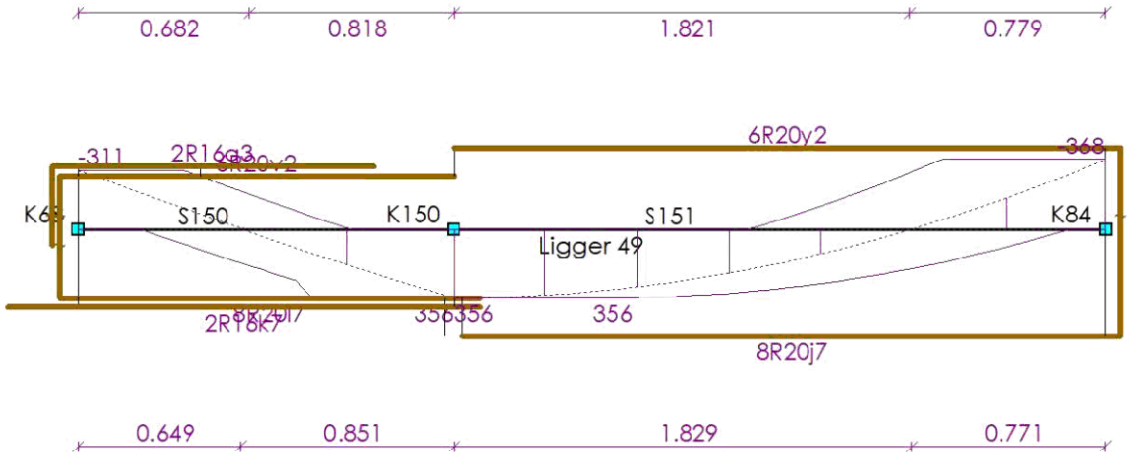
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
1.500	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 49

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	498	2R10-200	2R10-200	1486	0	1571	175	526		
1.500	Links	387	2R10-200	2R10-200	1205	0	1571	188	505		
1.500	Rechts	5	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	216	796		
4.100	Links	562	2R10-200	2R10-200	1080	0	1571	197	818		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) — Ligger 49



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 49

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
6R20v2(basis)	-0.075	1.116	4.0D	1.181	1.0	1.0	0.000	1.500	0.000	1.0	1.0	1.500	0.000	-	2.691
6R20y2(basis)	1.500	0.000	-	0.000	1.0	1.0	1.500	4.100	0.934	1.0	1.0	4.165	0.869	4.0D	3.534
2R16a3(bijleg)	-0.105	0.708	4.0D	0.775	1.0	1.0	0.000	0.489	0.690	1.0	1.0	1.179	0.000	-	1.992
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 49

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
8R20i7(basis)	-0.075	0.342	4.0D	0.407	1.0	1.0	0.000	1.465	0.000	1.0	1.0	1.605	0.000	-	2.022
8R20j7(basis)	1.535	0.000	-	0.000	1.0	1.0	1.535	4.100	0.459	1.0	1.0	4.165	0.394	4.0D	3.024
2R16k7(bijleg)	-0.281	0.000	-	0.281	1.0	1.0	0.000	1.500	0.000	1.0	1.0	1.605	0.000	-	1.886
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

33527601

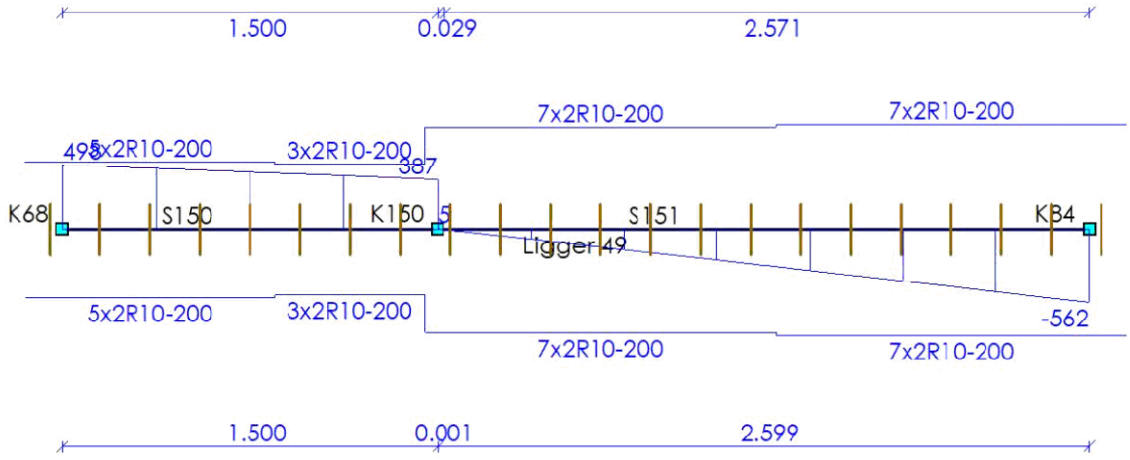
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 49

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8l9	-0.075	0.200	0.000	1.500	0.200	1.500	1.575
1R8a9	1.500	0.200	1.500	4.100	0.200	4.175	2.675
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 49



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 49

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5x2R10-200	S76	Rechts	-0.150	0.850	1.000	498	526
3x2R10-200	S76	Links	0.850	1.450	0.600	435	505
7x2R10-200	S76	Rechts	1.450	2.850	1.400	391	796
7x2R10-200	S77	Links	2.850	4.250	1.400	562	818
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 49

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 50

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	307	6R20	2R16	2088	2287					8.5	127	
4.100	368	6R20		1612	1885					13.5	155	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 50

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.500	347	8R20		2432	2513					8.0	133	
1.500	347	8R20		1532	2513					15.2	190	
1.520	347	8R20		1532	2513					27.9	271	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 50

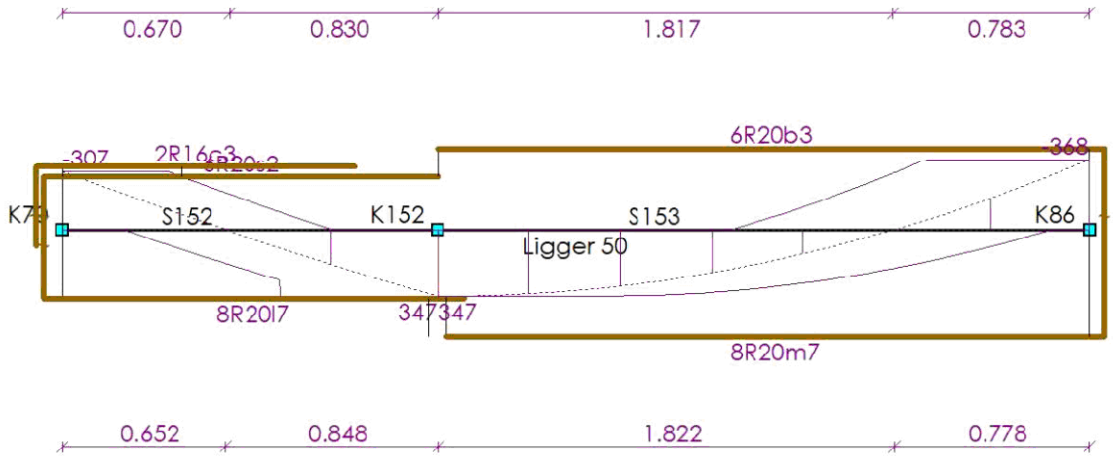
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
1.500	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 50

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	498	2R10-200	2R10-200	1486	0	1571	175	526		
1.500	Links	374	2R10-200	2R10-200	1147	0	1571	179	513		
1.500	Rechts	6	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	216	796		
4.100	Links	558	2R10-200	2R10-200	1073	0	1571	197	818		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) — Ligger 50



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 50

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20s2(basis)	-0.075	1.099	4.0D	1.164	1.0	1.0	0.000	1.500	0.000	1.0	1.0	1.500	0.000	-	2.674
6R20b3(basis)	1.500	0.000	-	0.000	1.0	1.0	1.500	4.100	0.934	1.0	1.0	4.165	0.869	4.0D	3.534
2R16c3(bijleg)	-0.105	0.696	4.0D	0.763	1.0	1.0	0.000	0.479	0.690	1.0	1.0	1.169	0.000	-	1.970
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 50

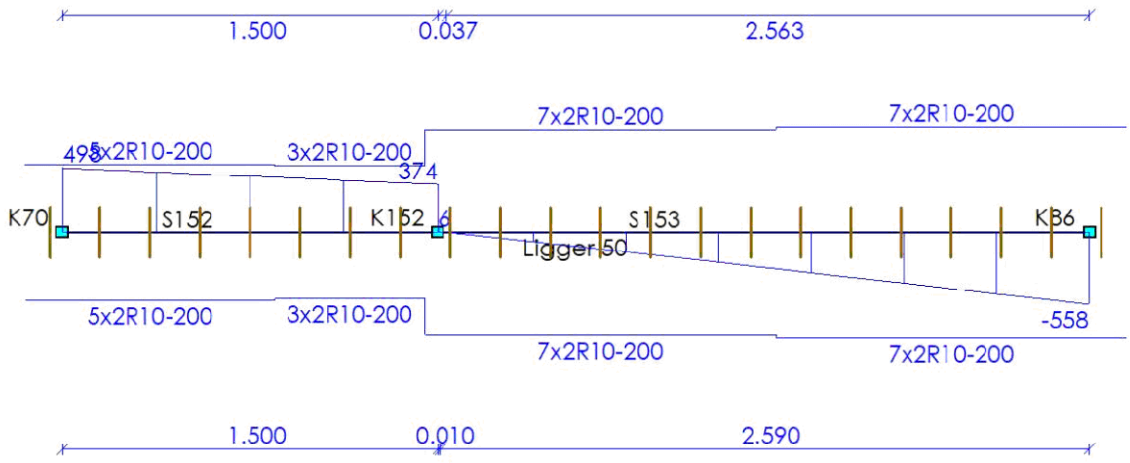
Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
8R20l7(basis)	-0.075	0.342	4.0D	0.407	1.0	1.0	0.000	1.465	0.000	1.0	1.0	1.605	0.000	-	2.022
8R20m7(basis)	1.535	0.000	-	0.000	1.0	1.0	1.535	4.100	0.457	1.0	1.0	4.165	0.392	4.0D	3.022
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 50

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8l9	-0.075	0.200	0.000	1.500	0.200	1.500	1.575
1R8a9	1.500	0.200	1.500	4.100	0.200	4.175	2.675
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 50



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 50

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5x2R10-200	S78	Rechts	-0.150	0.850	1.000	498	526
3x2R10-200	S78	Links	0.850	1.450	0.600	427	513
7x2R10-200	S78	Rechts	1.450	2.850	1.400	378	796
7x2R10-200	S79	Links	2.850	4.250	1.400	558	818
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 50

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 51

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	133	4R20	1R16	1188	1458					7.8	163	
5.700	114	4R20		1004	1257					8.1	170	
11.400	325	4R25	3R25	3306	3436					5.8	106	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 51

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
2.919	72	4R16		612	804					9.8	209	
11.400	0	4R16		725	804							
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 51

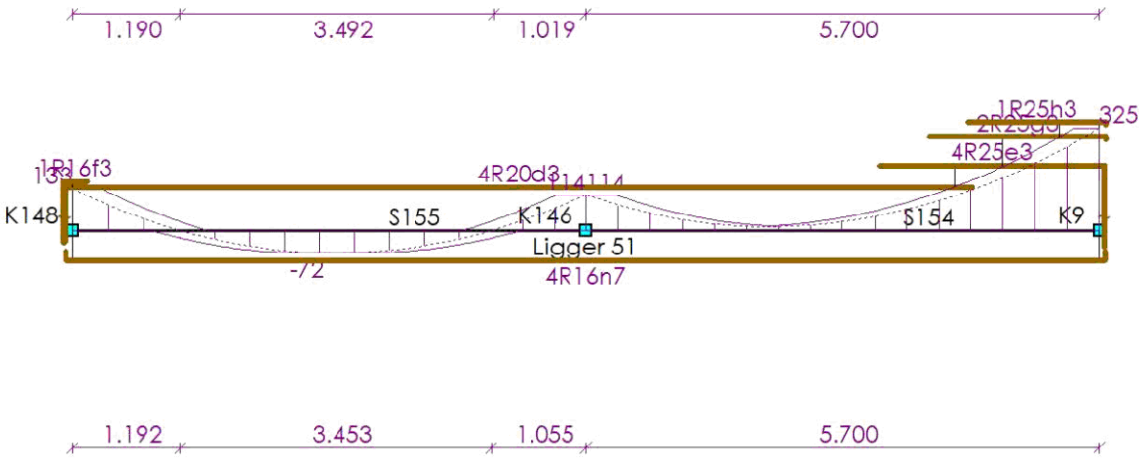
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
5.700	0	1R8		0	50
11.400	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 51

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	141	2R10-200	2R10-200	557	0	1571	98	397		
5.700	Links	134	2R10-200	2R10-200	522	0	1571	93	403		
5.700	Rechts	100	2R10-200	2R10-200	391	0	1571	93	403		
11.400	Links	174	2R10-200	2R10-200	778	0	1571	122	352		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 51



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 51

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
4R20d3(basis)	-0.075	0.914	4.0D	0.979	1.0	1.0	0.000	9.792	0.200	1.0	1.0	9.992	0.000	-	10.981
4R25e3(basis)	8.962	0.000	-	0.831	1.0	1.0	9.792	11.400	1.924	1.0	1.0	11.463	1.862	4.0D	4.362
1R16f3(bijleg)	-0.105	0.603	4.0D	0.670	1.0	1.0	0.000	0.000	0.160	1.0	1.0	0.160	0.000	-	0.868
2R25g3(bijleg)	9.521	0.000	-	0.809	1.0	1.0	10.331	11.400	1.283	1.0	1.0	11.475	0.030	4.0D	1.984
1R25h3(bijleg)	9.952	0.000	-	1.008	1.0	1.0	10.960	11.400	1.099	1.0	1.0	11.475	0.030	4.0D	1.553
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 51

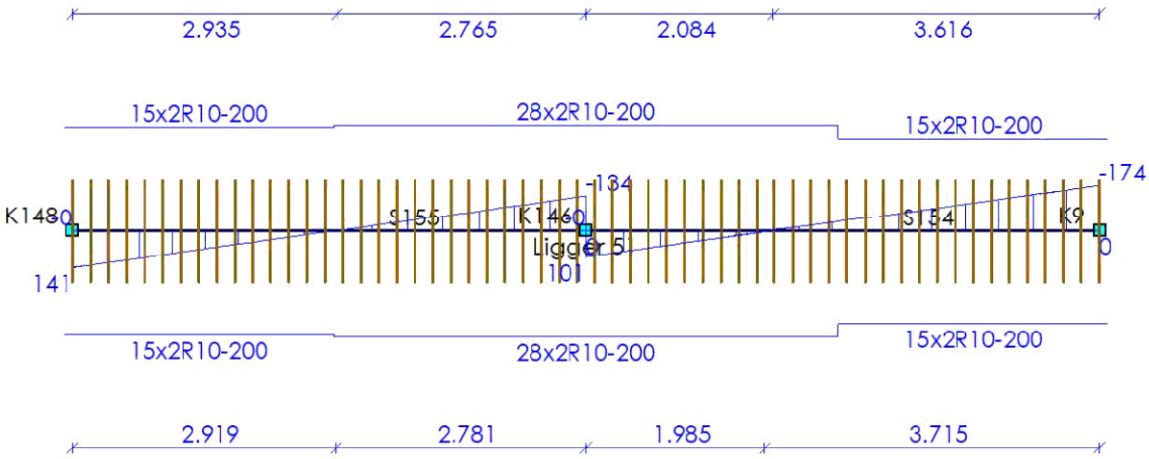
Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
4R16n7(basis)	-0.075	0.093	4.0D	0.160	1.0	1.0	0.000	11.400	0.160	1.0	1.0	11.467	0.093	4.0D	11.728
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 51

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8m9	-0.075	0.200	0.000	11.400	0.200	11.475	11.550
1R8m9	-0.075	0.200	0.000	11.400	0.200	11.475	11.550
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 51



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 51

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
15x2R10-200	0	Rechts	-0.100	2.900	3.000	141	397
28x2R10-200	9	Links	2.900	8.500	5.600	134	403
15x2R10-200	11	Links	8.500	11.500	3.000	174	352
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 51

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8j10	Begin	0.200	4.0D	0.803
1R8j10	Begin	0.200	4.0D	0.803
1R8k10	Einde	0.200	4.0D	0.803
1R8k10	Einde	0.200	4.0D	0.803
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 52

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	169	4R20	2R16	1555	1659					6.4	118	
5.700	117	4R20		1031	1257					7.7	162	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 52

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
3.035	54	4R16		453	804					17.9	281	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 52

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		1	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

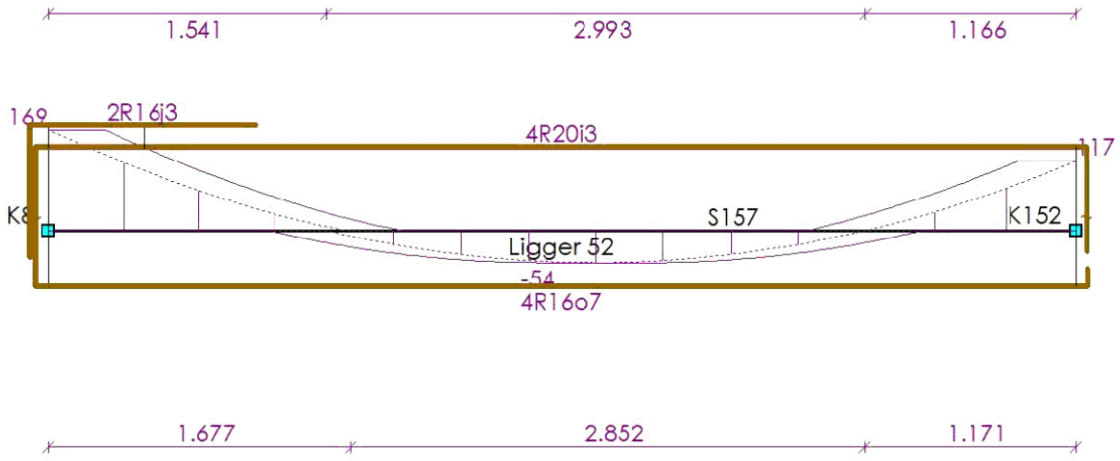
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 52

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	146	2R10-200	2R10-200	589	1	1571	102	390		
5.700	Links	128	2R10-200	2R10-200	500	1	1571	93	403		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 52

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
4R20i3(basis)	-0.075	1.177	4.0D	1.242	1.0	1.0	0.000	5.700	0.861	1.0	1.0	5.765	0.796	4.0D	7.812
2R16j3(bijleg)	-0.105	0.680	4.0D	0.747	1.0	1.0	0.000	0.532	0.614	1.0	1.0	1.146	0.000	-	1.931
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 52

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
4R16o7(basis)	-0.075	0.232	4.0D	0.299	1.0	1.0	0.000	5.700	0.160	1.0	1.0	5.767	0.093	4.0D	6.167
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

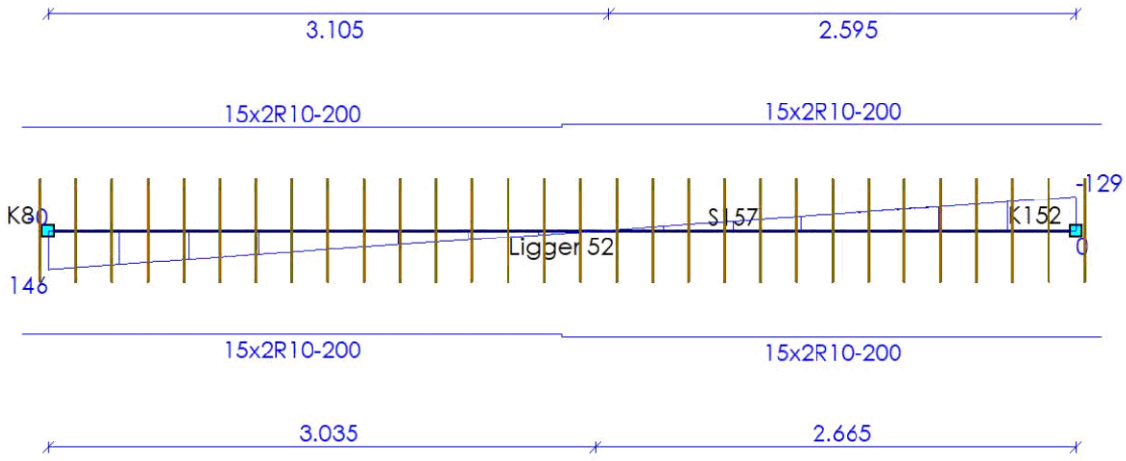
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 52

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8g8	-0.075	0.200	0.000	5.700	0.200	5.775	5.850
	m	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 52

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
15x2R10-200	S169	Rechts	-0.150	2.850	3.000	146	390
15x2R10-200	6	Links	2.850	5.850	3.000	129	403
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 52

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8j10	Begin	0.200	4.0D	0.803
1R8o10	Einde	0.200	4.0D	0.803
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 53

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
4.100	15	6R20		81	1885					34.9	300	
4.100	15	6R20		113	1885					24.4	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 53

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
2.024	486	6R16	4R20	2181	2463					13.7	167	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 53

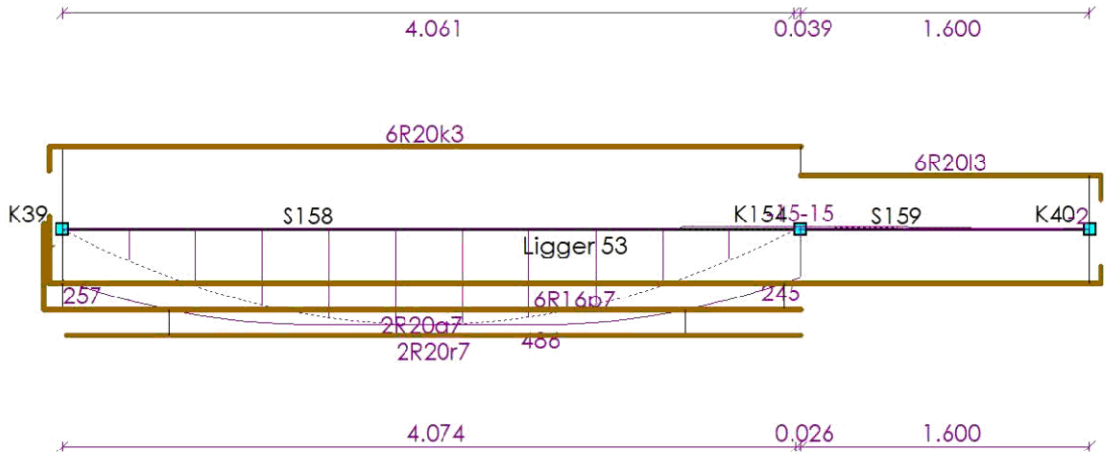
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
4.100	2	1R8		10	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 53

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	483	2R10-200	2R10-200	951	0	1571	170	798		
4.100	Links	476	2R10-200	2R10-200	915	0	1571	197	818		
4.100	Rechts	18	2R10-200	2R10-200	52	0	1571	164	535		
5.700	Links	1	2R10-200	2R10-200	4	0	1571	164	535		
m	**kN**				**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) — Ligger 53



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 53

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20k3(basis)	-0.075	0.135	4.0D	0.200	1.0	1.0	0.000	4.100	0.000	1.0	1.0	4.100	0.000	-	4.310
6R20l3(basis)	4.100	0.000	-	0.000	1.0	1.0	4.100	5.700	0.200	1.0	1.0	5.765	0.135	4.0D	1.800
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 53

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R16p7(basis)	-0.075	0.592	4.0D	0.659	1.0	1.0	0.000	5.700	0.160	1.0	1.0	5.767	0.093	4.0D	6.527
2R20q7(bijleg)	-0.105	0.476	4.0D	0.541	1.0	1.0	0.000	4.005	0.000	1.0	1.0	4.100	0.000	-	4.681
2R20r7(bijleg)	0.026	0.000	-	0.563	1.0	1.0	0.589	3.463	0.000	1.0	1.0	4.100	0.000	-	4.074
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

33527601

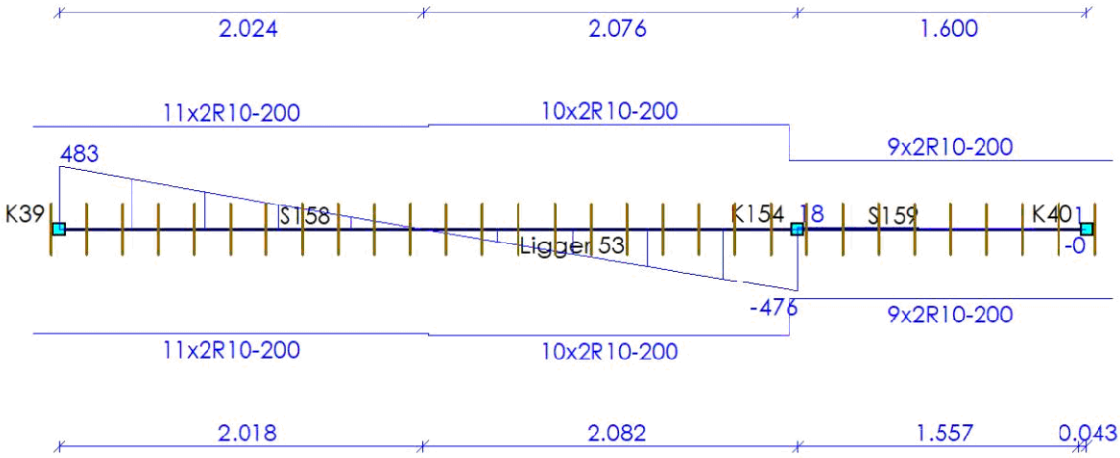
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 53

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8n9	-0.075	0.200	0.000	4.100	0.200	4.020	4.095
1R8o9	4.180	0.200	4.100	5.700	0.200	5.775	1.595
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 53



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 53

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
11x2R10-200	S174	Rechts	-0.150	2.050	2.200	483	798
10x2R10-200	S168	Links	2.050	4.050	2.000	465	818
9x2R10-200	S168	Rechts	4.050	5.850	1.800	476	535
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 53

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 54

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
2.400	6	6R20		47	1885					19.8	300	
2.400	14	6R20		87	1885					24.4	300	
8.100	12	6R20		49	1885					34.9	300	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 54

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.154	51	6R16		421	1206					20.7	300	
4.000	4	6R16		23	1206					25.6	300	
6.028	488	6R16	4R20	2190	2463					13.6	166	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 54

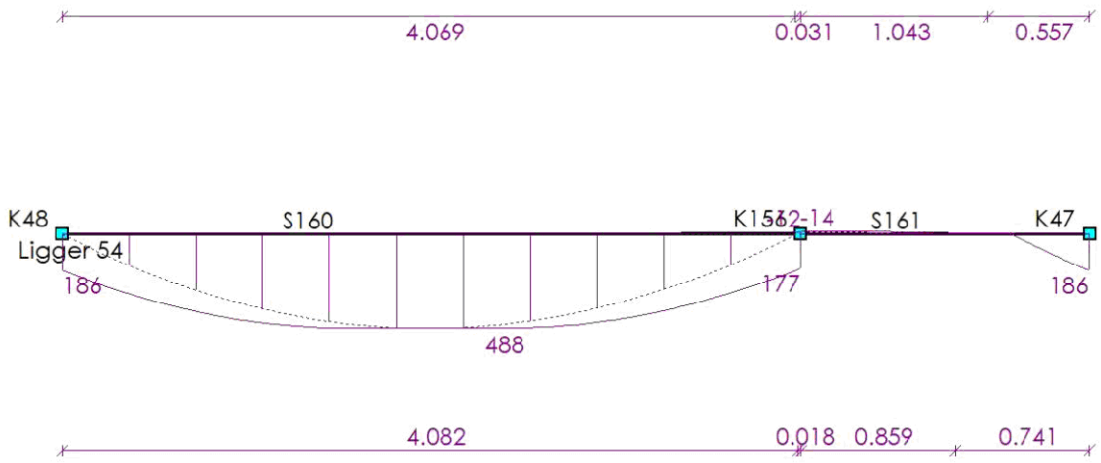
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	3	1R8		0	50
2.400	6	1R8		0	50
4.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 54

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	84	2R10-200	2R10-200	318	0	1571	115	416		
2.400	Links	91	2R10-200	2R10-200	354	0	1571	134	403		
2.400	Rechts	19	2R10-200	2R10-200	56	0	1571	164	535		
4.000	Links	2	2R10-200	2R10-200	7	0	1571	141	545		
4.000	Rechts	484	2R10-200	2R10-200	1395	0	1571	141	545		
4.751	Links	303	2R10-200	2R10-200	872	0	1571	141	545		
4.751	Rechts	303	2R10-200	2R10-200	872	0	1571	141	545		
8.100	Links	476	2R10-200	2R10-200	914	0	1571	197	818		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) — Ligger 54



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 54

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
6R20m3(basis)	-0.075	0.135	4.0D	0.200	1.0	1.0	0.000	2.400	0.000	1.0	1.0	2.400	0.000	-	2.610
6R20n3(basis)	2.400	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.400	4.000	0.000	1.0	1.0	4.000	0.000	-	1.600
6R20o3(basis)	4.000	0.000	-	0.000	1.0	1.0	4.000	8.100	0.200	1.0	1.0	8.165	0.135	4.0D	4.300
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 54

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
6R16s7(basis)	-0.075	0.093	4.0D	0.160	1.0	1.0	0.000	2.400	0.000	1.0	1.0	2.400	0.000	-	2.568
6R16t7(basis)	2.400	0.000	-	0.000	1.0	1.0	2.400	3.965	0.000	1.0	1.0	4.105	0.000	-	1.705
6R16u7(basis)	4.035	0.000	-	0.000	1.0	1.0	4.035	8.100	0.395	1.0	1.0	8.167	0.328	4.0D	4.460
2R20v7(bijleg)	4.000	0.000	-	0.000	1.0	1.0	4.254	7.814	0.506	1.0	1.0	8.175	0.030	4.0D	4.205
2R20w7(bijleg)	4.000	0.000	-	0.000	1.0	1.0	4.783	7.277	0.563	1.0	1.0	7.841	0.000	-	3.841
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

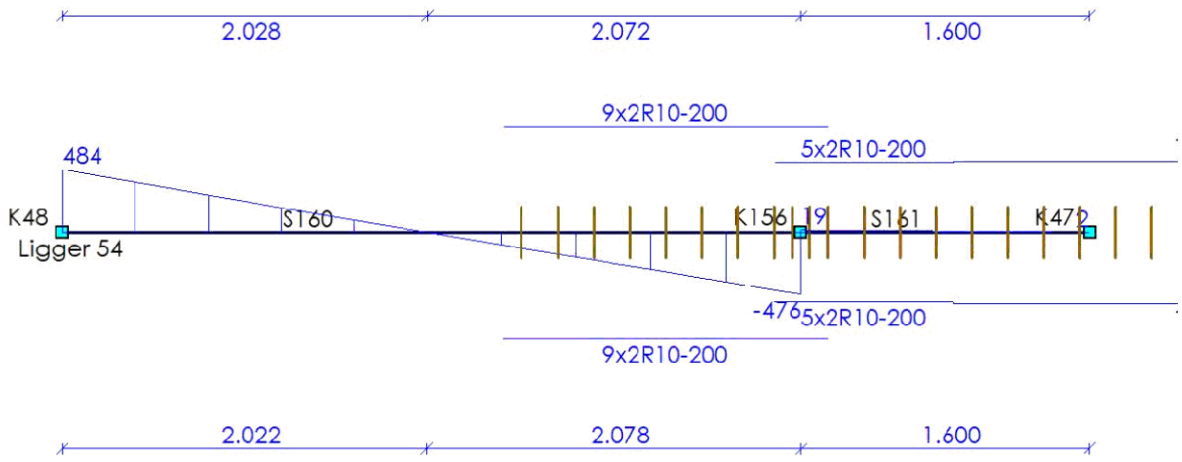
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 54

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8p9	-0.075	0.200	0.000	2.400	0.200	2.320	2.395
1R8q9	2.480	0.200	2.400	4.000	0.200	4.000	1.520
1R8r9	4.000	0.200	4.000	4.751	0.200	4.521	0.521
1R8s9	4.981	0.200	4.751	8.100	0.200	8.175	3.194
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw)

Ligger 54



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 54

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
7x2R10-200	O42	Rechts	-0.150	1.250	1.400	84	416
5x2R10-200	S171	Links	1.250	2.250	1.000	80	403
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
5x2R10-200	S171	Rechts	2.250	3.250	1.000	91	535
16x2R10-200	S171	Links	3.250	6.450	3.200	484	545
9x2R10-200	S176	Links	6.450	8.250	1.800	476	818
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 54

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8c10	Begin	0.200	4.0D	1.003
1R8m10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 55

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	37 M_{pf}	6R20		303	1885					19.8	300	
6.900	239	6R20	2R16	2154	2287					6.6	116	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 55

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
2.541	246	6R16	4R20	2278	2463					7.0	143	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 55

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		1	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

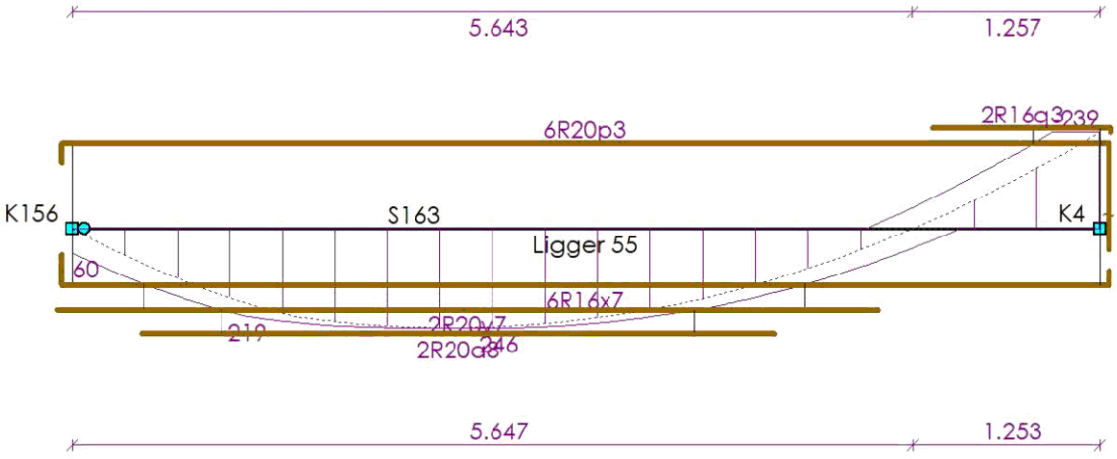
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 55

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	199	2R10-200	2R10-200	770	1	1571	140	406		
6.900	Links	222	2R10-200	2R10-200	879	1	1571	150	397		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 55

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
6R20p3(basis)	-0.075	0.135	4.0D	0.200	1.0	1.0	0.000	6.900	1.159	1.0	1.0	6.965	1.094	4.0D	8.269
2R16q3(bijleg)	5.785	0.000	-	0.669	1.0	1.0	6.454	6.900	0.759	1.0	1.0	6.975	0.030	4.0D	1.220
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 55

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
6R16x7(basis)	-0.075	0.204	4.0D	0.271	1.0	1.0	0.000	6.900	0.160	1.0	1.0	6.967	0.093	4.0D	7.339
2R20y7(bijleg)	-0.105	0.000	-	0.488	1.0	1.0	0.485	4.927	0.488	1.0	1.0	5.415	0.000	-	5.520
2R20a8(bijleg)	0.469	0.000	-	0.533	1.0	1.0	1.002	4.185	0.533	1.0	1.0	4.718	0.000	-	4.250
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

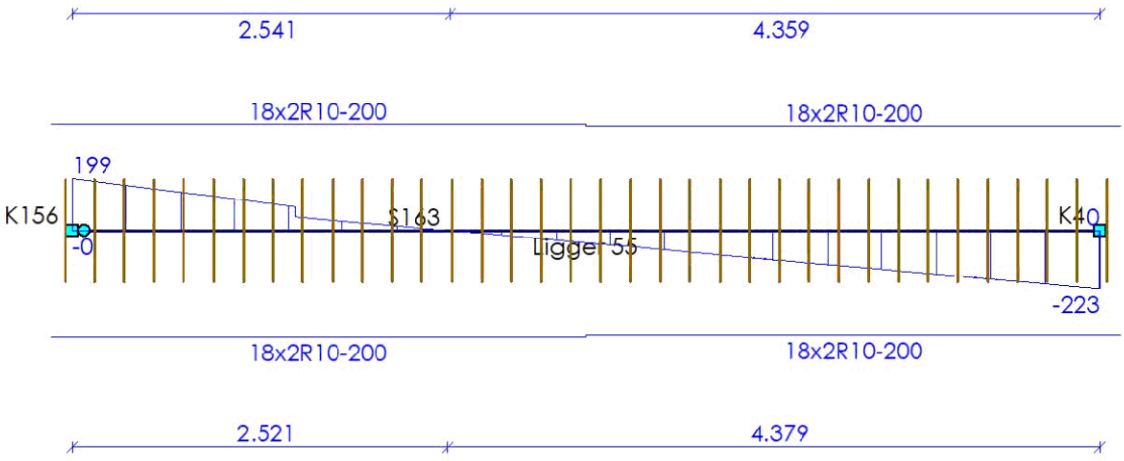
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 55

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8t9	-0.075	0.200	0.000	6.900	0.200	6.975	7.050
	m	m	m	m	m	m	m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 55

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
18x2R10-200	S171	Rechts	-0.150	3.450	3.600	199	406
18x2R10-200	7	Links	3.450	7.050	3.600	223	397
			m	**m**	**m**	**kN**	**kN**

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 55

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8a10	Begin	0.200	4.0D	1.053
1R8b10	Einde	0.200	4.0D	1.053
		m		**m**

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 56

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	151	6R20		1302	1885					11.2	212	
6.900	263	6R20	3R16	2412	2488					6.4	106	
6.900	261	6R20	3R16	2420	2488					6.3	105	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 56

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
3.364	138	6R16	2R12	1190	1433					8.6	182	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 56

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		1	50
6.900	0	1R8		3	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 56

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	172	2R10-200	2R10-200	664	1	1571	140	406		
6.900	Links	250	2R10-200	2R10-200	999	1	1571	154	393		
6.900	Rechts	195	2R10-200	2R10-200	787	3	1571	147	389		
9.300	Links	24	2R10-200	2R10-200	92	0	1571	115	413		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) — Ligger 56



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 56

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
6R20r3(basis)	-0.075	0.670	4.0D	0.735	1.0	1.0	0.000	6.900	0.200	1.0	1.0	7.100	0.000	-	7.845
6R20s3(basis)	6.700	0.000	-	0.200	1.0	1.0	6.900	9.300	0.200	1.0	1.0	9.365	0.135	4.0D	2.800
2R16t3(bijleg)	5.701	0.000	-	0.669	1.0	1.0	6.370	6.900	0.836	1.0	1.0	7.736	0.000	-	2.035
1R16u3(bijleg)	5.803	0.000	-	0.729	1.0	1.0	6.531	6.900	0.769	1.0	1.0	7.669	0.000	-	1.866
2R16v3(bijleg)	6.070	0.000	-	0.830	1.0	1.0	6.900	7.495	0.664	1.0	1.0	8.159	0.000	-	2.089
1R16w3(bijleg)	6.137	0.000	-	0.763	1.0	1.0	6.900	7.285	0.721	1.0	1.0	8.006	0.000	-	1.869
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 56

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
6R16b8(basis)	-0.075	0.093	4.0D	0.160	1.0	1.0	0.000	9.300	0.160	1.0	1.0	9.367	0.093	4.0D	9.628
2R12c8(bijleg)	2.993	0.000	-	0.371	1.0	1.0	3.364	3.364	0.371	1.0	1.0	3.735	0.000	-	0.741
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

33527601

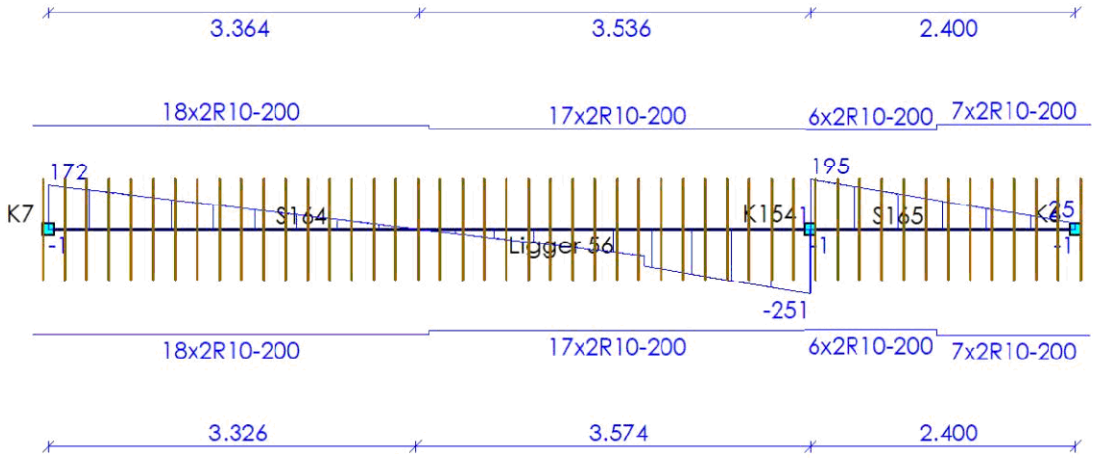
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 56

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8u9	-0.075	0.200	0.000	6.900	0.200	6.820	6.895
1R8v9	6.980	0.200	6.900	9.300	0.200	9.375	2.395
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 56



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 56

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
18x2R10-200	S168	Rechts	-0.150	3.450	3.600	172	406
17x2R10-200	S168	Links	3.450	6.850	3.400	247	393
6x2R10-200	S168	Rechts	6.850	8.050	1.200	251	389
7x2R10-200	S168	Links	8.050	9.450	1.400	113	413
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 56

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8a10	Begin	0.200	4.0D	1.053
1R8p10	Einde	0.200	4.0D	1.003
		m		m

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 57

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	117	6R20		1030	1885					15.9	262	
5.700	133	6R20		1184	1885					12.7	229	
11.400	133	6R20		1188	1885					12.6	228	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 57

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
2.793	71	6R16		600	1206					19.7	293	
8.548	62	6R16		528	1206					20.7	300	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 57

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
5.700	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

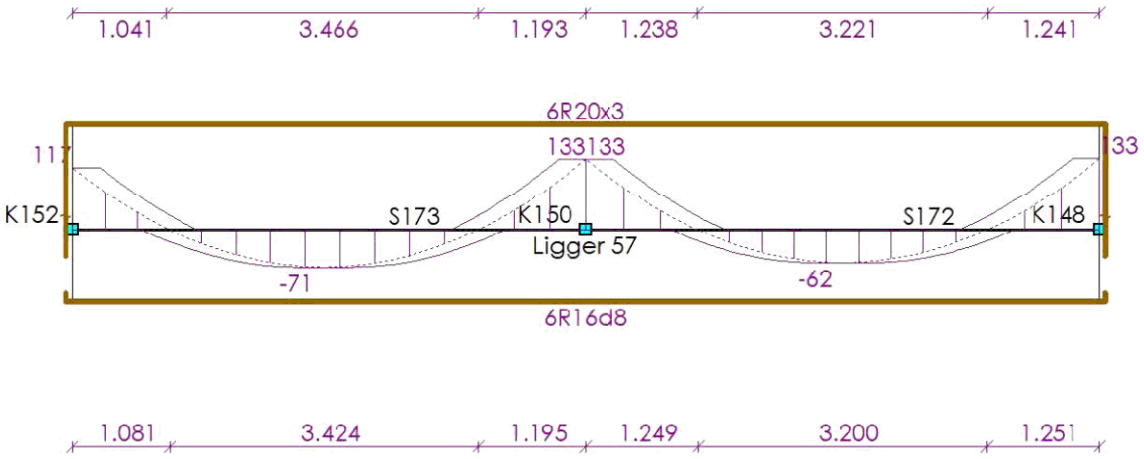
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 57

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	135	2R10-200	2R10-200	555	0	1571	107	381		
5.700	Links	140	2R10-200	2R10-200	577	0	1571	107	381		
5.700	Rechts	137	2R10-200	2R10-200	566	0	1571	107	381		
11.400	Links	137	2R10-200	2R10-200	566	0	1571	107	381		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw)

Ligger 57



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 57

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20x3(basis)	-0.075	0.509	4.0D	0.574	1.0	1.0	0.000	11.400	0.653	1.0	1.0	11.465	0.588	4.0D	12.636
	m	**m**		**m**			**m**	**m**	**m**			**m**	**m**		**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 57

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
6R16d8(basis)	-0.075	0.093	4.0D	0.160	1.0	1.0	0.000	11.400	0.160	1.0	1.0	11.467	0.093	4.0D	11.728
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

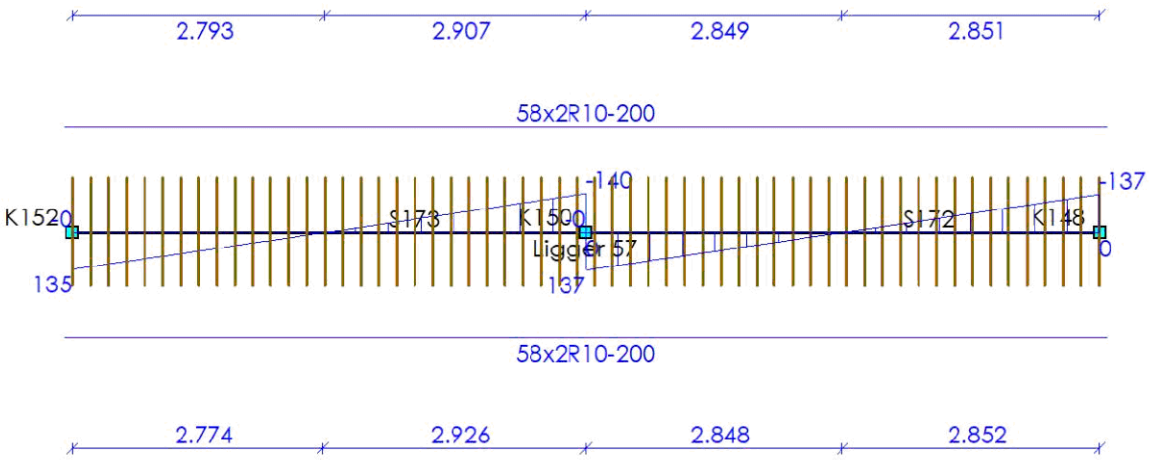
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 57

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8w9	-0.075	0.200	0.000	11.400	0.200	11.475	11.550
1R8w9	-0.075	0.200	0.000	11.400	0.200	11.475	11.550
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw)

Ligger 57



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 57

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
58x2R10-200	0	Rechts	-0.100	11.500	11.600	140	381
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 57

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8j10	Begin	0.200	4.0D	0.803
1R8j10	Begin	0.200	4.0D	0.803
1R8k10	Einde	0.200	4.0D	0.803
1R8k10	Einde	0.200	4.0D	0.803
		m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 58

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
2.600	253	6R20		1094	1885					29.6	265	
2.600	253	6R20		1094	1885					29.6	265	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 58

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	575	8R20	2R20	2618	3142					14.7	184	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 58

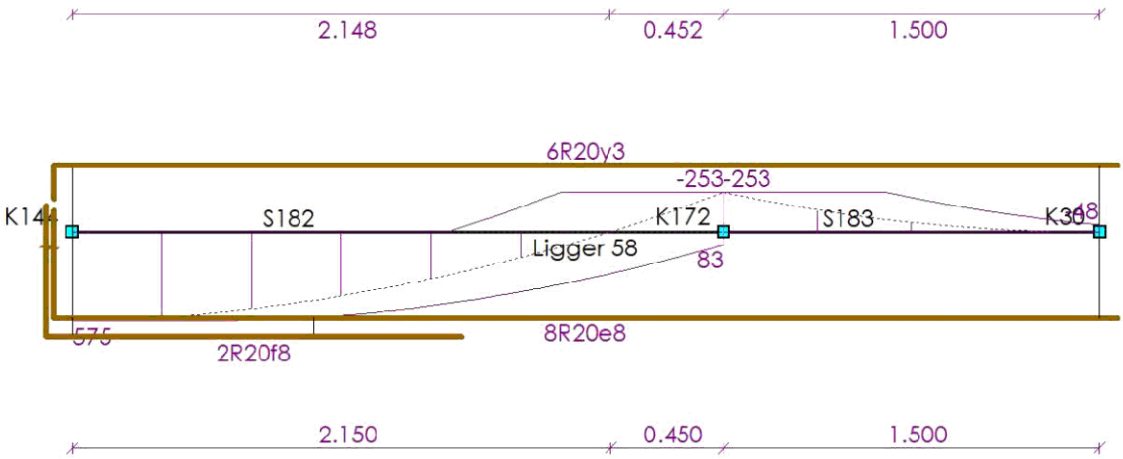
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
2.600	0	1R8		0	50
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 58

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	27	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	233	782		
2.600	Links	611	2R10-200	2R10-200	1173	0	1571	197	818		
2.600	Rechts	337	2R10-200	2R10-200	648	0	1571	197	818		
4.100	Links	0	2R10-200	2R10-200	0	0	1571	197	818		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

Langswap. (Afbouw) — Ligger 58



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 58

Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
6R20y3(basis)	-0.075	0.135	4.0D	0.200	1.0	1.0	0.000	4.100	0.000	1.0	1.0	4.175	0.000	-	4.385
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 58

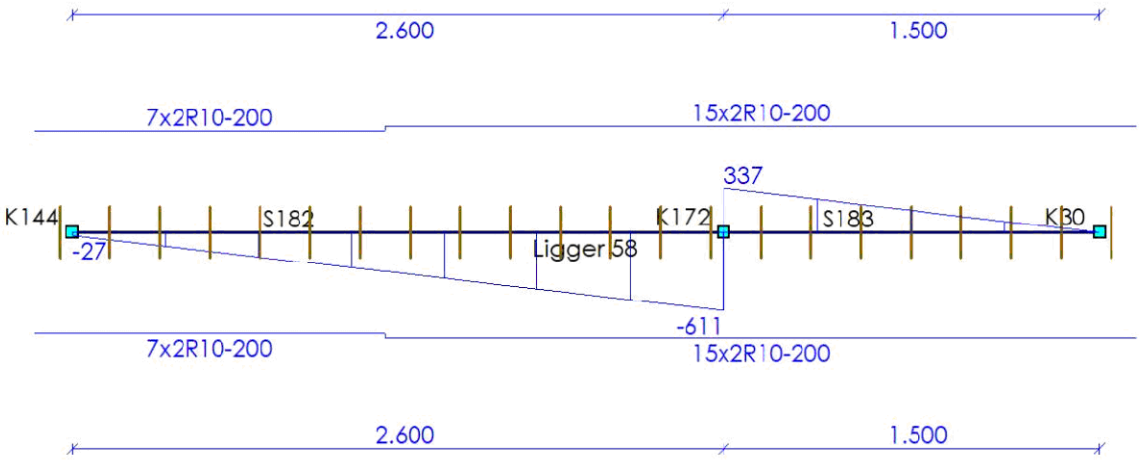
Wap.	X_b	Yl_b	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	Yl_e	Straal	Lengte
8R20e8(basis)	-0.075	0.709	4.0D	0.774	1.0	1.0	0.000	4.100	0.000	1.0	1.0	4.175	0.000	-	4.959
2R20f8(bijleg)	-0.105	0.554	4.0D	0.619	1.0	1.0	0.000	0.962	0.594	1.0	1.0	1.556	0.000	-	2.215
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 58

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8x9	-0.075	0.200	0.000	2.600	0.200	2.520	2.595
1R8y9	2.680	0.200	2.600	4.100	0.200	4.175	1.495
1R8x9	-0.075	0.200	0.000	2.600	0.200	2.520	2.595
1R8y9	2.680	0.200	2.600	4.100	0.200	4.175	1.495
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) — Ligger 58



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 58

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
7x2R10-200	S180	Rechts	-0.150	1.250	1.400	307	782
15x2R10-200	S180	Links	1.250	4.250	3.000	611	818
			m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING

Ligger 58

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
		m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

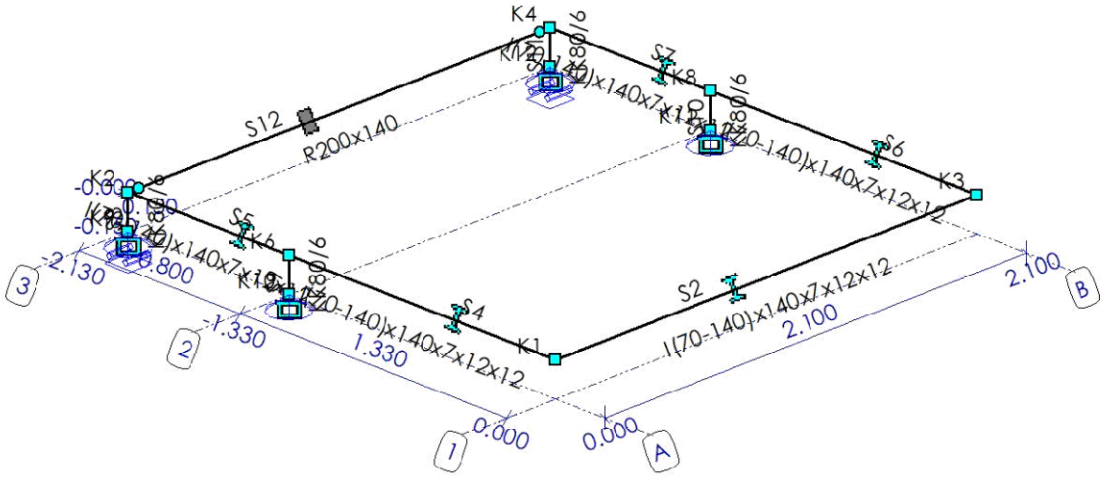
Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8e10	Begin	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
1R8g10	Einde	0.200	4.0D	1.103
		m		**m**

33527601

www.vandijkebv.nl	2408 AN Alphen aan den Rijn	tel. (0172) 49 52 00
RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN DIJKE BV		
Projectomschrijving	Oostdorp, Wassenaar	Projectnummer	223200; D-117-A
Onderdeel		Constructeur	MJ
Opdrachtgever	St. Willibrordus	Eenheden	m, mm, kN, kNm
Bestand	S:\PROJEKTEN\2023\2023 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\03 BE\D-117-A; Balkons.mxf		

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Constructie



STAVEN

Staaf	Knoop-B	Knoop-E	X-B	X-E	Y-B	Y-E	Z-B	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S2	K1	K3	0.000	2.100	0.000	0.000	0.000	0.000	2.100	P1	0.000 - 2.100 (L)
S4	K1	K6	0.000	0.000	0.000	-1.330	0.000	0.000	1.330	P1	0.000 - 1.330 (L)
S5	K6	K2	0.000	0.000	-1.330	-2.130	0.000	0.000	0.800	P1	0.000 - 0.800 (L)
S6	K3	K8	2.100	2.100	0.000	-1.330	0.000	0.000	1.330	P1	0.000 - 1.330 (L)
S7	K8	K4	2.100	2.100	-1.330	-2.130	0.000	0.000	0.800	P1	0.000 - 0.800 (L)
S8	K9	K2	0.000	0.000	-2.130	-2.130	0.150	0.000	0.150	P2	0.000 - 0.150 (L)
S9	K10	K6	0.000	0.000	-1.330	-1.330	0.150	0.000	0.150	P2	0.000 - 0.150 (L)
S10	K11	K8	2.100	2.100	-1.330	-1.330	0.150	0.000	0.150	P2	0.000 - 0.150 (L)
S11	K12	K4	2.100	2.100	-2.130	-2.130	0.150	0.000	0.150	P2	0.000 - 0.150 (L)
S12	K2	K4	0.000	2.100	-2.130	-2.130	0.000	0.000	2.100	P3	0.000 - 2.100 (L)
			m	m	m	m	m	m	m		m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	It	Iy	Iz	Materiaal	Hoek
P1	I(70-140)x140x7x12x12	3332	1.2451e+05	1.0395e+07	3.0903e+06	S235	0
P2	KK80/6	1683	2.4313e+06	1.4918e+06	1.4918e+06	S235H(EN10219-1)	0
P3	R200x140	28000	1.0387e+08	4.5733e+07	9.3333e+07	C45/55	0
		mm²	mm⁴	mm⁴	mm⁴		°

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR	Raatl.	Hoogte
P1	Nee	140.0	140.0	12.0	7.0	12.0	70.0	0.0	0.0	Nee	0.0
P3	Nee	140.0	140.0	0.0	0.0	0.0	200.0	0.0	0.0	Nee	0.0
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	0.30	79	2.1000e+05	12.0000e-06
S235H(EN10219-1)	0.30	79	2.1000e+05	12.0000e-06
C45/55	0.20	25	3.6000e+04	10.0000e-06
		kN/m³	N/mm²	C°m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

SCHARNIEREN

Staaf	Positie	Scharnier	X	Y	Z	Xr	Yr	Zr
S4	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.330 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S5	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	0.800 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S6	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	1.330 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S7	0.000	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
	0.800 (L)	A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
S12	0.000	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
	2.100 (L)	A2	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
	m		**kN/m**	**kN/m**	**kN/m**	**kNm/rad**	**kNm/rad**	**kNm/rad**

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Y	Z	Xr	Yr	Zr	Hoek Xr	Hoek Yr	Hoek Zr
O1	K10	K10	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O2	K9	K9	Vast	Vrij	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O3	K11	K11	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
O4	K12	K12	Vast	Vrij	Vast	Vrij	Vrij	Vrij	0	0	0
		m	**kN/m**	**kN/m**	**kN/m**	**kNm/rad**	**kNm/rad**	**kNm/rad**	**°**	**°**	**°**

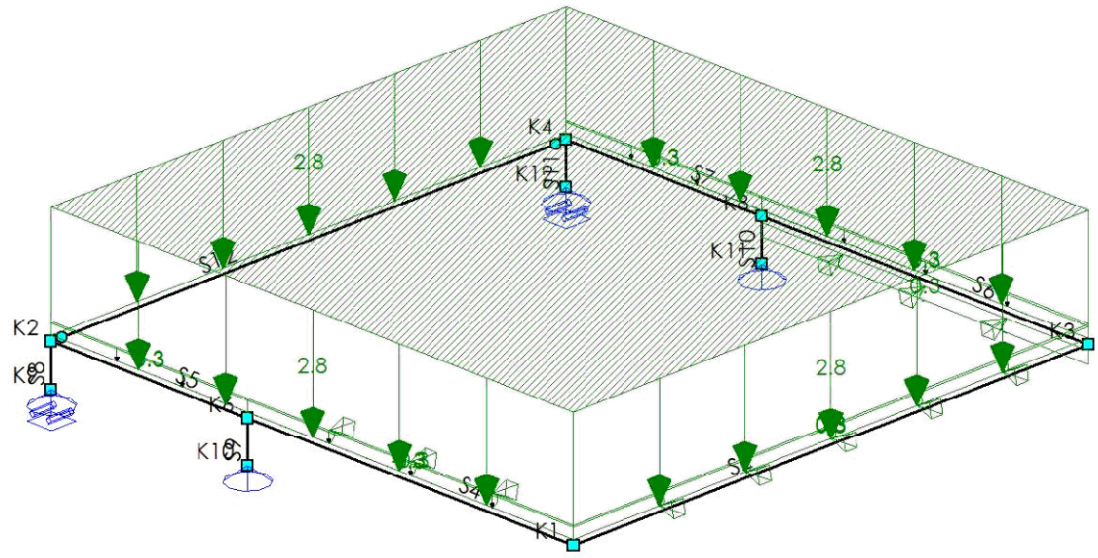
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Label	Omschrijving	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	C_{prob} UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A - Niet-gemeenschappelijke balkons	1	1	0.40	0.50	0.30	1.00/1.00
B.G.3	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.4	Verdeelde veranderlijke belasting	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A - Niet-gemeenschappelijke balkons	2	1	0.40	0.50	0.30	1.00/1.00
B.G.5	Geconcentreerde veranderlijke belasting	Geconcentreerde veranderlijke belasting	-	Cat. A - Niet-gemeenschappelijke balkons	N.v.t.	N.v.t.	0.40	0.50	0.30	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

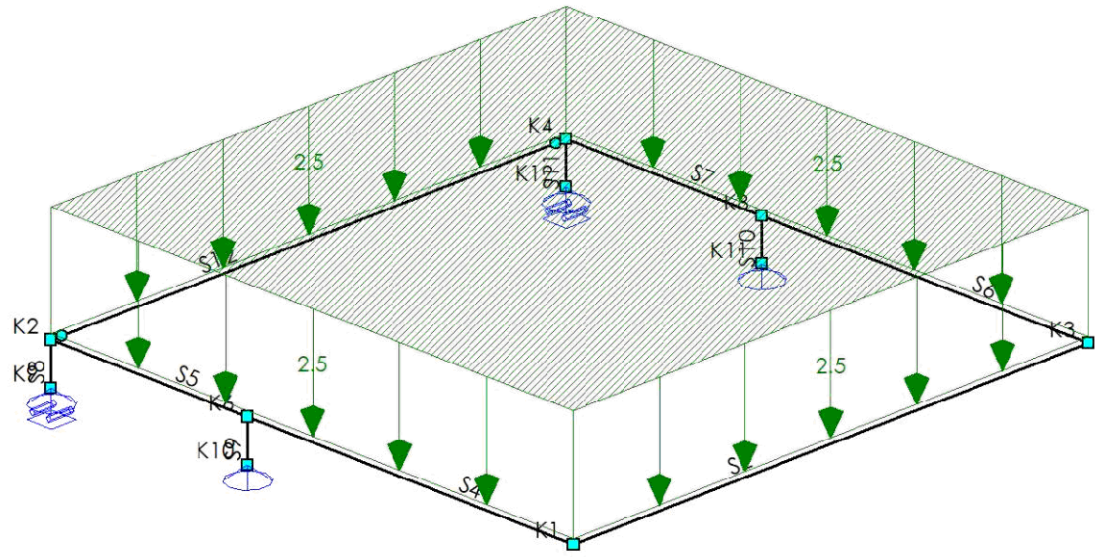
B.G.1: Permanent



B.G.1: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
qG	1.0	1.0	0.000	L	Z"	S2,S4-S7	
q	0.3	0.3	0.000	L	Z"	S2,S4-S7	
q	0.3	0.3	0.000	L	Xr'	S2,S6	
q	-0.3	-0.3	0.000	1.330 (L)	Xr'	S4	
p	2.8				Z		
Som lasten		**Z: 15.9 Xr: -0.6 Yr: -0.0**					
			m	**m**			

B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting



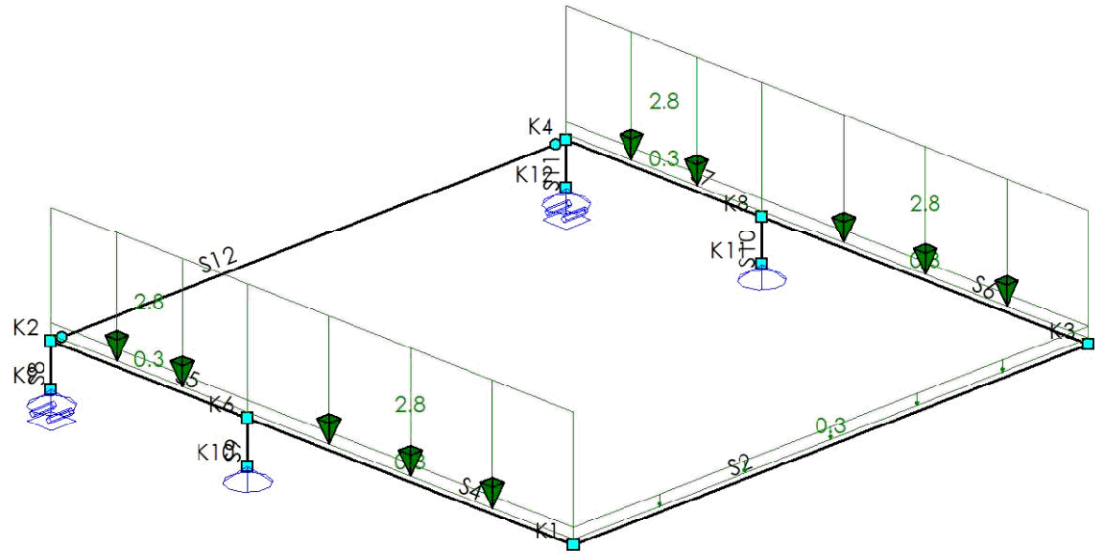
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
p	2.5				Z		
Som lasten		**Z: 11.2 Xr: -0.0 Yr: -0.0**					
			m	**m**			

B.G.3: Permanent



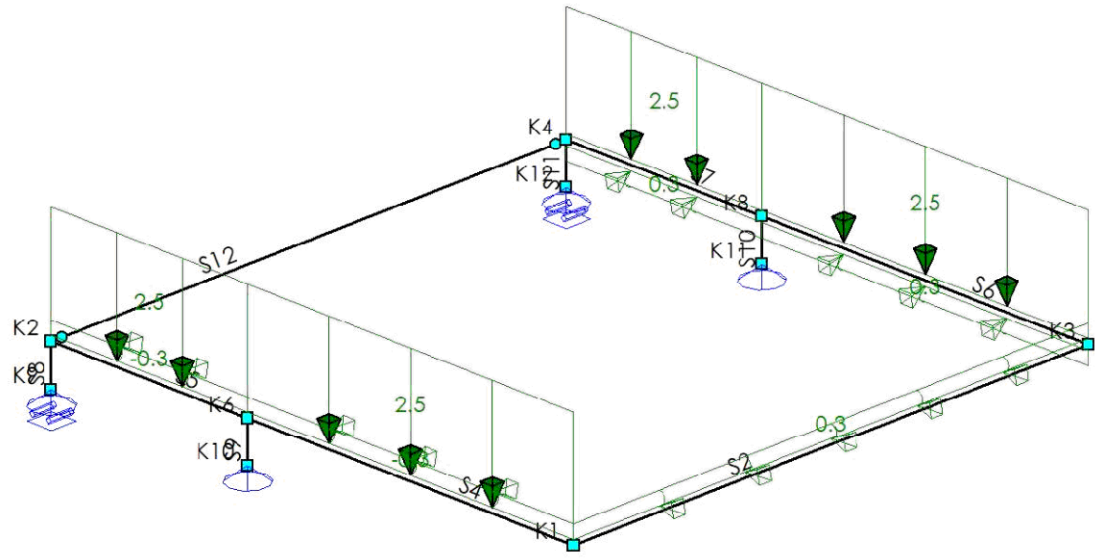
B.G.3: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
qG	1.0	1.0	0.000	L	Z"	S2,S4-S7	
q	2.8	2.8	0.000	L	Z"	S4-S7	
Som lasten		**Z: 13.4**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

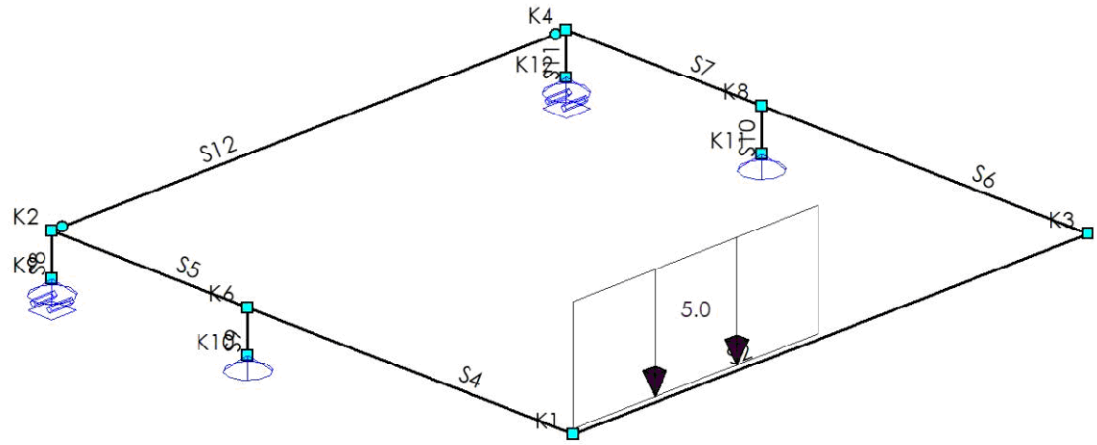
B.G.4: Verdeelde veranderlijke belasting



B.G.4: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	0.3	0.3	0.000	L	Xr'	S2,S6-S7	
q	2.5	2.5	0.000	L	Z"	S4-S7	
q	-0.3	-0.3	0.000	L	Xr'	S4-S5	
Som lasten		**Z: 10.7 Xr: -0.6**					
			m	**m**			

B.G.5: Geconcentreerde veranderlijke belasting



B.G.5: GECONCENTREERDE VERANDERLIJKE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	5.0	5.0	0.000	1.000	Z'	S2	
Som lasten		**Z: 5.0 Yr: -0.1**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

BELASTINGSCOMBINATIES

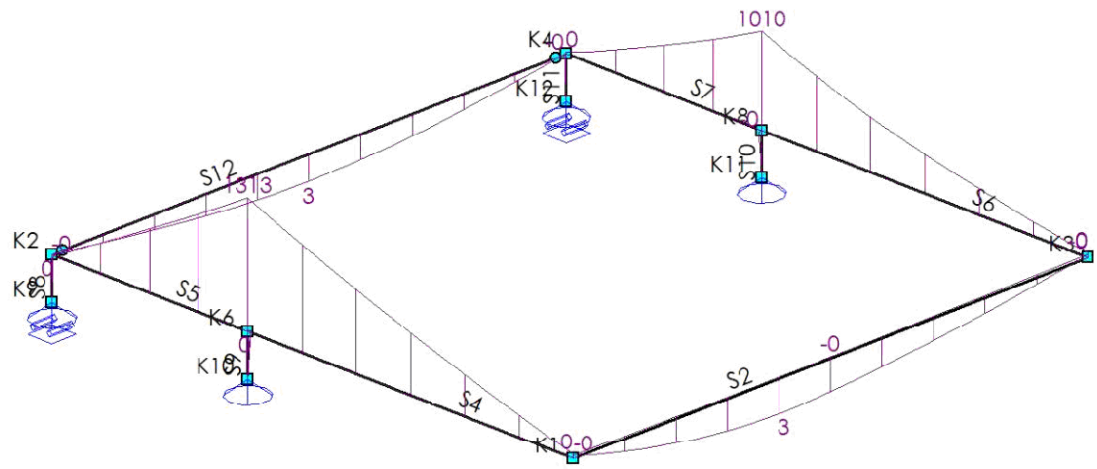
Fundamenteel

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5
B.G.1	Permanent	1.20	1.35			1.20
B.G.2	Verdeelde verande...	1.50	0.60			
B.G.3	Permanent			1.20	1.35	
B.G.4	Verdeelde verande...			1.50	0.60	
B.G.5	Geconcentreerde v...					1.50

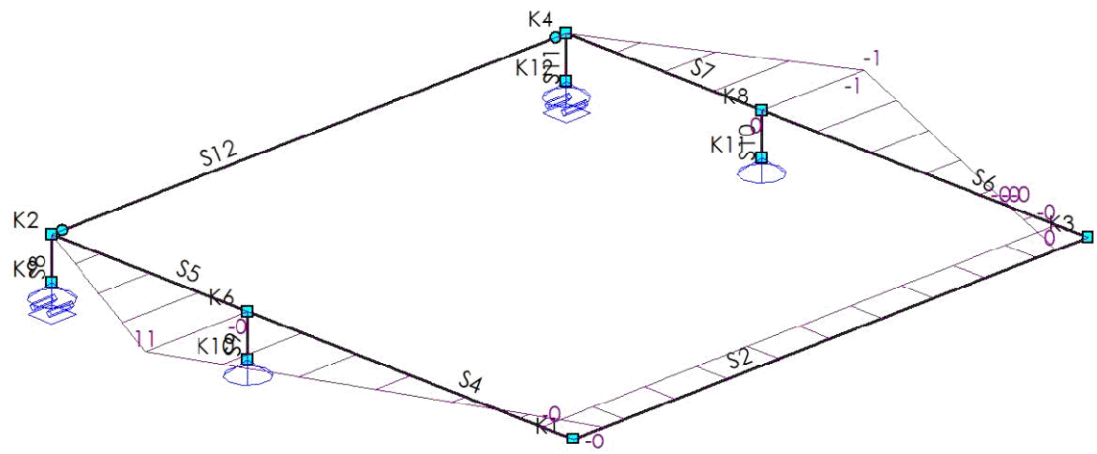
Karakteristiek

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00		
B.G.2	Verdeelde verande...		0.40	1.00		
B.G.3	Permanent				1.00	1.00
B.G.4	Verdeelde verande...				0.40	1.00
B.G.5	Geconcentreerde v...					

Fu.C. Omhullende Momenten (My)



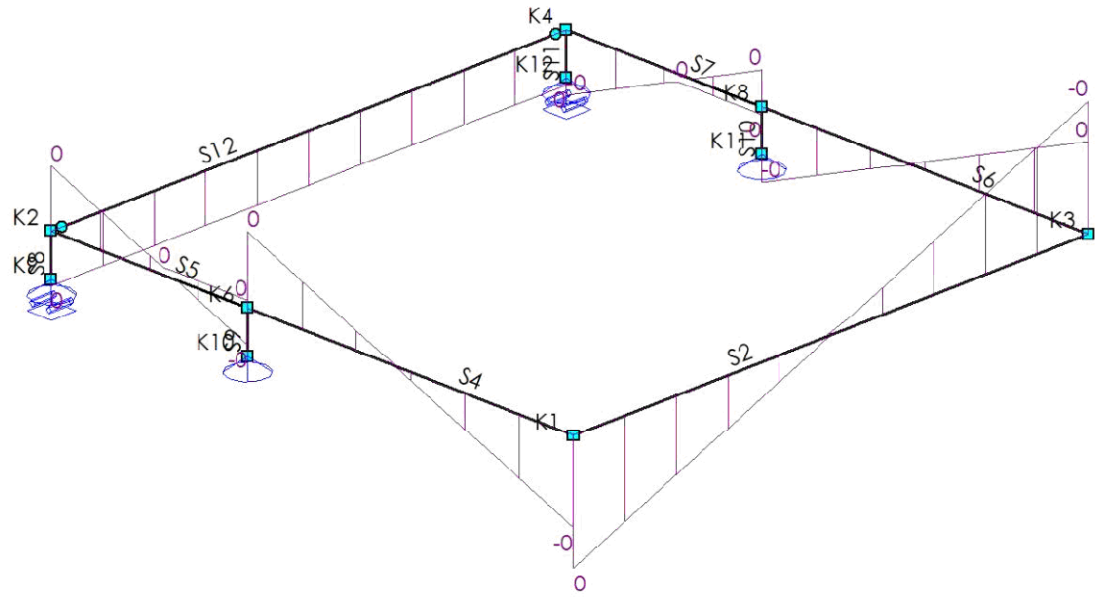
Fu.C. Omhullende Momenten (Mz)



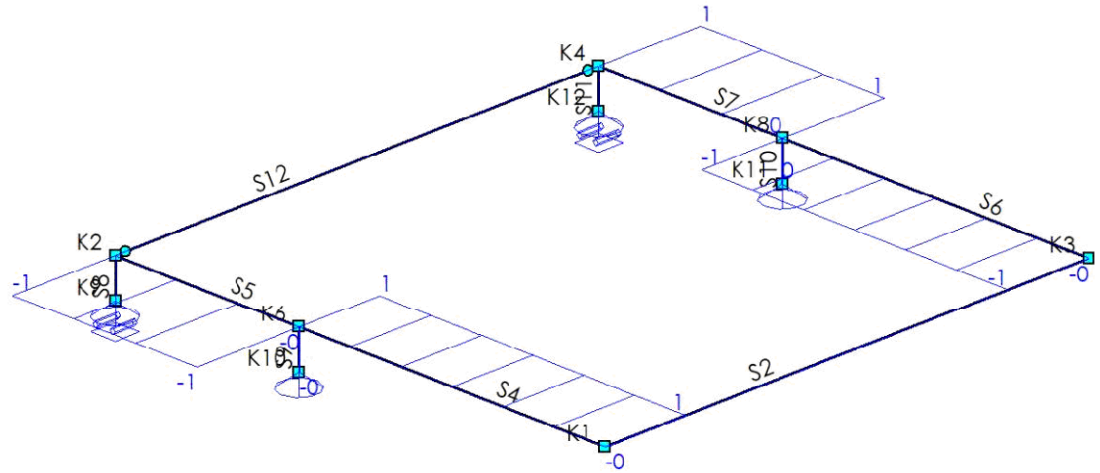
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C. Omhullende Torsiemomenten



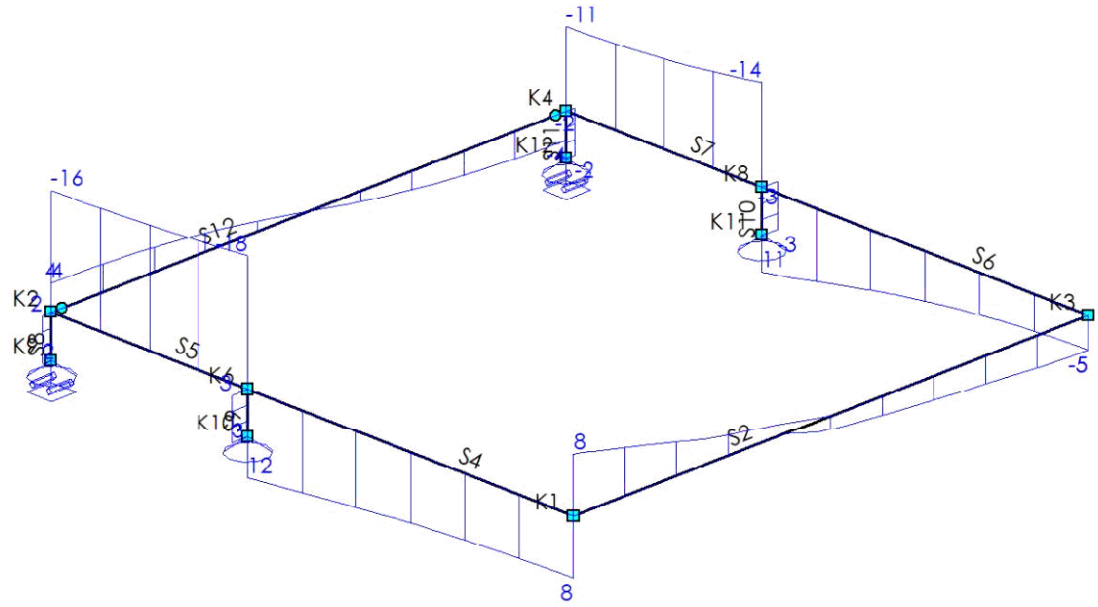
Fu.C. Omhullende Dwarskracht (Vy)



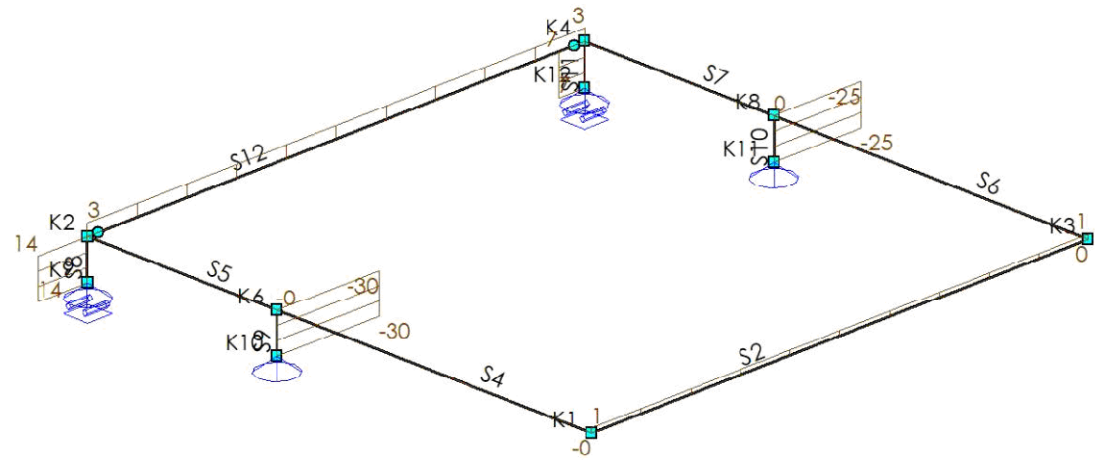
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C. Omhullende Dwarskracht (Vz)



Fu.C. Omhullende Normaalkracht (Nx)



EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	Veld	B.C.	T/D	N_{max}	Vy_b	Vy_{max}	Vy_e	Vz_b	Vz_{max}	Vz_e	Mx_b	Mx_e
Fundamenteel												
S2	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.1	D	1	0	0	0	5	**-5**	**-5**	0	-0
	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.3	D	**1**	0	0	0	0	-0	-0	**0**	**-0**
	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.5	D	1	**-0**	**-0**	**-0**	**8**	**8**	-4	0	-0
S4	Veld 1 (0.000 - 1.330)	Fu.C.3	-	0	**1**	**1**	**1**	0	10	10	**-0**	**0**
	Veld 1 (0.000 - 1.330)	Fu.C.5	T	**-0**	1	1	1	**8**	**12**	**12**	-0	0
S5	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Fu.C.2	-	0	-1	-1	-1	-11	-11	-9	**0**	0
	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Fu.C.3	-	0	**-1**	**-1**	**-1**	-12	-12	-6	**-0**	**0**
	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Fu.C.5	-	0	-1	-1	-1	**-18**	**-18**	**-16**	0	0
S6	Veld 1 (0.000 - 1.330)	Fu.C.1	-	0	-1	-1	-1	**5**	**11**	**11**	0	-0
	m			**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Staaf	Veld	B.C.	T/D	N_{max}	Vy_b	Vy_{max}	Vy_e	Vz_b	Vz_{max}	Vz_e	Mx_b	Mx_e
	Veld 1 (0.000 - 1.330)	Fu.C.3	-	0	**-1**	**-1**	**-1**	0	10	10	**0**	**-0**
	Veld 1 (0.000 - 1.330)	Fu.C.5	D	**0**	-1	-1	-1	4	8	8	0	-0
S7	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Fu.C.1	-	0	1	1	1	**-14**	**-14**	**-11**	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Fu.C.2	-	0	1	1	1	-11	-11	-9	**-0**	-0
	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Fu.C.3	-	0	**1**	**1**	**1**	-12	-12	-6	**0**	**-0**
S8	Veld 1 (0.000 - 0.150)	Fu.C.3	D	6	0	0	0	**2**	**2**	**2**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.150)	Fu.C.5	D	**14**	0	0	0	0	0	0	0	0
S9	Veld 1 (0.000 - 0.150)	Fu.C.3	T	-22	0	0	0	**3**	**3**	**3**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.150)	Fu.C.5	T	**-30**	**-0**	**-0**	**-0**	1	1	1	0	0
S10	Veld 1 (0.000 - 0.150)	Fu.C.1	T	**-25**	0	0	0	-1	-1	-1	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.150)	Fu.C.3	T	-22	0	0	0	**-3**	**-3**	**-3**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.150)	Fu.C.5	T	-19	**0**	**0**	**0**	-1	-1	-1	0	0
S11	Veld 1 (0.000 - 0.150)	Fu.C.1	D	**7**	0	0	0	-0	-0	-0	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.150)	Fu.C.3	D	6	0	0	0	**-2**	**-2**	**-2**	0	0
S12	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.1	D	1	0	0	0	**4**	**4**	**-4**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.3	D	**3**	0	0	0	0	0	0	0	0
	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.5	D	1	0	0	0	2	2	-2	**0**	**0**
	m			**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

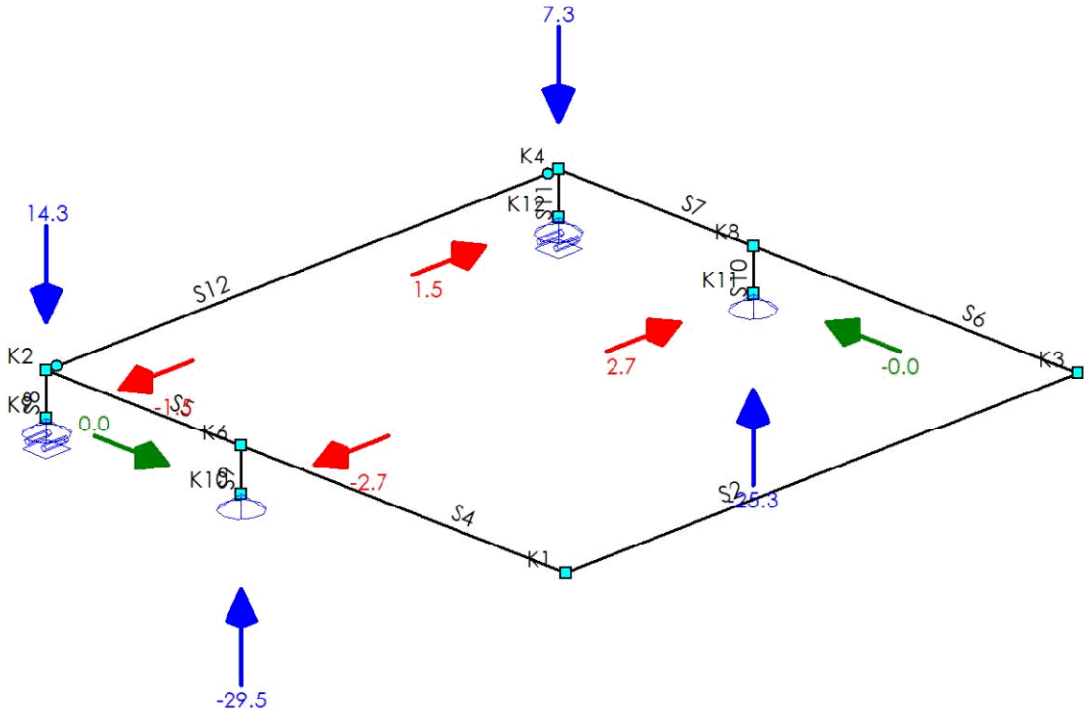
EXTREME STAAFKRACHTEN (MOMENTEN)

Staaf	Veld	B.C.	My_b	My_{max}	xMy_{max}	My_e	xMy0	xMy0	Mz_b	Mz_{max}	xMz_{max}	Mz_e	xMz0	xMz0
Fundamenteel														
S2	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.3	**-0**	**-0**	1.050	**-0**			**-0**			**-0**		
	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.5	-0	**3**	0.859	-0	0.032	2.039	-0			-0		
S4	Veld 1 (0.000 - 1.330)	Fu.C.3	**0**			7			**-0**			**1**	0.315	
	Veld 1 (0.000 - 1.330)	Fu.C.5	0			**13**			-0			1	0.301	
S5	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Fu.C.2	8			**0**			1			-0		
	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Fu.C.3	7			0			**1**			**-0**		
	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Fu.C.5	**13**			**-0**	0.788		1			-0		
S6	Veld 1 (0.000 - 1.330)	Fu.C.1	0			**10**			0			-1	0.315	
	Veld 1 (0.000 - 1.330)	Fu.C.3	**0**			7			**0**			**-1**	0.315	
S7	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Fu.C.1	**10**			0			-1			0		
	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Fu.C.3	7			0			**-1**			**0**		
	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Fu.C.5	8			**0**			-1			0		
S8	Veld 1 (0.000 - 0.150)	Fu.C.3	0			**0**			0			0		
S9	Veld 1 (0.000 - 0.150)	Fu.C.3	0			**0**			0			0		
	Veld 1 (0.000 - 0.150)	Fu.C.5	0			0			0			**-0**		
S10	Veld 1 (0.000 - 0.150)	Fu.C.3	0			**-0**			0			0		
	Veld 1 (0.000 - 0.150)	Fu.C.5	0			-0			0			**0**		
S11	Veld 1 (0.000 - 0.150)	Fu.C.3	0			**-0**			0			0		
S12	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.1	0	**3**	1.050	-0			0			0		
	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.2	0	2	1.050	**0**			0			0		
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C. Omhullende Oplegreacties



OPLEGREACTIES (FUNDAMENTEEL)

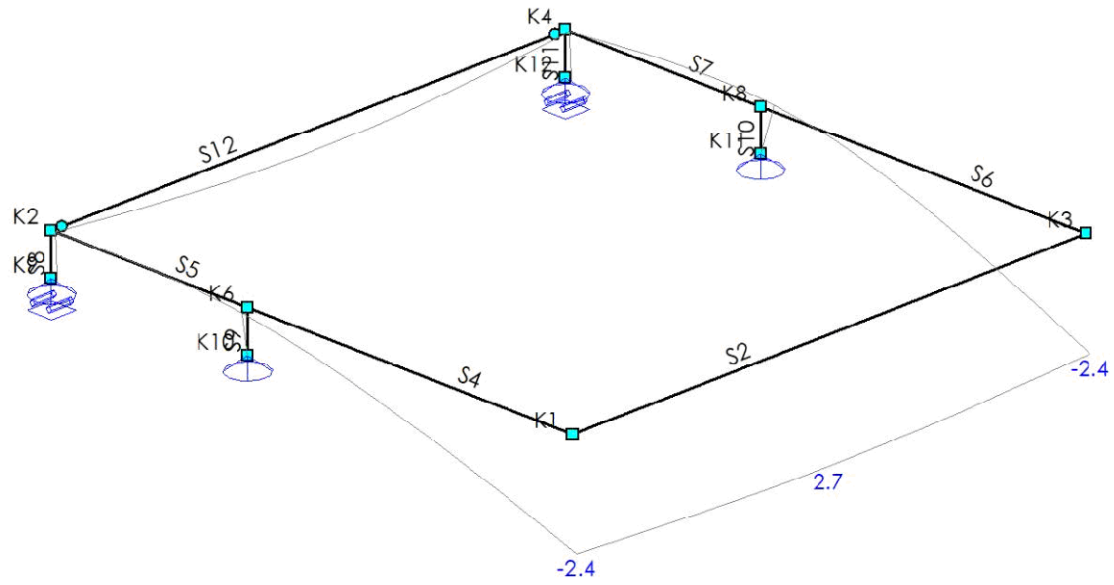
B.C.	Oplegging	Positie	X	Y	Z	Xr	Yr	Zr
Fu.C.1	O1	K10	-1.3	-0.0	-25.3	0.0	0.0	0.0
	O2	K9	-0.2	0.0	7.3	0.0	0.0	0.0
	O3	K11	1.3	0.0	-25.3	0.0	0.0	0.0
	O4	K12	0.2	0.0	7.3	0.0	0.0	0.0
	Som Reacties		**-0.0**	**-0.0**	**-35.8**			
	Som Lasten		**0.0**	**0.0**	**35.8**			
Fu.C.2	O1	K10	-1.5	-0.0	-20.3	0.0	0.0	0.0
	O2	K9	-0.2	0.0	6.3	0.0	0.0	0.0
	O3	K11	1.5	0.0	-20.3	0.0	0.0	0.0
	O4	K12	0.2	0.0	6.3	0.0	0.0	0.0
	Som Reacties		**-0.0**	**-0.0**	**-28.1**			
	Som Lasten		**0.0**	**0.0**	**28.1**			
Fu.C.3	O1	K10	-2.7	-0.0	-22.3	0.0	0.0	0.0
	O2	K9	-1.5	0.0	6.3	0.0	0.0	0.0
	O3	K11	2.7	0.0	-22.3	0.0	0.0	0.0
	O4	K12	1.5	0.0	6.3	0.0	0.0	0.0
	Som Reacties		**-0.0**	**-0.0**	**-32.0**			
	Som Lasten		**0.0**	**0.0**	**32.0**			
Fu.C.4	O1	K10	-1.1	-0.0	-17.0	0.0	0.0	0.0
	O2	K9	-0.6	0.0	4.8	0.0	0.0	0.0
	O3	K11	1.1	0.0	-17.0	0.0	0.0	0.0
	O4	K12	0.6	0.0	4.8	0.0	0.0	0.0
	Som Reacties		**-0.0**	**-0.0**	**-24.5**			
	Som Lasten		**0.0**	**0.0**	**24.5**			
			kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**	**kNm**

33527601

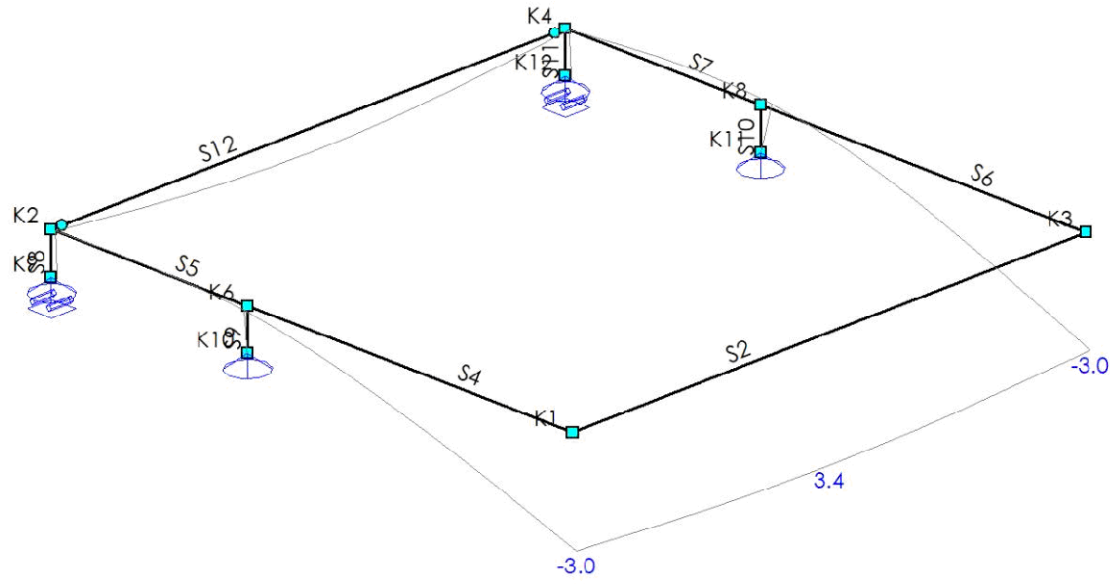
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.C.	Oplegging	Positie	X	Y	Z	Xr	Yr	Zr
Fu.C.5	O1	K10	-1.3	0.0	-29.5	0.0	0.0	0.0
	O2	K9	-0.2	0.0	14.3	0.0	0.0	0.0
	O3	K11	1.3	-0.0	-18.6	0.0	0.0	0.0
	O4	K12	0.2	0.0	7.3	0.0	0.0	0.0
	Som Reacties		**-0.0**	**-0.0**	**-26.5**			
	Som Lasten		**0.0**	**0.0**	**26.5**			
			kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**	**kNm**

Ka.C.1 Doorbuigingen



Ka.C.2 Doorbuigingen

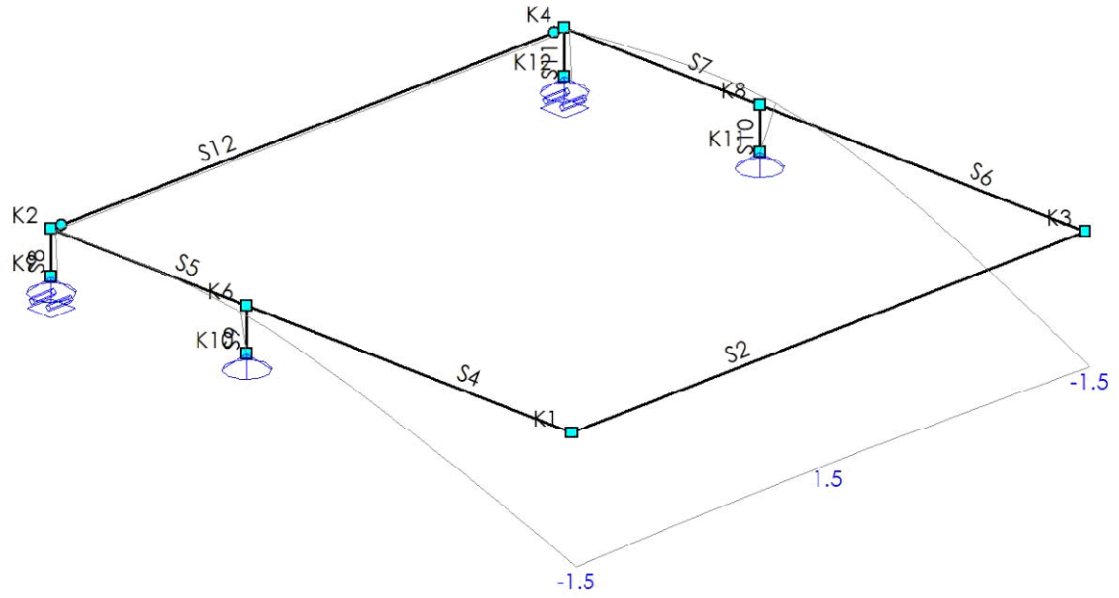


33527601

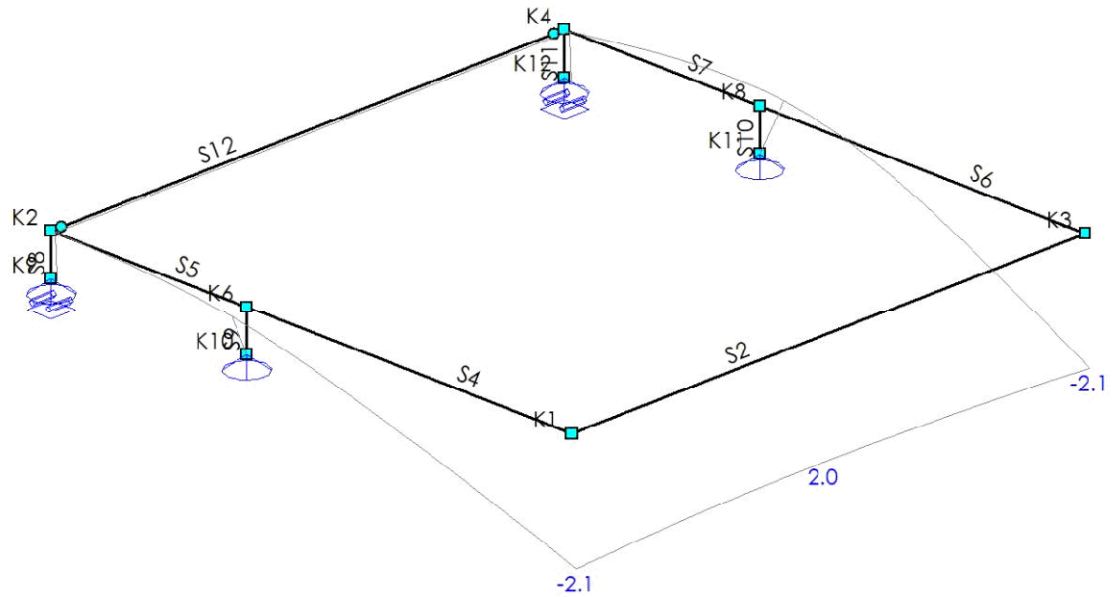
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Ka.C.3 Doorbuigingen



Ka.C.4 Doorbuigingen



EXTREME DOORBUIGINGEN (KARAKTERISTIEK)

Staaf	Veld	B.C.	Knoop Begin				Staaf							Knoop Eind		
			X	Y	Z	Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	Y'afst	Y'	Y' glb dist	Y' glb	X	Y	Z
S2	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Ka.C.2	-0.0	0.1	3.0	1.050	**0.4**	1.050	3.4	1.050	-0.1	2.100	0.1	0.0	0.1	3.0
	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Ka.C.4	-0.0	0.1	2.1	1.050	**-0.0**	0.000	2.1	1.050	**-0.2**	1.050	-0.1	0.0	0.1	2.1
S4	Veld 1 (0.000 - 1.330)	Ka.C.2	-0.1	0.0	-3.0	0.779	**0.3**	0.000	-3.0	0.834	0.1	1.186	0.2	-0.1	0.2	-0.0
	Veld 1 (0.000 - 1.330)	Ka.C.4	-0.1	0.0	-2.1	0.809	0.2	0.000	-2.1	0.834	**0.1**	1.186	0.4	-0.1	0.4	-0.0
S5	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Ka.C.2	-0.1	0.2	-0.0	0.336	**0.1**	0.343	0.1	0.338	0.0	0.000	0.2	-0.1	0.0	0.0
	m		mm	mm	mm	m	mm	m	mm	m	mm	m	mm	mm	mm	mm

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Veld	B.C.	Knoop Begin				Staaf						Knoop Eind			
			X	Y	Z	Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	Y'afst	Y'	Y' glb dist	Y' glb	X	Y	Z
	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Ka.C.4	-0.1	0.4	-0.0	0.328	0.1	0.337	0.1	0.338	**0.1**	0.000	0.4	-0.1	0.0	0.0
S6	Veld 1 (0.000 - 1.330)	Ka.C.2	-0.1	-0.0	-3.0	0.779	**0.3**	0.000	-3.0	0.834	-0.1	1.186	-0.2	-0.1	-0.2	-0.0
	Veld 1 (0.000 - 1.330)	Ka.C.4	-0.1	-0.0	-2.1	0.809	0.2	0.000	-2.1	0.834	**-0.1**	1.186	-0.4	-0.1	-0.4	-0.0
S7	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Ka.C.2	-0.1	-0.2	-0.0	0.336	**0.1**	0.343	0.1	0.338	-0.0	0.000	-0.2	-0.1	-0.0	0.0
	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Ka.C.4	-0.1	-0.4	-0.0	0.328	0.1	0.337	0.1	0.338	**-0.1**	0.000	-0.4	-0.1	-0.0	0.0
S12	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Ka.C.2	-0.0	0.1	-0.0	1.050	**0.5**	1.050	0.5	0.000	0.0	0.000	0.1	0.0	0.1	-0.0
	m		**mm**	**mm**	**mm**	**m**	**mm**	**m**	**mm**	**m**	**mm**	**m**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**

CONSTRUCTIEDELEN

Constructiedeel	Staaf/staven
C2	S2
C4	S4
C5	S5
C6	S6
C7	S7
C8	S8
C9	S9
C10	S10
C11	S11

INVOER GEGEVENS

KNIKLENGTEGEGEVENS

Staaf	Profiel	Lsys	Lokale Y-as			Lokale Z-as		
			Methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	Methode	Lbuc	Lbuc/Lsys
C4-V1 (0.000-1.330)	P1	1.330	Cons. gesch.	1.330	1.000	Cons. gesch.	1.330	1.000
C9-V1 (0.000-0.150)	P2	0.150	Cons. gesch.	0.150	1.000	Cons. gesch.	0.150	1.000
C10-V1 (0.000-0.150)	P2	0.150	Cons. gesch.	0.150	1.000	Cons. gesch.	0.150	1.000
				m			**m**	

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin	Eind	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C2-V1 (0.000-2.100)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C4-V1 (0.000-1.330)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C5-V1 (0.000-0.800)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C6-V1 (0.000-1.330)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C7-V1 (0.000-0.800)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C8-V1 (0.000-0.150)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
C9-V1 (0.000-0.150)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
C10-V1 (0.000-0.150)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
C11-V1 (0.000-0.150)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum

UNITY CHECK

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	Unity Check
C10-V1 (0.000-0.150)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0.06
	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0.06
	Kiptoetsing	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.00
	Buiging & Druk	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0.08
C11-V1 (0.000-0.150)	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.31)	0.02

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	Unity Check
	Kiptoetsing	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.00
C2-V1 (0.000-2.100)	Doorsnede	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.09
	Kiptoetsing	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.10
C4-V1 (0.000-1.330)	Doorsnede	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.35
	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0.00
	Kiptoetsing	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.00
	Buiging & Druk	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0.39
C5-V1 (0.000-0.800)	Doorsnede	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.35
	Kiptoetsing	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.00
C6-V1 (0.000-1.330)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.26
	Kiptoetsing	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.00
C7-V1 (0.000-0.800)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.26
	Kiptoetsing	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.00
C8-V1 (0.000-0.150)	Doorsnede	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0.04
	Kiptoetsing	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.00
C9-V1 (0.000-0.150)	Doorsnede	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0.07
	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0.07
	Kiptoetsing	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0.00
	Buiging & Druk	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0.09

33527601

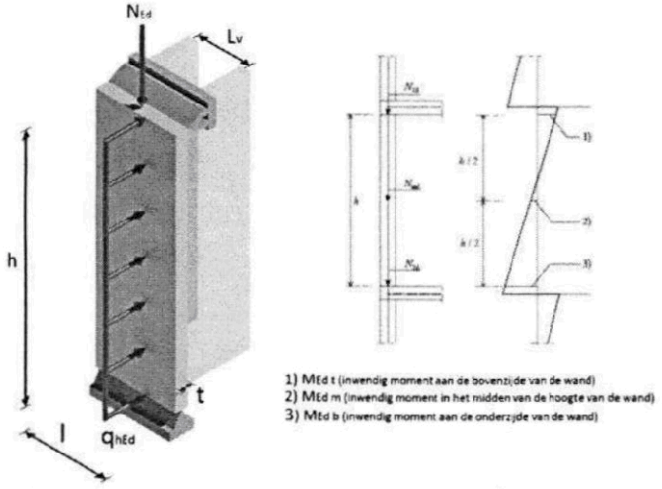
Bestand : document1.vnks
Nationale annex : Nederlands

Module 1 - Twee- of meerzijdig gesteunde dragende wand met moment in het midden en aan de uiteinden van de wand

INVOERGEGEVENS

ONDERDEEL : 2e verd; as A-2'

Materiaaleigenschappen:
gevolgklasse: CC2
genormaliseerde gemiddelde druksterkte kalkzandsteen (CS 12) f_b = 12 N/mm²
mortelkwaliteit: morteltype: Lijmmortel



1) Mtd t (inwendig moment aan de bovenzijde van de wand)
2) Mtd m (inwendig moment in het midden van de hoogte van de wand)
3) Mtd b (inwendig moment aan de onderzijde van de wand)

Geometrie van de wand:

dikte	t	=	214 mm
hoogte	h	=	2700 mm
breedte	ℓ	=	450 mm

Aantal gesteunde randen: 2
Soort vloeroplegging: wand met aan beide zijden betonvloer

Belastingen:

normaalkracht	N_{Ed}	=	150,0 kN
maximale normaalkracht	$N_{Ed,max}$	=	150,0 kN
moment aan de top	$M_{Ed\,t}$	=	6,00 kNm
moment in het midden	$M_{Ed\,m}$	=	6,00 kNm
moment aan de voet	$M_{Ed\,b}$	=	6,00 kNm

BEREKENING

Bepaling capaciteit volgens art. 5.5.1 van NEN-EN 1996-1-1 (nl):

Tussenresultaten

$f_k = K (f_b)^a (f_m)^\beta = 0{,}8 \times 12^{0{,}85} \times 12{,}5^{0} = 6{,}61$ N/mm² ...(3.3)

$f_d = \frac{f_k}{\gamma_M} = \frac{6{,}61}{1{,}7} = 3{,}89$ N/mm²

$\frac{t\ell}{10^6} < 0{,}1$ m² $f_d = (0{,}7 + 3\frac{t\ell}{10^6}) f_d = 3{,}85$ N/mm² ...(6.3)

$\rho = 0{,}75$ ...(5)

$h_{ef} = \rho\ h = 0{,}75 \times 2700 = 2025$ mm ...(5)

Artikel 5.5.1.4 (2)

$\lambda = \frac{h_{ef}}{t_{ef}} = 9{,}46 < 27$ u.c. = 0,35 *Slankheid van de wand voldoet.*

Artikel 5.5.1.1 (4)

$e_{init} = \frac{h_{ef}}{450} = 4{,}5$ mm

Artikel 6.1.2.2

Excentriciteit boven

$e_t = \frac{M_{Ed\,t}}{N_{Ed}} = 40$ mm $e_{i,t,f} = \max(|e_t| + e_{init}\ ;\ 0{,}05\,t) = 44{,}5$ mm ...(6)

$\frac{N_{Ed}}{\ell t f_d} > 0.1$ $e_{i,t} = e_{i,t,f} = 44{,}5$ mm

$\Phi_{i,t} = 1 - 2\frac{e_{i,t}}{t} = 0{,}584$ ...(6.4) $N_{Rd,t} = \Phi_{i,t}\ \ell t f_d = 216{,}38$ kN ...(6.2)

Excentriciteit onder

$e_b = \frac{M_{Ed\,b}}{N_{Ed}} = 40$ mm $e_{i,b,f} = \max(|e_b| + e_{init}\ ;\ 0{,}05\,t) = 44{,}5$ mm ...(6.5)

$\frac{N_{Ed}}{\ell t f_d} > 0.1$ $e_{i,b} = e_{i,b,f} = 44{,}5$ mm

$\Phi_{i,b} = 1 - 2\frac{e_{i,b}}{t} = 0{,}584$ ...(6.4) $N_{Rd,b} = \Phi_{i,b}\ \ell t f_d = 216{,}38$ kN ...(6.2)

Excentriciteit midden

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

$M_{Ed,mc} = M_{Edm} + \frac{\Delta M_t + \Delta M_b}{2} = 6 + \frac{0 + 0}{2} = 6\ kNm$

$e_{Ed,m} = \frac{M_{Ed,mc}}{N_{Ed}} = 40\ mm$ $e_m = |e_{Ed,m}| + e_{init} = 44,5\ mm$

$e_k = 0\ mm$ ...(6.8) $e_{mk} = max(|e_m| + e_k ;\ 0,05\ t_{ef}) = 44,5\ mm$ ...(6.6)

$A_1 = 1 - 2\frac{e_{mk}}{t} = 1 - 2\frac{44,5}{214} = 0,584$ ...(G.2)

$\lambda_\Phi = \frac{h_{ef}}{t_{ef}}\sqrt{\frac{f_k}{E}} = \frac{2025}{214}\sqrt{\frac{6,6}{4629,1}} = 0,358$ ...(G.4)

$u = \frac{\lambda_\Phi - 0,063}{0,73 - 1,17\frac{e_{mk}}{t_{ef}}} = \frac{0,358 - 0,063}{0,73 - 1,17\frac{44,5}{214}} = 0,605$ ...(G.3)

$\Phi_m = A_1\ e^{-(u\ u)/2} = 0,486$ ...(G.1) $N_{Rd,m} = \Phi_m\ \ell t f_d = 180,15\ kN$ ...(6.2)

Artikel 6.1.2.1(1)

$N_{Ed} = 150\ kN < N_{Rd} = 180,1\ kN$ u.c. = 0,83 Capaciteit van de wand voldoet.

Bij constante minimale eerste-orde excentriciteit

$h_{ef2} = \rho_2\ h = 1,00 \times 2700 = 2700\ mm$ ...(5.2)

Artikel 5.5.1.4 (2)

$\lambda = \frac{h_{ef2}}{t_{ef}} = 12,62 < 27$ u.c. = 0,47 Slankheid van de wand voldoet.

$e_{m2} = max(10 ;\ \frac{h_{ef2}}{300}) = 10\ mm$

$e_k = 0\ mm$ ...(6.8) $e_{mk2} = max(e_{m2} + e_k ;\ 0,05\ t) = 10,7\ mm$ ...(6.6)

$A_1 = 1 - 2\frac{e_{mk2}}{t} = 1 - 2\frac{10,7}{214} = 0,9$ ...(G.2)

$\lambda_\Phi = \frac{h_{ef2}}{t}\sqrt{\frac{f_k}{E}} = \frac{2700}{214}\sqrt{\frac{6,6}{4629,1}} = 0,477$ ...(G.4)

$u = \frac{\lambda_\Phi - 0,063}{0,73 - 1,17\frac{e_{mk}}{t}} = \frac{0,477 - 0,063}{0,73 - 1,17\frac{10,7}{214}} = 0,616$ ...(G.3)

$\Phi_{m2} = A_1\ e^{-(u\ u)/2} = 0,744$ ...(G.1) $N_{Rd,m2} = \Phi_{m2}\ \ell t f_d = 275,73\ kN$ ...(6.2)

Artikel 5.5.1.1(5)

$N_{Ed,max} = 150\ kN < N_{Rd,m2} = 275,7\ kN$ u.c. = 0,54 Capaciteit van de wand voldoet.

Resultaten

$\frac{t\ell}{10^6} < 0,1\ m^2$ $f_d = (0,7 + 3\frac{t\ell}{10^6})\ f_d = 3,85\ N/mm^2$ ...(6.3)

Bij gegeven momenten

$h_{ef} = \rho\ h = 0,75 \times 2700 = 2025\ mm$ ...(5.2)

$\Phi_{i,t} = 1 - 2\frac{e_{i,t}}{t} = 0,584$ ...(6.4) $N_{Rd,t} = \Phi_{i,t}\ \ell t f_d = 216,38\ kN$ ...(6.2)

$\Phi_{i,b} = 1 - 2\frac{e_{i,b}}{t} = 0,584$ ...(6.4) $N_{Rd,b} = \Phi_{i,b}\ \ell t f_d = 216,38\ kN$ ...(6.2)

$\Phi_m = A_1\ e^{-(u\ u)/2} = 0,486$ ...(G.1) $N_{Rd,m} = \Phi_m\ \ell t f_d = 180,15\ kN$ ...(6.2)

Artikel 6.1.2.1(1)

$N_{Ed} = 150\ kN < N_{Rd} = 180,1\ kN$ u.c. = 0,83 Capaciteit van de wand voldoet.

$h_{ef2} = \rho_2\ h = 1,00 \times 2700 = 2700\ mm$ ...(5.2)

$\Phi_{m2} = A_1\ e^{-(u\ u)/2} = 0,744$ ...(G.1) $N_{Rd,m2} = \Phi_{m2}\ \ell t f_d = 275,73\ kN$ ...(6.2)

Artikel 5.5.1.1(5)

$N_{Ed,max} = 150\ kN < N_{Rd,m2} = 275,7\ kN$ u.c. = 0,54 Capaciteit van de wand voldoet.

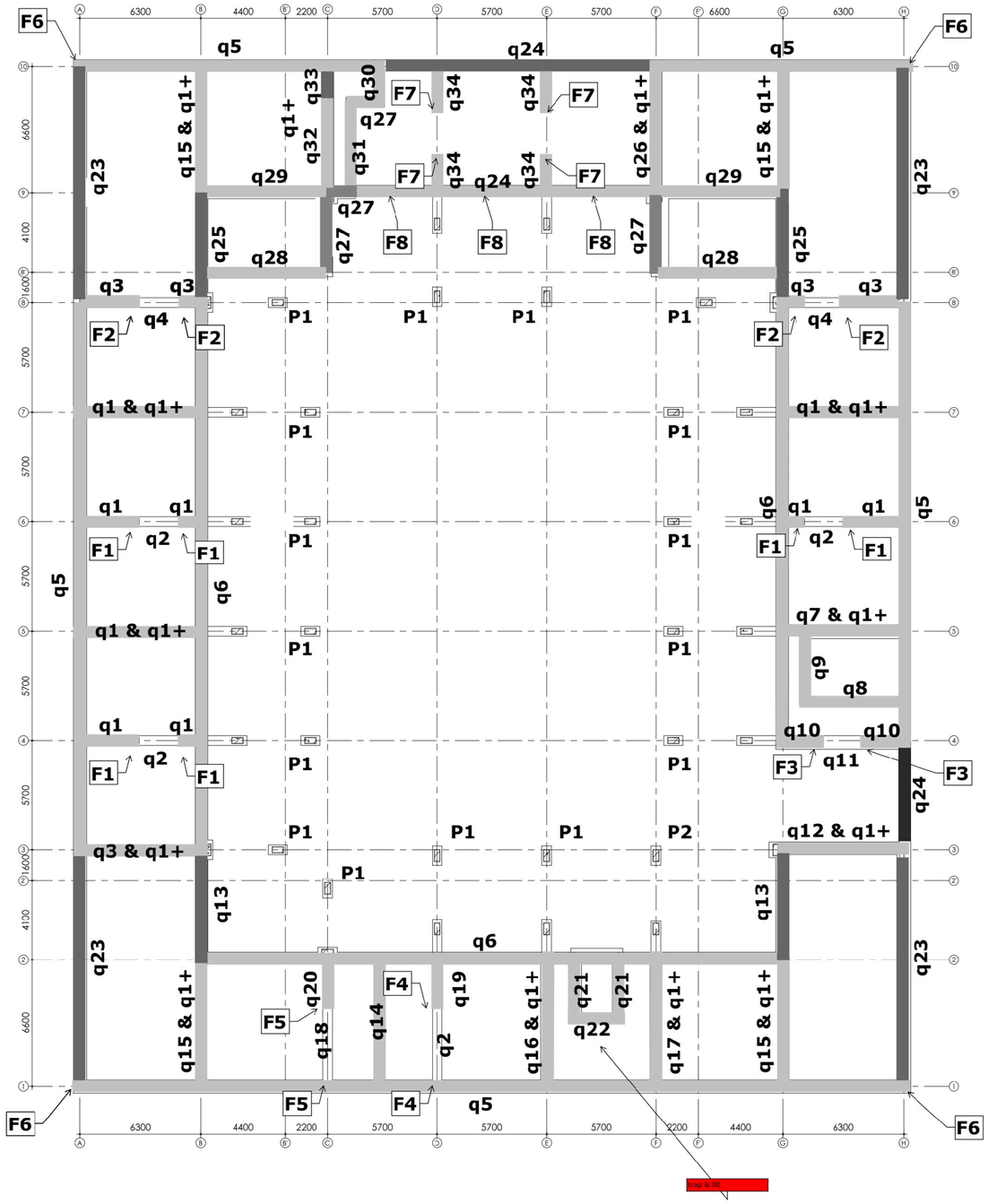
Conclusie : Wand voldoet.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
d.d. 24-09-2024
23-09-2024

4. Onderbouw - Berekeningen



Fundering:

Poer 1: 500×500 mm C30/37; B500; XC4
Betondekking:
35 mm *(boven en flank)*
40 mm *(onder)*
Wapening:
5Ø10 *(boven) --> Zie ook bijlegwapening*
1Ø8 *(flank)*
5Ø25 *(onder) --> Zie ook bijlegwapening*
bgls Ø10-150 *(3-snedig)*

Mortelschroefpalen: Ø400 mm *(Fed = 390 kN)*
Paalpuntniveau: -4,00 m -N.A.P. ***AANNAME***

Poer 2: 2000×2200×600 mm C30/37; B500; XC4
Betondekking:
35 mm *(boven en flank)*
40 mm *(onder)*
Wapening:
Ø12-100 hrsp *(boven)*
Ø16-150 hrsp *(onder)*
4Ø12 *(flank)*

Mortelschroefpalen: Ø400 mm *(Fed = 320 kN)*
Paalpuntniveau: -4,00 m -N.A.P. ***AANNAME***

GEGEVENS betcn (in het werk gestort)

ALGEMEEN:
betonstaal: β^{c} = B500

	fundering	kolom prefab		
STERKTEKLASSE:	C30/37	C45/55		

MILIEUKLASSE:					
	boven	XC4/XF1			
	onder	XC4/XF1			
	binnen				
	buiten				

BETONDEKKING: min. betondekking op de buitenste wapening					
	boven	35			
	flank	35			
	onder	40			
	binnen				
	buiten				

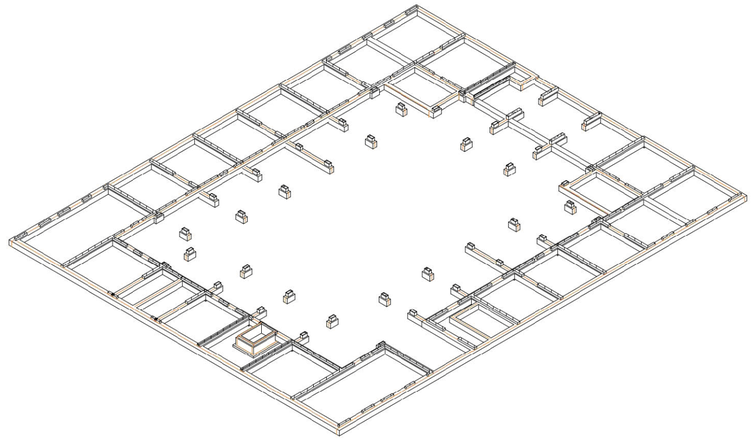
werkvloer dik 50mm (indien van toepassing)
alle maten in millimeters

GEGEVENS algemene regels bij doorvoeren in funderingsbalk

ALGEMEEN:
- rondom doorvoeren vereiste betondekking aanhouden
- doorvoeren ≤ 100mm geen extra voorzieningen
- doorvoeren ≥ 100mm ter beoordeling voorleggen aan constructeur

UITVOERING:
- doorvoeren minimaal 60mm uit het hart van een paal
- 100mm aan boven- en onderzijde balk vrijhouden van sparingen indien noodzakelijk, alleen in overleg met constructeur!
- bij doorvoeren ≥ 100mm rondom extra wapening aanbrengen volgens opgave constructeur
- weggeknipte wapening altijd bijplaatsen met voldoende laslengte

Voor overzicht van de belastingen, zie uitvoer in 4.1
Voor berekening van de 2-paals poeren, zie uitvoer MatrixFrame in 4.2
Voor berekening van de 3-paals poeren, zie uitvoer MatrixFrame in 4.3
Voor berekening van de fundering, zie uitvoer MatrixFrame in 4.4
Voor funderingsadvies, zie rapport in 4.5



RENVOOI
funderingsbalken 500x600mm (bxh) t.a.v. onderliggende draagconstructie

VOOR DOORSNEDEN ZIE TEKENING 400, VOOR DETAILS ZIE TEKENING 900

ALLE BELASTINGEN VOLGENS DE GELDENDE VOORSCHRIFTEN EN BEREKENING CONSTRUCTEUR

wijz.	omschrijving	datum	paraaf

Nieuwbouw appartementengebouw Rozenstein
Rozensteinstraat e.o. te Wassenaar

fundering L

VOORLOPIG

VAN DIJKE
A. v. Leeuwenhoekweg 32e - Alphen aan den Rijn
tel. 0172-495 200 - info@vandijkebv.nl - www.vandijkebv.nl

schaal	formaat	get.	datum:	opdr.nr.
1:50	A0	PK	20-09-23	223200

tek.nr. **BE - 08-200**

337

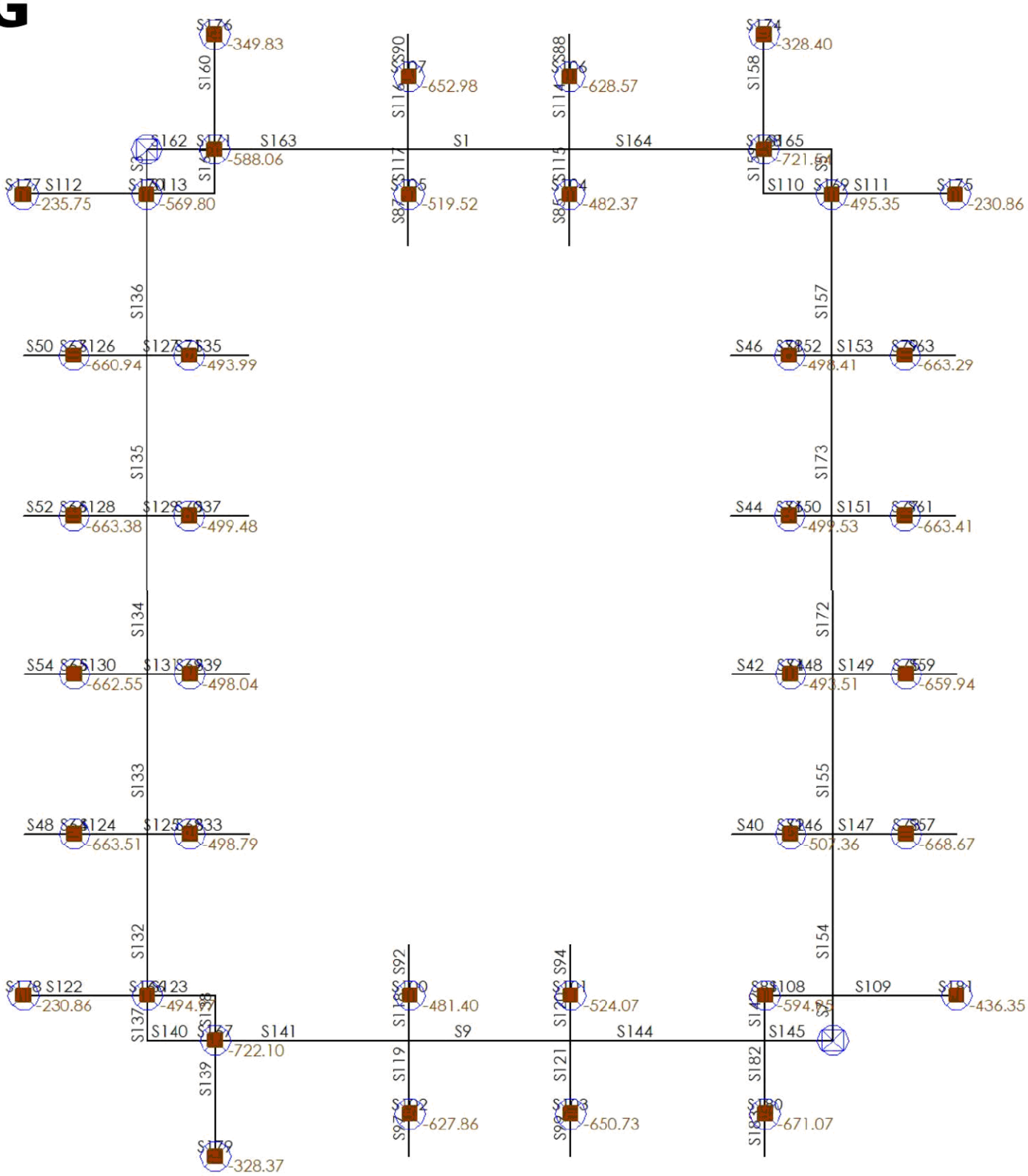
Alle tekening is eigendom van VAN DIJKE bv. | 2021 | Niets in- en/of uitsluiten van de tekening zonder schriftelijke toestemming van VAN DIJKE bv.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

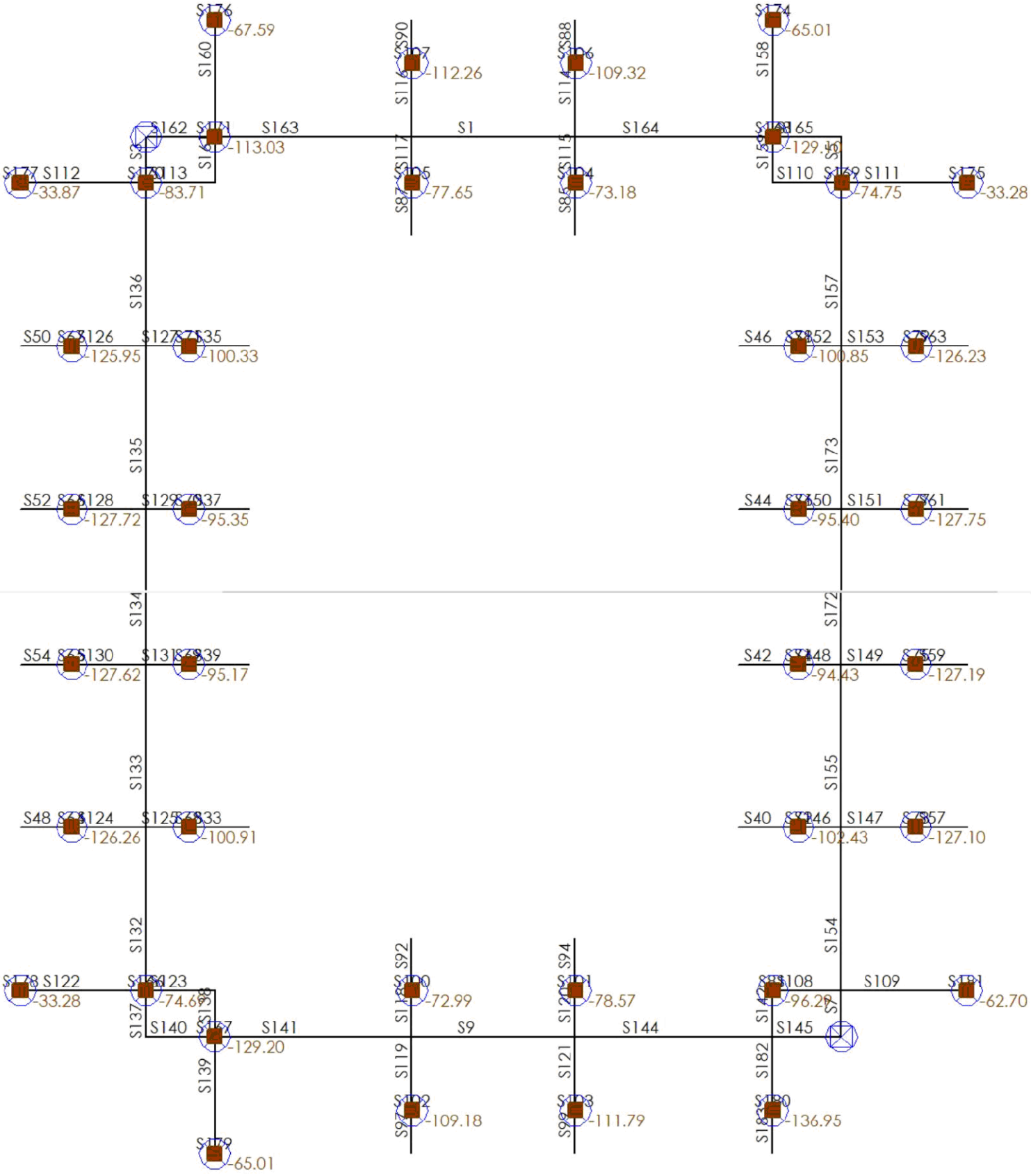
G



Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Q



Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

VAN DIJKE

Belastingen op betonnenbalken

last	uit										Q	G	
										y_0			
q_1		e.g.	dak, schuin 30gr	=	0,98	×	5,70					5,6	kN/m
	v.b.		verd. 2	=	2,55	×	7,13			× 0,40	7,3		kN/m
		e.g.	verd. 2	=	8,00	×	7,13					57,0	kN/m
	v.b.		verd. 1	=	2,55	×	7,13			× 1,00	18,2		kN/m
		e.g.	verd. 1	=	8,00	×	7,13					57,0	kN/m
	v.b.		bg-vloer	=	2,55	×	5,70			× 1,00	14,5		kN/m
		e.g.	bg-vloer	=	5,16	×	5,70					29,4	kN/m
		e.g.	kzs; d = 300 mm	=	5,55	×	8,80	×	100%			48,8	kN/m
											40,0	197,8	kN/m
q_{1+}		e.g.	kzs; d = 300 mm	=	5,55	×	8,80	×	100%			48,8	kN/m
q_2	v.b.		bg-vloer	=	2,55	×	5,70			× 1,00	14,5		kN/m
		e.g.	bg-vloer	=	5,16	×	5,70					29,4	kN/m
											14,5	29,4	kN/m
q_3		e.g.	dak, schuin 30gr	=	0,98	×	5,70					5,6	kN/m
	v.b.		verd. 2	=	2,55	×	2,85			× 0,40	2,9		kN/m
		e.g.	verd. 2	=	8,00	×	2,85					22,8	kN/m
	v.b.		verd. 1	=	2,55	×	2,85			× 1,00	7,3		kN/m
		e.g.	verd. 1	=	8,00	×	2,85					22,8	kN/m
	v.b.		bg-vloer	=	2,55	×	3,25			× 1,00	8,3		kN/m
		e.g.	bg-vloer	=	5,16	×	3,25					16,8	kN/m
		e.g.	kzs; d = 300 mm	=	5,55	×	8,80	×	100%			48,8	kN/m
											18,5	116,8	kN/m
q_4	v.b.		bg-vloer	=	2,55	×	3,25			× 1,00	8,3		kN/m
		e.g.	bg-vloer	=	5,16	×	3,25					16,8	kN/m
											8,3	16,8	kN/m
q_5	v.b.		bg-vloer	=	2,55	×	0,40			× 1,00	1,0		kN/m
		e.g.	bg-vloer	=	5,16	×	0,40					2,1	kN/m
		e.g.	m.w.	=	2,00	×	0,50	×	100%			1,0	kN/m
		e.g.	pui	=	0,50	×	6,20	×	100%			3,1	kN/m
											1,0	6,2	kN/m

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

| | | |

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

q_{10b}					e.g.	dak, schuin 30gr	=	0,98	×	5,70				5,6	kN/m
				v.b.		verd. 2	=	2,55	×	2,85		×	0,40	2,9	kN/m
					e.g.	verd. 2	=	8,00	×	2,85				22,8	kN/m
				v.b.		verd. 1	=	2,55	×	2,85		×	1,00	7,3	kN/m
					e.g.	verd. 1	=	8,00	×	2,85				22,8	kN/m
				v.b.		bg-vloer	=	2,55	×	2,10		×	1,00	5,4	kN/m
					e.g.	bg-vloer	=	5,16	×	2,10				10,8	kN/m
					e.g.	m.w.	=	2,00	×	3,50	× 100%			7,0	kN/m
					e.g.	kzs; d = 300 mm	=	5,55	×	8,80	× 100%			48,8	kN/m
														15,5	117,9	kN/m
q_{11}				v.b.		bg-vloer	=	2,55	×	2,10		×	1,00	5,4	kN/m
					e.g.	bg-vloer	=	5,16	×	2,10				10,8	kN/m
														5,4	10,8	kN/m
q_{12}					e.g.	dak, schuin 30gr	=	0,98	×	5,70				5,6	kN/m
				v.b.		verd. 2	=	2,55	×	2,85		×	0,40	2,9	kN/m
					e.g.	verd. 2	=	8,00	×	2,85				22,8	kN/m
				v.b.		verd. 1	=	2,55	×	2,85		×	1,00	7,3	kN/m
					e.g.	verd. 1	=	8,00	×	2,85				22,8	kN/m
				v.b.		bg-vloer	=	2,55	×	0,40		×	1,00	1,0	kN/m
					e.g.	bg-vloer	=	5,16	×	0,40				2,1	kN/m
					e.g.	kzs; d = 214 mm	=	3,96	×	3,20	× 100%			12,7	kN/m
					e.g.	kzs; d = 300 mm	=	5,55	×	5,60	× 100%			31,1	kN/m
														11,2	97,0	kN/m
q_{13}					e.g.	dak, schuin 30gr	=	0,98	×	5,70				5,6	kN/m
				v.b.		verd. 2	=	2,55	×	8,10		×	0,40	8,3	kN/m
					e.g.	verd. 2	=	8,00	×	8,10				64,8	kN/m
				v.b.		verd. 1	=	2,55	×	8,10		×	1,00	20,7	kN/m
					e.g.	verd. 1	=	8,00	×	8,10				64,8	kN/m
				v.b.		bg-vloer	=	2,55	×	6,45		×	1,00	16,4	kN/m
					e.g.	bg-vloer	=	5,16	×	6,45				33,3	kN/m
					e.g.	kzs; d = 214 mm	=	3,96	×	3,20	× 100%			12,7	kN/m
					e.g.	kzs; d = 300 mm	=	5,55	×	5,60	× 100%			31,1	kN/m
														45,4	212,2	kN/m
q_{14}				v.b.		bg-vloer	=	2,55	×	2,85		×	1,00	7,3	kN/m
					e.g.	bg-vloer	=	5,16	×	2,85				14,7	kN/m
					e.g.	kzs; d = 214 mm	=	3,96	×	3,20	× 100%			12,7	kN/m
														7,3	27,4	kN/m
q_{15}					e.g.	dak, schuin 30gr	=	0,98	×	5,70				5,6	kN/m
				v.b.		verd. 2	=	2,55	×	8,10		×	0,40	8,3	kN/m
					e.g.	verd. 2	=	8,00	×	8,10				64,8	kN/m
				v.b.		verd. 1	=	2,55	×	8,10		×	1,00	20,7	kN/m
					e.g.	verd. 1	=	8,00	×	8,10				64,8	kN/m
				v.b.		bg-vloer	=	2,55	×	6,45		×	1,00	16,4	kN/m
					e.g.	bg-vloer	=	5,16	×	6,45				33,3	kN/m
					e.g.	kzs; d = 300 mm	=	5,55	×	8,80	× 100%			48,8	kN/m
														45,4	217,3	kN/m

33527601

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

q_{16}					e.g.	dak, schuin 30gr	=	0,98	×	5,70				5,6	kN/m
				v.b.		trap	=					×	1,00	2,4	kN/m
					e.g.	trap	=							12,2	kN/m
				v.b.		verd. 2	=	2,55	×	2,85		×	0,40	2,9	kN/m
					e.g.	verd. 2	=	8,00	×	2,85				22,8	kN/m
				v.b.		verd. 1	=	2,55	×	2,85		×	1,00	7,3	kN/m
					e.g.	verd. 1	=	8,00	×	2,85				22,8	kN/m
				v.b.		bg-vloer	=	2,55	×	5,70		×	1,00	14,5	kN/m
					e.g.	bg-vloer	=	5,16	×	5,70				29,4	kN/m
					e.g.	kzs; d = 300 mm	=	5,55	×	8,80	× 100%			48,8	kN/m
														27,1	141,6 kN/m
q_{17}					e.g.	dak, schuin 30gr	=	0,98	×	5,70				5,6	kN/m
				v.b.		trap	=					×	1,00	2,4	kN/m
					e.g.	trap	=							12,2	kN/m
				v.b.		verd. 2	=	2,55	×	3,30		×	0,40	3,4	kN/m
					e.g.	verd. 2	=	8,00	×	3,30				26,4	kN/m
				v.b.		verd. 1	=	2,55	×	3,30		×	1,00	8,4	kN/m
					e.g.	verd. 1	=	8,00	×	3,30				26,4	kN/m
				v.b.		bg-vloer	=	2,55	×	6,20		×	1,00	15,8	kN/m
					e.g.	bg-vloer	=	5,16	×	6,20				32,0	kN/m
					e.g.	kzs; d = 300 mm	=	5,55	×	8,80	× 100%			48,8	kN/m
														30,0	151,4 kN/m
q_{18}				v.b.		bg-vloer	=	2,55	×	6,15		×	1,00	15,7	kN/m
					e.g.	bg-vloer	=	5,16	×	6,15				31,7	kN/m
														15,7	31,7 kN/m
q_{19}					e.g.	dak, schuin 30gr	=	0,98	×	5,70				5,6	kN/m
				v.b.		verd. 2	=	2,55	×	7,13		×	0,40	7,3	kN/m
					e.g.	verd. 2	=	8,00	×	7,13				57,0	kN/m
				v.b.		verd. 1	=	2,55	×	7,13		×	1,00	18,2	kN/m
					e.g.	verd. 1	=	8,00	×	7,13				57,0	kN/m
				v.b.		bg-vloer	=	2,55	×	5,70		×	1,00	14,5	kN/m
					e.g.	bg-vloer	=	5,16	×	5,70				29,4	kN/m
					e.g.	kzs; d = 300 mm	=	5,55	×	8,80	× 100%			48,8	kN/m
														40,0	197,9 kN/m
q_{20}					e.g.	dak, schuin 30gr	=	0,98	×	5,70				5,6	kN/m
				v.b.		verd. 2	=	2,55	×	7,12		×	0,40	7,3	kN/m
					e.g.	verd. 2	=	8,00	×	7,12				57,0	kN/m
				v.b.		verd. 1	=	2,55	×	7,12		×	1,00	18,2	kN/m
					e.g.	verd. 1	=	8,00	×	7,12				57,0	kN/m
				v.b.		bg-vloer	=	2,55	×	4,28		×	1,00	10,9	kN/m
					e.g.	bg-vloer	=	5,16	×	4,28				22,1	kN/m
					e.g.	kzs; d = 300 mm	=	5,55	×	11,00	× 100%			61,1	kN/m
														36,3	202,6 kN/m
q_{21}					e.g.	dak	=	5,00	×	1,00				5,0	kN/m
				v.b.		bg-vloer	=	2,55	×	1,00		×	1,00	2,6	kN/m
					e.g.	bg-vloer	=	5,16	×	1,00				5,2	kN/m
					e.g.	kzs; d = 214 mm	=	3,96	×	10,00	× 100%			39,6	kN/m
														2,6	49,8 kN/m

33527601

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

q_{22}				v.b.		bg-vloer	=	2,55	×	0,40		×	1,00	1,0		kN/m
					e.g.	bg-vloer	=	5,16	×	0,40					2,1	kN/m
					e.g.	kzs; d = 214 mm	=	3,96	×	10,00	× 100%				39,6	kN/m
														1,0	41,7	kN/m
q_{23}					e.g.	dak, schuin 30gr	=	0,98	×	3,20					3,1	kN/m
				v.b.		verd. 2	=	2,55	×	3,20		×	0,40	3,3		kN/m
					e.g.	verd. 2	=	8,00	×	3,20					25,6	kN/m
				v.b.		verd. 1	=	2,55	×	3,20		×	1,00	8,2		kN/m
					e.g.	verd. 1	=	8,00	×	3,20					25,6	kN/m
				v.b.		bg-vloer	=	2,55	×	3,20		×	1,00	8,2		kN/m
					e.g.	bg-vloer	=	5,16	×	3,20					16,5	kN/m
					e.g.	m.w.	=	2,00	×	6,50	× 90%				11,7	kN/m
					e.g.	kzs; d = 214 mm	=	3,96	×	6,00	× 100%				23,8	kN/m
					e.g.	pui	=	0,50	×	6,50	× 10%				0,3	kN/m
														19,6	106,6	kN/m
q_{24}					e.g.	pui	=	0,50	×	3,00	× 100%				1,5	kN/m
q_{25}					e.g.	dak, schuin 30gr	=	0,98	×	5,70					5,6	kN/m
				v.b.		verd. 2	=	2,55	×	8,10		×	0,40	8,3		kN/m
					e.g.	verd. 2	=	8,00	×	8,10					64,8	kN/m
				v.b.		verd. 1	=	2,55	×	8,10		×	1,00	20,7		kN/m
					e.g.	verd. 1	=	8,00	×	8,10					64,8	kN/m
				v.b.		bg-vloer	=	2,55	×	3,75		×	1,00	9,6		kN/m
					e.g.	bg-vloer	=	5,16	×	3,75					19,4	kN/m
					e.g.	kzs; d = 214 mm	=	3,96	×	3,20	× 100%				12,7	kN/m
					e.g.	kzs; d = 300 mm	=	5,55	×	5,60	× 0%				0,0	kN/m
														38,5	167,2	kN/m
q_{26}					e.g.	dak, schuin 30gr	=	0,98	×	6,15					6,0	kN/m
				v.b.		verd. 2	=	2,55	×	7,70		×	0,40	7,9		kN/m
					e.g.	verd. 2	=	8,00	×	7,70					61,6	kN/m
				v.b.		verd. 1	=	2,55	×	7,70		×	1,00	19,6		kN/m
					e.g.	verd. 1	=	8,00	×	7,70					61,6	kN/m
				v.b.		bg-vloer	=	2,55	×	3,30		×	1,00	8,4		kN/m
					e.g.	bg-vloer	=	5,16	×	3,30					17,0	kN/m
					e.g.	m.w.	=	2,00	×	3,50	× 100%				7,0	kN/m
					e.g.	kzs; d = 300 mm	=	5,55	×	8,80	× 100%				48,8	kN/m
														35,9	202,1	kN/m
q_{27}				v.b.		bg-vloer	=	2,55	×	0,60		×	1,00	1,5		kN/m
					e.g.	bg-vloer	=	5,16	×	0,60					3,1	kN/m
					e.g.	m.w.	=	2,00	×	3,50	× 100%				7,0	kN/m
					e.g.	pui	=	0,50	×	3,00	× 100%				1,5	kN/m
														1,5	11,6	kN/m
q_{28}				v.b.		bg-vloer	=	2,55	×	2,05		×	1,00	5,2		kN/m
					e.g.	bg-vloer	=	5,16	×	2,05					10,6	kN/m
					e.g.	m.w.	=	2,00	×	3,50	× 100%				7,0	kN/m
					e.g.	pui	=	0,50	×	3,00	× 100%				1,5	kN/m
														5,2	19,1	kN/m

33527601

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

q_{29}				v.b.		bg-vloer	=	2,55	×	2,65		×	1,00	6,8		kN/m
					e.g.	bg-vloer	=	5,16	×	2,65					13,7	kN/m
					e.g.	m.w.	=	2,00	×	3,50	× 100%				7,0	kN/m
					e.g.	kzs; d = 214 mm	=	3,96	×	3,20	× 100%				12,7	kN/m
														6,8	33,3	kN/m
q_{30}				v.b.		bg-vloer	=	2,55	×	1,30		×	1,00	3,3		kN/m
					e.g.	bg-vloer	=	5,16	×	1,30					6,7	kN/m
					e.g.	m.w.	=	2,00	×	3,50	× 100%				7,0	kN/m
					e.g.	pui	=	0,50	×	3,20	× 100%				1,6	kN/m
														3,3	15,3	kN/m
q_{31}				v.b.		bg-vloer	=	2,55	×	0,80		×	1,00	2,0		kN/m
					e.g.	bg-vloer	=	5,16	×	0,80					4,1	kN/m
					e.g.	m.w.	=	2,00	×	3,50	× 100%				7,0	kN/m
					e.g.	pui	=	0,50	×	3,20	× 100%				1,6	kN/m
														2,0	12,7	kN/m
q_{32}					e.g.	dak, schuin 30gr	=	0,98	×	6,15					6,0	kN/m
				v.b.		verd. 2	=	2,55	×	7,70		×	0,40	7,9		kN/m
					e.g.	verd. 2	=	8,00	×	7,70					61,6	kN/m
				v.b.		verd. 1	=	2,55	×	7,70		×	1,00	19,6		kN/m
					e.g.	verd. 1	=	8,00	×	7,70					61,6	kN/m
				v.b.		bg-vloer	=	2,55	×	4,10		×	1,00	10,5		kN/m
					e.g.	bg-vloer	=	5,16	×	4,10					21,2	kN/m
					e.g.	m.w.	=	2,00	×	3,50	× 100%				7,0	kN/m
					e.g.	kzs; d = 300 mm	=	5,55	×	8,80	× 100%				48,8	kN/m
														37,9	206,2	kN/m
q_{33}					e.g.	dak, schuin 30gr	=	0,98	×	6,15					6,0	kN/m
				v.b.		verd. 2	=	2,55	×	7,70		×	0,40	7,9		kN/m
					e.g.	verd. 2	=	8,00	×	7,70					61,6	kN/m
				v.b.		verd. 1	=	2,55	×	7,70		×	1,00	19,6		kN/m
					e.g.	verd. 1	=	8,00	×	7,70					61,6	kN/m
				v.b.		bg-vloer	=	2,55	×	4,60		×	1,00	11,7		kN/m
					e.g.	bg-vloer	=	5,16	×	4,60					23,7	kN/m
					e.g.	m.w.	=	2,00	×	3,50	× 100%				7,0	kN/m
					e.g.	kzs; d = 300 mm	=	5,55	×	8,80	× 100%				48,8	kN/m
														39,2	208,8	kN/m
q_{34}					e.g.	dak, schuin 30gr	=	0,98	×	5,70					5,6	kN/m
				v.b.		verd. 2	=	2,55	×	7,13		×	0,40	7,3		kN/m
					e.g.	verd. 2	=	8,00	×	7,13					57,0	kN/m
				v.b.		verd. 1	=	2,55	×	7,13		×	1,00	18,2		kN/m
					e.g.	verd. 1	=	8,00	×	7,13					57,0	kN/m
					e.g.	kzs; d = 300 mm	=	5,55	×	8,80	× 100%				48,8	kN/m
														25,5	168,5	kN/m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

F_1					e.g.	dak, schuin 30gr	=	0,98	×	5,70	×	1,10				6,2	kN
				v.b.		verd. 2	=	2,55	×	5,70	×	1,10	×	0,40	6,4		kN
					e.g.	verd. 2	=	8,00	×	5,70	×	1,10				50,2	kN
				v.b.		verd. 1	=	2,55	×	5,70	×	1,10	×	1,00	16,0		kN
					e.g.	verd. 1	=	8,00	×	5,70	×	1,10				50,2	kN
					e.g.	kzs; d = 300 mm	=	5,55	×	8,00	×	1,10				48,8	kN
															22,4	155,3	kN
F_2					e.g.	dak, schuin 30gr	=	0,98	×	5,70	×	1,10				6,2	kN
				v.b.		verd. 2	=	2,55	×	2,85	×	1,10	×	0,40	3,2		kN
					e.g.	verd. 2	=	8,00	×	2,85	×	1,10				25,1	kN
				v.b.		verd. 1	=	2,55	×	2,85	×	1,10	×	1,00	8,0		kN
					e.g.	verd. 1	=	8,00	×	2,85	×	1,10				25,1	kN
					e.g.	kzs; d = 300 mm	=	5,55	×	8,00	×	1,10				48,8	kN
															11,2	105,2	kN
F_3					e.g.	dak, schuin 30gr	=	0,98	×	5,70	×	1,00				5,6	kN
				v.b.		verd. 2	=	2,55	×	2,85	×	1,00	×	0,40	2,9		kN
					e.g.	verd. 2	=	8,00	×	2,85	×	1,00				22,8	kN
				v.b.		verd. 1	=	2,55	×	2,85	×	1,00	×	1,00	7,3		kN
					e.g.	verd. 1	=	8,00	×	2,85	×	1,00				22,8	kN
					e.g.	kzs; d = 300 mm	=	5,55	×	8,00	×	1,00				44,4	kN
															10,2	95,6	kN
F_4					e.g.	dak, schuin 30gr	=	0,98	×	5,70	×	2,10				11,7	kN
				v.b.		verd. 2	=	2,55	×	7,13	×	2,10	×	0,40	15,3		kN
					e.g.	verd. 2	=	8,00	×	7,13	×	2,10				119,8	kN
				v.b.		verd. 1	=	2,55	×	7,13	×	2,10	×	1,00	38,2		kN
					e.g.	verd. 1	=	8,00	×	7,13	×	2,10				119,8	kN
					e.g.	kzs; d = 300 mm	=	5,55	×	6,60	×	2,10				76,9	kN
															53,5	328,2	kN
F_5					e.g.	dak, schuin 30gr	=	0,98	×	5,70	×	2,10				11,7	kN
				v.b.		verd. 2	=	2,55	×	7,12	×	2,10	×	0,40	15,3		kN
					e.g.	verd. 2	=	8,00	×	7,12	×	2,10				119,6	kN
				v.b.		verd. 1	=	2,55	×	7,12	×	2,10	×	1,00	38,1		kN
					e.g.	verd. 1	=	8,00	×	7,12	×	2,10				119,6	kN
					e.g.	kzs; d = 300 mm	=	5,55	×	11,00	×	2,10				128,2	kN
															53,4	379,2	kN
F_6					e.g.	dak, schuin 30gr	=	0,98	×	5,00	×	6,00				29,4	kN
F_7					e.g.	dak, schuin 30gr	=	0,98	×	5,70	×	1,60				9,0	kN
				v.b.		verd. 2	=	2,55	×	7,13	×	1,60	×	0,40	11,6		kN
					e.g.	verd. 2	=	8,00	×	7,13	×	1,60				91,3	kN
				v.b.		verd. 1	=	2,55	×	7,13	×	1,60	×	1,00	29,1		kN
					e.g.	verd. 1	=	8,00	×	7,13	×	1,60				91,3	kN
					e.g.	kzs; d = 300 mm	=	5,55	×	6,60	×	1,60				58,6	kN
															40,7	250,1	kN
F_8					e.g.	m.w.	=	2,00	×	1,76	×	2,80				9,9	kN

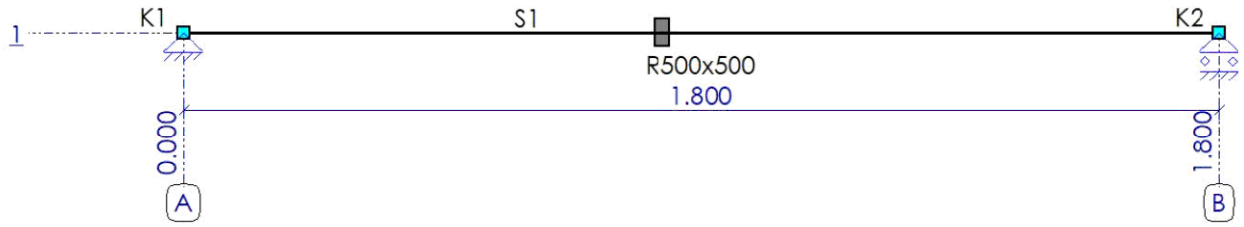
33527601

4.2

www.vandijkebv.nl	2408 AN Alphen aan den Rijn	tel. (0172) 49 52 00
RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN DIJKE BV		
Projectomschrijving	Oostdorp, Wassenaar	Projectnummer	223200; D-117-B
Onderdeel	Poeren	Constructeur	MJ
Opdrachtgever	St. Willibrordus	Eenheden	m, mm, kN, kNm
Bestand	S:\PROJEKTEN\2023\2023 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\03 BE\D-117-A; Poer 1.mxf		

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

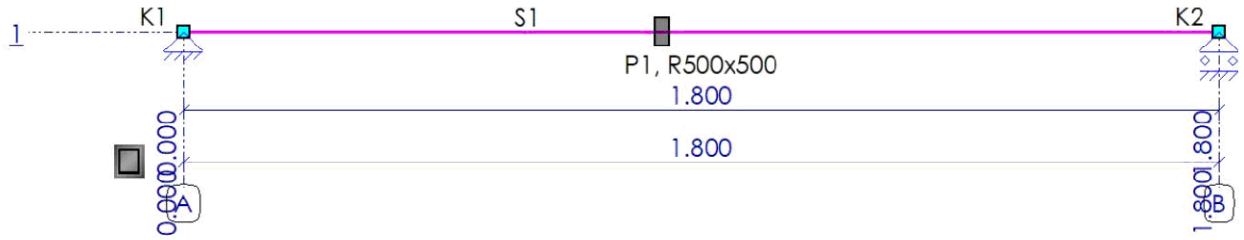
Constructie



STAVEN

Staaf	Knoop-B	Knoop-E	X-B	X-E	Z-B	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K1	K2	0.000	1.800	-0.000	-0.000	1.800	P1	0.000 - 1.800 (L)
			m	m	m	m	m		m

Profielen



PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	R500x500	250000	5.2083e+09	C30/37	0
		mm²	mm⁴		°

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR	Raatl.	Hoogte
P1	Nee	500.0	500.0	0.0	0.0	0.0	500.0	0.0	0.0	Nee	0.0
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm

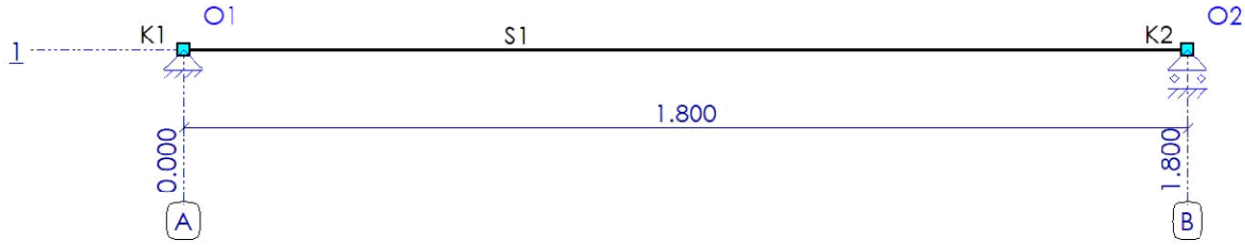
MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C30/37	0.20	25	3.3000e+04	10.0000e-06
		kN/m³	N/mm²	C°m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Randvoorwaarden



OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	Hoek Yr
O1	K1	K1	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K2	K2	Vrij	Vast	Vrij	0
		m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Label	Omschrijving	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	C_{prob} UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A - Gemeenschappelijke ruimten	1	1	0.40	0.50	0.30	1.00/1.00

B.G.1: Permanent



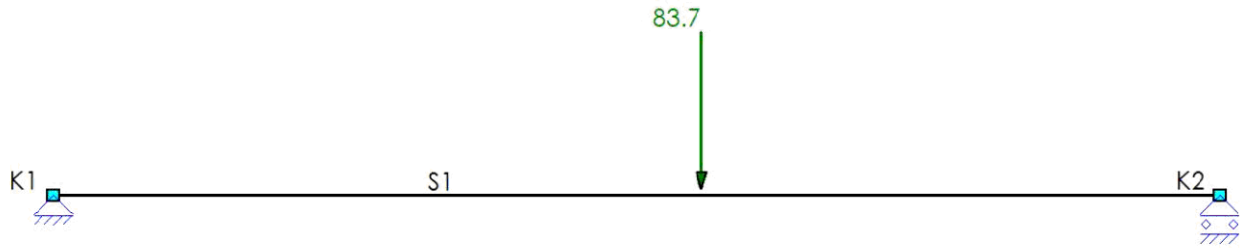
B.G.1: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
F	539.8		1.000		Z'	S1	
Som lasten		**Z: 539.8 Yr: 26.7**					
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting



B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
F	83.7		1.000		Z'	S1	
Som lasten		**Z: 83.7 Yr: 4.1**					
			m	**m**			

BELASTINGSCOMBINATIES

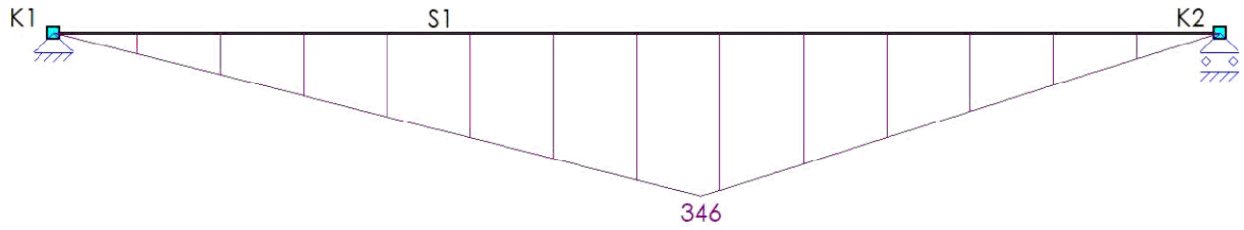
Fundamenteel

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.20	1.35
B.G.2	Verdeelde verande...	1.50	0.60

Karakteristiek

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde verande...		0.40	1.00

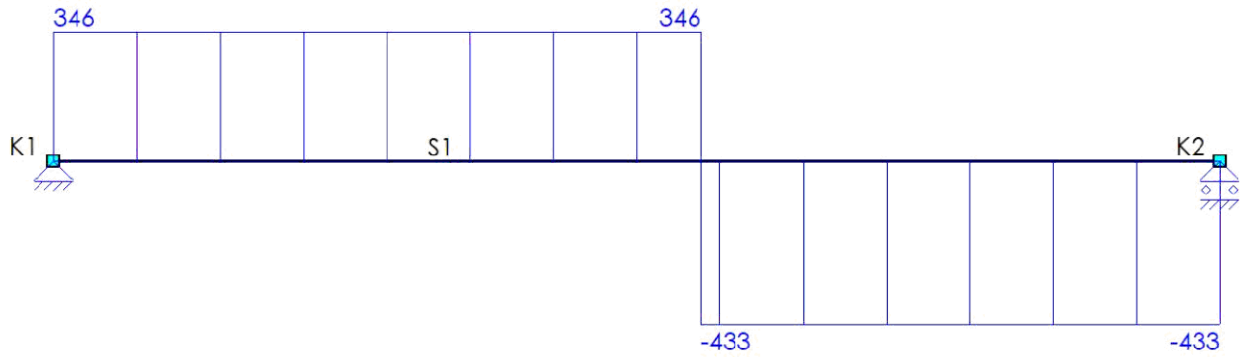
Fu.C. Omhullende Momenten (My)



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C. Omhullende Dwarskracht (Vz)



EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	T/D	N_{max}	V_b	V_{max}	V_e
Fundamenteel													
S1	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.2	0	**346**	1.000	**-0**			-	0	**346**	**-433**	**-433**
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**		**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Fu.C. Omhullende Oplegreacties



OPLEGREACTIES (FUNDAMENTEEL)

B.C.	Oplegging	Positie	X	Z	Yr
Fu.C.1	O1	K1	0.0	-343.7	0.0
	O2	K2	0.0	-429.6	0.0
	Som Reacties		**0.0**	**-773.3**	
	Som Lasten		**0.0**	**773.3**	
Fu.C.2	O1	K1	0.0	-346.2	0.0
	O2	K2	0.0	-432.8	0.0
	Som Reacties		**0.0**	**-779.0**	
	Som Lasten		**0.0**	**779.0**	
			kN	**kN**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Betondefinitie



BETON EIGENSCHAPPEN(NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)

Naam	Waarde	Eenheden	Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°	Scheur	Afstand+diameter (#7.3.3)	

CONSTRUCTIEDELEN

Staaf	Profiel	Omschrijving	Materiaal	Constr.Dl.	Type	Begin	Eind	Extra begin	Extra eind	Groep
S1	P1	R500x500	C30/37	Ligger 1	Ligger	0.000	1.800	0.110	0.110	G1
						m	m	m	m	

GROEPEN

Groep	Type	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kor.	Stortsl.	Scheur	Toetsing		
G1	Ligger	l.h.w.	N/B	N/B	B500B	31.5	0.0	Ja	b,min	500 >= 100	NEN-EN1992-1-1#9.2(1)
			m	m		mm	mm			mm	

KRUIPCOEFF.

Groep	Cement	Klasse	Rel.V.(%)	Ouderdom	Tijd T	Kruipcoeff. Type	Kruipcoeff.
G1	S	A	60	28 Dagen	50 Jaren	Berekend	2.13

DEKKING BOVEN

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G1	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
					mm	mm	mm

DEKKING ONDER

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G1	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	40
					mm	mm	mm

DEKKING ZIJDE

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G1	S4	XC4	Nee	Normaal	30	35	35
					mm	mm	mm

OPLEGGINGEN

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
0.000	Ligger 1	O1	n.v.t.	0.000	Ja	52	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.800		O2	n.v.t.	0.000	Ja	52	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
m				m		kNm	kNm		

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 1

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	52 M_{pf}	5R10		269	393					19.6	220	
1.800	52 M_{pf}	5R10		269	393					19.6	220	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 1

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.000	346	5R25		2033	2454					11.3	177	
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 1

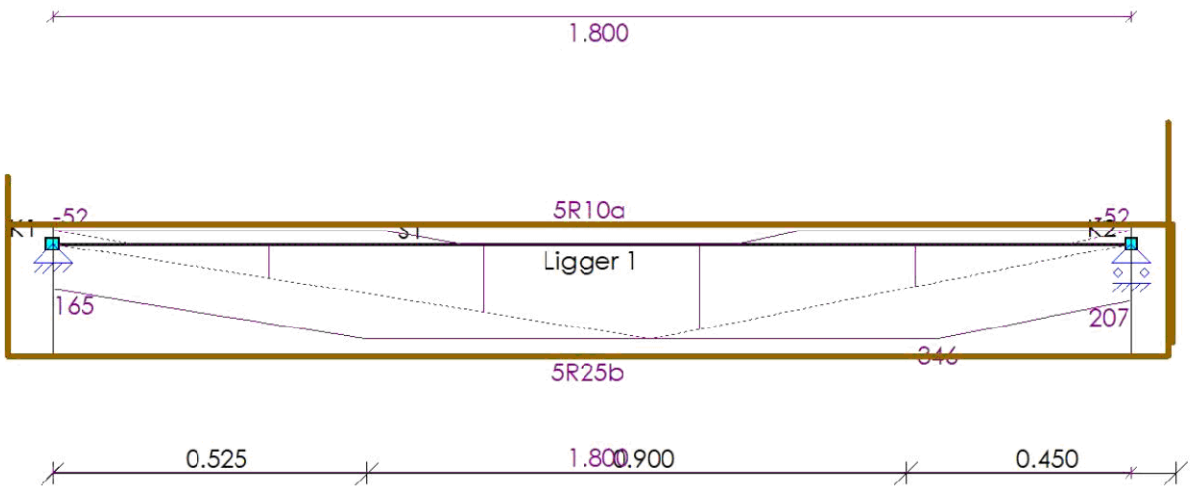
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0	1R8		0	50
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 1

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	346	1.5R10-150	1.5R10-150	785	0	1571	93	693		
1.000	Links	346	1.5R10-150	1.5R10-150	906	0	1571	142	600		
1.000	Rechts	433	1.5R10-150	1.5R10-150	1132	0	1571	142	600		
1.800	Links	433	1.5R10-150	1.5R10-150	981	0	1571	93	693		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) — Ligger 1



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Ligger 1

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
5R10a(basis)	-0.075	0.198	4.0D	0.268	0.7	1.0	0.000	1.800	0.268	0.7	1.0	1.870	0.198	4.0D	2.342
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Ligger 1

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
5R25b(basis)	-0.075	0.300	4.0D	0.362	1.0	1.0	0.000	1.800	0.453	1.0	1.0	1.863	0.390	4.0D	2.628
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

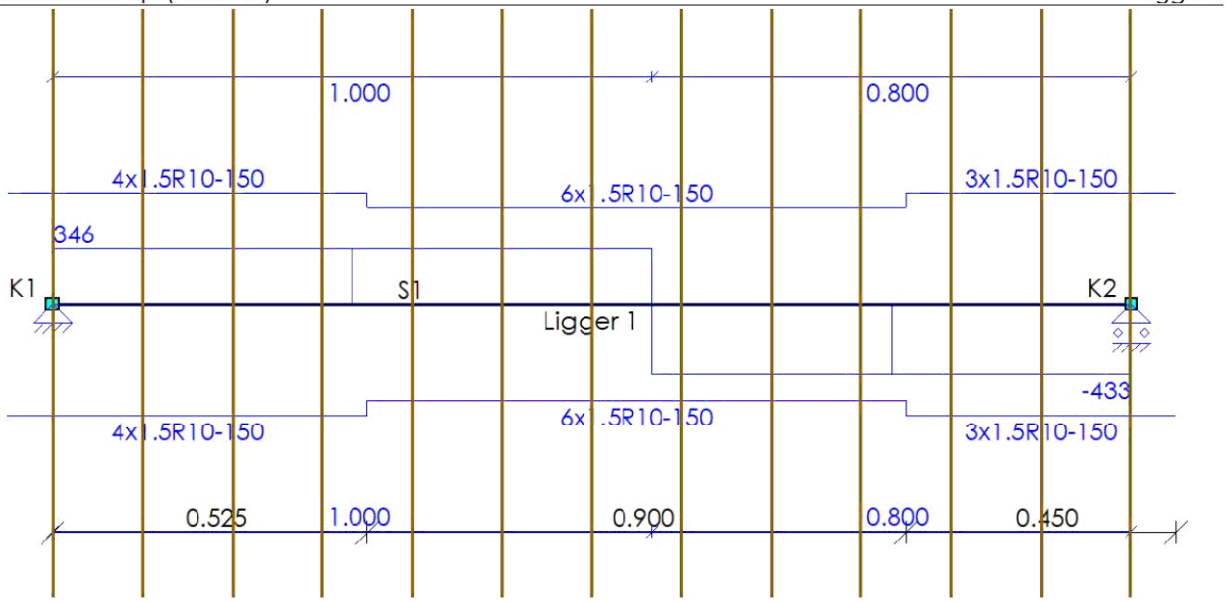
AFBOUWEN FLANKWAPENING

Ligger 1

Wap.	X_b	Verank.	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	X_e	Lengte
1R8c	-0.075	0.200	0.000	1.800	0.200	1.875	1.950
	m	m	m	m	m	m	m

Dwarskrachtwap. (Afbouw)

Ligger 1



AFBOUWEN BEUGELWAPENING

Ligger 1

Wap.	Oplegging	Zijde	X_b	X_e	Lengte	V_{Ed}	V_{Rd}
4x1.5R10-150	O1	Rechts	-0.075	0.525	0.600	346	693
6x1.5R10-150	O2	Links	0.525	1.425	0.900	433	600
3x1.5R10-150	O2	Links	1.425	1.875	0.450	433	693
			m	m	m	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

AFBOUWEN HAARSPELDWAPENING Ligger 1

Wap.	Positie	Haarspeldlengte	Straal	Totale lengte
1R8d	Begin	0.200	4.0D	0.803
1R8e	Einde	0.200	4.0D	0.803
		m		**m**

33527601

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

23-09-2024

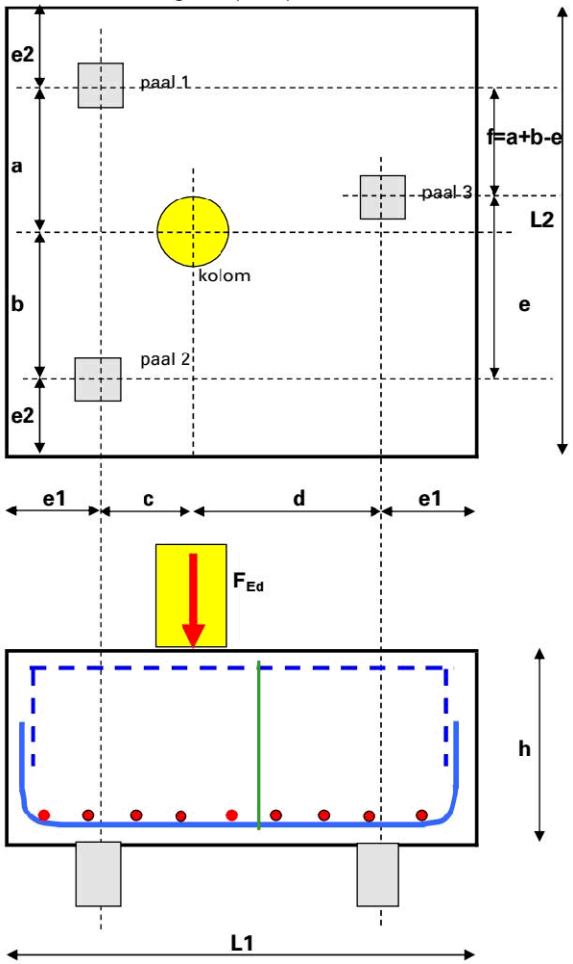
Raadgevend Ingenieursbureau Van Dalfsen B.V.
Alphen aan den Rijn
Gebruikslicentie COMMERCIELE-versie tot 1-1-2024

B 3-paalspoer buiging EC
Versie : 4.23.12 ; NDP : NL
printdatum : 25-09-2023

3-paalspoer met buigtheorie inclusief scheurwijdte, verankeringslengte, dwarskracht, dekking en ombuigen wapening.

art. 9.8.1 opm(2)de wapening in een poer behoort met de meest geschikte methode te worden berekend.

schematische weergave 3-paals poer

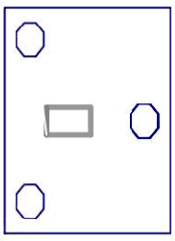


werk		Oostdorp Wassenaar	
werknummer		223200	
onderdeel		Poer 2	
ontwerpsituatie		blijvend en tijdelijk	
rekenwaarde kolombelasting	F_{Ed}=	930	kN
frequente combinatie	F_{fr}=	747	kN
het eigen gewicht van de poer is	$G_{k,poer}$=	113	kN

hoofdmaatvoering

afstand paal 1 - hart kolom	a=	900	mm
afstand hart kolom - paal 2	b=	900	mm
afstand paal 2- hart kolom	c=	520	mm
afstand hart kolom - paal 3	d=	1039	mm
afstand paal 2 - paal 3 (vertikaal)	e=	900	mm
restmaat	f=a+b-e=	900	mm
eindafstand langsrichting	e1=	350	mm
eindafstand dwarsrichting	e2=	350	mm
betonhoogte poer	h=	800	mm
hoh palen in lengterichting	l_A=c+d=	1559	mm
hoh palen in breedterichting	l_B=a+b=	1800	mm
vorm van de kolom		rechthoekig	
afmeting kolom in poerlengte	L_{kolom}=	600	mm
afmeting loodrecht op poerlengte	B_{kolom}=	300	mm
puntlast splitsen in twee halve lasten?		ja	
vorm van de palen		rond	
afmeting paal in poerlengte	L_{paal}=	400	mm
afmeting loodrecht op poerlengte	B_{paal}=	400	mm

bovenaanzicht poer



reacties R1=		310	kN
R2=		310	kN
R3=		310	kN

eigen gewicht poer = L1 * L2 * h * γ_{beton} =

2,259 2,500 0,800 25 = 113 kN

beton en wapening

kwaliteit beton	=	C30/37	-
kwaliteit staal	=	B 500	-
wapeningsklasse A, B of C	=	B	-

dekking op de buitenste wapening

betondekking gedrukte zijde (boven)	$c_{drukzijde}$	=	35	mm
betondekking getrokken zijde (onder)	$c_{trekzijde}$	=	40	mm
betondekking zijkanten	$c_{zijkant}$	=	35	mm
flankwapening per zijde in inwendige balk A en B	aantal n5	=	6	stuks
	diameter d_5	=	12	mm
beugels (vertikaal) in inwendige balken A en B	diameter d_{bg}	=	10	mm
	aantal sneden	=	8	sneden
	hart op hartmaat	=	150	mm

e onder of bovenwapening mee laten tellen bij de vertikale flankwapening? (vertikale flankwapening= 754 mm2/m') = ja

le opgegeven beugels mee laten tellen bij de vertikale flankwapening? (vertikale beugelwapening= 524 mm2/m') = ja

bij de berekening van de toelaatbare schuifkracht V_{Ed} wordt gerekend met de breedtemaat van de inwendige balk

h	bundeling wapeningstaven (trekwapening)	worden staven d1 gebundeld?	=	nee
a	ontwerplevensduur		=	50 jaar
b	omgevingsfactoren	milieuklasse A (kies uit X0- XC- XD- of XS-serie)	=	XC4 -
b		milieuklasse B (kies uit X0- XC- XD- of XS-serie)	=	XC4 -
c	soort constructie	soort constructie	=	poer
d	dekking verhogen bij oncontroleerbaarheid van de wapening (geen eis in eurocode)		=	nee
e	wordt de beton nabewerkt		=	nee

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

f verhoging dekking bij toepassing grote grindkorrel (>32mm) tabel 4.2 = nee

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Raadgevend Ingenieursbureau van Dalfsen B.V.
Alphen aan den Rijn
Gebruikslicentie COMMERCIELE-versie tot 1-1-2024

g	ondergrond waarop gestort wordt		=	werkvloer
h		worden staven gebundeld?	=	nee
i	kwaliteitsbeheersing	is specifieke kwaliteitsbeheersing gewaarborgd?		nee
j	luchtinsluiting	luchtinsluiting van meer dan 4% toegepast?		nee
k	verhoging dekking bij toepassing grote staafdiameter (>25mm) geen eis in eurocode			nee

gegevens invloedsfactoren met **berekende** scheurwijdte

k1	aanhechteigenschap	de aanhechting van de wapeningstaven is		goed
k2	wijze van belasting	de betondoorsnede wordt belast door		buiging
	milieuklasse	de milieuklasse van de beton is		b) buitenmilieu - RH=80%
	belasten constructie na aantal dagen	de constructie wordt belast na t_0 is		30 dagen
	cementklasse	de gekozen cementklasse is		N
	omtrek dat bloot staat aan uitdroging	het aantal zijden dat aan uitdroging bloot staat is		4 zijden 2b+2h

gekozen wapening in de poer per richting

		in lengterichting poer (balk A)				in breedterichting poer (balk B)		
		diameter	h.o.h.	mm^2/m		diameter	h.o.h.	mm^2/m
wapening aan getrokken zijde **(onderin)**	diameter d_1	16	100	2011	diameter d_1	16	100	2011
	diameter d_2			0	diameter d_2			0
wapening aan gedrukte zijde **(bovenin)**	diameter d_3	12	150	754	diameter d_3	12	150	754
	diameter d_4			0	diameter d_4			0

doorndiameter omgebogen trekstaven	factor voor ombuiging	=	5	* $d_{max1,2}$
breedte inwendige balk A		$b_{inw,A}$=	1000	mm
breedte inwendige balk B		$b_{inw,B}$=	875	mm

de breedte van de inwendige balk B is groter dan 2 * e1

hoeveelheden: 4,518 m^3 beton | 958,5 kg staal | wapeningshoeveelheid = 212,2 kg/m^3

unity-checks 3-paals poer met buigtheorie

$f_{cd} = f_{ck} / \gamma c$ = 20,0 N/mm^2

	spanning direct onder de kolom	σ_c=	930 10^3	/	1800,0 10^2	=	5,2	N/mm^2
	spanning direct onder de kolom	σ_c / f_{cd}	5,2	/	20,0	=	0,26	-

inwendige balk A

	trekband	$A_{s,trek} / A_{aanw,trek}$	1004	/	2011	=	0,50	-
	scheurwijdte zonder berekening	diameter	16,0	/	40,7	=	0,39	-
	scheurwijdte zonder berekening	hart op hart afstand	100	/	282,5	=	0,35	-
	scheurwijdte met berekening	$w_k / w * k_x$	0,19	/	0,30	=	0,64	-
	betondekking	$c_{nom} / c_{trekzijde}$	40	/	40	=	1,00	-
	verankeringslengte	l_2 / d	0	/	742	=	0,00	-
8.3(3)	minimum doorndiameter	$\Phi_{m,min} / D_{doorn}$	64	/	80	=	n.v.t.	-
	dwarskrachtweerstand	$V_{Ed} / V_{Ed,max}$	310	/	3918	=	0,08	-
	schuifwapening	$s_{l,bg} / s_w$	150	/	n.v.t.	=	n.v.t.	-
	schuifwapening minimum	$A_{s,bgls,min} / A_{s,bg}$	876	/	4189	=	n.v.t.	-
	flankwapening horizontaal	$n_{5,ben} / n_5$	5,7	/	6	=	0,94	-
	flankwapening vertikaal	$A_{s,dbmin} / A_{s,bg}$	800	/	1278	=	0,63	-

de vertikale flankwapening bestaat uit beugels (enkelsnedig) en / of overlappende onder en bovenwapening scheurwijdte voldoet

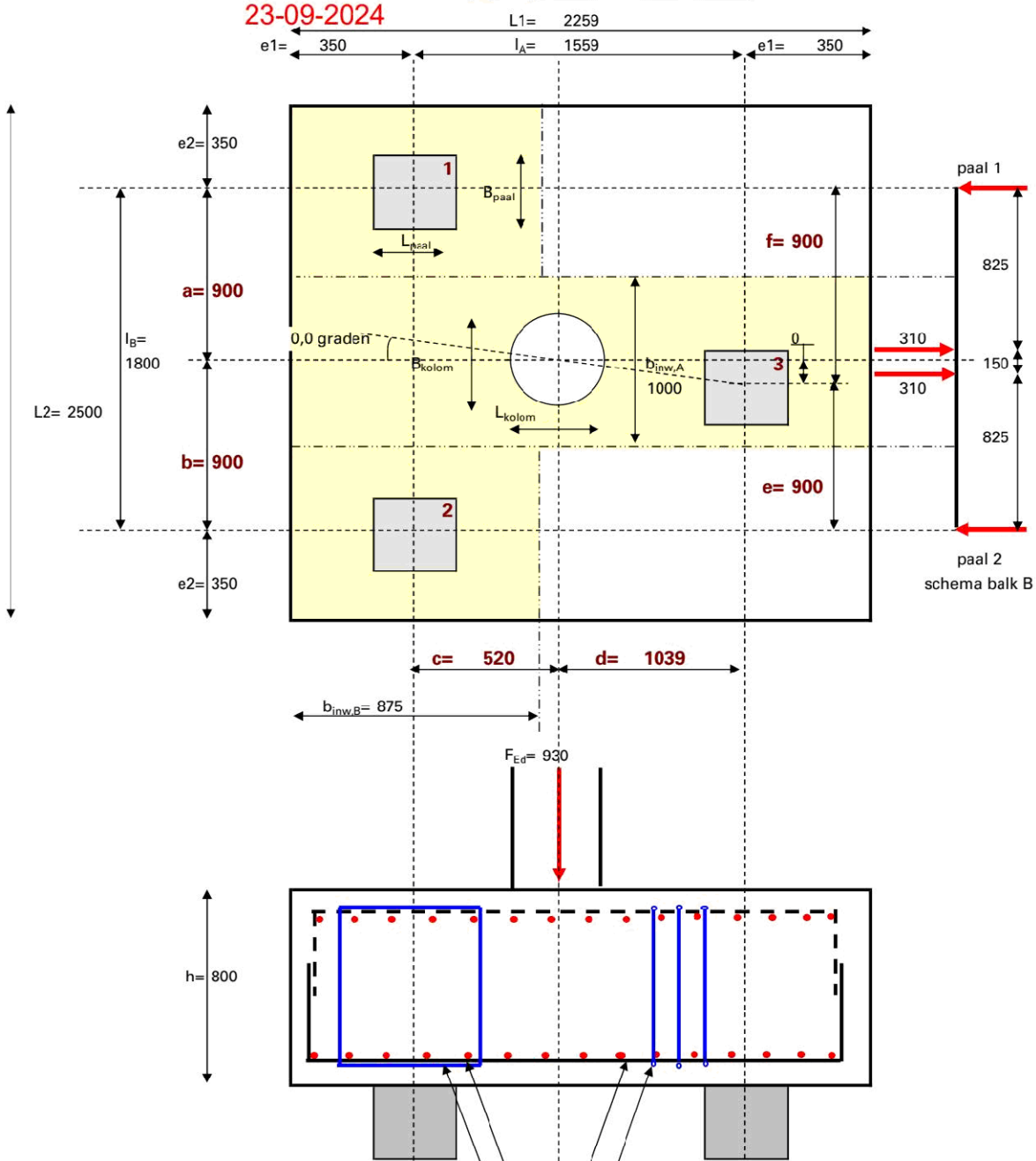
inwendige balk B

	trekband	$A_{s,trek} / A_{aanw,trek}$	919	/	1759	=	0,52	-
	scheurwijdte zonder berekening	diameter	16,0	/	30,4	=	0,53	-
	scheurwijdte zonder berekening	hart op hart afstand	100	/	272,5	=	0,37	-
	scheurwijdte met berekening	$w_k / w * k_x$	0,23	/	0,30	=	0,76	-
	verankeringslengte	l_2 / d	0	/	726	=	0,00	-
8.3(3)	minimum doorndiameter	$\Phi_{m,min} / D_{doorn}$	64	/	80	=	n.v.t.	-
	dwarskrachtweerstand	$V_{Ed} / V_{Ed,max}$	310	/	3354	=	0,09	-
	schuifwapening	$s_{l,bg} / s_w$	150	/	n.v.t.	=	n.v.t.	-
	schuifwapening minimum	$A_{s,bgls,min} / A_{s,bg}$	767	/	4189	=	n.v.t.	-
	flankwapening horizontaal	$n_{5,ben} / n_5$	5,7	/	6	=	0,94	-
	flankwapening vertikaal	$A_{s,dbmin} / A_{s,bg}$	800	/	1278	=	0,63	-

de vertikale flankwapening bestaat uit beugels (enkelsnedig) en / of overlappende onder en bovenwapening scheurwijdte voldoet

33527601

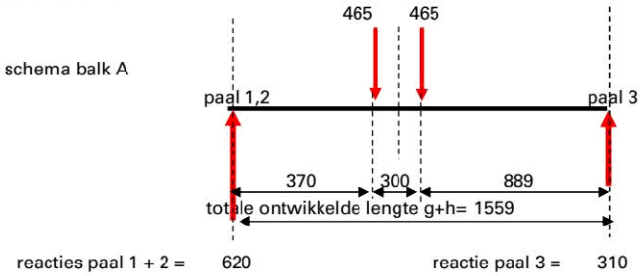
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



beugels balk B in 2e laag $hoh_{benodigd}$ =	n.v.t.	mm		beugels balk A in 1e laag $hoh_{benodigd}$ =	n.v.t.	mm
$hoh_{aanwezig}$ =	150	mm		$hoh_{aanwezig}$ =	150	mm
onderwapening balk B in 3e laag $A_{benodigd}$ =	919	mm^2		onderwapening balk A in 2e laag $A_{benodigd}$ =	1004	mm^2
$A_{aanwezig}$ =	1759	mm^2		$A_{aanwezig}$ =	2011	mm^2
materiaalfactor beton γ_c =	1,50		materiaalfactor wapeningstaal γ_s =		1,15	-

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

paalreacties 3-paals poer



reactie paal 3	(	465	370	+	465	670	) /	1559	=	310 kN
reactie paal 1+2			930	-	310				=	620 kN
reactie paal 2	(	310	825	+	310	975	) /	1800	=	310 kN
reactie paal 1			620	-	310				=	310 kN

resultaten inwendige balk A

de balk mag als gedrongen worden beschouwd

moment F_{links}	620	0,370			=	229 kNm
moment F_{rechts}	310	0,889			=	276 kNm
buigtrekwapening						
trekband $A_s=M_{Ed}/z\ f_y$ =	275,7	10^6	/	632 435	=	1004 mm^2
beschikbare wapening voor balk A	1,000	(	2011	+ 0)	=	2011 mm^2
totale poerafmeting in lengterichting		L1=c + d + 2 * e1			=	2259 mm
5.3.1(3) verhoudingsgetal paalafstand en hoogte		l_A / h (als waarde <=3,0 dan is poer gedrong			=	1,95 -
inwendige hefboomsarm gedrongen balk		z= 0,2 l_A + 0,4 h , <= 0,8 h en < = 0,6 l_A			=	631,8 mm
z= 0,2 1559 + 0,4 800 =		631,8	0,8h= 640	0,6 l_A= 935,3		
inwendige hefboomsarm **niet** gedrongen ba		z			=	732,2 mm
nuttige hoogte		d			=	742,0
scheurwijdte						
scheurwijdtecontrole zonder berekening		maximum staafdiameter			=	40,7 mm
scheurwijdtecontrole zonder berekening		maximum hart op hart afstand			=	283 mm
betondekking						
minimum betondekking		c_{nom} op de buitenste wapening			=	40 mm
verankeringslengte						
8.4 rekenwaarde verankeringslengte trekwap.		$l_{bd}=\alpha1\ \alpha2\ \alpha3\ \alpha4\ \alpha5\ l_{b,rqd}>=l_{b,min}$			=	285 mm
8.1 minimale buigdiameter (doorndiameter)		$\Phi_{m,min}=F_{bt}\ [\ (\ 1/a_b\ ) + 1 / (\ 2\Phi)\ ]\ /\ f_{cd}$			=	0 mm
betondrukdiagonaal en schuifwapening rechts van de kolom bij paal 3						
6.5 toelaatbare schuifkracht in gedrongen ligger		V_{Ed} <= 0,5 b_w d v f_{cd}	met b_w = 1000		V_{Ed} <=	3917,8 kN
minimumbreedte		b_w= minimumbreedte poer, kolom of paal			=	1000 mm
sterktereductiefactor		v = 0,6 (1 - f_{ck} / 250)			=	0,53 -
paal 3 horizontale maat zijkant paal 3 tot puntlast		$a_v=\sqrt{\ [\ (e - b\ )^2+(d-{}^1/_3\ L_{kolom})^2\ ]}\ -\ {}^1/_2\ D_{equi}$			=	639 mm
maximum waarde ivm opname dwarskracht		maximum waarde van a_v en 0,5 d			=	639 mm
reductiefactor		β = a_v / 2d en β >= 0,25			=	0,43 -
6.2.2(6) rekenwaarde dwarskracht bij paal 3		$V_{Ed,3}$ =β * $R_{Ed,3}$	met β= 0,43		=	133,5 kN
toelaatbare dwarskracht zonder wapening		$V_{Rd,c}$ = $v_{Rd,c}$ b d met b=inwendige balkbreedt			=	272,0 kN
6.2.b ondergrens schuifsterkte	of	$v_{Rd,c}=v_{min}=0{,}035k^{3/2}\sqrt{f_{ck}} + k_1\sigma_{cp}$			=	0,36 N/mm^2
6.2.a rekenwaarde schuifsterkte	of	$v_{Rd,c}=C_{Rd,c}$ * k * (100 ρ_1 f_{ck})$^{1/3}$ +$k_1\sigma_{cp}$			=	0,37 N/mm^2
6.19 benodigde dwarskrachtwapening totaal		A_{sw} = $V_{Ed,3}$ / $f_{yw,d}$	in 0,75 a_{vL}		=	0 mm^2
6.2.3(8) benodigde dwarskrachtwapening per mm'		A_{sw1}= A_{sw} / (0,75 a_v)	met a_v= 639		=	n.v.t. mm^2 / mm
benodigde beugelafstand		s_w = n_{sn} D_{bg} / A_{sw1}			=	n.v.t. mm
9.2.2(5) minimum dwarskrachtwapening		$\rho_{w,min}$= (0,08 $\sqrt{f_{ck}}$) / f_{yk}			=	0,09 %
minimum dwarskrachtwapening		$A_{bgls,min}=\rho_{w,min}$ * b *1000 /100			=	876 mm^2/m'
flankwapening (horizontaal en vertikaal)						
9.7(1) flankwapening bij gedrongen constructies		$A_{s,dbmin}$=000,1*bh; b<=h; h=1000; $A_{s,dbmin}$>=1			=	800 mm^2 /m
benodigd aantal staven		$n_{5,ben}=A_{s,db,min}$ * h / D_5			=	5,7 stuks/zijde
gemiddelde h.o.h-afstand flankwapening		h / $n_{5,ben}$=	800	/ 5,7	=	141 mm

33527601

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

resultaten inwendige balk B

de balk mag als gedrongen worden beschouwd

	moment bij paal 1	310,0	0,825					=	255,8	kNm
	moment bij paal 2	310,0	0,825					=	255,8	kNm
	buigtrekwapening									
	trekband $A_s=M_{Ed}/z\ f_y$ =	255,8	10^6	/	640,0	435		=	919	mm^2
	beschikbare wapening voor balk B	0,875	(	2011	+	0	)	=	1759	mm^2
	totale poerafmeting in breedterichting	L2=a + b + 2 * e2						=	2500	mm
5.3.1(3)	verhoudingsgetal paalafstand en hoogte	l_B / h (als waarde <=3,0 dan is poer gedrong						=	2,25	-
	inwendige hefboomsarm gedrongen balk	z= 0,2 l_B + 0,4 h , <= 0,8 h en < = 0,6 l_B						=	640,0	mm
	z= 0,2 1800 + 0,4 800 =	680	0,8h= 640		0,6 l_B= 1080					
	inwendige hefboomsarm **niet** gedrongen balk	z						=	715,4	mm
	nuttige hoogte	d						=	726,0	mm
	scheurwijdte									
	scheurwijdtecontrole zonder berekening	maximum staafdiameter						=	30,4	mm
	scheurwijdtecontrole zonder berekening	maximum hart op hart afstand						=	273	mm
	betondekking									
	minimum betondekking	c_{nom}	op de buitenste wapening					=	40	mm
	verankeringslengte									
8.4	rekenwaarde verankeringslengte trekwap.	$l_{bd}=\alpha1\ \alpha2\ \alpha3\ \alpha4\ \alpha5\ l_{b,rqd}>=l_{b,min}$						=	299	mm
8.1	minimale buigdiameter (doorndiameter)	$\Phi_{m,min}=F_{ht}\ [\ (1/a_h) + 1/(2\Phi)\ ]\ /\ f_{cd}$						=	0	mm
	betondrukdiagonaal en schuifwapening bij de grootste reactie bij paal 1 en 2									
6.5	toelaatbare schuifkracht in gedrongen ligger	V_{Ed} <= 0,5 b_w d v f_{cd}	met b_w = 875				V_{Ed} <=		3354	kN
	minimumbreedte	b_w= minimumbreedte poer, kolom of paal						=	875	mm
	sterktereductiefactor	v = 0,6 (1 - f_{ck} / 250)						=	0,53	-
paal 1	horizontale maat zijkant paal 1 tot puntlast	$a_v=\sqrt{[\ (a - {}^1/_4\ B_{kolom})^2+(c-{}^1/_6\ L_{kolom})^2\ ]} - {}^1/_2\ D_{equi}$						=	726	mm
	reductiefactor	$\beta = a_v / 2d$ en β >= 0,25						=	0,50	-
6.2.2(6)	rekenwaarde dwarskracht bij paal 1	$V_{Ed,1}=\beta * R_{Ed,1}$	met β= 0,50					=	154,9	kN
paal 2	horizontale maat zijkant paal 2 tot puntlast	$a_v=\sqrt{[\ (b - {}^1/_4\ B_{kolom})^2+(c-{}^1/_6\ L_{kolom})^2\ ]} - {}^1/_2\ D_{equi}$						=	726	mm
	reductiefactor	$\beta = a_v / 2d$ en β >= 0,25						=	0,50	-
6.2.2(6)	rekenwaarde dwarskracht bij paal 2	$V_{Ed,2}=\beta * R_{Ed,2}$	met β= 0,50					=	154,9	kN
	maatgevende waarde dwarskracht	$V_{Ed,max}$	tpv paal 1	met β= 0,50				=	154,9	kN
	maatgevende waarde	a_v	tpv paal 1					=	726	mm
	maximum waarde ivm opname dwarskracht	maximum waarde van a_v en 0,5 d						=	726	mm
	toelaatbare dwarskracht zonder wapening	$V_{Rd,c}$ = $v_{Rd,c}$ b d met b=inwendige balkbreedt						=	232,9	kN
6.2.b	ondergrens schuifsterkte of	$v_{Rd,c}=v_{min}=0{,}035k^{3/2}\sqrt{f_{ck}} + k_1\sigma_{cp}$						=	0,36	N/mm^2
6.2.a	rekenwaarde schuifsterkte of	$v_{Rd,c}=C_{Rd,c} * k * (100\ \rho_1\ f_{ck})^{1/3} + k_1\sigma_{cp}$						=	0,37	N/mm^2
6.19	benodigde dwarskrachtwapening totaal	$A_{sw} = V_{Ed,1,2} / f_{yw,d}$	in 0,75 a_{vL}					=	0	mm^2
6.2.3(8)	benodigde dwarskrachtwapening per mm'	$A_{sw1}= A_{sw} / (0{,}75\ a_v)$	met a_v= 726					=	n.v.t.	mm^2 / mm
	benodigde beugelafstand	$s_w = n_{sn}\ D_{bg} / A_{sw1}$						=	n.v.t.	mm
9.2.2(5)	minimum dwarskrachtwapening	$\rho_{w,min}$= (0,08 $\sqrt{f_{ck}}$) / f_{yk}						=	0,09	%
	minimum dwarskrachtwapening	$A_{bgls,min}=\rho_{w,min}$ * b * 1000 /100						=	766,8	mm^2/m'
	flankwapening (horizontaal en vertikaal)									
9.7(1)	flankwapening bij gedrongen constructies	$A_{s,dbmin}$=000,1*bh; b<=h; h=1000; $A_{s,dbmin}$>=1						=	800	mm^2 /m
	benodigd aantal flankstaven per zijde	$n_5=A_{s,dbmin}$ * h / D_5						=	5,7	stuks/zijde
	gemiddelde h.o.h-afstand flankwapening	h / $n_{5,ben}$=	800	/	5,7			=	141	mm

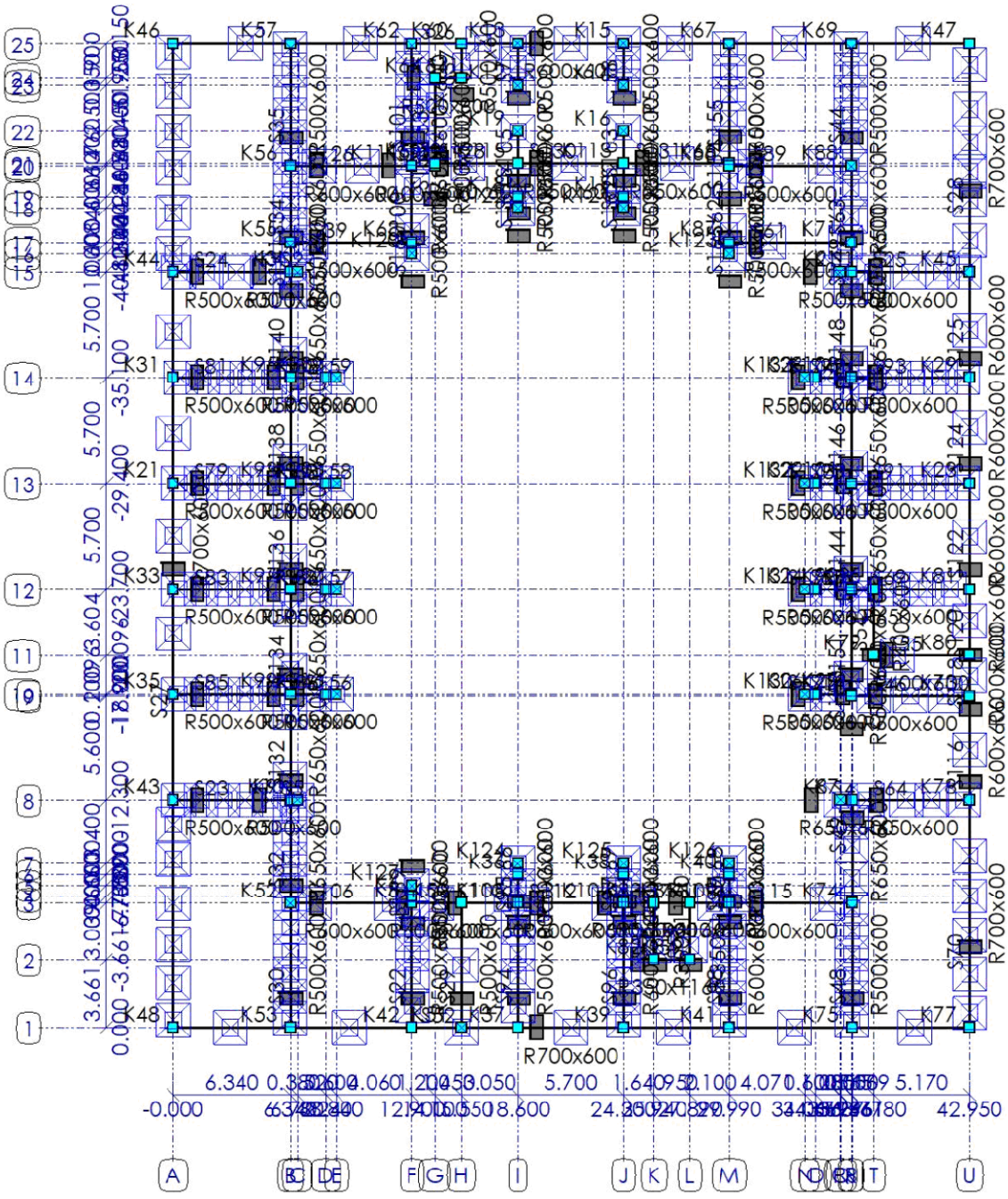
opmerking:

33527601

www.vandijkebv.nl	2408 AN Alphen aan den Rijn	tel. (0172) 49 52 00
RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN DIJKE BV		
Projectomschrijving	Oostdorp, Wassenaar	Projectnummer	223200; D-117-B
Onderdeel	Blok 8; Fundering	Constructeur	MJ
Opdrachtgever	St. Willibrordus	Eenheden	m, mm, kN, kNm
Bestand	S:\PROJEKTEN\2023\2023 (200-299)\223200 Oostdorp, Wassenaar\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\03 BE\D-117-A; Fundering.mxf		

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Constructie



STAVEN

Staaf	Knoop-B	Knoop-E	X-B	X-E	Y-B	Y-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K2	K1	35.946	36.561	-40.800	-40.800	0.615	P3	0.000 - 0.615 (L)
S2	K3	K4	6.340	6.720	-40.800	-40.800	0.380	P3	0.000 - 0.380 (L)
S3	K6	K5	12.900	12.900	-7.100	-6.700	0.400	P3	0.000 - 0.400 (L)
S4	K8	K7	35.996	36.611	-12.300	-12.300	0.615	P5	0.000 - 0.615 (L)
			m	m	m	m	m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Staaf	Knoop-B	Knoop-E	X-B	X-E	Y-B	Y-E	Lengte	Profiel	Positie
S5	K9	K10	6.340	6.720	-12.300	-12.300	0.380	P3	0.000 - 0.380 (L)
S7	K12	K13	18.600	18.600	-50.900	-53.150	2.250	P3	0.000 - 2.250 (L)
S8	K14	K15	24.300	24.300	-50.900	-53.150	2.250	P3	0.000 - 2.250 (L)
S14	K26	K27	34.661	36.561	-18.000	-18.000	1.900	P3	0.000 - 1.900 (L)
S22	K42	K5	12.900	12.900	0.000	-6.700	6.700	P3	0.000 - 6.700 (L)
S23	K43	K9	-0.000	6.340	-12.300	-12.300	6.340	P3	0.000 - 6.340 (L)
S24	K44	K3	-0.000	6.340	-40.800	-40.800	6.340	P3	0.000 - 6.340 (L)
S25	K1	K45	36.561	42.950	-40.800	-40.800	6.389	P3	0.000 - 6.389 (L)
S26	K46	K47	-0.000	42.950	-53.150	-53.150	42.950	P1	0.000 - 42.950 (L)
S27	K48	K46	-0.000	-0.000	0.000	-53.150	53.150	P2	0.000 - 53.150 (L)
S28	K45	K47	42.950	42.950	-40.800	-53.150	12.350	P2	0.000 - 12.350 (L)
S29	K51	K50	15.550	15.550	0.000	-6.700	6.700	P3	0.000 - 6.700 (L)
S30	K53	K52	6.340	6.340	0.000	-6.700	6.700	P3	0.000 - 6.700 (L)
S32	K52	K9	6.340	6.340	-6.700	-12.300	5.600	P5	0.000 - 5.600 (L)
S34	K55	K56	6.340	6.340	-42.400	-46.500	4.100	P5	0.000 - 4.100 (L)
S35	K56	K57	6.340	6.340	-46.500	-53.150	6.650	P3	0.000 - 6.650 (L)
S37	K61	K60	15.550	15.550	-51.250	-53.150	1.900	P3	0.000 - 1.900 (L)
S39	K55	K63	6.340	12.900	-42.400	-42.400	6.560	P3	0.000 - 6.560 (L)
S41	K64	K61	14.100	15.550	-51.250	-51.250	1.450	P3	0.000 - 1.450 (L)
S44	K88	K69	36.561	36.561	-46.500	-53.150	6.650	P3	0.000 - 6.650 (L)
S46	K72	K73	36.561	42.950	-17.900	-17.900	6.389	P2	0.000 - 6.389 (L)
S48	K75	K74	36.611	36.611	0.000	-6.700	6.700	P3	0.000 - 6.700 (L)
S49	K7	K74	36.611	36.611	-12.300	-6.700	5.600	P5	0.000 - 5.600 (L)
S52	K48	K77	-0.000	42.950	0.000	0.000	42.950	P2	0.000 - 42.950 (L)
S54	K79	K25	37.780	37.780	-20.096	-23.700	3.604	P6	0.000 - 3.604 (L)
S55	K79	K80	37.780	42.950	-20.096	-20.096	5.170	P6	0.000 - 5.170 (L)
S57	K82	K83	25.940	25.940	-3.661	-6.700	3.039	P4	0.000 - 3.039 (L)
S58	K84	K85	27.890	27.890	-3.661	-6.700	3.039	P4	0.000 - 3.039 (L)
S59	K82	K84	25.940	27.890	-3.661	-3.661	1.950	P4	0.000 - 1.950 (L)
S61	K87	K71	29.990	36.561	-42.400	-42.400	6.571	P3	0.000 - 6.571 (L)
S62	K87	K68	29.990	29.990	-42.400	-46.500	4.100	P3	0.000 - 4.100 (L)
S63	K71	K88	36.561	36.561	-42.400	-46.500	4.100	P3	0.000 - 4.100 (L)
S64	K7	K78	36.611	42.950	-12.300	-12.300	6.339	P5	0.000 - 6.339 (L)
S67	K24	K90	34.661	36.561	-23.700	-23.700	1.900	P3	0.000 - 1.900 (L)
S69	K90	K81	36.561	42.950	-23.700	-23.700	6.389	P5	0.000 - 6.389 (L)
S70	K77	K78	42.950	42.950	0.000	-12.300	12.300	P2	0.000 - 12.300 (L)
S77	K83	K85	25.940	27.890	-6.700	-6.700	1.950	P4	0.000 - 1.950 (L)
S79	K21	K93	-0.000	6.340	-29.400	-29.400	6.340	P3	0.000 - 6.340 (L)
S80	K93	K20	6.340	8.240	-29.400	-29.400	1.900	P3	0.000 - 1.900 (L)
S81	K31	K95	-0.000	6.340	-35.100	-35.100	6.340	P3	0.000 - 6.340 (L)
S82	K95	K30	6.340	8.240	-35.100	-35.100	1.900	P3	0.000 - 1.900 (L)
S83	K33	K97	-0.000	6.340	-23.700	-23.700	6.340	P3	0.000 - 6.340 (L)
S84	K97	K32	6.340	8.240	-23.700	-23.700	1.900	P3	0.000 - 1.900 (L)
S85	K35	K99	-0.000	6.340	-18.000	-18.000	6.340	P3	0.000 - 6.340 (L)
S86	K99	K34	6.340	8.240	-18.000	-18.000	1.900	P3	0.000 - 1.900 (L)
S89	K68	K88	29.990	36.561	-46.500	-46.500	6.571	P3	0.000 - 6.571 (L)
S90	K22	K101	34.661	36.561	-29.400	-29.400	1.900	P3	0.000 - 1.900 (L)
			m	m	m	m	m		m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Staaf	Knoop-B	Knoop-E	X-B	X-E	Y-B	Y-E	Lengte	Profiel	Positie
S91	K101	K23	36.561	42.950	-29.400	-29.400	6.389	P3	0.000 - 6.389 (L)
S92	K28	K103	34.661	36.561	-35.100	-35.100	1.900	P3	0.000 - 1.900 (L)
S93	K103	K29	36.561	42.950	-35.100	-35.100	6.389	P3	0.000 - 6.389 (L)
S94	K37	K105	18.600	18.600	0.000	-6.700	6.700	P3	0.000 - 6.700 (L)
S95	K105	K36	18.600	18.600	-6.700	-8.300	1.600	P3	0.000 - 1.600 (L)
S96	K39	K107	24.300	24.300	0.000	-6.700	6.700	P1	0.000 - 6.700 (L)
S97	K107	K38	24.300	24.300	-6.700	-8.300	1.600	P1	0.000 - 1.600 (L)
S98	K41	K109	29.990	29.990	0.000	-6.700	6.700	P1	0.000 - 6.700 (L)
S99	K109	K40	29.990	29.990	-6.700	-8.300	1.600	P1	0.000 - 1.600 (L)
S100	K63	K111	12.900	12.900	-42.400	-46.500	4.100	P1	0.000 - 4.100 (L)
S101	K111	K62	12.900	12.900	-46.500	-53.150	6.650	P1	0.000 - 6.650 (L)
S102	K17	K113	24.300	24.300	-44.840	-46.640	1.800	P3	0.000 - 1.800 (L)
S103	K113	K16	24.300	24.300	-46.640	-48.400	1.760	P3	0.000 - 1.760 (L)
S104	K18	K115	18.600	18.600	-44.840	-46.640	1.800	P3	0.000 - 1.800 (L)
S105	K115	K19	18.600	18.600	-46.640	-48.400	1.760	P3	0.000 - 1.760 (L)
S106	K52	K5	6.340	12.900	-6.700	-6.700	6.560	P1	0.000 - 6.560 (L)
S108	K5	K50	12.900	15.550	-6.700	-6.700	2.650	P1	0.000 - 2.650 (L)
S110	K50	K105	15.550	18.600	-6.700	-6.700	3.050	P1	0.000 - 3.050 (L)
S112	K105	K107	18.600	24.300	-6.700	-6.700	5.700	P1	0.000 - 5.700 (L)
S113	K107	K83	24.300	25.940	-6.700	-6.700	1.640	P1	0.000 - 1.640 (L)
S114	K85	K109	27.890	29.990	-6.700	-6.700	2.100	P1	0.000 - 2.100 (L)
S115	K109	K74	29.990	36.611	-6.700	-6.700	6.621	P1	0.000 - 6.621 (L)
S116	K78	K73	42.950	42.950	-12.300	-17.900	5.600	P1	0.000 - 5.600 (L)
S118	K73	K80	42.950	42.950	-17.900	-20.096	2.196	P1	0.000 - 2.196 (L)
S120	K80	K81	42.950	42.950	-20.096	-23.700	3.604	P1	0.000 - 3.604 (L)
S122	K81	K23	42.950	42.950	-23.700	-29.400	5.700	P1	0.000 - 5.700 (L)
S124	K23	K29	42.950	42.950	-29.400	-35.100	5.700	P1	0.000 - 5.700 (L)
S125	K29	K45	42.950	42.950	-35.100	-40.800	5.700	P1	0.000 - 5.700 (L)
S126	K56	K111	6.340	12.900	-46.500	-46.500	6.560	P1	0.000 - 6.560 (L)
S127	K111	K59	12.900	14.100	-46.500	-46.500	1.200	P1	0.000 - 1.200 (L)
S128	K65	K115	14.100	18.600	-46.640	-46.640	4.500	P7	0.000 - 4.500 (L)
S130	K115	K113	18.600	24.300	-46.640	-46.640	5.700	P7	0.000 - 5.700 (L)
S131	K113	K66	24.300	29.990	-46.640	-46.640	5.690	P7	0.000 - 5.690 (L)
S132	K9	K99	6.340	6.340	-12.300	-18.000	5.700	P5	0.000 - 5.700 (L)
S134	K99	K97	6.340	6.340	-18.000	-23.700	5.700	P5	0.000 - 5.700 (L)
S136	K97	K93	6.340	6.340	-23.700	-29.400	5.700	P5	0.000 - 5.700 (L)
S138	K93	K95	6.340	6.340	-29.400	-35.100	5.700	P5	0.000 - 5.700 (L)
S140	K95	K3	6.340	6.340	-35.100	-40.800	5.700	P5	0.000 - 5.700 (L)
S141	K3	K55	6.340	6.340	-40.800	-42.400	1.600	P5	0.000 - 1.600 (L)
S144	K90	K101	36.561	36.561	-23.700	-29.400	5.700	P5	0.000 - 5.700 (L)
S146	K101	K103	36.561	36.561	-29.400	-35.100	5.700	P5	0.000 - 5.700 (L)
S148	K103	K1	36.561	36.561	-35.100	-40.800	5.700	P5	0.000 - 5.700 (L)
S149	K1	K71	36.561	36.561	-40.800	-42.400	1.600	P5	0.000 - 1.600 (L)
S150	K72	K27	36.561	36.561	-17.900	-18.000	0.100	P5	0.000 - 0.100 (L)
S151	K27	K90	36.561	36.561	-18.000	-23.700	5.700	P5	0.000 - 5.700 (L)
S152	K59	K65	14.100	14.100	-46.500	-46.640	0.140	P3	0.000 - 0.140 (L)
S153	K65	K64	14.100	14.100	-46.640	-51.250	4.610	P3	0.000 - 4.610 (L)
			m	m	m	m	m		m

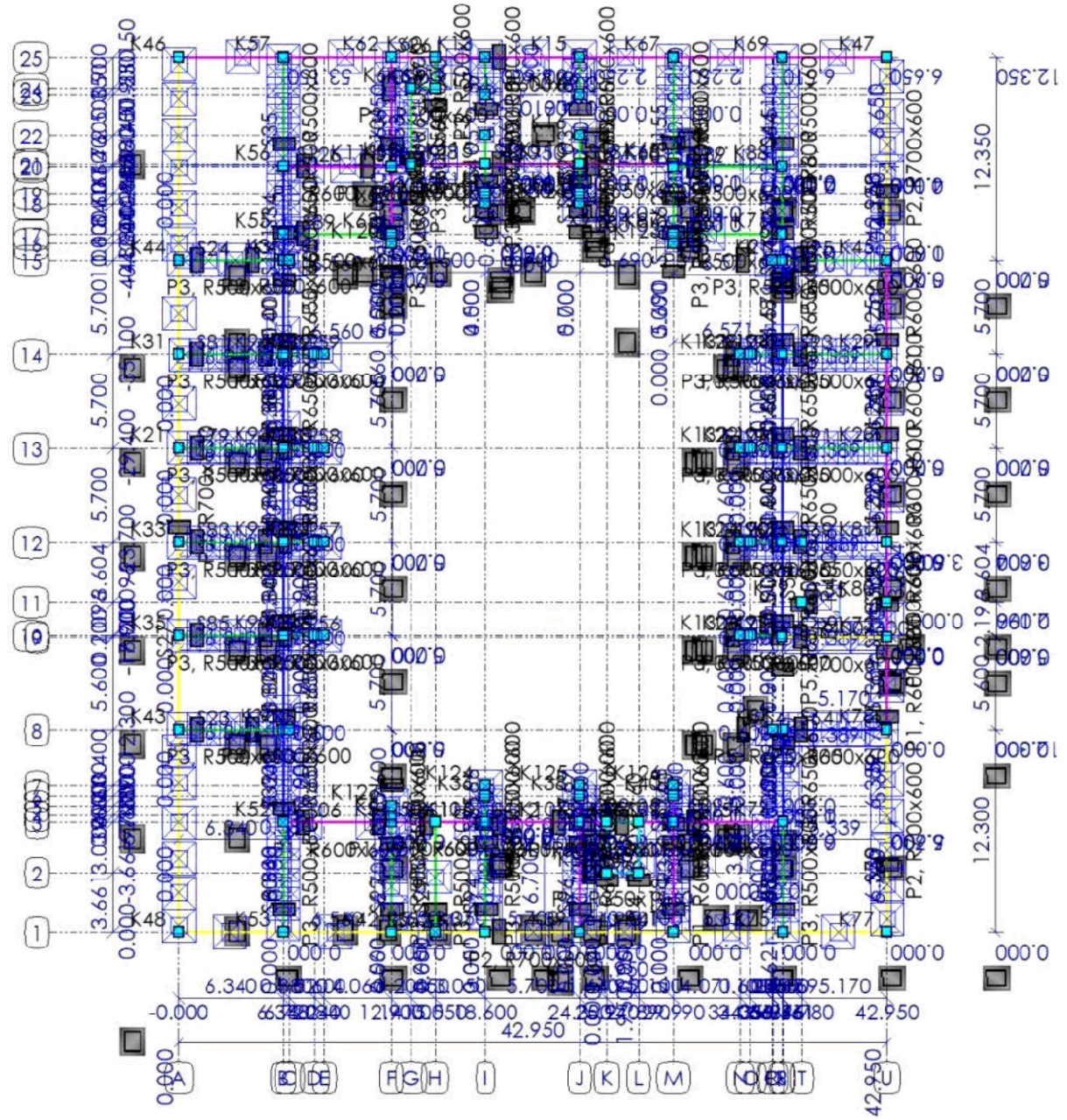
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Staaf	Knoop-B	Knoop-E	X-B	X-E	Y-B	Y-E	Lengte	Profiel	Positie
S154	K68	K66	29.990	29.990	-46.500	-46.640	0.140	P3	0.000 - 0.140 (L)
S155	K66	K67	29.990	29.990	-46.640	-53.150	6.510	P3	0.000 - 6.510 (L)
S156	K34	K116	8.240	8.840	-18.000	-18.000	0.600	P3	0.000 - 0.600 (L)
S157	K32	K117	8.240	8.840	-23.700	-23.700	0.600	P3	0.000 - 0.600 (L)
S158	K20	K118	8.240	8.840	-29.400	-29.400	0.600	P3	0.000 - 0.600 (L)
S159	K30	K119	8.240	8.840	-35.100	-35.100	0.600	P3	0.000 - 0.600 (L)
S160	K120	K63	12.900	12.900	-41.800	-42.400	0.600	P3	0.000 - 0.600 (L)
S161	K122	K18	18.600	18.600	-44.240	-44.840	0.600	P3	0.000 - 0.600 (L)
S162	K121	K17	24.300	24.300	-44.240	-44.840	0.600	P3	0.000 - 0.600 (L)
S165	K123	K87	29.990	29.990	-41.800	-42.400	0.600	P3	0.000 - 0.600 (L)
S166	K36	K124	18.600	18.600	-8.300	-8.900	0.600	P3	0.000 - 0.600 (L)
S167	K38	K125	24.300	24.300	-8.300	-8.900	0.600	P3	0.000 - 0.600 (L)
S168	K40	K126	29.990	29.990	-8.300	-8.900	0.600	P3	0.000 - 0.600 (L)
S169	K6	K127	12.900	12.900	-7.100	-7.700	0.600	P3	0.000 - 0.600 (L)
S171	K26	K130	34.661	34.061	-18.000	-18.000	0.600	P3	0.000 - 0.600 (L)
S172	K24	K131	34.661	34.061	-23.700	-23.700	0.600	P3	0.000 - 0.600 (L)
S173	K22	K132	34.661	34.061	-29.400	-29.400	0.600	P3	0.000 - 0.600 (L)
S174	K28	K133	34.661	34.061	-35.100	-35.100	0.600	P3	0.000 - 0.600 (L)
			m	m	m	m	m		m

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Profielen



PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	It	Iz	Materiaal	Hoek
P1	R600x600	1.8252e+10	1.0800e+10	C30/37	0
P2	R700x600	2.4408e+10	1.7150e+10	C30/37	0
P3	R500x600	1.2402e+10	6.2500e+09	C30/37	0
P4	R350x1160	1.3429e+10	4.1446e+09	C30/37	0
P5	R650x600	2.1231e+10	1.3731e+10	C30/37	0
P6	R400x600	7.5125e+09	3.2000e+09	C30/37	0
		mm⁴	mm⁴		°

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Profiel	Profielnaam	It	Iz	Materiaal	Hoek
P7	R550x600	1.5189e+10	8.3188e+09	C30/37	0
		mm⁴	mm⁴		°

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR	Raatl.	Hoogte
P1	Nee	600.0	600.0	0.0	0.0	0.0	600.0	0.0	0.0	Nee	0.0
P2	Nee	600.0	600.0	0.0	0.0	0.0	700.0	0.0	0.0	Nee	0.0
P3	Nee	600.0	600.0	0.0	0.0	0.0	500.0	0.0	0.0	Nee	0.0
P4	Nee	1160.0	1160.0	0.0	0.0	0.0	350.0	0.0	0.0	Nee	0.0
P5	Nee	600.0	600.0	0.0	0.0	0.0	650.0	0.0	0.0	Nee	0.0
P6	Nee	600.0	600.0	0.0	0.0	0.0	400.0	0.0	0.0	Nee	0.0
P7	Nee	600.0	600.0	0.0	0.0	0.0	550.0	0.0	0.0	Nee	0.0
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm

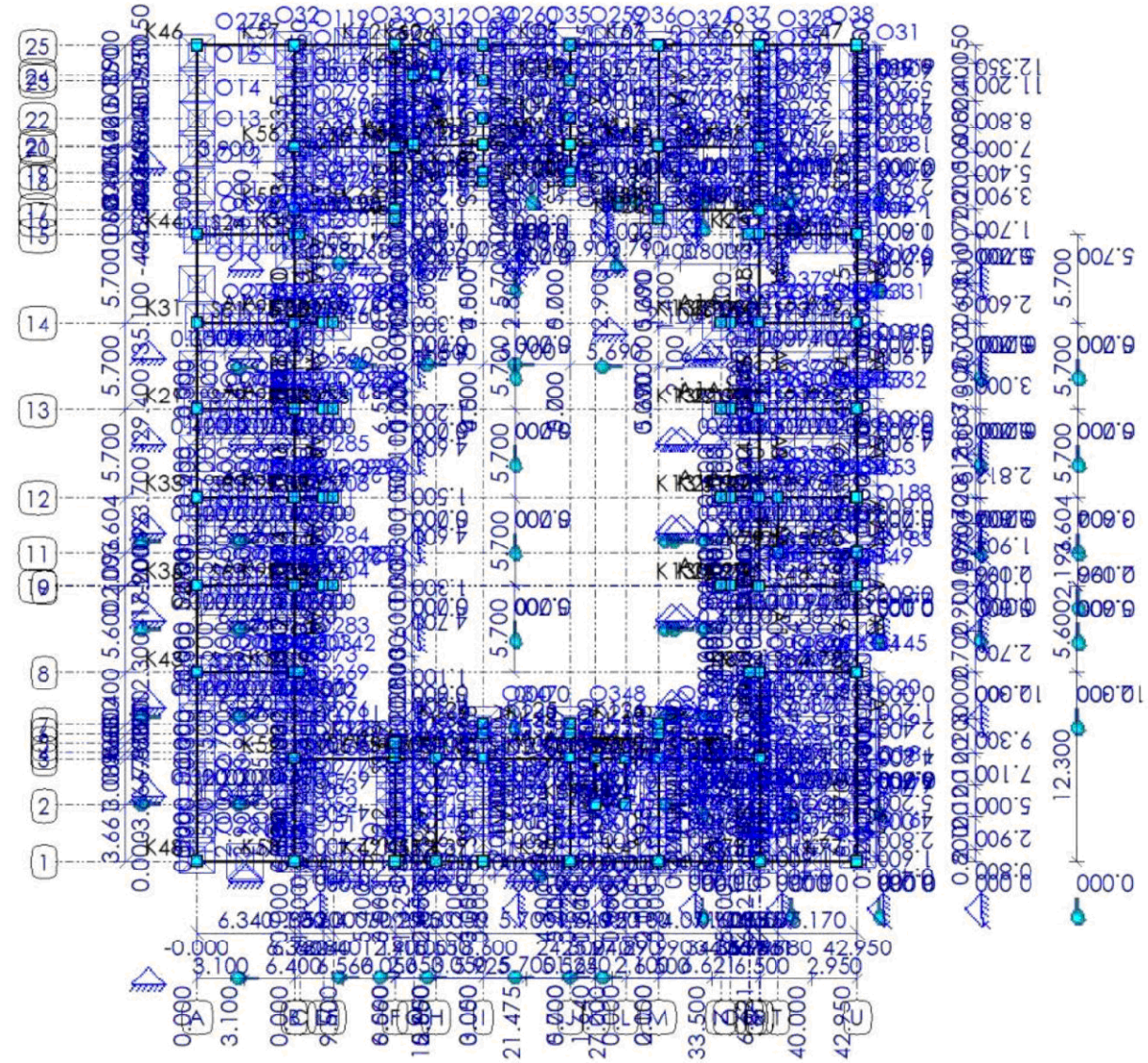
MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C30/37	0.20	25	3.3000e+04	10.0000e-06
		kN/m³	N/mm²	C°m

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024



SCHARNIEREN

Staaf	Positie	Scharnier	Z	Xr	Yr
S67	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	1.900 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S69	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	1.219	A1	Vast	Vast	Vast
S70	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	12.300 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S77	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	1.950 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S79	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	6.340 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
	m		**kN/m**	**kNm/rad**	**kNm/rad**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Staaf	Positie	Scharnier	Z	Xr	Yr
S80	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	1.900 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S81	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	6.340 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S82	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	1.900 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S83	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	6.340 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S84	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	1.900 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S85	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	6.340 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S86	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	1.900 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S89	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	6.571 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S90	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	1.900 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S91	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	6.389 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S92	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	1.900 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S93	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	6.389 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S94	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	6.700 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S95	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	1.600 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S96	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	6.700 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S97	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	1.600 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S98	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	6.700 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S99	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	1.600 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S100	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	4.100 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S101	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	6.650 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S102	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	1.800 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S103	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	1.760 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S104	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	1.800 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S105	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	m		**kN/m**	**kNm/rad**	**kNm/rad**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Staaf	Positie	Scharnier	Z	Xr	Yr
	1.760 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S106	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	6.560 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S108	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	2.650 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S110	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	3.050 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S112	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	5.700	A1	Vast	Vast	Vast
S113	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	1.640	A1	Vast	Vast	Vast
S114	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	2.100 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S115	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	6.621	A1	Vast	Vast	Vast
S116	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	5.600 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S118	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	2.196 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S120	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	3.604 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S122	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	5.700 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S124	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	5.700 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S125	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	5.700	A1	Vast	Vast	Vast
S126	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	6.560 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S127	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	1.200	A1	Vast	Vast	Vast
S128	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	4.500 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S130	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	5.700 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S131	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	5.690	A1	Vast	Vast	Vast
S132	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	5.700 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S134	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	5.700 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S136	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	5.700 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S138	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	5.700 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S140	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	5.700 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
	m		**kN/m**	**kNm/rad**	**kNm/rad**

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Staaf	Positie	Scharnier	Z	Xr	Yr
S141	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	1.600	A1	Vast	Vast	Vast
S144	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	5.700 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S146	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	5.700 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S148	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	5.700 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S149	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	1.600	A1	Vast	Vast	Vast
S150	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	0.100 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S151	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	5.700	A1	Vast	Vast	Vast
S152	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	0.140 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S153	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	4.610 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S154	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	0.140 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S155	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	6.510 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S171	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	0.600 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S172	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	0.600 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S173	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	0.600 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
S174	0.000	A1	Vast	Vast	Vast
	0.600 (L)	A1	Vast	Vast	Vast
	m		**kN/m**	**kNm/rad**	**kNm/rad**

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	Z	Xr	Yr
O1	S27	2.400	300000	Vrij	Vrij
O2	S27	4.500	300000	Vrij	Vrij
O3	S27	6.700	300000	Vrij	Vrij
O4	S27	9.100	300000	Vrij	Vrij
O5	S27	11.000	300000	Vrij	Vrij
O7	S27	21.300	300000	Vrij	Vrij
O8	S27	26.575	300000	Vrij	Vrij
O9	S27	32.100	300000	Vrij	Vrij
O10	S27	37.600	300000	Vrij	Vrij
O11	S27	41.800	300000	Vrij	Vrij
O12	S27	44.000	300000	Vrij	Vrij
O13	S27	46.400	300000	Vrij	Vrij
		m	**kN/m**	**kNm/rad**	**kNm/rad**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Oplegging	Object	Positie	Z	Xr	Yr
O14	S27	48.400	300000	Vrij	Vrij
O15	S27	50.600	300000	Vrij	Vrij
O16	S70	0.800	300000	Vrij	Vrij
O17	S70	2.900	300000	Vrij	Vrij
O18	S70	5.000	300000	Vrij	Vrij
O19	S70	7.100	300000	Vrij	Vrij
O20	S70	9.300	300000	Vrij	Vrij
O27	S28	1.700	300000	Vrij	Vrij
O28	S28	3.900	300000	Vrij	Vrij
O29	S28	7.000	300000	Vrij	Vrij
O30	S28	8.800	300000	Vrij	Vrij
O31	S28	11.200	300000	Vrij	Vrij
O32	S26	3.900	300000	Vrij	Vrij
O33	S26	10.100	300000	Vrij	Vrij
O34	S26	16.700	300000	Vrij	Vrij
O35	S26	21.475	300000	Vrij	Vrij
O36	S26	27.100	300000	Vrij	Vrij
O37	S26	33.200	300000	Vrij	Vrij
O38	S26	39.900	300000	Vrij	Vrij
O39	S52	3.100	300000	Vrij	Vrij
O40	S52	9.500	300000	Vrij	Vrij
O41	S52	15.550	300000	Vrij	Vrij
O42	S52	21.475	300000	Vrij	Vrij
O43	S52	27.000	300000	Vrij	Vrij
O44	S52	33.500	300000	Vrij	Vrij
O45	S52	40.000	300000	Vrij	Vrij
O51	S30	0.500	300000	Vrij	Vrij
O52	S30	1.700	300000	Vrij	Vrij
O53	S30	2.900	300000	Vrij	Vrij
O55	S22	2.800	300000	Vrij	Vrij
O56	S22	4.000	300000	Vrij	Vrij
O58	S94	2.800	300000	Vrij	Vrij
O59	S94	4.000	300000	Vrij	Vrij
O61	S96	0.400	300000	Vrij	Vrij
O62	S96	2.800	300000	Vrij	Vrij
O63	S96	4.100	300000	Vrij	Vrij
O64	S98	0.400	300000	Vrij	Vrij
O65	S98	2.800	300000	Vrij	Vrij
O66	S98	4.000	300000	Vrij	Vrij
O67	S48	0.400	300000	Vrij	Vrij
O68	S48	2.800	300000	Vrij	Vrij
O69	S48	5.200	300000	Vrij	Vrij
O70	S49	2.400	300000	Vrij	Vrij
O71	S49	1.200	300000	Vrij	Vrij
O72	S32	2.400	300000	Vrij	Vrij
O73	S32	4.800	300000	Vrij	Vrij
O74	S64	2.900	300000	Vrij	Vrij
		m	**kN/m**	**kNm/rad**	**kNm/rad**

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Oplegging	Object	Positie	Z	Xr	Yr
O80	S55	1.293	300000	Vrij	Vrij
O89	S89	1.400	300000	Vrij	Vrij
O90	S89	5.200	300000	Vrij	Vrij
O91	S63	2.900	300000	Vrij	Vrij
O92	S63	4.100 (L)	300000	Vrij	Vrij
O93	S44	1.600	300000	Vrij	Vrij
O94	S44	2.800	300000	Vrij	Vrij
O95	S44	5.200	300000	Vrij	Vrij
O96	S62	0.600	300000	Vrij	Vrij
O97	S61	2.100	300000	Vrij	Vrij
O102	S103	1.760 (L)	300000	Vrij	Vrij
O103	S8	1.125	300000	Vrij	Vrij
O105	S105	1.760 (L)	300000	Vrij	Vrij
O106	S7	1.125	300000	Vrij	Vrij
O109	S37	0.950	300000	Vrij	Vrij
O110	S101	2.900	300000	Vrij	Vrij
O111	S101	5.300	300000	Vrij	Vrij
O112	S100	3.000	300000	Vrij	Vrij
O116	S34	2.200	300000	Vrij	Vrij
O117	S35	4.000	300000	Vrij	Vrij
O118	S35	5.200	300000	Vrij	Vrij
O119	S35	6.400	300000	Vrij	Vrij
O120	S24	0.300	300000	Vrij	Vrij
O121	S24	3.400	300000	Vrij	Vrij
O123	S81	1.600	300000	Vrij	Vrij
O124	S81	2.800	300000	Vrij	Vrij
O125	S81	4.000	300000	Vrij	Vrij
O127	S79	1.500	300000	Vrij	Vrij
O128	S79	2.700	300000	Vrij	Vrij
O129	S79	3.900	300000	Vrij	Vrij
O131	S83	1.500	300000	Vrij	Vrij
O132	S83	2.700	300000	Vrij	Vrij
O133	S83	3.900	300000	Vrij	Vrij
O135	S85	1.500	300000	Vrij	Vrij
O136	S85	2.700	300000	Vrij	Vrij
O137	S85	3.900	300000	Vrij	Vrij
O139	S23	1.500	300000	Vrij	Vrij
O140	S23	2.700	300000	Vrij	Vrij
O141	S23	3.900	300000	Vrij	Vrij
O142	S5	0.380 (L)	300000	Vrij	Vrij
O143	S4	0.000	300000	Vrij	Vrij
O144	S64	0.800	300000	Vrij	Vrij
O145	S64	6.000	300000	Vrij	Vrij
O147	S46	1.200	300000	Vrij	Vrij
O148	S46	3.194	300000	Vrij	Vrij
O149	S46	5.100	300000	Vrij	Vrij
O151	S69	2.000	300000	Vrij	Vrij
		m	**kN/m**	**kNm/rad**	**kNm/rad**

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Oplegging	Object	Positie	Z	Xr	Yr
O152	S69	3.194	300000	Vrij	Vrij
O153	S69	5.300	300000	Vrij	Vrij
O155	S91	1.200	300000	Vrij	Vrij
O156	S91	2.400	300000	Vrij	Vrij
O157	S91	4.800	300000	Vrij	Vrij
O159	S93	0.800	300000	Vrij	Vrij
O160	S93	3.500	300000	Vrij	Vrij
O161	S93	4.794	300000	Vrij	Vrij
O162	S1	0.000	300000	Vrij	Vrij
O163	S25	1.200	300000	Vrij	Vrij
O164	S25	3.194	300000	Vrij	Vrij
O165	S25	4.900	300000	Vrij	Vrij
O166	S106	5.400	300000	Vrij	Vrij
O172	S112	4.900	300000	Vrij	Vrij
O173	S115	5.300	300000	Vrij	Vrij
O177	S116	2.700	300000	Vrij	Vrij
O183	S118	1.100	300000	Vrij	Vrij
O188	S120	1.904	300000	Vrij	Vrij
O192	S122	2.813	300000	Vrij	Vrij
O195	S124	3.000	300000	Vrij	Vrij
O196	S125	2.600	300000	Vrij	Vrij
O197	S126	1.500	300000	Vrij	Vrij
O198	S126	3.880	300000	Vrij	Vrij
O199	S128	1.800	300000	Vrij	Vrij
O202	S130	2.800	300000	Vrij	Vrij
O203	S131	2.900	300000	Vrij	Vrij
O204	S132	4.700	300000	Vrij	Vrij
O208	S134	4.600	300000	Vrij	Vrij
O211	S136	4.600	300000	Vrij	Vrij
O214	S140	1.300	300000	Vrij	Vrij
O226	S153	1.160	300000	Vrij	Vrij
O227	S153	3.422	300000	Vrij	Vrij
O228	S155	1.100	300000	Vrij	Vrij
O229	S155	2.460	300000	Vrij	Vrij
O230	S155	5.000	300000	Vrij	Vrij
O239	S2	0.380 (L)	300000	Vrij	Vrij
O242	S8	0.000	300000	Vrij	Vrij
O243	S7	0.000	300000	Vrij	Vrij
O249	S95	1.000	300000	Vrij	Vrij
O250	S97	1.000	300000	Vrij	Vrij
O251	S99	1.000	300000	Vrij	Vrij
O252	S57	0.760	300000	Vrij	Vrij
O253	S58	0.760	300000	Vrij	Vrij
O258	S61	6.300	300000	Vrij	Vrij
O259	S8	2.250 (L)	300000	Vrij	Vrij
O260	S7	2.250 (L)	300000	Vrij	Vrij
O262	S39	1.100	300000	Vrij	Vrij
		m	**kN/m**	**kNm/rad**	**kNm/rad**

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Oplegging	Object	Positie	Z	Xr	Yr
O267	S35	0.500	300000	Vrij	Vrij
O268	S30	5.400	300000	Vrij	Vrij
O269	S32	3.600	300000	Vrij	Vrij
O270	S23	0.300	300000	Vrij	Vrij
O271	S85	0.300	300000	Vrij	Vrij
O272	S83	0.300	300000	Vrij	Vrij
O273	S79	0.300	300000	Vrij	Vrij
O274	S81	0.400	300000	Vrij	Vrij
O275	S24	1.800	300000	Vrij	Vrij
O276	S141	1.400	300000	Vrij	Vrij
O277	S30	4.100	300000	Vrij	Vrij
O278	S27	52.700	300000	Vrij	Vrij
O279	S35	1.600	300000	Vrij	Vrij
O280	S140	4.700	300000	Vrij	Vrij
O281	S27	0.400	300000	Vrij	Vrij
O282	S106	1.300	300000	Vrij	Vrij
O283	S132	1.100	300000	Vrij	Vrij
O284	S134	1.300	300000	Vrij	Vrij
O285	S136	1.500	300000	Vrij	Vrij
O286	S138	1.200	300000	Vrij	Vrij
O287	S138	4.800	300000	Vrij	Vrij
O288	S159	0.600 (L)	300000	Vrij	Vrij
O289	S158	0.600	300000	Vrij	Vrij
O290	S157	0.600	300000	Vrij	Vrij
O291	S156	0.600	300000	Vrij	Vrij
O292	S80	1.300	300000	Vrij	Vrij
O293	S84	1.300	300000	Vrij	Vrij
O294	S82	1.300	300000	Vrij	Vrij
O295	S86	1.300	300000	Vrij	Vrij
O296	S32	1.200	300000	Vrij	Vrij
O297	S30	6.700 (L)	300000	Vrij	Vrij
O298	S24	5.100	300000	Vrij	Vrij
O299	S81	5.200	300000	Vrij	Vrij
O300	S79	5.100	300000	Vrij	Vrij
O301	S85	5.100	300000	Vrij	Vrij
O302	S83	5.100	300000	Vrij	Vrij
O303	S23	5.200	300000	Vrij	Vrij
O308	S35	2.800	300000	Vrij	Vrij
O310	S34	1.000	300000	Vrij	Vrij
O311	S34	3.400	300000	Vrij	Vrij
O312	S101	6.500	300000	Vrij	Vrij
O313	S101	4.100	300000	Vrij	Vrij
O314	S101	1.700	300000	Vrij	Vrij
O315	S160	0.000	300000	Vrij	Vrij
O316	S100	0.600	300000	Vrij	Vrij
O317	S101	0.500	300000	Vrij	Vrij
O318	S161	0.000	300000	Vrij	Vrij
		m	**kN/m**	**kNm/rad**	**kNm/rad**

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Oplegging	Object	Positie	Z	Xr	Yr
O319	S162	0.000	300000	Vrij	Vrij
O324	S155	6.260	300000	Vrij	Vrij
O325	S155	3.785	300000	Vrij	Vrij
O326	S62	3.300	300000	Vrij	Vrij
O327	S44	4.000	300000	Vrij	Vrij
O328	S44	6.400	300000	Vrij	Vrij
O329	S25	6.100	300000	Vrij	Vrij
O330	S28	5.400	300000	Vrij	Vrij
O331	S93	6.000	300000	Vrij	Vrij
O332	S91	6.000	300000	Vrij	Vrij
O333	S69	0.600	300000	Vrij	Vrij
O334	S64	4.300	300000	Vrij	Vrij
O336	S165	0.000	300000	Vrij	Vrij
O337	S63	1.400	300000	Vrij	Vrij
O338	S93	2.300	300000	Vrij	Vrij
O339	S91	3.600	300000	Vrij	Vrij
O340	S69	4.100	300000	Vrij	Vrij
O341	S48	4.000	300000	Vrij	Vrij
O342	S48	1.600	300000	Vrij	Vrij
O343	S98	1.600	300000	Vrij	Vrij
O344	S96	1.600	300000	Vrij	Vrij
O345	S94	1.200	300000	Vrij	Vrij
O346	S22	1.200	300000	Vrij	Vrij
O347	S166	0.600 (L)	300000	Vrij	Vrij
O348	S167	0.600 (L)	300000	Vrij	Vrij
O349	S168	0.600 (L)	300000	Vrij	Vrij
O350	S94	5.400	300000	Vrij	Vrij
O351	S96	5.300	300000	Vrij	Vrij
O352	S98	5.200	300000	Vrij	Vrij
O353	S22	5.900	300000	Vrij	Vrij
O354	S115	0.800	300000	Vrij	Vrij
O355	S110	2.200	300000	Vrij	Vrij
O356	S108	1.325	300000	Vrij	Vrij
O357	S112	0.800	300000	Vrij	Vrij
O358	S113	0.820	300000	Vrij	Vrij
O359	S114	1.300	300000	Vrij	Vrij
O360	S169	0.600 (L)	300000	Vrij	Vrij
O361	S22	5.025	300000	Vrij	Vrij
O362	S29	3.350	300000	Vrij	Vrij
O363	S104	0.600	300000	Vrij	Vrij
O364	S102	0.600	300000	Vrij	Vrij
O365	S171	0.600 (L)	300000	Vrij	Vrij
O366	S14	0.600	300000	Vrij	Vrij
O367	S67	0.600	300000	Vrij	Vrij
O368	S90	0.600	300000	Vrij	Vrij
O369	S92	0.600	300000	Vrij	Vrij
O370	S172	0.600 (L)	300000	Vrij	Vrij
		m	**kN/m**	**kNm/rad**	**kNm/rad**

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

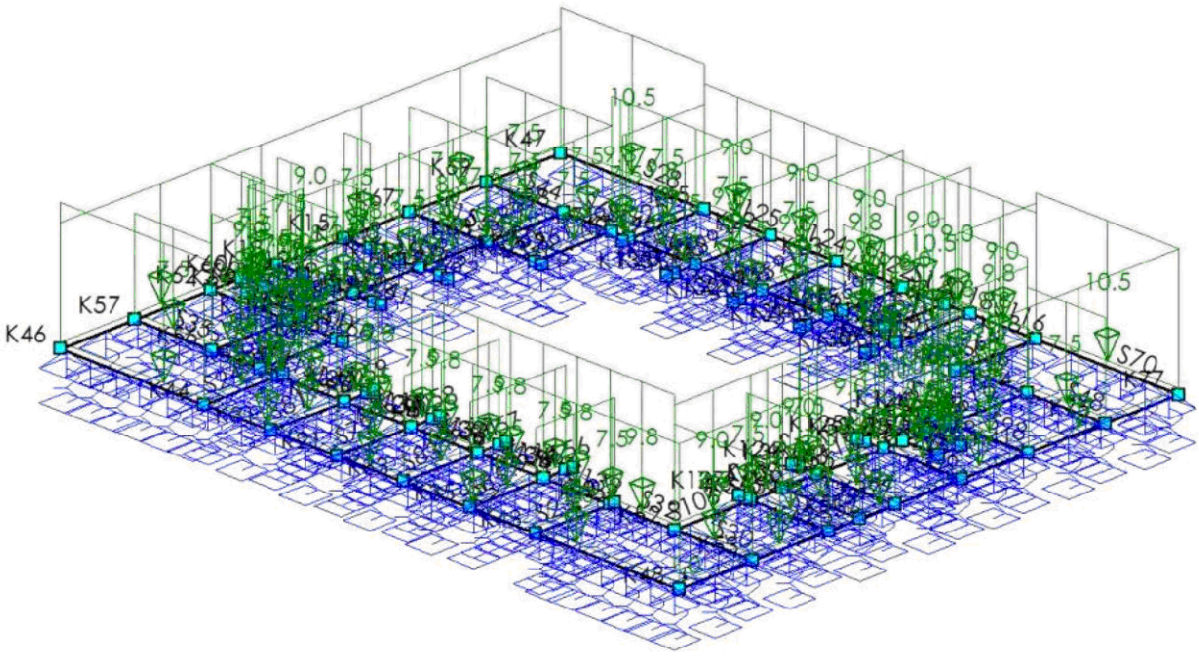
23-09-2024

Oplegging	Object	Positie	Z	Xr	Yr
O371	S173	0.600 (L)	300000	Vrij	Vrij
O372	S174	0.600 (L)	300000	Vrij	Vrij
O373	S151	0.800	300000	Vrij	Vrij
O374	S151	4.900	300000	Vrij	Vrij
O375	S144	0.800	300000	Vrij	Vrij
O376	S144	4.900	300000	Vrij	Vrij
O377	S146	0.800	300000	Vrij	Vrij
O378	S146	4.900	300000	Vrij	Vrij
O379	S148	0.800	300000	Vrij	Vrij
O380	S148	4.900	300000	Vrij	Vrij
O381	S48	6.400	300000	Vrij	Vrij
O382	S49	4.200	300000	Vrij	Vrij
		m	kN/m	kNm/rad	kNm/rad

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Label	Omschrijving	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	C_{prob} UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A - Gemeenschappelijke ruimten	1	1	0.40	0.50	0.30	1.00/1.00

B.G.1: Permanent

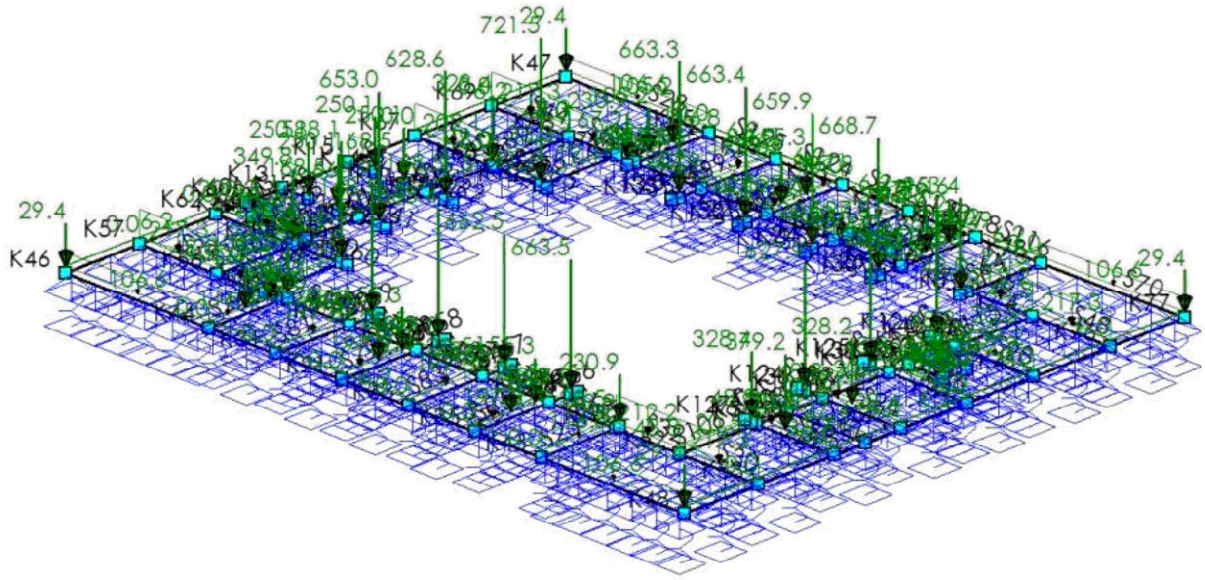


Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.1: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	1.0	1.0	0.000	1.000	Z	S52	
q	1.0	1.0	1.000	6.340 (L)	Z	S23	
qG	1.0	1.0	0.000	L	Z	S1-S5,S7-S8,S14, S22-S30,S32,S34-S35, S37,S39,S41,S44, S46,S48-S49,S52, S54-S55,S57-S59, S61-S64,S67,S69-S70, S77,S79-S86,S89-S106, S108,S110,S113-S116, S118,S120,S122, S124-S128,S130-S132, S134,S136,S138, S140-S141,S144,S146,S148-S155	
qG	1.00 (9.00)	1.00 (9.00)	0.000	5.700	Z	S112	
Som lasten		**Z: 4978.3 Xr: -0.0 Yr: -0.2**					
			m	**m**			

B.G.2: Permanent



B.G.2: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	0.0	48.8	0.000	L	Z	S22-S24,S30,S48,S94,S96,S98	
q	48.0	0.0	0.000	L	Z	S25,S35,S44,S46,S64,S69,S101	
q	116.8	116.8	0.000	6.340 (L)	Z	S23	
q	116.8	116.8	0.000	3.070	Z	S24	
q	16.8	16.8	3.070	5.160	Z	S24	
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	116.8	116.8	5.160	6.340 (L)	Z	S24	
q	197.8	197.8	0.000	3.070	Z	S79,S85	
q	0.0	48.3	0.000	L	Z	S79,S81,S83,S85	
q	197.8	197.8	5.160	L	Z	S79,S85	
q	29.4	29.4	3.070	5.160	Z	S79,S85	
q	197.8	197.8	0.000	L	Z	S81,S83,S93	
q	48.0	47.3	6.480	6.571 (L)	Z	S89	
q	47.9	0.0	0.000	L	Z	S91,S93	
q	29.4	29.4	0.000	4.200	Z	S94	
q	116.8	116.8	0.000	1.179	Z	S25	
q	16.8	16.8	1.179	3.269	Z	S25	
q	116.8	116.8	3.269	6.389 (L)	Z	S25	
q	197.8	197.8	0.000	1.179	Z	S91	
q	29.4	29.4	1.179	3.269	Z	S91	
q	197.8	197.8	3.269	6.389 (L)	Z	S91	
q	6.2	6.2	12.300	40.800	Z	S27	
q	6.2	6.2	0.000	15.600	Z	S26	
q	6.2	6.2	29.990	42.950 (L)	Z	S26	
q	6.2	6.2	0.000	L	Z	S52,S116,S118,S120,S122,S124-S125	
q	20.5	20.5	0.000	L	Z	S77,S106,S108,S110,S112-S115,S132,S134,S136,S138,S140-S141,S144,S146,S148-S151	
q	197.8	197.8	0.000	1.219	Z	S69	
q	192.4	192.4	1.219	6.389 (L)	Z	S69	
q	26.2	26.2	0.000	5.170 (L)	Z	S55	
q	15.6	15.6	0.000	3.604 (L)	Z	S54	
q	121.7	121.7	0.000	1.219	Z	S46	
q	117.9	117.9	1.219	2.100	Z	S46	
q	10.8	10.8	2.100	4.100	Z	S46	
q	117.9	117.9	4.100	6.389 (L)	Z	S46	
q	97.0	97.0	0.000	6.339 (L)	Z	S64	
q	212.2	212.2	0.000	L	Z	S32,S49	
q	27.4	27.4	0.000	6.700 (L)	Z	S29	
q	217.3	217.3	0.000	L	Z	S30,S35,S44,S48	
q	129.4	129.4	0.000	6.700 (L)	Z	S96	
q	139.2	139.2	0.000	6.700 (L)	Z	S98	
q	31.7	31.7	0.000	4.200	Z	S22	
q	197.9	197.9	4.200	6.700 (L)	Z	S94	
q	202.6	202.6	4.200	6.700 (L)	Z	S22	
q	49.8	49.8	0.000	L	Z	S57-S58	
q	41.7	41.7	0.000	1.950 (L)	Z	S59	
p	6.3				Z		
q	106.6	106.6	0.000	12.300	Z	S27	
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

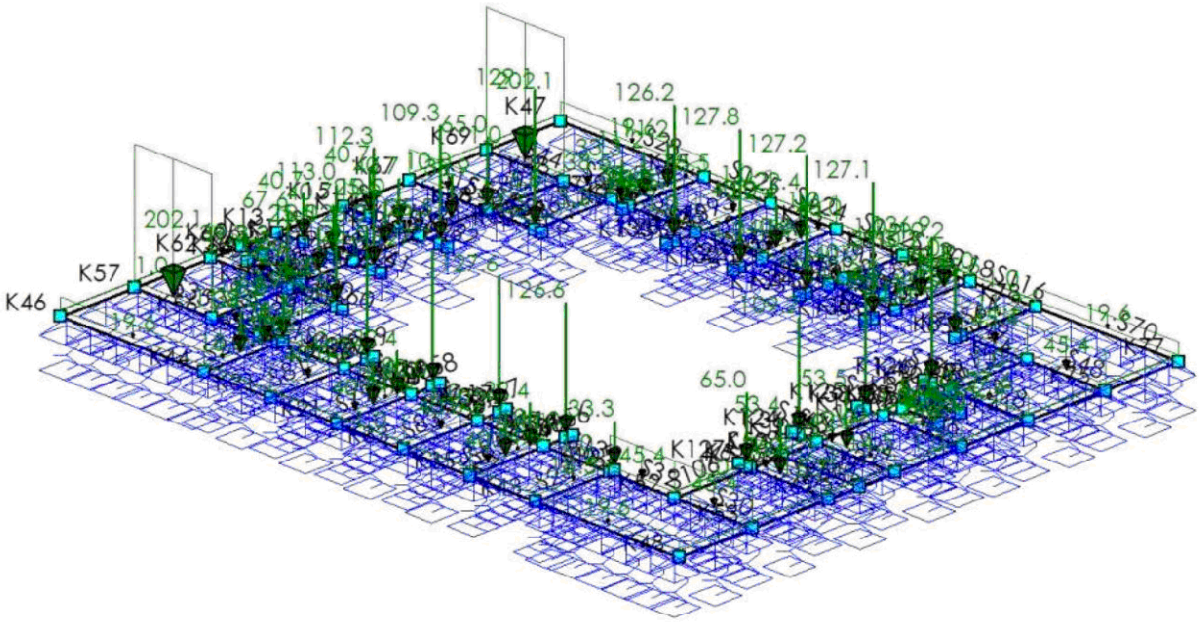
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	106.6	106.6	0.000	L	Z	S28,S70	
q	106.6	106.6	40.800	53.150 (L)	Z	S27	
q	167.2	167.2	0.000	L	Z	S34,S63	
q	11.6	11.6	0.000	L	Z	S41,S62,S100	
q	19.1	19.1	0.000	L	Z	S39,S61	
q	33.3	33.3	0.000	L	Z	S89,S126-S127	
q	15.3	15.3	0.000	1.900 (L)	Z	S37	
q	206.2	206.2	0.000	4.750	Z	S101	
q	208.2	208.2	4.750	6.650 (L)	Z	S101	
q	168.5	168.5	0.000	L	Z	S7-S8	
F	155.3		3.070		Z	S79,S85	
F	155.3		1.179		Z	S91	
F	155.3		3.269		Z	S91	
F	155.3		5.160		Z	S79,S85	
F	105.2		3.070		Z	S24	
F	105.2		5.160		Z	S24	
F	105.2		1.179		Z	S25	
F	105.2		3.269		Z	S25	
F	95.6		2.100		Z	S46	
F	95.6		4.100		Z	S46	
F	328.2		4.200		Z	S94	
F	379.2		4.200		Z	S22	
N	250.1				Z	K12,K14,K16,K19	
N	29.4				Z	K46-K48,K77	
q	168.5	168.5	0.000	1.760	Z	S103,S105	
N	349.8				Z	K111	
N	588.1				Z	K63	
N	235.8				Z	K4	
N	660.9				Z	K30	
N	663.4				Z	K20	
N	662.6				Z	K32	
N	663.5				Z	K34	
N	230.9				Z	K2,K10	
N	328.4				Z	K6	
N	627.9				Z	K36	
N	650.7				Z	K38	
N	671.1				Z	K40	
N	463.4				Z	K8	
N	668.7				Z	K26	
N	659.9				Z	K24	
N	663.4				Z	K22	
N	663.3				Z	K28	
N	721.5				Z	K87	
N	328.4				Z	K68	
N	628.6				Z	K17	
N	653.0				Z	K18	
q	12.2	12.2	0.000	L	Z	S96,S98	
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	1.5	1.5	0.000	L	Z	S128,S130-S131	
q	167.2	167.2	0.000	1.600	Z	S141,S149	
q	167.2	167.2	5.600	5.700 (L)	Z	S148	
q	12.7	12.7	0.000	L	Z	S152-S153	
q	48.0	47.0	0.000	0.140 (L)	Z	S154	
q	47.0	0.0	0.000	6.510 (L)	Z	S155	
q	202.1	202.1	0.000	6.510 (L)	Z	S155	
Som lasten		**Z: 56444.7 Xr: -2.6 Yr: 6.0**					
			m	**m**			

B.G.3: Verdeelde veranderlijke belasting



B.G.3: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
p	5.0				Z		
q	18.5	18.5	0.000	6.340 (L)	Z	S23	
q	18.5	18.5	0.000	3.070	Z	S24	
q	8.3	8.3	3.070	5.160	Z	S24	
q	18.5	18.5	5.160	6.340 (L)	Z	S24	
q	40.0	40.0	0.000	3.070	Z	S79,S85	
q	40.0	40.0	5.160	L	Z	S79,S85	
q	14.5	14.5	3.070	5.160	Z	S79,S85	
q	40.0	40.0	0.000	L	Z	S81,S83,S93	
q	14.5	14.5	0.000	4.200	Z	S94	
q	18.5	18.5	0.000	1.179	Z	S25	
q	8.3	8.3	1.179	3.269	Z	S25	
q	18.5	18.5	3.269	6.389 (L)	Z	S25	
q	40.0	40.0	0.000	1.179	Z	S91	
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	14.5	14.5	1.179	3.269	Z	S91	
q	40.0	40.0	3.269	6.389 (L)	Z	S91	
q	1.0	1.0	12.300	40.800	Z	S27	
q	1.0	1.0	0.000	15.600	Z	S26	
q	1.0	1.0	29.990	42.950 (L)	Z	S26	
q	1.0	1.0	0.000	L	Z	S52,S59,S77,S106, S108,S110,S112-S116, S118,S120,S122, S124-S125,S132, S134,S136,S138, S140-S141,S144,S146,S148-S151	
q	40.0	40.0	0.000	1.219	Z	S69	
q	37.3	37.3	1.219	6.389 (L)	Z	S69	
q	7.3	7.3	0.000	L	Z	S29,S55	
q	2.0	2.0	0.000	L	Z	S54,S152-S153	
q	17.4	17.4	0.000	1.219	Z	S46	
q	15.5	15.5	1.219	2.100	Z	S46	
q	5.4	5.4	2.100	4.100	Z	S46	
q	15.5	15.5	4.100	6.389 (L)	Z	S46	
q	11.2	11.2	0.000	6.339 (L)	Z	S64	
q	45.4	45.4	0.000	L	Z	S30,S32,S48-S49	
q	24.7	24.7	0.000	6.700 (L)	Z	S96	
q	27.6	27.6	0.000	6.700 (L)	Z	S98	
q	15.7	15.7	0.000	4.200	Z	S22	
q	40.0	40.0	4.200	6.700 (L)	Z	S94	
q	36.3	36.3	4.200	6.700 (L)	Z	S22	
q	2.6	2.6	0.000	L	Z	S57-S58	
q	19.6	19.6	0.000	12.300	Z	S27	
q	19.6	19.6	0.000	L	Z	S28,S70	
q	19.6	19.6	40.800	53.150 (L)	Z	S27	
q	38.5	38.5	0.000	L	Z	S34,S63	
q	202.1	202.1	0.000	L	Z	S35,S44	
q	1.5	1.5	0.000	L	Z	S41,S62,S100	
q	5.2	5.2	0.000	L	Z	S39,S61	
q	6.8	6.8	0.000	L	Z	S89,S126-S127	
q	3.3	3.3	0.000	1.900 (L)	Z	S37	
q	37.9	37.9	0.000	4.750	Z	S101	
q	39.2	39.2	4.750	6.650 (L)	Z	S101	
q	25.5	25.5	0.000	L	Z	S7-S8	
F	22.4		3.070		Z	S79,S85	
F	22.4		1.179		Z	S91	
F	22.4		3.269		Z	S91	
F	22.4		5.160		Z	S79,S85	
F	11.2		3.070		Z	S24	
F	11.2		5.160		Z	S24	
			m	**m**			

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
F	11.2		1.179		Z	S25	
F	11.2		3.269		Z	S25	
F	10.2		2.100		Z	S46	
F	10.2		4.100		Z	S46	
F	53.5		4.200		Z	S94	
F	53.4		4.200		Z	S22	
N	40.7				Z	K12,K14,K16,K19	
q	25.5	25.5	0.000	1.760	Z	S103,S105	
N	67.6				Z	K111	
N	113.0				Z	K63	
N	33.9				Z	K4	
N	126.0				Z	K30	
N	127.7				Z	K20	
N	127.6				Z	K32	
N	126.6				Z	K34	
N	33.3				Z	K2,K10	
N	65.0				Z	K6,K68	
N	109.2				Z	K36	
N	111.8				Z	K38	
N	137.0				Z	K40	
N	62.7				Z	K8	
N	127.1				Z	K26	
N	127.2				Z	K24	
N	127.8				Z	K22	
N	126.2				Z	K28	
N	129.1				Z	K87	
N	109.3				Z	K17	
N	112.3				Z	K18	
q	2.4	2.4	0.000	L	Z	S96,S98	
F	10.0		1.550		Z	S128	
F	10.0		2.750		Z	S130-S131	
q	38.5	38.5	0.000	1.600	Z	S141,S149	
q	38.5	38.5	5.600	5.700 (L)	Z	S148	
q	35.9	35.9	0.000	6.510 (L)	Z	S155	
Som lasten		**Z: 11924.7 Xr: 0.4 Yr: 1.2**					
			m	**m**			

BELASTINGSCOMBINATIES

Fundamenteel

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.20	1.35
B.G.2	Permanent	1.20	1.35
B.G.3	Verdeelde verande...	1.50	0.60

Karakteristiek

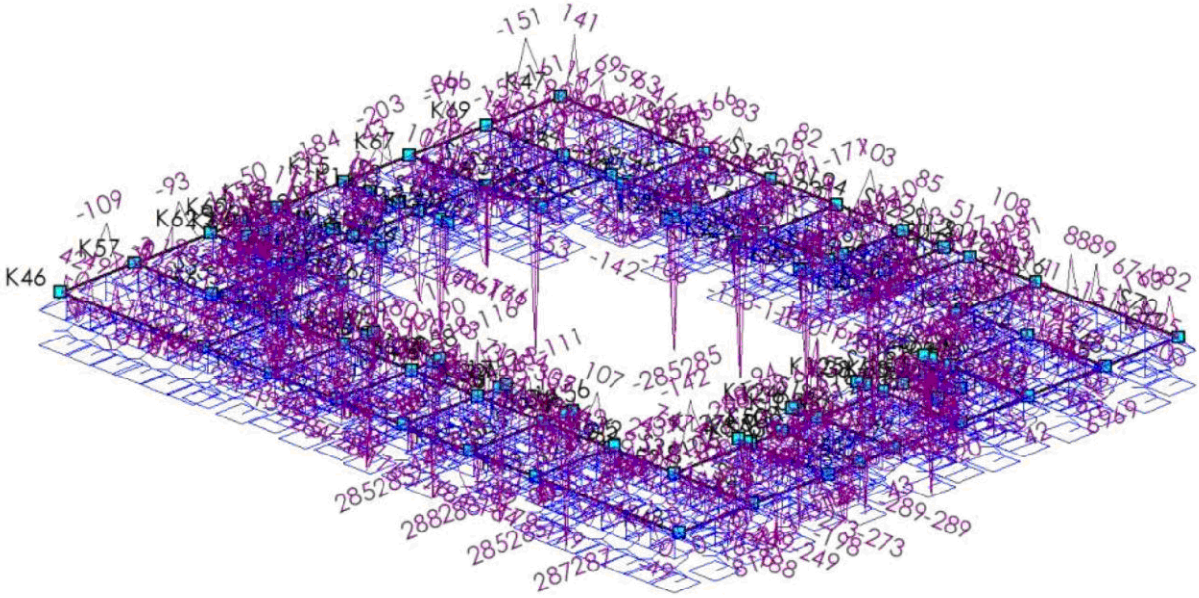
B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00

33527601

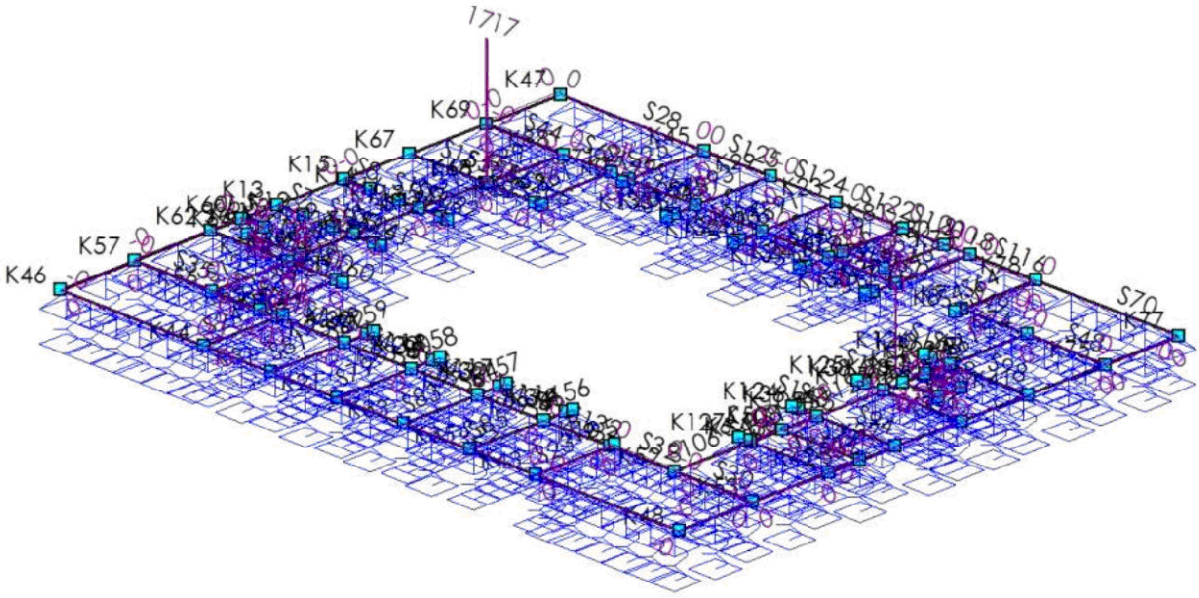
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.G.2	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.3	Verdeelde verande...		0.40	1.00

Fu.C. Omhullende Momenten (My)



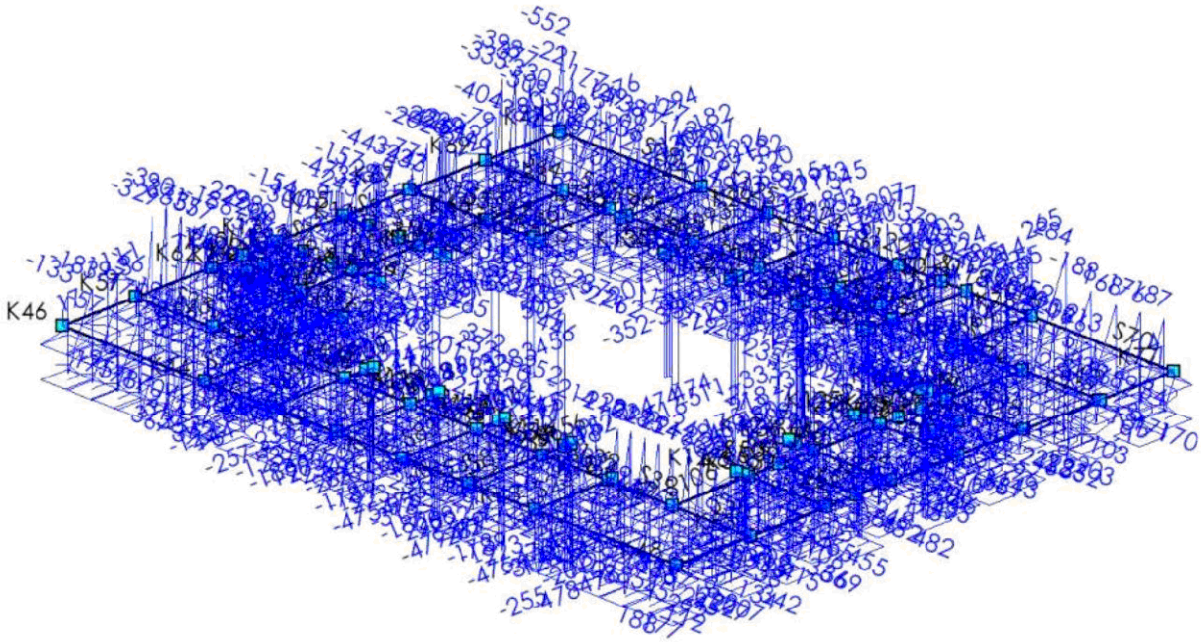
Fu.C. Omhullende Torsiemomenten



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Fu.C. Omhullende Dwarskracht (Vz)



EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	V_b	V_{max}	V_e	Mx_b	Mx_e
Fundamenteel													
S1	Veld 1 (0.000 - 0.615)	Fu.C.1	0			**54**			**91**	**91**	**86**	0	0
S2	Veld 1 (0.000 - 0.380)	Fu.C.1	**11**			-0			**-27**	-30	-30	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.380)	Fu.C.2	11			**-0**			-27	**-31**	**-31**	0	0
S3	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.1	140			36			**-258**	**-262**	**-262**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	**140**			**40**			-249	-253	-253	0	0
S4	Veld 1 (0.000 - 0.615)	Fu.C.1	0			**11**			**21**	**21**	**14**	0	0
S5	Veld 1 (0.000 - 0.380)	Fu.C.1	**9**			0			**-21**	**-25**	**-25**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.380)	Fu.C.2	8			**0**			-19	-23	-23	0	0
S7	Veld 1 (0.000 - 1.125)	Fu.C.1	0	-33	0.514	**14**	1.028		-128	152	152	0	0
	Veld 2 (1.125 - 2.250)	Fu.C.1	**14**	-33	1.734	1	1.222	2.246	-152	-152	129	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.125)	Fu.C.2	0	**-34**	0.515	13	1.030		-130	**154**	**154**	0	0
	Veld 2 (1.125 - 2.250)	Fu.C.2	13	-33	1.733	1	1.220	2.245	**-154**	**-154**	131	0	0
S8	Veld 1 (0.000 - 1.125)	Fu.C.1	0	-32	0.505	**16**	1.010		-126	155	155	0	0
	Veld 2 (1.125 - 2.250)	Fu.C.1	**16**	-32	1.745	**-0**	1.240		-155	-155	126	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.125)	Fu.C.2	0	**-32**	0.506	16	1.012		-128	**157**	**157**	0	0
	Veld 2 (1.125 - 2.250)	Fu.C.2	16	-32	1.744	0	1.238	2.250	**-157**	**-157**	128	0	0
S14	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.1	**300**			**3**			**-493**	**-498**	**-498**	0	0
	Veld 2 (0.600 - 1.900)	Fu.C.1	3			**-11**	1.056		-5	-17	-17	0	0
S22	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Fu.C.1	-0			71	0.024		15	106	106	**0**	**0**
	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Fu.C.2	-0			74	0.017		**22**	104	104	0	0
	Veld 2 (1.200 - 2.800)	Fu.C.2	74	**52**	1.942	**83**			-58	73	73	0	0
	Veld 3 (2.800 - 4.000)	Fu.C.2	**83**			**-88**	3.269		-199	-199	**-84**	0	0
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	V_b	V_{max}	V_e	Mx_b	Mx_e
	Veld 4 (4.000 - 5.025)	Fu.C.2	**-88**	**-188**	4.200	-26			**-512**	**-512**	**342**	0	0
	Veld 5 (5.025 - 5.900)	Fu.C.2	-26	-43	5.340	13	5.831		-112	**202**	202	0	0
S23	Veld 6 (5.200 - 6.340)	Fu.C.1	-32	29	5.928	**9**	5.427		167	167	-97	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.300)	Fu.C.2	**0**			-68	0.001		**-201**	**-255**	**-255**	**0**	**0**
	Veld 2 (0.300 - 1.500)	Fu.C.2	-68	**-40**	0.855	**-79**			103	-124	-124	0	0
	Veld 3 (1.500 - 2.700)	Fu.C.2	**-79**	-30	2.203	-55			140	140	-102	0	0
	Veld 6 (5.200 - 6.340)	Fu.C.2	-31	**30**	5.914	8	5.411		**170**	**170**	-104	0	0
S24	Veld 1 (0.000 - 0.300)	Fu.C.1	-0			-28			-68	-121	-121	**-0**	**-0**
	Veld 4 (3.400 - 5.100)	Fu.C.1	-49	**-6**	4.441	-24			81	81	-56	-0	-0
	Veld 5 (5.100 - 6.340)	Fu.C.1	-24	43	5.817	**11**	5.204		298	298	-122	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 0.300)	Fu.C.2	-0			-29			**-69**	-123	-123	-0	-0
	Veld 3 (1.800 - 3.400)	Fu.C.2	-28	**48**	2.666	**-49**	1.977	3.202	175	**-257**	**-257**	-0	-0
	Veld 4 (3.400 - 5.100)	Fu.C.2	**-49**	-5	4.454	-23			83	83	-56	-0	-0
	Veld 5 (5.100 - 6.340)	Fu.C.2	-23	45	5.808	11	5.190		**307**	**307**	-129	-0	-0
S25	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Fu.C.1	**55**	66	0.310	-27	1.071		72	-343	-343	**0**	**0**
	Veld 5 (6.100 - 6.389)	Fu.C.1	-45			**0**	6.389		180	180	129	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Fu.C.2	55	**68**	0.327	-26	1.082		79	**-352**	**-352**	0	0
	Veld 3 (3.194 - 4.900)	Fu.C.2	-33	36	3.947	**-56**	3.359	4.540	**294**	**294**	-190	0	0
	Veld 4 (4.900 - 6.100)	Fu.C.2	**-56**	**-16**	5.543	-45			123	123	-103	0	0
	Veld 5 (6.100 - 6.389)	Fu.C.2	-45			0	6.389		182	182	**130**	0	0
S26	Veld 2 (3.900 - 10.100)	Fu.C.1	-109	**103**	6.340	-93	4.986	8.894	**111**	**111**	-89	0	-0
	Veld 7 (33.200 - 39.900)	Fu.C.1	-86	101	36.561	**-151**	34.304	38.258	89	**-108**	**-108**	0	**-0**
	Veld 8 (39.900 - 42.950)	Fu.C.1	**-151**			0	42.943		80	80	**20**	**-0**	-0
	Veld 1 (0.000 - 3.900)	Fu.C.2	**0**	7	0.797	-95	1.598		17	-66	-66	0	0
	Veld 3 (10.100 - 16.700)	Fu.C.2	-85	34	13.446	-50	11.663	15.228	71	71	-39	-0	**1**
	Veld 4 (16.700 - 21.475)	Fu.C.2	-50	22	18.600	-38	17.876	20.259	50	50	-38	**1**	-0
	Veld 8 (39.900 - 42.950)	Fu.C.2	-141			**0**	42.939		78	78	14	-0	-0
S27	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.1	**-0**			29	0.001		38	106	106	-0	-0
	Veld 5 (6.700 - 9.100)	Fu.C.1	59	-61	7.890	64	7.043	8.737	**-202**	206	206	-0	-0
	Veld 13 (44.000 - 46.400)	Fu.C.1	49	-63	45.149	70	44.288	46.010	-195	**213**	**213**	-0	-0
	Veld 15 (48.400 - 50.600)	Fu.C.1	70	-45	49.562	46	48.833	50.292	-197	**-197**	176	-0	-0
	Veld 17 (52.700 - 53.150)	Fu.C.1	38			**-0**	53.145		-122	-122	-46	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.2	-0			31	0.001		**45**	112	112	-0	-0
	Veld 6 (9.100 - 11.000)	Fu.C.2	64	**13**	9.879	120			-132	190	190	-0	-0
	Veld 7 (11.000 - 21.300)	Fu.C.2	120	**-112**	16.652	**138**	13.538	19.765	-120	-120	108	-0	**0**
	Veld 8 (21.300 - 26.575)	Fu.C.2	**138**	3	24.709	44			-79	-79	43	**0**	0
	Veld 11 (37.600 - 41.800)	Fu.C.2	67	7	40.800	42	39.873	40.140	-56	120	120	0	**-0**
	Veld 12 (41.800 - 44.000)	Fu.C.2	42	-57	42.880	49	42.059	43.700	-183	190	190	**-0**	-0
	Veld 17 (52.700 - 53.150)	Fu.C.2	42			-0	53.147		-133	-133	**-57**	-0	-0
S28	Veld 2 (1.700 - 3.900)	Fu.C.1	24	**-68**	2.741	46	1.848	3.635	-177	197	197	0	0
	Veld 4 (5.400 - 7.000)	Fu.C.1	63	**7**	6.213	59			-138	-138	134	0	0
	Veld 7 (11.200 - 12.350)	Fu.C.1	130			**-0**	12.326		-211	-211	-16	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.700)	Fu.C.2	**-6**	-53	0.743	25	1.530		-126	163	163	**0**	**0**
	Veld 6 (8.800 - 11.200)	Fu.C.2	69	-20	9.822	**141**	9.341	10.304	-174	**234**	**234**	0	0
	Veld 7 (11.200 - 12.350)	Fu.C.2	**141**			-0	12.336		**-221**	**-221**	**-26**	0	0
S29	Veld 1 (0.000 - 3.350)	Fu.C.1	0	-39	1.211	82	0.004	2.418	-64	**113**	**113**	-0	-0
	Veld 2 (3.350 - 6.700)	Fu.C.1	82	**-39**	5.492	-0	4.279		**-113**	**-113**	64	-0	-0
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	V_b	V_{max}	V_e	Mx_b	Mx_e
	Veld 1 (0.000 - 3.350)	Fu.C.2	0	-37	1.196	**83**	0.004	2.388	-62	111	111	**-0**	**-0**
	Veld 2 (3.350 - 6.700)	Fu.C.2	**83**	-37	5.508	**-0**	4.309		-111	-111	61	-0	-0
S30	Veld 1 (0.000 - 0.500)	Fu.C.1	0	-2	0.116	23	0.004	0.228	-39	131	131	**-0**	**-0**
	Veld 5 (4.100 - 5.400)	Fu.C.1	31	-51	4.760	27	4.239	5.279	**-249**	**-249**	245	-0	-0
	Veld 6 (5.400 - 6.700)	Fu.C.1	27	-34	5.958	**74**	5.542	6.372	-216	**292**	**292**	-0	-0
	Veld 4 (2.900 - 4.100)	Fu.C.2	**34**	-34	3.509	30	3.079	3.939	-221	-221	217	-0	-0
	Veld 5 (4.100 - 5.400)	Fu.C.2	30	**-52**	4.763	25	4.236	5.287	-248	-248	243	-0	-0
S32	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Fu.C.1	**74**	6	0.640	58			-214	-214	**187**	**0**	**0**
	Veld 4 (3.600 - 4.800)	Fu.C.1	20	-55	4.268	-8	3.695		**-223**	**-223**	178	0	0
	Veld 5 (4.800 - 5.600)	Fu.C.1	**-8**	-71	5.417	-66			-206	-206	61	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Fu.C.2	72	**7**	0.634	**59**			-207	-207	185	0	0
	Veld 5 (4.800 - 5.600)	Fu.C.2	-5	**-73**	5.443	**-69**			-210	-210	51	0	0
S34	Veld 1 (0.000 - 1.000)	Fu.C.1	37	20	0.358	75			-97	174	174	**-0**	**-0**
	Veld 2 (1.000 - 2.200)	Fu.C.1	75	37	1.535	96			-145	**180**	**180**	-0	-0
	Veld 3 (2.200 - 3.400)	Fu.C.1	96	**54**	2.760	**109**			-151	173	173	-0	-0
	Veld 4 (3.400 - 4.100)	Fu.C.1	**109**			7			**-241**	**-241**	**-52**	-0	-0
	Veld 4 (3.400 - 4.100)	Fu.C.2	79			**-0**	4.099		-204	-204	-21	-0	-0
S35	Veld 1 (0.000 - 0.500)	Fu.C.1	7	-3	0.174	**31**	0.082	0.266	-110	205	205	**0**	**0**
	Veld 2 (0.500 - 1.600)	Fu.C.1	**31**	-71	1.073	15	0.594	1.553	-357	-357	326	0	0
	Veld 3 (1.600 - 2.800)	Fu.C.1	15	-89	2.181	28	1.643	2.721	-357	**377**	**377**	0	0
	Veld 5 (4.000 - 5.200)	Fu.C.1	17	-111	4.658	**-25**	4.046		**-390**	**-390**	318	0	0
	Veld 6 (5.200 - 6.400)	Fu.C.1	**-25**	**-118**	5.765	-1			-329	367	367	0	0
S37	Veld 1 (0.000 - 0.950)	Fu.C.1	**-0**			32	0.010		18	49	49	**-0**	**-0**
	Veld 1 (0.000 - 0.950)	Fu.C.2	-0			**33**	0.007		**19**	**50**	**50**	-0	-0
	Veld 2 (0.950 - 1.900)	Fu.C.2	**33**			**-1**	1.862		**-51**	**-51**	**-20**	-0	-0
S39	Veld 1 (0.000 - 1.100)	Fu.C.1	0			**-158**	0.000		**-122**	**-166**	**-166**	-0	-0
	Veld 2 (1.100 - 6.560)	Fu.C.1	**-158**	**79**	4.560	-0	2.561	6.558	**137**	**137**	-79	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 1.100)	Fu.C.2	**0**			-157	0.001		-122	-165	-165	**-0**	**-0**
S41	Veld 1 (0.000 - 1.450)	Fu.C.1	**-0**	7	0.733	**0**	0.009		18	18	-18	**0**	**0**
	Veld 1 (0.000 - 1.450)	Fu.C.2	-0	**7**	0.732	0	0.007		**20**	**20**	**-19**	0	0
S44	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.1	**90**	**-153**	0.881	8	0.182	1.582	**-552**	**-552**	**446**	**-0**	**-0**
	Veld 2 (1.600 - 2.800)	Fu.C.1	8	-80	2.137	**54**	1.625	2.650	-330	**404**	404	-0	-0
	Veld 4 (4.000 - 5.200)	Fu.C.1	36	-97	4.671	**-15**	4.098		-398	-398	311	-0	-0
	Veld 5 (5.200 - 6.400)	Fu.C.1	**-15**	-111	5.774	2	6.394		-335	362	362	-0	-0
S46	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Fu.C.1	-11	20	0.506	-37	0.098	0.915	121	-163	-163	**-0**	**-0**
	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Fu.C.2	-10	22	0.505	-37	0.084	0.929	127	**-170**	-170	-0	-0
	Veld 2 (1.200 - 3.194)	Fu.C.2	-37	84	2.100	**-73**	1.370	2.756	**239**	**239**	-180	-0	-0
	Veld 3 (3.194 - 5.100)	Fu.C.2	**-73**	**87**	4.168	-1	5.095		203	203	**-187**	-0	-0
S48	Veld 1 (0.000 - 0.400)	Fu.C.1	0	-2	0.104	13	0.006	0.202	-35	101	101	**0**	**0**
	Veld 2 (0.400 - 1.600)	Fu.C.1	13	**-53**	1.020	6	0.465	1.571	-213	-213	203	0	0
	Veld 6 (5.200 - 6.400)	Fu.C.1	55	-8	5.771	**69**	5.568	5.973	-220	**246**	**246**	0	0
	Veld 7 (6.400 - 6.700)	Fu.C.1	**69**			17			**-234**	**-234**	**-115**	0	0
S49	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Fu.C.1	0	17	0.317	-114	0.636		106	-295	-295	**-1**	**-1**
	Veld 3 (2.400 - 4.200)	Fu.C.1	-90	**71**	3.380	-42	2.730	4.031	**328**	**328**	-274	-1	-1
	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Fu.C.2	**0**	14	0.294	**-120**	0.591		96	**-296**	**-296**	-1	-1
	Veld 2 (1.200 - 2.400)	Fu.C.2	**-120**	**-48**	1.864	-95			217	217	-175	-1	-1
S52	Veld 1 (0.000 - 3.100)	Fu.C.1	-0	0	0.119	-98	0.025	0.214	3	-65	-65	**-0**	-0
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	V_b	V_{max}	V_e	Mx_b	Mx_e
	Veld 2 (3.100 - 9.500)	Fu.C.1	-98	**81**	6.340	-86	4.386	8.345	90	90	-87	-0	0
	Veld 3 (9.500 - 15.550)	Fu.C.1	-86	12	12.520	-46	11.451	14.289	65	65	-50	0	**-0**
	Veld 8 (40.000 - 42.950)	Fu.C.1	-114			-0			71	71	**7**	0	0
	Veld 2 (3.100 - 9.500)	Fu.C.2	-100	79	6.340	-85	4.385	8.367	**93**	**93**	-88	-0	0
	Veld 7 (33.500 - 40.000)	Fu.C.2	-93	66	36.611	**-116**	34.789	38.452	87	**-93**	**-93**	-0	**0**
	Veld 8 (40.000 - 42.950)	Fu.C.2	**-116**			-0			74	74	5	**0**	0
S54	Veld 1 (0.000 - 3.604)	Fu.C.2	**0**	**-49**	1.794	**1**	0.001	3.586	**-54**	**55**	**55**	**0**	**0**
S55	Veld 2 (1.293 - 5.170)	Fu.C.1	-108	**47**	3.794	-0	2.419	5.169	**124**	**124**	-68	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.293)	Fu.C.2	**0**			**-110**	0.003		**-54**	**-116**	**-116**	**0**	**0**
	Veld 2 (1.293 - 5.170)	Fu.C.2	**-110**	43	3.825	**0**	2.480		121	121	-64	0	0
S57	Veld 1 (0.000 - 0.760)	Fu.C.1	**-0**			76	0.001		69	131	131	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.760)	Fu.C.2	-0			**81**	0.000		**74**	**140**	**140**	**0**	**0**
	Veld 2 (0.760 - 3.039)	Fu.C.2	**81**	**-26**	2.273	0	1.528	3.039	**-141**	**-141**	67	0	0
S58	Veld 1 (0.000 - 0.760)	Fu.C.1	0			76			69	131	131	**0**	**0**
	Veld 1 (0.000 - 0.760)	Fu.C.2	0			**81**			**74**	**140**	**140**	0	0
	Veld 2 (0.760 - 3.039)	Fu.C.2	**81**	**-26**	2.274	**-0**	1.528		**-141**	**-141**	66	0	0
S59	Veld 1 (0.000 - 1.950)	Fu.C.1	0	35	0.975	**-0**	1.950		69	-69	-69	**-0**	**-0**
	Veld 1 (0.000 - 1.950)	Fu.C.2	**0**	**37**	0.975	-0	1.950		**74**	**-74**	**-74**	-0	-0
S61	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.1	-0			**-140**			-25	**-108**	**-108**	0	0
	Veld 2 (2.100 - 6.300)	Fu.C.1	**-140**	-31	4.441	-100			93	93	-74	0	0
	Veld 3 (6.300 - 6.571)	Fu.C.1	-100			1	6.568		**376**	**376**	**365**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 2.100)	Fu.C.2	-0			-139			**-25**	-107	-107	**0**	**0**
	Veld 2 (2.100 - 6.300)	Fu.C.2	-139	**-32**	4.440	-99			91	91	-73	0	0
	Veld 3 (6.300 - 6.571)	Fu.C.2	-99			**1**	6.568		376	376	365	0	0
S62	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.1	**-305**			15	0.572		**526**	**541**	**541**	**-0**	**-0**
	Veld 3 (3.300 - 4.100)	Fu.C.1	145			**-171**	3.662		**-404**	**-404**	**-384**	-0	-0
	Veld 2 (0.600 - 3.300)	Fu.C.2	15			**145**			12	84	84	-0	-0
	Veld 3 (3.300 - 4.100)	Fu.C.2	**145**			-168	3.665		-402	-402	-381	-0	-0
S63	Veld 1 (0.000 - 1.400)	Fu.C.1	**-26**	-45	0.385	92	0.968		-103	**271**	**271**	**0**	**0**
	Veld 2 (1.400 - 2.900)	Fu.C.1	92	42	2.014	**147**			-164	237	237	0	0
	Veld 3 (2.900 - 4.100)	Fu.C.1	**147**	**66**	3.677	90			**-208**	**-208**	113	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.400)	Fu.C.2	-24	**-46**	0.408	82	1.002		-106	257	257	0	0
S64	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Fu.C.1	**11**			-127	0.109		**-92**	-251	-251	0	0
	Veld 3 (2.900 - 4.300)	Fu.C.1	-95	**-57**	3.561	-103			114	-123	-123	0	0
	Veld 5 (6.000 - 6.339)	Fu.C.1	-80			**0**	6.338		263	263	**214**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Fu.C.2	10			**-127**	0.099		-86	**-255**	**-255**	**0**	**0**
	Veld 2 (0.800 - 2.900)	Fu.C.2	**-127**	-2	1.917	-95			225	225	-188	0	0
	Veld 5 (6.000 - 6.339)	Fu.C.2	-81			0	6.338		**265**	**265**	213	0	0
S67	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.1	**284**			-24	0.553		**-510**	**-515**	**-515**	0	0
	Veld 2 (0.600 - 1.900)	Fu.C.1	-24			**-171**			-107	-119	-119	0	0
	Veld 2 (0.600 - 1.900)	Fu.C.2	**-24**			-165			-102	-115	-115	0	0
S69	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.1	**-171**			**-85**			253	253	**34**	1	1
	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.2	-165			-82			248	248	29	**1**	**1**
	Veld 2 (0.600 - 2.000)	Fu.C.2	-82	**68**	1.412	**9**	0.879		**345**	**345**	-201	1	**-0**
	Veld 3 (2.000 - 3.194)	Fu.C.2	**9**	52	2.503	-28	3.060		170	**-229**	**-229**	**-0**	-0
S70	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Fu.C.1	-0			77	0.007		28	164	164	**0**	**0**
	Veld 4 (5.000 - 7.100)	Fu.C.1	67	-16	5.990	89	5.555	6.426	-168	**189**	189	0	0
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	V_b	V_{max}	V_e	Mx_b	Mx_e
	Veld 6 (9.300 - 12.300)	Fu.C.1	87	-150	10.969	1	9.640	12.298	-284	-284	**226**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Fu.C.2	**-0**			82	0.006		**34**	170	170	0	0
	Veld 4 (5.000 - 7.100)	Fu.C.2	67	-16	5.990	**89**	5.556	6.424	-168	188	188	0	0
	Veld 5 (7.100 - 9.300)	Fu.C.2	**89**	-15	8.203	88	7.787	8.619	-187	-187	186	0	0
	Veld 6 (9.300 - 12.300)	Fu.C.2	88	**-150**	10.973	**-1**	9.643		**-284**	**-284**	225	0	0
S77	Veld 1 (0.000 - 1.950)	Fu.C.1	51	97	1.364	89			64	64	-25	**-0**	**-0**
	Veld 1 (0.000 - 1.950)	Fu.C.2	**55**	**102**	1.368	**94**			**66**	**66**	**-26**	-0	-0
S79	Veld 3 (1.500 - 2.700)	Fu.C.1	6	**69**	2.124	**15**			201	201	-189	0	0
	Veld 4 (2.700 - 3.900)	Fu.C.1	**15**	67	3.070	-84	3.483		201	**-223**	-223	0	0
	Veld 5 (3.900 - 5.100)	Fu.C.1	-84	**-12**	5.050	-13			123	123	-6	0	0
	Veld 6 (5.100 - 6.340)	Fu.C.1	-13	25	5.471	**-111**	5.137	5.842	337	337	**-313**	0	0
	Veld 5 (3.900 - 5.100)	Fu.C.2	**-86**	-11	5.080	-11			124	124	-2	0	0
	Veld 6 (5.100 - 6.340)	Fu.C.2	-11	28	5.483	-104	5.133	5.877	**345**	**345**	-310	0	0
S80	Veld 1 (0.000 - 1.300)	Fu.C.1	**-111**			-19			76	76	65	0	0
	Veld 2 (1.300 - 1.900)	Fu.C.1	-19			**288**	1.337		**514**	**514**	**508**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.300)	Fu.C.2	-105			**-19**			72	72	59	0	0
S81	Veld 2 (0.400 - 1.600)	Fu.C.1	-25	37	1.027	-15	0.541	1.510	196	**196**	-183	0	0
	Veld 4 (2.800 - 4.000)	Fu.C.1	-17	**43**	3.402	-17	2.893	3.908	**201**	-203	-203	0	0
	Veld 6 (5.200 - 6.340)	Fu.C.1	**-41**	**-19**	5.552	**-130**			125	**-284**	**-284**	0	0
S82	Veld 1 (0.000 - 1.300)	Fu.C.1	**-130**			-21			90	90	78	0	0
	Veld 2 (1.300 - 1.900)	Fu.C.1	-21			**285**	1.341		**513**	**513**	**507**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.300)	Fu.C.2	-124			**-21**			86	86	73	0	0
S83	Veld 2 (0.300 - 1.500)	Fu.C.1	-14	47	0.925	-5	0.375	1.473	195	**195**	-182	0	0
	Veld 3 (1.500 - 2.700)	Fu.C.1	-5	**48**	2.071	-17	1.527	2.612	184	-206	-206	0	0
	Veld 6 (5.100 - 6.340)	Fu.C.1	**-37**	**-2**	5.544	**-116**			158	**-287**	**-287**	0	0
	Veld 5 (3.900 - 5.100)	Fu.C.2	-23	33	4.470	-36	4.035	4.904	**196**	-221	-221	0	0
S84	Veld 1 (0.000 - 1.300)	Fu.C.1	**-116**			-23			78	78	66	0	0
	Veld 2 (1.300 - 1.900)	Fu.C.1	-23			**285**	1.344		**516**	**516**	**511**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.300)	Fu.C.2	-110			**-23**			74	74	60	0	0
S85	Veld 3 (1.500 - 2.700)	Fu.C.1	6	**69**	2.124	**15**			201	201	-189	0	0
	Veld 4 (2.700 - 3.900)	Fu.C.1	**15**	67	3.070	-84	3.483		202	**-223**	-223	0	0
	Veld 5 (3.900 - 5.100)	Fu.C.1	-84	**-12**	5.050	-12			123	123	-6	0	0
	Veld 6 (5.100 - 6.340)	Fu.C.1	-12	25	5.470	**-111**	5.137	5.842	337	337	**-314**	0	0
	Veld 5 (3.900 - 5.100)	Fu.C.2	**-85**	-11	5.080	-11			124	124	-2	0	0
	Veld 6 (5.100 - 6.340)	Fu.C.2	-11	28	5.483	-105	5.132	5.877	**345**	**345**	-310	0	0
S86	Veld 1 (0.000 - 1.300)	Fu.C.1	**-111**			-19			77	77	65	0	0
	Veld 2 (1.300 - 1.900)	Fu.C.1	-19			**287**	1.337		**513**	**513**	**508**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.300)	Fu.C.2	-105			**-19**			72	72	59	0	0
S89	Veld 1 (0.000 - 1.400)	Fu.C.1	**17**			-151	0.201		-79	-162	-162	**-0**	**-0**
	Veld 2 (1.400 - 5.200)	Fu.C.1	-151	**-49**	3.259	**-161**			110	-115	-115	-0	-0
	Veld 3 (5.200 - 6.571)	Fu.C.1	**-161**			**0**	6.566		**158**	**158**	**72**	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 1.400)	Fu.C.2	17			-153	0.198		**-80**	**-163**	**-163**	-0	-0
S90	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.1	**288**			-19	0.564		**-508**	**-513**	**-513**	0	0
	Veld 2 (0.600 - 1.900)	Fu.C.1	-19			**-126**			-77	-89	-89	0	0
	Veld 2 (0.600 - 1.900)	Fu.C.2	**-19**			-120			-71	-84	-84	0	0
S91	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Fu.C.1	**-126**	16	0.890	-6	0.592	1.182	**320**	-325	-325	-0	-0
	Veld 2 (1.200 - 2.400)	Fu.C.1	-6	**-6**	1.228	-81			3	-126	-126	-0	-0
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	V_b	V_{max}	V_e	Mx_b	Mx_e
	Veld 3 (2.400 - 3.600)	Fu.C.1	-81	69	3.269	**21**	2.815		215	**215**	-200	-0	-0
	Veld 4 (3.600 - 4.800)	Fu.C.1	**21**	**76**	4.180	14			191	-200	-200	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Fu.C.2	-120	19	0.877	-4	0.552	1.187	317	**-333**	**-333**	**-0**	**-0**
	Veld 2 (1.200 - 2.400)	Fu.C.2	-4			**-82**			**-1**	-127	-127	-0	-0
S92	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.1	**285**			-24	0.554		**-511**	**-516**	**-516**	0	0
	Veld 2 (0.600 - 1.900)	Fu.C.1	**-24**			**-166**			-103	-115	-115	0	0
S93	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Fu.C.1	**-166**	**-70**	0.731	**-70**			264	264	-25	**-0**	**-0**
	Veld 2 (0.800 - 2.300)	Fu.C.1	-70	63	1.671	-6	1.072	2.273	**307**	**307**	-218	-0	-0
	Veld 3 (2.300 - 3.500)	Fu.C.1	-6	54	2.891	-9	2.330	3.456	201	**-204**	-204	-0	-0
	Veld 4 (3.500 - 4.794)	Fu.C.1	-9	**68**	4.185	**8**	3.540		226	226	-197	-0	-0
	Veld 5 (4.794 - 6.000)	Fu.C.1	**8**	60	5.368	-2	5.988		182	-198	-198	-0	-0
	Veld 2 (0.800 - 2.300)	Fu.C.2	-68	63	1.665	-6	1.064	2.270	306	306	**-219**	-0	-0
S94	Veld 2 (1.200 - 2.800)	Fu.C.1	50	**37**	1.775	81			-45	88	88	0	0
	Veld 3 (2.800 - 4.000)	Fu.C.1	**81**			-87	3.262		-197	-197	-82	0	0
	Veld 5 (5.400 - 6.700)	Fu.C.1	-4	-18	5.684	**167**	6.001		-101	**366**	366	0	0
	Veld 3 (2.800 - 4.000)	Fu.C.2	79			**-88**	3.258		-193	-193	**-83**	0	0
	Veld 4 (4.000 - 5.400)	Fu.C.2	**-88**	**-198**	4.343	-4			**-544**	**-544**	**369**	0	0
S95	Veld 1 (0.000 - 1.000)	Fu.C.1	**167**			**54**			-117	-117	-108	0	0
	Veld 2 (1.000 - 1.600)	Fu.C.1	54			**-249**	1.107		**-508**	**-508**	**-502**	0	0
S96	Veld 2 (0.400 - 1.600)	Fu.C.1	18	-26	1.021	13	0.542	1.497	-141	**-141**	135	0	0
	Veld 4 (2.800 - 4.100)	Fu.C.1	16	**-33**	3.426	24	2.909	3.940	-156	171	171	0	0
	Veld 6 (5.300 - 6.700)	Fu.C.1	**43**	**9**	5.803	**119**			-136	248	248	0	0
	Veld 4 (2.800 - 4.100)	Fu.C.2	16	-33	3.426	25	2.914	3.935	**-157**	173	173	0	0
	Veld 6 (5.300 - 6.700)	Fu.C.2	42	6	5.818	114			-142	**248**	**248**	0	0
S97	Veld 1 (0.000 - 1.000)	Fu.C.1	**119**			**25**			-99	-99	-89	0	0
	Veld 2 (1.000 - 1.600)	Fu.C.1	25			**-273**	1.051		**-500**	**-500**	**-494**	0	0
S98	Veld 2 (0.400 - 1.600)	Fu.C.1	19	-29	1.025	12	0.541	1.506	-152	**-152**	143	0	0
	Veld 3 (1.600 - 2.800)	Fu.C.1	12	**-30**	2.180	19	1.691	2.666	-147	161	161	0	0
	Veld 6 (5.200 - 6.700)	Fu.C.1	**37**	-1	5.719	**139**	5.636	5.801	-148	**286**	**286**	0	0
	Veld 5 (4.000 - 5.200)	Fu.C.2	27	-19	4.575	36	4.205	4.943	**-159**	177	177	0	0
S99	Veld 1 (0.000 - 1.000)	Fu.C.1	**139**			**30**			-115	-115	-104	0	0
	Veld 2 (1.000 - 1.600)	Fu.C.1	30			**-289**	1.055		**-535**	**-535**	**-528**	0	0
S100	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.1	**-284**			10	0.580		**481**	**498**	**498**	**0**	**0**
	Veld 2 (0.600 - 3.000)	Fu.C.1	10			**154**			28	92	92	0	0
	Veld 3 (3.000 - 4.100)	Fu.C.1	**154**			**-161**	3.524		**-301**	**-301**	**-271**	0	0
S101	Veld 1 (0.000 - 0.500)	Fu.C.1	**-159**			-34			**157**	**342**	**342**	0	0
	Veld 3 (1.700 - 2.900)	Fu.C.1	39	-20	2.274	**49**	1.941	2.608	-204	219	219	0	0
	Veld 4 (2.900 - 4.100)	Fu.C.1	**49**	-25	3.559	25	3.174	3.944	-227	-227	184	0	0
	Veld 5 (4.100 - 5.300)	Fu.C.1	25	-54	4.784	-9	4.217		**-229**	**-229**	172	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.500)	Fu.C.2	-158			**-34**			153	341	341	0	0
	Veld 2 (0.500 - 1.700)	Fu.C.2	-34	**-69**	0.935	38	1.550		-161	279	279	0	0
	Veld 7 (6.500 - 6.650)	Fu.C.2	4			-0	6.650		-48	-48	**-0**	0	0
S102	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.1	**-255**			42	0.516		**493**	**498**	**498**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.2	-254			**42**	0.515		491	497	497	0	0
	Veld 2 (0.600 - 1.800)	Fu.C.2	**42**			26			**-19**	**-19**	**-7**	0	0
S103	Veld 1 (0.000 - 1.760)	Fu.C.1	**28**	-83	0.944	**-0**	0.128		-235	-235	204	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.760)	Fu.C.2	26	**-85**	0.939	-0	0.118		**-237**	**-237**	**208**	0	0
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	V_b	V_{max}	V_e	Mx_b	Mx_e
S104	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.1	**-266**			41	0.520		**509**	**514**	**514**	0	0
	Veld 2 (0.600 - 1.800)	Fu.C.1	41	**37**	1.497	38			-8	-8	3	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.2	-265			**41**	0.519		507	513	513	0	0
	Veld 2 (0.600 - 1.800)	Fu.C.2	**41**	36	1.648	36			**-11**	**-11**	2	0	0
S105	Veld 1 (0.000 - 1.760)	Fu.C.1	**38**	-78	0.967	-0	0.174		-241	-241	198	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.760)	Fu.C.2	36	**-81**	0.962	**-0**	0.163		**-243**	**-243**	**202**	0	0
S106	Veld 1 (0.000 - 1.300)	Fu.C.1	**0**			**-142**	0.006		**-85**	-133	-133	0	0
	Veld 2 (1.300 - 5.400)	Fu.C.1	**-142**	**-21**	3.859	-65			94	94	-57	0	0
	Veld 3 (5.400 - 6.560)	Fu.C.1	-65			**163**	5.705		218	218	**175**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.300)	Fu.C.2	0			-141	0.005		-82	**-135**	**-135**	**0**	**0**
	Veld 3 (5.400 - 6.560)	Fu.C.2	-68			158	5.720		**218**	**218**	171	0	0
S108	Veld 1 (0.000 - 1.325)	Fu.C.1	**163**			-93	0.882		**-168**	**-217**	**-217**	-0	-0
	Veld 2 (1.325 - 2.650)	Fu.C.1	-93			24	2.310		112	112	**63**	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 1.325)	Fu.C.2	158			**-94**	0.872		-164	-217	-217	**-0**	**-0**
	Veld 2 (1.325 - 2.650)	Fu.C.2	**-94**			**25**	2.296		**117**	**117**	63	-0	-0
S110	Veld 1 (0.000 - 2.200)	Fu.C.1	24			-67	1.120		**-0**	-82	-82	0	0
	Veld 2 (2.200 - 3.050)	Fu.C.1	-67			**149**	2.451		**270**	**270**	**239**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 2.200)	Fu.C.2	**25**	**25**	0.044	**-69**	1.155		2	**-87**	**-87**	**0**	**0**
	Veld 2 (2.200 - 3.050)	Fu.C.2	**-69**			146	2.461		270	270	235	0	0
S112	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Fu.C.1	**149**			-59	0.584		**-245**	-275	-275	**-0**	**-0**
	Veld 3 (4.900 - 5.700)	Fu.C.1	-84			**78**	5.302		217	217	**188**	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Fu.C.2	146			-62	0.573		-243	**-275**	**-275**	-0	-0
	Veld 2 (0.800 - 4.900)	Fu.C.2	-62	**11**	2.692	**-88**	1.961	3.424	76	-89	-89	-0	-0
	Veld 3 (4.900 - 5.700)	Fu.C.2	**-88**			74	5.317		**219**	**219**	186	-0	-0
S113	Veld 1 (0.000 - 0.820)	Fu.C.1	**78**			-66	0.461		**-160**	-190	-190	**-0**	**-0**
	Veld 1 (0.000 - 0.820)	Fu.C.2	74			**-68**	0.449		-157	**-190**	**-190**	-0	-0
	Veld 2 (0.820 - 1.640)	Fu.C.2	**-68**			**55**	1.251		**166**	**166**	**133**	-0	-0
S114	Veld 2 (1.300 - 2.100)	Fu.C.1	-57			**114**	1.555		**229**	**229**	**200**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.300)	Fu.C.2	**94**			**-61**	0.852		**-93**	**-145**	**-145**	**0**	**0**
	Veld 2 (1.300 - 2.100)	Fu.C.2	**-61**			107	1.576		226	226	194	0	0
S115	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Fu.C.1	**114**			-59	0.541		**-201**	**-231**	**-231**	**0**	**0**
	Veld 2 (0.800 - 5.300)	Fu.C.1	-59	**-11**	2.410	**-165**			59	-107	-107	0	0
	Veld 3 (5.300 - 6.621)	Fu.C.1	**-165**			**1**	6.613		150	150	**101**	0	0
	Veld 3 (5.300 - 6.621)	Fu.C.2	-164			1	6.613		**151**	**151**	98	0	0
S116	Veld 1 (0.000 - 2.700)	Fu.C.1	0			106			**13**	66	66	**-0**	**-0**
	Veld 2 (2.700 - 5.600)	Fu.C.1	106			-60	4.190		-86	-86	**-29**	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 2.700)	Fu.C.2	**-1**			**108**	0.066		12	**69**	**69**	-0	-0
	Veld 2 (2.700 - 5.600)	Fu.C.2	**108**			**-63**	4.159		**-90**	**-90**	-29	-0	-0
S118	Veld 2 (1.100 - 2.196)	Fu.C.1	49			**-6**	2.050		**-61**	**-61**	**-40**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.100)	Fu.C.2	**-63**			**51**	0.639		**92**	**115**	**115**	**0**	**0**
	Veld 2 (1.100 - 2.196)	Fu.C.2	**51**			-4	2.104		-61	-61	-38	0	0
S120	Veld 1 (0.000 - 1.904)	Fu.C.1	**-6**			84	0.196		**29**	66	66	**0**	**0**
	Veld 2 (1.904 - 3.604)	Fu.C.1	84			**-119**	2.553		-136	-136	**-103**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.904)	Fu.C.2	-4			**85**	0.131		26	**67**	**67**	0	0
	Veld 2 (1.904 - 3.604)	Fu.C.2	**85**			-118	2.555		**-137**	**-137**	-102	0	0
S122	Veld 1 (0.000 - 2.813)	Fu.C.1	**-119**			103	1.742		**51**	107	107	**-0**	**-0**
	Veld 2 (2.813 - 5.700)	Fu.C.1	103			**-55**	4.320		-83	-83	**-26**	-0	-0
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	V_b	V_{max}	V_e	Mx_b	Mx_e
	Veld 1 (0.000 - 2.813)	Fu.C.2	-118			**103**	1.752		49	**108**	**108**	-0	-0
	Veld 2 (2.813 - 5.700)	Fu.C.2	**103**			-53	4.313		**-84**	**-84**	-23	-0	-0
S124	Veld 1 (0.000 - 3.000)	Fu.C.1	**-55**			82	1.681		**16**	75	75	-0	-0
	Veld 2 (3.000 - 5.700)	Fu.C.1	82			**-59**	4.227		-79	-79	**-26**	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 3.000)	Fu.C.2	-53			**82**	1.695		13	**77**	**77**	**-0**	**-0**
	Veld 2 (3.000 - 5.700)	Fu.C.2	**82**			-57	4.221		**-80**	**-80**	-23	-0	-0
S125	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.1	**-59**			83	1.388		**29**	80	80	**0**	**0**
	Veld 1 (0.000 - 2.600)	Fu.C.2	-57			**83**	1.389		26	**81**	**81**	0	0
	Veld 2 (2.600 - 5.700)	Fu.C.2	**83**	**-6**	5.506	**-6**	4.747		**-61**	**-61**	4	0	0
S126	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.1	**1**			**-155**	0.009		**-58**	**-149**	**-149**	**0**	**0**
	Veld 2 (1.500 - 3.880)	Fu.C.1	**-155**	**-91**	2.952	-117			89	89	-57	0	0
	Veld 3 (3.880 - 6.560)	Fu.C.1	-117			**140**	4.638		**177**	**177**	**14**	0	0
S127	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Fu.C.1	**140**			**1**			**-79**	-152	-152	**2**	**2**
	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Fu.C.2	139			1			-79	**-152**	**-152**	2	2
S128	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.1	**1**			-181	0.010		-88	**-125**	**-125**	**-0**	**-0**
	Veld 1 (0.000 - 1.800)	Fu.C.2	1			**-184**	0.008		**-90**	-119	-119	-0	-0
	Veld 2 (1.800 - 4.500)	Fu.C.2	**-184**			**193**	3.030		**157**	**157**	**122**	-0	-0
S130	Veld 1 (0.000 - 2.800)	Fu.C.1	190			-198	1.456		-122	**-170**	**-170**	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 2.800)	Fu.C.2	**193**			**-203**	1.458		**-123**	-166	-166	**-0**	**-0**
	Veld 2 (2.800 - 5.700)	Fu.C.2	**-203**			**190**	4.195		**155**	**155**	**116**	-0	-0
S131	Veld 1 (0.000 - 2.900)	Fu.C.1	187			-193	1.531		-113	**-162**	**-162**	**-0**	**-0**
	Veld 2 (2.900 - 5.690)	Fu.C.1	-193			**17**	5.409		92	92	**59**	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 2.900)	Fu.C.2	**190**			**-196**	1.534		**-114**	-158	-158	-0	-0
	Veld 2 (2.900 - 5.690)	Fu.C.2	**-196**			17	5.407		**95**	**95**	58	-0	-0
S132	Veld 1 (0.000 - 1.100)	Fu.C.1	-66			**107**	0.454		137	178	178	0	0
	Veld 2 (1.100 - 4.700)	Fu.C.1	**107**	**16**	3.292	54			-83	-83	53	0	0
	Veld 3 (4.700 - 5.700)	Fu.C.1	54			**-179**	4.918		-252	-252	**-214**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.100)	Fu.C.2	**-69**			106	0.471		**137**	**182**	**182**	**0**	**0**
	Veld 3 (4.700 - 5.700)	Fu.C.2	57			-175	4.930		**-252**	**-252**	-211	0	0
S134	Veld 1 (0.000 - 1.300)	Fu.C.1	**-179**			82	0.924		**176**	225	225	-0	-0
	Veld 2 (1.300 - 4.600)	Fu.C.1	82	**24**	3.054	69			-66	-66	58	-0	-0
	Veld 3 (4.600 - 5.700)	Fu.C.1	69			**-184**	4.880		-251	-251	**-210**	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 1.300)	Fu.C.2	-175			**84**	0.915		172	**226**	**226**	**-0**	**-0**
	Veld 2 (1.300 - 4.600)	Fu.C.2	**84**	21	3.047	71			-72	-72	64	-0	-0
	Veld 3 (4.600 - 5.700)	Fu.C.2	71			-181	4.888		**-252**	**-252**	-206	-0	-0
S136	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.1	**-184**			92	1.051		**156**	212	212	**0**	**0**
	Veld 2 (1.500 - 4.600)	Fu.C.1	92	**34**	3.253	68			-66	-66	51	0	0
	Veld 3 (4.600 - 5.700)	Fu.C.1	68			**-176**	4.886		-242	-242	**-201**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.500)	Fu.C.2	-181			**93**	1.046		151	**214**	**214**	0	0
	Veld 2 (1.500 - 4.600)	Fu.C.2	**93**	31	3.230	70			-72	-72	57	0	0
	Veld 3 (4.600 - 5.700)	Fu.C.2	70			-172	4.894		**-243**	**-243**	-197	0	0
S138	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Fu.C.1	**-176**			78	0.857		**189**	234	234	**-0**	**-0**
	Veld 2 (1.200 - 4.800)	Fu.C.1	78	**4**	3.180	54			-75	-75	61	-0	-0
	Veld 3 (4.800 - 5.700)	Fu.C.1	54			**-157**	5.017		**-251**	**-251**	**-217**	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 1.200)	Fu.C.2	-172			**80**	0.849		185	**235**	**235**	-0	-0
	Veld 2 (1.200 - 4.800)	Fu.C.2	**80**	0	3.158	56			-81	-81	68	-0	-0
S140	Veld 1 (0.000 - 1.300)	Fu.C.1	**-157**			79	0.902		**157**	206	206	-0	-0
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	V_b	V_{max}	V_e	Mx_b	Mx_e
	Veld 2 (1.300 - 4.700)	Fu.C.1	79	**28**	2.945	86			-62	66	66	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 1.300)	Fu.C.2	-152			82	0.889		153	**207**	**207**	**-0**	**-0**
	Veld 2 (1.300 - 4.700)	Fu.C.2	82	24	2.966	**86**			-69	72	72	-0	-0
	Veld 3 (4.700 - 5.700)	Fu.C.2	**86**			**-123**	5.088		**-231**	**-231**	**-189**	-0	-0
S141	Veld 1 (0.000 - 1.400)	Fu.C.1	-121	-136	0.317	38	1.275		**-94**	**321**	**321**	**-0**	**-0**
	Veld 1 (0.000 - 1.400)	Fu.C.2	**-123**	**-137**	0.300	**39**	1.270		-87	319	319	-0	-0
	Veld 2 (1.400 - 1.600)	Fu.C.2	**39**	**37**	1.524	38			-36	**-36**	22	-0	-0
S144	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Fu.C.1	**-110**			54	0.549		**190**	**220**	**220**	-0	-0
	Veld 3 (4.900 - 5.700)	Fu.C.1	63			**-113**	5.175		**-235**	**-235**	**-205**	-0	-0
	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Fu.C.2	-104			58	0.529		185	218	218	**-0**	**-0**
	Veld 2 (0.800 - 4.900)	Fu.C.2	58	**-25**	2.799	**66**	1.697	3.900	-83	87	87	-0	-0
	Veld 3 (4.900 - 5.700)	Fu.C.2	**66**			-108	5.191		-234	-234	-201	-0	-0
S146	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Fu.C.1	**-113**			63	0.526		**204**	**235**	**235**	**0**	**0**
	Veld 3 (4.900 - 5.700)	Fu.C.1	58			**-106**	5.170		**-220**	**-220**	**-190**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Fu.C.2	-108			**66**	0.509		201	234	234	0	0
	Veld 2 (0.800 - 4.900)	Fu.C.2	**66**	**-23**	2.875	62	1.821	3.930	-86	-86	84	0	0
S148	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Fu.C.1	**-106**			57	0.532		**189**	**219**	**219**	0	0
	Veld 2 (0.800 - 4.900)	Fu.C.1	57	**8**	2.421	124			-61	94	94	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Fu.C.2	-99			62	0.508		185	218	218	**0**	**0**
	Veld 2 (0.800 - 4.900)	Fu.C.2	62	3	2.482	**124**			-70	100	100	0	0
	Veld 3 (4.900 - 5.700)	Fu.C.2	**124**			**-68**	5.402		**-258**	**-258**	**-200**	0	0
S149	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.1	-66	**-142**	0.715	**-26**			**-212**	**262**	**262**	**1**	**1**
	Veld 1 (0.000 - 1.600)	Fu.C.2	**-67**	-140	0.706	-24			-205	259	259	1	1
S150	Veld 1 (0.000 - 0.100)	Fu.C.1	**-0**			12	0.002		121	125	125	**-11**	**-11**
	Veld 1 (0.000 - 0.100)	Fu.C.2	-0			**13**	0.002		**127**	**131**	**131**	-10	-10
S151	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Fu.C.1	12			138			142	172	172	**0**	**0**
	Veld 2 (0.800 - 4.900)	Fu.C.1	138	**7**	3.434	47			-100	-100	55	0	0
	Veld 3 (4.900 - 5.700)	Fu.C.1	47			**-110**	5.127		**-212**	**-212**	**-182**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.800)	Fu.C.2	13			**142**			**145**	**178**	**178**	0	0
	Veld 2 (0.800 - 4.900)	Fu.C.2	**142**	4	3.386	51			-107	-107	63	0	0
S152	Veld 1 (0.000 - 0.140)	Fu.C.1	**-2**			20	0.013		152	156	156	**-1**	**-1**
	Veld 1 (0.000 - 0.140)	Fu.C.2	-2			**20**	0.012		**152**	**156**	**156**	-1	-1
S153	Veld 1 (0.000 - 1.160)	Fu.C.1	19			**116**			**68**	99	99	**0**	**0**
	Veld 2 (1.160 - 3.422)	Fu.C.1	**116**			41			-64	-64	-2	0	0
	Veld 3 (3.422 - 4.610)	Fu.C.1	41			**-0**	4.600		-51	-51	-18	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.160)	Fu.C.2	19			116			67	**100**	**100**	0	0
	Veld 2 (1.160 - 3.422)	Fu.C.2	116	**43**	3.421	43			**-64**	**-64**	0	0	0
	Veld 3 (3.422 - 4.610)	Fu.C.2	43			-0	4.603		-53	-53	**-20**	0	0
S154	Veld 1 (0.000 - 0.140)	Fu.C.1	**-171**			**-166**			**29**	**38**	**38**	**17**	**17**
S155	Veld 1 (0.000 - 1.100)	Fu.C.1	**-166**	**-167**	0.058	28	1.022		-21	372	372	0	0
	Veld 2 (1.100 - 2.460)	Fu.C.1	28	-34	1.696	**66**	1.253	2.142	-209	262	262	0	0
	Veld 3 (2.460 - 3.785)	Fu.C.1	**66**	-17	3.164	47	2.845	3.484	-237	-237	206	0	0
	Veld 1 (0.000 - 1.100)	Fu.C.2	-165	-165	0.072	27	1.025		-26	**372**	**372**	0	0
	Veld 3 (2.460 - 3.785)	Fu.C.2	66	-18	3.162	47	2.836	3.489	**-239**	**-239**	208	0	0
S156	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.1	**287**			0			**-478**	**-478**	**-478**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.2	283			**0**			-471	-471	-471	0	0
S157	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.1	**285**			0			**-476**	**-476**	**-476**	0	0
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

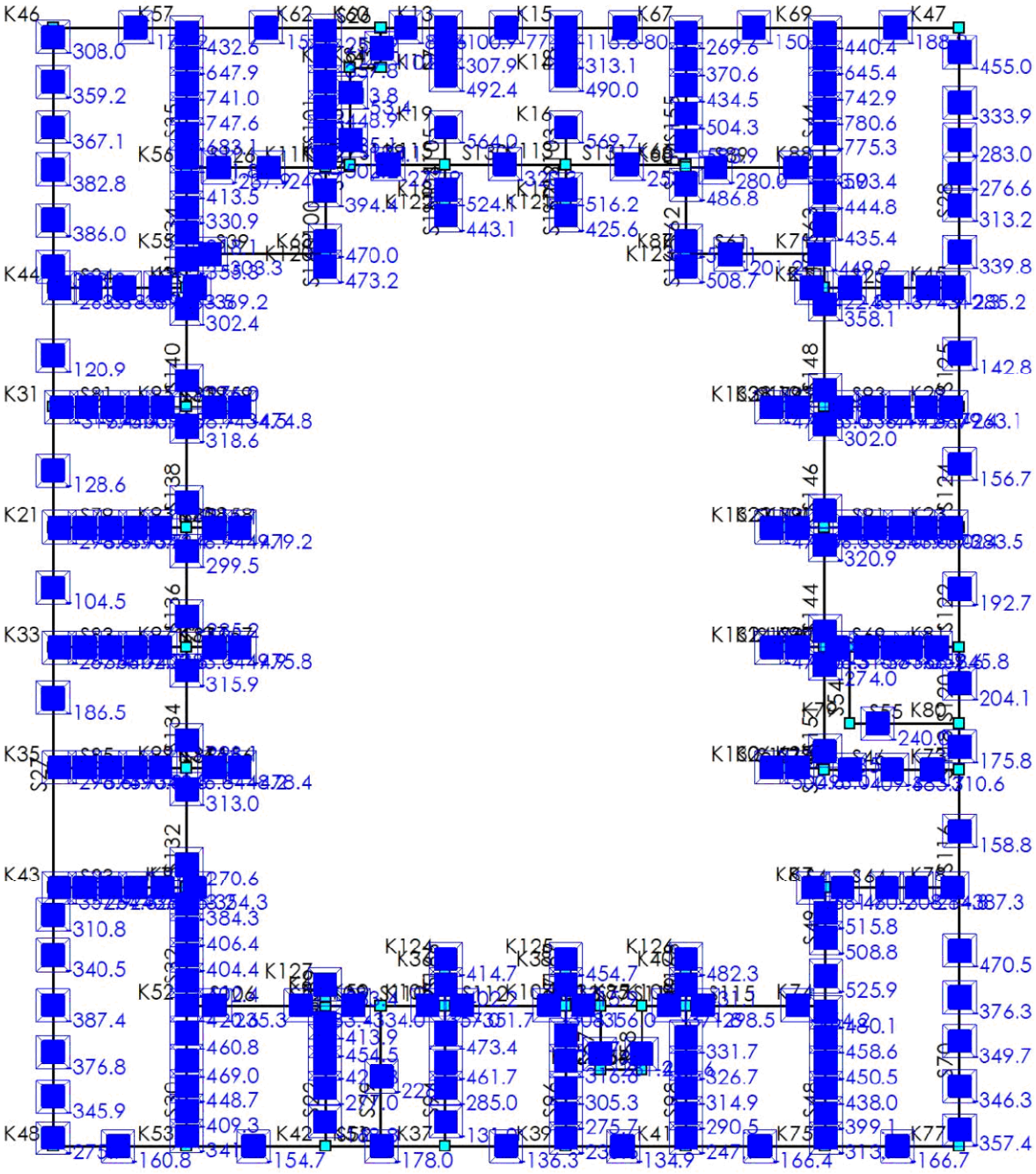
Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	V_b	V_{max}	V_e	Mx_b	Mx_e
	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.2	281			**0**			-468	-468	-468	0	0
S158	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.1	**288**			**-0**			**-479**	**-479**	**-479**	0	0
S159	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.1	**285**			-0			**-475**	**-475**	**-475**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.2	281			**-0**			-468	-468	-468	0	0
S160	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.1	0			**-284**			**-473**	**-473**	**-473**	0	0
S161	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.1	0			**-266**			**-443**	**-443**	**-443**	0	0
S162	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.1	0			**-255**			**-426**	**-426**	**-426**	0	0
S165	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.1	0			**-305**			**-509**	**-509**	**-509**	0	0
S166	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.1	**-249**			-0			**415**	**415**	**415**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.2	-248			**-0**			413	413	413	0	0
S167	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.1	**-273**			0			**455**	**455**	**455**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.2	-272			**0**			454	454	454	0	0
S168	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.1	**-289**			-0			**482**	**482**	**482**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.2	-283			**-0**			472	472	472	0	0
S169	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.1	-140			**0**			233	233	233	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.2	**-140**			0			**233**	**233**	**233**	0	0
S171	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.1	**-300**			0			**501**	**501**	**501**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.2	-295			**0**			491	491	491	0	0
S172	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.1	**-284**			-0			**473**	**473**	**473**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.2	-279			**-0**			465	465	465	0	0
S173	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.1	**-288**			0			**480**	**480**	**480**	0	0
	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.2	-283			**0**			472	472	472	0	0
S174	Veld 1 (0.000 - 0.600)	Fu.C.1	**-285**			**0**			**474**	**474**	**474**	0	0
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Fu.C. Omhullende Oplegreacties



OPLEGREACTIES (FUNDAMENTEEL)

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Xr	Yr
Fu.C.1	O1	S27 2.400	-345.5	0.0	0.0
	O2	S27 4.500	-376.8	0.0	0.0
	O3	S27 6.700	-387.4	0.0	0.0
	O4	S27 9.100	-340.5	0.0	0.0
			kN	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Xr	Yr
	O5	S27 11.000	-309.4	0.0	0.0
	O7	S27 21.300	-173.6	0.0	0.0
	O8	S27 26.575	-97.2	0.0	0.0
	O9	S27 32.100	-119.2	0.0	0.0
	O10	S27 37.600	-113.5	0.0	0.0
	O11	S27 41.800	-301.8	0.0	0.0
	O12	S27 44.000	-386.0	0.0	0.0
	O13	S27 46.400	-382.8	0.0	0.0
	O14	S27 48.400	-367.1	0.0	0.0
	O15	S27 50.600	-358.9	0.0	0.0
	O16	S70 0.800	-350.2	0.0	0.0
	O17	S70 2.900	-346.3	0.0	0.0
	O18	S70 5.000	-349.7	0.0	0.0
	O19	S70 7.100	-376.3	0.0	0.0
	O20	S70 9.300	-469.6	0.0	0.0
	O27	S28 1.700	-339.1	0.0	0.0
	O28	S28 3.900	-313.2	0.0	0.0
	O29	S28 7.000	-283.0	0.0	0.0
	O30	S28 8.800	-333.9	0.0	0.0
	O31	S28 11.200	-441.6	0.0	0.0
	O32	S26 3.900	-177.2	0.0	0.0
	O33	S26 10.100	-157.8	0.0	0.0
	O34	S26 16.700	-79.4	0.0	0.0
	O35	S26 21.475	-74.2	0.0	0.0
	O36	S26 27.100	-70.1	0.0	0.0
	O37	S26 33.200	-150.6	0.0	0.0
	O38	S26 39.900	-188.2	0.0	0.0
	O39	S52 3.100	-155.5	0.0	0.0
	O40	S52 9.500	-151.9	0.0	0.0
	O41	S52 15.550	-174.5	0.0	0.0
	O42	S52 21.475	-126.9	0.0	0.0
	O43	S52 27.000	-124.8	0.0	0.0
	O44	S52 33.500	-158.9	0.0	0.0
			kN	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Xr	Yr
	O45	S52 40.000	-161.2	0.0	0.0
	O51	S30 0.500	-341.0	0.0	0.0
	O52	S30 1.700	-409.3	0.0	0.0
	O53	S30 2.900	-448.7	0.0	0.0
	O55	S22 2.800	-277.0	0.0	0.0
	O56	S22 4.000	-425.4	0.0	0.0
	O58	S94 2.800	-285.0	0.0	0.0
	O59	S94 4.000	-461.7	0.0	0.0
	O61	S96 0.400	-230.6	0.0	0.0
	O62	S96 2.800	-303.4	0.0	0.0
	O63	S96 4.100	-312.0	0.0	0.0
	O64	S98 0.400	-247.9	0.0	0.0
	O65	S98 2.800	-314.3	0.0	0.0
	O66	S98 4.000	-323.2	0.0	0.0
	O67	S48 0.400	-313.7	0.0	0.0
	O68	S48 2.800	-438.0	0.0	0.0
	O69	S48 5.200	-458.6	0.0	0.0
	O70	S49 2.400	-508.8	0.0	0.0
	O71	S49 1.200	-515.8	0.0	0.0
	O72	S32 2.400	-404.4	0.0	0.0
	O73	S32 4.800	-384.3	0.0	0.0
	O74	S64 2.900	-291.0	0.0	0.0
	O80	S55 1.293	-240.0	0.0	0.0
	O89	S89 1.400	-271.8	0.0	0.0
	O90	S89 5.200	-273.0	0.0	0.0
	O91	S63 2.900	-444.8	0.0	0.0
	O92	S63 4.100 (L)	-593.4	0.0	0.0
	O93	S44 1.600	-775.3	0.0	0.0
	O94	S44 2.800	-780.6	0.0	0.0
	O95	S44 5.200	-645.4	0.0	0.0
	O96	S62 0.600	-527.1	0.0	0.0
	O97	S61 2.100	-201.2	0.0	0.0
	O102	S103 1.760 (L)	-564.7	0.0	0.0
	O103	S8 1.125	-309.4	0.0	0.0
	O105	S105 1.760 (L)	-558.9	0.0	0.0
	O106	S7 1.125	-304.3	0.0	0.0
	O109	S37 0.950	-98.1	0.0	0.0
	O110	S101 2.900	-446.3	0.0	0.0
	O111	S101 5.300	-357.8	0.0	0.0
	O112	S100 3.000	-393.3	0.0	0.0
	O116	S34 2.200	-330.9	0.0	0.0
			kN	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Xr	Yr
	O117	S35 4.000	-741.0	0.0	0.0
	O118	S35 5.200	-647.9	0.0	0.0
	O119	S35 6.400	-432.6	0.0	0.0
	O120	S24 0.300	-260.1	0.0	0.0
	O121	S24 3.400	-330.5	0.0	0.0
	O123	S81 1.600	-375.4	0.0	0.0
	O124	S81 2.800	-400.3	0.0	0.0
	O125	S81 4.000	-392.0	0.0	0.0
	O127	S79 1.500	-374.7	0.0	0.0
	O128	S79 2.700	-390.7	0.0	0.0
	O129	S79 3.900	-345.9	0.0	0.0
	O131	S83 1.500	-366.7	0.0	0.0
	O132	S83 2.700	-402.3	0.0	0.0
	O133	S83 3.900	-403.1	0.0	0.0
	O135	S85 1.500	-374.7	0.0	0.0
	O136	S85 2.700	-390.8	0.0	0.0
	O137	S85 3.900	-345.8	0.0	0.0
	O139	S23 1.500	-257.8	0.0	0.0
	O140	S23 2.700	-237.1	0.0	0.0
	O141	S23 3.900	-260.9	0.0	0.0
	O142	S5 0.380 (L)	-351.7	0.0	0.0
	O143	S4 0.000	-670.9	0.0	0.0
	O144	S64 0.800	-464.7	0.0	0.0
	O145	S64 6.000	-380.0	0.0	0.0
	O147	S46 1.200	-392.5	0.0	0.0
	O148	S46 3.194	-368.8	0.0	0.0
	O149	S46 5.100	-299.1	0.0	0.0
	O151	S69 2.000	-367.0	0.0	0.0
	O152	S69 3.194	-367.5	0.0	0.0
	O153	S69 5.300	-345.8	0.0	0.0
	O155	S91 1.200	-327.9	0.0	0.0
	O156	S91 2.400	-340.8	0.0	0.0
	O157	S91 4.800	-373.4	0.0	0.0
	O159	S93 0.800	-331.7	0.0	0.0
	O160	S93 3.500	-429.7	0.0	0.0
	O161	S93 4.794	-379.4	0.0	0.0
	O162	S1 0.000	-418.1	0.0	0.0
	O163	S25 1.200	-421.8	0.0	0.0
	O164	S25 3.194	-365.0	0.0	0.0
	O165	S25 4.900	-305.7	0.0	0.0
	O166	S106 5.400	-274.6	0.0	0.0
	O172	S112 4.900	-299.0	0.0	0.0
	O173	S115 5.300	-256.4	0.0	0.0
	O177	S116 2.700	-151.8	0.0	0.0
	O183	S118 1.100	-171.1	0.0	0.0
			kN	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Xr	Yr
	O188	S120 1.904	-202.8	0.0	0.0
	O192	S122 2.813	-189.6	0.0	0.0
	O195	S124 3.000	-154.1	0.0	0.0
	O196	S125 2.600	-139.3	0.0	0.0
	O197	S126 1.500	-237.9	0.0	0.0
	O198	S126 3.880	-234.1	0.0	0.0
	O199	S128 1.800	-277.9	0.0	0.0
	O202	S130 2.800	-319.9	0.0	0.0
	O203	S131 2.900	-253.9	0.0	0.0
	O204	S132 4.700	-305.0	0.0	0.0
	O208	S134 4.600	-309.5	0.0	0.0
	O211	S136 4.600	-293.3	0.0	0.0
	O214	S140 1.300	-268.5	0.0	0.0
	O226	S153 1.160	-163.5	0.0	0.0
	O227	S153 3.422	-48.3	0.0	0.0
	O228	S155 1.100	-580.2	0.0	0.0
	O229	S155 2.460	-500.0	0.0	0.0
	O230	S155 5.000	-369.3	0.0	0.0
	O239	S2 0.380 (L)	-364.2	0.0	0.0
	O242	S8 0.000	-487.1	0.0	0.0
	O243	S7 0.000	-489.4	0.0	0.0
	O249	S95 1.000	-399.4	0.0	0.0
	O250	S97 1.000	-411.7	0.0	0.0
	O251	S99 1.000	-431.1	0.0	0.0
	O252	S57 0.760	-266.0	0.0	0.0
	O253	S58 0.760	-266.2	0.0	0.0
	O258	S61 6.300	-449.9	0.0	0.0
	O259	S8 2.250 (L)	-111.7	0.0	0.0
	O260	S7 2.250 (L)	-97.4	0.0	0.0
	O262	S39 1.100	-303.3	0.0	0.0
	O267	S35 0.500	-561.8	0.0	0.0
	O268	S30 5.400	-460.8	0.0	0.0
	O269	S32 3.600	-406.4	0.0	0.0
	O270	S23 0.300	-348.2	0.0	0.0
	O271	S85 0.300	-296.6	0.0	0.0
	O272	S83 0.300	-287.4	0.0	0.0
	O273	S79 0.300	-296.6	0.0	0.0
	O274	S81 0.400	-319.4	0.0	0.0
			kN	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Xr	Yr
	O275	S24 1.800	-311.5	0.0	0.0
	O276	S141 1.400	-354.5	0.0	0.0
	O277	S30 4.100	-469.0	0.0	0.0
	O278	S27 52.700	-296.6	0.0	0.0
	O279	S35 1.600	-683.1	0.0	0.0
	O280	S140 4.700	-292.8	0.0	0.0
	O281	S27 0.400	-269.0	0.0	0.0
	O282	S106 1.300	-227.8	0.0	0.0
	O283	S132 1.100	-261.1	0.0	0.0
	O284	S134 1.300	-291.6	0.0	0.0
	O285	S136 1.500	-278.6	0.0	0.0
	O286	S138 1.200	-309.1	0.0	0.0
	O287	S138 4.800	-312.4	0.0	0.0
	O288	S159 0.600 (L)	-474.8	0.0	0.0
	O289	S158 0.600	-479.2	0.0	0.0
	O290	S157 0.600	-475.8	0.0	0.0
	O291	S156 0.600	-478.4	0.0	0.0
	O292	S80 1.300	-449.1	0.0	0.0
	O293	S84 1.300	-449.9	0.0	0.0
	O294	S82 1.300	-434.5	0.0	0.0
	O295	S86 1.300	-448.2	0.0	0.0
	O296	S32 1.200	-402.4	0.0	0.0
	O297	S30 6.700 (L)	-420.6	0.0	0.0
	O298	S24 5.100	-354.4	0.0	0.0
	O299	S81 5.200	-354.6	0.0	0.0
	O300	S79 5.100	-342.7	0.0	0.0
	O301	S85 5.100	-342.4	0.0	0.0
	O302	S83 5.100	-379.3	0.0	0.0
	O303	S23 5.200	-306.2	0.0	0.0
	O308	S35 2.800	-747.6	0.0	0.0
	O310	S34 1.000	-318.1	0.0	0.0
	O311	S34 3.400	-413.5	0.0	0.0
	O312	S101 6.500	-253.2	0.0	0.0
	O313	S101 4.100	-412.7	0.0	0.0
	O314	S101 1.700	-481.9	0.0	0.0
	O315	S160 0.000	-473.2	0.0	0.0
	O316	S100 0.600	-470.0	0.0	0.0
	O317	S101 0.500	-499.8	0.0	0.0
			kN	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Xr	Yr
	O318	S161 0.000	-443.1	0.0	0.0
	O319	S162 0.000	-425.6	0.0	0.0
	O324	S155 6.260	-269.6	0.0	0.0
	O325	S155 3.785	-431.4	0.0	0.0
	O326	S62 3.300	-486.0	0.0	0.0
	O327	S44 4.000	-742.9	0.0	0.0
	O328	S44 6.400	-440.4	0.0	0.0
	O329	S25 6.100	-281.6	0.0	0.0
	O330	S28 5.400	-276.6	0.0	0.0
	O331	S93 6.000	-263.1	0.0	0.0
	O332	S91 6.000	-283.2	0.0	0.0
	O333	S69 0.600	-310.0	0.0	0.0
	O334	S64 4.300	-271.3	0.0	0.0
	O336	S165 0.000	-508.7	0.0	0.0
	O337	S63 1.400	-435.4	0.0	0.0
	O338	S93 2.300	-419.1	0.0	0.0
	O339	S91 3.600	-391.0	0.0	0.0
	O340	S69 4.100	-359.6	0.0	0.0
	O341	S48 4.000	-450.5	0.0	0.0
	O342	S48 1.600	-399.1	0.0	0.0
	O343	S98 1.600	-290.5	0.0	0.0
	O344	S96 1.600	-275.7	0.0	0.0
	O345	S94 1.200	-131.0	0.0	0.0
	O346	S22 1.200	-168.8	0.0	0.0
	O347	S166 0.600 (L)	-414.7	0.0	0.0
	O348	S167 0.600 (L)	-454.7	0.0	0.0
	O349	S168 0.600 (L)	-482.3	0.0	0.0
	O350	S94 5.400	-469.5	0.0	0.0
	O351	S96 5.300	-310.0	0.0	0.0
	O352	S98 5.200	-325.1	0.0	0.0
	O353	S22 5.900	-407.9	0.0	0.0
	O354	S115 0.800	-290.1	0.0	0.0
	O355	S110 2.200	-351.7	0.0	0.0
	O356	S108 1.325	-329.6	0.0	0.0
	O357	S112 0.800	-344.2	0.0	0.0
	O358	S113 0.820	-347.8	0.0	0.0
	O359	S114 1.300	-365.9	0.0	0.0
	O360	S169 0.600 (L)	-233.1	0.0	0.0
	O361	S22 5.025	-449.1	0.0	0.0
	O362	S29 3.350	-226.2	0.0	0.0
			kN	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Xr	Yr
	O363	S104 0.600	-522.3	0.0	0.0
	O364	S102 0.600	-515.0	0.0	0.0
	O365	S171 0.600 (L)	-500.6	0.0	0.0
	O366	S14 0.600	-492.9	0.0	0.0
	O367	S67 0.600	-408.3	0.0	0.0
	O368	S90 0.600	-436.5	0.0	0.0
	O369	S92 0.600	-413.0	0.0	0.0
	O370	S172 0.600 (L)	-472.6	0.0	0.0
	O371	S173 0.600 (L)	-479.7	0.0	0.0
	O372	S174 0.600 (L)	-474.3	0.0	0.0
	O373	S151 0.800	-271.7	0.0	0.0
	O374	S151 4.900	-267.5	0.0	0.0
	O375	S144 0.800	-295.1	0.0	0.0
	O376	S144 4.900	-314.5	0.0	0.0
	O377	S146 0.800	-313.3	0.0	0.0
	O378	S146 4.900	-296.2	0.0	0.0
	O379	S148 0.800	-280.6	0.0	0.0
	O380	S148 4.900	-348.0	0.0	0.0
	O381	S48 6.400	-480.1	0.0	0.0
	O382	S49 4.200	-525.9	0.0	0.0
	Som Reacties		**-91594.5**		
	Som Lasten		**91594.5**		
Fu.C.2	O1	S27 2.400	-345.9	0.0	0.0
	O2	S27 4.500	-376.0	0.0	0.0
	O3	S27 6.700	-386.3	0.0	0.0
	O4	S27 9.100	-338.5	0.0	0.0
	O5	S27 11.000	-310.8	0.0	0.0
	O7	S27 21.300	-186.5	0.0	0.0
	O8	S27 26.575	-104.5	0.0	0.0
	O9	S27 32.100	-128.6	0.0	0.0
	O10	S27 37.600	-120.9	0.0	0.0
			kN	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Xr	Yr
	O11	S27 41.800	-303.0	0.0	0.0
	O12	S27 44.000	-385.7	0.0	0.0
	O13	S27 46.400	-382.1	0.0	0.0
	O14	S27 48.400	-365.9	0.0	0.0
	O15	S27 50.600	-359.2	0.0	0.0
	O16	S70 0.800	-357.4	0.0	0.0
	O17	S70 2.900	-345.9	0.0	0.0
	O18	S70 5.000	-348.5	0.0	0.0
	O19	S70 7.100	-375.8	0.0	0.0
	O20	S70 9.300	-470.5	0.0	0.0
	O27	S28 1.700	-339.8	0.0	0.0
	O28	S28 3.900	-313.0	0.0	0.0
	O29	S28 7.000	-281.4	0.0	0.0
	O30	S28 8.800	-332.0	0.0	0.0
	O31	S28 11.200	-455.0	0.0	0.0
	O32	S26 3.900	-158.8	0.0	0.0
	O33	S26 10.100	-151.4	0.0	0.0
	O34	S26 16.700	-88.6	0.0	0.0
	O35	S26 21.475	-77.6	0.0	0.0
	O36	S26 27.100	-80.6	0.0	0.0
	O37	S26 33.200	-142.2	0.0	0.0
	O38	S26 39.900	-176.6	0.0	0.0
	O39	S52 3.100	-160.8	0.0	0.0
	O40	S52 9.500	-154.7	0.0	0.0
	O41	S52 15.550	-178.0	0.0	0.0
	O42	S52 21.475	-136.3	0.0	0.0
	O43	S52 27.000	-134.9	0.0	0.0
	O44	S52 33.500	-166.4	0.0	0.0
	O45	S52 40.000	-166.7	0.0	0.0
	O51	S30 0.500	-340.3	0.0	0.0
	O52	S30 1.700	-404.5	0.0	0.0
	O53	S30 2.900	-443.7	0.0	0.0
	O55	S22 2.800	-272.7	0.0	0.0
	O56	S22 4.000	-427.3	0.0	0.0
	O58	S94 2.800	-279.6	0.0	0.0
	O59	S94 4.000	-461.1	0.0	0.0
			kN	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Xr	Yr
	O61	S96 0.400	-229.0	0.0	0.0
	O62	S96 2.800	-305.3	0.0	0.0
	O63	S96 4.100	-316.6	0.0	0.0
	O64	S98 0.400	-245.1	0.0	0.0
	O65	S98 2.800	-314.9	0.0	0.0
	O66	S98 4.000	-326.7	0.0	0.0
	O67	S48 0.400	-312.3	0.0	0.0
	O68	S48 2.800	-433.1	0.0	0.0
	O69	S48 5.200	-455.9	0.0	0.0
	O70	S49 2.400	-497.8	0.0	0.0
	O71	S49 1.200	-513.4	0.0	0.0
	O72	S32 2.400	-395.3	0.0	0.0
	O73	S32 4.800	-382.7	0.0	0.0
	O74	S64 2.900	-308.1	0.0	0.0
	O80	S55 1.293	-237.5	0.0	0.0
	O89	S89 1.400	-280.0	0.0	0.0
	O90	S89 5.200	-246.6	0.0	0.0
	O91	S63 2.900	-407.4	0.0	0.0
	O92	S63 4.100 (L)	-493.6	0.0	0.0
	O93	S44 1.600	-601.5	0.0	0.0
	O94	S44 2.800	-593.2	0.0	0.0
	O95	S44 5.200	-486.3	0.0	0.0
	O96	S62 0.600	-525.2	0.0	0.0
	O97	S61 2.100	-198.3	0.0	0.0
	O102	S103 1.760 (L)	-569.7	0.0	0.0
	O103	S8 1.125	-313.1	0.0	0.0
	O105	S105 1.760 (L)	-564.0	0.0	0.0
	O106	S7 1.125	-307.9	0.0	0.0
	O109	S37 0.950	-101.2	0.0	0.0
	O110	S101 2.900	-448.9	0.0	0.0
	O111	S101 5.300	-357.2	0.0	0.0
	O112	S100 3.000	-394.4	0.0	0.0
	O116	S34 2.200	-315.7	0.0	0.0
	O117	S35 4.000	-558.0	0.0	0.0
	O118	S35 5.200	-488.9	0.0	0.0
	O119	S35 6.400	-335.3	0.0	0.0
	O120	S24 0.300	-263.8	0.0	0.0
	O121	S24 3.400	-339.6	0.0	0.0
	O123	S81 1.600	-371.5	0.0	0.0
	O124	S81 2.800	-398.2	0.0	0.0
	O125	S81 4.000	-392.7	0.0	0.0
	O127	S79 1.500	-371.0	0.0	0.0
			kN	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Xr	Yr
	O128	S79 2.700	-388.8	0.0	0.0
	O129	S79 3.900	-346.4	0.0	0.0
	O131	S83 1.500	-362.7	0.0	0.0
	O132	S83 2.700	-400.0	0.0	0.0
	O133	S83 3.900	-403.6	0.0	0.0
	O135	S85 1.500	-371.0	0.0	0.0
	O136	S85 2.700	-388.8	0.0	0.0
	O137	S85 3.900	-346.3	0.0	0.0
	O139	S23 1.500	-264.3	0.0	0.0
	O140	S23 2.700	-243.6	0.0	0.0
	O141	S23 3.900	-268.5	0.0	0.0
	O142	S5 0.380 (L)	-354.3	0.0	0.0
	O143	S4 0.000	-681.7	0.0	0.0
	O144	S64 0.800	-480.2	0.0	0.0
	O145	S64 6.000	-387.3	0.0	0.0
	O147	S46 1.200	-409.4	0.0	0.0
	O148	S46 3.194	-383.7	0.0	0.0
	O149	S46 5.100	-310.6	0.0	0.0
	O151	S69 2.000	-371.0	0.0	0.0
	O152	S69 3.194	-368.7	0.0	0.0
	O153	S69 5.300	-345.7	0.0	0.0
	O155	S91 1.200	-332.0	0.0	0.0
	O156	S91 2.400	-341.0	0.0	0.0
	O157	S91 4.800	-370.8	0.0	0.0
	O159	S93 0.800	-336.4	0.0	0.0
	O160	S93 3.500	-427.2	0.0	0.0
	O161	S93 4.794	-376.3	0.0	0.0
	O162	S1 0.000	-422.3	0.0	0.0
	O163	S25 1.200	-431.3	0.0	0.0
	O164	S25 3.194	-374.9	0.0	0.0
	O165	S25 4.900	-312.3	0.0	0.0
	O166	S106 5.400	-283.4	0.0	0.0
	O172	S112 4.900	-308.1	0.0	0.0
	O173	S115 5.300	-264.2	0.0	0.0
	O177	S116 2.700	-158.8	0.0	0.0
	O183	S118 1.100	-175.8	0.0	0.0
	O188	S120 1.904	-204.1	0.0	0.0
	O192	S122 2.813	-192.7	0.0	0.0
	O195	S124 3.000	-156.7	0.0	0.0
	O196	S125 2.600	-142.8	0.0	0.0
	O197	S126 1.500	-215.0	0.0	0.0
	O198	S126 3.880	-240.7	0.0	0.0
			kN	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Xr	Yr
	O199	S128 1.800	-276.7	0.0	0.0
	O202	S130 2.800	-320.3	0.0	0.0
	O203	S131 2.900	-252.7	0.0	0.0
	O204	S132 4.700	-313.0	0.0	0.0
	O208	S134 4.600	-315.9	0.0	0.0
	O211	S136 4.600	-299.5	0.0	0.0
	O214	S140 1.300	-276.0	0.0	0.0
	O226	S153 1.160	-164.1	0.0	0.0
	O227	S153 3.422	-53.4	0.0	0.0
	O228	S155 1.100	-583.9	0.0	0.0
	O229	S155 2.460	-504.3	0.0	0.0
	O230	S155 5.000	-370.6	0.0	0.0
	O239	S2 0.380 (L)	-369.2	0.0	0.0
	O242	S8 0.000	-490.0	0.0	0.0
	O243	S7 0.000	-492.4	0.0	0.0
	O249	S95 1.000	-402.2	0.0	0.0
	O250	S97 1.000	-415.9	0.0	0.0
	O251	S99 1.000	-429.0	0.0	0.0
	O252	S57 0.760	-281.4	0.0	0.0
	O253	S58 0.760	-281.6	0.0	0.0
	O258	S61 6.300	-448.3	0.0	0.0
	O259	S8 2.250 (L)	-115.8	0.0	0.0
	O260	S7 2.250 (L)	-100.9	0.0	0.0
	O262	S39 1.100	-300.0	0.0	0.0
	O267	S35 0.500	-455.0	0.0	0.0
	O268	S30 5.400	-458.3	0.0	0.0
	O269	S32 3.600	-399.0	0.0	0.0
	O270	S23 0.300	-357.9	0.0	0.0
	O271	S85 0.300	-292.0	0.0	0.0
	O272	S83 0.300	-282.8	0.0	0.0
	O273	S79 0.300	-292.0	0.0	0.0
	O274	S81 0.400	-314.4	0.0	0.0
	O275	S24 1.800	-318.6	0.0	0.0
	O276	S141 1.400	-355.3	0.0	0.0
	O277	S30 4.100	-465.5	0.0	0.0
	O278	S27 52.700	-308.0	0.0	0.0
	O279	S35 1.600	-529.4	0.0	0.0
	O280	S140 4.700	-302.4	0.0	0.0
	O281	S27 0.400	-275.7	0.0	0.0
			kN	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Xr	Yr
	O282	S106 1.300	-235.3	0.0	0.0
	O283	S132 1.100	-270.6	0.0	0.0
	O284	S134 1.300	-298.1	0.0	0.0
	O285	S136 1.500	-285.2	0.0	0.0
	O286	S138 1.200	-316.1	0.0	0.0
	O287	S138 4.800	-318.6	0.0	0.0
	O288	S159 0.600 (L)	-467.8	0.0	0.0
	O289	S158 0.600	-471.6	0.0	0.0
	O290	S157 0.600	-468.2	0.0	0.0
	O291	S156 0.600	-471.3	0.0	0.0
	O292	S80 1.300	-447.7	0.0	0.0
	O293	S84 1.300	-448.4	0.0	0.0
	O294	S82 1.300	-433.6	0.0	0.0
	O295	S86 1.300	-447.3	0.0	0.0
	O296	S32 1.200	-395.0	0.0	0.0
	O297	S30 6.700 (L)	-416.4	0.0	0.0
	O298	S24 5.100	-363.5	0.0	0.0
	O299	S81 5.200	-358.7	0.0	0.0
	O300	S79 5.100	-346.9	0.0	0.0
	O301	S85 5.100	-346.8	0.0	0.0
	O302	S83 5.100	-383.3	0.0	0.0
	O303	S23 5.200	-313.2	0.0	0.0
	O308	S35 2.800	-567.5	0.0	0.0
	O310	S34 1.000	-314.7	0.0	0.0
	O311	S34 3.400	-364.7	0.0	0.0
	O312	S101 6.500	-251.2	0.0	0.0
	O313	S101 4.100	-413.8	0.0	0.0
	O314	S101 1.700	-485.1	0.0	0.0
	O315	S160 0.000	-465.9	0.0	0.0
	O316	S100 0.600	-465.5	0.0	0.0
	O317	S101 0.500	-502.2	0.0	0.0
	O318	S161 0.000	-441.5	0.0	0.0
	O319	S162 0.000	-423.4	0.0	0.0
	O324	S155 6.260	-269.1	0.0	0.0
	O325	S155 3.785	-434.5	0.0	0.0
	O326	S62 3.300	-486.8	0.0	0.0
	O327	S44 4.000	-559.4	0.0	0.0
	O328	S44 6.400	-339.2	0.0	0.0
			kN	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Xr	Yr
	O329	S25 6.100	-285.2	0.0	0.0
	O330	S28 5.400	-275.9	0.0	0.0
	O331	S93 6.000	-263.0	0.0	0.0
	O332	S91 6.000	-283.5	0.0	0.0
	O333	S69 0.600	-315.8	0.0	0.0
	O334	S64 4.300	-284.8	0.0	0.0
	O336	S165 0.000	-505.0	0.0	0.0
	O337	S63 1.400	-428.0	0.0	0.0
	O338	S93 2.300	-419.5	0.0	0.0
	O339	S91 3.600	-388.7	0.0	0.0
	O340	S69 4.100	-359.3	0.0	0.0
	O341	S48 4.000	-447.2	0.0	0.0
	O342	S48 1.600	-394.2	0.0	0.0
	O343	S98 1.600	-289.1	0.0	0.0
	O344	S96 1.600	-275.6	0.0	0.0
	O345	S94 1.200	-116.2	0.0	0.0
	O346	S22 1.200	-162.0	0.0	0.0
	O347	S166 0.600 (L)	-413.2	0.0	0.0
	O348	S167 0.600 (L)	-453.7	0.0	0.0
	O349	S168 0.600 (L)	-471.5	0.0	0.0
	O350	S94 5.400	-473.4	0.0	0.0
	O351	S96 5.300	-317.3	0.0	0.0
	O352	S98 5.200	-331.7	0.0	0.0
	O353	S22 5.900	-413.9	0.0	0.0
	O354	S115 0.800	-298.5	0.0	0.0
	O355	S110 2.200	-357.0	0.0	0.0
	O356	S108 1.325	-334.0	0.0	0.0
	O357	S112 0.800	-351.7	0.0	0.0
	O358	S113 0.820	-356.0	0.0	0.0
	O359	S114 1.300	-371.8	0.0	0.0
	O360	S169 0.600 (L)	-233.4	0.0	0.0
	O361	S22 5.025	-454.5	0.0	0.0
	O362	S29 3.350	-222.0	0.0	0.0
	O363	S104 0.600	-524.1	0.0	0.0
	O364	S102 0.600	-516.2	0.0	0.0
	O365	S171 0.600 (L)	-491.0	0.0	0.0
	O366	S14 0.600	-493.0	0.0	0.0
	O367	S67 0.600	-406.7	0.0	0.0
	O368	S90 0.600	-435.2	0.0	0.0
			kN	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

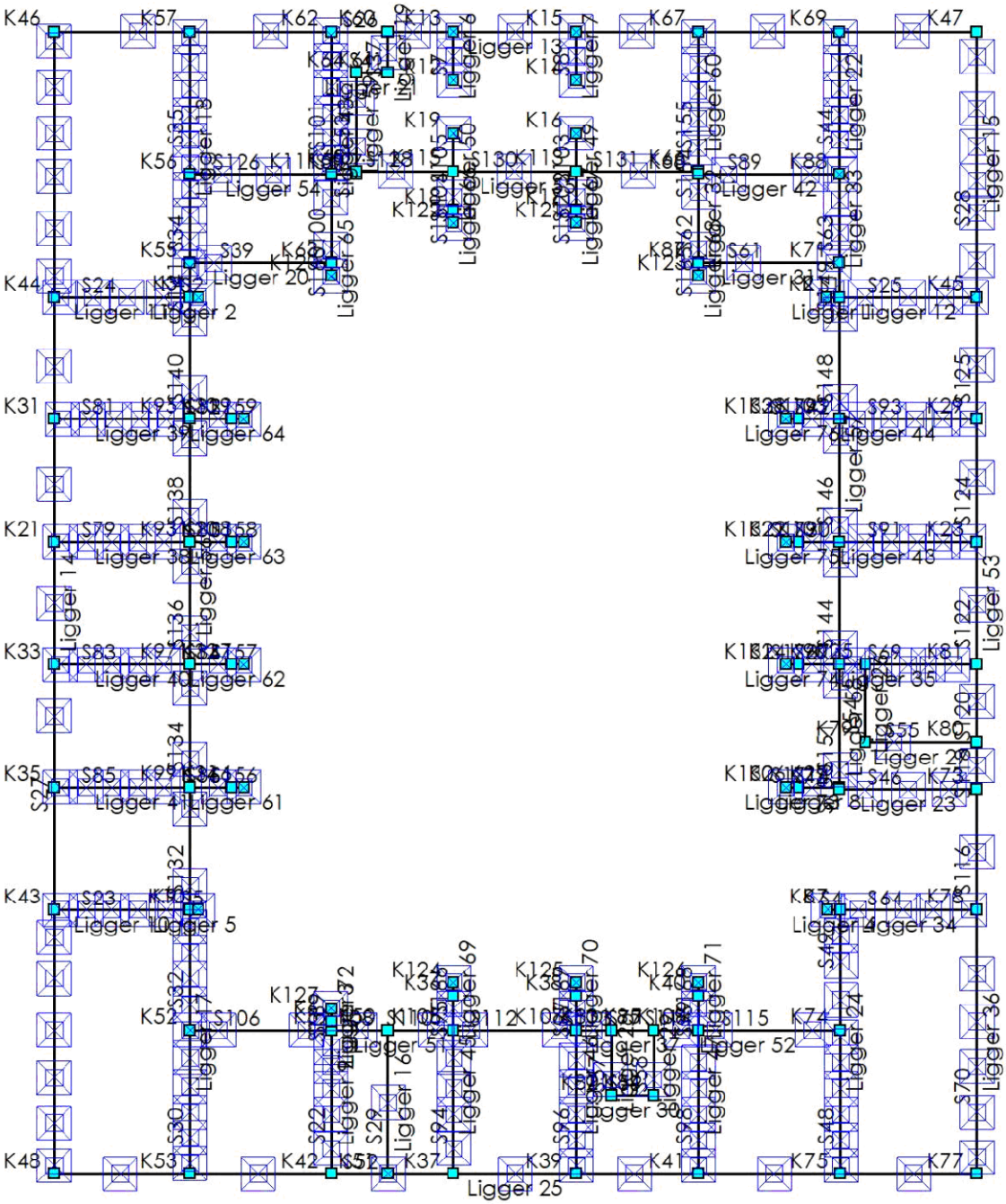
B.C.	Oplegging	Positie	Z	Xr	Yr
	O369	S92 0.600	-412.1	0.0	0.0
	O370	S172 0.600 (L)	-464.9	0.0	0.0
	O371	S173 0.600 (L)	-472.1	0.0	0.0
	O372	S174 0.600 (L)	-467.4	0.0	0.0
	O373	S151 0.800	-285.6	0.0	0.0
	O374	S151 4.900	-274.0	0.0	0.0
	O375	S144 0.800	-301.2	0.0	0.0
	O376	S144 4.900	-320.9	0.0	0.0
	O377	S146 0.800	-319.7	0.0	0.0
	O378	S146 4.900	-302.0	0.0	0.0
	O379	S148 0.800	-287.7	0.0	0.0
	O380	S148 4.900	-358.1	0.0	0.0
	O381	S48 6.400	-475.2	0.0	0.0
	O382	S49 4.200	-514.3	0.0	0.0
	Som Reacties		**-90075.8**		
	Som Lasten		**90075.8**		
			kN	**kNm**	**kNm**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Betondefinitie



BETON EIGENSCHAPPEN(NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)

Naam	Waarde	Eenheden	Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°	Scheur	Afstand+diameter (#7.3.3)	

CONSTRUCTIEDELEN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Staaf	Profiel	Omschrijving	Materiaal	Constr.Dl.	Type	Begin	Eind	Extra begin	Extra eind	Groep
S1	P3	R500x600	C30/37	Ligger 1	Ligger	0.000	0.615	0.110	0.325	G1
S2	P3	R500x600	C30/37	Ligger 2	Ligger	0.000	0.615	0.110	0.325	G1
S3	P3	R500x600	C30/37	Ligger 3	Ligger	0.000	0.400	0.300	0.110	G1
S4	P5	R650x600	C30/37	Ligger 4	Ligger	0.000	0.615	0.110	0.325	G2
S5	P3	R500x600	C30/37	Ligger 5	Ligger	0.000	0.380	0.325	0.110	G1
S7	P3	R500x600	C30/37	Ligger 6	Ligger	0.000	2.250	0.110	0.300	G1
S8	P3	R500x600	C30/37	Ligger 7	Ligger	0.000	2.250	0.110	0.300	G1
S14	P3	R500x600	C30/37	Ligger 8	Ligger	0.000	1.900	0.110	0.325	G1
S22	P3	R500x600	C30/37	Ligger 9	Ligger	0.000	6.700	0.350	0.300	G1
S23	P3	R500x600	C30/37	Ligger 10	Ligger	0.000	6.340	0.350	0.325	G1
S24	P3	R500x600	C30/37	Ligger 11	Ligger	0.000	6.340	0.350	0.325	G1
S25	P3	R500x600	C30/37	Ligger 12	Ligger	0.000	6.389	0.325	0.350	G1
S26	P1	R600x600	C30/37	Ligger 13	Ligger	0.000	42.950	0.350	0.350	G3
S27	P2	R700x600	C30/37	Ligger 14	Ligger	0.000	53.150	0.350	0.300	G4
S28	P2	R700x600	C30/37	Ligger 15	Ligger	0.000	12.350	0.250	0.300	G4
S29	P3	R500x600	C30/37	Ligger 16	Ligger	0.000	6.700	0.350	0.300	G1
S30	P3	R500x600	C30/37	Ligger 17	Ligger	0.000	6.700	0.350	0.250	G1
S32	P5	R650x600	C30/37	Ligger 17	Ligger	0.000	5.600	0.350	0.250	G2
S34	P5	R650x600	C30/37	Ligger 18	Ligger	0.000	4.100	0.250	0.300	G2
S35	P3	R500x600	C30/37	Ligger 18	Ligger	0.000	6.650	0.250	0.300	G1
S37	P3	R500x600	C30/37	Ligger 19	Ligger	0.000	1.900	0.250	0.300	G1
S39	P3	R500x600	C30/37	Ligger 20	Ligger	0.000	6.560	0.325	0.300	G1
S41	P3	R500x600	C30/37	Ligger 21	Ligger	0.000	1.450	0.250	0.250	G1
S44	P3	R500x600	C30/37	Ligger 22	Ligger	0.000	6.650	0.250	0.300	G1
S46	P2	R700x600	C30/37	Ligger 23	Ligger	0.000	6.389	0.325	0.300	G4
S48	P3	R500x600	C30/37	Ligger 24	Ligger	0.000	6.700	0.350	0.325	G1
S49	P5	R650x600	C30/37	Ligger 24	Ligger	0.000	5.600	0.350	0.325	G2
S52	P2	R700x600	C30/37	Ligger 25	Ligger	0.000	42.950	0.350	0.350	G4
S54	P6	R400x600	C30/37	Ligger 26	Ligger	0.000	3.604	0.200	0.325	G5
S55	P6	R400x600	C30/37	Ligger 27	Ligger	0.000	5.170	0.200	0.300	G5
S57	P4	R350x1160	C30/37	Ligger 28	Ligger	0.000	3.039	0.175	0.175	G6
S58	P4	R350x1160	C30/37	Ligger 29	Ligger	0.000	3.039	0.175	0.175	G6
S59	P4	R350x1160	C30/37	Ligger 30	Ligger	0.000	1.950	0.175	0.175	G6
S61	P3	R500x600	C30/37	Ligger 31	Ligger	0.000	6.571	0.250	0.250	G1
S62	P3	R500x600	C30/37	Ligger 32	Ligger	0.000	4.100	0.250	0.250	G1
S63	P3	R500x600	C30/37	Ligger 33	Ligger	0.000	4.100	0.250	0.250	G1
S64	P5	R650x600	C30/37	Ligger 34	Ligger	0.000	6.339	0.325	0.350	G2
S67	P3	R500x600	C30/37	Ligger 35	Ligger	0.000	1.900	0.110	0.300	G1
S69	P5	R650x600	C30/37	Ligger 35	Ligger	0.000	1.219	0.110	0.300	G2
S69	P5	R650x600	C30/37	Ligger 35	Ligger	1.219	6.389	0.110	0.300	G2
S70	P2	R700x600	C30/37	Ligger 36	Ligger	0.000	12.300	0.350	0.325	G4
S77	P4	R350x1160	C30/37	Ligger 37	Ligger	0.000	1.950	0.175	0.175	G6
S79	P3	R500x600	C30/37	Ligger 38	Ligger	0.000	6.340	0.350	0.110	G1
S80	P3	R500x600	C30/37	Ligger 38	Ligger	0.000	1.900	0.350	0.110	G1
S81	P3	R500x600	C30/37	Ligger 39	Ligger	0.000	6.340	0.350	0.110	G1
S82	P3	R500x600	C30/37	Ligger 39	Ligger	0.000	1.900	0.350	0.110	G1
S83	P3	R500x600	C30/37	Ligger 40	Ligger	0.000	6.340	0.350	0.110	G1
						m	m	m	m	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Staaf	Profiel	Omschrijving	Materiaal	Constr.Dl.	Type	Begin	Eind	Extra begin	Extra eind	Groep
S84	P3	R500x600	C30/37	Ligger 40	Ligger	0.000	1.900	0.350	0.110	G1
S85	P7	R550x600	C30/37	Ligger 40	Ligger	0.000	6.340	0.250	0.250	G7
S86	P3	R500x600	C30/37	Ligger 41	Ligger	0.000	1.900	0.350	0.110	G1
S89	P3	R500x600	C30/37	Ligger 42	Ligger	0.000	6.571	0.250	0.250	G1
S90	P3	R500x600	C30/37	Ligger 43	Ligger	0.000	1.900	0.110	0.300	G1
S91	P3	R500x600	C30/37	Ligger 43	Ligger	0.000	6.389	0.110	0.300	G1
S92	P3	R500x600	C30/37	Ligger 44	Ligger	0.000	1.900	0.110	0.300	G1
S93	P3	R500x600	C30/37	Ligger 44	Ligger	0.000	6.389	0.110	0.300	G1
S94	P3	R500x600	C30/37	Ligger 45	Ligger	0.000	6.700	0.350	0.110	G1
S95	P3	R500x600	C30/37	Ligger 45	Ligger	0.000	1.600	0.350	0.110	G1
S96	P1	R600x600	C30/37	Ligger 46	Ligger	0.000	6.700	0.350	0.110	G3
S97	P1	R600x600	C30/37	Ligger 46	Ligger	0.000	1.600	0.350	0.110	G3
S98	P1	R600x600	C30/37	Ligger 47	Ligger	0.000	6.700	0.350	0.110	G3
S99	P1	R600x600	C30/37	Ligger 47	Ligger	0.000	1.600	0.350	0.110	G3
S100	P1	R600x600	C30/37	Ligger 48	Ligger	0.000	4.100	0.250	0.300	G3
S101	P1	R600x600	C30/37	Ligger 48	Ligger	0.000	6.650	0.250	0.300	G3
S102	P3	R500x600	C30/37	Ligger 49	Ligger	0.000	1.800	0.110	0.110	G1
S103	P3	R500x600	C30/37	Ligger 49	Ligger	0.000	1.760	0.110	0.110	G1
S104	P3	R500x600	C30/37	Ligger 50	Ligger	0.000	1.800	0.110	0.110	G1
S105	P3	R500x600	C30/37	Ligger 50	Ligger	0.000	1.760	0.110	0.110	G1
S106	P1	R600x600	C30/37	Ligger 51	Ligger	0.000	6.560	0.250	0.175	G3
S108	P1	R600x600	C30/37	Ligger 51	Ligger	0.000	2.650	0.250	0.175	G3
S110	P1	R600x600	C30/37	Ligger 51	Ligger	0.000	3.050	0.250	0.175	G3
S112	P1	R600x600	C30/37	Ligger 51	Ligger	0.000	5.700	0.250	0.175	G3
S113	P1	R600x600	C30/37	Ligger 51	Ligger	0.000	1.640	0.250	0.175	G3
S114	P1	R600x600	C30/37	Ligger 52	Ligger	0.000	2.100	0.175	0.250	G3
S115	P1	R600x600	C30/37	Ligger 52	Ligger	0.000	6.621	0.175	0.250	G3
S116	P1	R600x600	C30/37	Ligger 53	Ligger	0.000	5.600	0.325	0.250	G3
S118	P1	R600x600	C30/37	Ligger 53	Ligger	0.000	2.196	0.325	0.250	G3
S120	P1	R600x600	C30/37	Ligger 53	Ligger	0.000	3.604	0.325	0.250	G3
S122	P1	R600x600	C30/37	Ligger 53	Ligger	0.000	5.700	0.325	0.250	G3
S124	P1	R600x600	C30/37	Ligger 53	Ligger	0.000	5.700	0.325	0.250	G3
S125	P1	R600x600	C30/37	Ligger 53	Ligger	0.000	5.700	0.325	0.250	G3
S126	P1	R600x600	C30/37	Ligger 54	Ligger	0.000	6.560	0.325	0.250	G3
S127	P1	R600x600	C30/37	Ligger 54	Ligger	0.000	1.200	0.325	0.250	G3
S128	P7	R550x600	C30/37	Ligger 55	Ligger	0.000	4.500	0.250	0.250	G7
S130	P7	R550x600	C30/37	Ligger 55	Ligger	0.000	5.700	0.250	0.250	G7
S131	P7	R550x600	C30/37	Ligger 55	Ligger	0.000	5.690	0.250	0.250	G7
S132	P5	R650x600	C30/37	Ligger 56	Ligger	0.000	5.700	0.250	0.250	G2
S134	P5	R650x600	C30/37	Ligger 56	Ligger	0.000	5.700	0.250	0.250	G2
S136	P5	R650x600	C30/37	Ligger 56	Ligger	0.000	5.700	0.250	0.250	G2
S138	P5	R650x600	C30/37	Ligger 56	Ligger	0.000	5.700	0.250	0.250	G2
S140	P5	R650x600	C30/37	Ligger 56	Ligger	0.000	5.700	0.250	0.250	G2
S141	P5	R650x600	C30/37	Ligger 56	Ligger	0.000	1.600	0.250	0.250	G2
S144	P5	R650x600	C30/37	Ligger 57	Ligger	0.000	5.700	0.250	0.250	G2
S146	P5	R650x600	C30/37	Ligger 57	Ligger	0.000	5.700	0.250	0.250	G2
S148	P5	R650x600	C30/37	Ligger 57	Ligger	0.000	5.700	0.250	0.250	G2
						m	m	m	m	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Staaf	Profiel	Omschrijving	Materiaal	Constr.Dl.	Type	Begin	Eind	Extra begin	Extra eind	Groep
S149	P5	R650x600	C30/37	Ligger 57	Ligger	0.000	1.600	0.250	0.250	G2
S150	P5	R650x600	C30/37	Ligger 57	Ligger	0.000	0.350	0.250	0.250	G2
S151	P5	R650x600	C30/37	Ligger 58	Ligger	0.000	5.700	0.350	0.250	G2
S152	P3	R500x600	C30/37	Ligger 59	Ligger	0.000	0.140	0.300	0.250	G1
S153	P3	R500x600	C30/37	Ligger 59	Ligger	0.000	4.610	0.300	0.250	G1
S154	P3	R500x600	C30/37	Ligger 60	Ligger	0.000	0.140	0.250	0.300	G1
S155	P3	R500x600	C30/37	Ligger 60	Ligger	0.000	6.510	0.250	0.300	G1
S156	P3	R500x600	C30/37	Ligger 61	Ligger	0.000	0.600	0.110	0.110	G1
S157	P3	R500x600	C30/37	Ligger 62	Ligger	0.000	0.600	0.110	0.110	G1
S158	P3	R500x600	C30/37	Ligger 63	Ligger	0.000	0.600	0.110	0.110	G1
S159	P3	R500x600	C30/37	Ligger 64	Ligger	0.000	0.600	0.110	0.110	G1
S160	P3	R500x600	C30/37	Ligger 65	Ligger	0.000	0.600	0.110	0.250	G1
S161	P3	R500x600	C30/37	Ligger 66	Ligger	0.000	0.600	0.110	0.110	G1
S162	P3	R500x600	C30/37	Ligger 67	Ligger	0.000	0.600	0.110	0.110	G1
S165	P3	R500x600	C30/37	Ligger 68	Ligger	0.000	0.600	0.110	0.250	G1
S166	P3	R500x600	C30/37	Ligger 69	Ligger	0.000	0.600	0.110	0.110	G1
S167	P3	R500x600	C30/37	Ligger 70	Ligger	0.000	0.600	0.110	0.110	G1
S168	P3	R500x600	C30/37	Ligger 71	Ligger	0.000	0.600	0.110	0.110	G1
S169	P3	R500x600	C30/37	Ligger 72	Ligger	0.000	0.600	0.110	0.110	G1
S171	P3	R500x600	C30/37	Ligger 73	Ligger	0.000	0.600	0.110	0.110	G1
S172	P3	R500x600	C30/37	Ligger 74	Ligger	0.000	0.600	0.110	0.110	G1
S173	P3	R500x600	C30/37	Ligger 75	Ligger	0.000	0.600	0.110	0.110	G1
S174	P3	R500x600	C30/37	Ligger 76	Ligger	0.000	0.600	0.110	0.110	G1
						m	m	m	m	

GROEPEN

Groep	Type	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kor.	Stortsl.	Scheur	Toetsing		
G1	Ligger	l.h.w.	N/B	N/B	B500B	31.5	0.0	Nee	b,min	500 >= 100	NEN-EN1992-1-1#9.2(1)
G2	Ligger	l.h.w.	N/B	N/B	B500B	31.5	0.0	Nee	b,min	650 >= 100	NEN-EN1992-1-1#9.2(1)
G3	Ligger	l.h.w.	N/B	N/B	B500B	31.5	0.0	Nee	b,min	600 >= 100	NEN-EN1992-1-1#9.2(1)
G4	Ligger	l.h.w.	N/B	N/B	B500B	31.5	0.0	Nee	b,min	700 >= 100	NEN-EN1992-1-1#9.2(1)
G5	Ligger	l.h.w.	N/B	N/B	B500B	31.5	0.0	Nee	b,min	400 >= 100	NEN-EN1992-1-1#9.2(1)
G6	Ligger	l.h.w.	N/B	N/B	B500B	31.5	0.0	Nee	b,min	350 >= 100	NEN-EN1992-1-1#9.2(1)
G7	Ligger	l.h.w.	N/B	N/B	B500B	31.5	0.0	Nee	b,min	550 >= 100	NEN-EN1992-1-1#9.2(1)
			m	m		mm	mm			mm	

KRUIPCOEFF.

Groep	Cement	Klasse	Rel.V.(%)	Ouderdom	Tijd T	Kruipcoeff. Type	Kruipcoeff.
G1	S	A	60	28 Dagen	50 Jaren	Berekend	2.11
G2	S	A	60	28 Dagen	50 Jaren	Berekend	2.07
G3	S	A	60	28 Dagen	50 Jaren	Berekend	2.08
G4	S	A	60	28 Dagen	50 Jaren	Berekend	2.06
G5	S	A	60	28 Dagen	50 Jaren	Berekend	2.14
G6	S	A	60	28 Dagen	50 Jaren	Berekend	2.11
G7	S	A	60	28 Dagen	50 Jaren	Berekend	2.09

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DEKKING BOVEN

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G1	S4	XC1	Nee	Normaal	15	20	20
G2	S4	XC1	Nee	Normaal	15	20	20
G3	S4	XC1	Nee	Normaal	15	20	20
G4	S4	XC1	Nee	Normaal	15	20	20
G5	S4	XC1	Nee	Normaal	15	20	20
G6	S4	XC1	Nee	Normaal	15	20	20
G7	S4	XC1	Nee	Normaal	15	20	20
					mm	**mm**	**mm**

DEKKING ONDER

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G1	S4	XC1	Nee	Normaal	15	20	20
G2	S4	XC1	Nee	Normaal	15	20	20
G3	S4	XC1	Nee	Normaal	15	20	20
G4	S4	XC1	Nee	Normaal	15	20	20
G5	S4	XC1	Nee	Normaal	15	20	20
G6	S4	XC1	Nee	Normaal	15	20	20
G7	S4	XC1	Nee	Normaal	15	20	20
					mm	**mm**	**mm**

DEKKING ZIJDE

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G1	S4	XC1	Nee	Normaal	15	20	20
G2	S4	XC1	Nee	Normaal	15	20	20
G3	S4	XC1	Nee	Normaal	15	20	20
G4	S4	XC1	Nee	Normaal	15	20	20
G5	S4	XC1	Nee	Normaal	15	20	20
G6	S4	XC1	Nee	Normaal	15	20	20
G7	S4	XC1	Nee	Normaal	15	20	20
					mm	**mm**	**mm**

OPLEGGINGEN

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
0.000	Ligger 1	O162	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.615		S148	Monoliet	0.615	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 2	S140	Monoliet	0.380	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.380		O239	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 3	S106	Monoliet	0.400	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 4	O143	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.615		S49	Monoliet	0.615	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 5	S32	Monoliet	0.380	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.380		O142	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 6	O243	n.v.t.	0.000	Ja	5	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
m				**m**		**kNm**	**kNm**		

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
1.125		O106	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.250		O260	n.v.t.	0.000	Nee			Afgetopt	Niet afgetopt
2.250		S26	n.v.t.	0.600	Nee			Afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 7	O242	n.v.t.	0.000	Ja	5	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.125		O103	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.250		O259	n.v.t.	0.000	Nee			Afgetopt	Niet afgetopt
2.250		S26	n.v.t.	0.600	Nee			Afgetopt	Niet afgetopt
0.600	Ligger 8	O366	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.900		S150	Monoliet	0.650	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 9	S52	n.v.t.	0.700	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.200		O346	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.800		O55	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.000		O56	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.025		O361	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.900		O353	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.700		S106	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 10	S27	n.v.t.	0.700	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.300		O270	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.500		O139	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.700		O140	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.900		O141	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.200		O303	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.340		S32	Monoliet	0.650	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 11	S27	n.v.t.	0.700	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.300		O120	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.800		O275	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.400		O121	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.100		O298	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.340		S140	Monoliet	0.650	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 12	S148	Monoliet	0.650	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.200		O163	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.194		O164	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.900		O165	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.100		O329	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.389		S28	Monoliet	0.700	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 13	S27	Monoliet	0.700	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.900		O32	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.340		S35	n.v.t.	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
10.100		O33	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
12.900		S101	n.v.t.	0.600	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
15.550		S37	n.v.t.	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
16.700		O34	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
18.600		S7	n.v.t.	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
21.475		O35	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
24.300		S8	n.v.t.	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
27.100		O36	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m				m		kNm	kNm		

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
29.990		S155	n.v.t.	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
33.200		O37	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
36.561		S44	n.v.t.	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
39.900		O38	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
42.950		S28	Monoliet	0.700	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 14	S52	n.v.t.	0.700	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O281	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.400		O1	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.500		O2	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.700		O3	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
9.100		O4	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
11.000		O5	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
12.300		S23	n.v.t.	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
18.000		S85	n.v.t.	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
21.300		O7	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
23.700		S83	n.v.t.	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
26.575		O8	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
29.400		S79	n.v.t.	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
32.100		O9	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
35.100		S81	n.v.t.	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
37.600		O10	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
40.800		S24	n.v.t.	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
41.800		O11	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
44.000		O12	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
46.400		O13	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
48.400		O14	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
50.600		O15	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
52.700		O278	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
53.150		S26	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 15	S25	Monoliet	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.700		O27	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.900		O28	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.400		O330	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
7.000		O29	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
8.800		O30	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
11.200		O31	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
12.350		S26	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 16	S52	n.v.t.	0.700	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.350		O362	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.700		S108	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 17	S52	n.v.t.	0.700	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.500		O51	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.700		O52	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.900		O53	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.100		O277	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.400		O268	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.700		O297	n.v.t.	0.000	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
m				**m**		**kNm**	**kNm**		

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
6.700		S106	n.v.t.	0.600	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
7.900		O296	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
9.100		O72	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
10.300		O269	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
11.500		O73	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
12.300		S5	n.v.t.	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 18	S39	Monoliet	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.000		O310	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.200		O116	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.400		O311	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.100		S126	n.v.t.	0.600	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.600		O267	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.700		O279	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.900		O308	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
8.100		O117	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
9.300		O118	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
10.500		O119	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
10.750		S26	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 19	S41	n.v.t.	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.950		O109	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.900		S26	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 20	S34	Monoliet	0.650	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.100		O262	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.560		S100	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 21	S153	Monoliet	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.450		S37	Monoliet	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 22	S89	Monoliet	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.600		O93	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.800		O94	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.000		O327	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.200		O95	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.400		O328	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.650		S26	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 23	S150	Monoliet	0.650	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.200		O147	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.194		O148	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.100		O149	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.389		S116	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 24	S52	n.v.t.	0.700	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O67	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.600		O342	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.800		O68	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.000		O341	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.200		O69	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.400		O381	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.700		S115	n.v.t.	0.600	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m				**m**		**kNm**	**kNm**		

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
8.100		O382	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
9.900		O70	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
11.100		O71	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
12.300		S4	n.v.t.	0.650	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 25	S27	Monoliet	0.700	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.100		O39	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.340		S30	n.v.t.	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
9.500		O40	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
12.900		S22	n.v.t.	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
15.550		O41	n.v.t.	0.000	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
15.550		S29	n.v.t.	0.500	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
18.600		S94	n.v.t.	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
21.475		O42	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
24.300		S96	n.v.t.	0.600	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
27.000		O43	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
29.990		S98	n.v.t.	0.600	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
33.500		O44	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
36.611		S48	n.v.t.	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
40.000		O45	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
42.950		S70	Monoliet	0.700	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 26	S55	n.v.t.	0.400	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.604		S69	n.v.t.	0.650	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 27	S54	Monoliet	0.400	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.293		O80	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.170		S118	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 28	S59	n.v.t.	0.350	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.760		O252	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.039		S77	n.v.t.	0.350	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 29	S59	n.v.t.	0.350	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.760		O253	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.039		S77	n.v.t.	0.350	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 30	S57	Monoliet	0.350	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.950		S58	Monoliet	0.350	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 31	S62	Monoliet	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.100		O97	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.300		O258	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.571		S63	Monoliet	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 32	S61	Monoliet	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.600		O96	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.300		O326	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.100		S89	Monoliet	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 33	S61	Monoliet	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.400		O337	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.900		O91	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.100		O92	n.v.t.	0.000	Nee			Afgetopt	Niet afgetopt
4.100		S89	Monoliet	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m				**m**		**kNm**	**kNm**		

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
0.000	Ligger 34	S49	Monoliet	0.650	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.800		O144	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.900		O74	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.300		O334	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.000		O145	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.339		S70	Monoliet	0.700	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.600	Ligger 35	O367	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.900		S144	Monoliet	0.650	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.500		O333	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.119		S54	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.900		O151	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.094		O152	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.000		O340	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
7.200		O153	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
8.289		S120	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 36	S52	n.v.t.	0.700	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.800		O16	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.900		O17	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.000		O18	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
7.100		O19	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
9.300		O20	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
12.300		S64	Monoliet	0.650	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 37	S57	Monoliet	0.350	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.950		S58	Monoliet	0.350	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 38	S27	n.v.t.	0.700	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.300		O273	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.500		O127	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.700		O128	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.900		O129	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.100		O300	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.340		S136	Monoliet	0.650	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
7.640		O292	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 39	S27	n.v.t.	0.700	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O274	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.600		O123	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.800		O124	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.000		O125	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.200		O299	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.340		S138	Monoliet	0.650	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
7.640		O294	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 40	S27	n.v.t.	0.700	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.300		O272	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.500		O131	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.700		O132	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.900		O133	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.100		O302	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m				**m**		**kNm**	**kNm**		

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
6.340		S134	Monoliet	0.650	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
7.640		O293	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 41	S27	n.v.t.	0.700	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.300		O271	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.500		O135	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.700		O136	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.900		O137	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.100		O301	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.340		S132	Monoliet	0.650	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
7.640		O295	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 42	S62	Monoliet	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.400		O89	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.200		O90	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.571		S44	Monoliet	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.600	Ligger 43	O368	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.900		S144	Monoliet	0.650	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.100		O155	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.300		O156	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.500		O339	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.700		O157	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
7.900		O332	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
8.289		S122	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.600	Ligger 44	O369	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.900		S146	Monoliet	0.650	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.700		O159	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.200		O338	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.400		O160	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.694		O161	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
7.900		O331	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
8.289		S124	Monoliet	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 45	S52	n.v.t.	0.700	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.200		O345	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.800		O58	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.000		O59	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.400		O350	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.700		S110	n.v.t.	0.600	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
7.700		O249	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 46	S52	n.v.t.	0.700	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.400		O61	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.600		O344	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.800		O62	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.100		O63	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.300		O351	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.700		S112	n.v.t.	0.600	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
7.700		O250	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 47	S52	n.v.t.	0.700	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m				**m**		**kNm**	**kNm**		

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
0.400		O64	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.600		O343	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.800		O65	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.000		O66	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.200		O352	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.700		S114	n.v.t.	0.600	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
7.700		O251	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 48	S39	Monoliet	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.600		O316	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.000		O112	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.100		S126	n.v.t.	0.600	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.600		O317	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.800		O314	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
7.000		O110	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
8.200		O313	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
9.400		O111	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
10.600		O312	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
10.750		S26	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.600	Ligger 49	O364	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.800		S130	n.v.t.	0.550	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.560		O102	n.v.t.	0.000	Ja	13	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.600	Ligger 50	O363	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.800		S128	n.v.t.	0.550	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.560		O105	n.v.t.	0.000	Ja	12	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 51	S30	Monoliet	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.300		O282	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.400		O166	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.560		S3	Monoliet	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
7.885		O356	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
9.210		S29	Monoliet	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
11.410		O355	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
12.260		S94	Monoliet	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
13.060		O357	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
17.160		O172	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
17.960		S96	Monoliet	0.600	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
18.780		O358	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
19.600		S57	Monoliet	0.350	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 52	S58	Monoliet	0.350	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.300		O359	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.100		S98	Monoliet	0.600	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.900		O354	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
7.400		O173	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
8.721		S48	Monoliet	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 53	S64	Monoliet	0.650	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.700		O177	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.600		S46	n.v.t.	0.700	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m				**m**		**kNm**	**kNm**		

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
6.700		O183	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
7.796		S55	n.v.t.	0.400	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
9.700		O188	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
11.400		S69	n.v.t.	0.650	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
14.213		O192	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
17.100		S91	n.v.t.	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
20.100		O195	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
22.800		S93	n.v.t.	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
25.400		O196	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
28.500		S25	n.v.t.	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 54	S34	Monoliet	0.650	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.500		O197	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.880		O198	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.560		S100	Monoliet	0.600	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
7.760		S152	Monoliet	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 55	S152	Monoliet	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.800		O199	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.500		S104	Monoliet	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
7.300		O202	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
10.200		S102	Monoliet	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
13.100		O203	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
15.890		S154	Monoliet	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 56	S5	Monoliet	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.100		O283	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.700		O204	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.700		S85	n.v.t.	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
7.000		O284	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
10.300		O208	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
11.400		S83	n.v.t.	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
12.900		O285	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
16.000		O211	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
17.100		S79	n.v.t.	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
18.300		O286	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
21.900		O287	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
22.800		S81	n.v.t.	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
24.100		O214	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
27.500		O280	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
28.500		S2	n.v.t.	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
29.900		O276	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
30.100		S39	n.v.t.	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 57	S67	Monoliet	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.800		O375	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.900		O376	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.700		S90	n.v.t.	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.500		O377	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
10.600		O378	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
11.400		S92	n.v.t.	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m				**m**		**kNm**	**kNm**		

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
12.200		O379	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
16.300		O380	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
17.100		S1	n.v.t.	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
18.700		S61	n.v.t.	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 58	S46	n.v.t.	0.700	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.100		S14	n.v.t.	0.500	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.900		O373	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.000		O374	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.800		S67	n.v.t.	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 59	S127	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.140		S128	n.v.t.	0.550	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.300		O226	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.563		O227	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.750		S41	n.v.t.	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 60	S89	Monoliet	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.140		S131	n.v.t.	0.550	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.240		O228	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.600		O229	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
3.925		O325	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
5.140		O230	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.400		O324	n.v.t.	0.000	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
6.650		S26	n.v.t.	0.600	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.600	Ligger 61	O291	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.600	Ligger 62	O290	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.600	Ligger 63	O289	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.600	Ligger 64	O288	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 65	O315	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.600		S39	Monoliet	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 66	O318	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 67	O319	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 68	O336	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.600		S61	Monoliet	0.500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.600	Ligger 69	O347	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.600	Ligger 70	O348	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.600	Ligger 71	O349	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.600	Ligger 72	O360	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 73	O365	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 74	O370	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 75	O371	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.000	Ligger 76	O372	n.v.t.	0.000	Ja	0	0	Niet afgetopt	Niet afgetopt
m				**m**		**kNm**	**kNm**		

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 1

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	0			0	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 1

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.615	54			274	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 1

Positie	Mx Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0		0	0
m	kNm		mm²	mm²

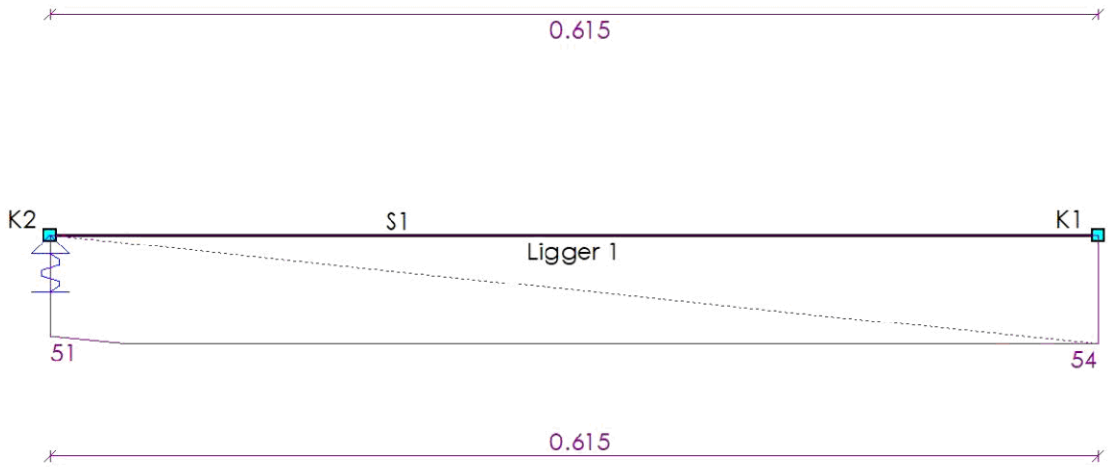
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 1

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	91			0	0	0	109	109		
0.615	Links	86			0	0	0	109	109		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

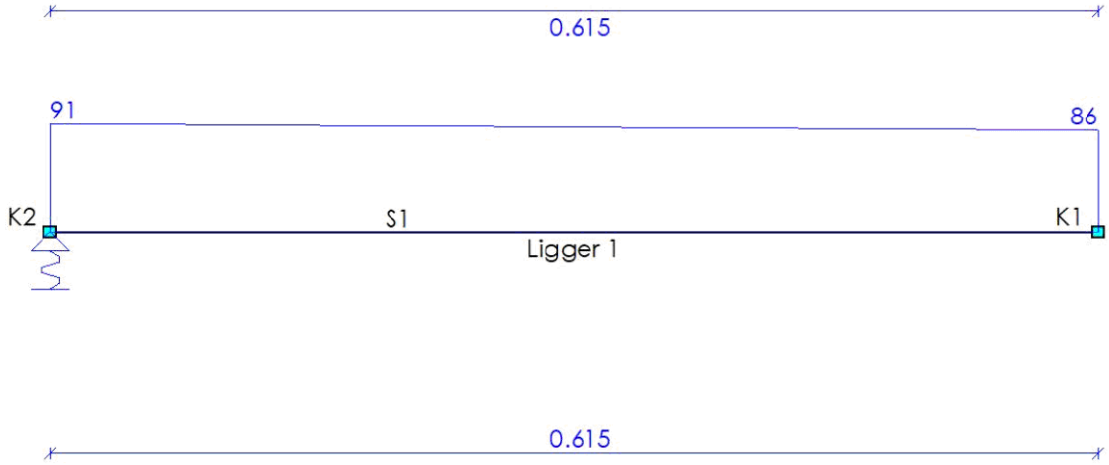
Langswap. (Afbouw)

Ligger 1



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 2

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	0			0	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 2

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	11			72	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 2

Positie	Mx Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0		0	0
m	kNm		mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

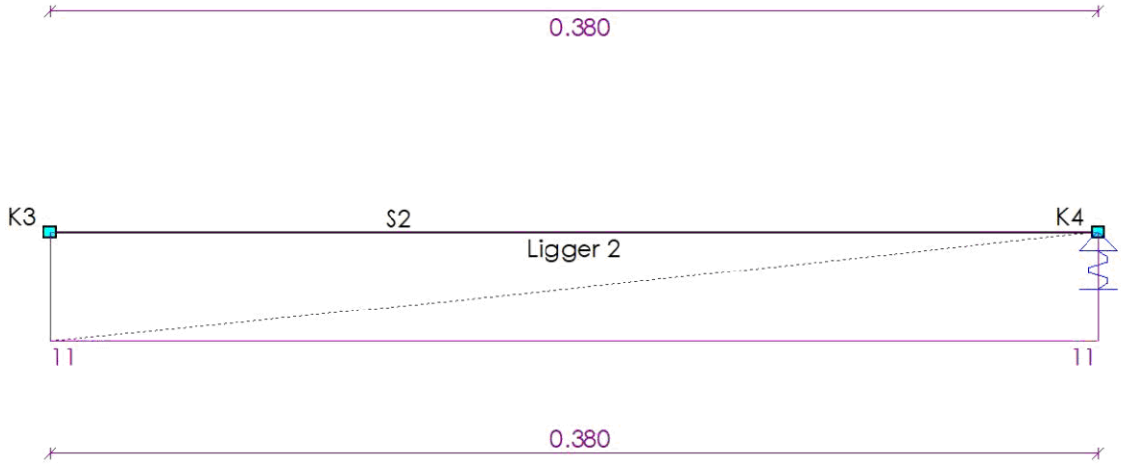
Ligger 2

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	27			0	0	0	109	109		
0.380	Links	31			0	0	0	109	109		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

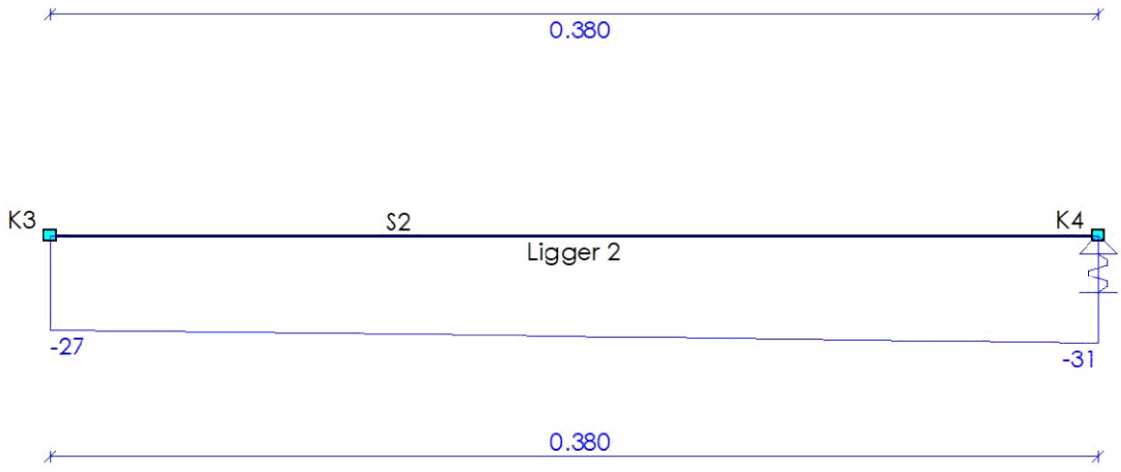
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 2



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 2



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 3

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	0			0	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 3

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.400	140			1073	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 3

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

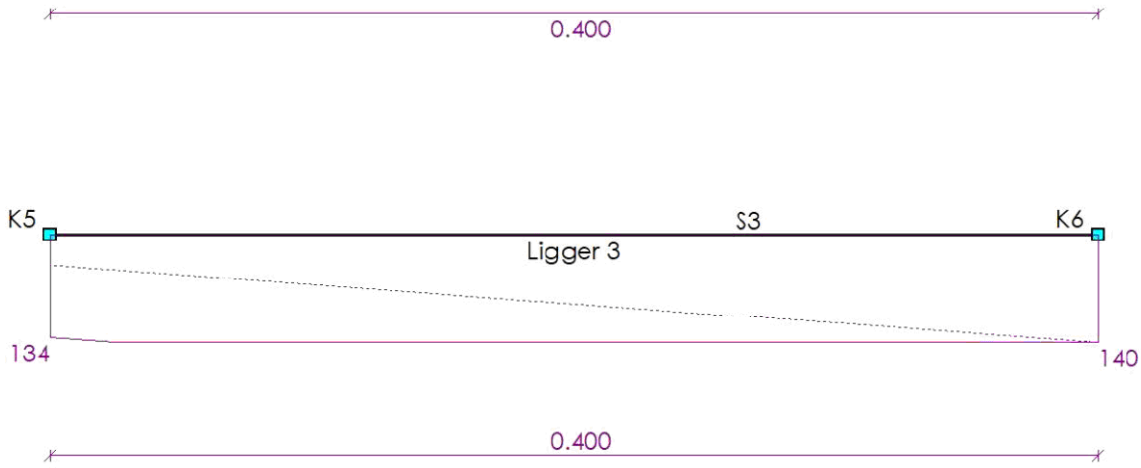
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 3

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	262			873	0	0	109	109		
0.400	Links	258			861	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

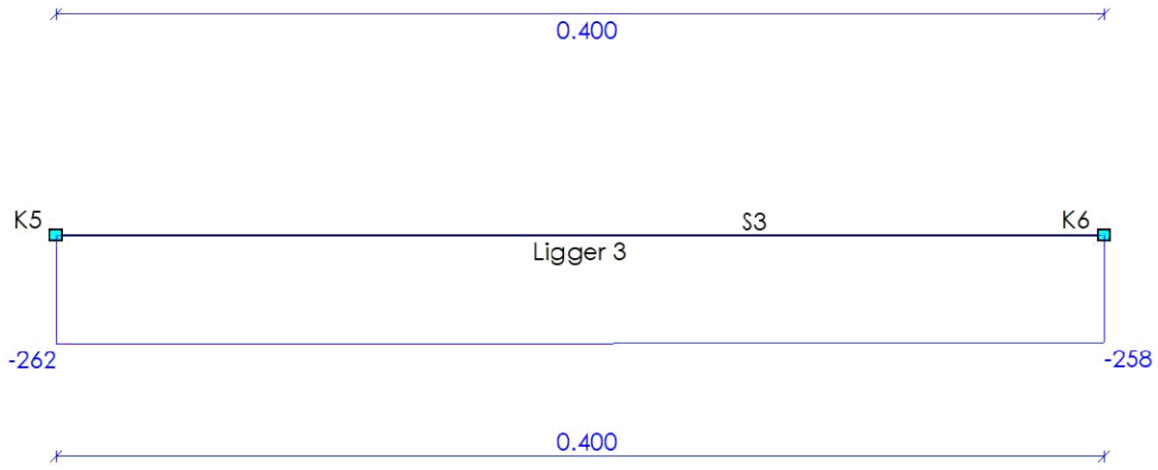
Langswap. (Afbouw)

Ligger 3



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 4

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	0			0	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 4

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.615	11			43	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 4

Positie	Mx Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0		0	0
m	kNm		mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

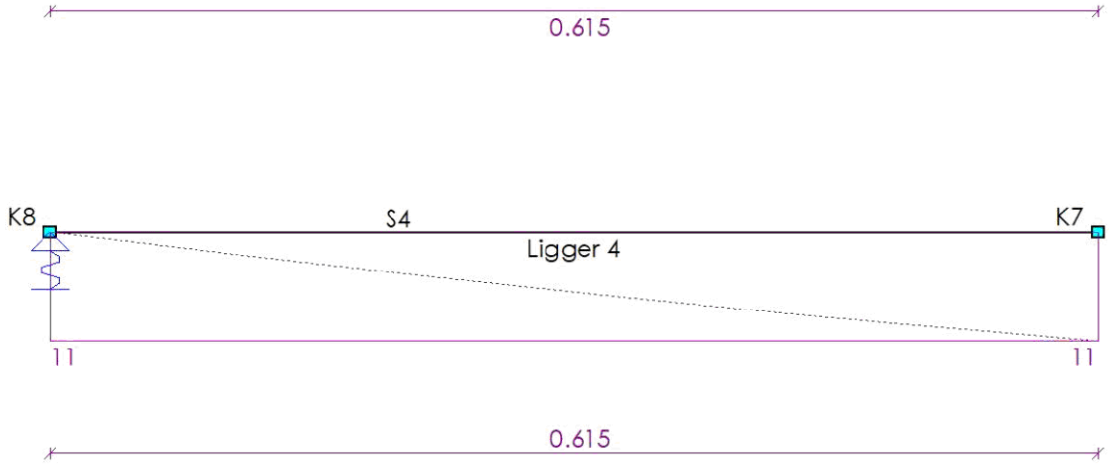
Ligger 4

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	21			0	0	0	142	142		
0.615	Links	14			0	0	0	142	142		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

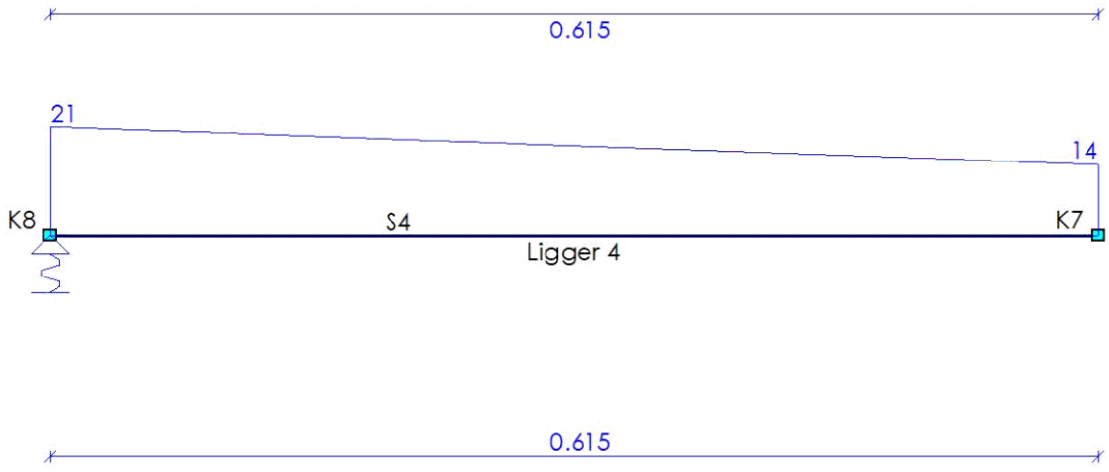
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 4



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 4



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 5

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	0			0	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 5

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	9			36	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 5

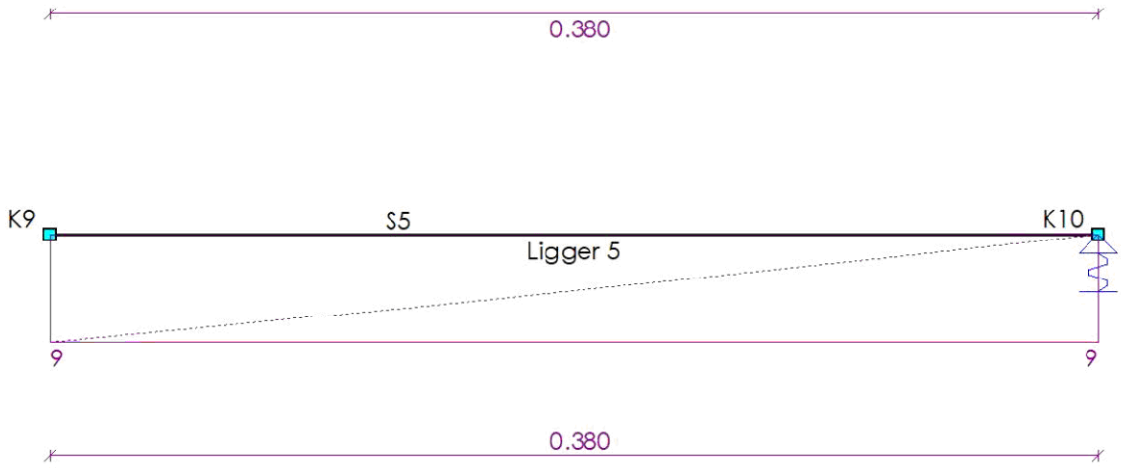
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 5

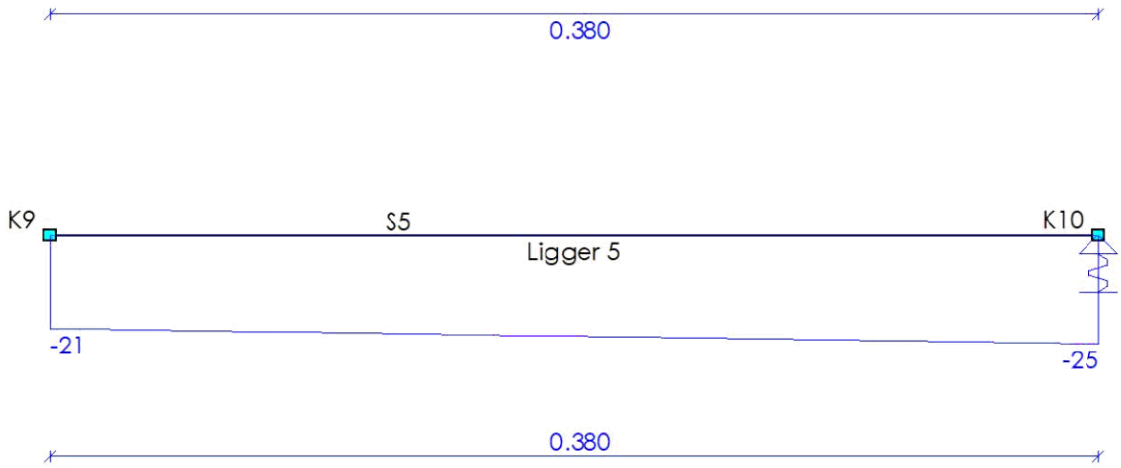
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	21			0	0	0	109	109		
0.380	Links	25			0	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) — Ligger 5



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 6

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	5 M_{pf}			24	0							Niet Ok
1.125	14			143	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 6

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.515	34			161	0							Niet Ok
1.733	33			159	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 6

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

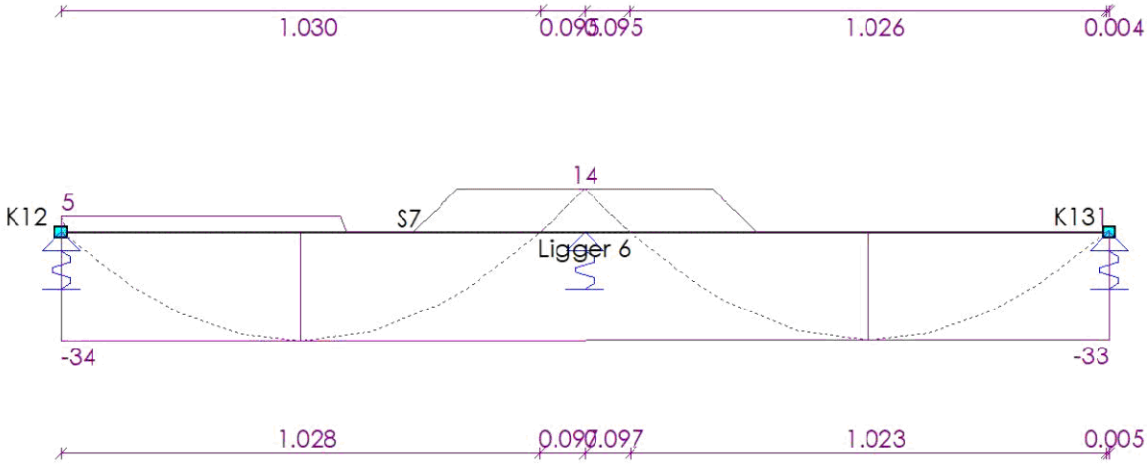
Ligger 6

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	130			271	0	0	109	109		
1.125	Links	154			705	0	0	109	109		
1.125	Rechts	154			702	0	0	109	109		
1.684	Links	13			0	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

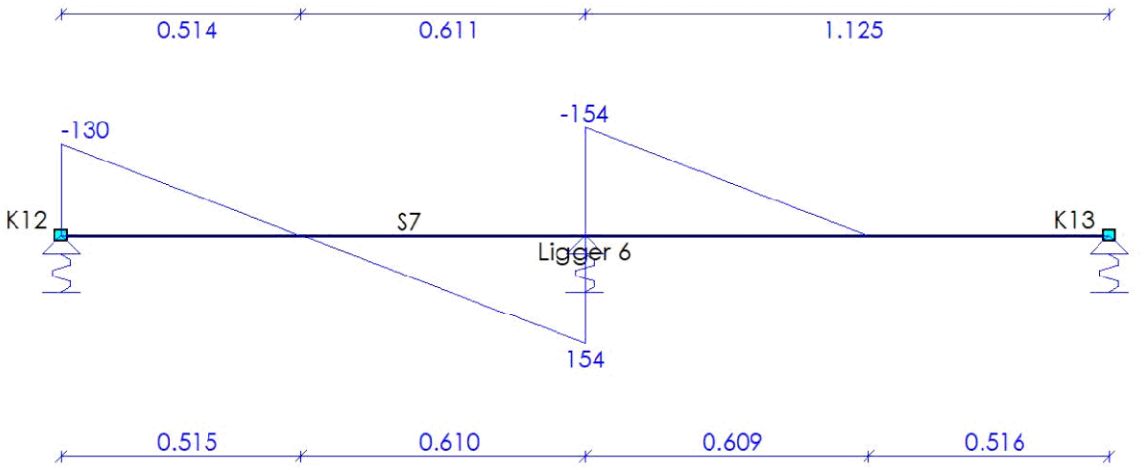
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 6



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 6



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 7

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	Hoofd bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	Verdeel bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	5 M_{pf}			23	0							Niet Ok
1.125	16			143	0							Niet Ok
1.125	16			66	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 7

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.506	32			155	0							Niet Ok
1.744	32			155	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 7

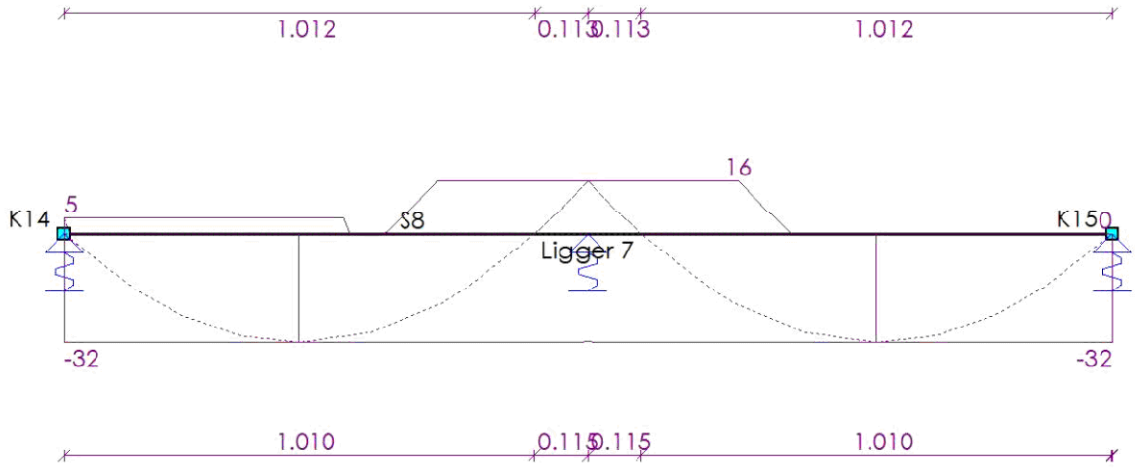
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 7

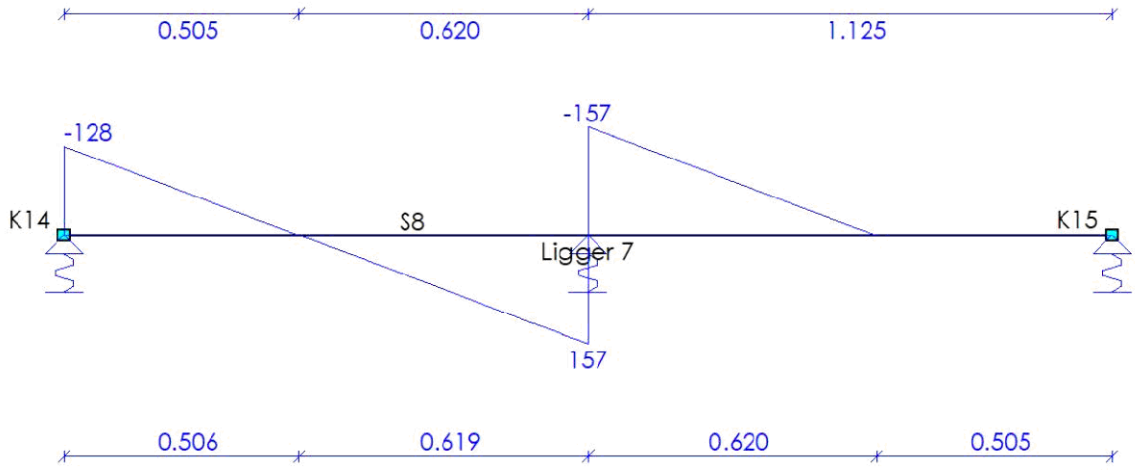
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	128			267	0	0	109	109		
1.125	Links	157			605	0	0	109	109		
1.125	Rechts	157			277	0	0	109	109		
1.684	Links	15			0	0	0	109	109		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

Langswap. (Afbouw) — Ligger 7



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 8

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.900	11			52	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 8

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	300			1439	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 8

Positie	Mx Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0		0	0
m	kNm		mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

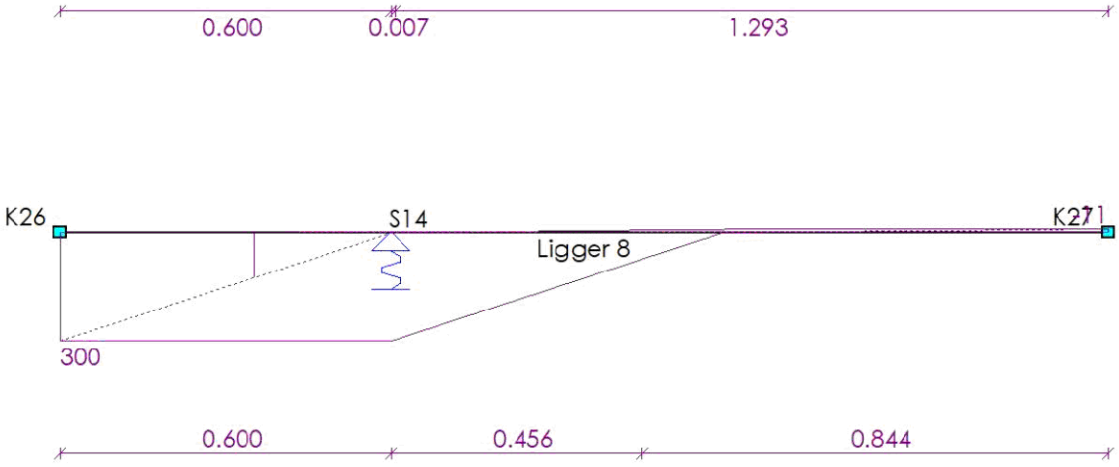
Ligger 8

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	493			1026	0	0	109	109		
0.600	Links	498			1037	0	0	109	109		
0.600	Rechts	5			0	0	0	109	109		
1.900	Links	17			0	0	0	109	109		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

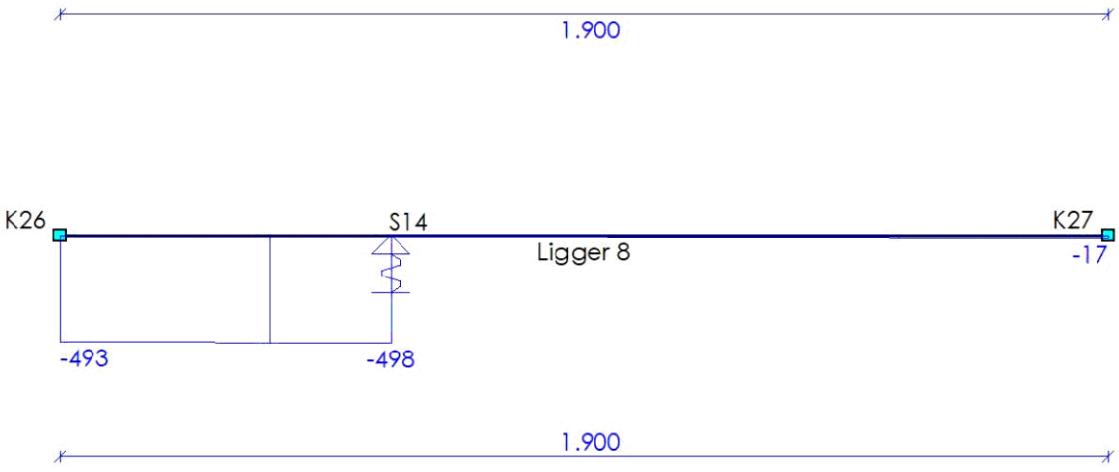
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 8



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 8



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 9

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.200	74			305	0							Niet Ok
2.800	83			344	0							Niet Ok
5.900	16			63	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 9

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
4.200	188			790	0							Niet Ok
5.340	43			178	0							Niet Ok
6.478	48			232	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 9

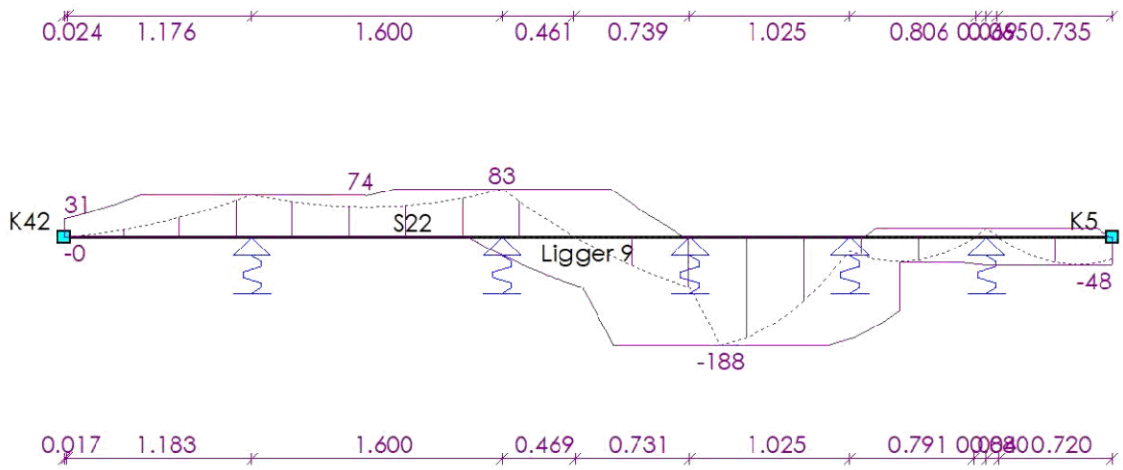
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
2.800	0			0	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 9

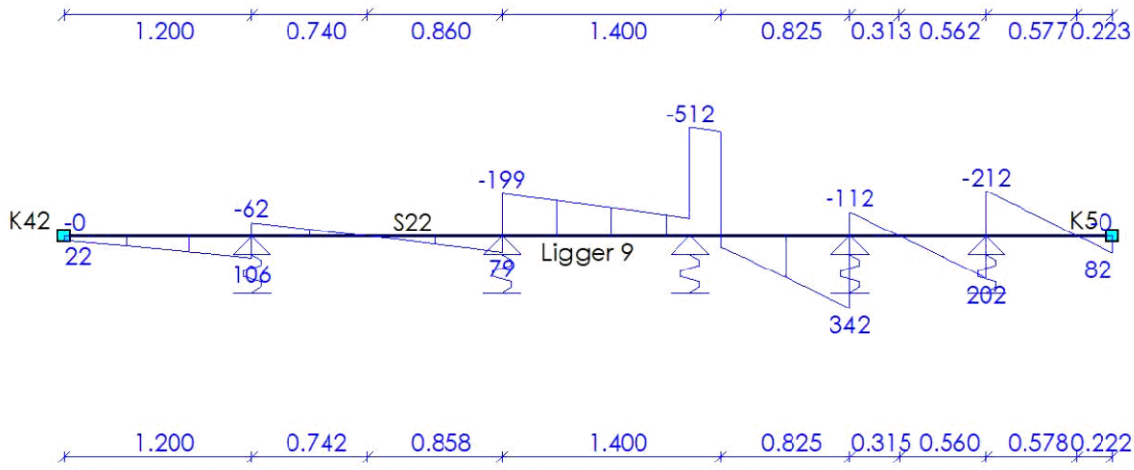
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	22			41	0	0	109	109		
1.200	Links	106			190	0	0	109	109		
1.200	Rechts	62			112	0	0	109	109		
2.800	Links	79			141	0	0	109	109		
2.800	Rechts	199			357	0	0	109	109		
4.000	Links	84			154	0	0	109	109		
4.000	Rechts	512			933	0	0	109	109		
5.025	Links	342			609	0	0	109	109		
5.025	Rechts	112			200	0	0	109	109		
5.900	Links	202			358	0	0	109	109		
5.900	Rechts	212			375	0	0	109	109		
6.700	Links	82			171	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) — Ligger 9



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 10

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.300	68			282	0							Niet Ok
0.300	68			328	0							Niet Ok
1.500	79			328	0							Niet Ok
1.500	79			382	0							Niet Ok
2.700	55			227	0							Niet Ok
2.700	55			265	0							Niet Ok
3.900	39			160	0							Niet Ok
3.900	39			187	0							Niet Ok
5.200	32			177	0							Niet Ok
5.200	32			132	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 10

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
4.580	14			82	0							Niet Ok
5.914	30			215	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 10

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			1	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

33527601

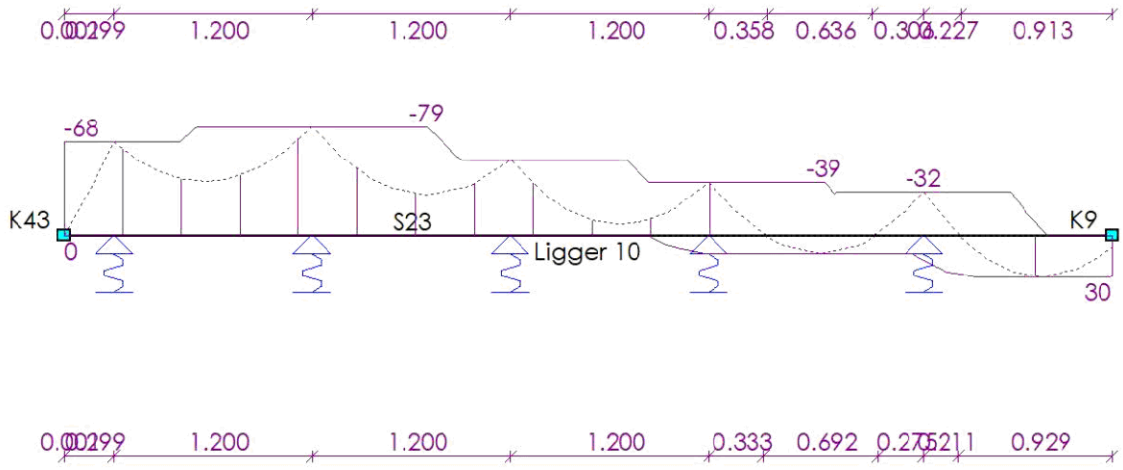
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 10

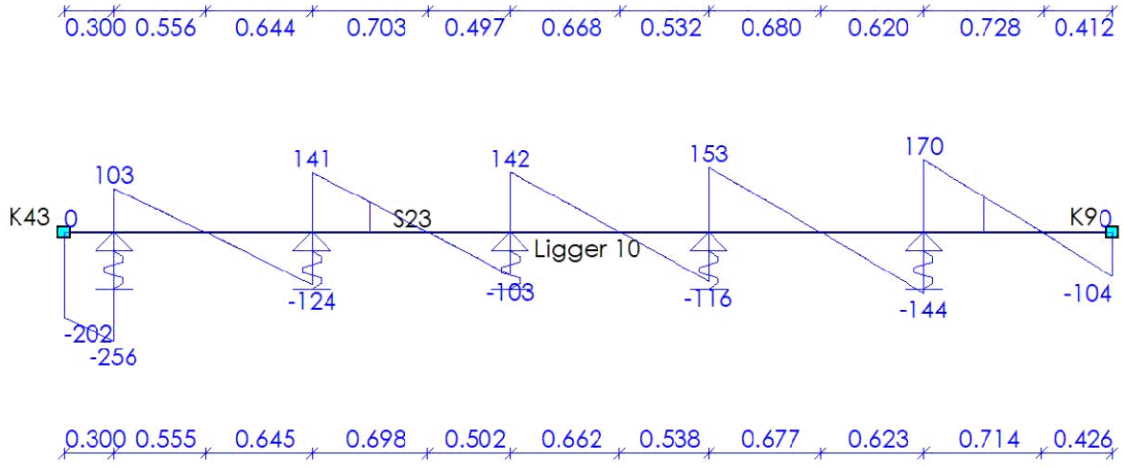
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	201			519	1	0	109	109		
0.300	Links	255			456	1	0	109	109		
0.300	Rechts	103			214	0	0	109	109		
1.500	Links	124			222	1	0	109	109		
1.500	Rechts	140			292	1	0	109	109		
2.700	Links	102			182	0	0	109	109		
2.700	Rechts	141			295	1	0	109	109		
3.900	Links	116			206	1	0	109	109		
3.900	Rechts	152			318	1	0	109	109		
5.200	Links	143			341	1	0	109	109		
5.200	Rechts	170			302	1	0	109	109		
6.340	Links	104			319	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 10



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 11

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.300	29			118	0							Niet Ok
0.300	29			156	0							Niet Ok
1.800	28			176	0							Niet Ok
3.400	49			237	0							Niet Ok
5.100	24			115	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 11

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.059	25			120	0							Niet Ok
2.666	48			232	0							Niet Ok
5.808	45			217	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 11

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.300	0			0	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 11

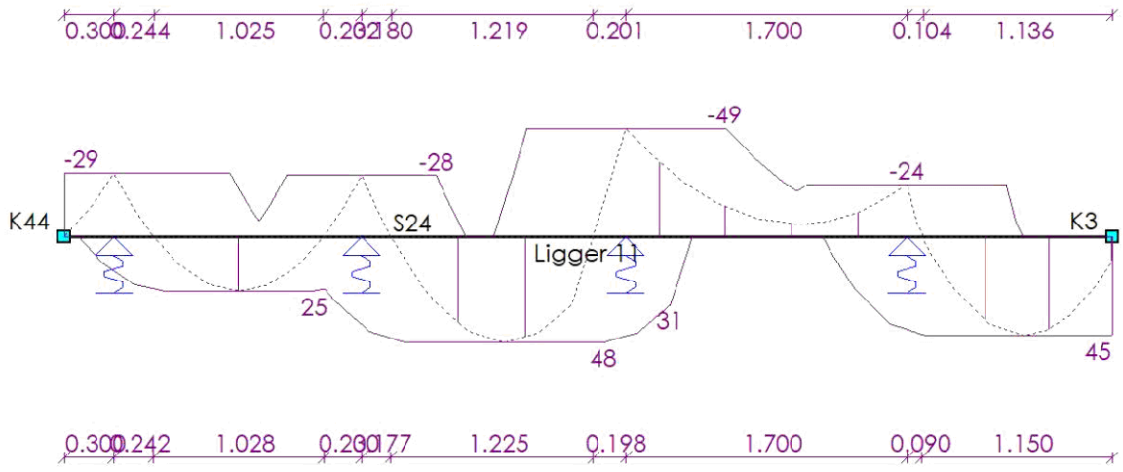
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	69			122	0	0	109	109		
0.300	Links	123			218	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

33527601

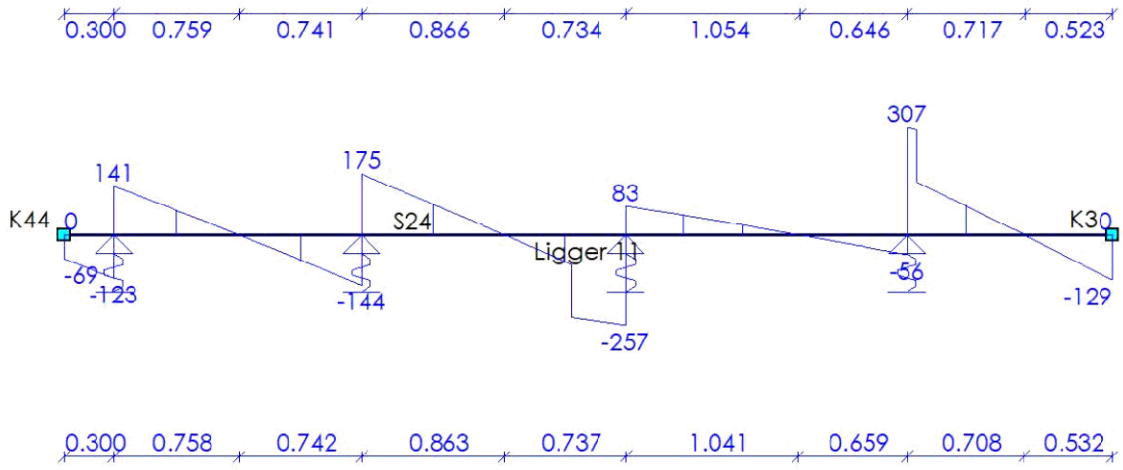
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.300	Rechts	141			333	0	0	109	109		
1.800	Links	144			396	0	0	109	109		
1.800	Rechts	175			482	0	0	109	109		
3.400	Links	257			535	0	0	109	109		
3.400	Rechts	83			173	0	0	109	109		
5.100	Links	56			118	0	0	109	109		
5.100	Rechts	307			640	0	0	109	109		
6.340	Links	129			268	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 11



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 11



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 12

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.200	27			141	0							Niet Ok
3.194	34			162	0							Niet Ok
4.900	56			267	0							Niet Ok
4.900	56			228	0							Niet Ok
6.100	45			217	0							Niet Ok
6.100	45			185	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 12

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.327	68			325	0							Niet Ok
2.128	10			51	0							Niet Ok
3.947	36			171	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 12

Positie	Mx Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
1.200	0		0	0
m	**kNm**		**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 12

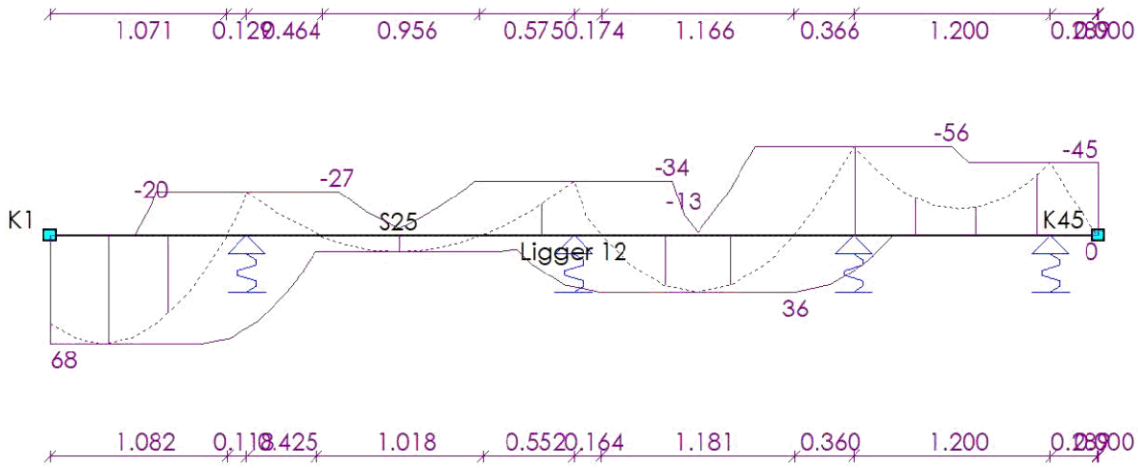
Positie	Zijde	V_{Ed} Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	79		165	0	0	109	109		
1.200	Links	352		787	0	0	109	109		
1.200	Rechts	80		178	0	0	109	109		
3.194	Links	81		168	0	0	109	109		
3.194	Rechts	294		613	0	0	109	109		
4.900	Links	190		395	0	0	109	109		
4.900	Rechts	123		219	0	0	109	109		
6.100	Links	103		214	0	0	109	109		
6.100	Rechts	182		325	0	0	109	109		
6.389	Links	130		271	0	0	109	109		
m		**kN**		**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

33527601

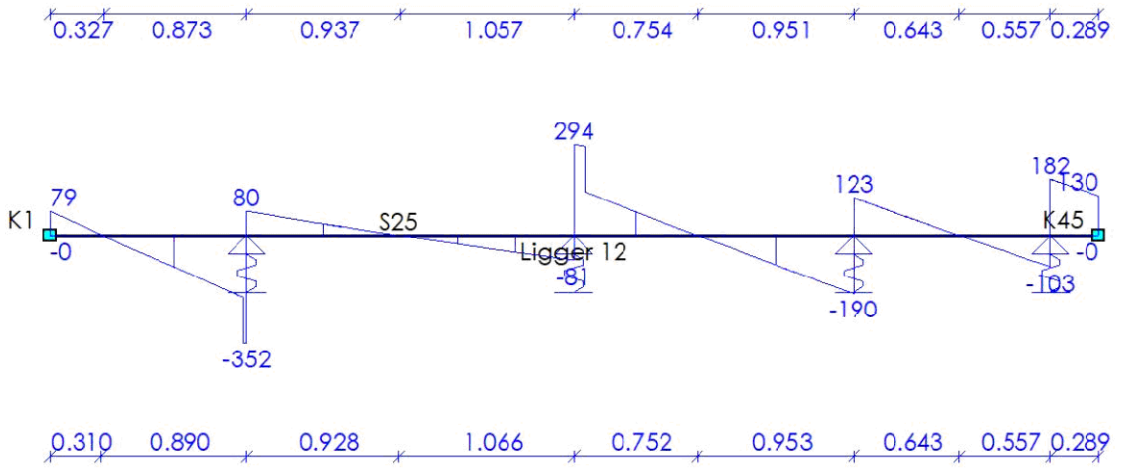
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 12



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 12



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 13

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	Hoofd bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	Verdeel bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
3.900	109			449	0							Niet Ok
10.100	93			384	0							Niet Ok
16.700	50			204	0							Niet Ok
21.475	38			154	0							Niet Ok
27.100	43			177	0							Niet Ok
33.200	86			352	0							Niet Ok
39.900	151			628	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 13

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.797	7			28	0							Niet Ok
6.340	103			424	0							Niet Ok
13.446	34			137	0							Niet Ok
18.600	24			99	0							Niet Ok
24.300	26			105	0							Niet Ok
30.189	20			82	0							Niet Ok
36.561	101			414	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 13

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
15.550	1			0	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 13

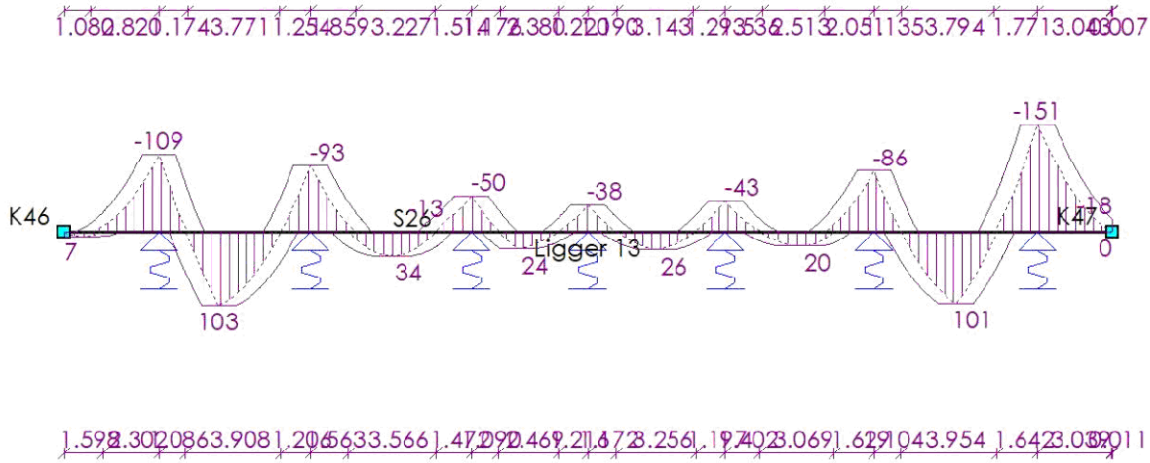
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	17			30	0	0	131	131		
3.900	Links	66			119	0	0	131	131		
3.900	Rechts	111			199	0	0	131	131		
6.340	Links	63			112	0	0	131	131		
6.340	Rechts	15			27	0	0	131	131		
10.100	Links	89			160	0	0	131	131		
10.100	Rechts	71			126	0	0	131	131		
12.900	Links	13			24	0	0	131	131		
12.900	Rechts	13			24	0	0	131	131		
15.550	Links	44			79	0	0	131	131		
15.550	Rechts	25			44	0	0	131	131		
16.700	Links	39			69	0	0	131	131		
16.700	Rechts	50			88	0	0	131	131		
18.600	Links	27			47	0	0	131	131		
18.600	Rechts	6			10	0	0	131	131		
21.475	Links	38			68	0	0	131	131		
21.475	Rechts	39			70	0	0	131	131		
24.300	Links	7			12	0	0	131	131		
24.300	Rechts	7			13	0	0	131	131		
27.100	Links	41			73	0	0	131	131		
27.100	Rechts	39			70	0	0	131	131		
29.990	Links	4			7	0	0	131	131		
29.990	Rechts	4			7	0	0	131	131		
33.200	Links	64			114	0	0	131	131		
33.200	Rechts	89			158	0	0	131	131		
36.561	Links	22			40	0	0	131	131		
36.561	Rechts	43			76	0	0	131	131		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

33527601

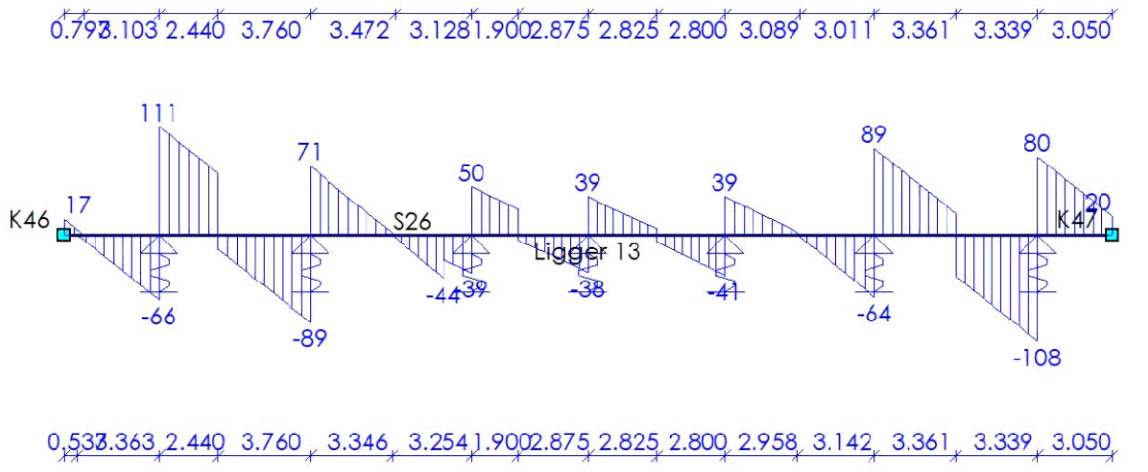
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
39.900	Links	108			196	0	0	131	131		
39.900	Rechts	80			144	0	0	131	131		
42.950	Links	20			35	0	0	131	131		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 13



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 13



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 14

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	Hoofd bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	Verdeel bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.400	31			128	0							Niet Ok
0.400	31			158	0							Niet Ok
2.400	45			227	0							Niet Ok
4.500	63			303	0							Niet Ok
6.700	59			285	0							Niet Ok
9.100	64			309	0							Niet Ok
9.100	64			264	0							Niet Ok
11.000	120			574	0							Niet Ok
11.000	120			494	0							Niet Ok
12.300	107			513	0							Niet Ok
12.300	107			441	0							Niet Ok
21.300	138			570	0							Niet Ok
26.575	44			179	0							Niet Ok
32.100	58			238	0							Niet Ok
37.600	67			274	0							Niet Ok
37.600	67			321	0							Niet Ok
40.800	7			34	0							Niet Ok
41.800	42			201	0							Niet Ok
44.000	49			256	0							Niet Ok
46.400	70			336	0							Niet Ok
48.400	70			335	0							Niet Ok
50.600	49			241	0							Niet Ok
52.700	42			204	0							Niet Ok
52.700	42			174	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 14

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.359	49			237	0							Niet Ok
3.393	41			198	0							Niet Ok
5.612	42			201	0							Niet Ok
7.890	61			292	0							Niet Ok
16.652	112			462	0							Niet Ok
29.224	38			154	0							Niet Ok
34.782	25			103	0							Niet Ok
42.877	58			278	0							Niet Ok
45.149	63			302	0							Niet Ok
47.400	15			81	0							Niet Ok
49.562	45			217	0							Niet Ok
51.674	52			249	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 14

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
41.800	0			0	0
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 14

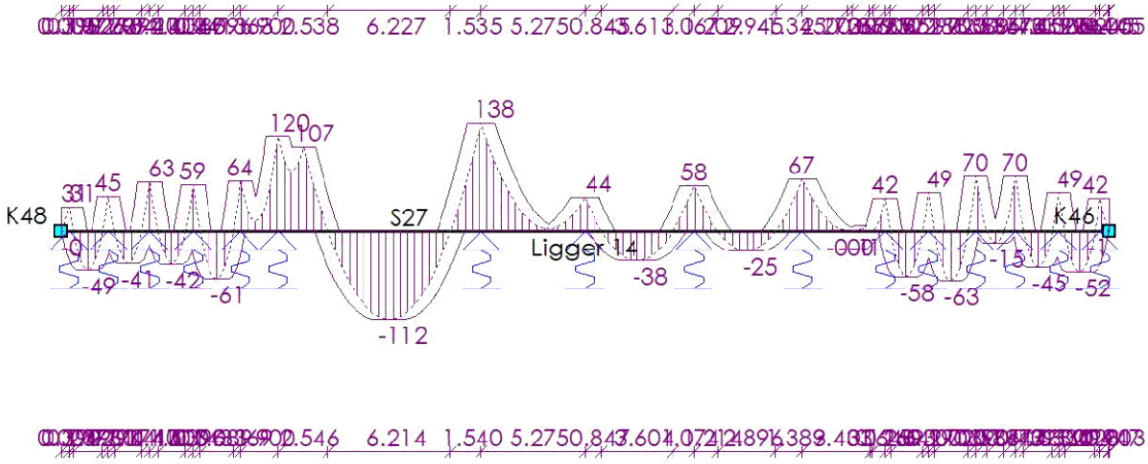
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	45			93	0	0	153	153		
0.400	Links	112			199	0	0	153	153		
0.400	Rechts	163			357	0	0	153	153		
2.400	Links	177			391	0	0	153	153		
2.400	Rechts	169			375	0	0	153	153		
4.500	Links	188			392	0	0	153	153		
4.500	Rechts	189			393	0	0	153	153		
6.700	Links	185			386	0	0	153	153		
6.700	Rechts	202			421	0	0	153	153		
9.100	Links	206			430	0	0	153	153		
9.100	Rechts	135			240	0	0	153	153		
11.000	Links	190			397	0	0	153	153		
11.000	Rechts	121			217	0	0	153	153		
12.300	Links	100			209	0	0	153	153		
12.300	Rechts	101			180	0	0	153	153		
18.000	Links	31			56	0	0	153	153		
18.000	Rechts	31			56	0	0	153	153		
21.300	Links	108			193	0	0	153	153		
21.300	Rechts	79			142	0	0	153	153		
23.700	Links	23			42	0	0	153	153		
23.700	Rechts	23			42	0	0	153	153		
26.575	Links	43			77	0	0	153	153		
26.575	Rechts	61			109	0	0	153	153		
29.400	Links	4			7	0	0	153	153		
29.400	Rechts	4			7	0	0	153	153		
32.100	Links	67			118	0	0	153	153		
32.100	Rechts	62			110	0	0	153	153		
35.100	Links	7			13	0	0	153	153		
35.100	Rechts	7			13	0	0	153	153		
37.600	Links	65			116	0	0	153	153		
37.600	Rechts	56			116	0	0	153	153		
40.800	Links	18			38	0	0	153	153		
40.800	Rechts	51			107	0	0	153	153		
41.800	Links	120			249	0	0	153	153		
41.800	Rechts	183			382	0	0	153	153		
44.000	Links	191			428	0	0	153	153		
44.000	Rechts	195			439	0	0	153	153		
46.400	Links	213			443	0	0	153	153		
46.400	Rechts	170			354	0	0	153	153		
48.400	Links	170			354	0	0	153	153		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

33527601

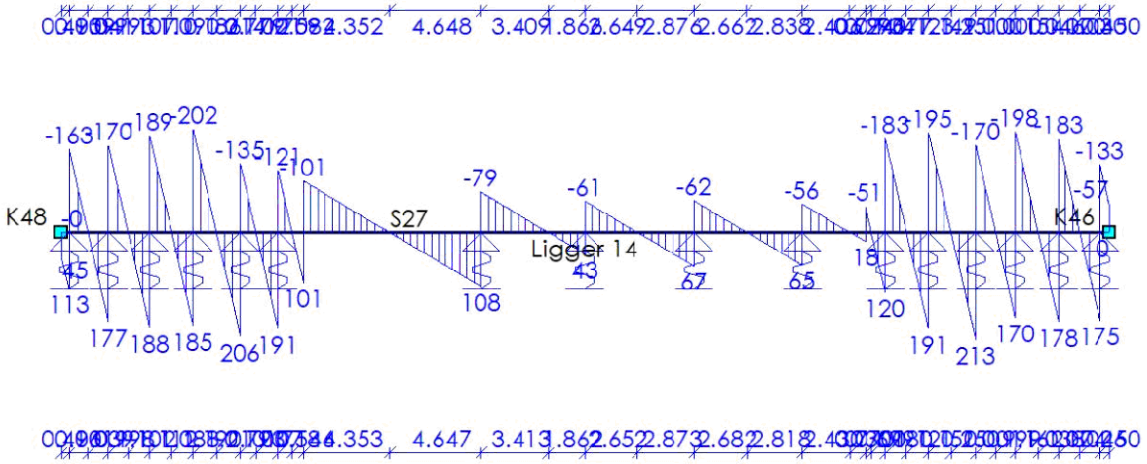
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
48.400	Rechts	197			411	0	0	153	153		
50.600	Links	178			376	0	0	153	153		
50.600	Rechts	183			386	0	0	153	153		
52.700	Links	175			365	0	0	153	153		
52.700	Rechts	133			236	0	0	153	153		
53.150	Links	57			118	0	0	153	153		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 14



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 14



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 15

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.700	25			104	0							Niet Ok
1.700	25			179	0							Niet Ok
3.900	46			223	0							Niet Ok
5.400	63			302	0							Niet Ok
7.000	59			286	0							Niet Ok
8.800	69			332	0							Niet Ok
11.200	141			679	0							Niet Ok
11.200	141			586	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 15

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.746	53			521	0							Niet Ok
2.741	68			326	0							Niet Ok
7.878	6			42	0							Niet Ok
9.843	26			128	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 15

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
1.700	0			1	0
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

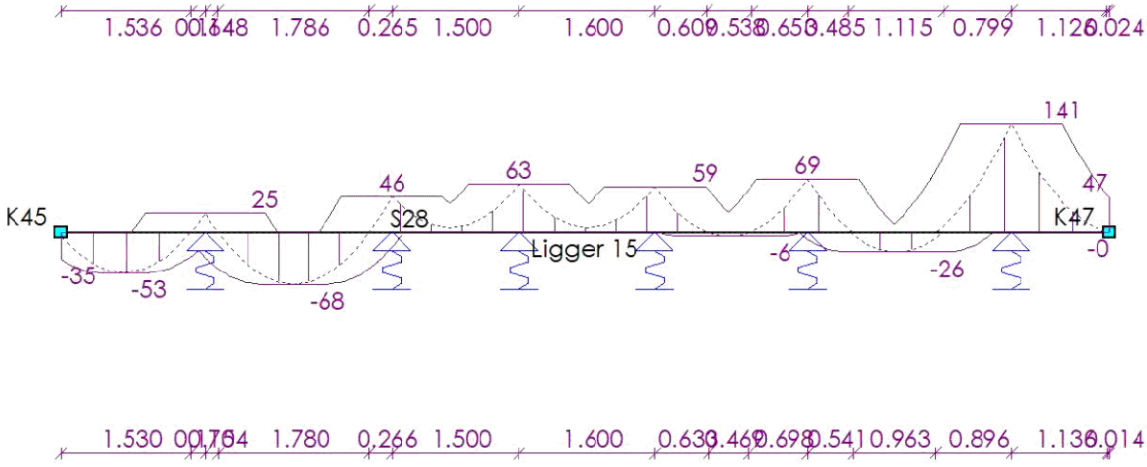
Ligger 15

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benv}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdl}	V_{Edl}
0.000	Rechts	127			541	0	0	153	153		
1.700	Links	163			288	0	0	153	153		
1.700	Rechts	177			544	0	0	153	153		
3.900	Links	197			410	0	0	153	153		
3.900	Rechts	117			243	0	0	153	153		
5.400	Links	138			289	0	0	153	153		
5.400	Rechts	138			288	0	0	153	153		
7.000	Links	134			279	0	0	153	153		
7.000	Rechts	149			311	0	0	153	153		
8.800	Links	158			330	0	0	153	153		
8.800	Rechts	177			369	0	0	153	153		
11.200	Links	234			487	0	0	153	153		
11.200	Rechts	221			397	0	0	153	153		
12.350	Links	26			53	0	0	153	153		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

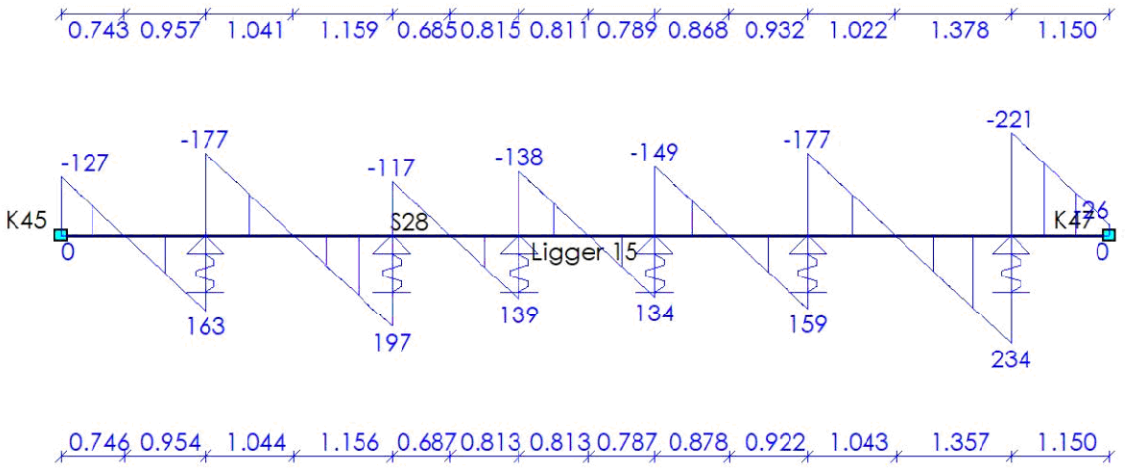
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 15



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 15



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 16

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
3.350	83			341	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 16

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.211	39			157	0							Niet Ok
5.492	39			159	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 16

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
3.350	0			0	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

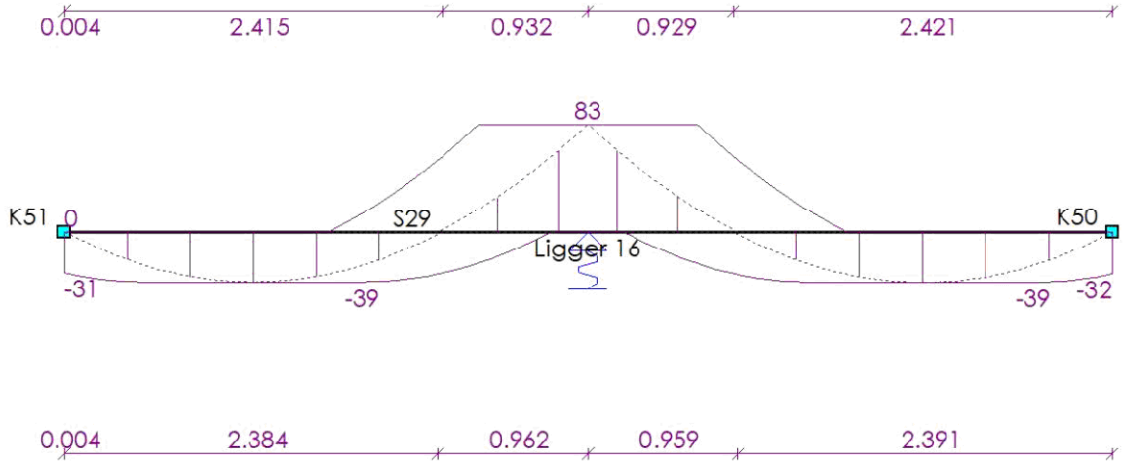
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 16

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	64			115	0	0	109	109		
3.350	Links	113			202	0	0	109	109		
3.350	Rechts	113			203	0	0	109	109		
6.700	Links	64			113	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

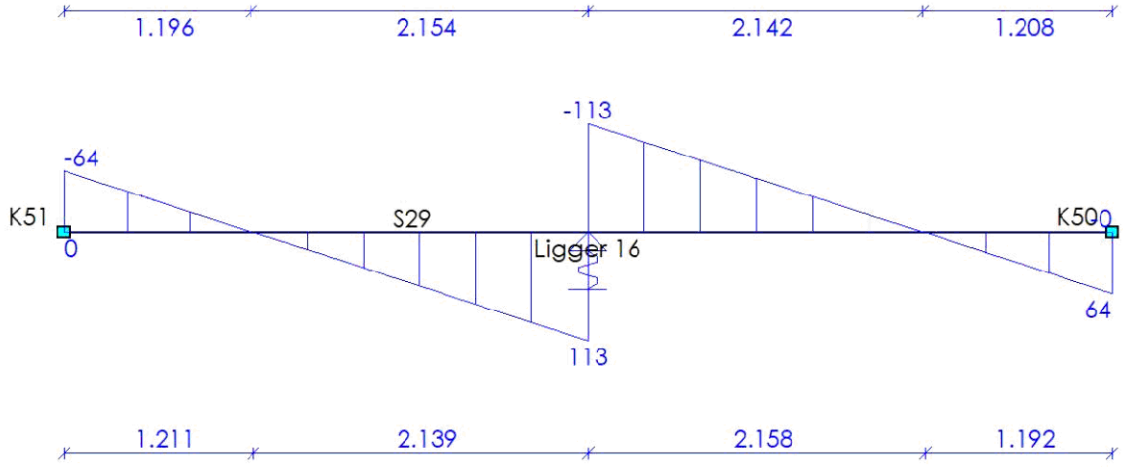
Langswap. (Afbouw)

Ligger 16



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 17

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	Hoofd bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	Verdeel bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.500	25			155	0							Niet Ok
1.700	22			187	0							Niet Ok
2.900	34			230	0							Niet Ok
4.100	31			228	0							Niet Ok
5.400	27			210	0							Niet Ok
6.700	74			359	0							Niet Ok
6.700	74			359	0							Niet Ok
7.900	59			286	0							Niet Ok
9.100	43			225	0							Niet Ok
10.300	23			181	0							Niet Ok
10.300	23			95	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 17

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	Hoofd bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	Verdeel bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.116	2			22	0							Niet Ok
1.109	41			203	0							Niet Ok
2.270	38			194	0							Niet Ok
3.506	34			182	0							Niet Ok
4.763	52			252	0							Niet Ok
5.958	35			189	0							Niet Ok
8.544	11			78	0							Niet Ok
9.753	30			163	0							Niet Ok
10.968	55			786	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
12.143	73			576	0							Niet Ok
12.143	73			301	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 17

Positie	Mx Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
7.900	0		2	0
9.100	0		2	0
m	kNm		mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

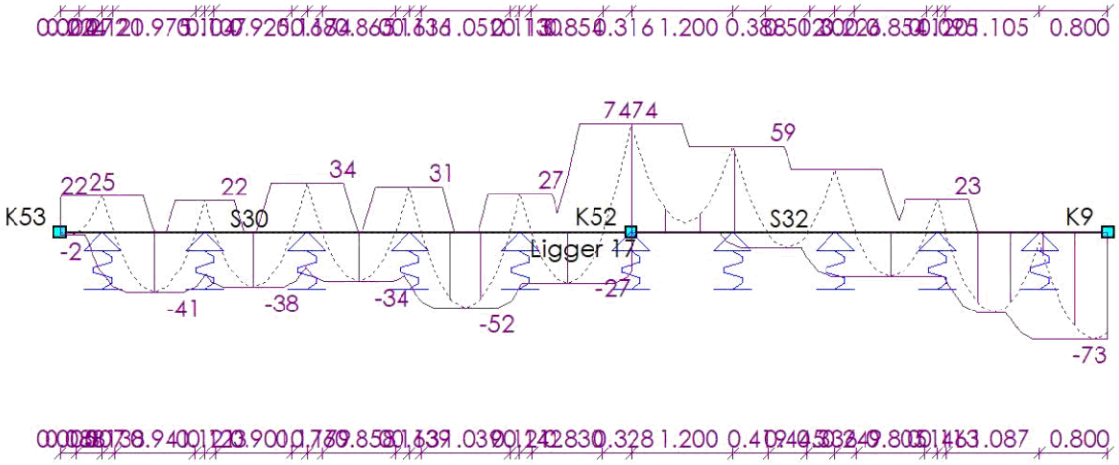
Ligger 17

Positie	Zijde	V_{Ed} Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	39		103	0	0	109	109		
0.500	Links	134		352	1	0	109	109		
0.500	Rechts	210		553	1	0	109	109		
1.700	Links	207		755	1	0	109	109		
1.700	Rechts	203		739	1	0	109	109		
2.900	Links	227		668	1	0	109	109		
2.900	Rechts	222		653	1	0	109	109		
4.100	Links	220		697	1	0	109	109		
4.100	Rechts	249		786	1	0	109	109		
5.400	Links	245		825	1	0	109	109		
5.400	Rechts	216		729	1	0	109	109		
6.134	Links	69		158	0	0	109	109		
7.266	Rechts	25		52	0	0	142	142		
7.900	Links	187		390	1	0	142	142		
7.900	Rechts	215		448	1	0	142	142		
9.100	Links	186		420	1	0	142	142		
9.100	Rechts	218		493	1	0	142	142		
10.300	Links	183		627	1	0	142	142		
10.300	Rechts	223		396	1	0	142	142		
11.500	Links	178		1103	1	0	142	142		
11.500	Rechts	210		1302	1	0	142	142		
12.300	Links	61		109	0	0	142	142		
m		kN		mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

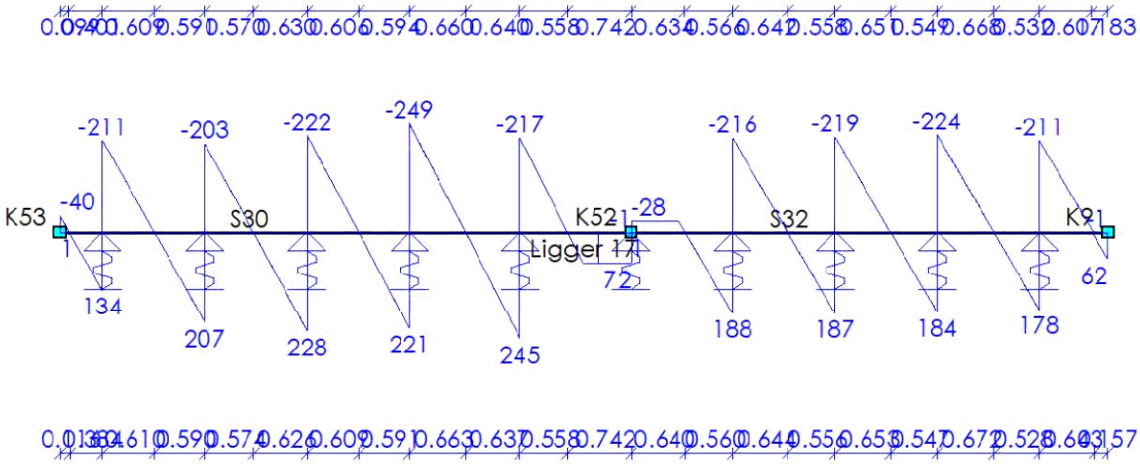
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 17



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 17



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 18

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	38			182	0							Niet Ok
1.000	75			311	0							Niet Ok
1.000	75			363	0							Niet Ok
2.200	96			398	0							Niet Ok
2.200	96			463	0							Niet Ok
3.400	109			452	0							Niet Ok
3.400	109			525	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
4.100	7			30	0							Niet Ok
4.100	7			30	0							Niet Ok
4.600	31			218	0							Niet Ok
5.700	19			253	0							Niet Ok
6.900	28			359	0							Niet Ok
8.100	17			84	0							Niet Ok
8.100	17			72	0							Niet Ok
10.500	3			14	0							Niet Ok
10.500	3			34	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 18

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
4.100	0			2	0							Niet Ok
4.229	4			34	0							Niet Ok
5.173	71			353	0							Niet Ok
6.281	89			428	0							Niet Ok
7.514	86			412	0							Niet Ok
8.758	111			462	0							Niet Ok
9.865	118			490	0							Niet Ok
10.614	5			22	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 18

Positie	Mx Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
1.000	0		2	0
4.100	0		2	0
m	**kNm**		**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 18

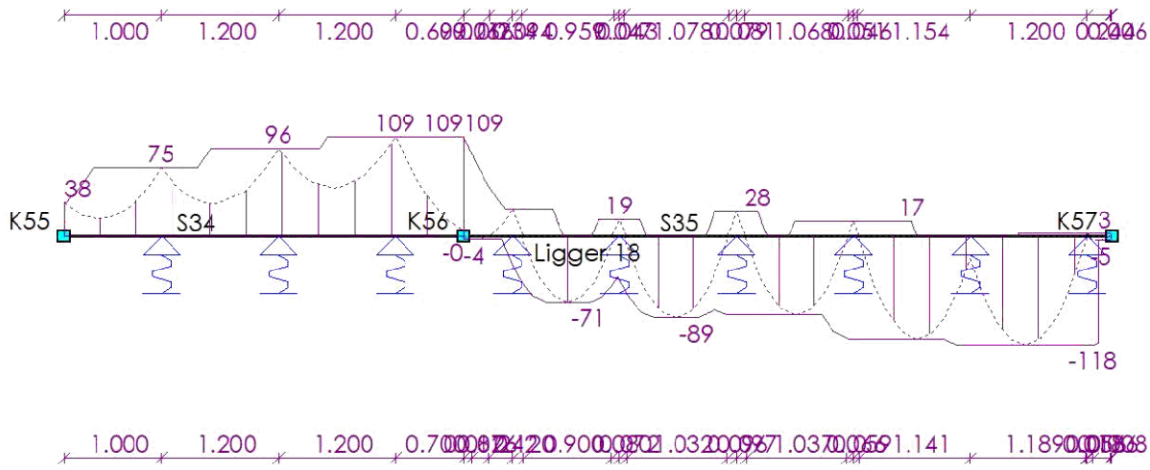
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	100			208	0	0	142	142		
1.000	Links	174			309	1	0	142	142		
1.000	Rechts	152			318	1	0	142	142		
2.200	Links	180			321	1	0	142	142		
2.200	Rechts	154			320	1	0	142	142		
3.400	Links	173			309	1	0	142	142		
3.400	Rechts	241			502	1	0	142	142		
4.100	Links	52			91	0	0	142	142		
4.100	Rechts	110			194	1	0	109	109		
4.600	Links	205			625	1	0	109	109		
4.600	Rechts	357			1091	1	0	109	109		
5.700	Links	326			1907	1	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

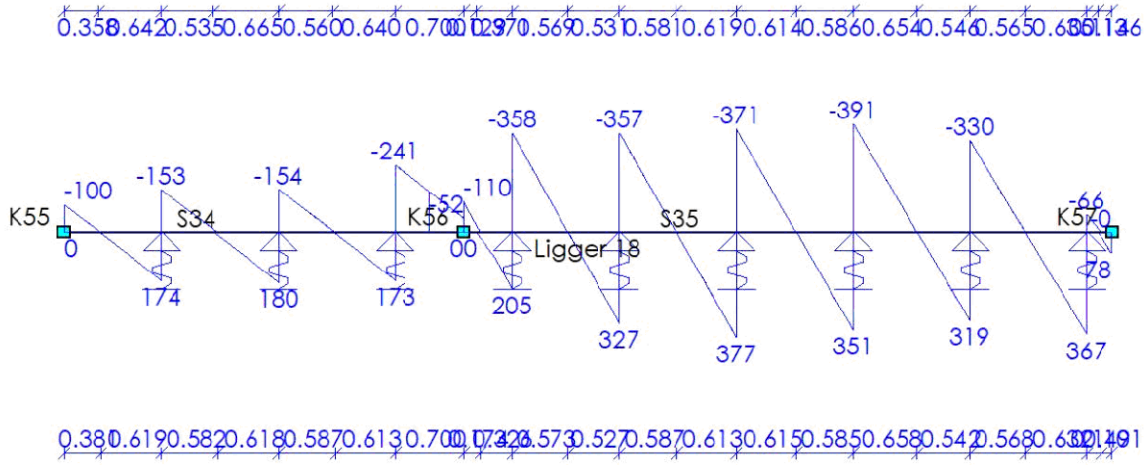
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
5.700	Rechts	357			2085	1	0	109	109		
6.900	Links	377			2093	1	0	109	109		
6.900	Rechts	371			2058	1	0	109	109		
8.100	Links	351			730	1	0	109	109		
8.100	Rechts	390			692	1	0	109	109		
9.300	Links	318			573	1	0	109	109		
9.300	Rechts	329			593	1	0	109	109		
10.500	Links	367			648	1	0	109	109		
10.500	Rechts	66			315	0	0	109	109		
10.750	Links	78			372	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 18



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 19

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.950	33			134	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 19

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	0			0	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 19

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

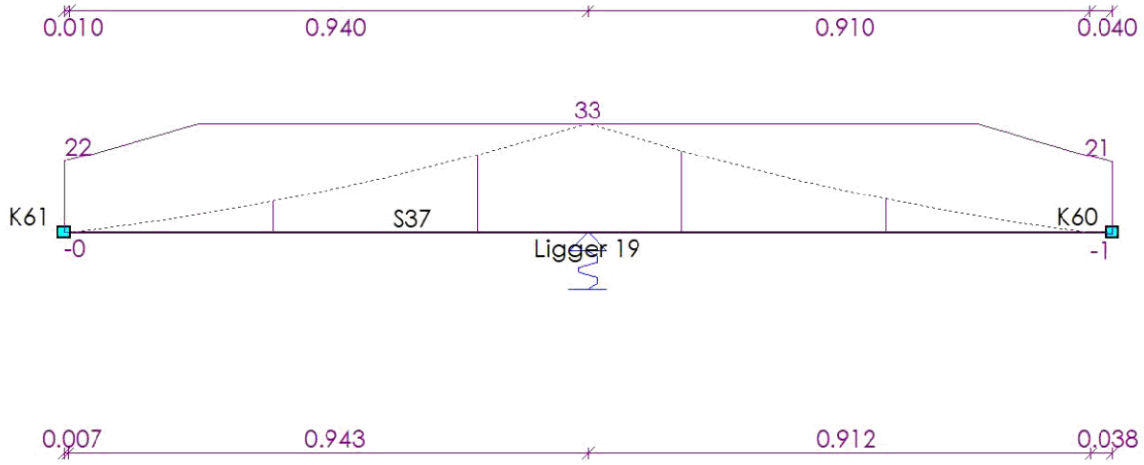
Ligger 19

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	19			38	0	0	109	109		
0.950	Links	50			89	0	0	109	109		
0.950	Rechts	51			90	0	0	109	109		
1.900	Links	20			39	0	0	109	109		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

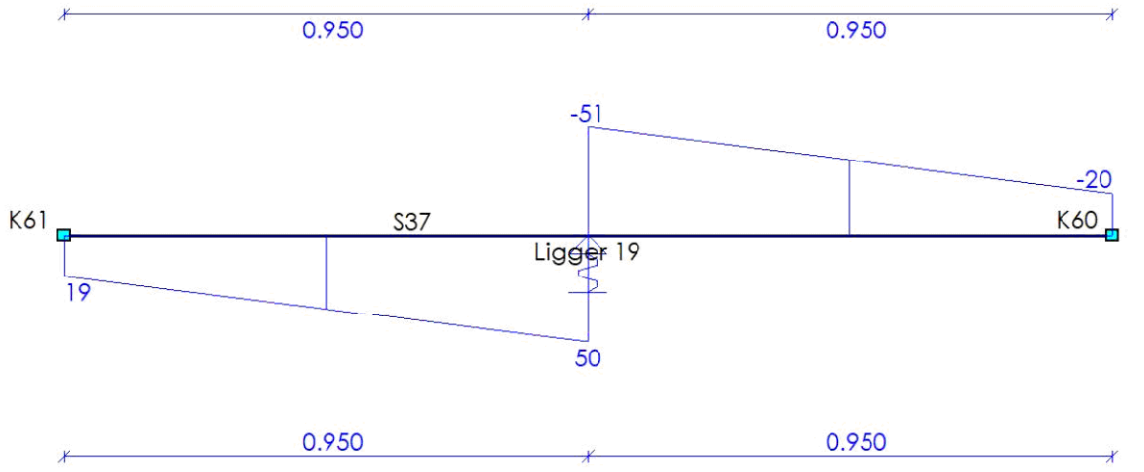
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 19



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 19



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 20

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.100	158			661	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 20

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
4.560	79			327	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 20

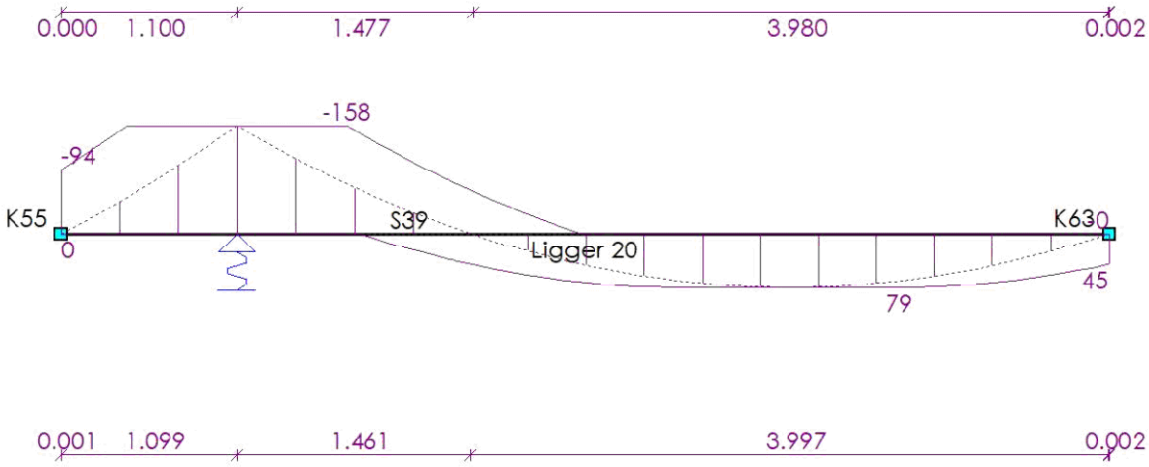
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 20

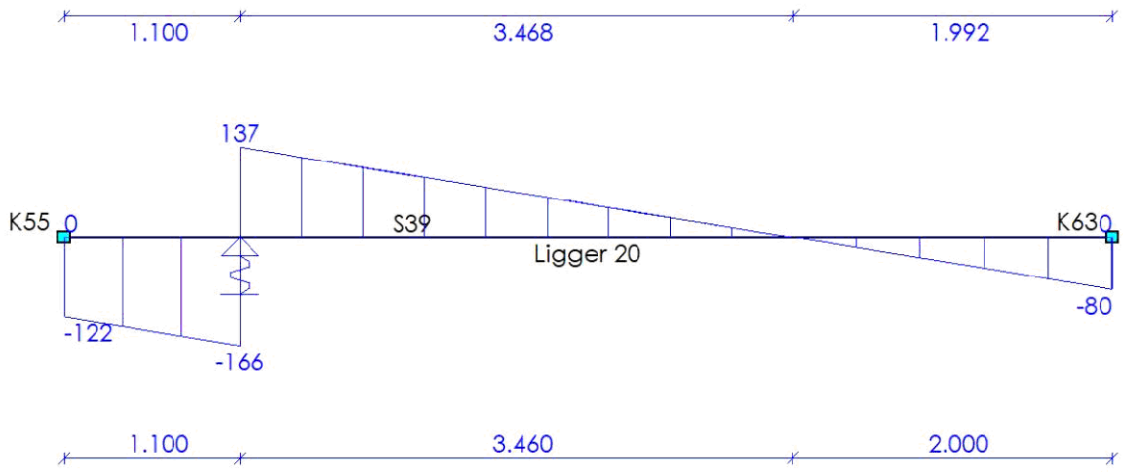
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	122			219	0	0	109	109		
1.100	Links	166			301	0	0	109	109		
1.100	Rechts	137			249	0	0	109	109		
6.560	Links	79			144	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 20



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 21

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	0			0	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 21

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.732	7			29	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 21

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

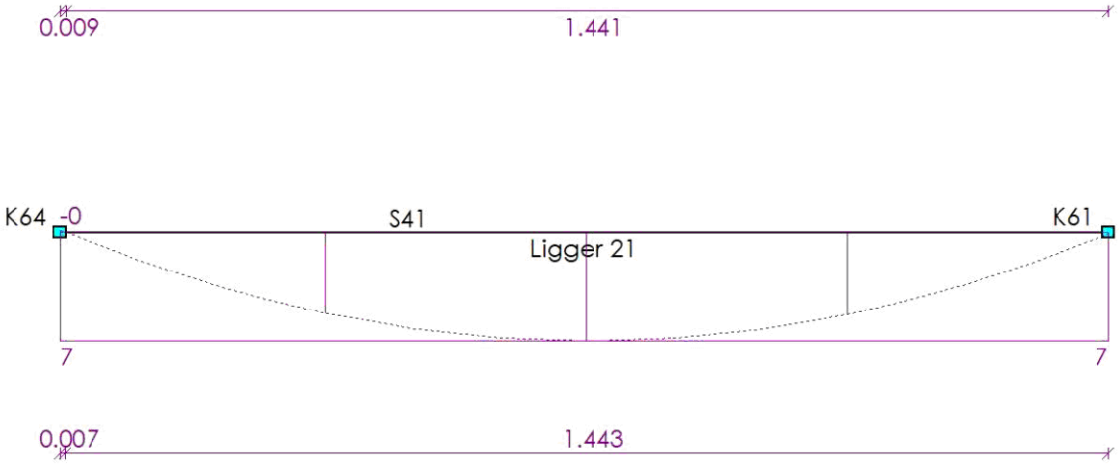
Ligger 21

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	20			38	0	0	109	109		
1.450	Links	19			34	0	0	109	109		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

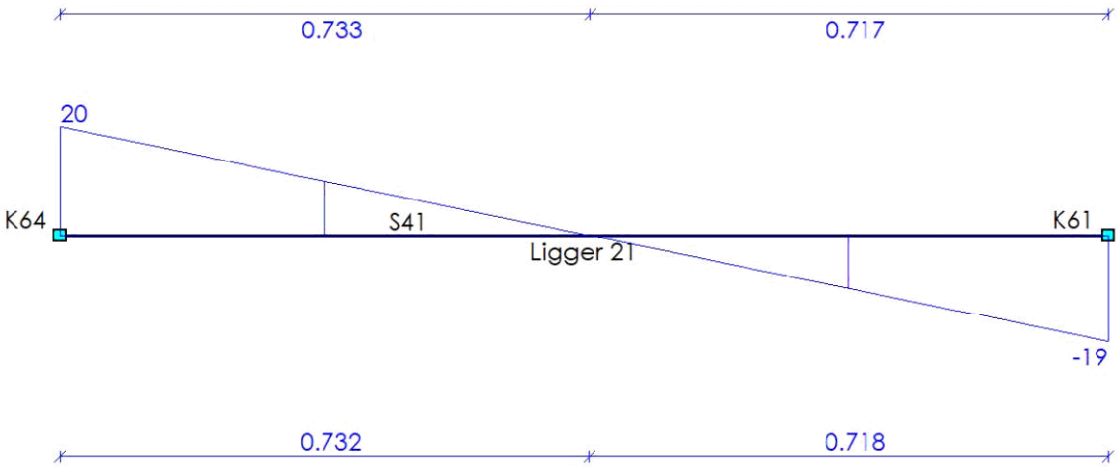
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 21



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 21



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 22

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	90			1013	0							Niet Ok
1.600	14			289	0							Niet Ok
2.800	54			386	0							Niet Ok
4.000	36			346	0							Niet Ok
4.000	36			149	0							Niet Ok
6.400	5			21	0							Niet Ok
6.400	5			89	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 22

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.881	153			732	0							Niet Ok
2.137	80			387	0							Niet Ok
3.424	63			322	0							Niet Ok
4.671	97			404	0							Niet Ok
5.774	111			462	0							Niet Ok
6.537	3			33	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 22

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			2	0
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

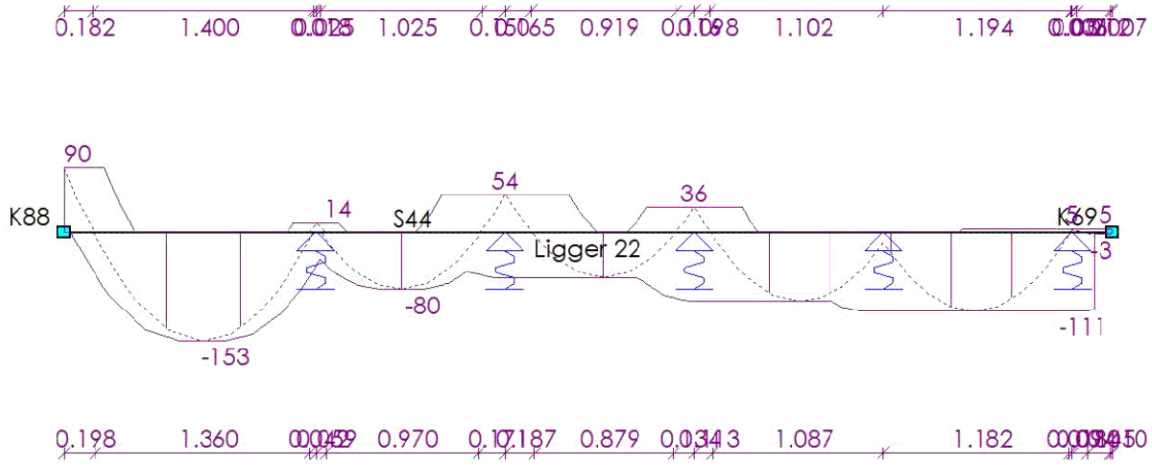
Ligger 22

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	552			2692	1	0	109	109		
1.600	Links	446			3917	1	0	109	109		
1.600	Rechts	330			2898	1	0	109	109		
2.800	Links	404			1256	1	0	109	109		
2.800	Rechts	377			1170	1	0	109	109		
4.000	Links	345			1434	1	0	109	109		
4.000	Rechts	398			707	1	0	109	109		
5.200	Links	311			558	1	0	109	109		
5.200	Rechts	335			601	1	0	109	109		
6.400	Links	362			639	1	0	109	109		
6.400	Rechts	79			622	0	0	109	109		
6.650	Links	65			511	0	0	109	109		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

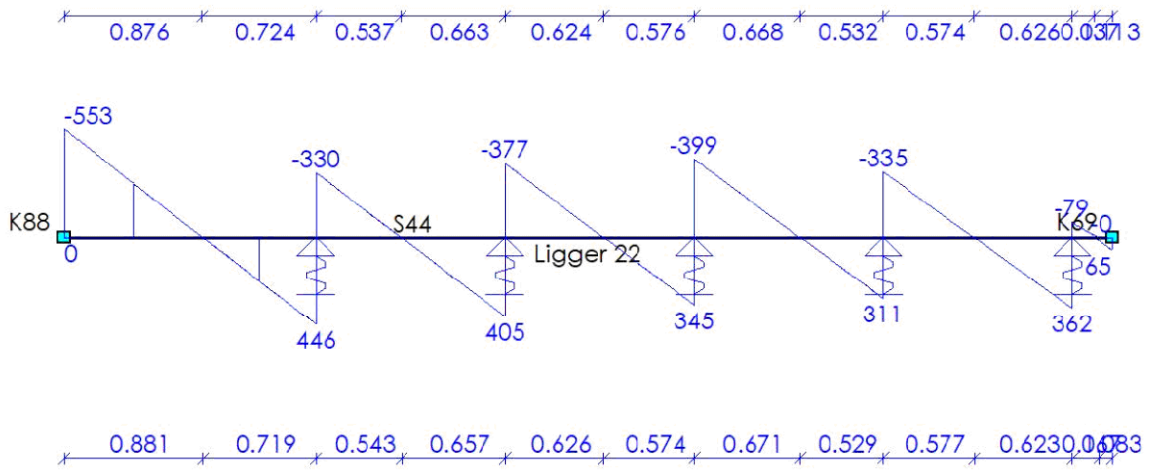
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 22



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 22



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 23

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	Hoofd bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	Verdeel bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	11			53	0							Niet Ok
1.200	37			228	0							Niet Ok
3.194	73			350	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 23

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.505	22			119	0							Niet Ok
2.100	84			403	0							Niet Ok
4.168	87			357	0							Niet Ok
5.743	39			186	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 23

Positie	Mx Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
1.200	0		1	0
m	**kNm**		**mm²**	**mm²**

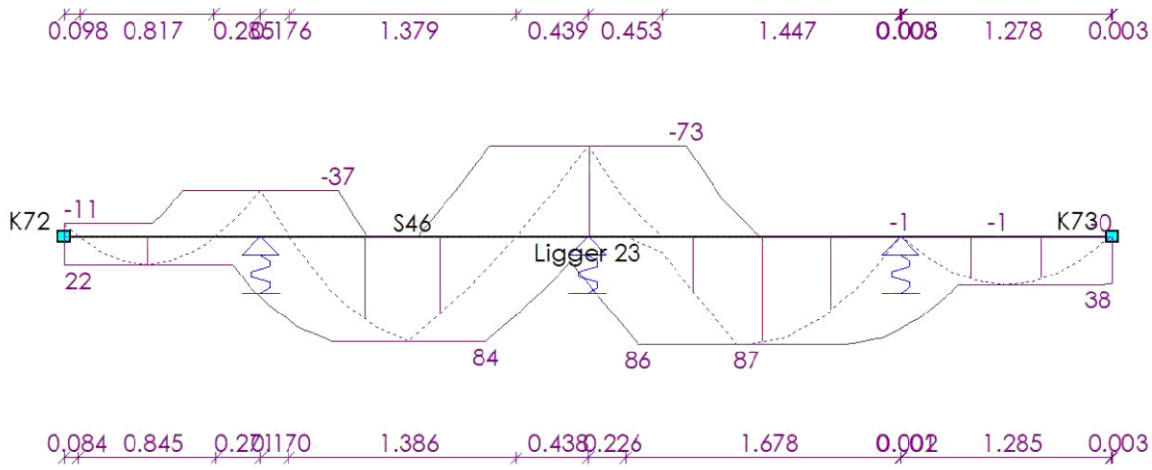
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 23

Positie	Zijde	V_{Ed} Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	127		264	0	0	153	153		
1.200	Links	170		450	1	0	153	153		
1.200	Rechts	239		632	1	0	153	153		
3.194	Links	180		376	1	0	153	153		
3.194	Rechts	203		424	1	0	153	153		
5.100	Links	187		389	1	0	153	153		
5.100	Rechts	124		258	0	0	153	153		
6.389	Links	120		250	0	0	153	153		
m		**kN**		**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

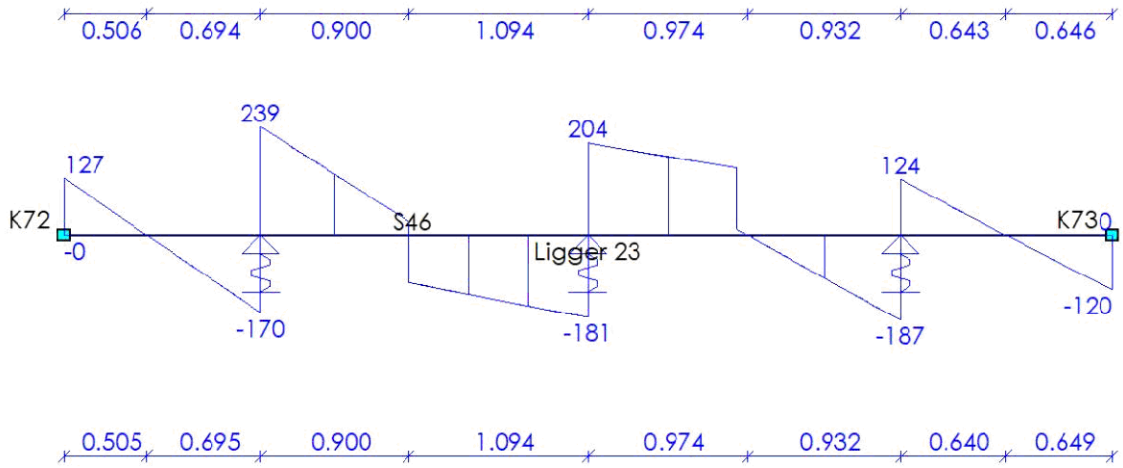
Langswap. (Afbouw)

Ligger 23



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 24

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.400	15			112	0							Niet Ok
1.600	8			41	0							Niet Ok
1.600	8			41	0							Niet Ok
2.800	27			204	0							Niet Ok
4.000	42			253	0							Niet Ok
5.200	55			267	0							Niet Ok
6.400	69			336	0							Niet Ok
6.700	17			85	0							Niet Ok
6.700	17			85	0							Niet Ok
8.100	43			286	0							Niet Ok
9.900	95			457	0							Niet Ok
9.900	95			393	0							Niet Ok
11.100	120			578	0							Niet Ok
11.100	120			498	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 24

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.104	2			21	0							Niet Ok
1.020	53			258	0							Niet Ok
2.154	49			238	0							Niet Ok
3.364	32			176	0							Niet Ok
4.577	21			130	0							Niet Ok
5.772	10			79	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
7.347	53			259	0							Niet Ok
8.920	71			343	0							Niet Ok
11.983	17			73	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 24

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
6.700	1			4	0
8.100	1			4	0
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

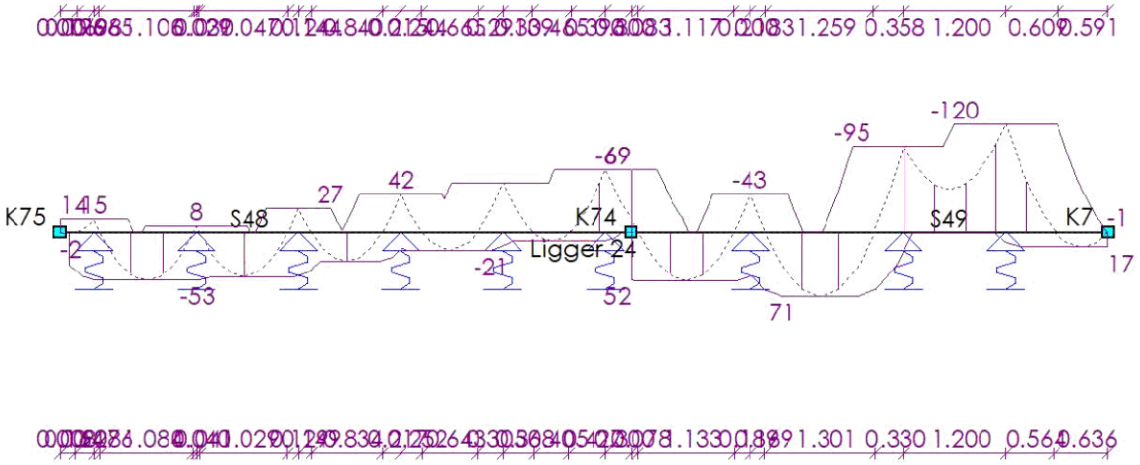
Ligger 24

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	35			112	0	0	109	109		
0.400	Links	103			326	0	0	109	109		
0.400	Rechts	213			673	1	0	109	109		
1.600	Links	203			422	1	0	109	109		
1.600	Rechts	196			409	1	0	109	109		
2.800	Links	232			761	1	0	109	109		
2.800	Rechts	206			674	1	0	109	109		
4.000	Links	235			602	1	0	109	109		
4.000	Rechts	215			550	1	0	109	109		
5.200	Links	238			497	1	0	109	109		
5.200	Rechts	220			459	1	0	109	109		
6.400	Links	246			513	1	0	109	109		
6.400	Rechts	234			487	1	0	109	109		
6.700	Links	115			241	1	0	109	109		
6.700	Rechts	216			451	2	0	142	142		
8.100	Links	252			715	2	0	142	142		
8.100	Rechts	274			779	2	0	142	142		
9.900	Links	328			683	2	0	142	142		
9.900	Rechts	181			324	2	0	142	142		
11.100	Links	220			459	2	0	142	142		
11.100	Rechts	296			531	2	0	142	142		
12.300	Links	106			187	0	0	142	142		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

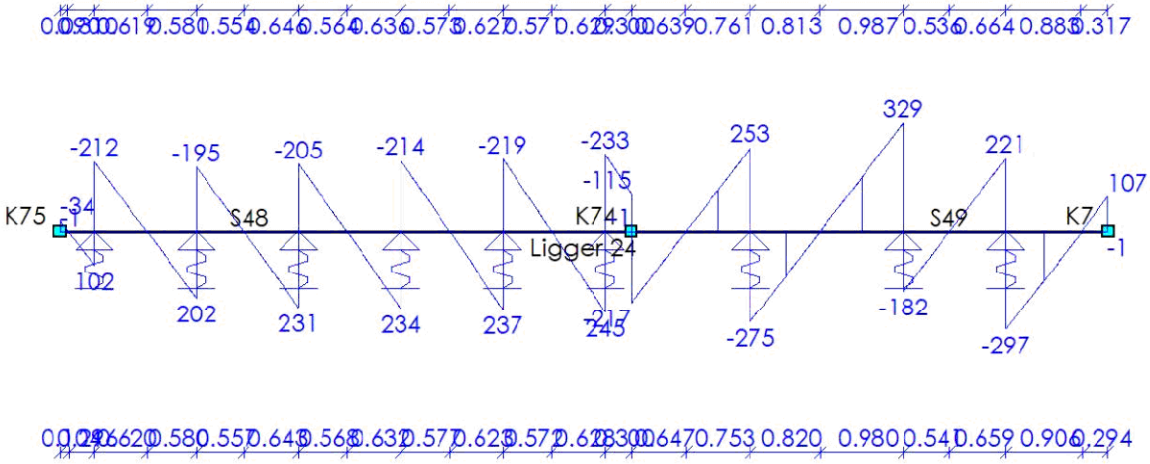
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 24



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 24



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 25

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
3.100	100			478	0							Niet Ok
3.100	100			410	0							Niet Ok
9.500	86			353	0							Niet Ok
15.550	48			197	0							Niet Ok
21.475	69			282	0							Niet Ok
27.000	67			276	0							Niet Ok
33.500	93			383	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
40.000	116			479	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 25

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
6.340	81			333	0							Niet Ok
12.520	12			50	0							Niet Ok
13.234	12			49	0							Niet Ok
18.362	43			177	0							Niet Ok
24.249	20			82	0							Niet Ok
30.079	42			173	0							Niet Ok
36.611	69			284	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 25

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
12.900	0			0	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 25

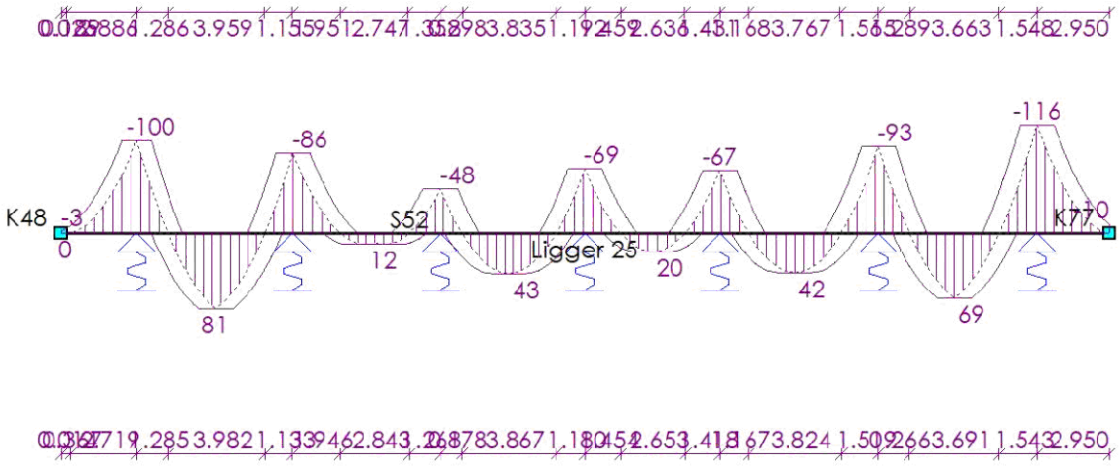
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	5			10	0	0	153	153		
3.100	Links	68			142	0	0	153	153		
3.100	Rechts	93			165	0	0	153	153		
6.340	Links	20			36	0	0	153	153		
6.340	Rechts	19			33	0	0	153	153		
9.500	Links	88			158	0	0	153	153		
9.500	Rechts	66			118	0	0	153	153		
12.900	Links	12			22	0	0	153	153		
12.900	Rechts	10			18	0	0	153	153		
14.984	Links	38			68	0	0	153	153		
16.116	Rechts	52			92	0	0	153	153		
18.600	Links	6			10	0	0	153	153		
18.600	Rechts	6			10	0	0	153	153		
21.475	Links	72			128	0	0	153	153		
21.475	Rechts	64			114	0	0	153	153		
24.300	Links	1			2	0	0	153	153		
24.300	Rechts	1			2	0	0	153	153		
27.000	Links	64			113	0	0	153	153		
27.000	Rechts	71			127	0	0	153	153		
29.990	Links	2			4	0	0	153	153		
29.990	Rechts	2			4	0	0	153	153		
33.500	Links	79			141	0	0	153	153		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

33527601

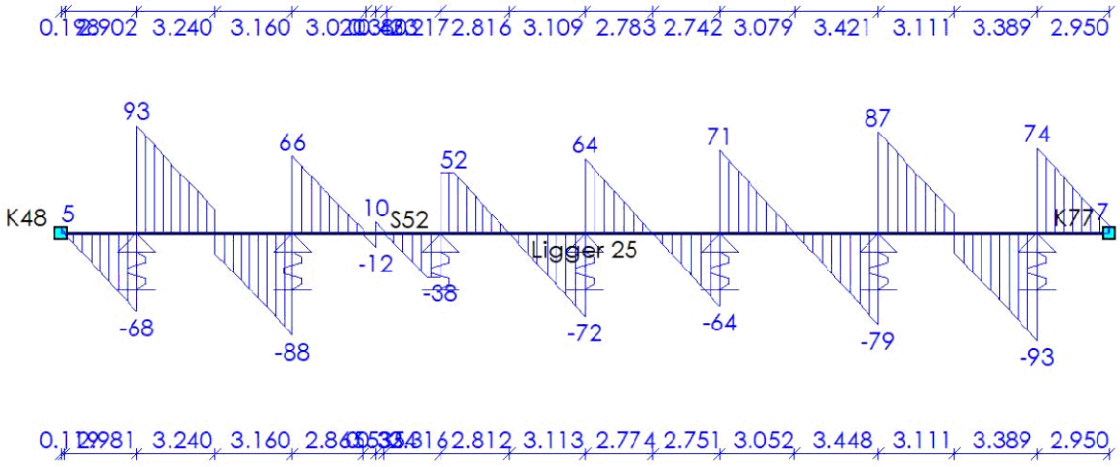
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
33.500	Rechts	87			156	0	0	153	153		
36.611	Links	18			31	0	0	153	153		
36.611	Rechts	18			32	0	0	153	153		
40.000	Links	93			167	0	0	153	153		
40.000	Rechts	74			132	0	0	153	153		
42.950	Links	7			12	0	0	153	153		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 25



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 25



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 26

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	0			0	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 26

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.794	49			200	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 26

Positie	Mx Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0		0	0
m	kNm		mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

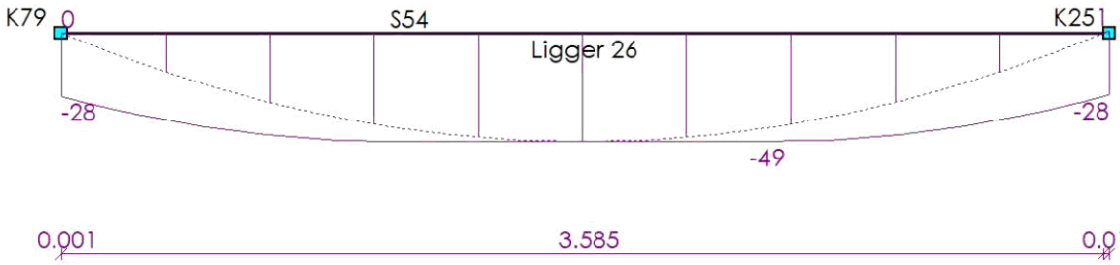
Ligger 26

Positie	Zijde	V_{Ed} Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	54		107	0	0	87	87		
3.604	Links	55		108	0	0	87	87		
m		kN		mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

Langswap. (Afbouw)

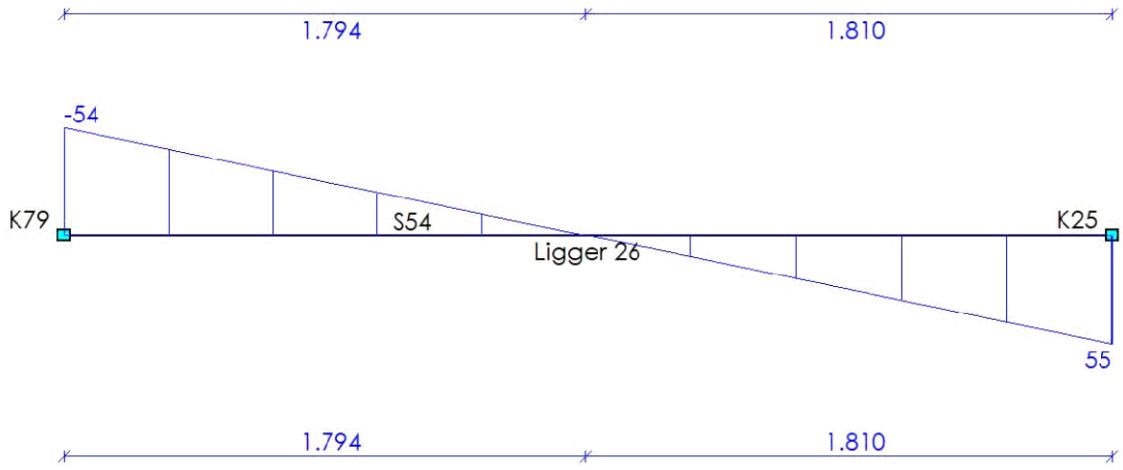
Ligger 26





33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 27

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.293	110			458	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 27

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
3.794	47			193	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 27

Positie	Mx Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
1.293	0		0	0
m	kNm		mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

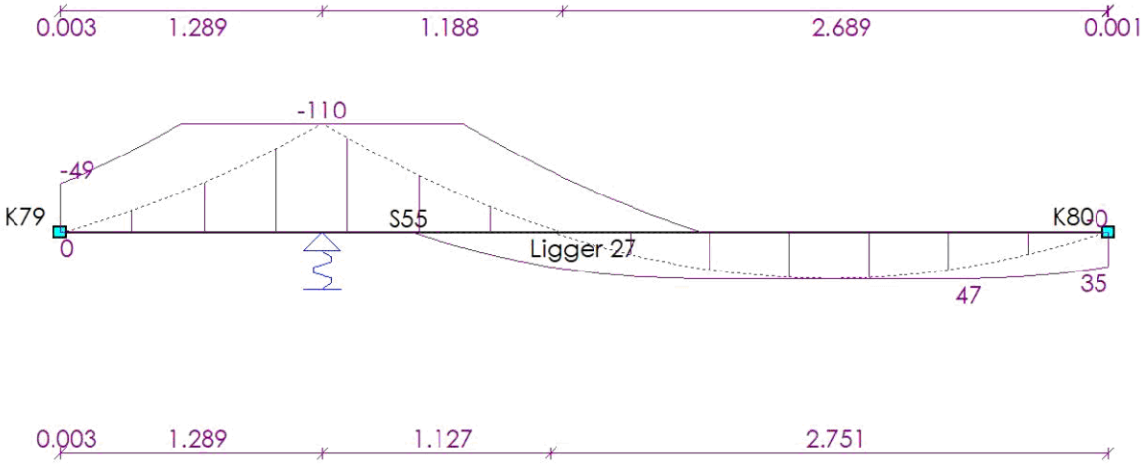
Ligger 27

Positie	Zijde	V_{Ed} Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	54		97	0	0	87	87		
1.293	Links	116		210	0	0	87	87		
1.293	Rechts	124		224	0	0	87	87		
5.170	Links	68		123	0	0	87	87		
m		kN		mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

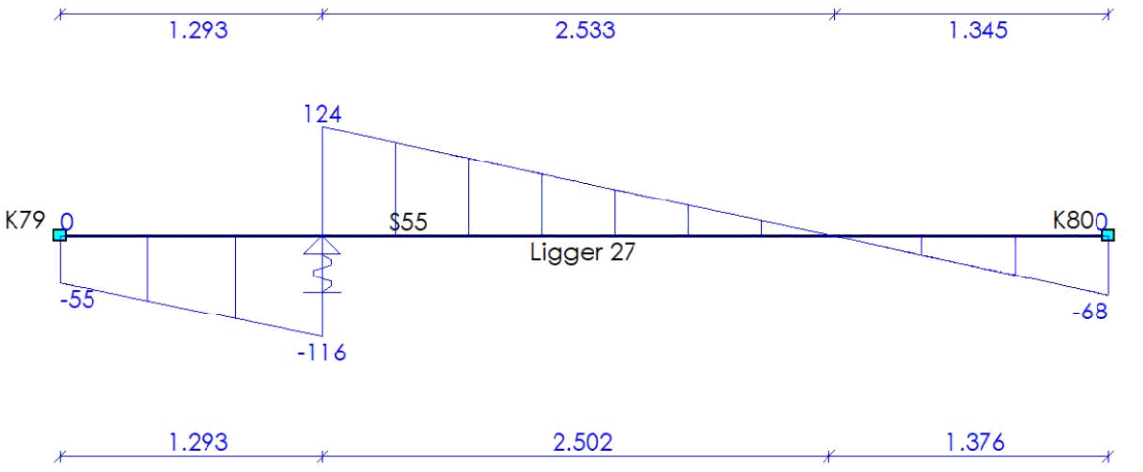
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 27



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 27



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 28

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	Hoofd bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	Verdeel bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.760	81			166	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 28

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
2.273	26			74	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 28

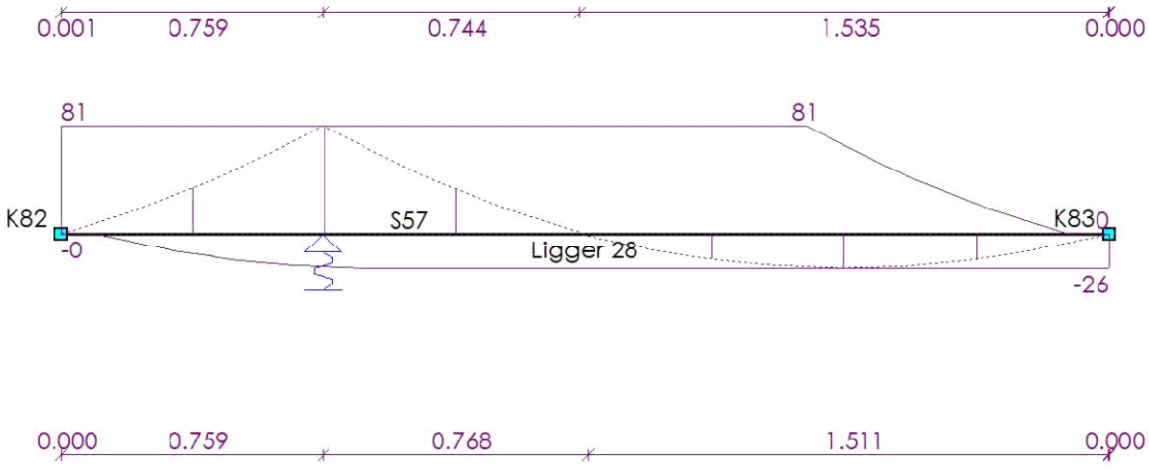
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.760	0			1	0
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 28

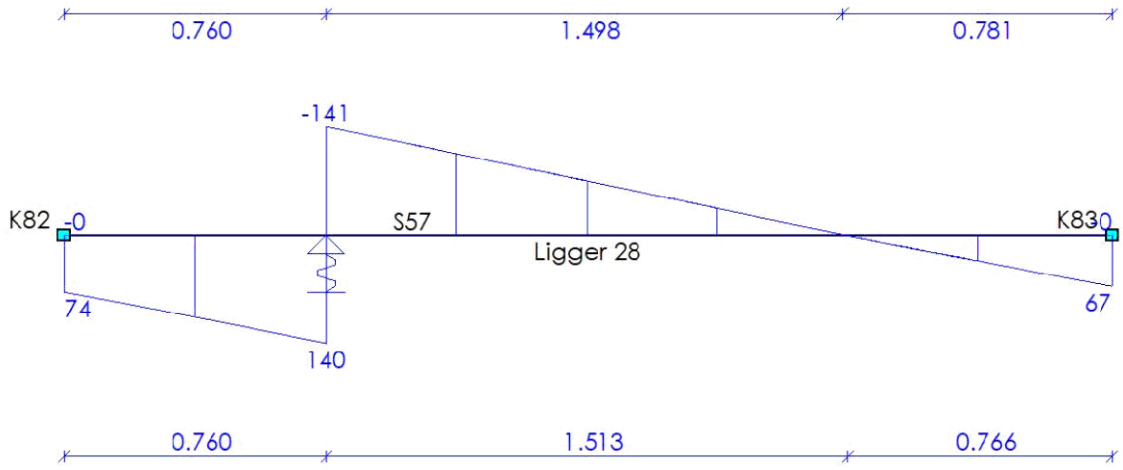
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	74			93	0	0	128	128		
0.760	Links	140			125	0	0	128	128		
0.760	Rechts	141			126	0	0	128	128		
3.039	Links	67			59	0	0	128	128		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

Langswap. (Afbouw) — Ligger 28



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 29

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.760	81			167	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 29

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
2.274	26			74	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 29

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.760	0			0	0
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

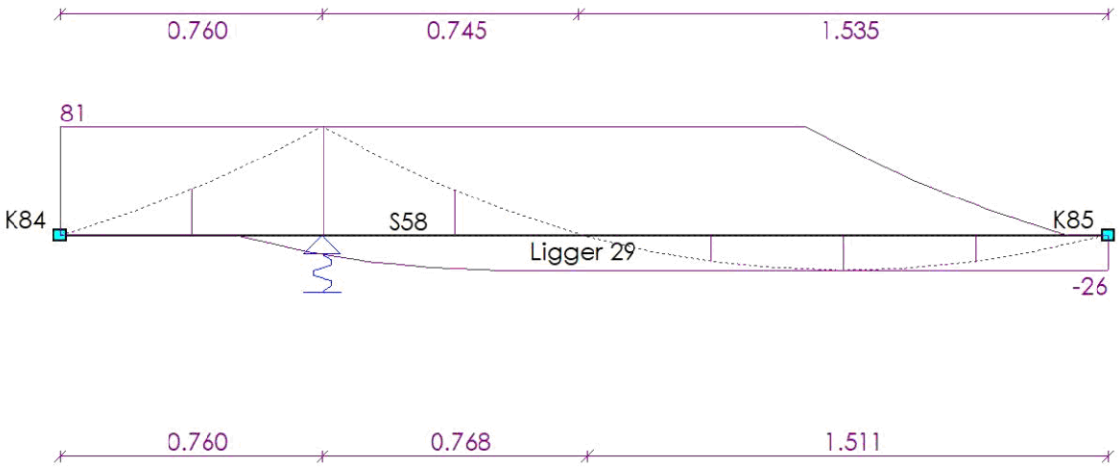
Ligger 29

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	74			66	0	0	128	128		
0.760	Links	140			125	0	0	128	128		
0.760	Rechts	141			126	0	0	128	128		
3.039	Links	66			83	0	0	128	128		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

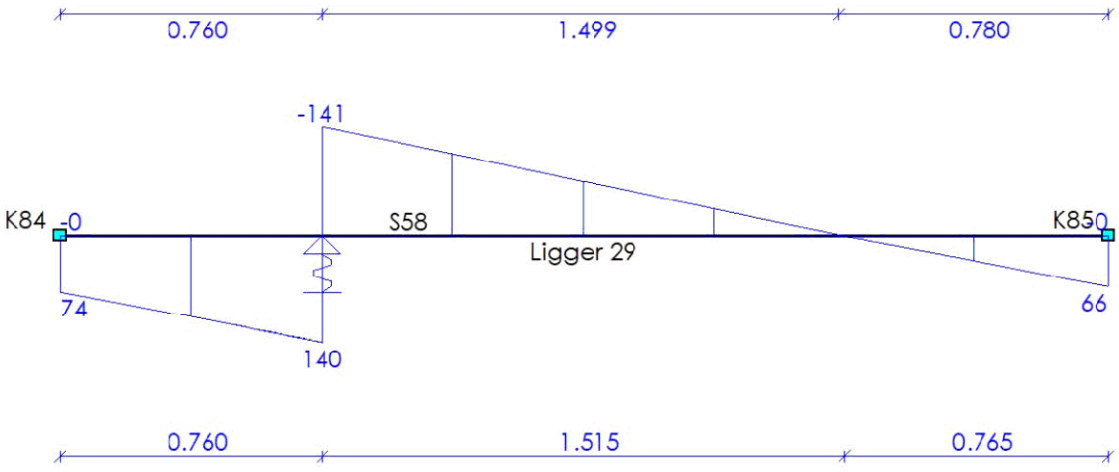
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 29



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 29



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 30

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	0			0	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 30

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.975	37			76	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 30

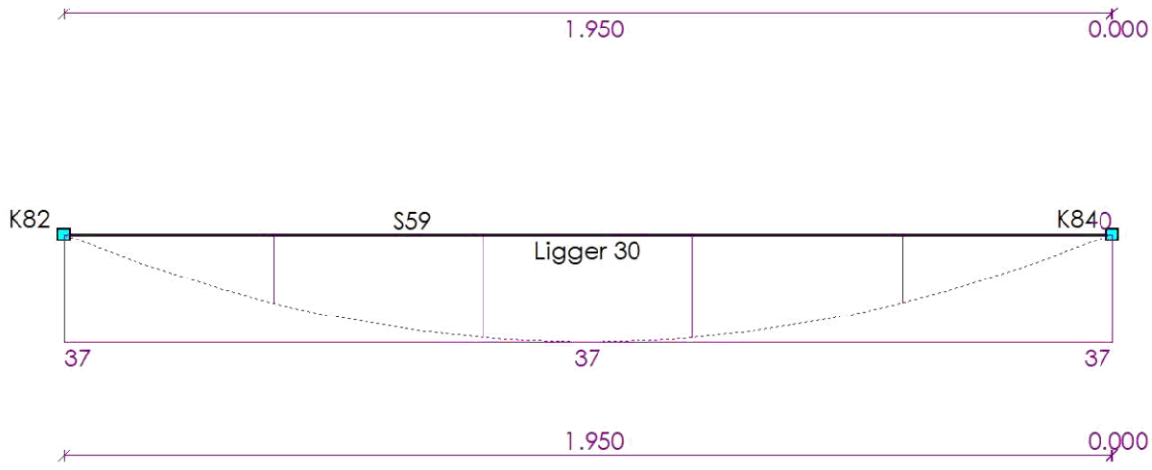
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 30

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	74			66	0	0	128	128		
1.950	Links	74			73	0	0	128	128		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

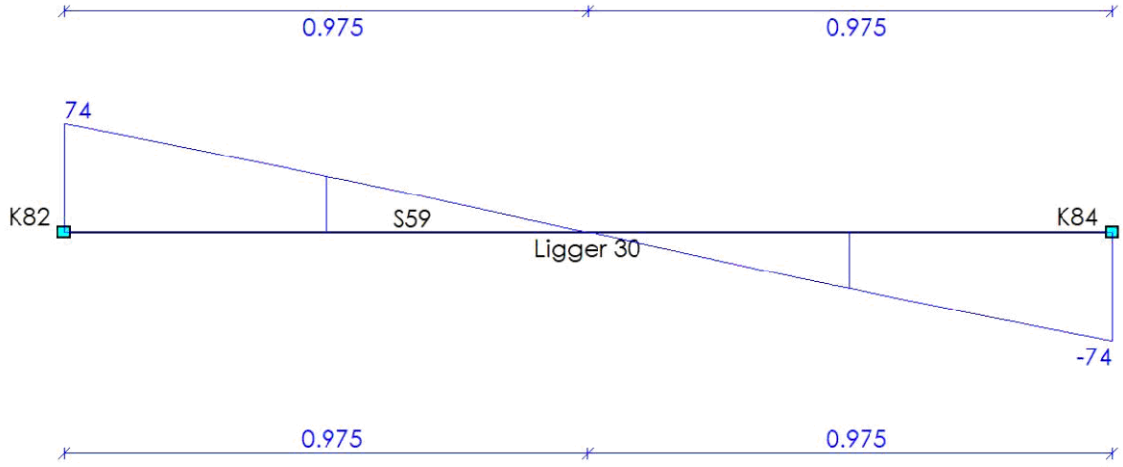
Langswap. (Afbouw) — Ligger 30



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 30



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 31

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
2.100	140			582	0							Niet Ok
6.300	100			412	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 31

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	0			0	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 31

Positie	Mx Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
6.300	0		0	0
m	**kNm**		**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

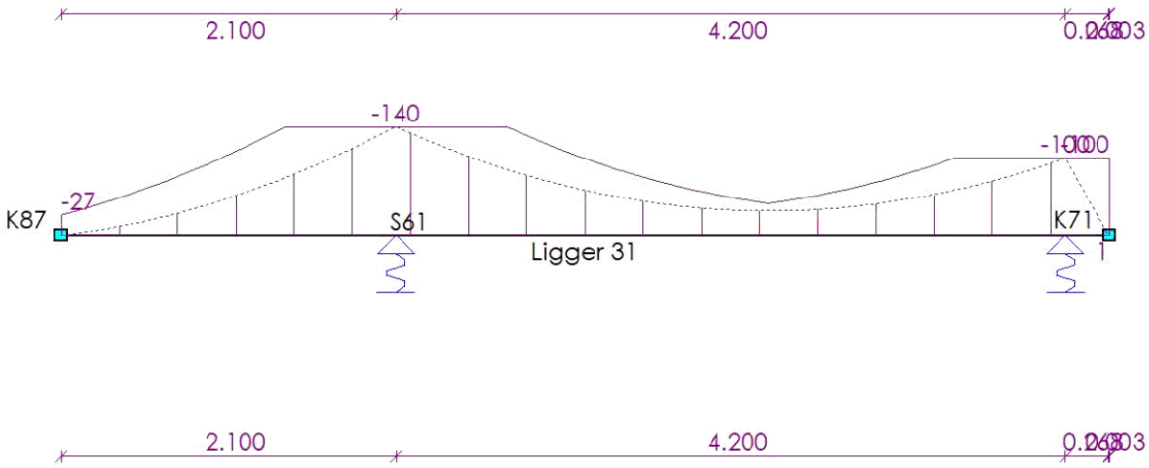
Ligger 31

Positie	Zijde	V_{Ed} Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	25		45	0	0	109	109		
2.100	Links	108		196	0	0	109	109		
2.100	Rechts	93		168	0	0	109	109		
6.300	Links	74		133	0	0	109	109		
6.300	Rechts	376		675	0	0	109	109		
6.571	Links	365		717	0	0	109	109		
m		**kN**		**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

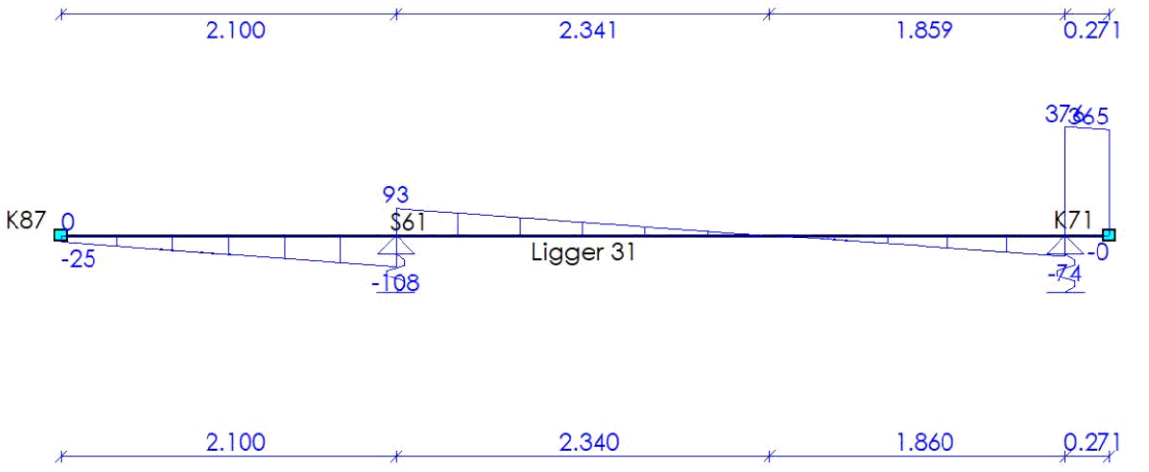
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 31



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 31



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 32

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	Hoofd bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	Verdeel bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
3.300	145			605	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 32

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	305			1309	0							Niet Ok
4.100	171			1057	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 32

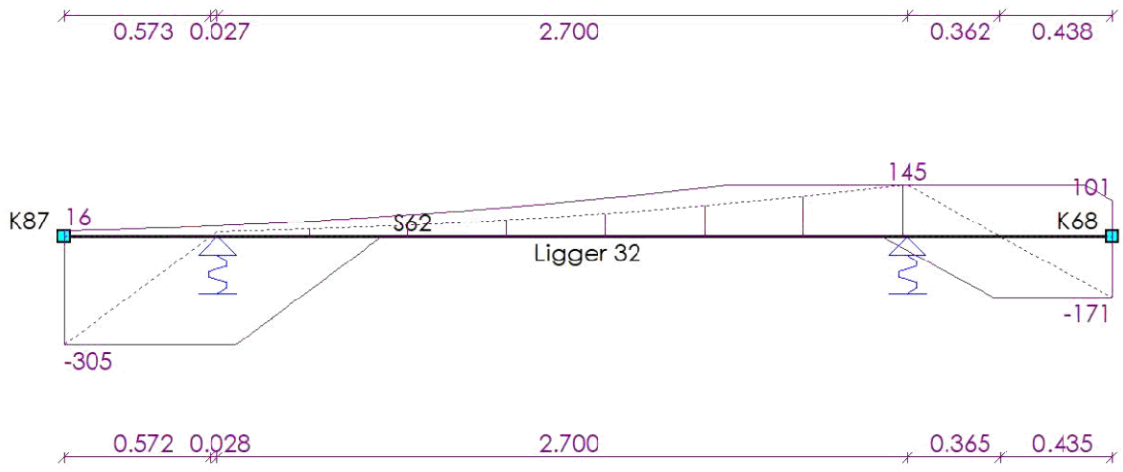
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 32

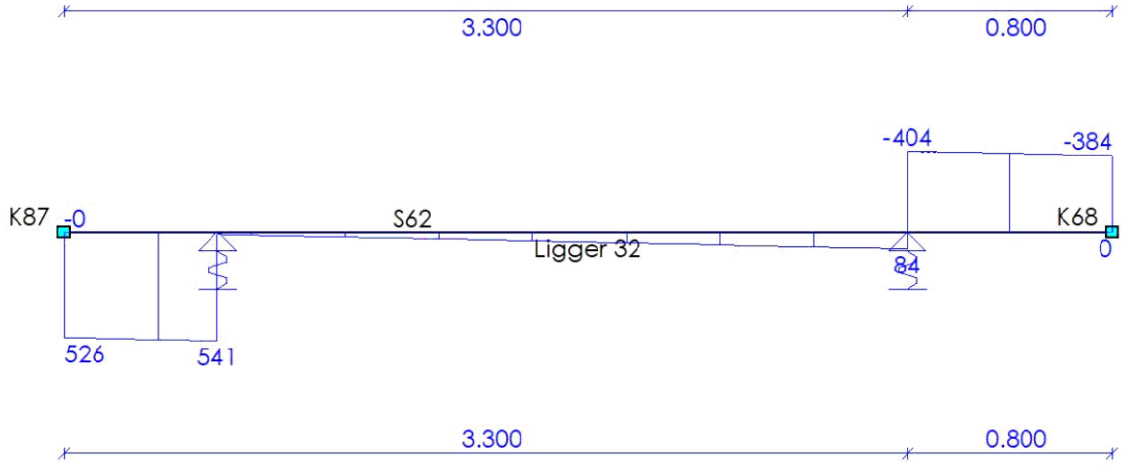
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	526			980	0	0	109	109		
0.600	Links	541			980	0	0	109	109		
0.600	Rechts	14			25	0	0	109	109		
3.300	Links	84			153	0	0	109	109		
3.300	Rechts	404			731	0	0	109	109		
4.100	Links	384			1033	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 32



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 33

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.400	92			381	0							Niet Ok
2.900	147			613	0							Niet Ok
4.100	90			372	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 33

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.408	46			188	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 33

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
1.400	0			1	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

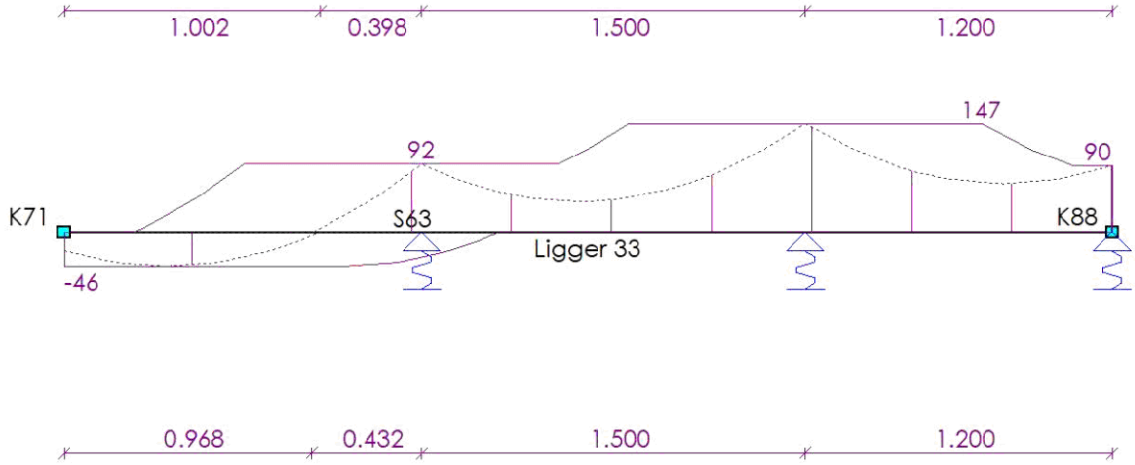
Ligger 33

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	106			188	0	0	109	109		
1.400	Links	271			487	0	0	109	109		
1.400	Rechts	171			307	0	0	109	109		
2.900	Links	237			429	0	0	109	109		
2.900	Rechts	208			376	0	0	109	109		
3.534	Links	38			69	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

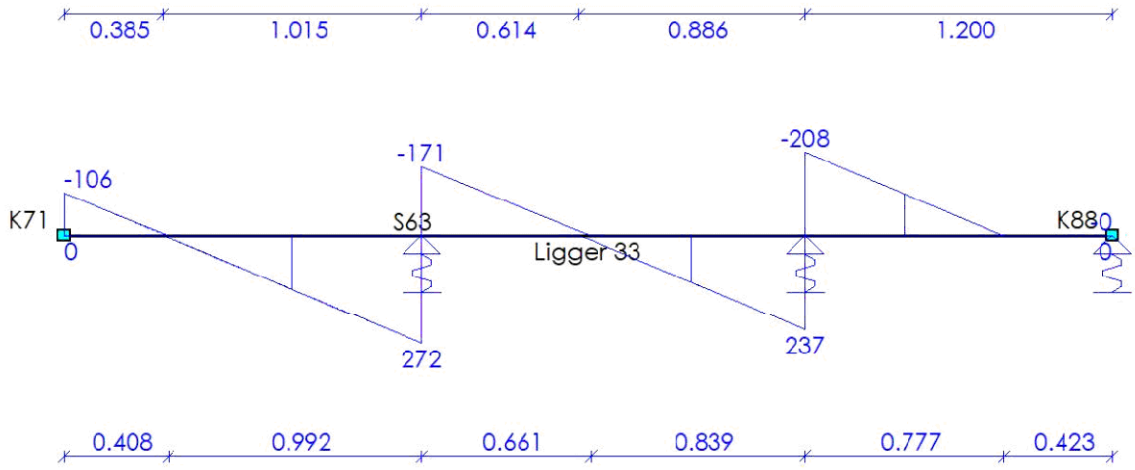
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 33



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 33



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 34

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.800	127			527	0							Niet Ok
2.900	95			394	0							Niet Ok
4.300	104			432	0							Niet Ok
6.000	81			333	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 34

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	11			48	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 34

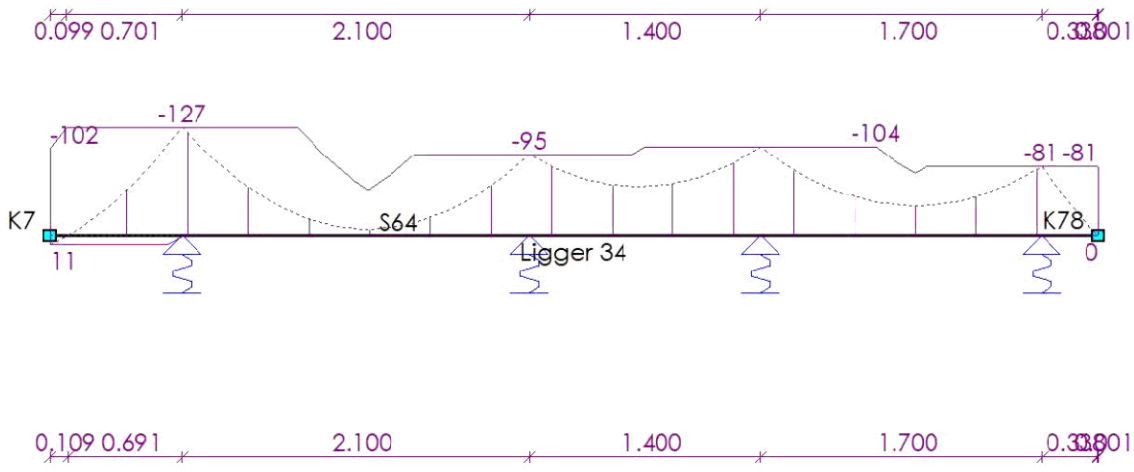
Positie	Mx Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.800	0		2	0
m	kNm		mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 34

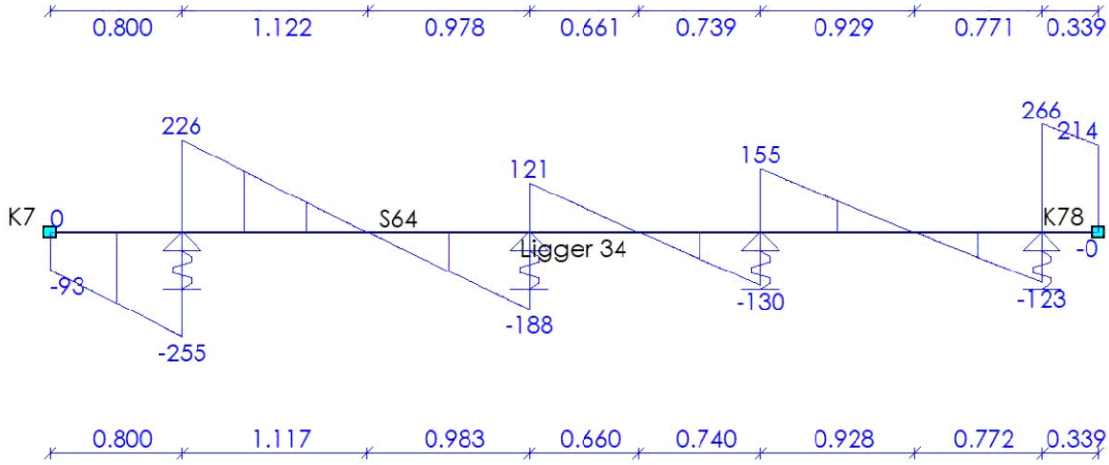
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	92			163	0	0	142	142		
0.800	Links	255			458	1	0	142	142		
0.800	Rechts	225			405	1	0	142	142		
2.900	Links	188			336	1	0	142	142		
2.900	Rechts	120			215	0	0	142	142		
4.300	Links	130			233	0	0	142	142		
4.300	Rechts	155			277	1	0	142	142		
6.000	Links	122			218	0	0	142	142		
6.000	Rechts	265			473	1	0	142	142		
6.339	Links	214			378	1	0	142	142		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

Langswap. (Afbouw) Ligger 34



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 35

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.900	171			720	0							Niet Ok
1.900	171			716	0							Niet Ok
1.900	171			716	0							Niet Ok
5.094	28			115	0							Niet Ok
5.094	28			168	0							Niet Ok
6.000	35			185	0							Niet Ok
7.200	13			165	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 35

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	284			1890	0							Niet Ok
3.119	62			259	0							Niet Ok
3.312	68			282	0							Niet Ok
4.407	52			213	0							Niet Ok
5.526	4			38	0							Niet Ok
6.655	35			175	0							Niet Ok
7.777	40			191	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 35

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
1.900	1			5	0
2.500	1			5	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

33527601

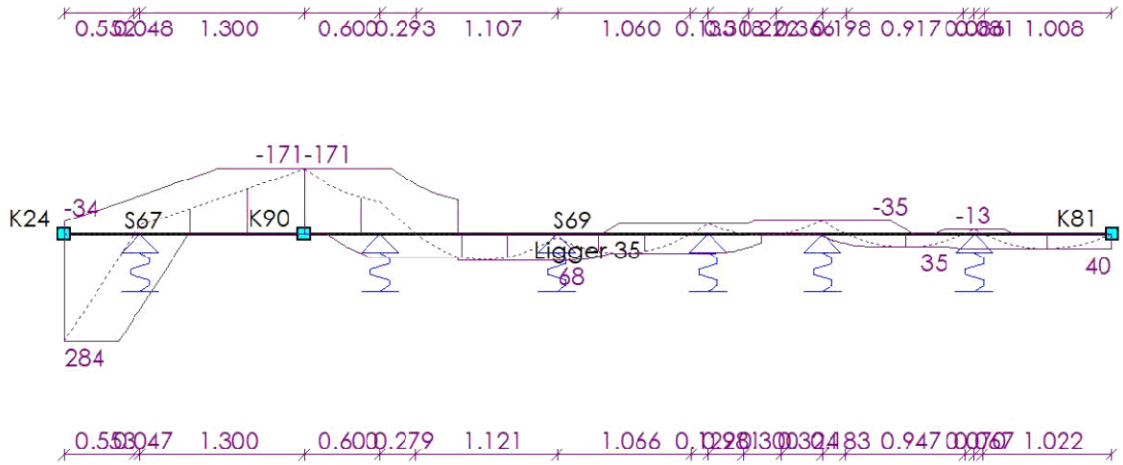
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Mx Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
3.900	0		1	0
m	**kNm**		**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING Ligger 35

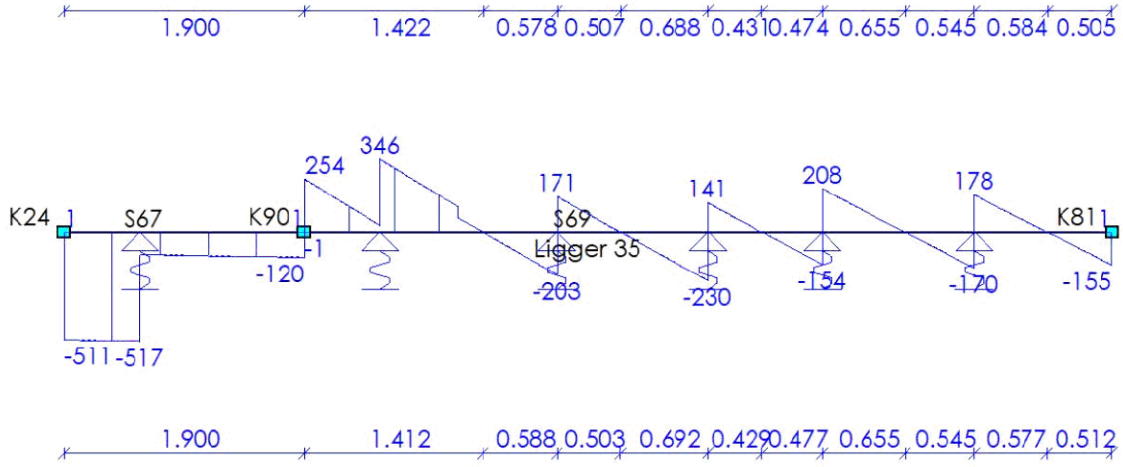
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	510			1474	0	0	109	109		
0.600	Links	515			937	0	0	109	109		
0.600	Rechts	107			0	0	0	109	109		
1.900	Links	119			216	0	0	109	109		
1.900	Rechts	253			456	2	0	142	142		
2.500	Links	34			62	0	0	142	142		
2.500	Rechts	345			623	2	0	142	142		
3.119	Links	122			218	0	0	142	142		
3.119	Rechts	70			125	0	0	142	142		
3.900	Links	201			358	1	0	142	142		
3.900	Rechts	170			303	1	0	142	142		
5.094	Links	229			406	1	0	142	142		
5.094	Rechts	140			366	0	0	142	142		
6.000	Links	153			353	1	0	142	142		
6.000	Rechts	207			478	1	0	142	142		
7.200	Links	169			904	1	0	142	142		
7.200	Rechts	177			946	1	0	142	142		
8.289	Links	154			321	1	0	142	142		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 35



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 36

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.800	82			335	0							Niet Ok
0.800	82			391	0							Niet Ok
2.900	63			302	0							Niet Ok
5.000	67			322	0							Niet Ok
7.100	89			424	0							Niet Ok
9.300	88			420	0							Niet Ok
9.300	88			360	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 36

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.894	25			119	0							Niet Ok
3.933	30			142	0							Niet Ok
5.990	16			84	0							Niet Ok
8.205	15			81	0							Niet Ok
10.973	150			719	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 36

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.800	0			0	0
m	kNm			mm²	mm²

33527601

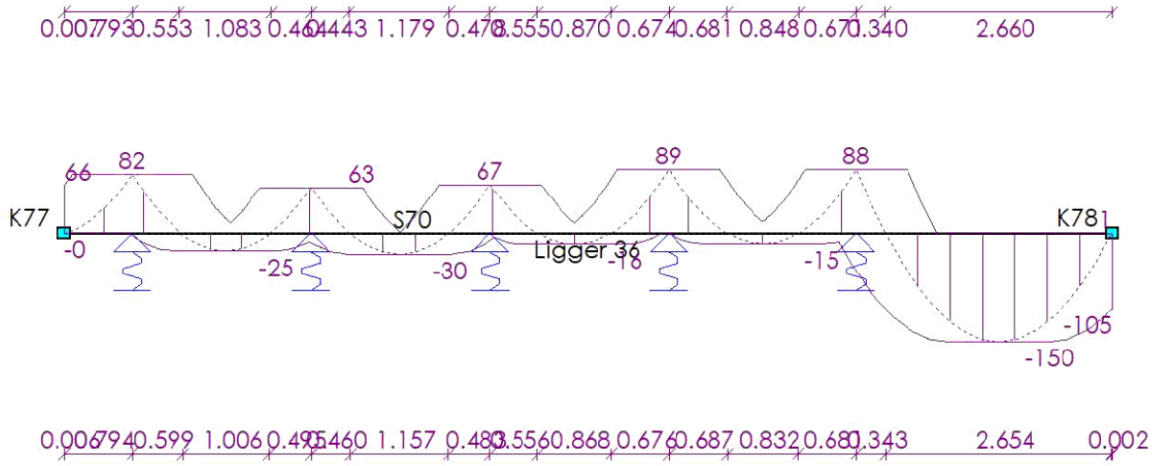
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 36

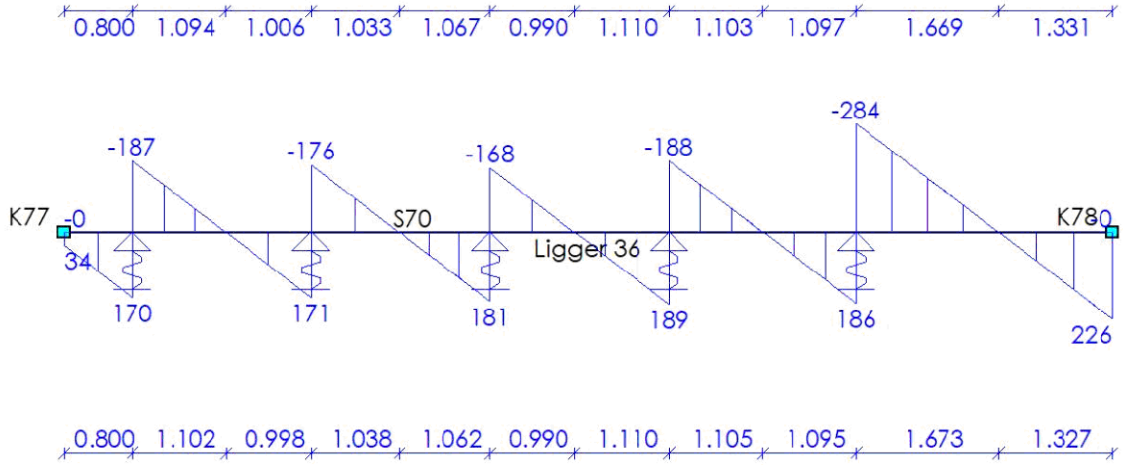
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	34			72	0	0	153	153		
0.800	Links	170			304	0	0	153	153		
0.800	Rechts	187			390	0	0	153	153		
2.900	Links	171			356	0	0	153	153		
2.900	Rechts	176			367	0	0	153	153		
5.000	Links	181			378	0	0	153	153		
5.000	Rechts	168			351	0	0	153	153		
7.100	Links	189			393	0	0	153	153		
7.100	Rechts	188			391	0	0	153	153		
9.300	Links	186			388	0	0	153	153		
9.300	Rechts	284			507	0	0	153	153		
12.300	Links	226			471	0	0	153	153		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) — Ligger 36



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 37

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	0			0	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 37

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.368	102			209	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 37

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

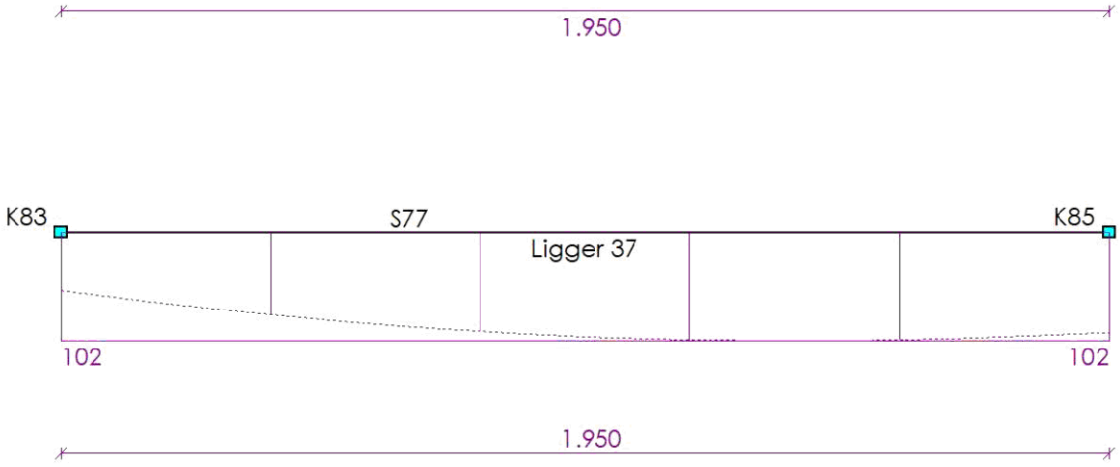
Ligger 37

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	66			59	0	0	128	128		
1.950	Links	26			24	0	0	128	128		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

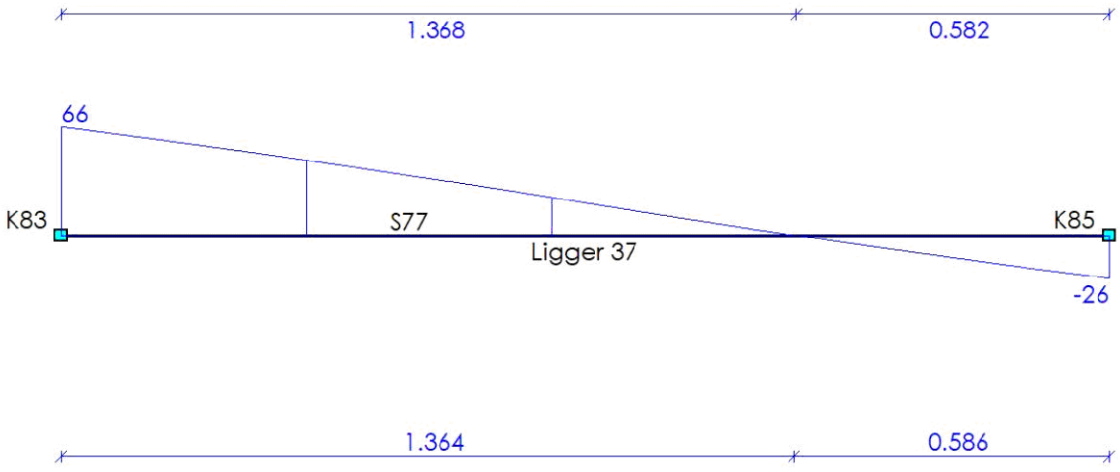
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 37



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 37



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 38

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.300	14			56	0							Niet Ok
3.900	86			353	0							Niet Ok
3.900	86			410	0							Niet Ok
5.100	13			51	0							Niet Ok
5.100	13			60	0							Niet Ok
6.340	111			459	0							Niet Ok
6.340	111			459	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 38

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.955	53			218	0							Niet Ok
2.124	69			284	0							Niet Ok
3.070	67			273	0							Niet Ok
5.483	28			159	0							Niet Ok
8.240	288			1896	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 38

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
6.340	0			0	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 38

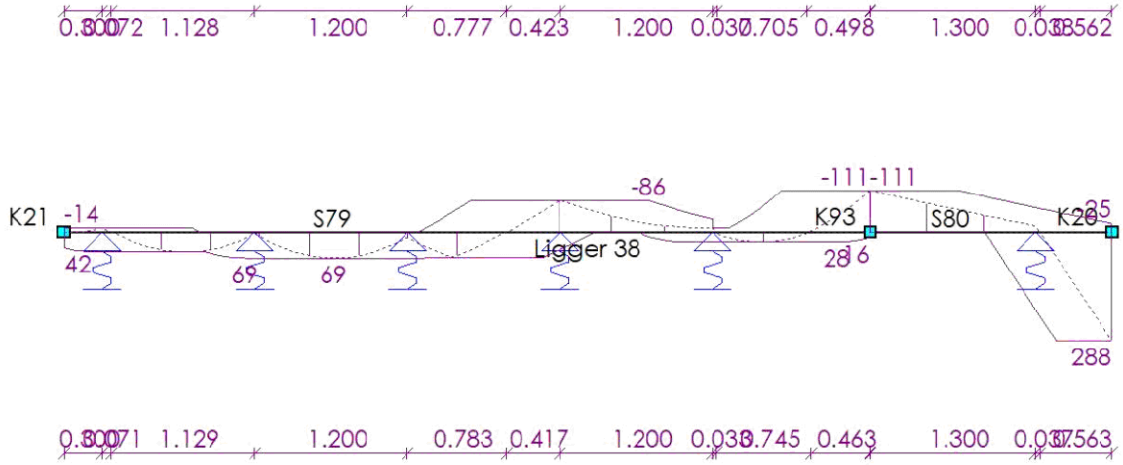
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	0			0	0	0	109	109		
0.300	Links	92			0	0	0	109	109		
0.300	Rechts	204			362	0	0	109	109		
1.500	Links	173			309	0	0	109	109		
1.500	Rechts	201			359	0	0	109	109		
2.700	Links	189			338	0	0	109	109		
2.700	Rechts	201			360	0	0	109	109		
3.900	Links	223			399	0	0	109	109		
3.900	Rechts	124			258	0	0	109	109		
5.100	Links	6			0	0	0	109	109		
5.100	Rechts	345			718	0	0	109	109		
6.340	Links	313			564	0	0	109	109		
6.340	Rechts	76			0	0	0	109	109		
7.640	Links	65			0	0	0	109	109		
7.640	Rechts	514			925	0	0	109	109		
8.240	Links	508			1457	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

33527601

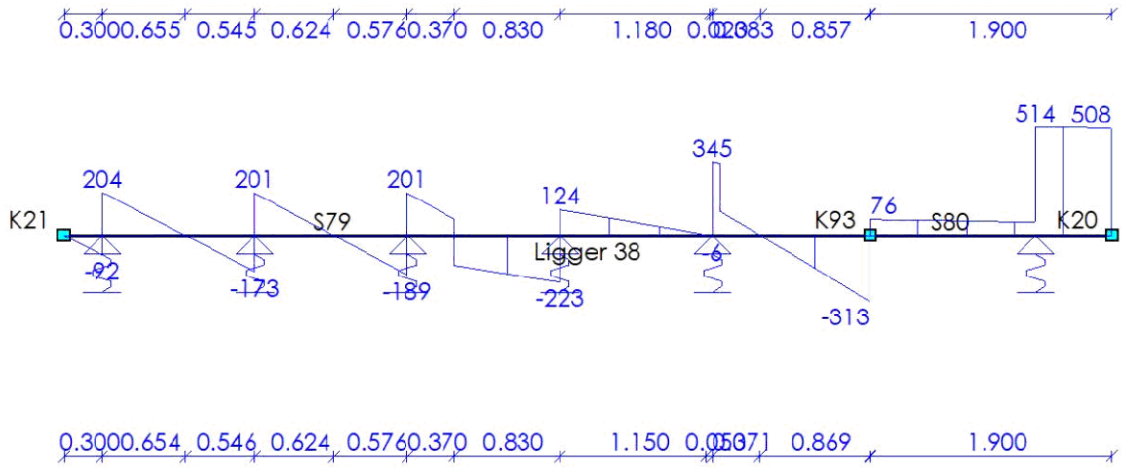
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 38



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 38



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 39

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	Hoofd bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	Verdeel bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.400	25			100	0							Niet Ok
0.400	25			134	0							Niet Ok
1.600	15			175	0							Niet Ok
2.800	18			187	0							Niet Ok
4.000	18			183	0							Niet Ok
5.200	41			194	0							Niet Ok
6.340	130			541	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
6.340	130			541	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 39

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.027	37			181	0							Niet Ok
2.196	43			204	0							Niet Ok
3.402	43			208	0							Niet Ok
4.550	34			177	0							Niet Ok
8.240	285			1885	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 39

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
6.340	0			0	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

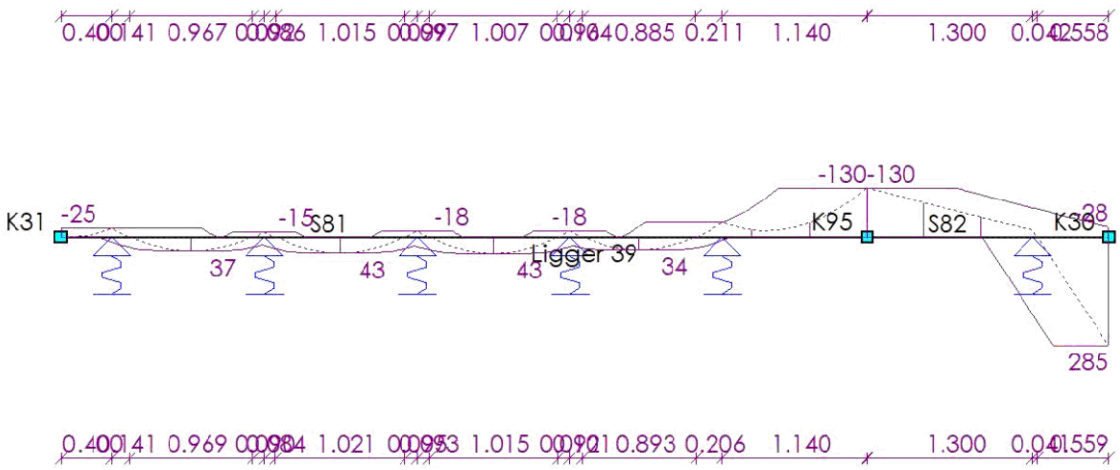
Ligger 39

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	0			0	0	0	109	109		
0.400	Links	123			219	0	0	109	109		
0.400	Rechts	196			463	0	0	109	109		
1.600	Links	183			911	0	0	109	109		
1.600	Rechts	193			963	0	0	109	109		
2.800	Links	199			903	0	0	109	109		
2.800	Rechts	201			915	0	0	109	109		
4.000	Links	203			905	0	0	109	109		
4.000	Rechts	190			845	0	0	109	109		
5.200	Links	230			478	0	0	109	109		
5.200	Rechts	130			272	0	0	109	109		
6.340	Links	284			514	0	0	109	109		
6.340	Rechts	90			0	0	0	109	109		
7.640	Links	78			0	0	0	109	109		
7.640	Rechts	513			926	0	0	109	109		
8.240	Links	507			1459	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

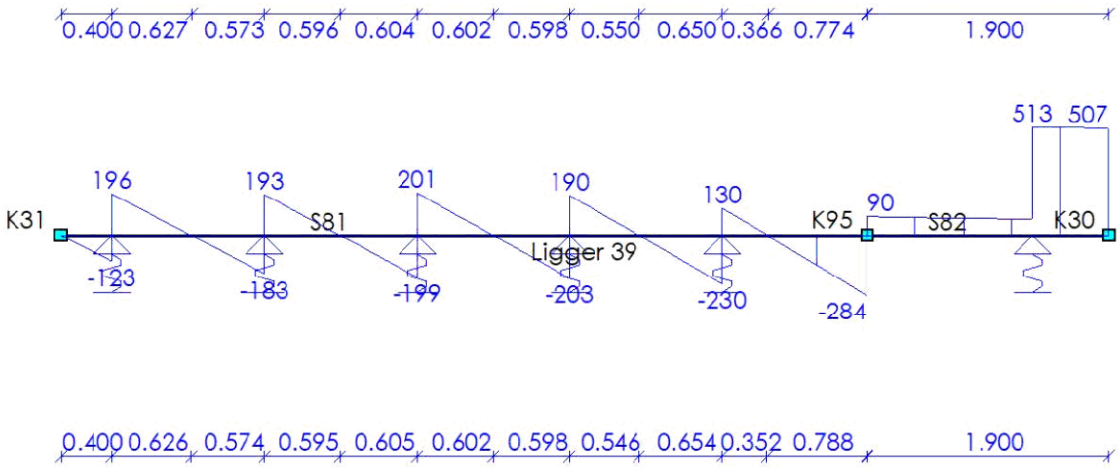
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 39



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 39



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 40

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	Hoofd bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	Verdeel bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.300	14			56	0							Niet Ok
0.300	14			91	0							Niet Ok
1.500	5			25	0							Niet Ok
1.500	5			25	0							Niet Ok
2.700	17			188	0							Niet Ok
3.900	23			183	0							Niet Ok
5.100	37			179	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
6.340	116			482	0							Niet Ok
6.340	116			482	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 40

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.925	47			227	0							Niet Ok
2.071	48			229	0							Niet Ok
3.287	41			198	0							Niet Ok
4.470	33			171	0							Niet Ok
8.240	285			1893	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 40

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
6.340	0			0	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

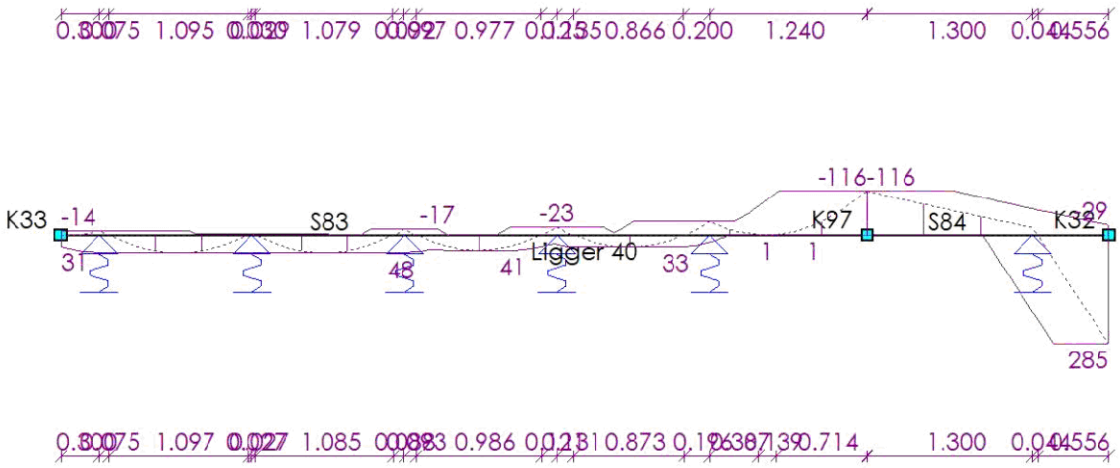
Ligger 40

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	0			0	0	0	109	109		
0.300	Links	92			0	0	0	109	109		
0.300	Rechts	195			559	0	0	109	109		
1.500	Links	182			380	0	0	109	109		
1.500	Rechts	184			384	0	0	109	109		
2.700	Links	206			971	0	0	109	109		
2.700	Rechts	196			922	0	0	109	109		
3.900	Links	208			711	0	0	109	109		
3.900	Rechts	196			671	0	0	109	109		
5.100	Links	222			462	0	0	109	109		
5.100	Rechts	163			339	0	0	109	109		
6.340	Links	287			517	0	0	109	109		
6.340	Rechts	78			0	0	0	109	109		
7.640	Links	66			0	0	0	109	109		
7.640	Rechts	516			930	0	0	109	109		
8.240	Links	511			1472	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

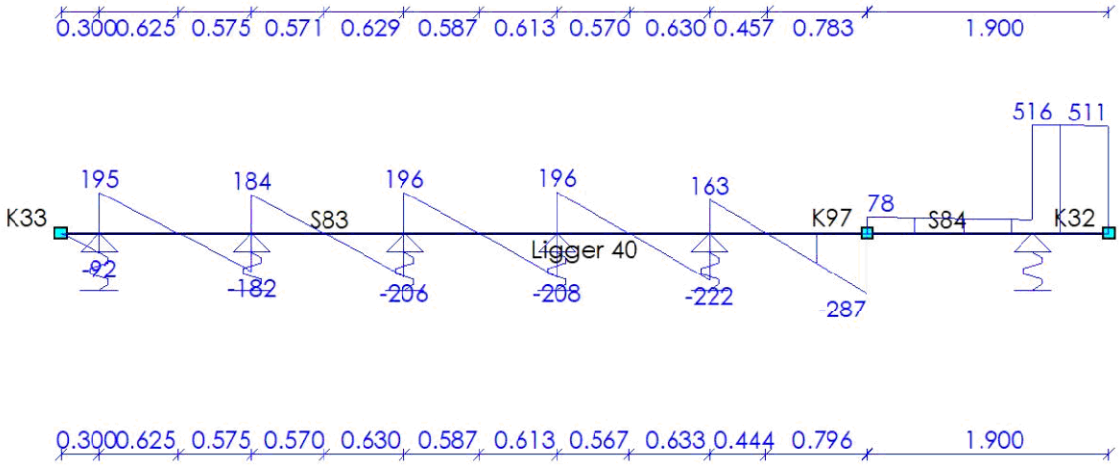
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 40



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 40



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 41

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.300	14			56	0							Niet Ok
3.900	85			352	0							Niet Ok
3.900	85			410	0							Niet Ok
5.100	12			50	0							Niet Ok
5.100	12			59	0							Niet Ok
6.340	111			460	0							Niet Ok
6.340	111			460	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 41

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.955	53			218	0							Niet Ok
2.124	69			284	0							Niet Ok
3.070	67			274	0							Niet Ok
5.483	28			159	0							Niet Ok
8.240	287			1893	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 41

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
6.340	0			0	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 41

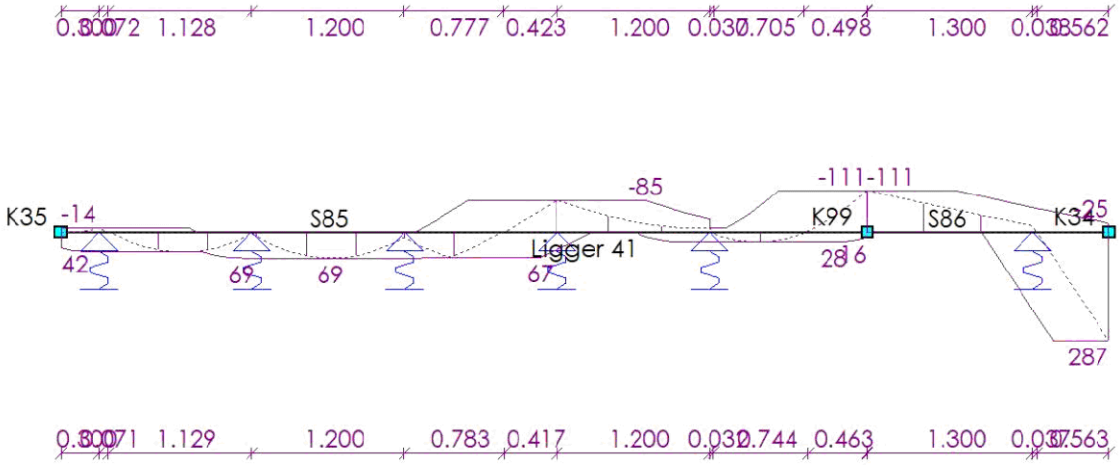
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	0			0	0	0	109	109		
0.300	Links	92			0	0	0	109	109		
0.300	Rechts	204			362	0	0	109	109		
1.500	Links	173			309	0	0	109	109		
1.500	Rechts	201			359	0	0	109	109		
2.700	Links	189			338	0	0	109	109		
2.700	Rechts	202			360	0	0	109	109		
3.900	Links	223			399	0	0	109	109		
3.900	Rechts	124			258	0	0	109	109		
5.100	Links	6			0	0	0	109	109		
5.100	Rechts	345			718	0	0	109	109		
6.340	Links	314			564	0	0	109	109		
6.340	Rechts	77			0	0	0	109	109		
7.640	Links	65			0	0	0	109	109		
7.640	Rechts	513			923	0	0	109	109		
8.240	Links	508			1456	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

33527601

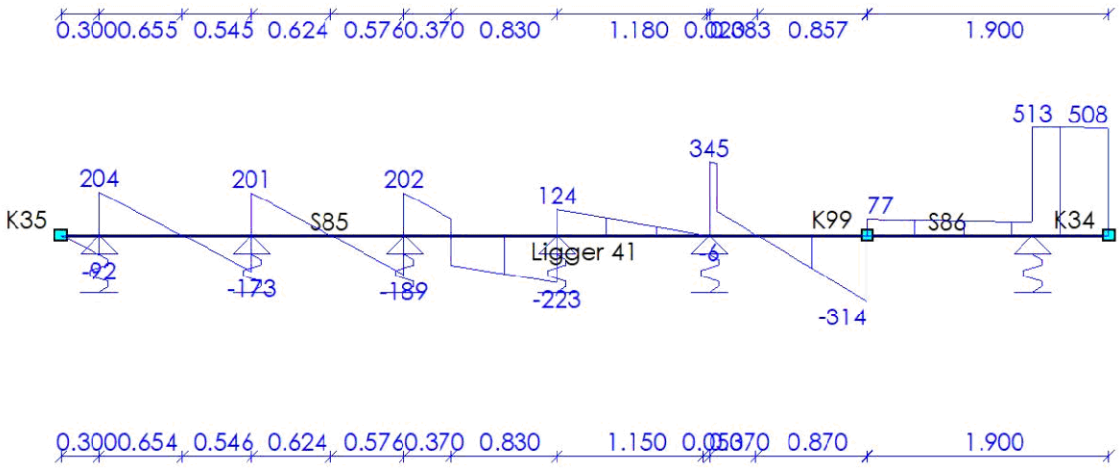
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 41



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 41



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 42

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	Hoofd bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	Verdeel bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.400	153			638	0							Niet Ok
5.200	161			671	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 42

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	17			70	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 42

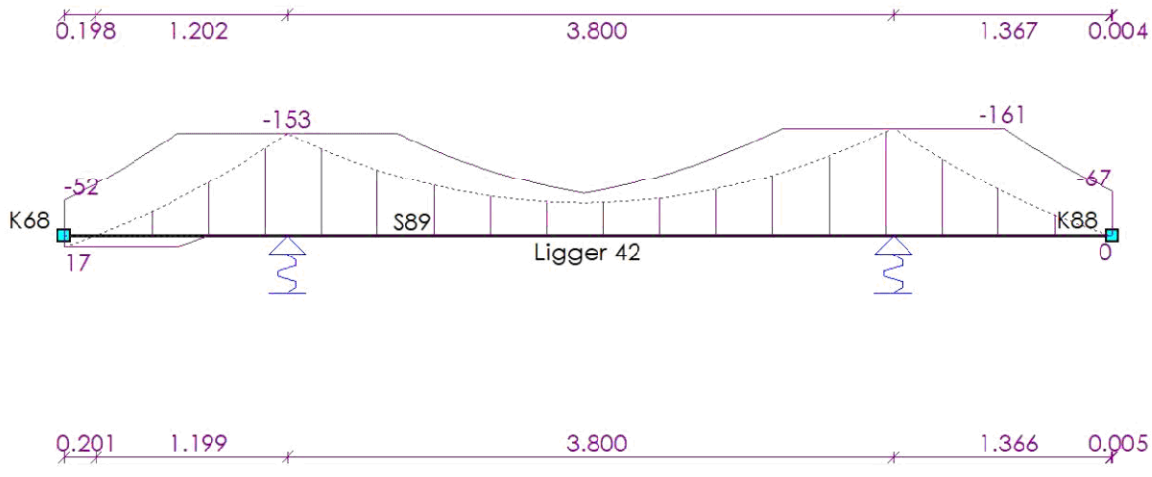
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
1.400	0			1	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 42

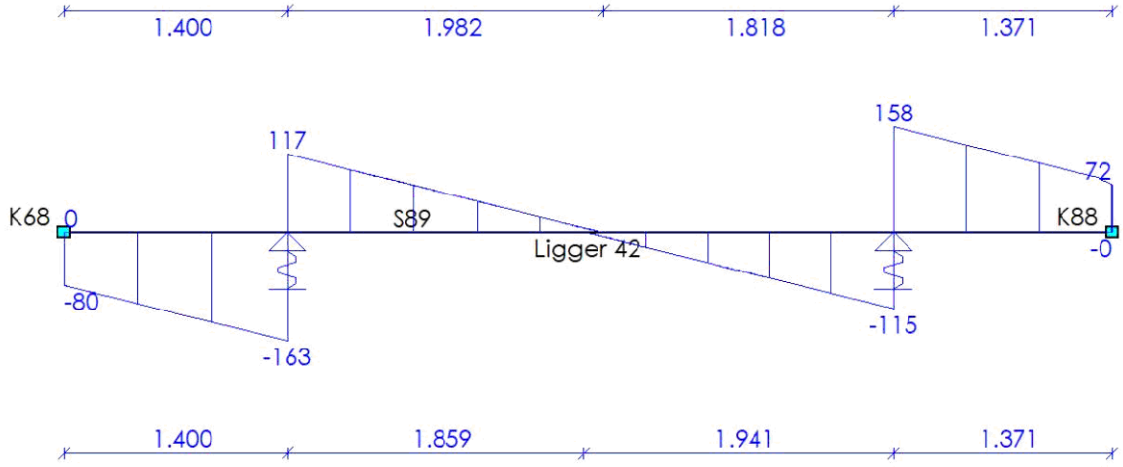
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	80			142	0	0	109	109		
1.400	Links	163			295	0	0	109	109		
1.400	Rechts	117			213	0	0	109	109		
5.200	Links	115			208	0	0	109	109		
5.200	Rechts	158			287	0	0	109	109		
6.571	Links	72			127	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 42



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 43

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.900	126			524	0							Niet Ok
1.900	126			524	0							Niet Ok
3.100	6			28	0							Niet Ok
3.100	6			23	0							Niet Ok
4.300	82			393	0							Niet Ok
4.300	82			338	0							Niet Ok
7.900	9			35	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 43

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	288			1896	0							Niet Ok
2.777	19			118	0							Niet Ok
5.169	69			283	0							Niet Ok
6.080	76			313	0							Niet Ok
7.244	61			249	0							Niet Ok
8.152	3			21	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 43

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
1.900	0			0	0
3.100	0			0	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

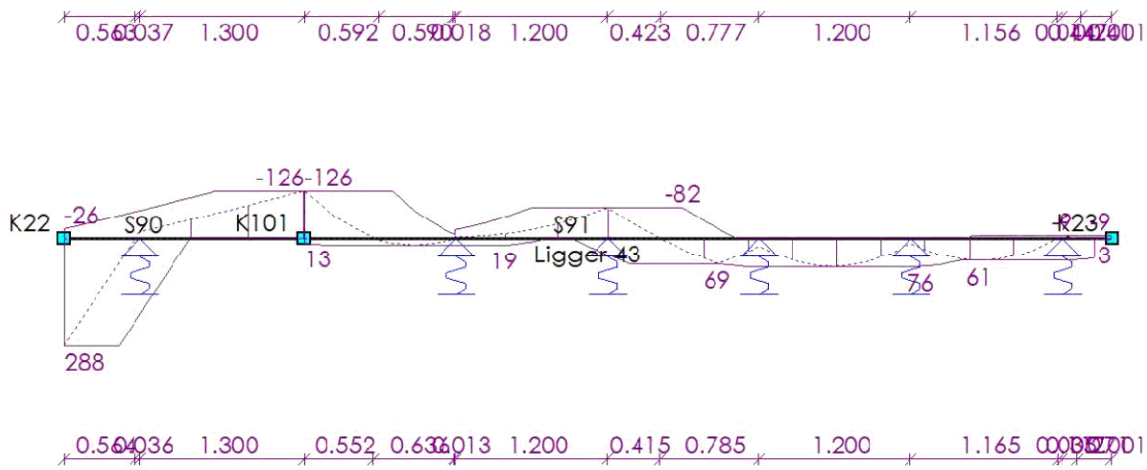
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 43

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	508			1455	0	0	109	109		
0.600	Links	513			926	0	0	109	109		
0.600	Rechts	77			0	0	0	109	109		
1.900	Links	89			0	0	0	109	109		
1.900	Rechts	320			578	0	0	109	109		
3.100	Links	333			693	0	0	109	109		
3.100	Rechts	3			6	0	0	109	109		
4.300	Links	127			264	0	0	109	109		
4.300	Rechts	215			385	0	0	109	109		
5.500	Links	200			358	0	0	109	109		
5.500	Rechts	191			341	0	0	109	109		
6.700	Links	200			358	0	0	109	109		
6.700	Rechts	173			309	0	0	109	109		
7.900	Links	205			363	0	0	109	109		
7.900	Rechts	81			144	0	0	109	109		
8.289	Links	42			74	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

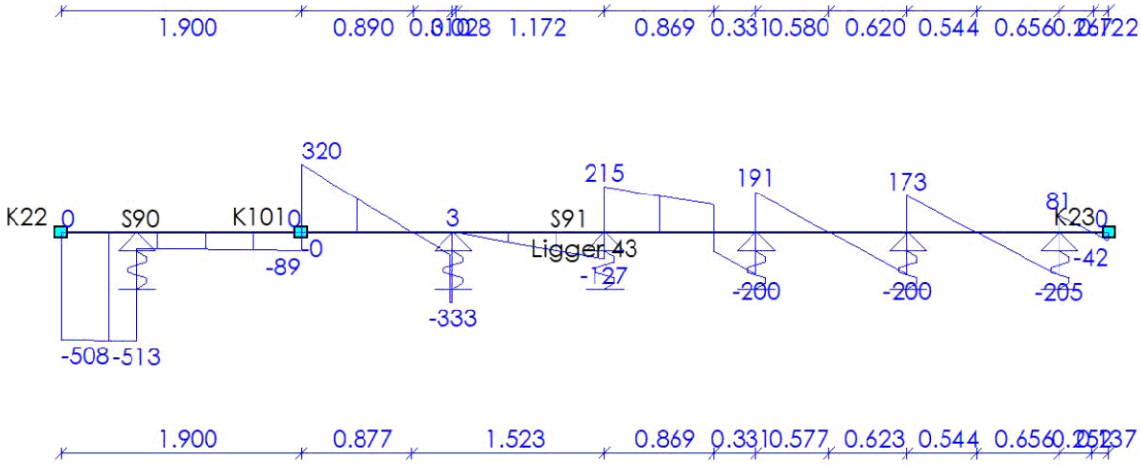
Langswap. (Afbouw)

Ligger 43



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 44

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.900	166			692	0							Niet Ok
1.900	166			692	0							Niet Ok
2.700	70			337	0							Niet Ok
4.200	6			31	0							Niet Ok
4.200	6			31	0							Niet Ok
5.400	10			48	0							Niet Ok
5.400	10			41	0							Niet Ok
7.900	4			16	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 44

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	285			1890	0							Niet Ok
3.565	63			304	0							Niet Ok
4.791	54			257	0							Niet Ok
6.085	68			281	0							Niet Ok
7.268	60			248	0							Niet Ok
8.112	5			32	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 44

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
1.900	0			0	0
2.700	0			0	0
m	kNm			mm²	mm²

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

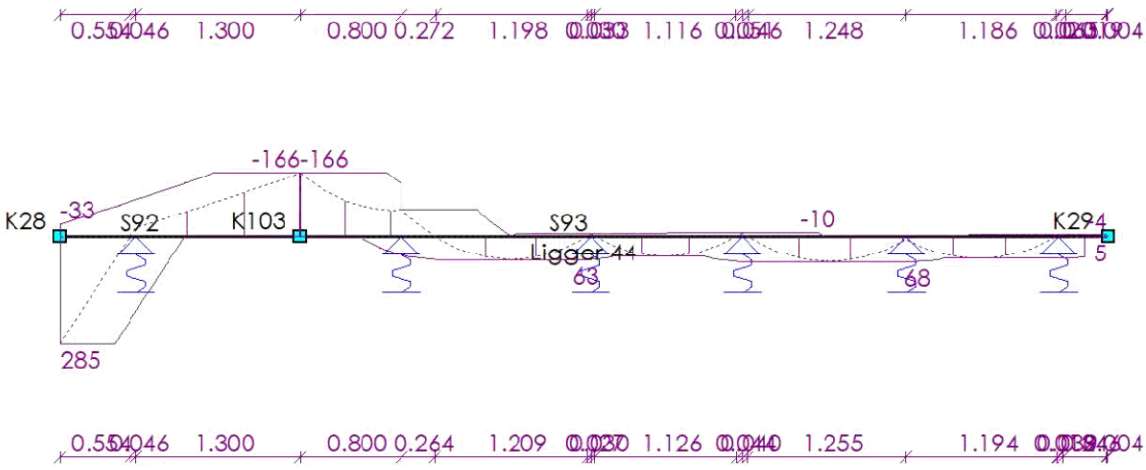
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 44

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	511			1476	0	0	109	109		
0.600	Links	516			938	0	0	109	109		
0.600	Rechts	103			0	0	0	109	109		
1.900	Links	115			209	0	0	109	109		
1.900	Rechts	264			479	0	0	109	109		
2.700	Links	31			64	0	0	109	109		
2.700	Rechts	307			640	0	0	109	109		
4.200	Links	219			457	0	0	109	109		
4.200	Rechts	201			419	0	0	109	109		
5.400	Links	204			425	0	0	109	109		
5.400	Rechts	226			399	0	0	109	109		
6.694	Links	197			352	0	0	109	109		
6.694	Rechts	182			325	0	0	109	109		
7.900	Links	198			349	0	0	109	109		
7.900	Rechts	68			121	0	0	109	109		
8.289	Links	54			96	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

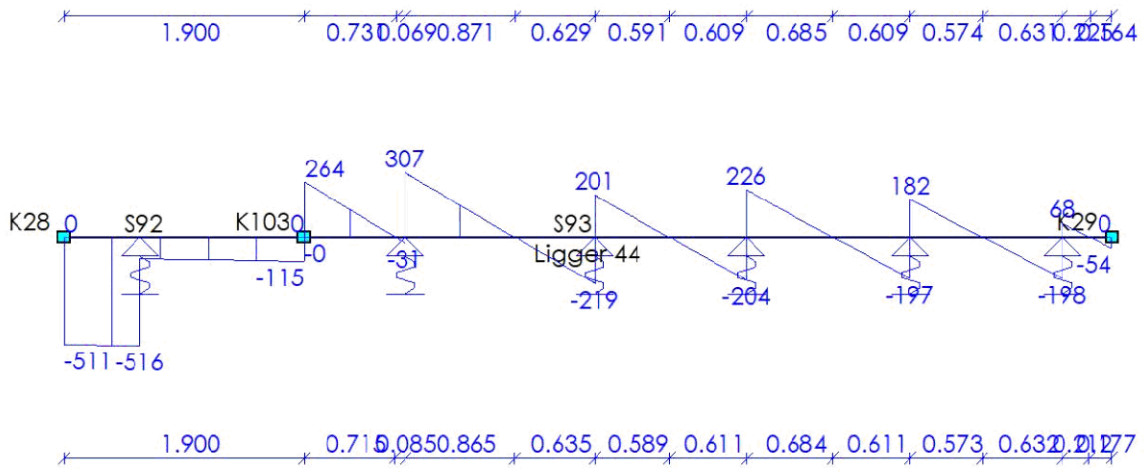
Langswap. (Afbouw)

Ligger 44



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 45

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.200	50			205	0							Niet Ok
2.800	81			334	0							Niet Ok
6.700	167			700	0							Niet Ok
6.700	167			699	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 45

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
4.343	198			833	0							Niet Ok
5.694	20			80	0							Niet Ok
8.300	249			1745	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 45

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
6.700	0			0	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 45

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	0			0	0	0	109	109		
1.200	Links	86			0	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

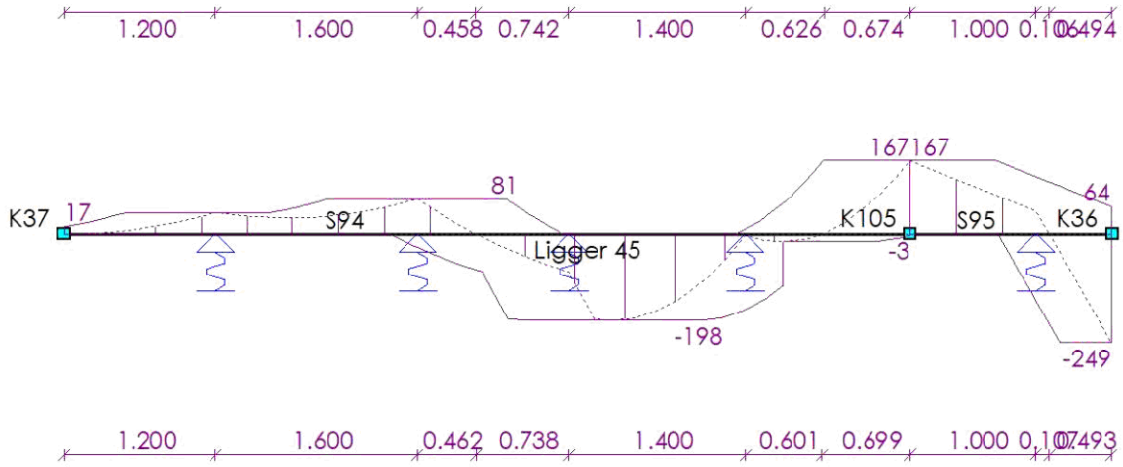
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

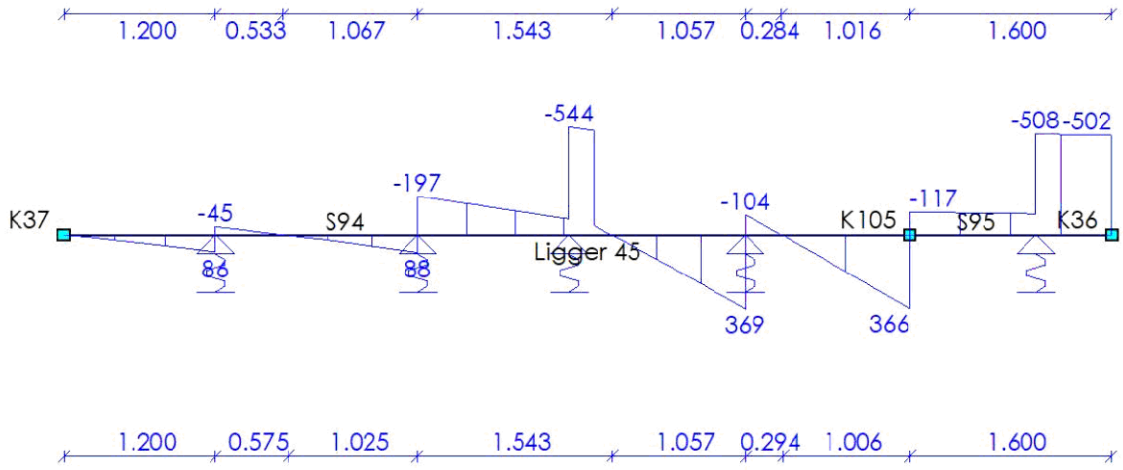
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
1.200	Rechts	45			0	0	0	109	109		
2.800	Links	88			0	0	0	109	109		
2.800	Rechts	197			353	0	0	109	109		
4.000	Links	83			0	0	0	109	109		
4.000	Rechts	544			994	0	0	109	109		
5.400	Links	369			654	0	0	109	109		
5.400	Rechts	104			0	0	0	109	109		
6.700	Links	366			666	0	0	109	109		
6.700	Rechts	117			213	0	0	109	109		
7.700	Links	108			0	0	0	109	109		
7.700	Rechts	508			923	0	0	109	109		
8.300	Links	502			1532	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 45



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 46

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.400	18			73	0							Niet Ok
0.400	18			97	0							Niet Ok
1.600	13			128	0							Niet Ok
2.800	16			141	0							Niet Ok
4.100	25			163	0							Niet Ok
5.300	43			206	0							Niet Ok
6.700	119			493	0							Niet Ok
6.700	119			494	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 46

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.021	26			129	0							Niet Ok
2.192	29			141	0							Niet Ok
3.426	33			160	0							Niet Ok
4.647	14			88	0							Niet Ok
8.300	273			1820	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 46

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
6.700	0			0	0
m	kNm			mm²	mm²

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

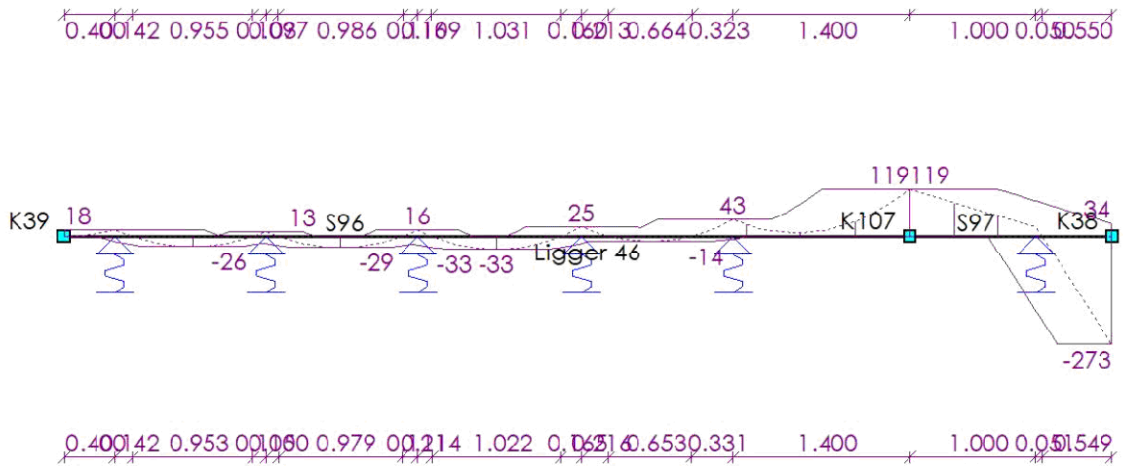
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 46

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	0			0	0	0	131	131		
0.400	Links	89			0	0	0	131	131		
0.400	Rechts	141			333	0	0	131	131		
1.600	Links	135			583	0	0	131	131		
1.600	Rechts	141			609	0	0	131	131		
2.800	Links	149			562	0	0	131	131		
2.800	Rechts	157			593	0	0	131	131		
4.100	Links	173			492	0	0	131	131		
4.100	Rechts	144			409	0	0	131	131		
5.300	Links	175			365	0	0	131	131		
5.300	Rechts	142			296	0	0	131	131		
6.700	Links	248			445	0	0	131	131		
6.700	Rechts	99			0	0	0	131	131		
7.700	Links	89			0	0	0	131	131		
7.700	Rechts	500			899	0	0	131	131		
8.300	Links	494			1432	0	0	131	131		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

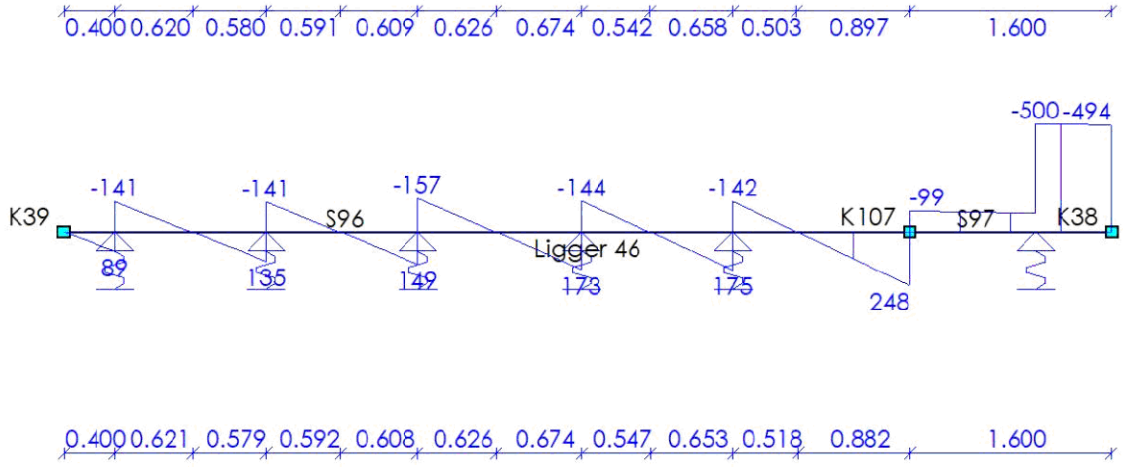
Langswap. (Afbouw)

Ligger 46



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 47

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.400	19			78	0							Niet Ok
0.400	19			104	0							Niet Ok
1.600	13			135	0							Niet Ok
2.800	20			149	0							Niet Ok
4.000	27			173	0							Niet Ok
5.200	37			180	0							Niet Ok
6.700	139			575	0							Niet Ok
6.700	139			575	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 47

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.025	29			140	0							Niet Ok
2.180	30			148	0							Niet Ok
3.380	25			133	0							Niet Ok
4.575	19			109	0							Niet Ok
5.738	6			45	0							Niet Ok
8.300	289			1938	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 47

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
6.700	0			0	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

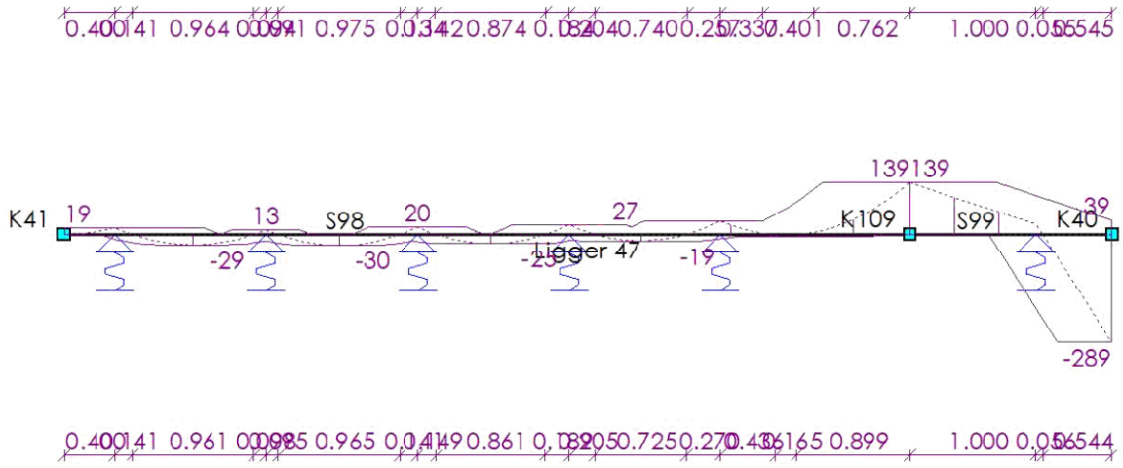
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 47

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	0			0	0	0	131	131		
0.400	Links	96			0	0	0	131	131		
0.400	Rechts	152			359	0	0	131	131		
1.600	Links	143			662	0	0	131	131		
1.600	Rechts	147			681	0	0	131	131		
2.800	Links	161			519	0	0	131	131		
2.800	Rechts	154			496	0	0	131	131		
4.000	Links	168			469	0	0	131	131		
4.000	Rechts	159			445	0	0	131	131		
5.200	Links	177			369	0	0	131	131		
5.200	Rechts	155			323	0	0	131	131		
6.700	Links	286			516	0	0	131	131		
6.700	Rechts	115			0	0	0	131	131		
7.700	Links	104			0	0	0	131	131		
7.700	Rechts	535			963	0	0	131	131		
8.300	Links	528			1538	0	0	131	131		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

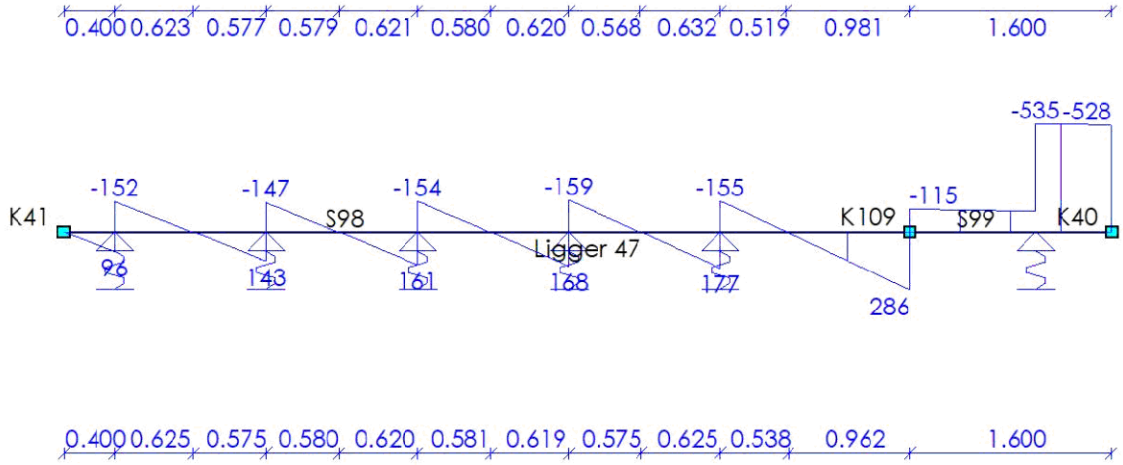
Langswap. (Afbouw)

Ligger 47



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 48

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
3.000	154			640	0							Niet Ok
5.800	39			160	0							Niet Ok
5.800	39			250	0							Niet Ok
7.000	49			261	0							Niet Ok
8.200	25			187	0							Niet Ok
8.200	25			101	0							Niet Ok
10.600	4			16	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 48

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	284			1203	0							Niet Ok
4.100	161			669	0							Niet Ok
4.100	159			662	0							Niet Ok
5.035	69			286	0							Niet Ok
6.373	21			126	0							Niet Ok
7.657	26			145	0							Niet Ok
8.884	54			221	0							Niet Ok
9.966	62			254	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 48

Positie	Mx Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0		1	0
0.600	0		1	0
m	**kNm**		**mm²**	**mm²**

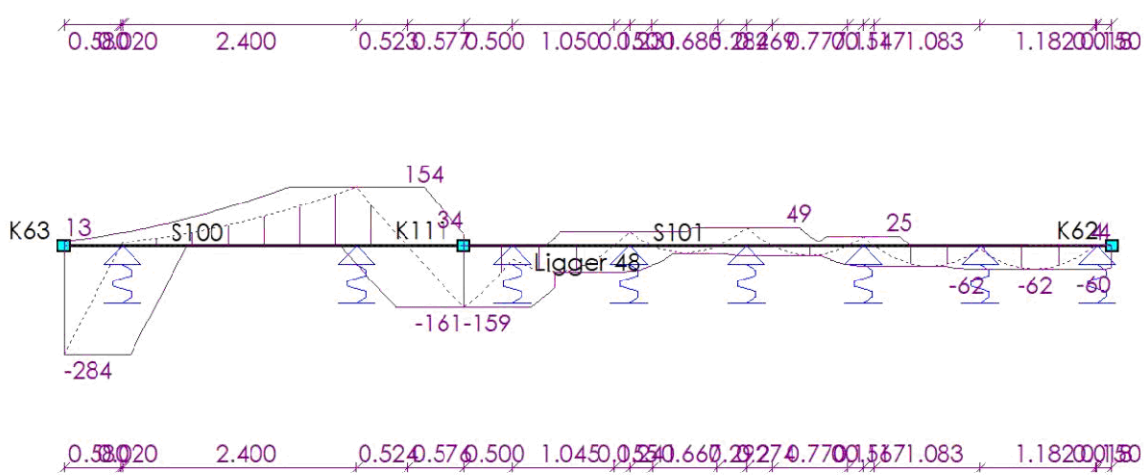
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 48

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	481			886	0	0	131	131		
0.600	Links	498			898	0	0	131	131		
0.600	Rechts	28			50	0	0	131	131		
3.000	Links	94			170	0	0	131	131		
3.000	Rechts	301			543	0	0	131	131		
4.100	Links	271			490	0	0	131	131		
4.100	Rechts	157			283	0	0	131	131		
4.600	Links	342			610	0	0	131	131		
4.600	Rechts	161			288	0	0	131	131		
5.800	Links	279			496	0	0	131	131		
5.800	Rechts	206			574	0	0	131	131		
7.000	Links	221			509	0	0	131	131		
7.000	Rechts	228			524	0	0	131	131		
8.200	Links	185			611	0	0	131	131		
8.200	Rechts	229			406	0	0	131	131		
9.400	Links	172			306	0	0	131	131		
9.400	Rechts	186			331	0	0	131	131		
10.600	Links	205			363	0	0	131	131		
10.600	Rechts	48			0	0	0	131	131		
10.750	Links	0			0	0	0	131	131		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

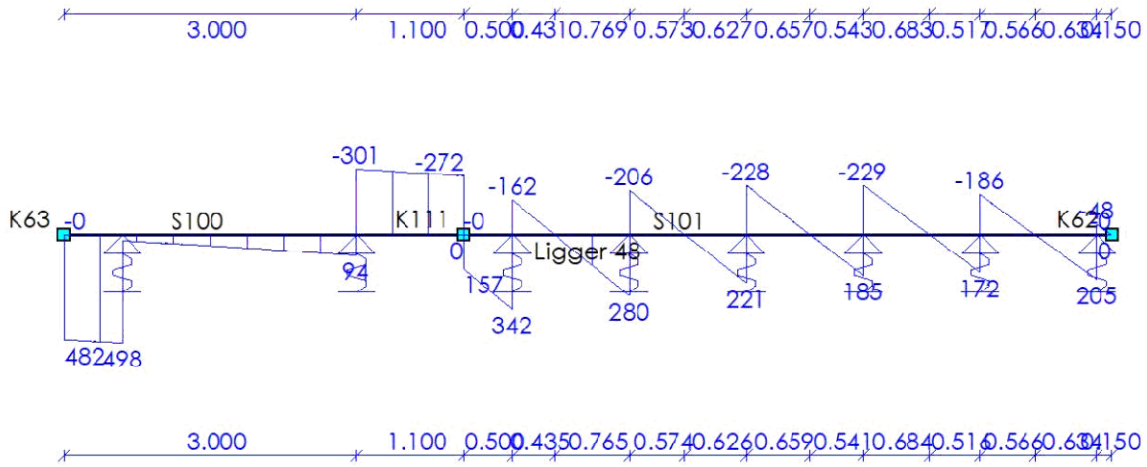
Langswap. (Afbouw)

Ligger 48



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 49

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.600	42			202	0							Niet Ok
1.800	28			135	0							Niet Ok
3.560	13	M_{pf}		61	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 49

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	255			1631	0							Niet Ok
2.739	85			409	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 49

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
1.800	0			0	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 49

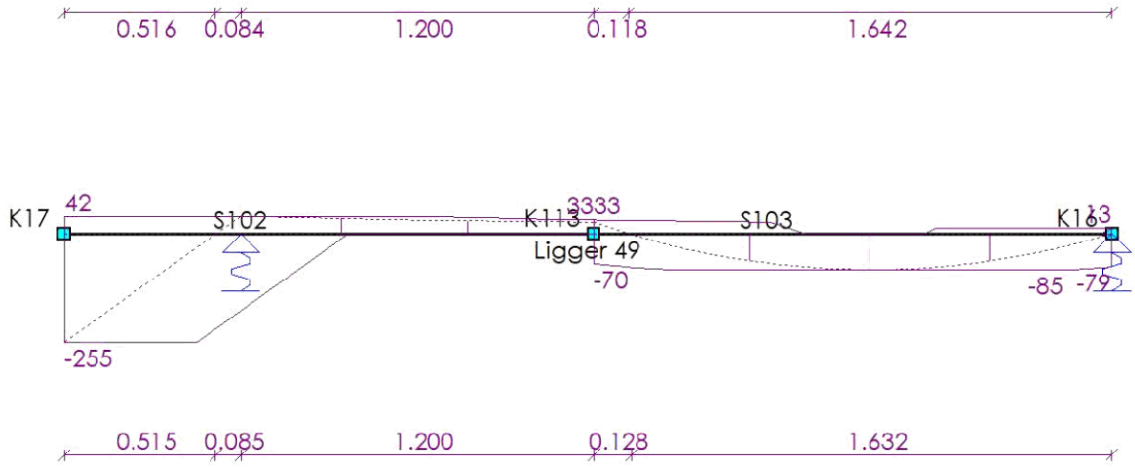
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	493			1368	0	0	109	109		
0.600	Links	498			1038	0	0	109	109		
0.600	Rechts	19			0	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

33527601

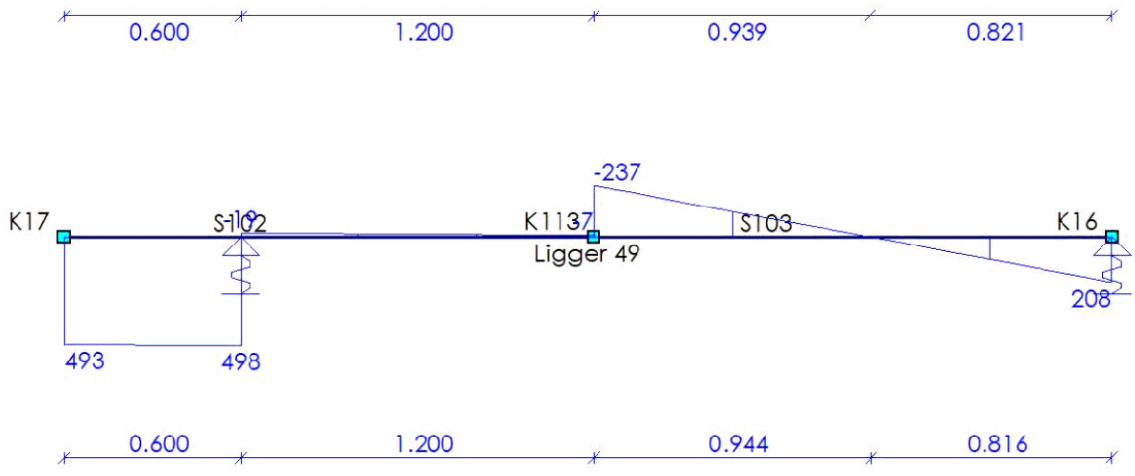
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
1.800	Links	7			0	0	0	109	109		
1.800	Rechts	237			495	0	0	109	109		
3.560	Links	208			433	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 49



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 49



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 50

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.600	41			198	0							Niet Ok
1.800	38			181	0							Niet Ok
1.800	38			183	0							Niet Ok
3.560	12	M_{pf}		58	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 50

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	266			1699	0							Niet Ok
2.762	81			386	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 50

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
1.800	0			0	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

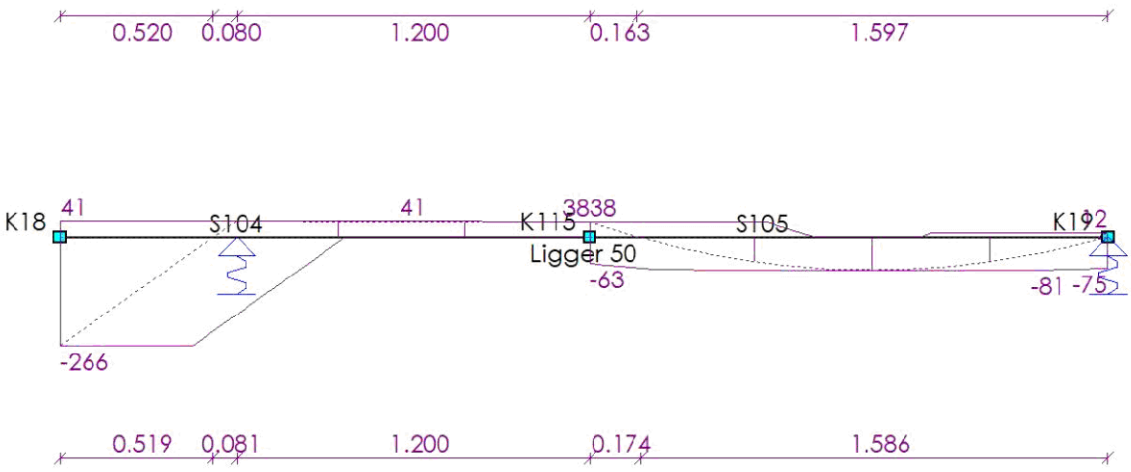
Ligger 50

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	509			1413	0	0	109	109		
0.600	Links	514			1071	0	0	109	109		
0.600	Rechts	11			0	0	0	109	109		
1.800	Links	3			0	0	0	109	109		
1.800	Rechts	243			507	0	0	109	109		
3.560	Links	202			421	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

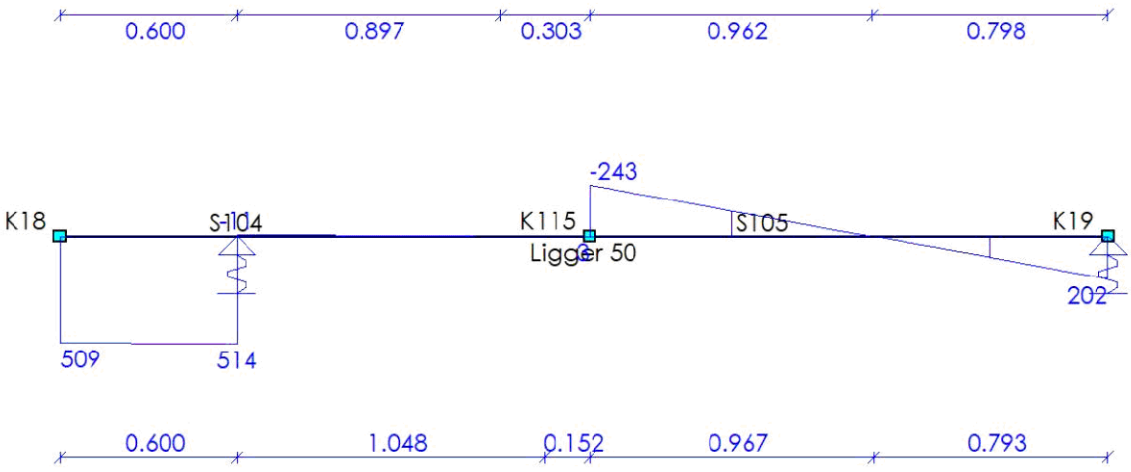
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 50



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 50



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 51

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.300	142			589	0							Niet Ok
1.300	142			681	0							Niet Ok
5.400	68			280	0							Niet Ok
5.400	68			326	0							Niet Ok
7.885	94			453	0							Niet Ok
11.410	69			332	0							Niet Ok
13.060	62			296	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
17.160	88			421	0							Niet Ok
18.780	68			326	0							Niet Ok
18.780	68			279	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 51

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
6.560	163			680	0							Niet Ok
6.560	163			783	0							Niet Ok
9.210	25			121	0							Niet Ok
9.254	25			121	0							Niet Ok
12.260	149			717	0							Niet Ok
12.260	149			717	0							Niet Ok
14.952	11			53	0							Niet Ok
17.960	78			372	0							Niet Ok
17.960	78			372	0							Niet Ok
19.600	55			356	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 51

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
6.560	0			2	0
7.885	0			2	0
12.260	0			1	0
13.060	0			1	0
17.160	0			1	0
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 51

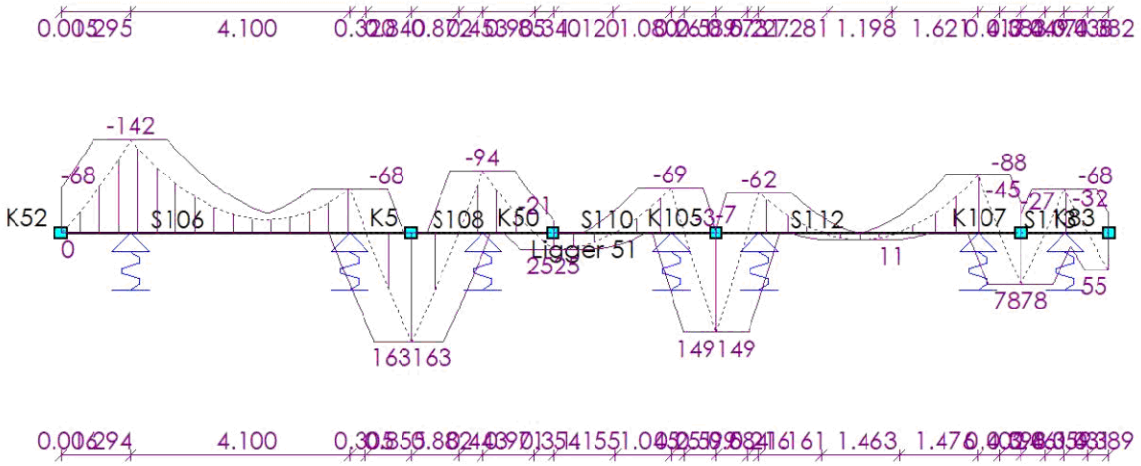
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	85			154	0	0	131	131		
1.300	Links	135			243	0	0	131	131		
1.300	Rechts	101			210	0	0	131	131		
5.400	Links	65			116	0	0	131	131		
5.400	Rechts	218			455	0	0	131	131		
6.560	Links	175			316	0	0	131	131		
6.560	Rechts	168			351	1	0	131	131		
7.885	Links	217			453	1	0	131	131		
7.885	Rechts	117			243	0	0	131	131		
9.210	Links	63			132	0	0	131	131		
9.210	Rechts	2			4	0	0	131	131		
11.410	Links	87			182	0	0	131	131		
11.410	Rechts	270			562	0	0	131	131		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

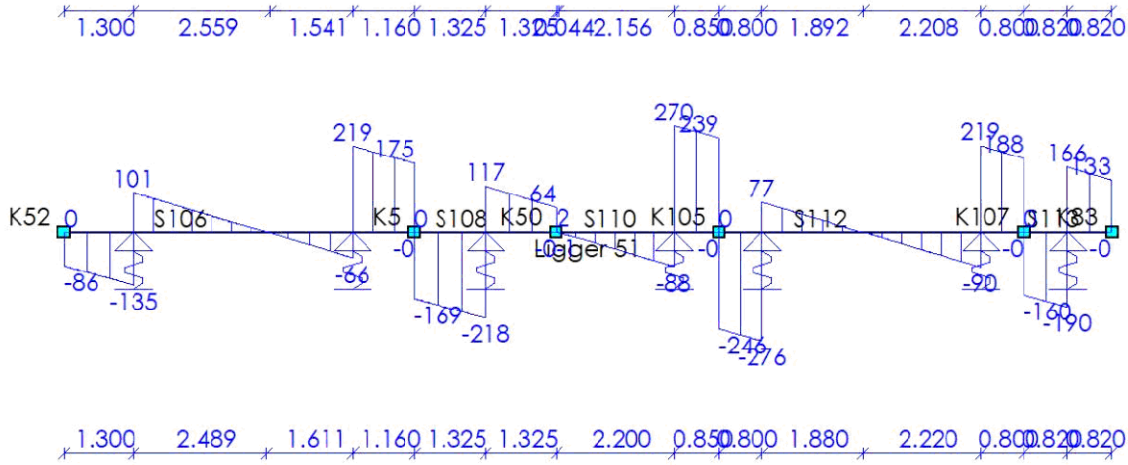
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
12.260	Links	239			497	0	0	131	131		
12.260	Rechts	245			511	0	0	131	131		
13.060	Links	275			573	0	0	131	131		
13.060	Rechts	76			159	0	0	131	131		
17.160	Links	89			186	0	0	131	131		
17.160	Rechts	219			456	0	0	131	131		
17.960	Links	188			391	0	0	131	131		
17.960	Rechts	160			332	0	0	131	131		
18.780	Links	190			396	0	0	131	131		
18.780	Rechts	166			296	0	0	131	131		
19.600	Links	133			374	0	0	131	131		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 51



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 52

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.300	61			251	0							Niet Ok
1.300	61			293	0							Niet Ok
2.900	64			305	0							Niet Ok
2.900	64			261	0							Niet Ok
7.400	165			790	0							Niet Ok
7.400	165			685	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 52

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	94			449	0							Niet Ok
2.100	114			547	0							Niet Ok
2.100	114			547	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 52

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
1.300	0			0	0
2.100	0			0	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 52

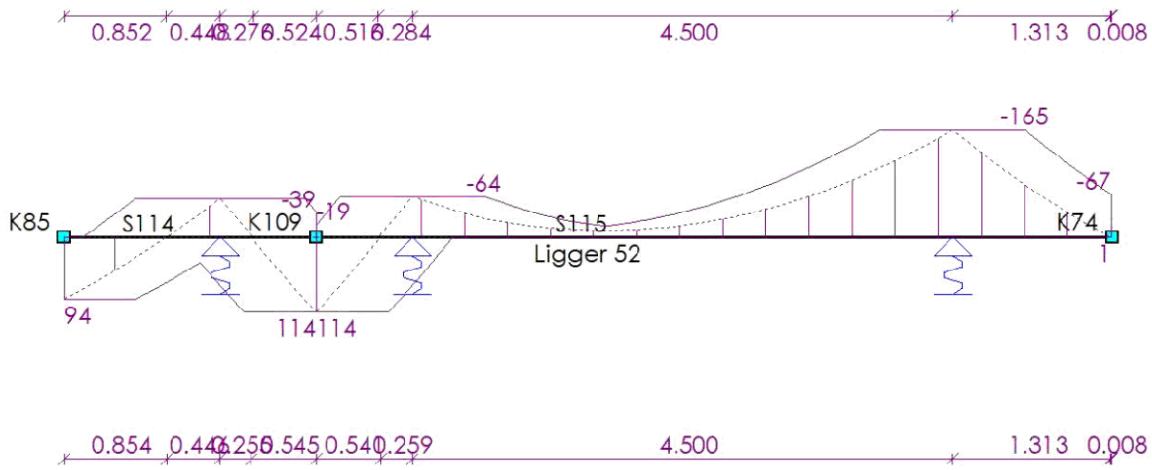
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

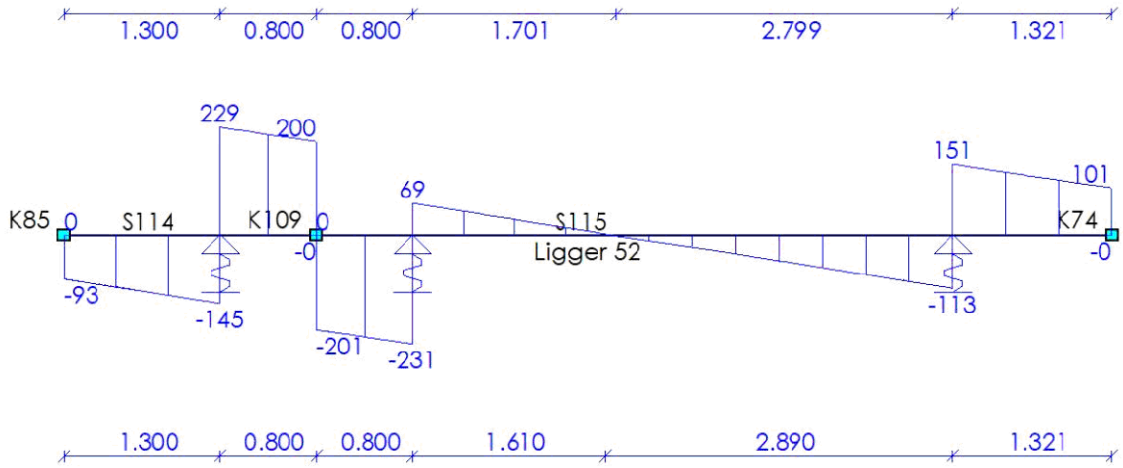
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	93			193	0	0	131	131		
1.300	Links	145			259	0	0	131	131		
1.300	Rechts	229			477	0	0	131	131		
2.100	Links	200			416	0	0	131	131		
2.100	Rechts	201			419	0	0	131	131		
2.900	Links	231			481	0	0	131	131		
2.900	Rechts	69			123	0	0	131	131		
7.400	Links	113			236	0	0	131	131		
7.400	Rechts	151			273	0	0	131	131		
8.721	Links	101			210	0	0	131	131		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 52



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 53

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
2.700	108			447	0							Niet Ok
6.700	51			207	0							Niet Ok
6.700	51			243	0							Niet Ok
9.700	85			408	0							Niet Ok
9.700	85			350	0							Niet Ok
14.213	103			424	0							Niet Ok
20.100	82			337	0							Niet Ok
25.400	83			342	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 53

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
5.600	63			258	0							Niet Ok
5.600	63			301	0							Niet Ok
7.796	6			41	0							Niet Ok
7.796	6			24	0							Niet Ok
11.400	119			492	0							Niet Ok
17.100	55			224	0							Niet Ok
17.100	55			224	0							Niet Ok
22.800	59			242	0							Niet Ok
22.800	59			242	0							Niet Ok
28.306	6			25	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 53

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
5.600	0			0	0
7.796	0			0	0
9.700	0			1	0
11.400	0			0	0
17.100	0			0	0
22.800	0			0	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

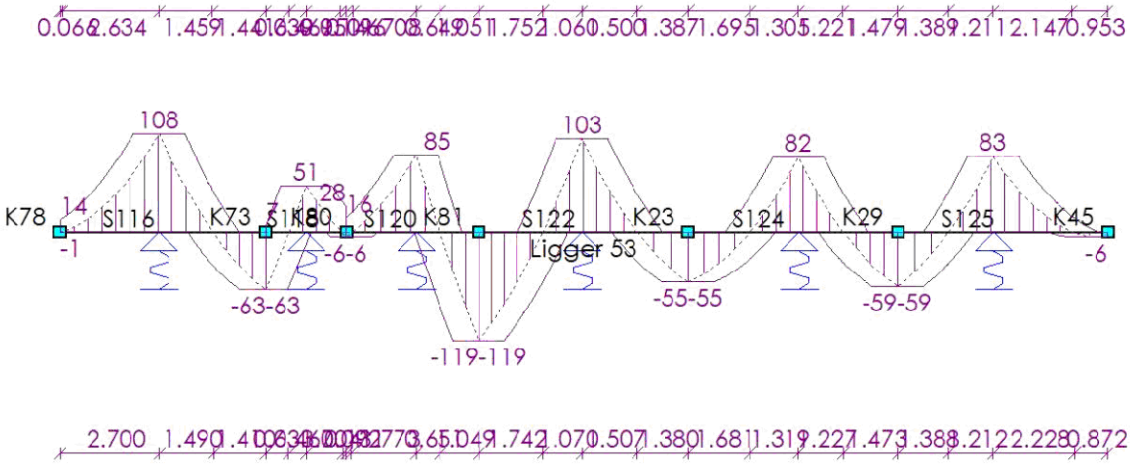
Ligger 53

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	13			22	0	0	131	131		
2.700	Links	69			124	0	0	131	131		
2.700	Rechts	90			161	0	0	131	131		
5.600	Links	29			51	0	0	131	131		
5.600	Rechts	92			191	0	0	131	131		
6.700	Links	115			204	0	0	131	131		
6.700	Rechts	61			127	0	0	131	131		
7.796	Links	40			118	0	0	131	131		
7.796	Rechts	29			51	0	0	131	131		
9.700	Links	67			139	0	0	131	131		
9.700	Rechts	137			246	0	0	131	131		
11.400	Links	103			185	0	0	131	131		
11.400	Rechts	51			92	0	0	131	131		
14.213	Links	108			194	0	0	131	131		
14.213	Rechts	84			151	0	0	131	131		
17.100	Links	26			46	0	0	131	131		
17.100	Rechts	16			28	0	0	131	131		
20.100	Links	77			137	0	0	131	131		
20.100	Rechts	80			143	0	0	131	131		
22.800	Links	26			46	0	0	131	131		
22.800	Rechts	29			51	0	0	131	131		
25.400	Links	81			145	0	0	131	131		
25.400	Rechts	61			110	0	0	131	131		
28.500	Links	4			7	0	0	131	131		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

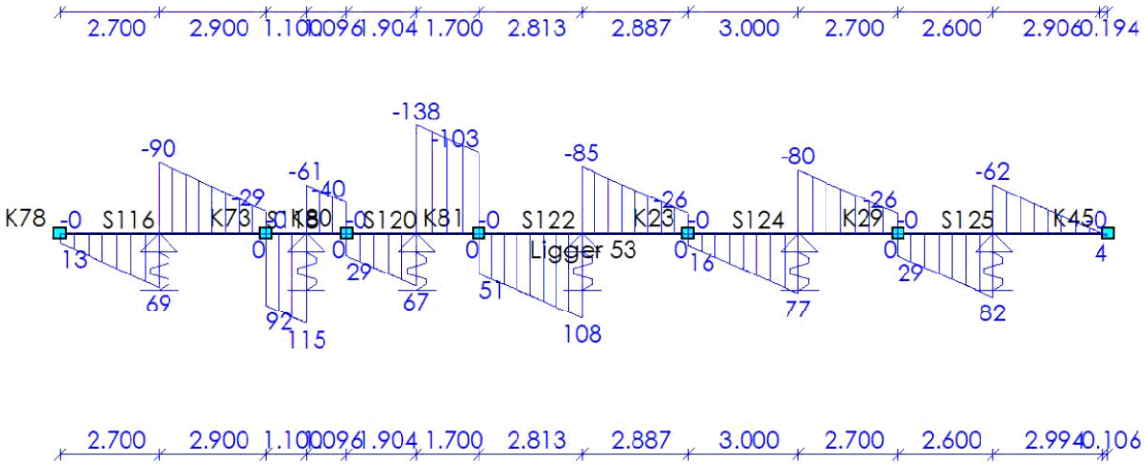
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 53



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 53



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 54

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	Hoofd bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	Verdeel bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.500	155			644	0							Niet Ok
3.880	117			483	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 54

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
6.560	140			592	0							Niet Ok
6.560	140			591	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 54

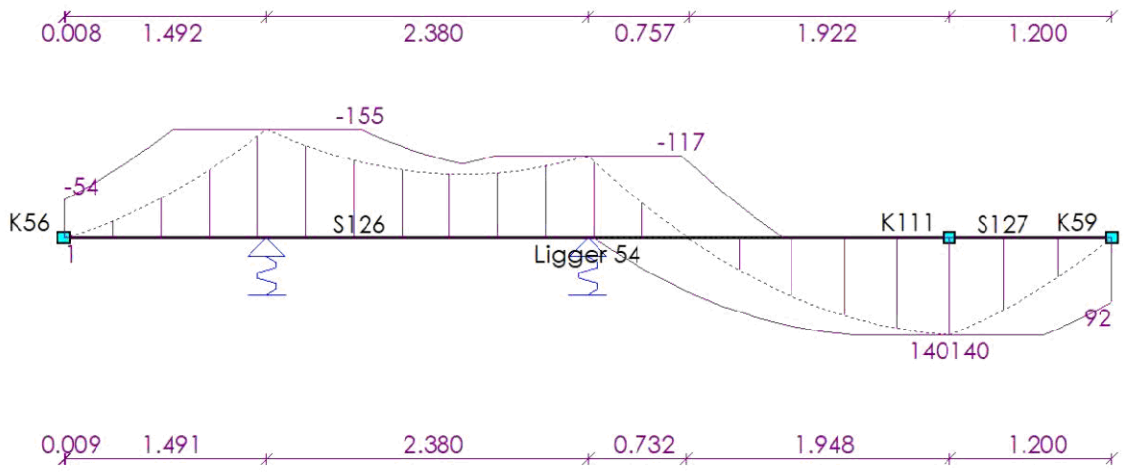
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
1.500	0			1	0
7.760	2			12	0
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 54

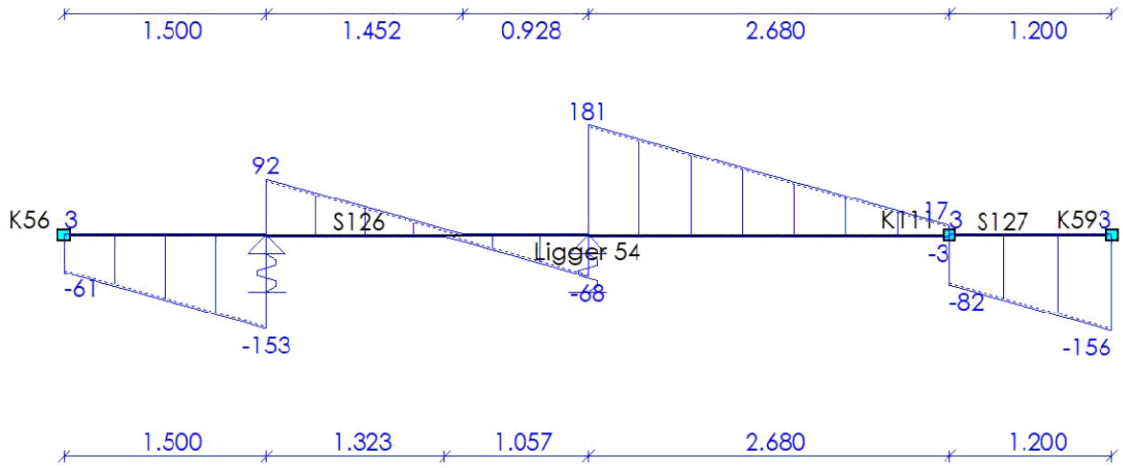
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	58			104	0	0	131	131		
1.500	Links	149			270	0	0	131	131		
1.500	Rechts	89			160	0	0	131	131		
3.880	Links	65			116	0	0	131	131		
3.880	Rechts	177			319	0	0	131	131		
6.560	Links	14			25	0	0	131	131		
6.560	Rechts	79			143	0	0	131	131		
7.760	Links	152			275	6	0	131	131		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

Langswap. (Afbouw) — Ligger 54



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 55

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
1.800	184			770	0							Niet Ok
7.300	203			853	0							Niet Ok
13.100	196			822	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 55

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
4.500	193			811	0							Niet Ok
4.500	193			811	0							Niet Ok
10.200	190			795	0							Niet Ok
10.200	190			795	0							Niet Ok
15.890	17			128	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 55

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
1.800	0			3	0
4.500	0			3	0
13.100	0			0	0
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 55

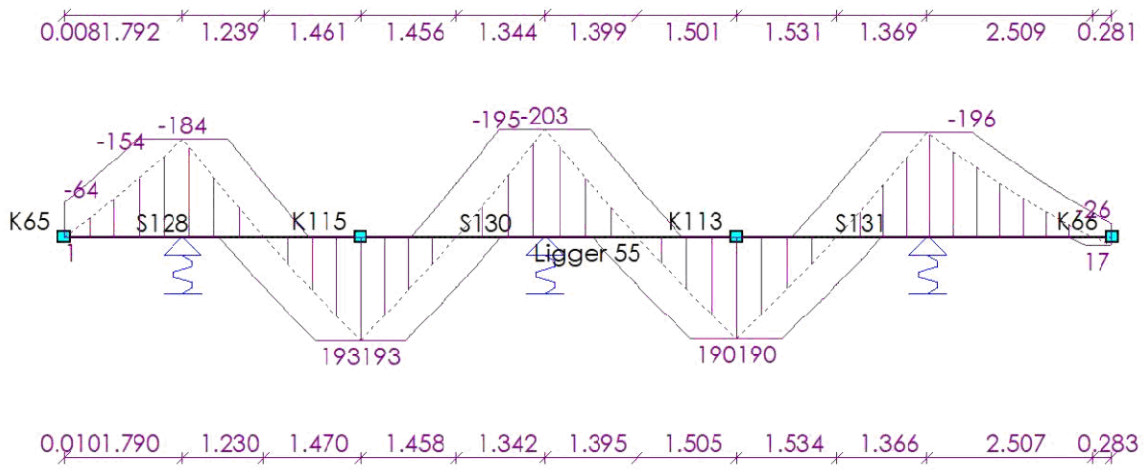
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

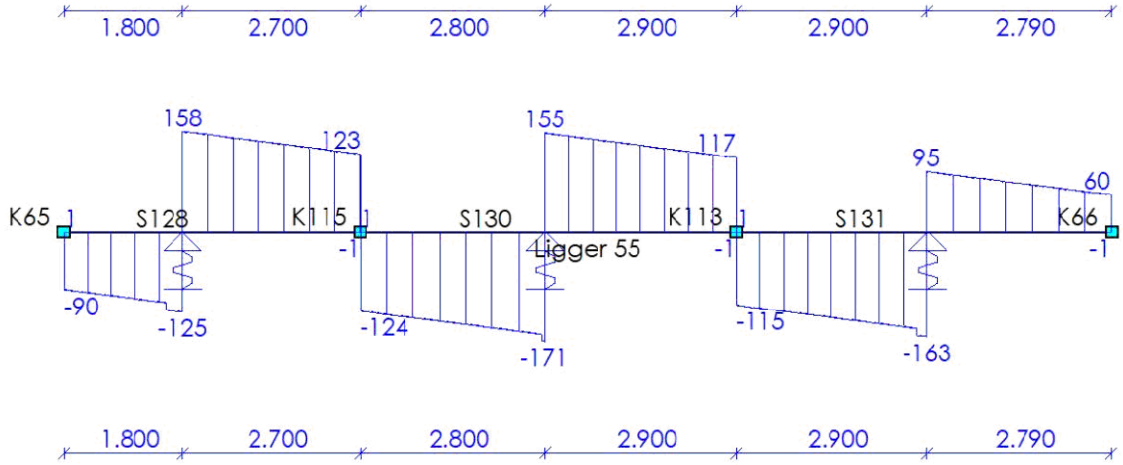
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	90			163	0	0	120	120		
1.800	Links	125			226	1	0	120	120		
1.800	Rechts	157			286	1	0	120	120		
4.500	Links	122			222	1	0	120	120		
4.500	Rechts	123			224	0	0	120	120		
7.300	Links	170			310	0	0	120	120		
7.300	Rechts	155			282	0	0	120	120		
10.200	Links	116			212	0	0	120	120		
10.200	Rechts	114			207	0	0	120	120		
13.100	Links	162			296	0	0	120	120		
13.100	Rechts	95			173	0	0	120	120		
15.890	Links	59			192	0	0	120	120		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 55



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 56

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.100	107			442	0							Niet Ok
1.100	107			514	0							Niet Ok
4.700	57			233	0							Niet Ok
4.700	57			273	0							Niet Ok
7.000	84			402	0							Niet Ok
7.000	84			345	0							Niet Ok
10.300	71			339	0							Niet Ok
10.300	71			290	0							Niet Ok
12.900	93			381	0							Niet Ok
12.900	93			444	0							Niet Ok
16.000	70			286	0							Niet Ok
16.000	70			334	0							Niet Ok
18.300	80			383	0							Niet Ok
21.900	56			270	0							Niet Ok
24.100	82			391	0							Niet Ok
24.100	82			335	0							Niet Ok
27.500	86			414	0							Niet Ok
27.500	86			355	0							Niet Ok
29.900	39			162	0							Niet Ok
30.100	38			156	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 56

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	69			283	0							Niet Ok
5.700	179			858	0							Niet Ok
5.700	179			858	0							Niet Ok
11.400	184			768	0							Niet Ok
11.400	184			768	0							Niet Ok
17.100	176			843	0							Niet Ok
17.100	176			843	0							Niet Ok
22.800	157			753	0							Niet Ok
22.800	157			753	0							Niet Ok
28.500	123			512	0							Niet Ok
28.800	137			567	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 56

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
11.400	0			0	0
22.800	0			0	0
24.100	0			0	0
27.500	0			0	0
28.500	0			2	0
29.900	0			2	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 56

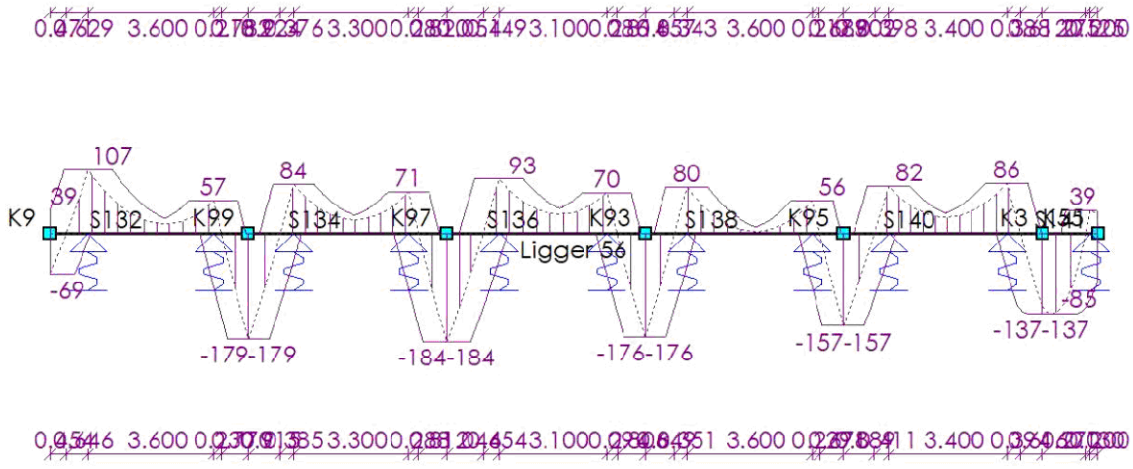
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	137			244	0	0	142	142		
1.100	Links	182			326	0	0	142	142		
1.100	Rechts	88			184	0	0	142	142		
4.700	Links	61			108	0	0	142	142		
4.700	Rechts	252			525	0	0	142	142		
5.700	Links	214			446	0	0	142	142		
5.700	Rechts	176			367	0	0	142	142		
7.000	Links	226			470	0	0	142	142		
7.000	Rechts	72			129	0	0	142	142		
10.300	Links	64			134	0	0	142	142		
10.300	Rechts	252			448	0	0	142	142		
11.400	Links	210			379	0	0	142	142		
11.400	Rechts	156			282	0	0	142	142		
12.900	Links	214			382	0	0	142	142		
12.900	Rechts	72			149	0	0	142	142		
16.000	Links	57			101	0	0	142	142		
16.000	Rechts	243			506	0	0	142	142		
17.100	Links	201			418	0	0	142	142		
17.100	Rechts	189			394	0	0	142	142		
18.300	Links	235			490	0	0	142	142		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

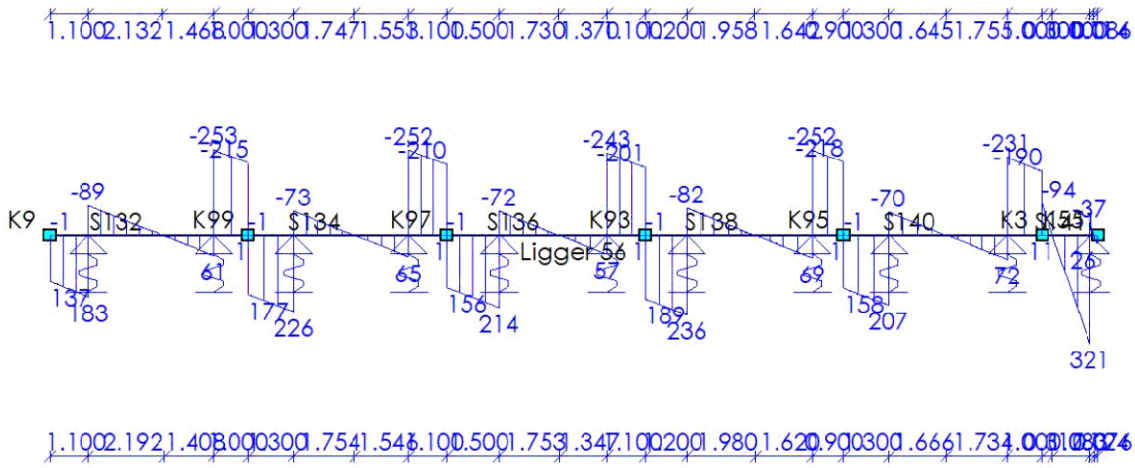
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
18.300	Rechts	81			169	0	0	142	142		
21.900	Links	68			142	0	0	142	142		
21.900	Rechts	251			523	0	0	142	142		
22.800	Links	217			452	0	0	142	142		
22.800	Rechts	157			327	0	0	142	142		
24.100	Links	207			431	0	0	142	142		
24.100	Rechts	69			123	0	0	142	142		
27.500	Links	72			150	0	0	142	142		
27.500	Rechts	231			412	0	0	142	142		
28.500	Links	189			339	0	0	142	142		
28.500	Rechts	94			168	0	0	142	142		
29.900	Links	321			570	1	0	142	142		
29.900	Rechts	36			64	0	0	142	142		
30.100	Links	26			45	0	0	142	142		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 56



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 57

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.800	58			236	0							Niet Ok
4.900	66			272	0							Niet Ok
4.900	66			318	0							Niet Ok
6.500	66			317	0							Niet Ok
6.500	66			272	0							Niet Ok
10.600	62			254	0							Niet Ok
10.600	62			297	0							Niet Ok
12.200	62			296	0							Niet Ok
12.200	62			253	0							Niet Ok
16.300	124			602	0							Niet Ok
16.300	124			520	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 57

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	110			592	0							Niet Ok
2.799	25			103	0							Niet Ok
5.700	113			540	0							Niet Ok
5.700	113			540	0							Niet Ok
8.575	23			94	0							Niet Ok
11.400	106			508	0							Niet Ok
11.400	106			508	0							Niet Ok
17.100	68			283	0							Niet Ok
17.815	142			593	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 57

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
11.400	0			0	0
12.200	0			0	0
17.100	1			6	0
18.700	1			6	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

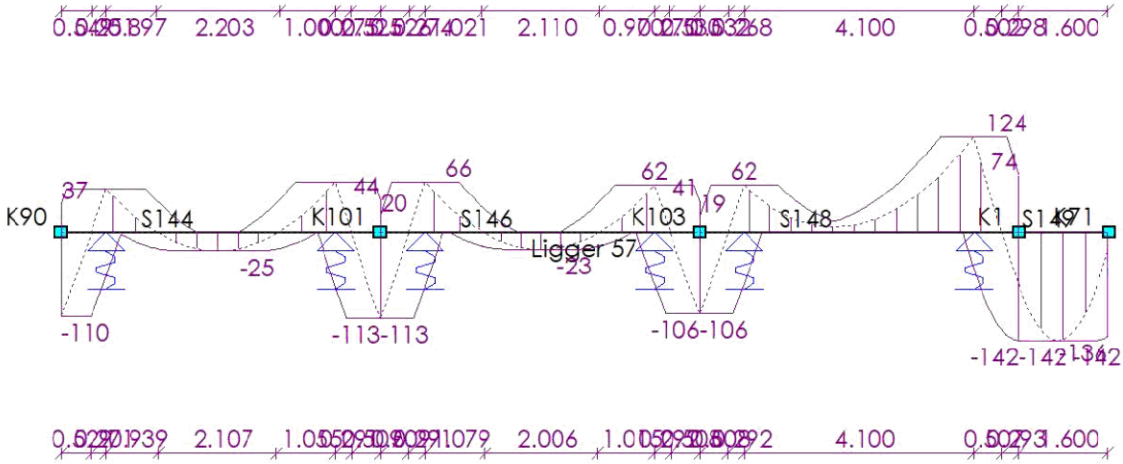
Ligger 57

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	190			444	0	0	142	142		
0.800	Links	220			391	0	0	142	142		
0.800	Rechts	83			147	0	0	142	142		
4.900	Links	87			155	0	0	142	142		
4.900	Rechts	235			489	0	0	142	142		
5.700	Links	205			426	0	0	142	142		
5.700	Rechts	204			426	0	0	142	142		
6.500	Links	235			489	0	0	142	142		
6.500	Rechts	86			153	0	0	142	142		
10.600	Links	84			149	0	0	142	142		
10.600	Rechts	220			458	0	0	142	142		
11.400	Links	190			395	0	0	142	142		
11.400	Rechts	189			394	0	0	142	142		
12.200	Links	219			457	0	0	142	142		
12.200	Rechts	70			124	0	0	142	142		
16.300	Links	100			209	0	0	142	142		
16.300	Rechts	258			463	0	0	142	142		
17.100	Links	200			356	0	0	142	142		
17.100	Rechts	212			377	3	0	142	142		
18.700	Links	262			472	3	0	142	142		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

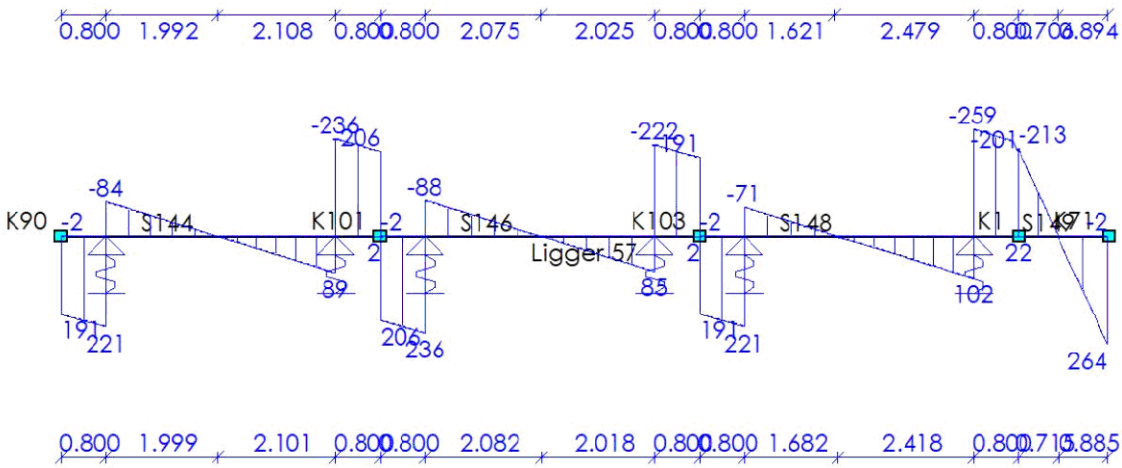
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 57



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 57



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 58

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.100	13			120	0							Niet Ok
0.900	142			589	0							Niet Ok
0.900	142			682	0							Niet Ok
5.000	51			210	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 58

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
5.800	110			618	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 58

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	11			63	0
0.900	0			1	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

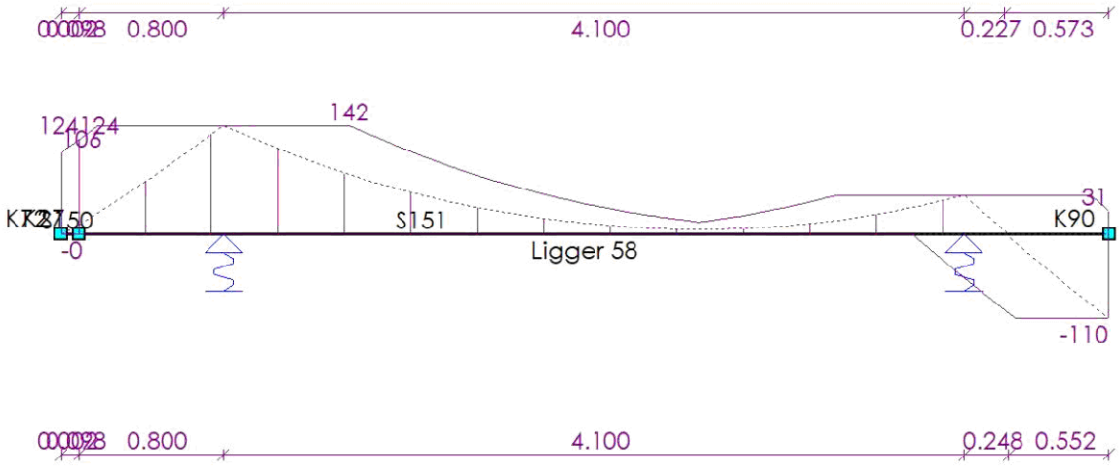
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 58

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	127			308	30	0	142	142		
0.100	Links	131			232	30	0	142	142		
0.100	Rechts	145			257	0	0	142	142		
0.900	Links	178			321	0	0	142	142		
0.900	Rechts	107			223	0	0	142	142		
5.000	Links	63			112	0	0	142	142		
5.000	Rechts	212			377	0	0	142	142		
5.800	Links	182			441	0	0	142	142		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

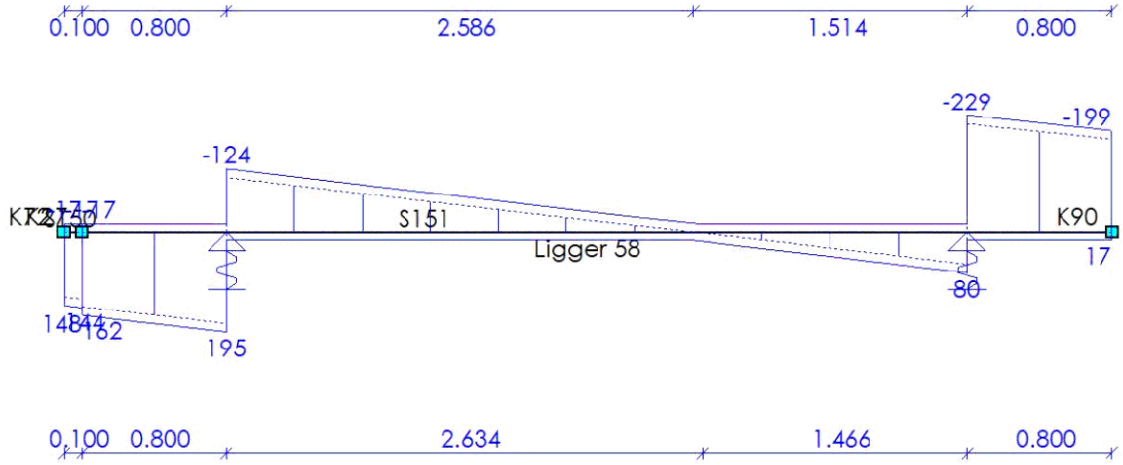
Langswap. (Afbouw)

Ligger 58



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 59

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.140	20			81	0							Niet Ok
1.300	116			483	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 59

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	2			12	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 59

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	1			5	0
0.140	0			1	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 59

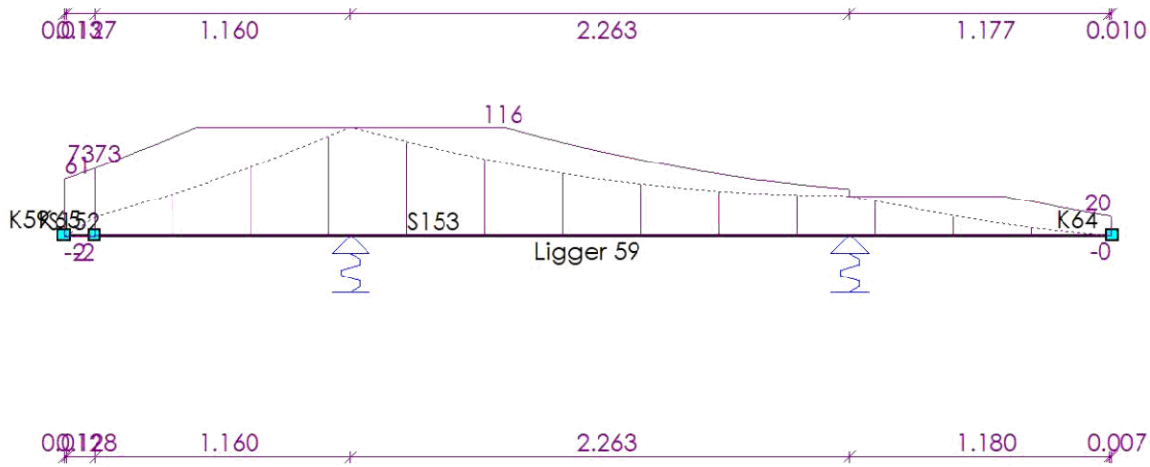
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	152			269	3	0	109	109		
0.140	Links	156			277	3	0	109	109		
0.140	Rechts	68			120	0	0	109	109		
1.300	Links	100			180	0	0	109	109		
1.300	Rechts	64			116	0	0	109	109		
3.563	Links	2			4	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

33527601

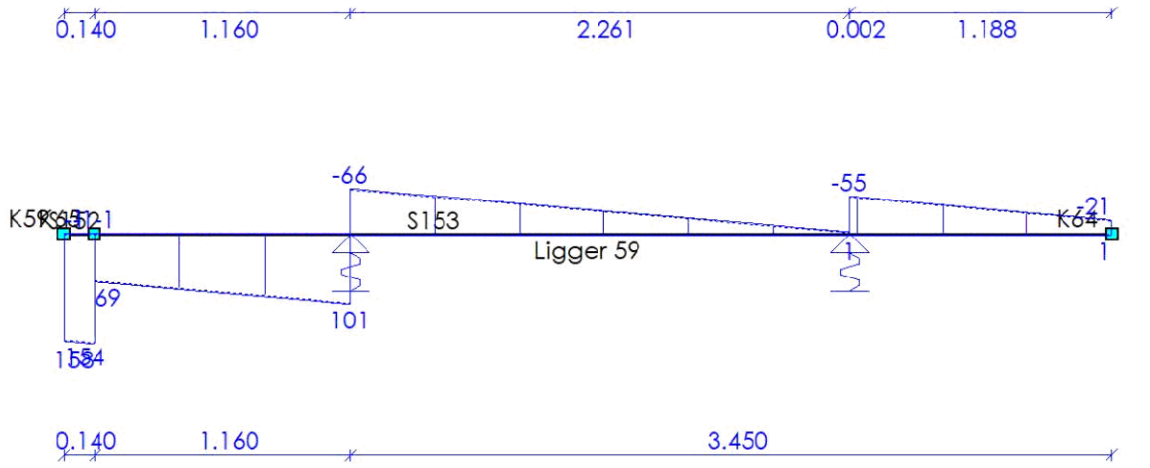
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
3.563	Rechts	53			96	0	0	109	109		
4.750	Links	20			35	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) Ligger 59



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 59



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 60

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.240	28			246	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
2.600	66			317	0							Niet Ok
3.925	47			253	0							Niet Ok
5.140	14			174	0							Niet Ok
6.400	10			70	0							Niet Ok
6.400	10			39	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 60

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	171			818	0							Niet Ok
0.198	167			799	0							Niet Ok
1.837	36			183	0							Niet Ok
3.302	18			110	0							Niet Ok
4.615	31			160	0							Niet Ok
5.778	51			243	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 60

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	17			0	0
0.140	0			0	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

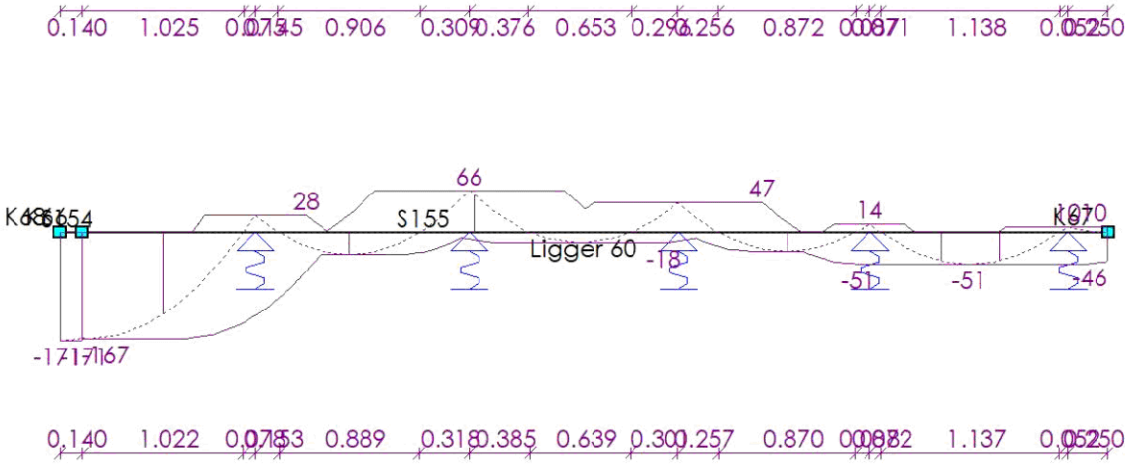
Ligger 60

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	29			60	0	0	109	109		
0.140	Links	38			79	0	0	109	109		
0.140	Rechts	26			0	0	0	109	109		
1.240	Links	372			1436	0	0	109	109		
1.240	Rechts	211			816	0	0	109	109		
2.600	Links	265			553	0	0	109	109		
2.600	Rechts	239			498	0	0	109	109		
3.925	Links	208			486	0	0	109	109		
3.925	Rechts	226			528	0	0	109	109		
5.140	Links	169			939	0	0	109	109		
5.140	Rechts	202			1123	0	0	109	109		
6.400	Links	193			611	0	0	109	109		
6.400	Rechts	77			0	0	0	109	109		
6.650	Links	0			0	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

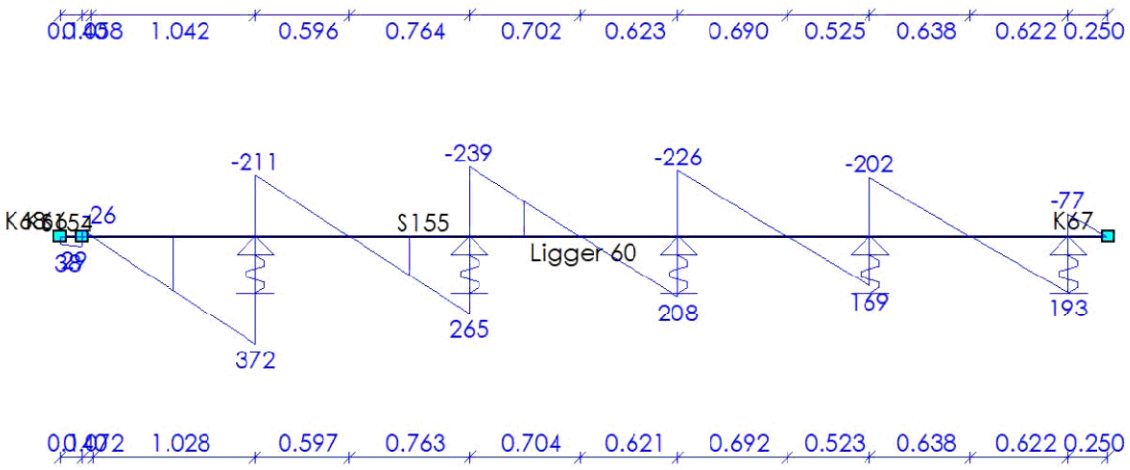
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 60



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 60



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 61

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	0			0	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 61

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	287			1834	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 61

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

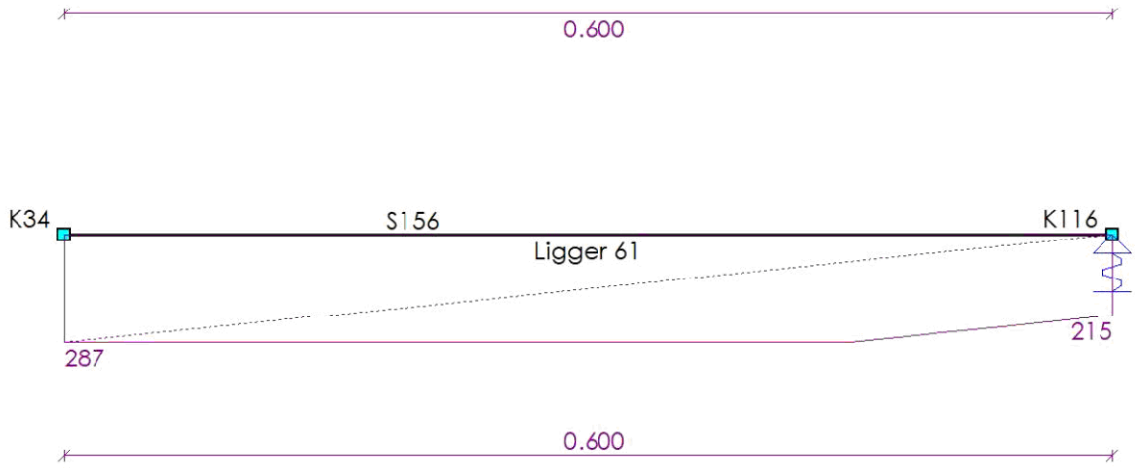
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 61

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	478			1329	0	0	109	109		
0.600	Links	478			1329	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

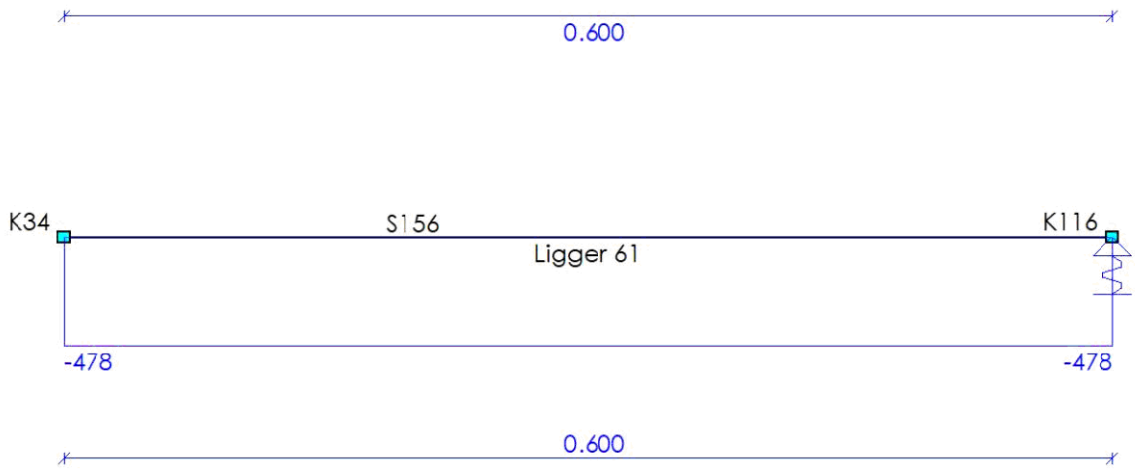
Langswap. (Afbouw)

Ligger 61



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 62

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	0			0	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 62

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	285			1824	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 62

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 62

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	476			1322	0	0	109	109		
0.600	Links	476			1322	0	0	109	109		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

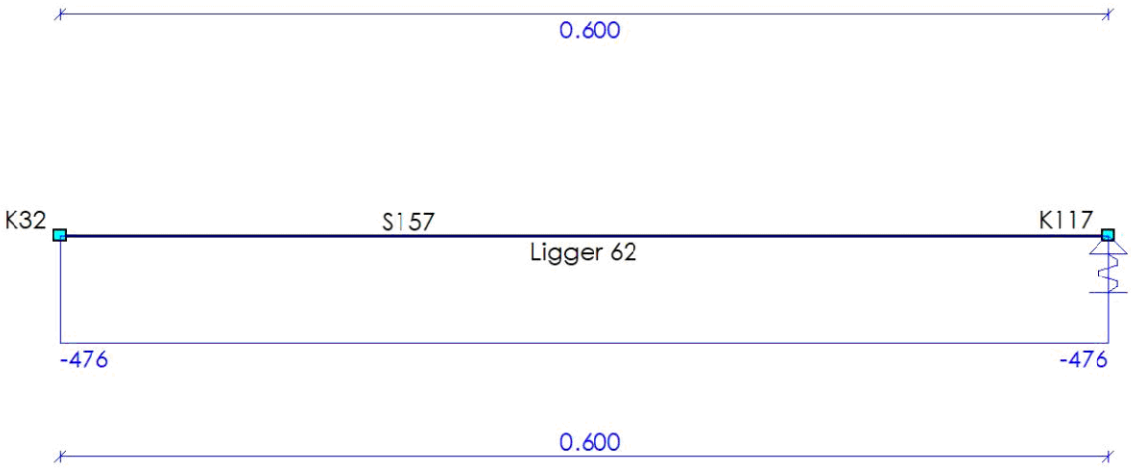
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 62



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 62



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 63

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	0			0	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 63

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	288			1837	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 63

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
m	kNm			mm²	mm²

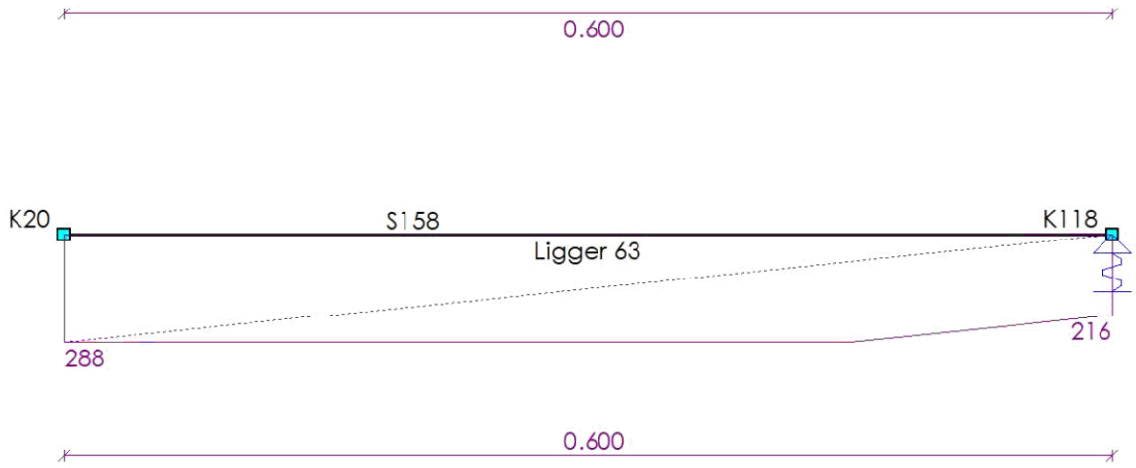
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 63

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	479			1331	0	0	109	109		
0.600	Links	479			1331	0	0	109	109		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

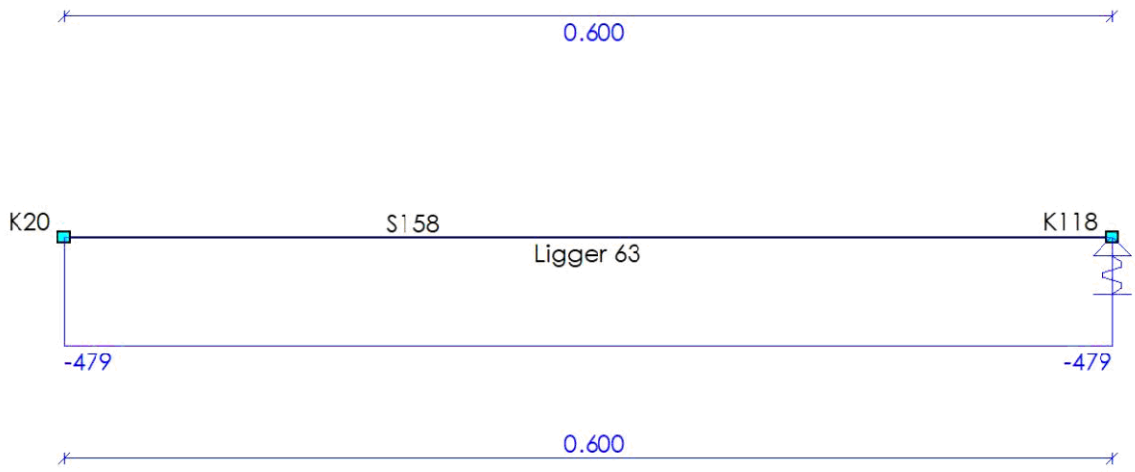
Langswap. (Afbouw)

Ligger 63



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 64

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	0			0	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 64

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	285			1820	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 64

Positie	Mx Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0		0	0
m	kNm		mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

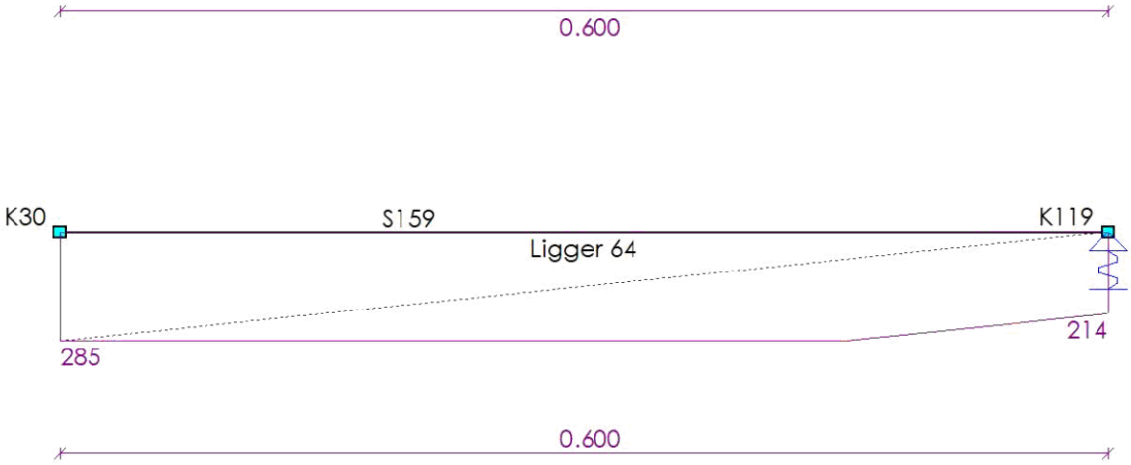
Ligger 64

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	475			1319	0	0	109	109		
0.600	Links	475			1319	0	0	109	109		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

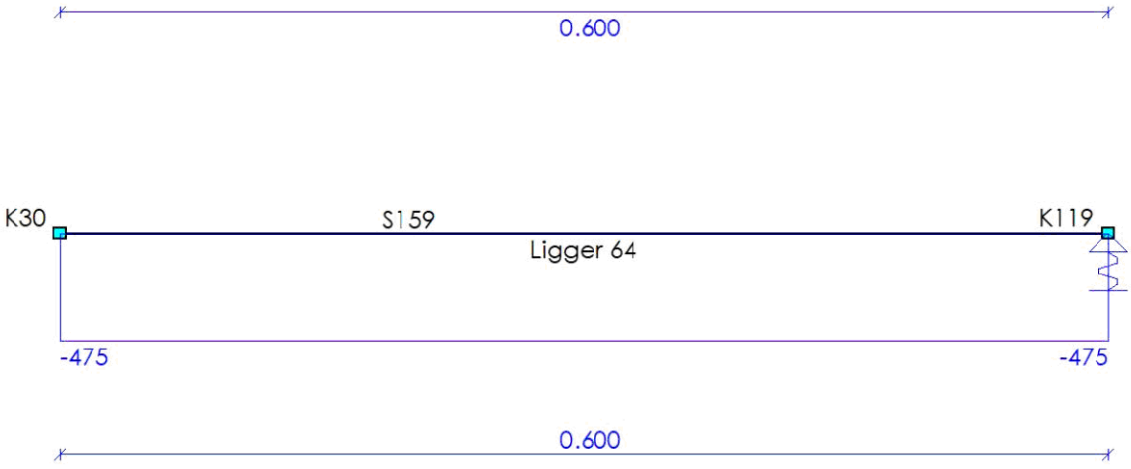
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 64



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 64



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 65

Positie	M_{Ed}	Hoofd				Verdeel				Scheur		
		Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	0			0	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 65

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.600	284			1212	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 65

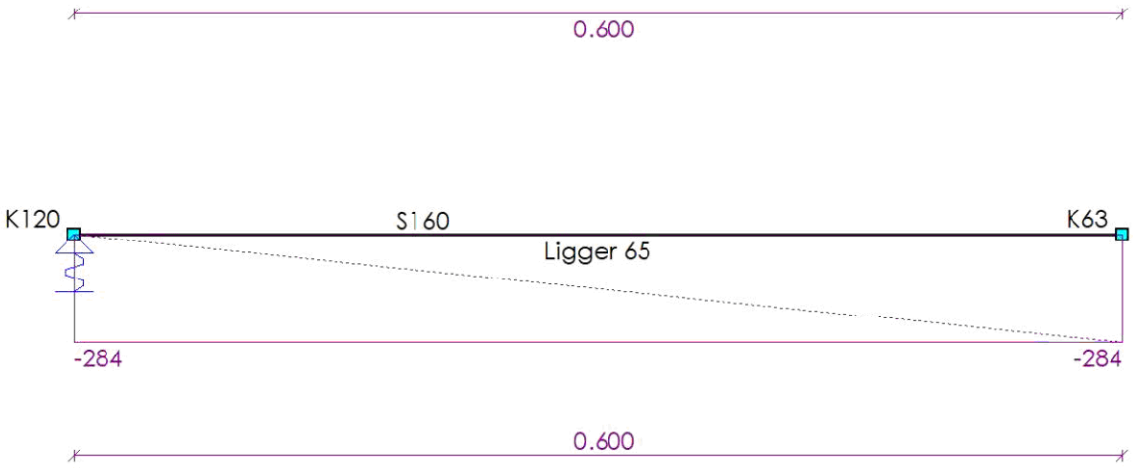
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 65

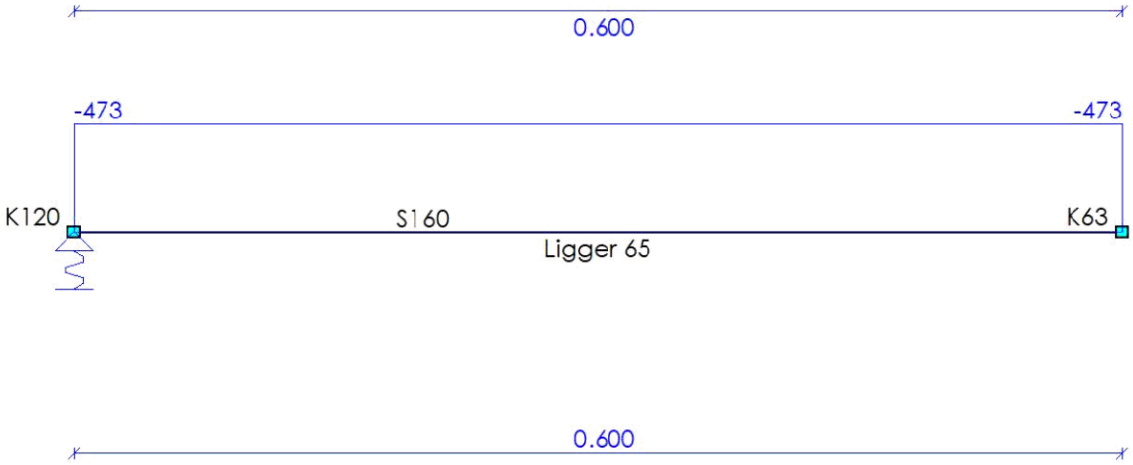
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	473			878	0	0	109	109		
0.600	Links	473			878	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) — Ligger 65



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 66

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	0			0	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 66

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.600	266			1699	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 66

Positie	Mx Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0		0	0
m	kNm		mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

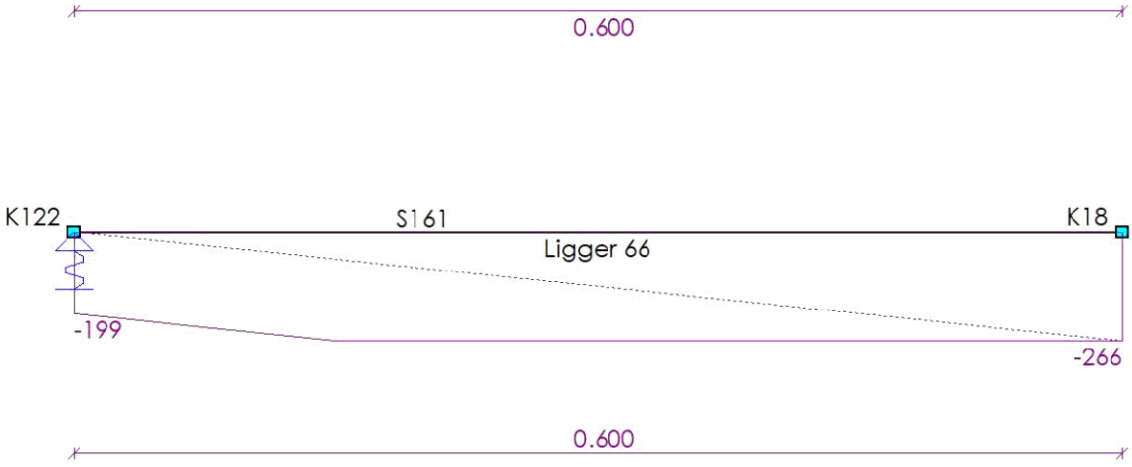
Ligger 66

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	443			1231	0	0	109	109		
0.600	Links	443			1231	0	0	109	109		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

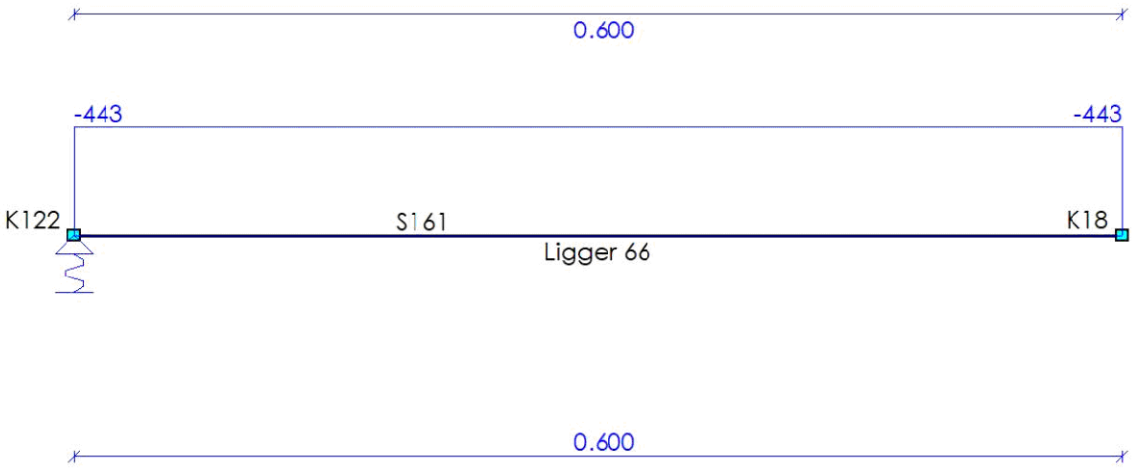
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 66



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 66



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 67

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	0			0	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 67

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.600	255			1631	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 67

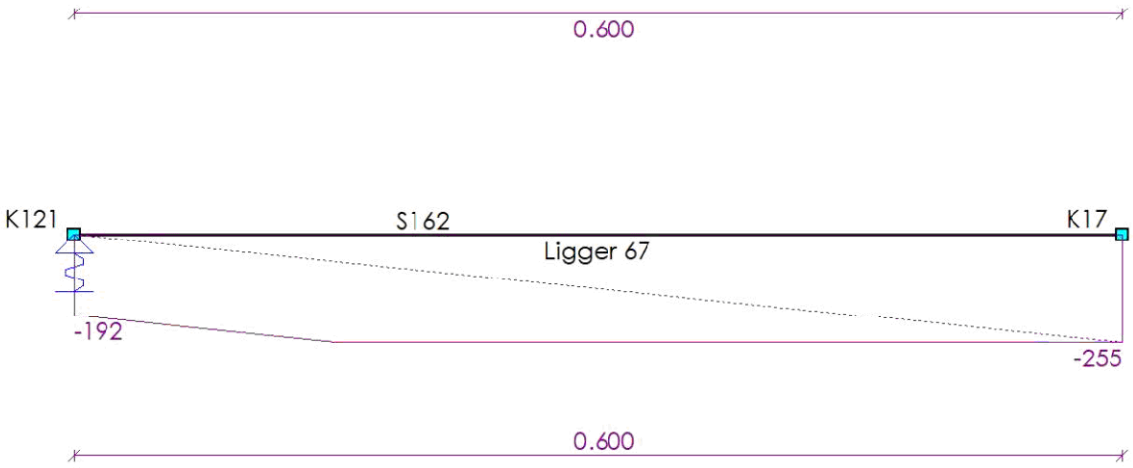
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 67

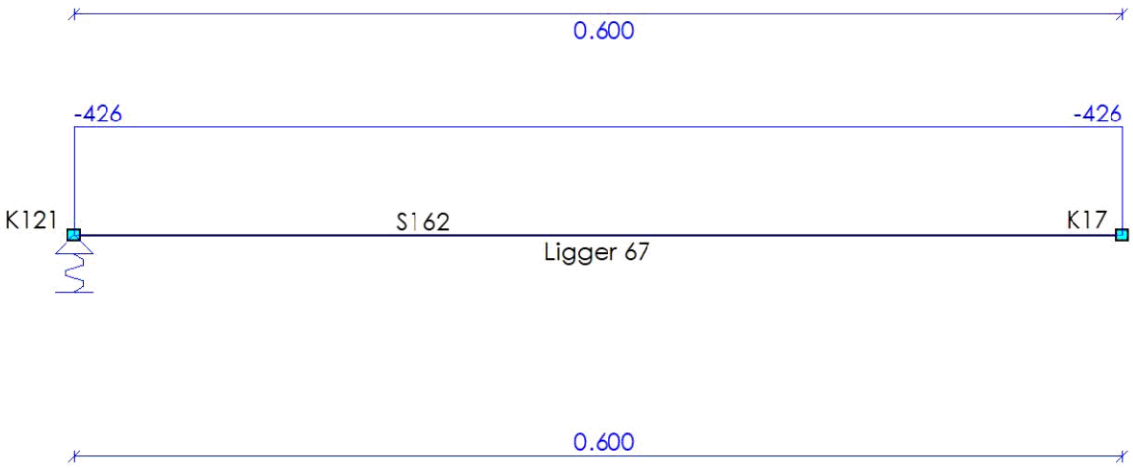
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	426			1182	0	0	109	109		
0.600	Links	426			1182	0	0	109	109		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

Langswap. (Afbouw) — Ligger 67



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 68

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	0			0	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 68

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.600	305			1308	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 68

Positie	Mx Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0		0	0
m	kNm		mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

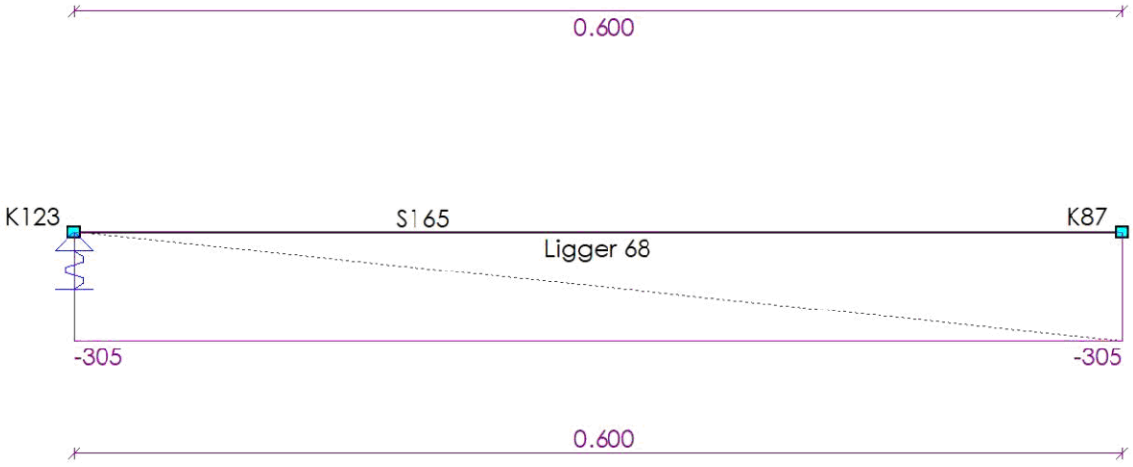
Ligger 68

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	509			948	0	0	109	109		
0.600	Links	509			948	0	0	109	109		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

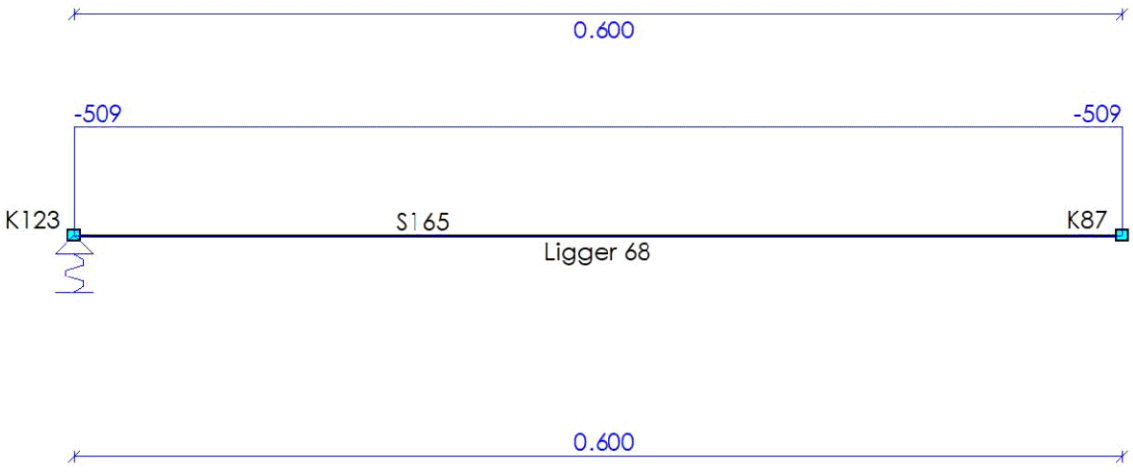
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 68



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 68



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 69

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	0			0	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 69

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	249			1590	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 69

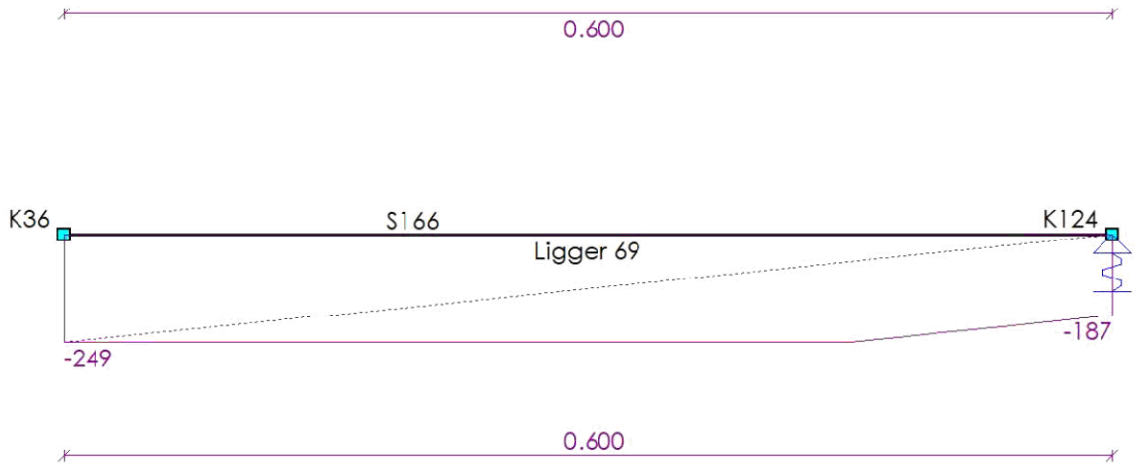
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 69

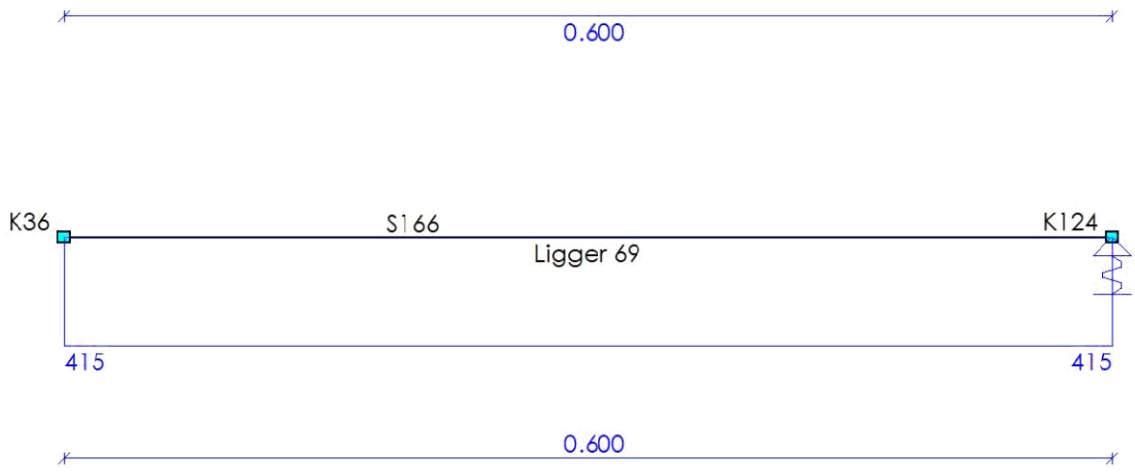
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	415			1152	0	0	109	109		
0.600	Links	415			1152	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) — Ligger 69



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 70

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	0			0	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 70

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	273			1743	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 70

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

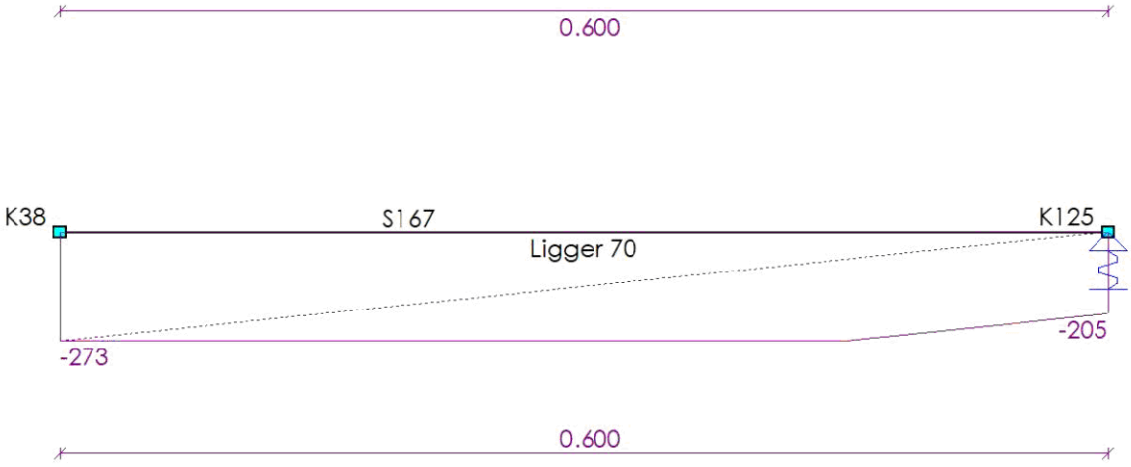
Ligger 70

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	455			1263	0	0	109	109		
0.600	Links	455			1263	0	0	109	109		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

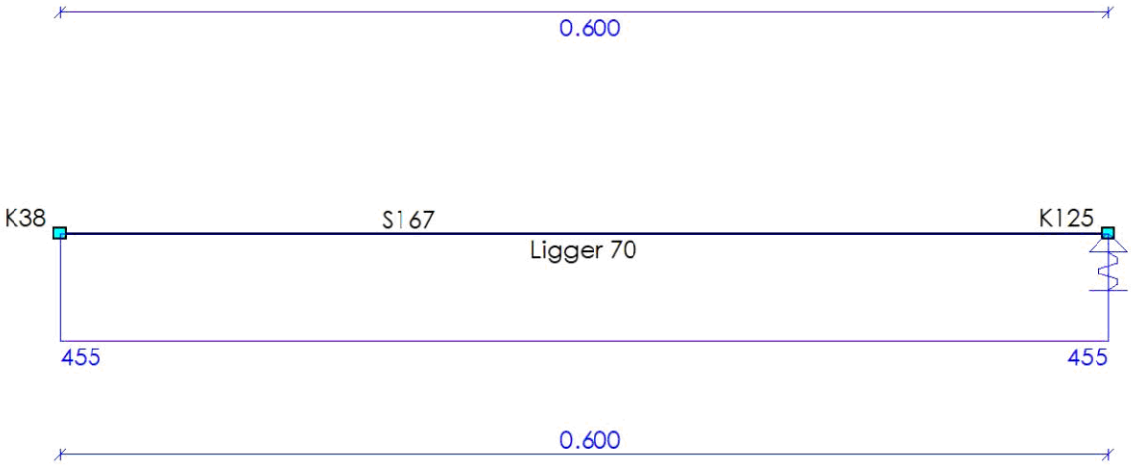
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 70



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 70



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 71

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	0			0	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 71

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	289			1849	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 71

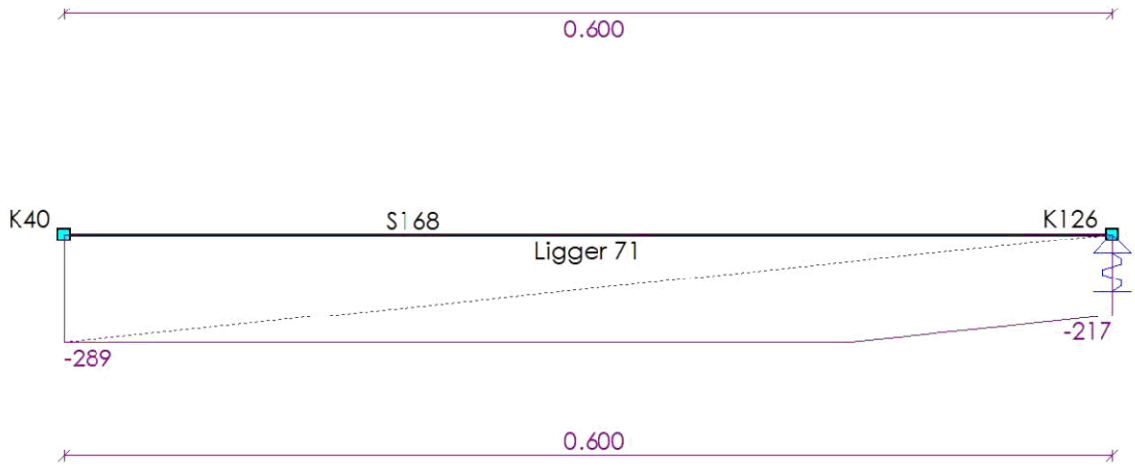
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 71

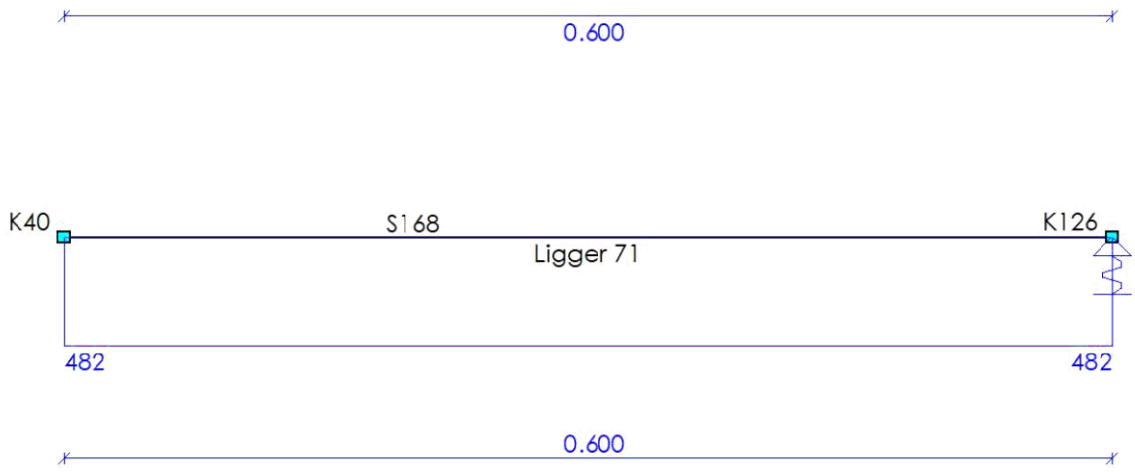
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	482			1340	0	0	109	109		
0.600	Links	482			1340	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) — Ligger 71



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 72

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	0			0	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 72

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	140			895	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 72

Positie	Mx Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0		0	0
m	kNm		mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

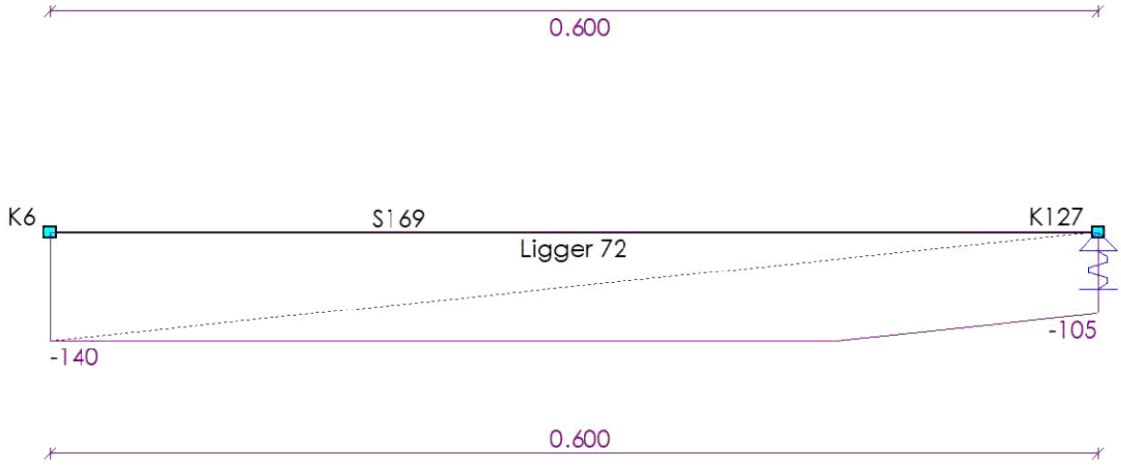
Ligger 72

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	233			648	0	0	109	109		
0.600	Links	233			648	0	0	109	109		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

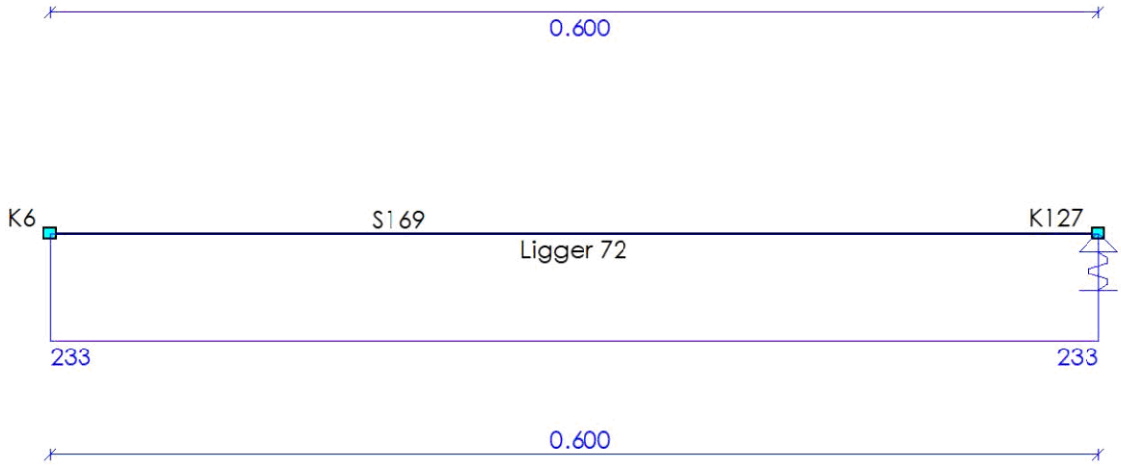
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 72



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 72



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 73

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	0			0	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 73

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.600	300			1919	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 73

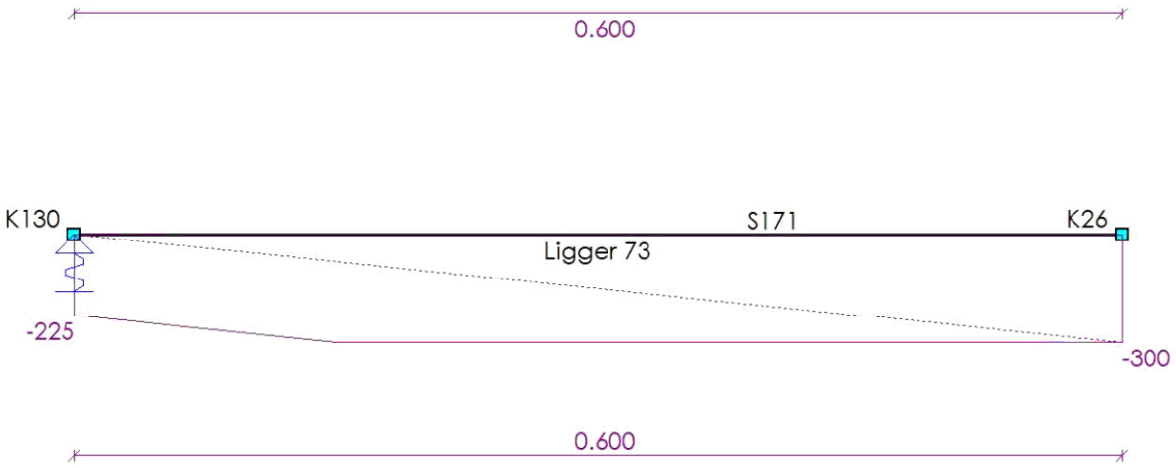
Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 73

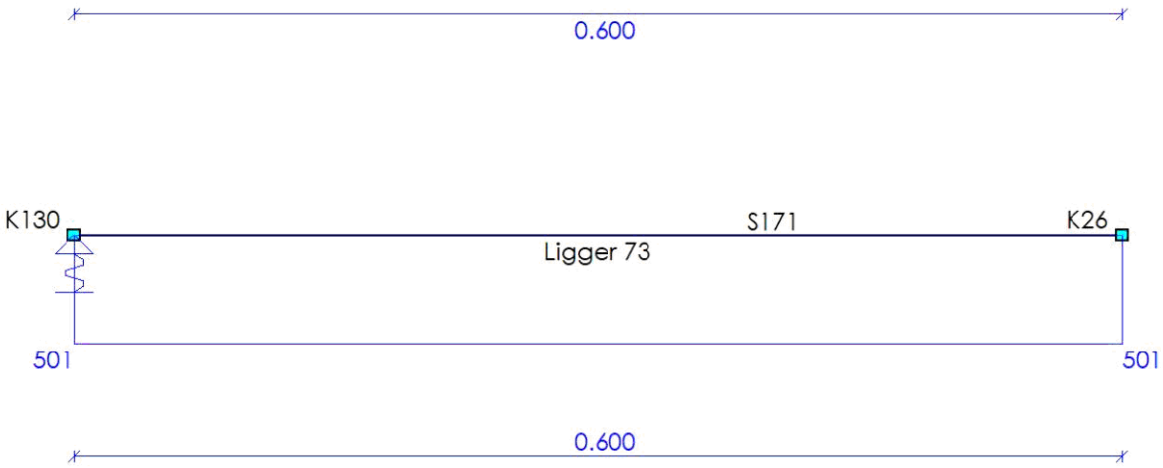
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	501			1390	0	0	109	109		
0.600	Links	501			1390	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Langswap. (Afbouw) — Ligger 73



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 74

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	0			0	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 74

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.600	284			1812	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 74

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

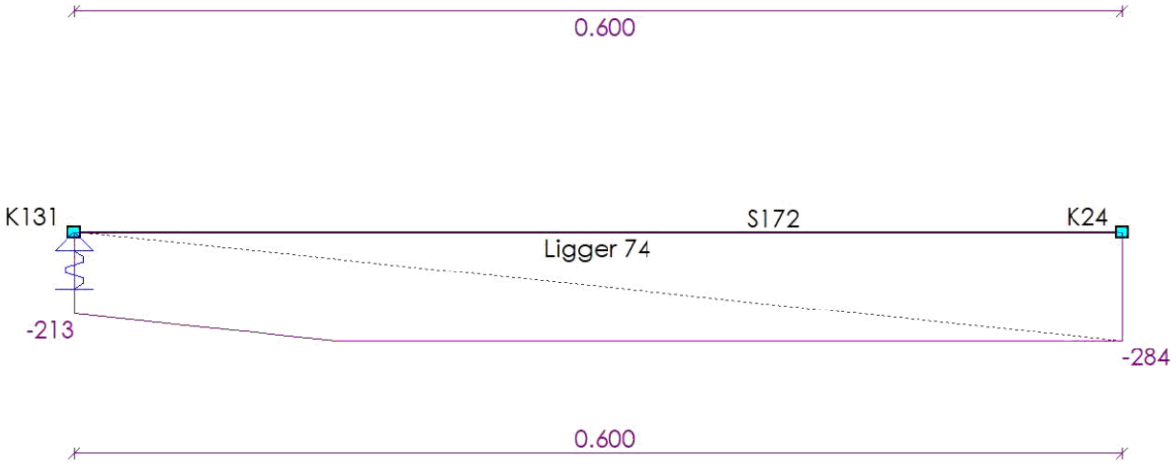
Ligger 74

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	473			1313	0	0	109	109		
0.600	Links	473			1313	0	0	109	109		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

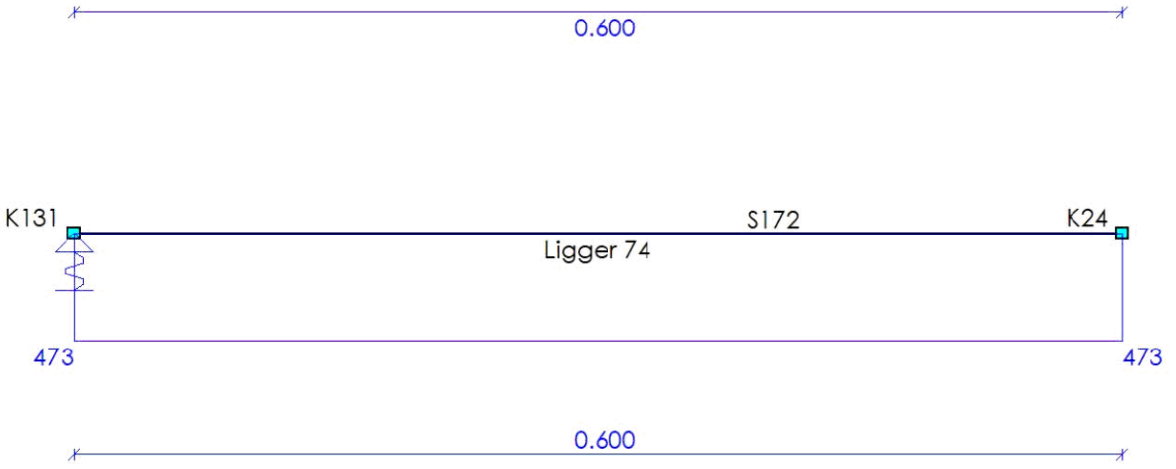
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 74



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 74



DOORSNEDE BOVENWAPENING Ligger 75

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.000	0			0	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 75

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.600	288			1839	0							Niet Ok
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**			**mm²**	**mm²**	**mm**	**mm**	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 75

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
m	**kNm**			**mm²**	**mm²**

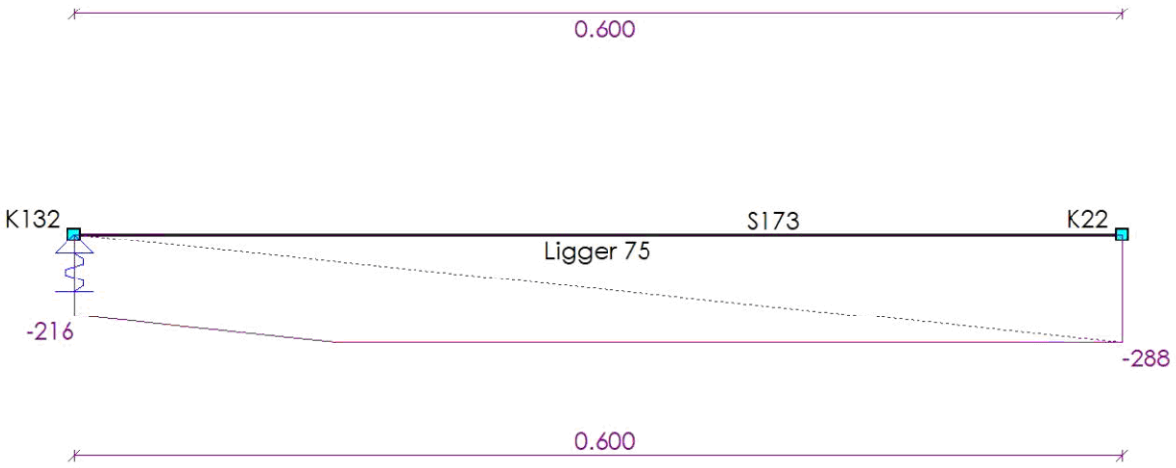
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 75

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	480			1332	0	0	109	109		
0.600	Links	480			1332	0	0	109	109		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

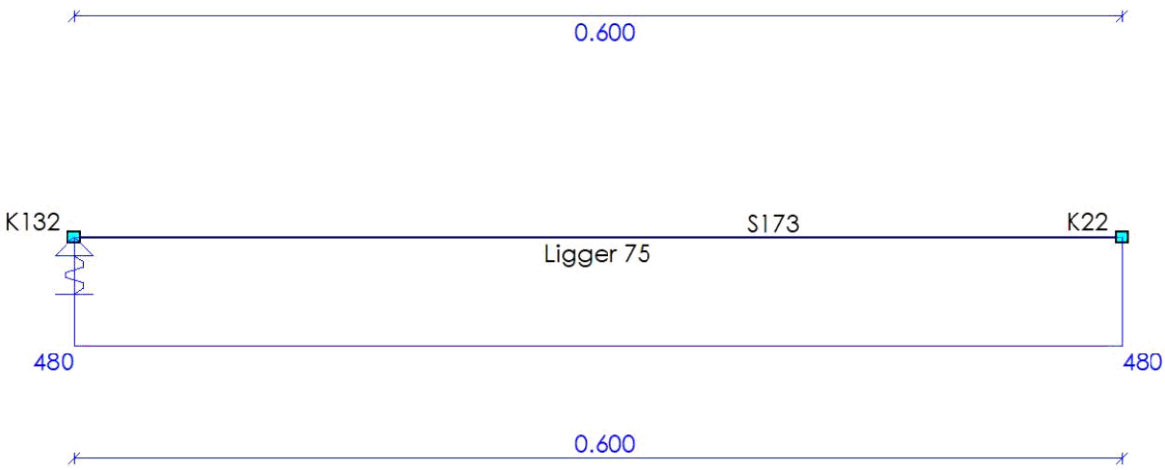
Langswap. (Afbouw)

Ligger 75



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 76

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.000	0			0	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 76

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	Scheur S_{max}	Toetsing
0.600	285			1818	0							Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 76

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.000	0			0	0
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

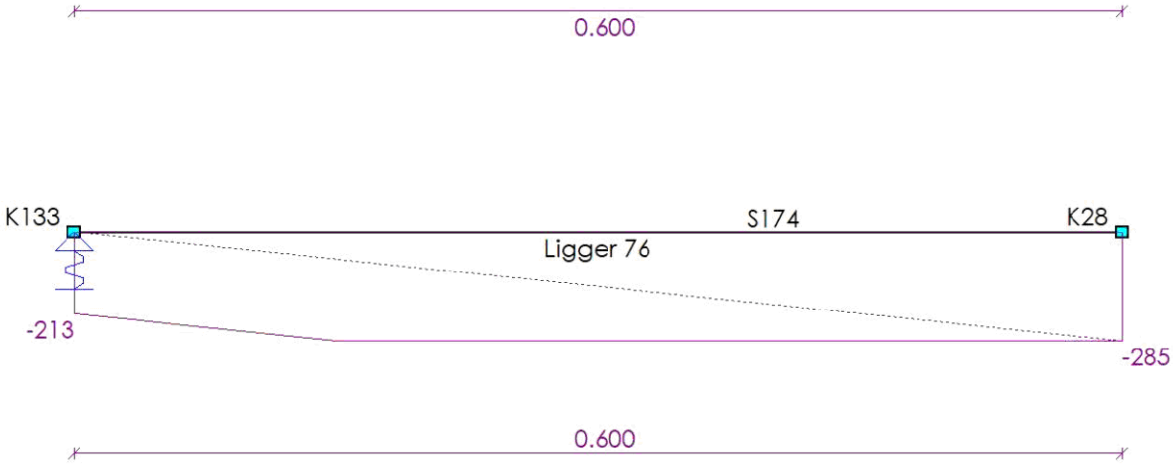
Ligger 76

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.000	Rechts	474			1317	0	0	109	109		
0.600	Links	474			1317	0	0	109	109		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

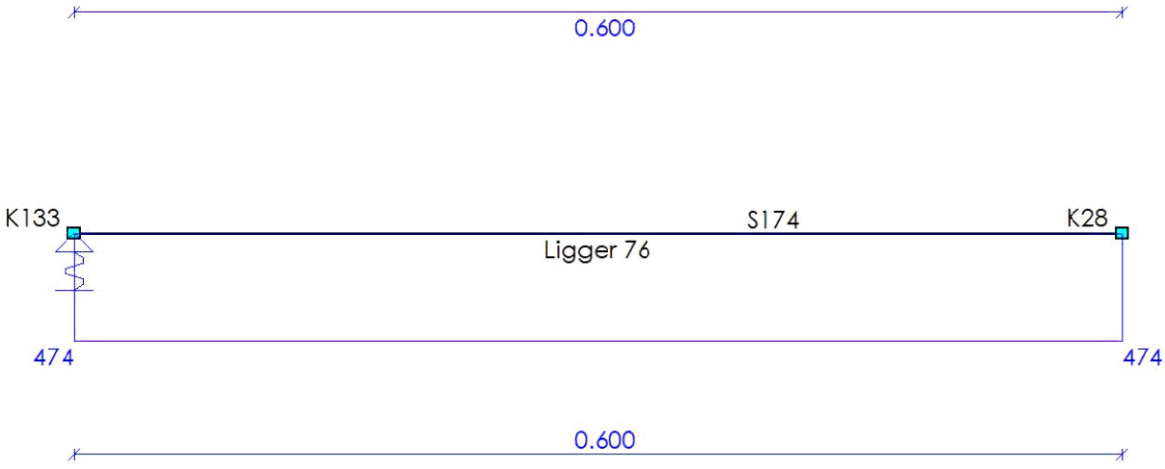
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Langswap. (Afbouw) Ligger 76



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Ligger 76



33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA

Pyrietstraat 1 1812 SC Alkmaar
Telefoon 072 5064817
Website tjadenadvies.nl
E-mail info@tjadenadvies.nl

Funderingsadvies betreffende:

Nieuwbouw aan de Broekweg
te Wassenaar

ons kenmerk 230266-F2/AJJ
datum 21 augustus 2023

Opdrachtgever

WBV St. Willibrordus
Hofcampweg 87
2241 KE Wassenaar

Constructeur

Raadgevend Ingenieursbureau Van Dijke
Antonie van Leeuwenhoekweg 32E
2408 AN Alphen aan den Rijn

Naam	Functie	Paraaf
5.1.2e	Geotechnisch Adviseur (auteur)	5.1.2e
	Geotechnisch Adviseur (controle)	

Tjaden Adviesbureau voor Grondmechanica B.V. is onderdeel van Van Tongeren Watertechniek BV. KvK 54294959. Opdrachten worden aanvaard volgens de algemene voorwaarden welke zijn gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

INHOUDSOPGAVE bladzijde

1	**INLEIDING**	**2**
1.1	Het voorliggend rapport	2
1.2	Beknopte omschrijving van het bouwplan	2
1.3	Geotechnische categorie	2
2	**GRONDONDERZOEK EN BODEMOPBOUW**	**3**
2.1	Grondonderzoek	3
2.2	Bodemopbouw	3
3	**FUNDERINGSWIJZE**	**4**
3.1	Keuze van het funderingstype	4
3.2	Draagkracht van een vrijstaande op druk belaste paal	4
4	**UITVOERINGSWIJZE**	**6**

BIJLAGEN

1	voorbeeldberekening rekenwaarde draagkracht
2	algemene richtlijnen uitvoering schroefboorpalen
3	grondonderzoek

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

1 INLEIDING

1.1 Het voorliggend rapport

Ten behoeve van nieuwbouw aan de Broekweg te Wassenaar heeft de opdrachtgever ons bureau verzocht grondonderzoek uit te voeren en een funderingsadvies uit te werken. De resultaten worden in het voorliggende rapport gepresenteerd.

In het funderingsadvies worden de volgende onderdelen beschouwd;
- een korte projectomschrijving;
- beschrijving grondonderzoek en globale bodemopbouw;
- funderingswijze en tabel rekenwaarde draagkracht;
- uitvoeringswijze.

1.2 Beknopte omschrijving van het bouwplan

De globale RD - coördinaten bedragen X = 087.050 m en Y = 462.990 m. De projectlocatie is op de situatietekening in de bijlagen aangegeven.

Het project betreft de nieuwbouw van woningen en appartementen aan de Broekweg.

Voor gegevens omtrent de constructie verwijzen wij u naar de berekeningen en tekeningen van de constructeur.

N.B. Bovenstaande omschrijving vormt de basis voor dit advies. Geadviseerd wordt om de uitgangspunten te verifiëren, alvorens de adviesresultaten in het ontwerp toe te passen. Tjaden Adviesbureau staat niet in voor juistheid van door derde verstrekte informatie en gegevens.

1.3 Geotechnische categorie

Het bouwplan is conform NEN 9997-1 § 2.1 ingedeeld in geotechnische categorie GC-2. Conform NEN 9997-1 § 3.2.3 dienen de sonderingen binnen de omtrek van het bouwplan, met een onderlinge afstand van niet meer dan 15 m à 25 m, gemaakt te zijn.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

2 GRONDONDERZOEK EN BODEMOPBOUW

2.1 Grondonderzoek

Het oriënterende grondonderzoek heeft bestaan uit 7 sonderingen. Hiermee is de bodemopbouw tot maximaal ca. NAP -24,0 m verkend. Vanwege de aanwezigheid van de huidige bebouwing wordt het grondonderzoek in 2 fasen uitgevoerd; er volgen nog 40 sonderingen. De sondeerpunten zijn op de situatietekening in de bijlagen aangegeven. Bij de sondeerpunten lag het maaiveld op ca. NAP +0,5 m.

N.B. De inmeet- en waterpasresultaten zijn bedoeld om de bodemopbouw qua diepte met elkaar en met het NAP te vergelijken. De hoogtemetingen zijn niet geschikt en niet bedoeld om als basis voor het bouwplan of anderszins gebruikt te worden.

De sonderingen zijn met een elektrische kleefmantelconus uitgevoerd en voldoen aan NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 3. Met een hellingmeter is de afwijking van de verticaal gemeten. Bij de sonderingen is tevens de plaatselijke wrijving gemeten. De plaatselijke wrijving en het wrijvingsgetal worden op de betreffende sondeergrafieken weergegeven. Het wrijvingsgetal is het quotiënt van de plaatselijke wrijving en de conusweerstand. Voor de bodem beneden de grondwaterstand geeft het wrijvingsgetal een indicatie van de grondsoorten (tabel 1).

tabel 1: Indicatie van de grondsoorten op basis van de conusweerstand en het wrijvingsgetal

grondsoort	conusweerstand (MPa)			wrijvingsgetal (%)		
grind en grof zand		>	10	0,2	-	0,6
fijn zand		>	5	0,6	-	1,4
zand, silthoudend		>	4	0,8	-	1,4
zand, kleihoudend		>	2	1,0	-	2,0
klei	0	-	5	2,0	-	7,0
veen	0	-	5	5,0	-	12,0

2.2 Bodemopbouw

Aan de hand van de sonderingen wordt de bodemopbouw als volgt geïnterpreteerd:

tabel 2: Geïnterpreteerd bodemprofiel

diepte [in m t.o.v. NAP]			Bodembeschrijving	
ca. +0,5				maaiveldhoogte van de sondeerpunten
ca. +0,5	tot	ca. -7,0	ZAND	vast gepakt, toplaag
ca. -7,0	tot	ca. -18,0	ZAND	afwisselend los tot vast gepakt met kleilaagjes
ca. -18,0	tot	ca. -24,0	ZAND	vast tot zeer vast gepakt
ca. -24,0				einddiepte van het grondonderzoek

De grondwaterstand in het handboorgat HB2 en HB3 is aangetroffen op respectievelijk NAP -0,63 m en NAP -0,43 m. Onder invloed van seizoens-afhankelijke factoren zijn fluctuaties mogelijk. De aangehouden grondwaterstand kan niet voor ontwerpdoeleinden worden gehanteerd.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

3 FUNDERINGSWIJZE

3.1 Keuze van het funderingstype

Om aan zowel de eisen van de relatieve rotatie als de maximaal toelaatbare paalkopzakking te voldoen (NEN 9997-1 § 7.6.1.1) komt, gezien de bodemopbouw, een fundering op palen in aanmerking.

Voor het funderingsadvies is uitgegaan van avegaarpalen.

3.2 Draagkracht van een vrijstaande op druk belaste paal

De paaldraagkracht is op de volgende uitgangspunten gebaseerd:

- de draagkracht van een vrijstaande, verticaal geplaatste en axiaal op druk belaste paal wordt bepaald volgens de norm NEN 9997-1 "Geotechnisch ontwerp van constructies";
- momenten, horizontale en trekbelastingen zijn niet beschouwd;
- de volgende paalfactoren worden aangehouden;

Paaltype	α_p	α_s	α_t	β	s
avegaarpalen	0,56	0,006	0,0045	1,0	1,0

- het bouwplan betreft een niet-stijf bouwwerk; in verband daarmee wordt de correlatiefactor bepaald op ξ_3 = 1,39 (NEN 9997-1 tabel A.10a).
- de partiële weerstandsfactor voor de op druk belaste palen bedraagt γ_R = 1,20 (NEN 9997-1 A.3.3.2);
- aangezien geen terreinzakkingen groter dan 20 mm worden verwacht, is conform art. 9997-1 § 7.3.2.2 de berekeningen geen negatieve kleefbelasting verdisconteerd;
- in de berekeningen is er vanuit gegaan dat er geen significante ontgravingen plaatsvinden;
- de netto draagkracht van de paal dient hoger te zijn dan de centrisch aangrijpende maximale paalbelasting vanuit de constructie: $F_{c;d} + F_{nk;d} < R_{c;d}$. Hiermee is tevens voldaan aan uiterste grenstoestand. De vervormingsgrenstoestanden zijn, gezien de zeer geringe zakking van de palen onder invloed van de belasting, niet maatgevend.

Aan de hand van de sonderingen is het geadviseerde paalpuntniveau bepaald. De bij dit niveau behorende rekenwaarde van de paaldraagkracht is bepaald aan de hand van de bovengenoemde uitgangspunten en is in onderstaande tabel opgenomen. Bijlage 1 geeft een voorbeeld van een uitgewerkte berekening.

In onderstaande tabel zijn de grondmechanische waarden voor de paaldraagkracht opgenomen. De constructeur dient te controleren of de bijbehorende paalschachtspanningen toelaatbaar zijn.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

tabel 3: Paalpuntniveaus en rekenwaarde van de paaldraagkracht: Avegaarpalen.

Sondering nummer	Paalpuntniveau in m t.o.v. NAP	Ø 350 mm	Ø 400 mm	Ø 450 mm
		$R_{c;net;d}$ in kN		
S14	-3.50	385	455	445
	-4.00	300	360	435
S22	-3.50	310	385	470
	-4.00	325	400	485
S30	-3.50	415	525	645
	-4.00	445	555	550
S31	-3.50	395	500	565
	-4.00	390	485	585
S32	-3.50	450	570	705
	-4.00	480	545	550
S37	-3.50	435	550	640
	-4.00	450	555	600
S47	-3.50	345	435	510
	-4.00	350	435	525

*Toelichting bij **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**:*

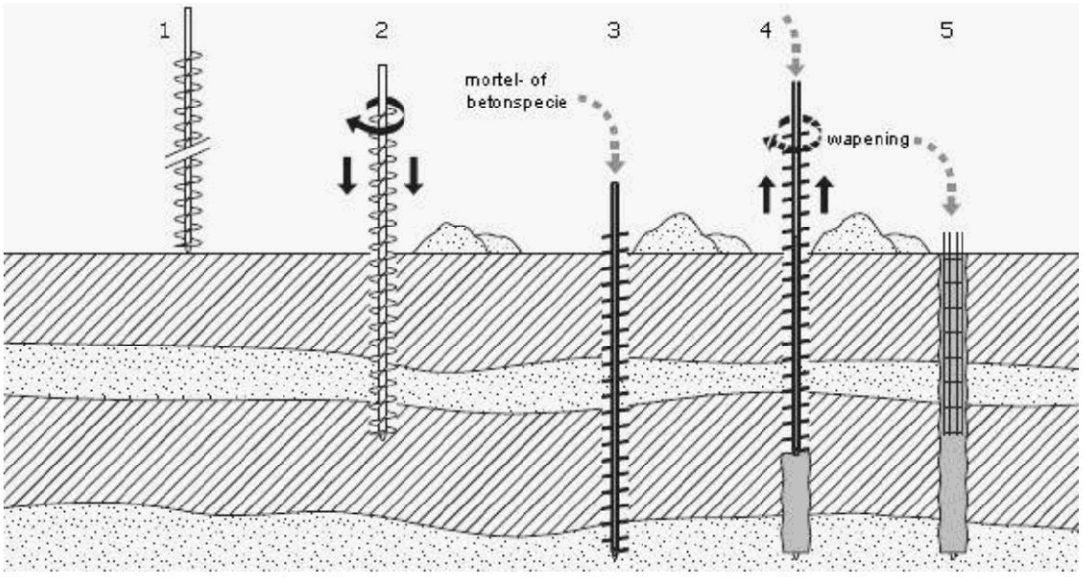
$R_{c;net;d}$ = rekenwaarde netto geotechnische draagkracht, inclusief de negatieve kleef belasting (= $R_{c;d} - F_{nk;d}$). In dit geval is de negatieve kleef nihil.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

4 UITVOERINGSWIJZE

Het inbrengen van de avegaarpalen dient te worden uitgevoerd door een in dit paaltype gespecialiseerd bedrijf. De palen dienen uitgevoerd te worden conform de KIWA beoordelingsrichtlijn BRL 2356 1992-06-01, bijlage A ("Werkwijze bij het vervaardigen van schroefpalen type avegaar") en de Nederlandse voornorm NVN 6724, maart 2001, ("Voorschriften Beton – In de grond gevormde funderingselementen van beton of mortel"). Toezicht dient plaats te vinden op basis van CUR Aanbeveling 114 "Toezicht op de realisatie van paalfunderingen". Het verdient de aanbeveling om de installatie van de palen door een ervaren opzichter te laten begeleiden.

In onderstaande figuur en de toelichting wordt de uitvoeringswijze van een avegaarpaal weergegeven.



figuur 1: Uitvoeringswijze schroefpaal, type avegaar (bron SBR - handboek funderingen)

Toelichting installatie avegaar palen;

1. een avegaar, bestaande uit een holle as met daar omheen een doorgaand schroefblad, wordt op het maaiveld geplaatst. Hierbij wordt de onderzijde voorzien van een losse afdichting (deksel);
2. de avegaar wordt rechtsom draaiend op diepte geschroefd;
3. de holle buis van de avegaar wordt volgepompt met mortel- of betonspecie;
4. ten behoeve van het lossen van de deksel wordt de avegaar ca. 0,1 m gelicht, waarna de avegaar stilstaand of langzaam rechtsom roterend uit de grond wordt getrokken, zodat de paalschacht wordt gevormd. In bepaalde gevallen is de uitmonding van de holle buis aan de zijkant van de avegaar. Gedurende dit proces moet het gehele systeem onder een continue speciedruk worden gehouden;
5. direct na het vervaardigen van de paalschacht wordt de wapening in de verse specie aangebracht. De paal wordt afgewerkt en de stelling kan worden verplaatst.

**Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No.** Z/23/080029

23-09-2024

De kwaliteit van de geïnstalleerde paalschacht dient door middel van akoestische metingen te worden gecontroleerd. In bijlage 2 zijn algemene aanwijzingen voor het inbrengen van schroefboorpalen gegeven.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Bijlage 1 Voorbeeld van een berekening van de draagkracht van een alleenstaande op druk belaste paal volgens NEN 9997-1 § 7.6.2.3

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering		230266 – S14	
- paaltype		avegaarpalen Ø 350 mm	
- puntniveau		-3,5	m- NAP

Maximale draagkracht punt

De gemiddelde conusweerstand bedraagt:

- traject I	$q_{c;I;gem}$	17,0	MPa
- traject II	$q_{c;II;gem}$	12,6	MPa
- traject III	$q_{c:III;gem}$	2,0	MPa
- paalklassefactor (NEN 9997-1, tabel 7.c)	α_p	0,56	
- daarmee bedraagt de maximum puntweerstand	$q_{b;max}$	4,7	MPa

Voor dit type paal mag van de volgende factoren uitgegaan worden:

- paalvoetvormfactor (NEN 9997-1, figuur 7.i)	ß	1,0	
- paalpuntvormfactor	s	1,0	
- oppervlakte van de paalpunt	A_{punt}	0,096	m^2
De maximum puntdraagkracht bedraagt	$R_{b;cal;max}$	453	kN

Maximale schachtwrijving

De schachtwrijving wordt berekend over het traject	vanaf	-0,5	m- NAP
- gemiddelde conusweerstand over dit traject	$q_{c;z;a}$	9,8	MPa
- paalschachtfactor (NEN 9997-1, tabel 7.c)	α_s	0,006	
- omtrek van de paalschacht	O_s	1,10	m^1
de maximum schachtwrijvingskracht bedraagt	$R_{s;cal;max}$	193	kN

Bepaling van de paaldraagkracht (netto rekenwaarde)

- maximumdraagkracht	$R_{c;cal;max}$	646	kN
- representatieve waarde draagkracht (ξ_3=1,39)	$R_{c;cal;k}$	465	kN
- paal draagkracht (bruto rekenwaarde)	γ_R =1,20	387	kN
- negatieve kleef (rekenwaarde)	$F_{nk;d}$	nihil	kN
- paaldraagkracht (netto rekenwaarde)	$R_{c;net;d}$	387	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Bijlage 2: Uitvoering Schroefboorpalen

Het inboren van de avegaar zal rondom het boorpunt leiden tot ontspanning in de ondergrond, welke tijdens het onder betondruk trekken van de avegaar grotendeels weer teniet wordt gedaan.

Vooral nabij belendingen dient het inschroeven van de avegaar met uiterste zorg te geschieden, daar indien grondontspanning tot onder de fundering van de belendingen optreedt, de draagvermogens hiervan tijdelijk sterk gereduceerd worden.

Met betrekking tot het uitvoeren van de schroefboorpalen kan het navolgende worden opgemerkt;

- Het beïnvloeden van een onvoldoend verharde paalschacht door het boren van een naastliggende paal, kan over het algemeen worden vermeden door een hart-op-hart afstand van minimaal 4 maal de paaldiameter met een minimum van 2,0 m aan te houden. Bij een geringere tussenafstand dient minimaal 4 uur tussentijd in acht te worden genomen.

- Teneinde de ontspanning van de grond tot een minimum te beperken, mag tijdens het inboren van de avegaar de naar beneden gerichte beweging van de avegaar niet worden tegengegaan (bijvoorbeeld middels de hijsdraad van de boortafel).

- Tijdens het inboren mag geen (overmatig) verticaal naar boven gericht grondtransport plaatsvinden. Gestreefd dient te worden naar een penetratiesnelheid welke gelijk is aan het product van het aantal omwentelingen en de spoed. In dat geval is van zuiver inschroeven sprake. In de praktijk zal de penetratiesnelheid meestal achterblijven bij deze ideale snelheid. Echter door toepassing van een boormotor met een voldoende groot draaimoment kan de ideale penetratiesnelheid dicht worden benaderd.

- Om het risico van insnoering van de palen te verkleinen en de kans op ontspanning in de bodem te verminderen, dient tijdens het trekken van de boor ervoor te worden gezorgd, dat de beton in de avegaar altijd een overdruk ten opzichte van de gronddruk heeft. Hiervoor moet de avegaar gelijkmatig en met de juiste snelheid worden getrokken.

- De stijghoogte van het grondwater in het diepe pakket tijdens het boren mag niet hoger liggen dan het niveau van waaraf de palen worden ingebracht. Dit kan inhouden dat een spanningsbemaling noodzakelijk is indien de palen vanaf verdiept niveau worden geïnstalleerd.

Tenslotte kan nog worden vermeld dat controle op discontinuïteiten in het paalsysteem minimaal 7 dagen na de uitvoering middels reflectiemetingen kan geschieden.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Sondering met Kleefmeting Boring Peilbuis Sondering nog uitvoeren

Tekening overgenomen van derden
De genoemde inmeet– en waterpasresultaten z'jn alleen van toepassing op het bodemonderzoek en kunnen niet dienen als basis voor de realisatie van het bouwproject en/of andere doeleinden.

N

Tjaden ADVIESBUREAU VOOR Grondmechanica

Broekweg e.o.
Wassenaar

SITUATIE

kaartblad: (A1r)
schaal: 1:500
get.: 19.06.2023
gew.:
opdr. nr.: 230266
nr.:
gew.:

567

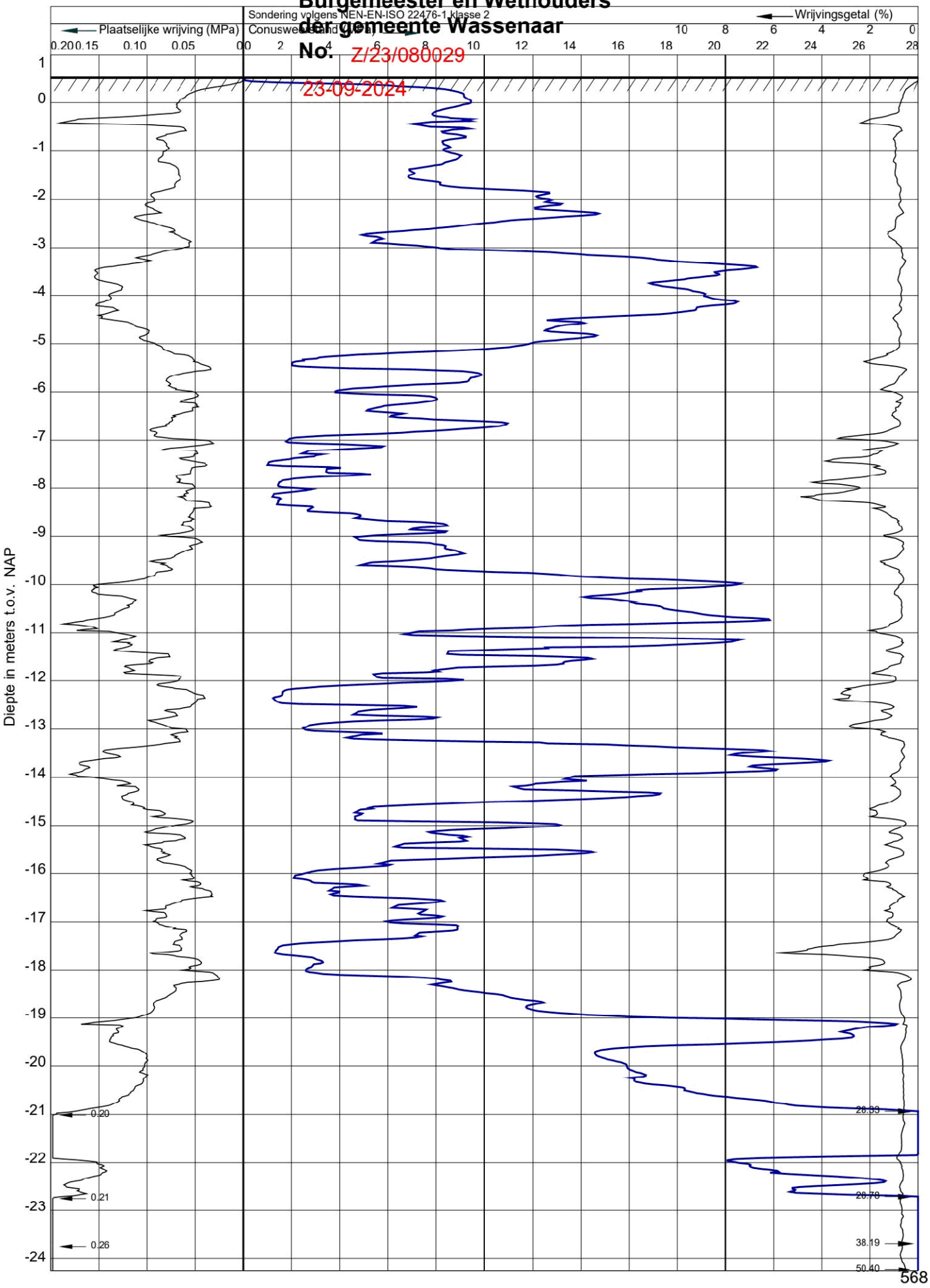
33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 14	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.54 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87036.63 Y:462994.37	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

23-09-2024



33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 14	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.54 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487036.63 Y 462994.37	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 — 0.29

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0 — 40.91 — 50.40

Diepte in meters t.o.v. NAP

-24 -25 -26 -27 -28 -29 -30 -31 -32 -33 -34 -35 -36 -37 -38 -39 -40 -41 -42 -43 -44 -45 -46 -47 -48 -49

569

33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 22	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.53 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 87050.38 Y 462973.02	Opmerking	:

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

0.20 0.20 0.20 0.20 0.26 0.20 0.20 0.31

28.35 33.98 33.08 28.28 54.64

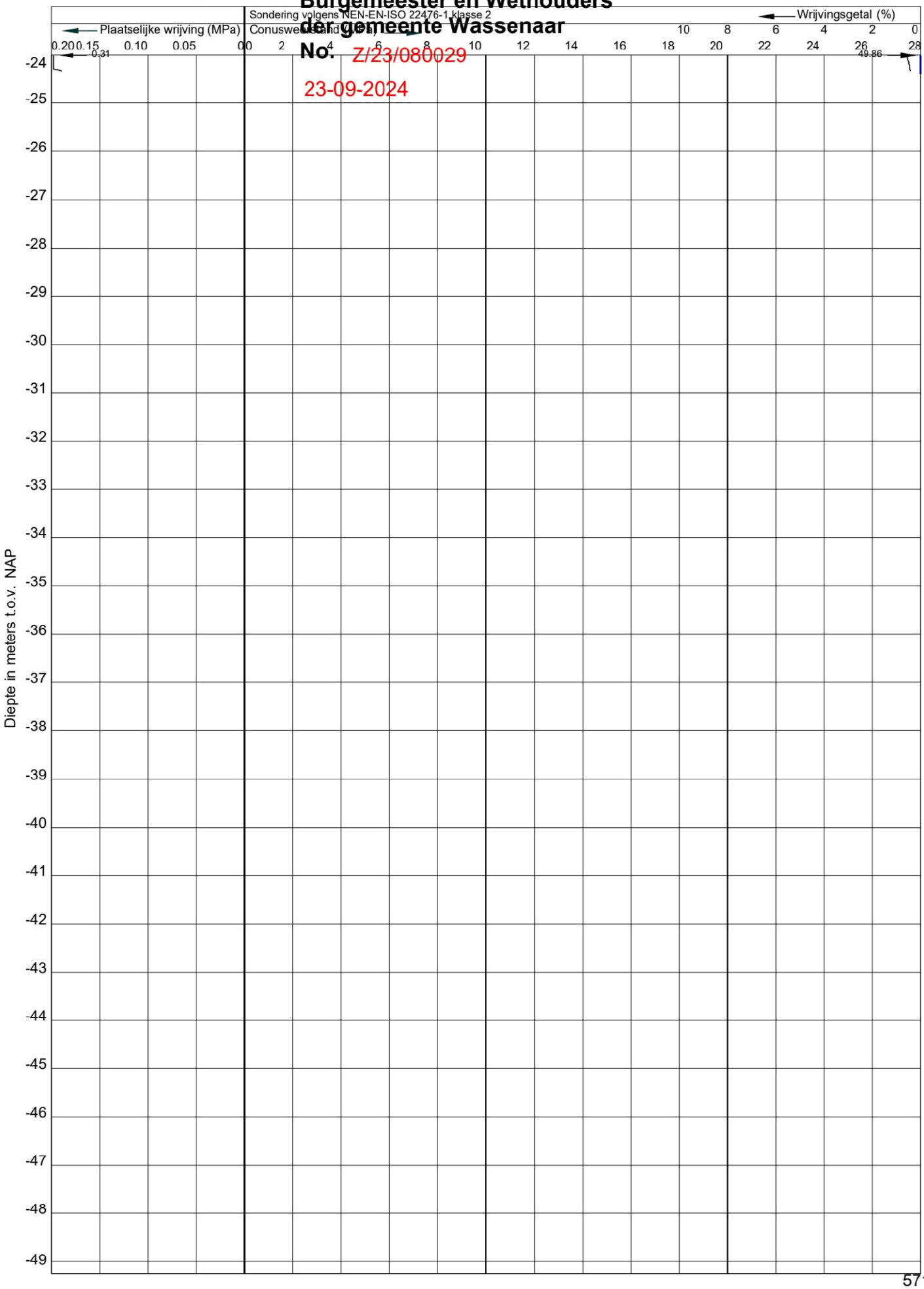
570

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 22	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.53 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487050.38 Y 462973.02	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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



Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 30	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.43 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 87080.76 / 462948.10	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

0.20 0.20 0.35 0.29

29.04 31.30 38.40 32.89

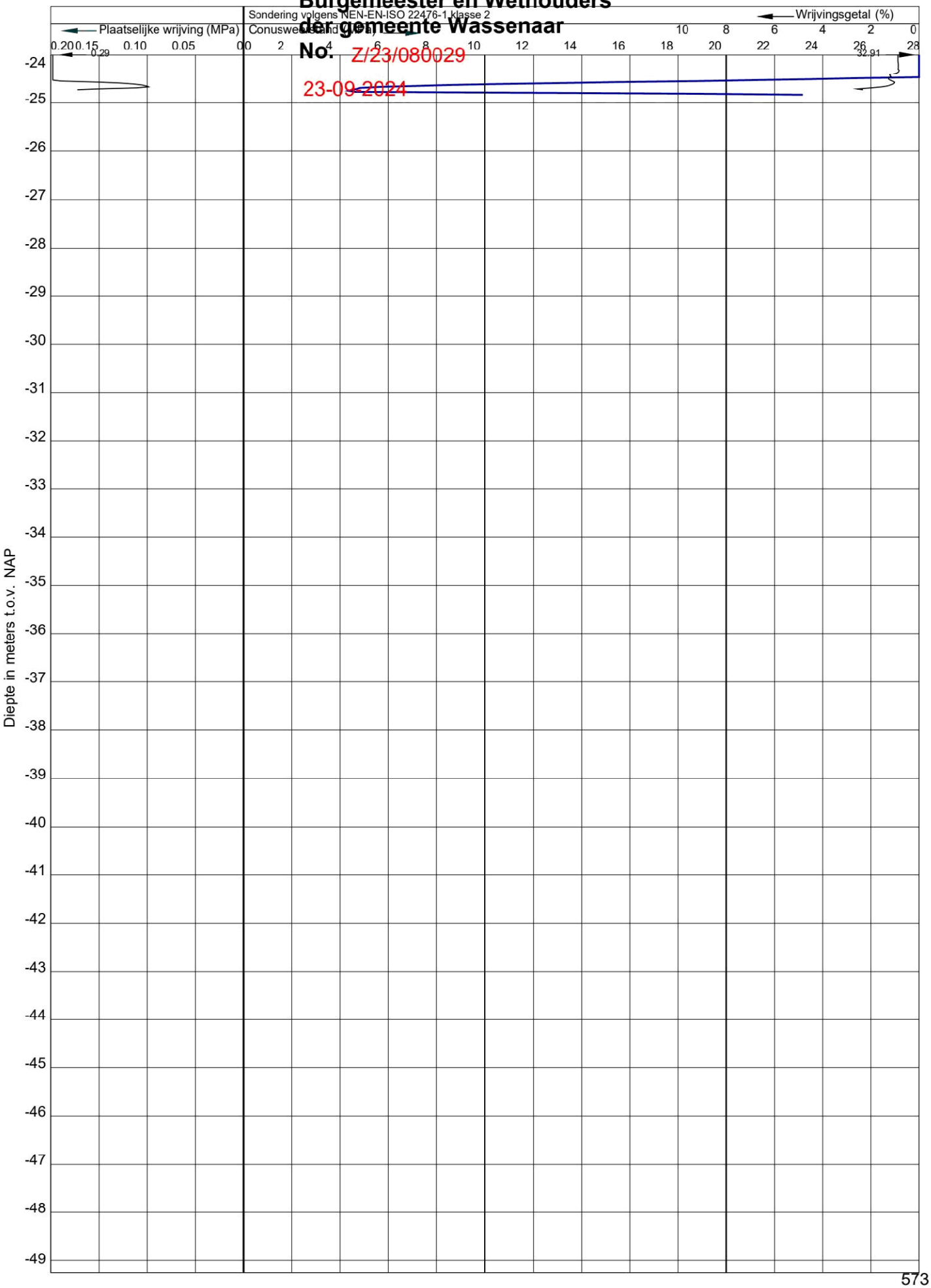
572

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 30	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.43 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87080.76 Y:462948.10	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

23-09-2024



33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 31	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.37 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 87099.37 Y 462962.83	Opmerking	:

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

0.20 0.20 0.20 0.20 0.20 0.27 0.35 0.38

28.25 28.57 28.04 35.79 38.11 48.11

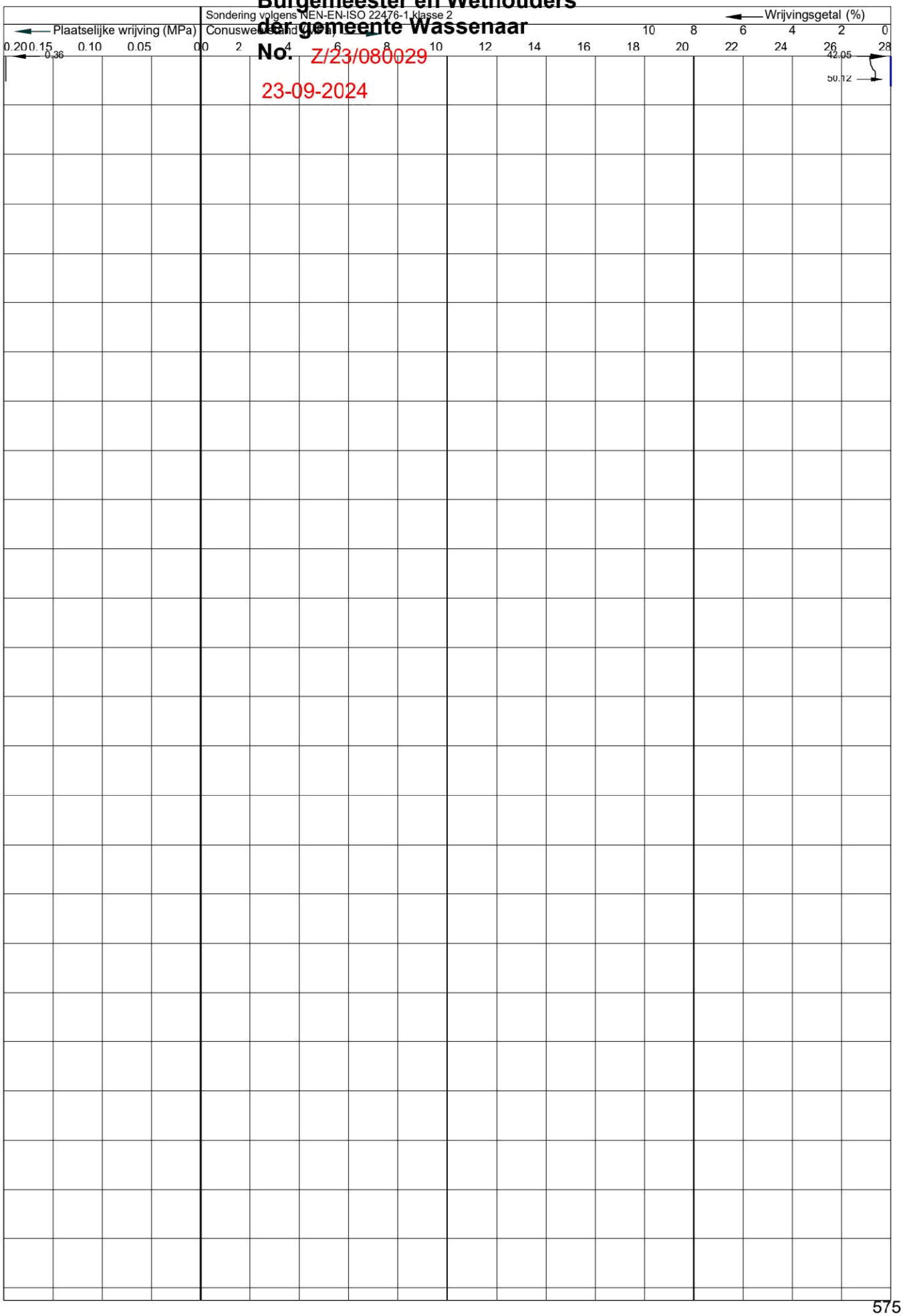
574

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 31	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.37 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487099.37 Y 462962.83	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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



33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 32	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.41 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 87075.93 462929.02	Opmerking	:

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) | Conusweerstand (MPa) | Wrijvingsgetal (%)

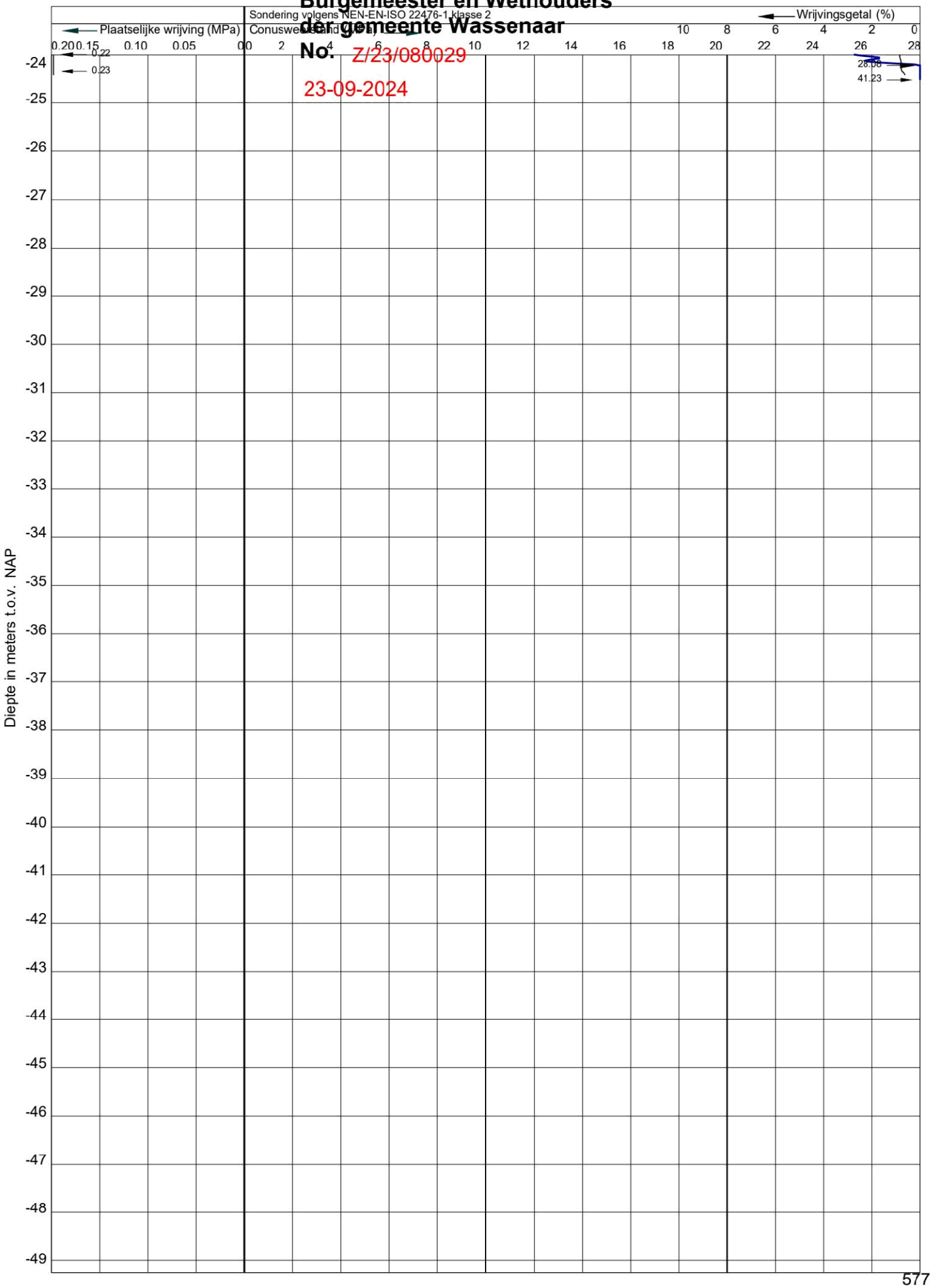
Diepte in meters t.o.v. NAP

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 32	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.41 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 087075.93 / 462929.02	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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



Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GROND MECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 37	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.44 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487096.02 Y 462900.49	Opmerking	:

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

14.79

0.20
0.20
0.21
0.22
0.20
0.20
0.20
0.21

28.55
34.14
30.83
28.17
26.31
26.64

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

578

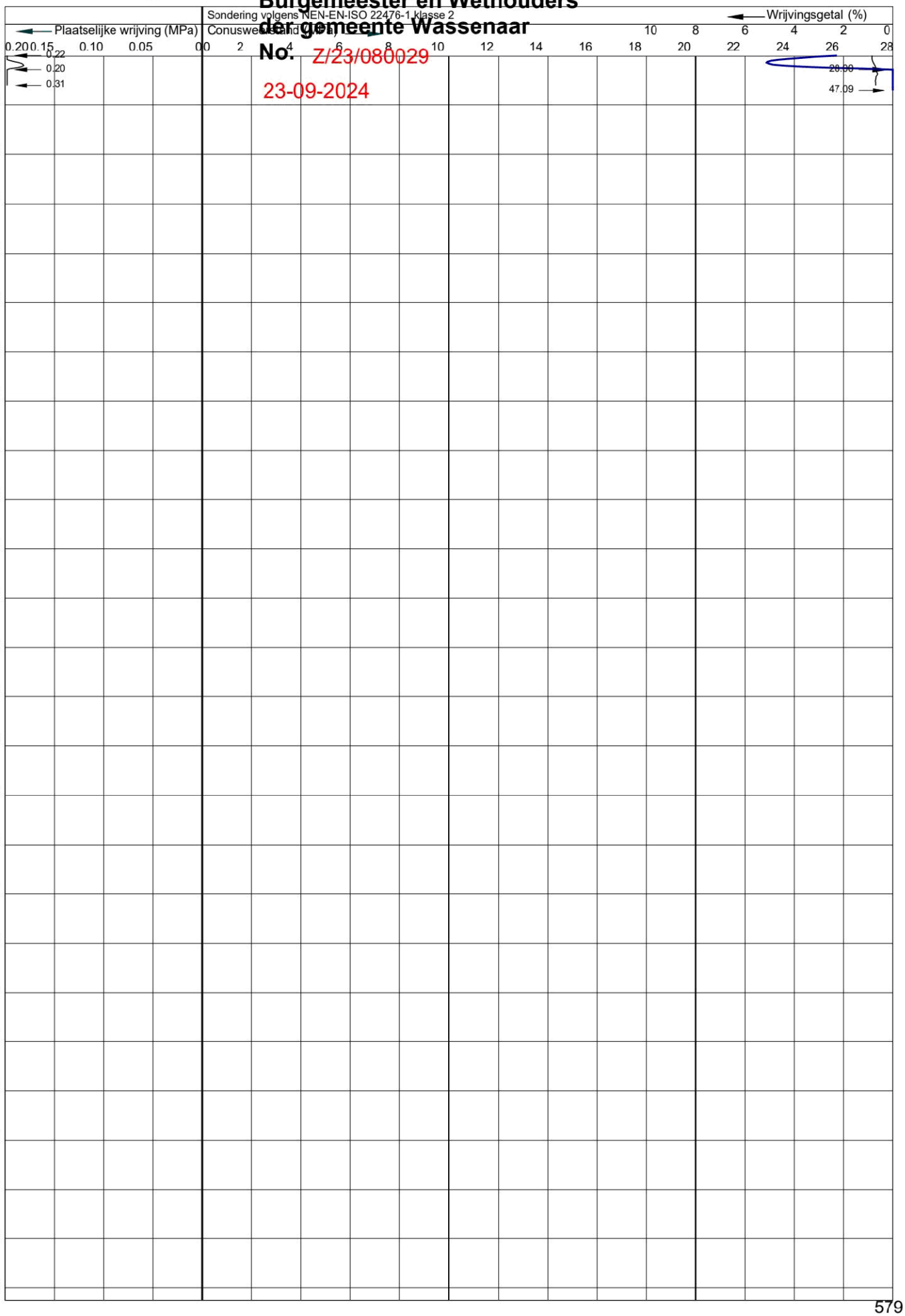
33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 37	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.44 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487096.02 Y 462960.49	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

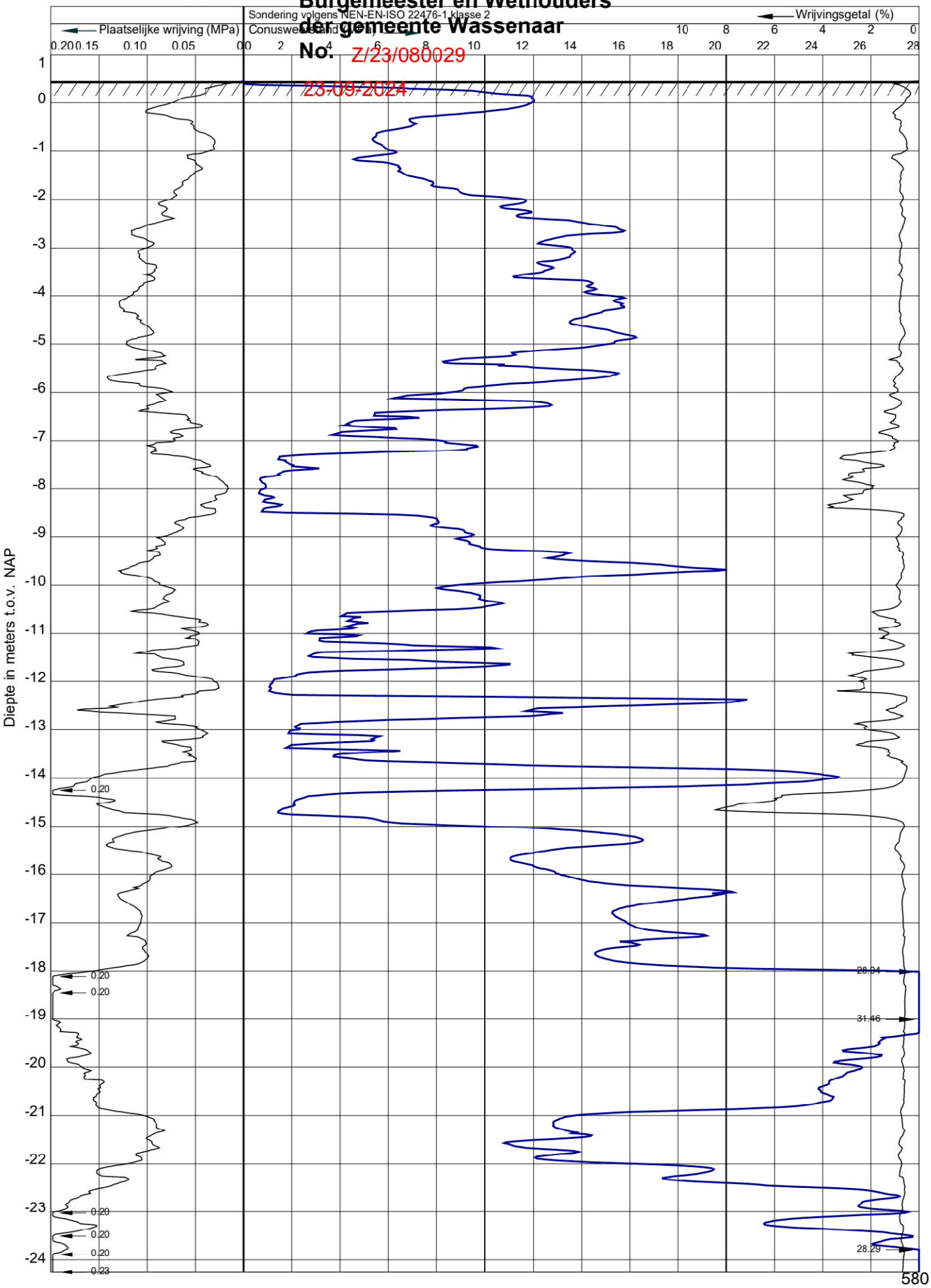


Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 47	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.45 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87131.88 Y:462847.69	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

23-09-2024



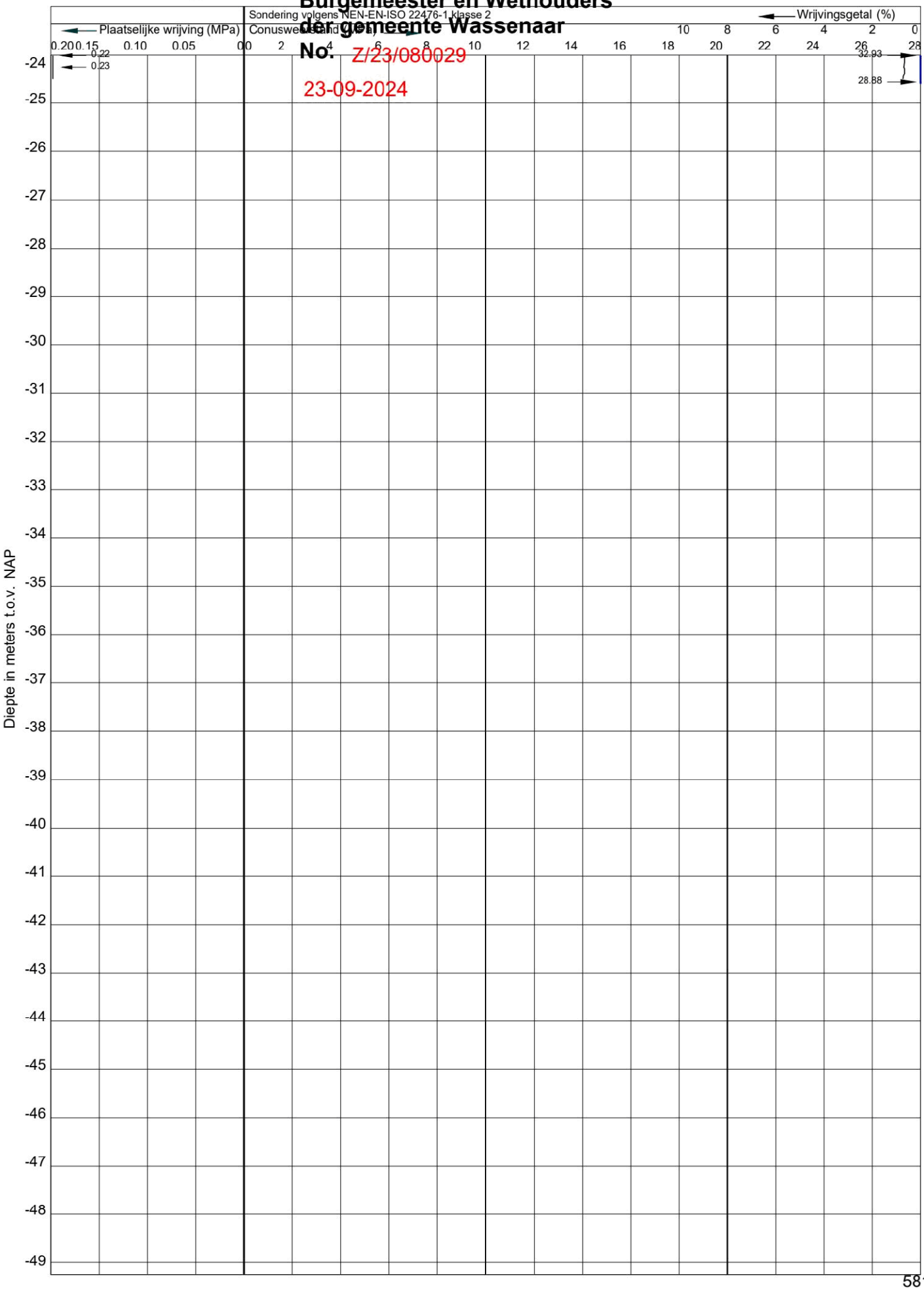
33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 47	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.45 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87131.88 Y:462847.69	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

23-09-2024



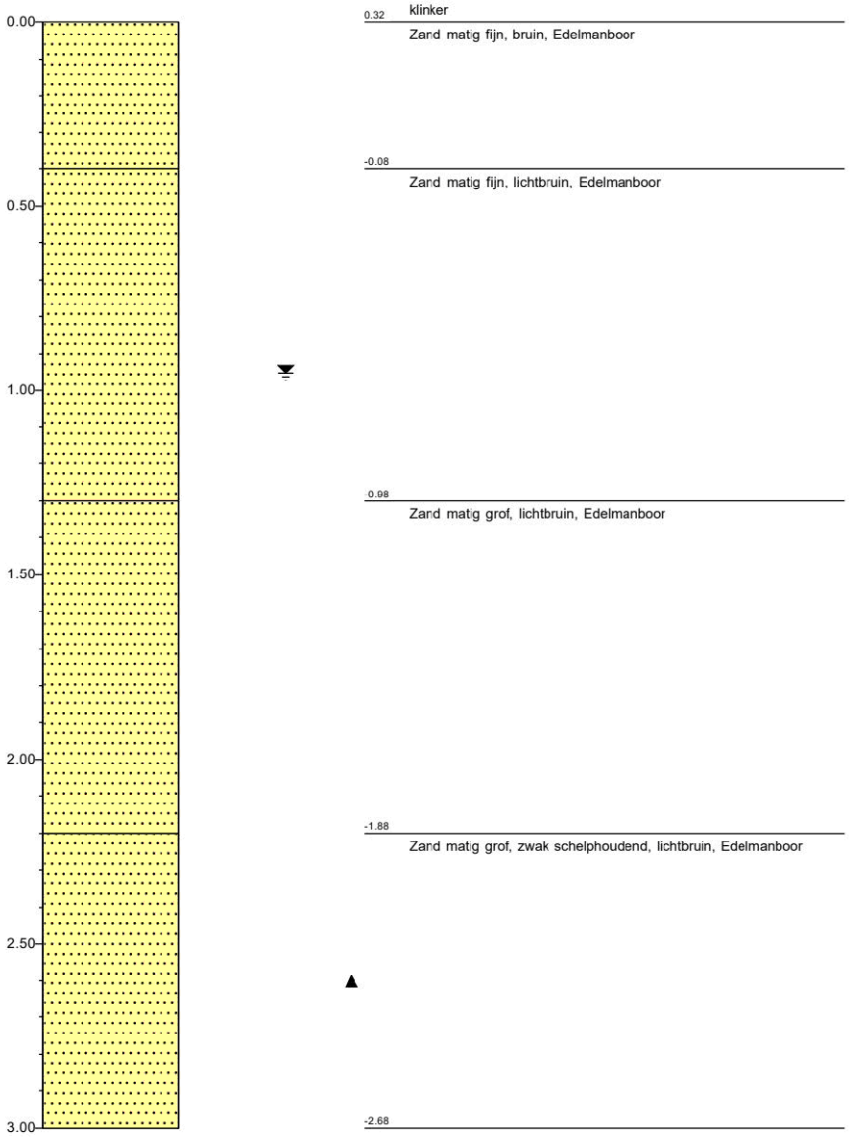
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

Projectnummer.: TJ_230266
Projectnaam: Broekweg e.o. Wassenaar

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688

Boring:	***HB2*** 23-09-2024	*X-coordinaat [m RD]:*	*87100,85*
Uitvoering op:	*1-9-2023*	*Y-coordinaat [m RD]:*	*462962,42*
Uitvoering door:	5.1.2e	*Maaiveldhoogte [m]:*	*0.32 t.o.v. N.A.P.*
		Grondwaterstand [cm-mv]:	*95*



Schaal: 1:20

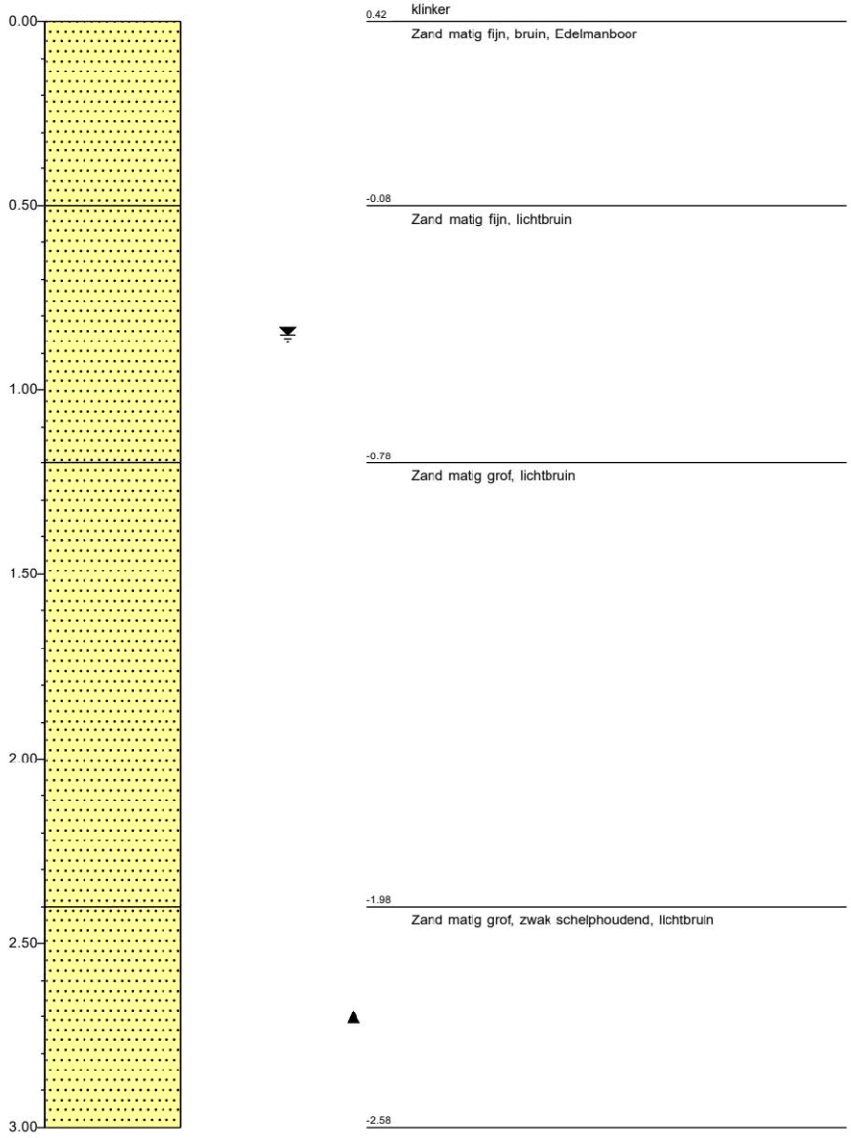
33527601

Projectnummer.: TJ_230266
Projectnaam: Broekweg e.o. Wassenaar

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688

Boring:	***HB3*** 23-09-2024	*X-coordinaat [m RD]:*	*87131,13*
Uitvoering op:	*20-6-2023*	*Y-coordinaat [m RD]:*	*462847,23*
Uitvoering door:	5.1.2e	*Maaiveldhoogte [m]:*	*0.42 t.o.v. N.A.P.*
		Grondwaterstand [cm-mv]:	*85*



Schaal: 1:20

33527601

Legenda (conform NEN-EN-ISO 14688-1)

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

KEIEN (KEITJES)

- KEIEN
- KEIEN, met grind
- KEIEN, met zand
- KEIEN, met silt
- KEIEN, met klei

GRIND

- GRIND
- GRIND met keien (keitjes)
- GRIND, zwak zandig
- GRIND, sterk zandig
- GRIND, siltig
- GRIND, kleiig

ZAND

- ZAND
- ZAND, met keien (keitjes)
- ZAND, zwak grindig
- ZAND, sterk grindig
- ZAND, siltig
- ZAND, kleiig

SILT

- SILT
- SILT, met keien (keitjes)
- SILT, zwak grindig
- SILT, sterk grindig
- SILT, zwak zandig
- SILT, sterk zandig

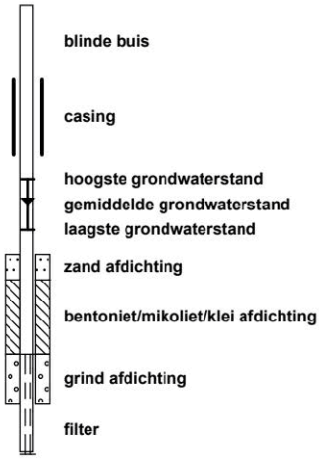
KLEI

- KLEI
- KLEI, met keien (keitjes)
- KLEI, zwak grindig
- KLEI, sterk grindig
- KLEI, zwak zandig
- KLEI, sterk zandig

VEEN (HUMUS, DETRITUS)

- VEEN
- VEEN, zwak zandig
- VEEN, sterk zandig
- VEEN, siltig
- VEEN, kleiig

peilbuis



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

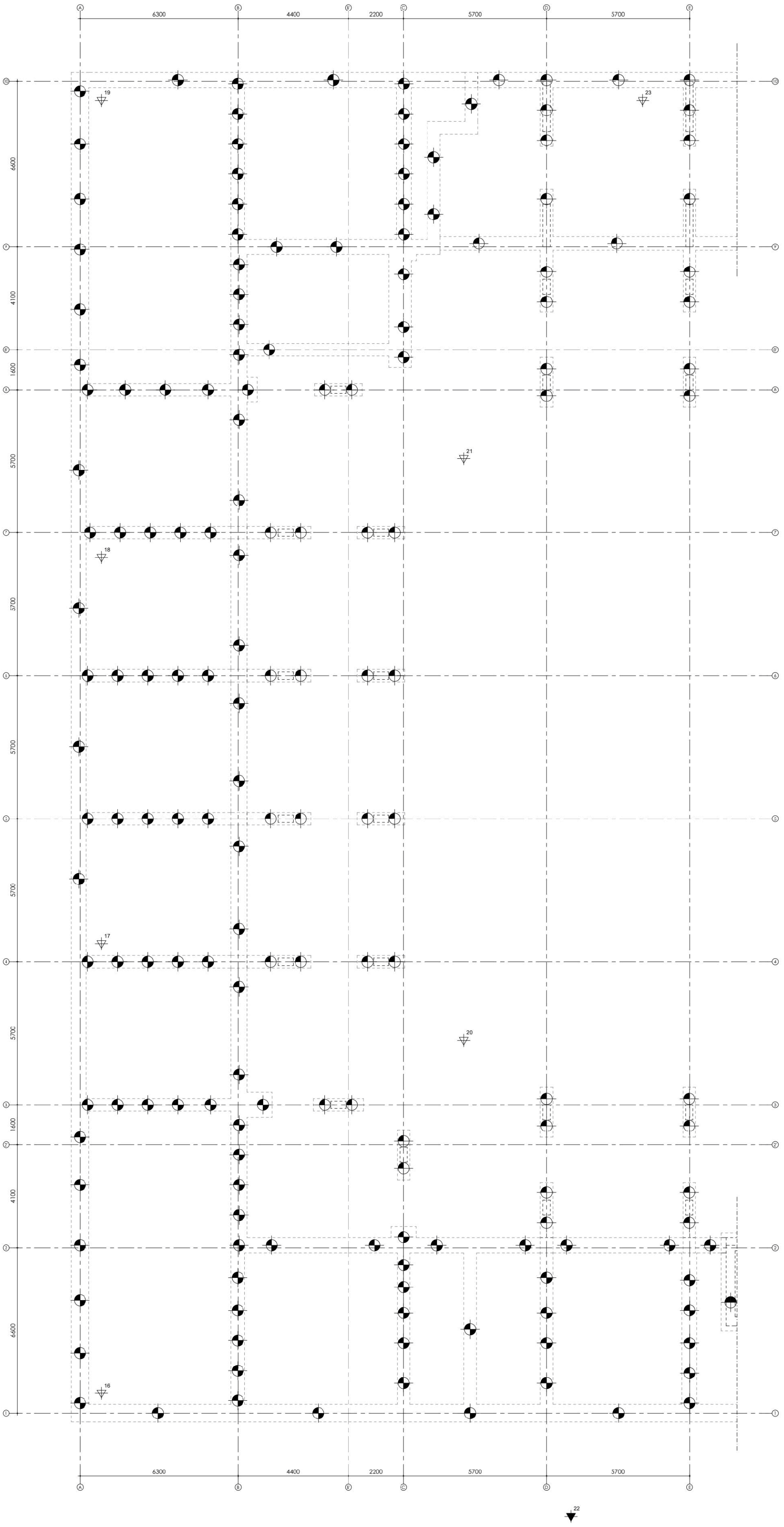
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



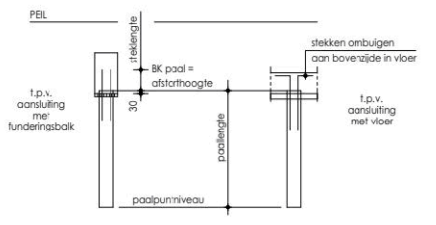
GEGEVENS funderingspalen

ALGEMEEN:
- sonderingen en advies
  uitgevoerd door: Tjaden
  rapportnr. 230266-F2/AJJ
  dd. 21-08-23
- peil t.o.v. NAP: 0.60m +NAP (aanname)
- type funderingspaal: mortelschroefpaal
- steklengte: volgens opgave leverancier/400mm

UITVOERING:
- voor uitvoering heiwerkzaamheden zie funderingsadvies
- 1e paal beginnen nabij een sondering
- indien van toepassing heiwerkzaamheden uitvoeren van laag- naar hoog paalpuntniveau

AANDACHTSPUNTEN:
funderingspalen aanbrengen voor ontgraven bouwput

GEGEVENS principe stalen buispaal / in de grond gevormde paal



GEGEVENS paalspecificatie

codering	paalmeting in mm	paal aantal	paal lengte in m'	max. paalbelast. (druk) in kN	max. paalbelast. (trek) in kN	afkap/afstort hoogte t.o.v. Peil in mm	paalpunt niveau t.o.v. NAP in m'		
	ø 450	217		0	0	-1000	-4.00		
	ø 450	75		0	0	-1170	-4.00		
	ø 450	3		0	0	-1420	-4.00		
		295							

palen aantal is totaal voor hele project zie ook tekening 101 palenplan D-H

PALENPLAN DEFINITIEF NA UITVOEREN ALLE SONDERINGEN EN AANGEPASTE FUNDERINGSADVIES

RENVOOI

PALENPLAN DEFINITIEF NA UITVOEREN ALLE SONDERINGEN EN AANGEPASTE FUNDERINGSADVIES
- sondering - uitgevoerd
- sondering - nog niet uitgevoerd
- bovenliggende draagconstructie

ALLE BELASTINGEN VOLGENS DE GELDENDE VOORSCHRIFTEN EN BEREKENING CONSTRUCTEUR

wijz.	omschrijving	datum	paraaf

Nieuwbouw appartementengebouw Rozenstein
Rozensteinstraat e.o. te Wassenaar

palenplan A-E

VAN DIJKE
A. v. Leeuwenhoekweg 32e - Alphen aan den Rijn
tel. 0172-495200 - info@vandijkebv.nl - www.vandijkebv.nl

schaal	formaat	get.	datum:	opdr.nr.
1:50	A0+	PK	26-09-23	223200

tek.nr. **BE - 08-100**

26-9-2023 18:05:37

deze tekening is gebaseerd op tekeningarch: 2107 | naam arch: studio work te leiden
bevt 2020

33527601

GEGEVENS funderingsadvies

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
d.d. 23-09-2024

ALGEMEEN:
- sonderingen en advies uitgevoerd door: Ipaden
  opdr.nr. 230266-F2/AJJ
  dd. 21-08-23
- peil t.o.v. NAP: 0.60m +NAP (aanname)
- type funderingspaal: mor'elschroefpaal
- steklengte: volgens opgave leverancier/400mm

UITVOERING:
- voor uitvoering heiwerkzaamheden zie funderingsadvies
- 1e paal beginnen nabij een sondering
- indien van toepassing heiwerkzaamheden uitvoeren van laag- naar hoog paalpuntniveau

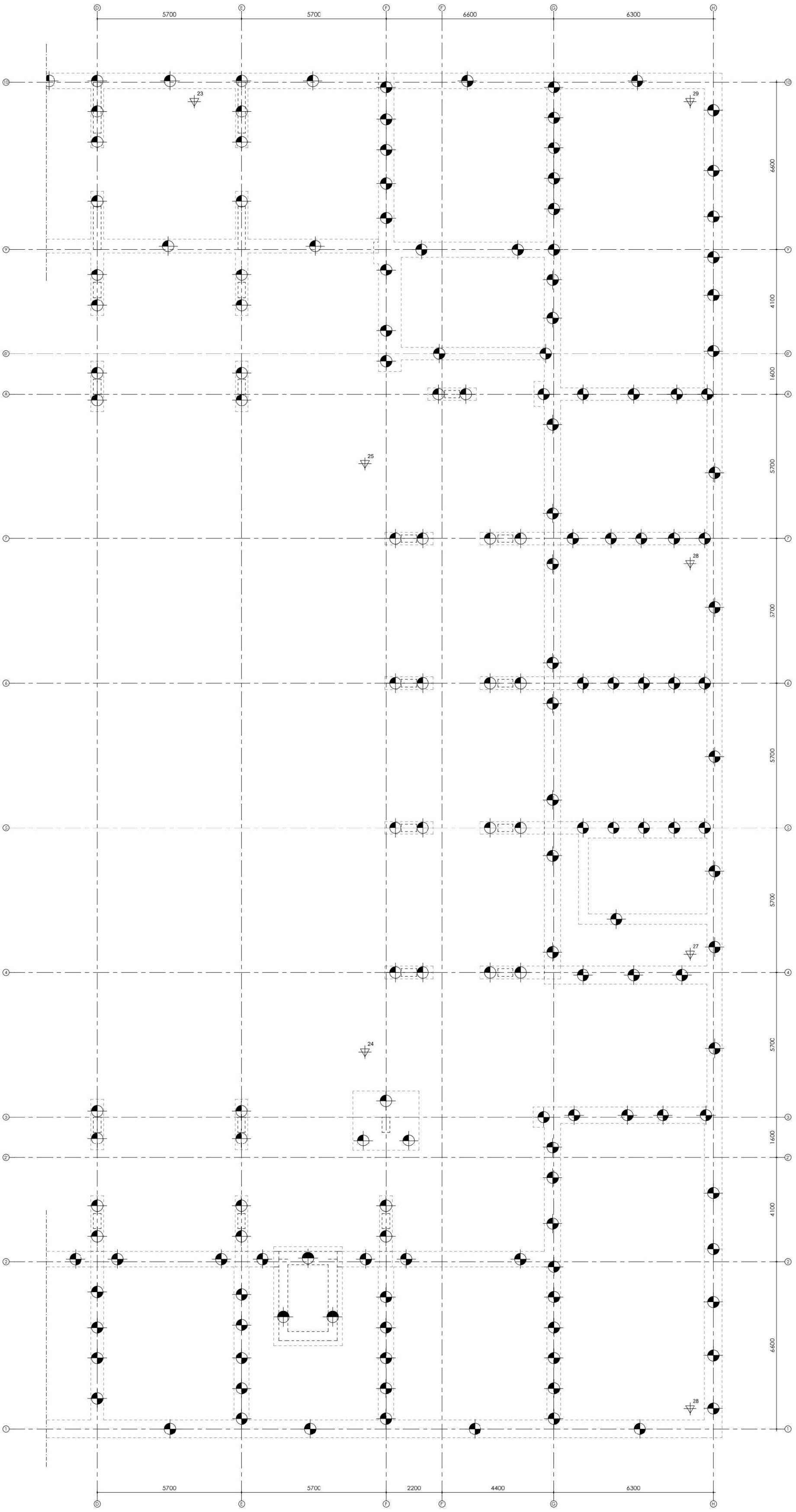
AANDACHTSPUNTEN:
funderingspalen aanbrengen voor ontgraven bouwput

GEGEVENS principe stalen buispaal / in de grond gevormde paal

GEGEVENS paalspecificatie

codering	paaldiameting in mm	paal aantal	paal lengte in m'	max. paalbel. (druk) in kN	max. paalbel. (trek) in kN	afkap; afstort hoogte tov Peil in mm	paalpunt niveau tov NAP in m'		
◔	ø 450	217	▬	0	0	-1000	-4.00		
◔	ø 450	75	▬	0	0	-1170	-4.00		
◓	ø 450	3	▬	0	0	-1420	-4.00		
		295							

palen aantal is totaal voor hele project zie ook tekening 100 palenplan A-E



PALENPLAN DEFINITIEF NA UITVOEREN ALLE SONDERINGEN EN AANGEPASTE FUNDERINGSADVIES

RENVOOI

PALENPLAN DEFINITIEF NA UITVOEREN ALLE SONDERINGEN EN AANGEPASTE FUNDERINGSADVIES
- soncering - uitgevoerd
- soncering - nog niet uitgevoerd
- bovenliggende draagconstructie

ALLE BELASTINGEN VOLGENS DE GELDENDE VOORSCHRIFTEN EN BEREKENING CONSTRUCTEUR

wijz.	omschrijving	datum	paraaf

Nieuwbouw appartementengebouw Rozenstein
Rozensteinstraat e.o. te Wassenaar

palenplan D-H

VAN DIJKE
A. v. Leeuwenhoekweg 32e - Alphen aan den Rijn
tel. 0172-495200 - info@vandijkebv.nl - www.vandijkebv.nl

schaal	formaat	get.	datum:	opdr.nr.
1:50	A0+	PK	26-09-23	223200

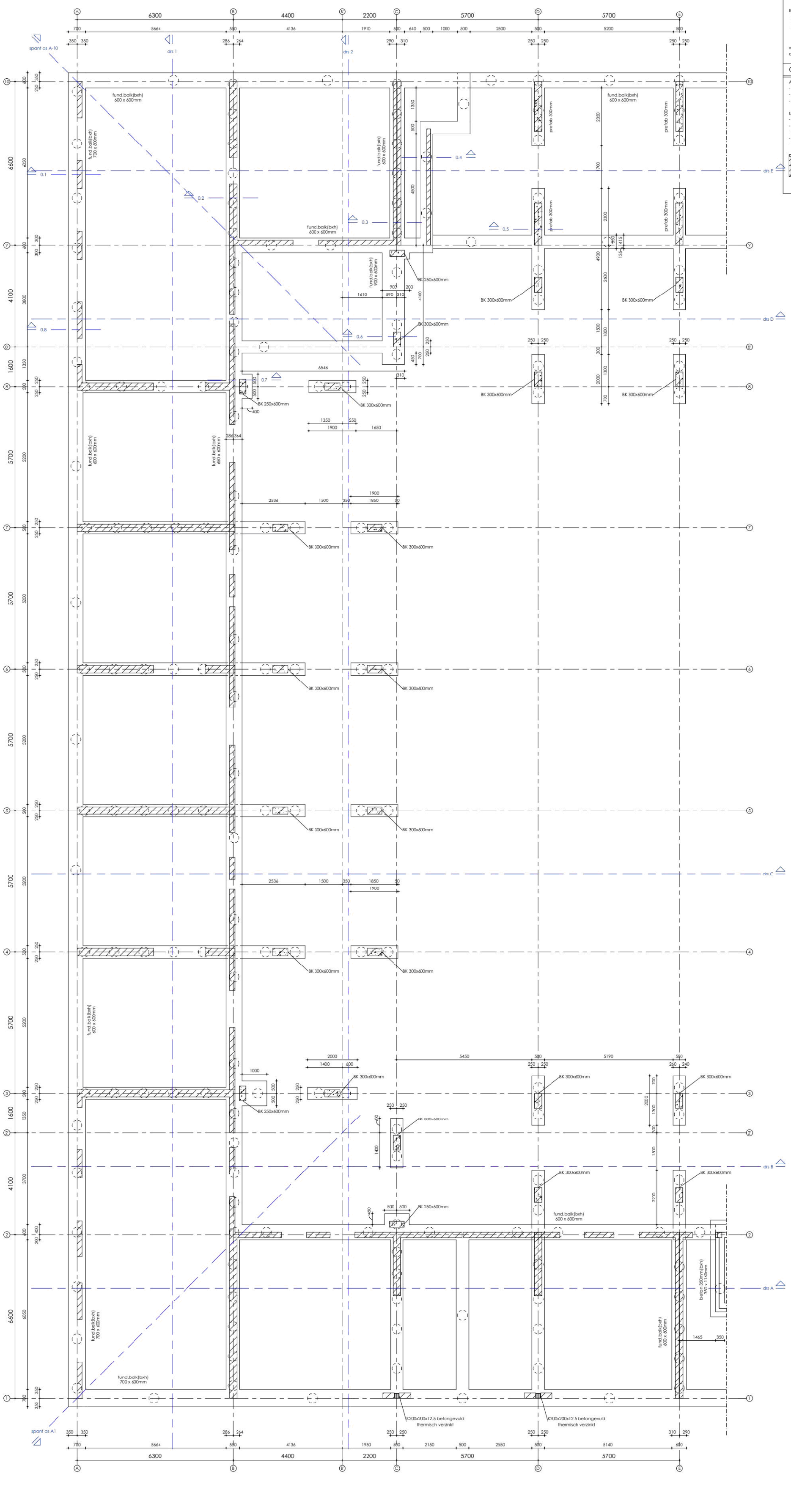
tek.nr. **BE - 08-101**

26-9-2023 18:05:39

deze tekening is gebaseerd op tekeningarchief 21071 | kleine archi. inkuile werkt te bedden
Bent 2021

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



GEGEVENS beton (in het werk gestort)

ALGEMEEN:
betonstaal: β = B500

		fundering	kolom prefab		
STERKTEKLASSE:		C30/37	C45/55		
MILIEUKLASSE:	boven	XC4/XF1			
	onder	XC4/XF1			
	binnen				
	buiten				
BETONDEKKING: min. betondekking op de buitenste wapening	boven	35			
	flank	35			
	onder	40			
	binnen				
	buiten				

werkvloer dik 50mm (indien van toepassing)
alle maten in millimeters

GEGEVENS algemene regels bij doorvoeren in funderingsbalk

ALGEMEEN:
- rondom doorvoeren vereiste betondekking aanhouden
- doorvoeren ≤ 100mm geen extra voorzieningen
- doorvoeren ≥ 100mm ter beoordeling voorleggen can constructeur

UITVOERING:
- doorvoeren minimaal 600mm uit het hart van een paal
- 100mm aan boven- en onderzijde balk vrijhouden van sparingen indien noodzakelijk, alleen in overleg met constructeur!
- bij doorvoeren ≥ 100mm rondom extra wapening aanbrengen volgens opgave constructeur
- weggekniote wapening altijd bijplaatsen met voldoende laslengte

RENVOOI

funderingsbalken 500x600mm (bxh) t.o.a.
onderliggende draagconstructie

VOOR DOORSNEDEN ZIE TEKENING 400, VOOR DETAILS ZIE TEKENING 900

ALLE BELASTINGEN VOLGENS DE GELDENDE VOORSCHRIFTEN EN BEREKENING CONSTRUCTEUR

wijz.	omschrijving	datum	paraaf

Nieuwbouw appartementengebouw Rozenstein
Rozensteinstraat e.o. te Wassenaar

fundering A-E

VAN DIJKE
A. v. Leeuwenhoekweg 32e - Alphen aan den Rijn
tel. 0172-495200 - info@vandijkebv.nl - www.vandijkebv.nl

schaal	formaat	get.	datum:	opdr.nr.
1:50	A0+	PK	26-09-23	223200

tek.nr. **BE - 08-200**

26-9-2023 17:47:09

deze tekening is gebaseerd op tekeningen 2107 | naam archi.studio.work te stellen
bevt 2020

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. 2023/080029
23-09-2024

GEGEVENS beton (in het werk te storten)

ALGEMEEN:
betonstaal: β^{c} = B500

onderzijde fundering	prefab			

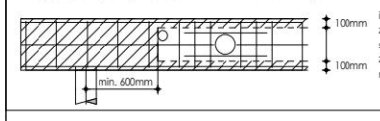
STERKTEKLASSE:		C30/37	C45/55		
MILIEUKLASSE:	boven	XC4/XF1			
	onder	XC4/XF1			
	binnen				
	buiten				
BETONDEKKING: min. betondekking op/de buitenste wapening	boven	35			
	flank	35			
	onder	40			
	binnen				
	buiten				

werkvloer dik 50mm (indien van toepassing)
alle maten in millimeters

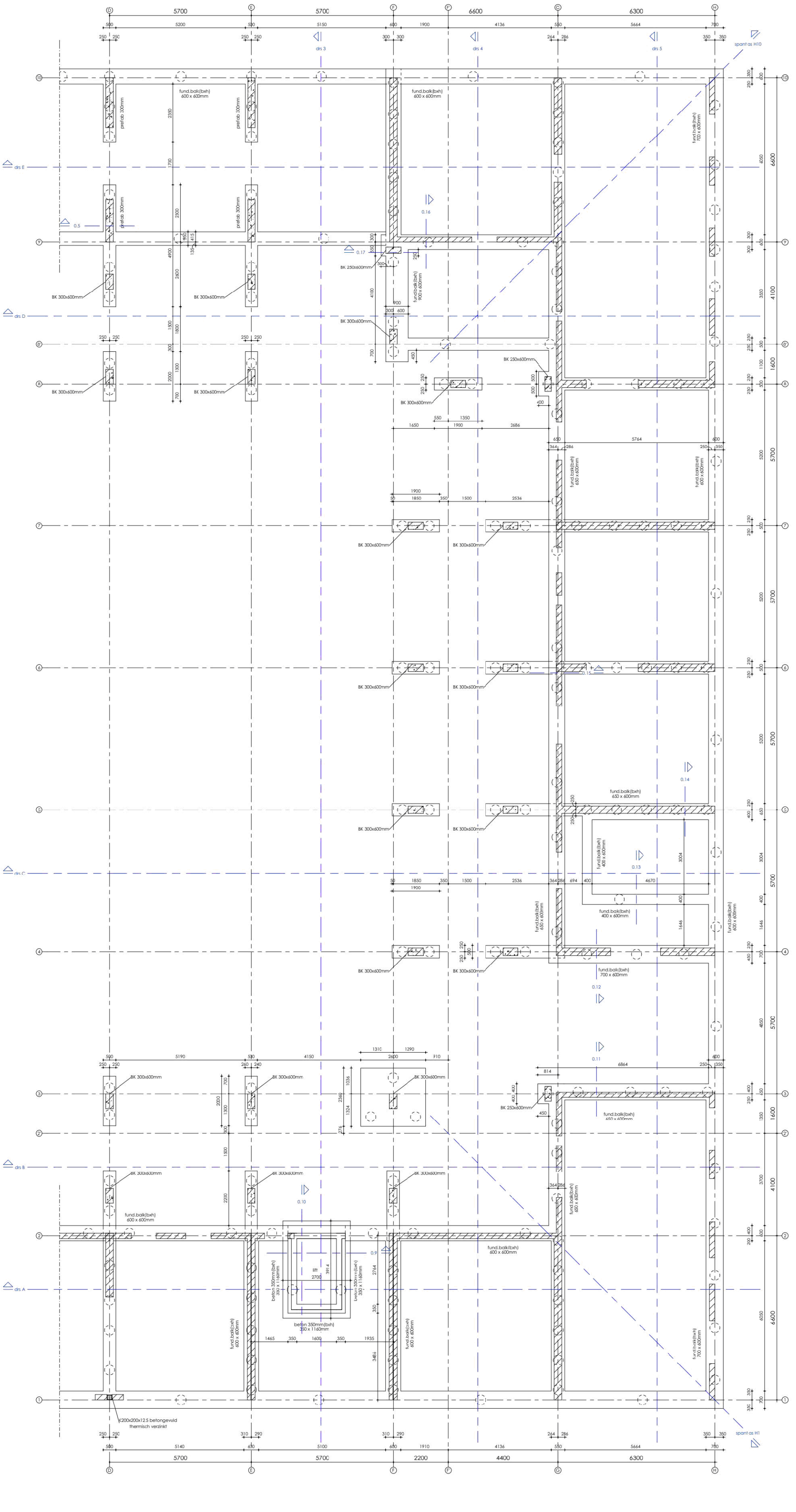
GEGEVENS algemene regels bij doorvoeren in funderingsbalk

ALGEMEEN:
- rondom doorvoeren vereiste betondekking aanhouden
- doorvoeren ≤ 100mm geen extra voorzieningen
- doorvoeren ≥ 100mm ter beoordeling voorleggen aan constructeur

UITVOERING:
- doorvoeren minmaal 600mm uit het hart van een paal
- 100mm aan boven- en onderzijde balk vrijhouden van sparingen indien noodzakelijk, alleen in overleg met constructeur!
- bij doorvoeren ≥ 100mm rondom extra wapening aanbrengen volgens opgave constructeur
- weggeknipte wapening altijd bijplaatsen met voldoende laslengte



in gearceerde zone geen sparingen zonder overleg met constructeur!



wijz.	omschrijving	datum	paraaf

Nieuwbouw appartementengebouw Rozenstein
Rozensteinstraat e.o. te Wassenaar

fundering D-H

VAN DIJKE
A. v. Leeuwenhoekweg 32e - Alphen aan den Rijn
tel. 0172-495200 - info@vandijkebv.nl - www.vandijkebv.nl

schaal	formaat	get.	datum:	opdr.nr.
1:100	A0+	PK	26-09-23	223200

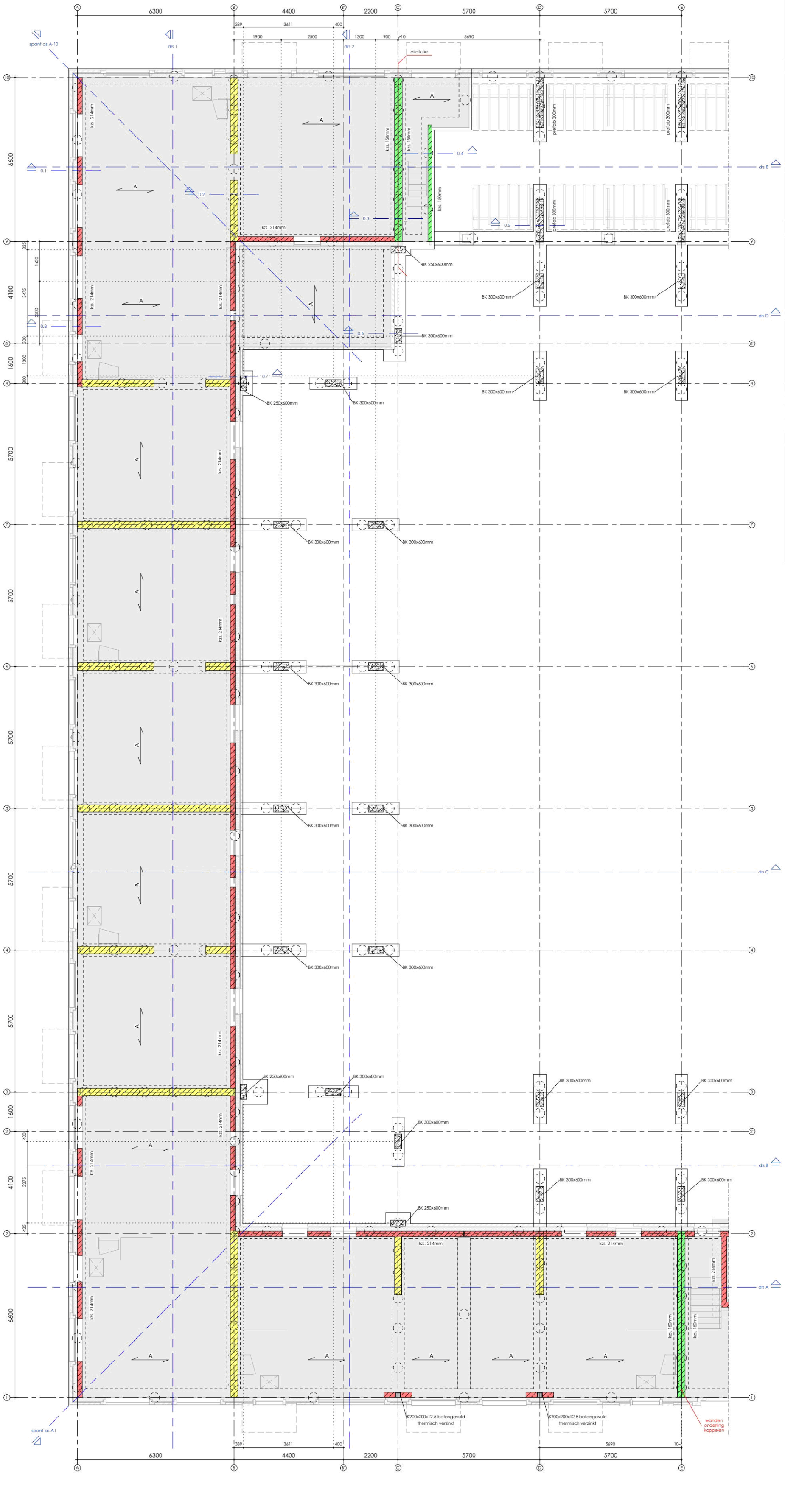
tek.nr. **BE - 08-201**

26-9-2023 17:47:12

deze tekening is gebaseerd op bestandsnr. 2107 | naam archi-studio wordt te melden
bevat 2020

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



GEGEVENS beton (in het werk gestort)

ALGEMEEN:
betonstaal: ϕ = B500

	fundering	kolom prefab		
STERKTEKLASSE:	C30/37	C45/55		

MILIEUKLASSE:

boven	XC4/XF1				
onder	XC4/XF1				
binnen					
buiten					

BETONDEKKING: min. betondekking op de buitenste wapening

boven	35				
flank	35				
onder	40				
binnen					
buiten					

werkvloer dik 50mm (indien van toepassing)
alle maten in millimeters

GEGEVENS prefab vloeren en -elementen

ALGEMEEN:
- de aannemer is verantwoordelijk voor onderlinge afstemming en coördinatie van alle prefab onderdelen en -systemen
- voor de juiste plaats van belastingen (uit b.v. scheidingswanden en verhoogde vloerbelastingen t.g.v. ruimte-indeling) zie bouwkundige tekeningen
- veranderlijke belastingen volgens NEN-EN 1991-1-1
- sparingen t.b.v. leidingen en -schachten volgens opgave installateur
- alle doken en verbindingen van prefab elementen (zoals wanden, kolommen en balken onderling, alsmede verbindingen met fundering, vloeren, daken en balken) behoren tot het prefab systeem detailberekeningen en uitwerking hiervan valt onder de verantwoordelijkheid van de aannemer

VLOEREN:
- het leveren, berekenen en wapenen van in het werk te storten vloerdelen, versterkte stroken en passtroken t.g.v. de plaatindeling dient verzorgd te worden door de aannemer
- voegen tussen kanaalplaten volledig vullen met spramax
- bij kanaalplaten met een druklaag dient de kanaalplaat aan de bovenzijde opgeruwd te worden
- de uitwerking van de gewapende druklaag (inclusief stekken, koppelwapening, trekbanden etc.) is onderdeel van de systeemvloeren en valt onder de verantwoordelijkheid van de aannemer
- wapening alle druklagen minimaal ϕ8-150# (onderzijde wapening op dekking houden) (exclusief wapening t.b.v. schijfwerking, trekbanden etc.)
- extra voorzieningen die nodig zijn voor de oplegging van de vloeren i.v.m. sparingen/ funderingsverbredingen t.b.v. kolommen etc. dienen bepaald te worden door de leverancier

GEGEVENS steenachtige wanden

ALGEMEEN:
- de dikte van niet-dragende binnenwanden dient minimaal de hoogte / 30 te zijn
- niet-dragende binnenwanden verticaal vrijhouden van bovenliggende vloer en horizontaal koppelen d.m.v. veerankers
- koppelingen, ankers (t.b.v. stabiliteit wand) en dilataties volgens opgave en berekening leverancier
- GEEN voegfolies toepassen in stabiliteitswanden
- evt. dilataties en voegfolies ter goedkeuring constructeur
- binnenspouwbladen koppelen aan buitenblad met spouwankers, aantal en afmeting volgens opgave leverancier

UITVOERING:
- vloerdragende wand-elementen: vloer boven op wand-element leggen in lijm/metselmortel
- wand-elementen evenwijdig aan overspanningsrichting kanaalpl.vloer: aan bovenzijde volledig ondersabelen NA aanbrengen vloer
- stalen liggers opleggen in lijm/metselmortel. voor opleglengtes zie GEGEVENS staal

ZIE OOK CONSTRUCTIEVE DETAILS

gegevens per onderdeel:

onderdeel afm/nr.	kwaliteit steen	lijmen of metselen	kwaliteit metselmortel	dikte wand in mm
kalkzandsteen groen	CS20	lijmen		150
kalkzandsteen rood	CS20	lijmen		214
kalkzandsteen geel	CS20	lijmen		300

GEGEVENS staal-beton kolommen

ALGEMEEN:
- brandwerendheid: 90 min.
- betonkwaliteit: C30/37
- ontluchtingsgat: ø20mm
- bij h.o.h. afstand groter dan 5m' een extra gat aanbrengen

INDIEN GEWAPEND:
- dekking: 30mm
- wapeningsstaal: ϕ = B500

afm. kolom	wapenings-staven:	wapenings-beugels:
200x200x12.5	4ϕ20	ϕ8-150

RENVOOI
- sparrichting geisoleerde kanaalplaatvloer h=260mm
- gevelmetselwerk
- kalkzandsteen CS20 300mm t.a.a.
- beton ihwg
- beton prefab
- onderliggende draagconstructie

VOOR DOORSNEDEN ZIE TEKENING 400

ALLE BELASTINGEN VOLGENS DE GELDENDE VOORSCHRIFTEN EN BEREKENING CONSTRUCTEUR

wijz.	omschrijving	datum	paraaf

Nieuwbouw appartementengebouw Rozenstein
Rozensteinstraat e.o. te Wassenaar

BG-vloer A-E

VAN DIJKE
A. v. Leeuwenhoekweg 32e - Alphen aan den Rijn
tel. 0172-495200 - info@vandijkebv.nl - www.vandijkebv.nl

schaal	formaat	get.	datum:	opdr.nr.
1:50	A0+	PK	26-09-23	223200

tek.nr. **BE - 08-300**

26-9-2023 17:47:16

deze tekening is gebaseerd op tekeningen 2107 | naam archi.studio.work te melden
bevt 2020

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. 2023/080029
23-09-2024

GEGEVENS beton (in het werk te storten)

ALGEMEEN:
betonstaal: β^R = B500

onderzijde	kalkzandsteen prefab			
STERKTEKLASSE:	C30/37	C45/55		

MILIEUKLASSE:					
	boven	XC4/XF1			
	onder	XC4/XF1			
	binnen				
	buiten				

BETONDEKKING: min. betondekking op de buitenste wapening					
	boven	35			
	flank	35			
	onder	40			
	binnen				
	buiten				

werkvloer dik 50mm (indien van toepassing)
alle maten in millimeters

GEGEVENS prefab vloeren en -elementen

ALGEMEEN:
- de aannemer is verantwoordelijk voor onderlinge afstemming en coördinatie van alle prefab onderdelen en -systemen
- voor de juiste plaats van belastingen (uit b.v. scheidingswanden en verhoogde vloerbelastingen t.g.v. ruimte-indeling) zie bouwkundige tekeningen
- veranderlijke belastingen volgens NEN-EN 1991-1-1
- sparingen t.b.v. leidingen en -schachten volgens opgave installateur
- alle doken en verbindingen van prefab elementen (zoals wanden, kolommen en balken onderling alsmede verbindingen met fundering, vloeren, daken en balken) behoren tot het prefab systeem detailberekeningen en uitwerking hiervan valt onder de verantwoordelijkheid van de aannemer

VLOEREN:
- het leveren, berekenen en wapenen van in het werk te storten vloerdelen, versterkte stroken en passtroken t.g.v. de plaatindeling dient verzorgd te worden door de aannemer
- voegen tussen kanaalplaten volledig vullen met spramex
- bij kanaalplater met een druklaag dient de kanaalplaat aan de bovenzijde opgeruwd te worden
- de uitwerking van de gewapende druklaag (inclusief stekken, koppelwapening, trekbanden etc.) is onderdeel van de systeemvoeren en valt onder de verantwoordelijkheid van de aannemer
- wapening alle druklagen minimaal β^R8-150# (onderzijde wapening op dekking houden) (exclusief wapening t.b.v. schijfwerking, trekbanden etc.)

- extra voorzieningen die nodig zijn voor de oplegging van de vloeren i.v.m. sparingen/ funderingsverbredingen t.b.v. kolommen etc. dienen bepaald te worden door de leverancier

GEGEVENS steenachtige wanden

ALGEMEEN:
- de dikte van niet-dragende binnenwanden dient minimaal de hoogte / 30 te zijn
- niet-dragende binnenwanden verticaal vrijhouden van bovenliggende vloer en horizontaal koppelen d.m.v. veerankers
- koppelingen, ankers (t.b.v. stabiliteit wand) en dilitaties volgens opgave en berekening leverancier
- GEEN voegfolies toepassen in stabiliteitswanden
- evt. dilitaties en voegfolies ter goedkeuring constructeur
- binnenspouwbladen koppelen aan buitenblad met spouwankers, aantal en afmeting volgens opgave leverancier

UITVOERING:
- vloerdragende wand-elementen: vloer boven op wand-element leggen in lijm/metselmortel
- wand-elementen evenwijdig aan overspanningsrichting kanaalpl.vloer: aan bovenzijde volledig ondersabelen NA aanbrengen vloer
- stalen liggers opleggen in lijm/metselmortel. voor opleglengtes zie GEGEVENS staal

ZIE OOK CONSTRUCTIEVE DETAILS

gegevens per onderdeel:

onderdeel afm/nr.	kwaliteit steen	lijmen of metselen	kwaliteit metselmortel	dikte wand in mm
kalkzandsteen groen	CS20	lijmen		150
kalkzandsteen rood	CS20	lijmen		214
kalkzandsteen geel	CS20	lijmen		300

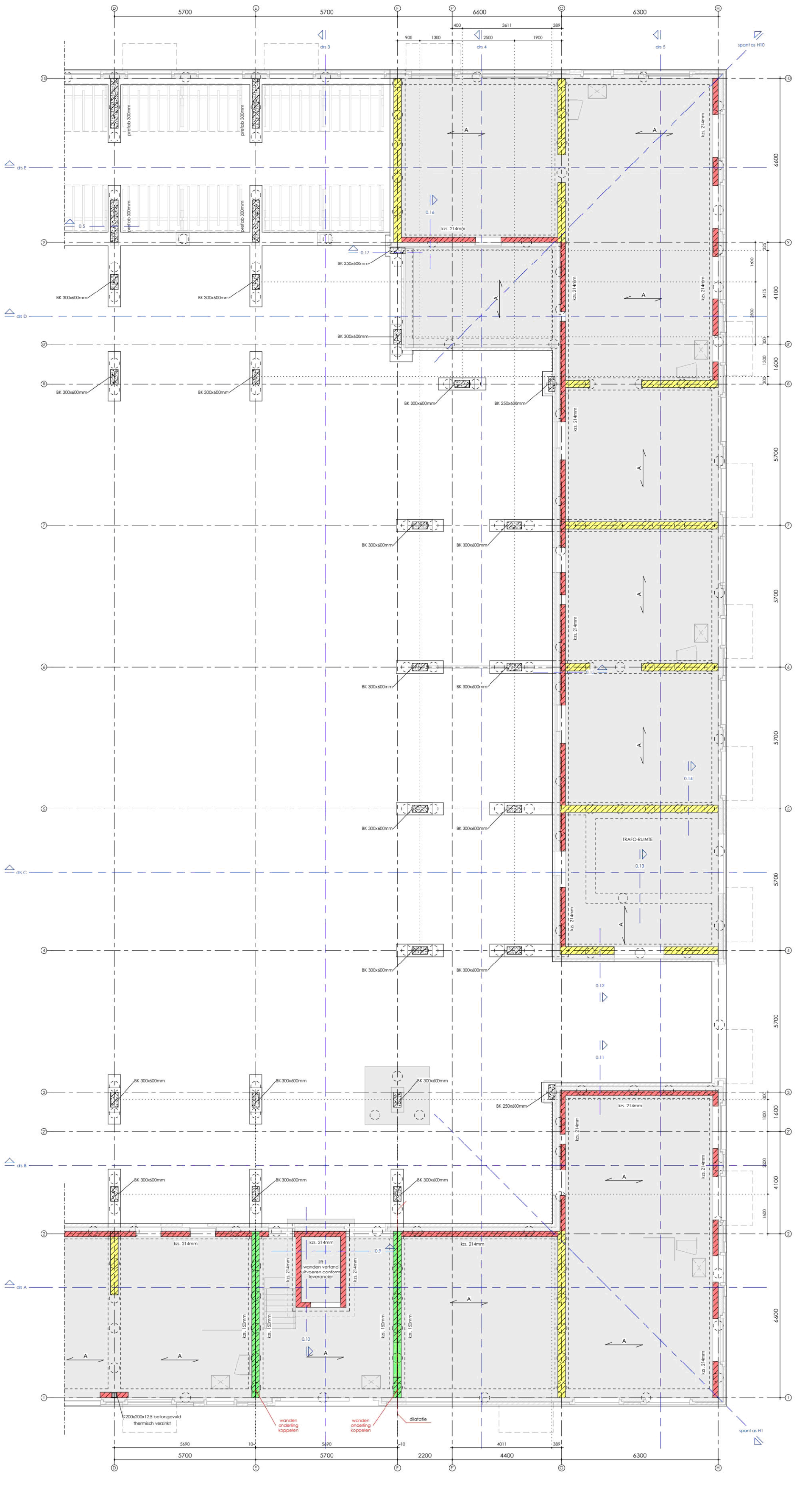
GEGEVENS staal-beton kolommen

ALGEMEEN:
- brandwerendheid: 90 min.
- betonkwaliteit: C30/37

- ontluchtingsgat: ø20mm
- bij h.o.h. afstand groter dan 5m' een extra gat aanbrengen

INDIEN GEWAPEND:
- dekking: 30mm
- wapeningsstaal: β^R = B500

afm. kolom:	wapenings-staven:	wapenings-beugels:
200x200x12.5	4ø20	ø8-150



RENVOOI

- sparrichting geisoleerde kanaalplaatvloer h=260mm
- gevelmetselwerk
- kalkzandsteen CS20 300mm t.a.a.
- beton ihwg
- beton prefab
- onderliggende draagconstructie

VOOR DOORSNEDEN ZIE TEKENING 400

ALLE BELASTINGEN VOLGENS DE GELDENDE VOORSCHRIFTEN EN BEREKENING CONSTRUCTEUR

wijz.	omschrijving	datum	paraaf

Nieuwbouw appartementengebouw Rozenstein
Rozensteinstraat e.o. te Wassenaar

BG-vloer D-H

VAN DIJKE
A. v. Leeuwenhoekweg 32e - Alphen aan den Rijn
tel. 0172-495200 - info@vandijkebv.nl - www.vandijkebv.nl

schaal	formaat	get.	datum:	opdr.nr.
1:50	A0+	PK	26-09-23	223200

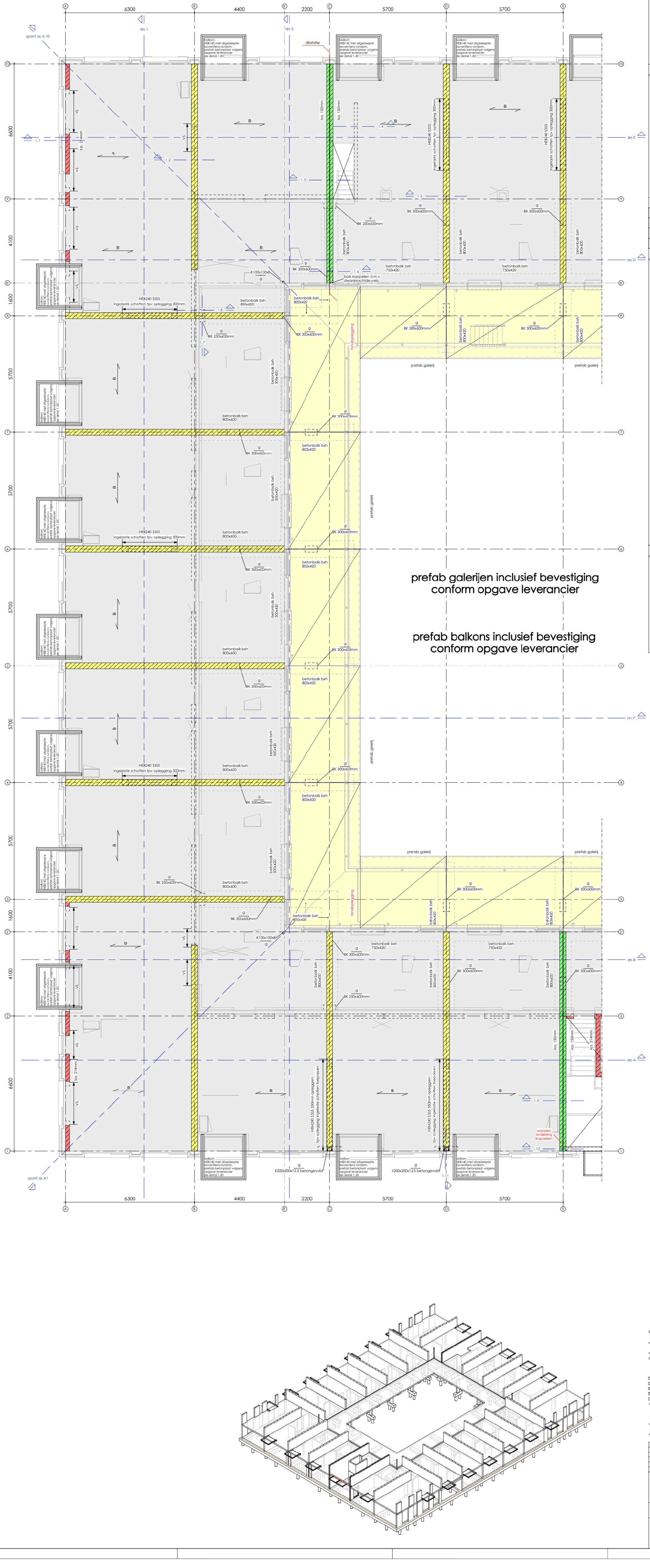
tek.nr. **BE - 08-301**

26-9-2023 17:47:20

deze tekening is gebaseerd op tekeningen 2107 | naam arch.: studio voor te wonen
bevat 2020

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



prefab galerijen inclusief bevestiging conform opgave leverancier

prefab balkons inclusief bevestiging conform opgave leverancier

GEGEVENS prefab vloeren en -elementen

ALGEMEEN:
- de aannemer is verantwoordelijk voor onderlinge afstemming en coördinatie van alle prefab onderdelen en -systemen
- voor de juiste plaats van belastingen (uit b.v. scheidingswanden en verhoogde vloerbelastingen t.g.v. ruimte-indeling) zie bouwkundige tekeningen
- veranderlijke belastingen volgens NEN-EN 1991-1-1
- sparingen t.b.v. leidingen en -schachten volgens opgave installateur
- alle doken en verbindingen van prefab elementen (zoals wanden, kolommen en balken onderling, alsmede verbindingen met fundering, vloeren, daken en balken) behoren tot het prefab systeem detailberekeningen en uitwerking hiervan valt onder de verantwoordelijkheid van de aannemer

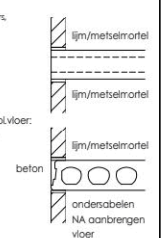
VLOEREN:
- het leveren, berekenen en wapenen van in het werk te storten vloerdelen, verstorkte stroken en passtroken t.g.v. de plaatindeling dient verzorgd te worden door de aannemer
- voegen tussen kanaalplaten volledig vullen met spramex
- bij kanaalplaten met een druklaag dient de kanaalplaat aan de bovenzijde opgeruwd te worden
- de uitwerking van de gewapende druklaag (inclusief stekken, koppelwapening, trekbanden etc.) is onderdeel van de systeemvloeren en valt onder de verantwoordelijkheid van de aannemer
- wapening alle druklagen minimaal ø8-150# (onderzijde wapening op dekking houden) (exclusief wapening t.b.v. schijfwerking, trekbanden etc.)
- extra voorzieningen die nodig zijn voor de oplegging van de vloeren i.v.m. sparingen/ funderingverbredingen t.b.v. kolommen etc. dienen bepaald te worden door de leverancier

GEGEVENS steenachtige wanden

ALGEMEEN:
- de dikte van niet-dragende binnenwanden dient minimaal de hoogte / 30 te zijn
- niet-dragende binnenwanden verticaal vrijhouden van bovenliggende vloer en horizontaal koppelen d.m.v. veerankers
- koppelingen, ankers (t.b.v. stabiliteit wand) en dilataties volgens opgave en berekening leverancier
- GEEN voegfolies toepassen in stabiliteitswanden
- evt. dilataties en voegfolies ter goedkeuring constructeur
- binnenspouwbladen koppelen aan buitenblad met spouwankers, aantal en afmeting volgens opgave leverancier

UITVOERING:
- vloerdragende wand-elementen: vloer boven op wand-element leggen in lijm/metselmortel
- wand-elementen evenwijdig aan overspanningsrichting kanaalpl.vloer: aan bovenzijde volledig ondersabelen NA aanbrengen vloer
- stalen liggers opleggen in lijm/metselmortel. voor opleglengtes zie GEGEVENS staal

ZIE OOK CONSTRUCTIEVE DETAILS



gegevens per onderdeel:

onderdeel afm/nr.	kwaliteit steen	lijmen of metselen	kwaliteit metselmortel	dikte wand in mm
kalkzandsteen	CS12	lijmen		alle
kalkzandsteen groen	CS20	lijmen		150
kalkzandsteen rood	CS20	lijmen		214
kalkzandsteen geel	CS20	lijmen		300

GEGEVENS staal

ALGEMEEN:
- staalkwaliteit alle koker- en buisprofielen: S275 HF tenzij anders aangegeven
- staalkwaliteit alle SFB-, IFB- en THQ-profielen: S355
- staalkwaliteit alle overige profielen: S235 HF: warmgevormd (EN 10210) CF: koudgevormd S235 (EN 10219)

- alle gaten boren
- sterkteklasse bouten en moeren 8.8
- sterkteklasse in te storten (kolom)ankers 4.6 tenzij anders aangegeven
- alle lasser a = minimaal 4mm
- alle details en lassen dienen te worden berekend door de leverancier

- stelruimte opvullen met krimpvrije mortel
- plaats deling hoofdliggers overeenkomstig berekening constructeur
- oplegging stalen liggers: 150mm, tenzij anders aangegeven
- schotjes ter plaatse van aansluiting kolom/ligger
- kopschot ter plaatse van beëindiging ligger

- kolom-aanduiding: kolom boven vloer / kolom onder vloer — indien er geen kolom onder/boven aanwezig is, wordt dit aangegeven met een "g"

BEWERKING:
- binnenmilieu:
  - 1x stralen SA 2.5
  - 2x zinkfosfaatprimer laagdikte 50 mu
- alle in te storten constructie-onderdelen dienen onbehandeld te blijven i.v.m. aanhechting
- buitenmilieu:
  - alle constructie-onderdelen die blijvend met de buitenlucht en/of spouw in aanraking komen, dienen thermisch verzinkt te worden
    - thermisch verzinken laagdikte 80 mu + 2-laags poedercoating 120 mu (=TV)

BRANDWERENDE VOORZIENINGEN:
- brandwerendheidseis hoofddraagconstructie: 90min. A

- koker en/of buiskolommen vullen met beton (zie specificatie)
- overige brandwerend bekleden:
- omtimmeren, spuiten/schilderen
- nadere detaillering volgens opgave architect

MONTAGE-voorschriften:
- stabiliteitsvoorzieningen en montageverbanden die tijdens de uitvoeringsfase noodzakelijk zijn, dienen door de aannemer te worden bepaald
- stabiliteits (wind) verbanden onder spanning aanbrengen
- randliggers tijdens het leggen van prefab vloerplaten stempelen, totdat de druklaag verhard is
- bij middenliggers de prefab vloerplaten om en om eggen, indien dit niet mogelijk is, dan de liggers stempelen

BOUWKUNDIG (HULP) STAAL:
- bevestigingsmiddelen, borstweringssteunen, hulpstaal t.b.v. dak- en gevelplaten, doorvoeren, leidingwerk, deuren etc. behoren niet tot de hoofddraagconstructie en vallen voor nadere dimensionering en uitwerking onder de aannemer.
- lateien en geveldragers volgens dimensionering en uitwerking aannemer, ter goedkeuring constructeur en architect

GEGEVENS staal-beton kolommen

ALGEMEEN:
- brandwerendheid: 90 min.
- betonkwaliteit: C30/37
- ontluchtingsgat: ø20mm
- bij h.o.h. afstand groter dan 5m' een extra gat aanbrengen

INDIEN GEWAPEND:
- dekking: 30mm
- wapeningsstaal: ø = B500

afm. kolom	wapenings-staven:	wapenings-beugels:
200x200x12.5	4ø20	ø8-150

RENVOOI

- sparrichting breedplaatvloer h=260mm t.p.v. balkons verjongd naar 220mm
- sparrichting houten balklaag 46x121mm h.o.h. 400mm

prefab galerij:
delirg conform opgave leverancier
opleggen op betonbalken

- gevelmetselwerk
- kalkzandsteen 300mm t.a.a.
- beton ihwg
- beton prefab
- onderliggende draagconstructie
- VS versterkte strook

VOOR DOORSNEDEN ZIE TEKENING 400

ALLE BELASTINGEN VOLGENS DE GELDENDE VOORSCHRIFTEN EN BEREKENING CONSTRUCTEUR

wijz.	omschrijving	datum	paraaf
A	brandwerendheid in staal renvoi van 60 naar 90 min.	28-11-23	YM

Nieuwbouw appartementengebouw Rozenstein
Rozensteinstraat e.o. te Wassenaar

1e verdiepingsvloer A-E

VAN DIJKE
A. v. Leeuwenhoekweg 32e - Alphen aan den Rijn
tel. 0172-495200 - info@vandijkebv.nl - www.vandijkebv.nl

schaal	formaat	get.	datum:	opdr.nr.
1:50	A0+	PK	26-09-23	223200

tek.nr. **BE - 08-310** **A**

28-11-2023 14:55:16

deze tekening is gebaseerd op tekeningarchief 2107 | kader archi-studio.work.be bedden
bevat 2020

33527601

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
28-03-2024

GEGEVENS prefab vloeren en dakplaten

ALGEMEEN:
- de aannemer is verantwoordelijk voor onderlinge afstemming en coördinatie van alle prefab onderdelen en -systemen
- voor de juiste plaats van belastingen (scheidingswanden en verhoogde vloerbelastingen t.g.v. ruimte-indeling) zie bouwkundige tekeningen
- veranderlijke belastingen volgens NEN-EN 1991-1-1
- sparingen t.b.v. leidingen en -schachten volgens opgave installateur
- alle doken en verbindingen van prefab elementen (zoals wanden, kolommen en balken onderling alsmede verbindingen met fundering, vloeren, daken en balken) behoren tot het prefab systeem detailberekeningen en uitwerking hiervan valt onder de verantwoordelijkheid van de aannemer

VLOEREN:
- het leveren, berekenen en wapenen van in het werk te storten vloerdelen, versterkte stroken en passtroken t.g.v. de plaatindeling dient verzorgd te worden door de aannemer
- voegen tussen kanaalplaten volledig vullen met spramex
- bij kanaalplater met een druklaag dient de kanaalplaat aan de bovenzijde opgeruwd te worden
- de uitwerking van de gewapende druklaag (inclusief stekken, kopplewapening, trekbanden etc.) is onderdeel van de systeemvoeren en valt onder de verantwoordelijkheid van de aannemer
- wapening alle druklagen minimaal ø8-150# (onderzijde wapening op dekking houden) (exclusief wapening t.b.v. schijfwerking, trekbanden etc.)

- extra voorzieningen die nodig zijn voor de oplegging van de vloeren i.v.m. sparingen/ funderingsverbredingen t.b.v. kolommen etc. dienen bepaald te worden door de leverancier

GEGEVENS steenachtige wanden

ALGEMEEN:
- de dikte van niet-dragende binnenwanden dient minimaal de hoogte / 30 te zijn
- niet-dragende binnenwanden verticaal vrijhouden van bovenliggende vloer en horizontaal koppelen d.m.v. veerankers
- kappelingen, ankers (t.b.v. stabiliteit wand) en dilataties volgens opgave en berekening leverancier
- GEEN voegfolies toepassen in stabiliteitswanden
- evt. dilataties en voegfolies ter goedkeuring constructeur
- binnenspouwbladen koppelen aan buitenblad met spouwankers, aantal en afmeting volgens opgave leverancier

UITVOERING:
- vloerdragende wand-elementen: vloer boven op wand-element leggen in lijm/metselmortel
- wand-elementen evenwijdig aan overspanningsrichting kanaalpl.vloer: aan bovenzijde volledig ondersabelen NA aanbrengen vloer
- stalen liggers opleggen in lijm/metselmortel. voor opleglengtes zie GEGEVENS staal

ZIE OOK CONSTRUCTIEVE DETAILS

lijm/metselmortel
lijm/metselmortel
lijm/metselmortel
beton
ondersabelen NA aanbrengen vloer

gegevens per onderdeel:

onderdeel afm/nr.	kwaliteit steen	lijmen of metselen	kwaliteit metselmortel	dikte wand in mm
kalkzandsteen groen	CS20	lijmen		150
kalkzandsteen rood	CS20	lijmen		214
kalkzandsteen geel	CS20	lijmen		300

GEGEVENS staal

ALGEMEEN:
- staalkwaliteit alle koker- en buisprofielen: S275 HF tenzij anders cangegeven
- staalkwaliteit alle SFB-, IFB- en THQ-profielen: S355
- staalkwaliteit alle overige profielen: S235 HF: warmgevormd (EN 10210) CF: koudgevormd S235 (EN 10219)

- alle gaten boren
- sterkteklasse bouten en moeren 8.8
- sterkteklasse in te storten (kolom)ankers 4.6 tenzij anders aangegeven
- alle lassen a = minimaal 4mm
- alle details en lassen dienen te worden berekend door de leverancier

- stelruimte opvullen met krimpvrije mortel
- plaats deling hoofdliggers overeenkomstig berekening constructeur
- oplegging stalen liggers: 150mm, tenzij anders aangegeven
- schotjas ter plaatse van aansluiting kolom/ligger
- kapschot ter plaatse van beëindiging ligger

- kolom-aanduiding: kolom boven vloer / kolom onder vloer — indien er geen kolom onder/boven aanwezig is, wordt dit aangegeven met een "g"

BEWERKING:
- binnenmilieu:
  - 1x stralen SA 2.5
  - 2x zinkfosfaatprimer laagdikte 50 mu
  - alle in te storten constructie-onderdelen dienen onbehandeld te blijven i.v.m. aanhechting
- buitenmilieu:
  - alle constructie-onderdelen die blijvend met de buitenlucht en/of spouw in aanraking komen, dienen thermisch verzinkt te worden
    - thermisch verzinken laagdikte 80 mu + 2-laags poedercoating 120 mu (=TV)

BRANDWERENDE VOORZIENINGEN:
- brandwerendheidseis hoofddraagconstructie: 90min. (A)
- koker en/of buiskolommen vullen met beton (zie specificatie)
- overige brandwerend bekleden:
- omtimmeren, spuiten/schilderen
- nadere detaillering volgens opgave architect

MONTAGE-voorschriften:
- stabiliteitsvoorzieningen en montageverbanden die tijdens de uitvoeringsfase noodzakelijk zijn, dienen door de aannemer te worden bepaald
- stabiliteits (wind; verbanden onder spanning aanbrengen
- randliggers tijdens het leggen van prefab vloerplaten stempelen, totdat de druklaag verhard is
- bij middenliggers de prefab vloerplaten om en om leggen. indien dit niet mogelijk is, dan de liggers stempelen

BOUWKUNDIG (HULP) STAAL:
- bevestigingsmiddelen, borstweringssteunen, hulpstaal t.b.v. dak- en gevelplaten, doorvoeren, leidingwerk, deuren etc. behoren niet tot de hoofddraagconstructie en vallen voor nadere dimensionering en uitwerking onder de aannemer.
- lateien en geveldragers volgens dimensionering en uitwerking aannemer, ter goedkeuring constructeur en architect

GEGEVENS staal-beton kolommen

ALGEMEEN:
- brandwerendheid: 90 min.
- betonkwaliteit: C30/37

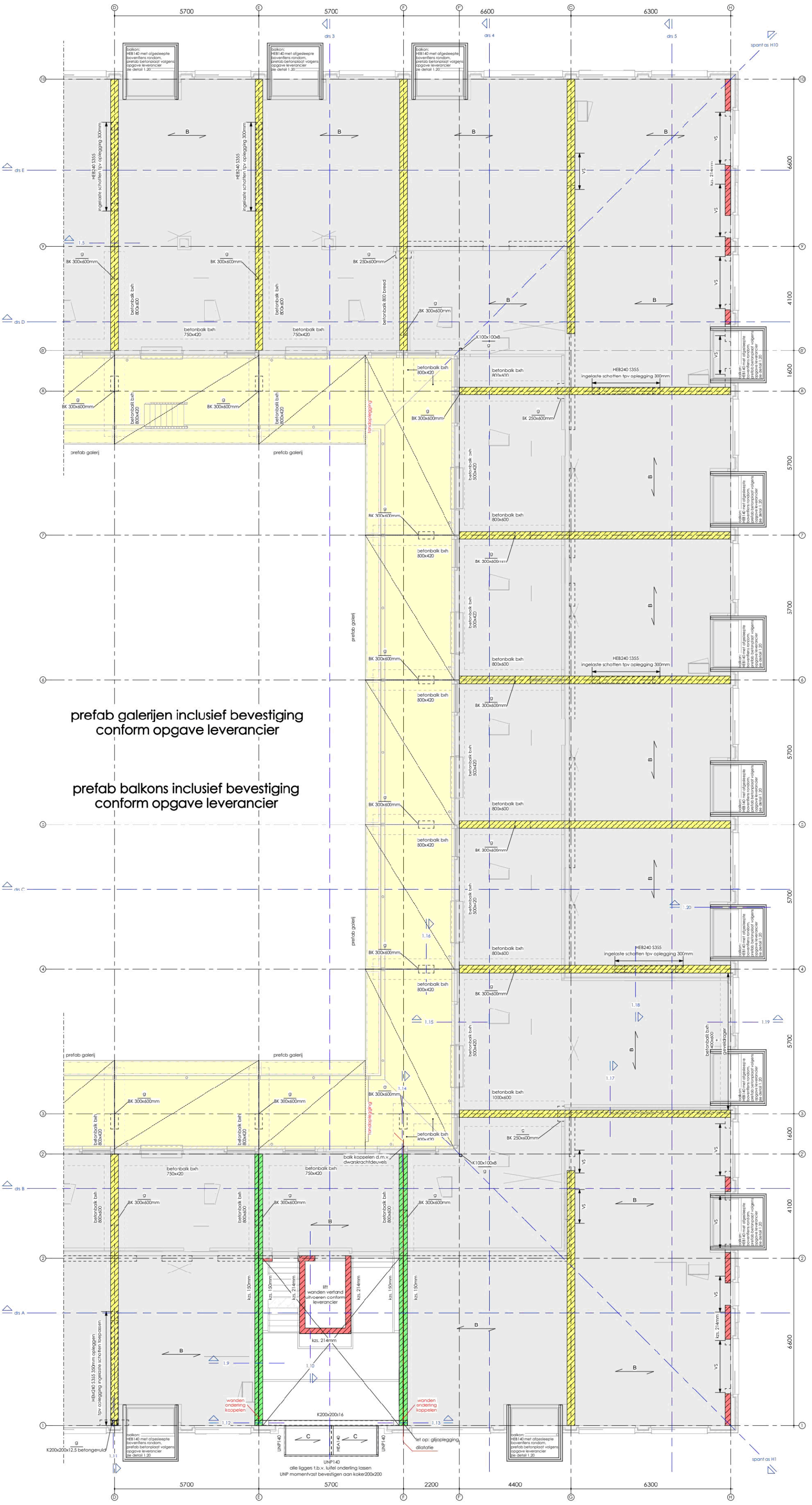
- ontluchtingsgat: ø20mm
- bij h.o.h. afstand groter dan 5m' een extra gat aanbrengen

INDEN GEWAPEND:
- dekking: 30mm
- wapeningsstaal: f_{yk} = B500

afm. kolom:	wapenings-staven:	wapenings-beugels:
200x200x12.5	4ø20	ø8-150

prefab galerijen inclusief bevestiging conform opgave leverancier

prefab balkons inclusief bevestiging conform opgave leverancier



RENVOOI

- B: sparrichting breedplaatvloer h=260mm; t.p.v. balkons verjongd naar 220mm
- C: sparrichting houten balklaag 46x121mm h.o.h. 400mm

prefab galerij:
- delirg conform opgave leverancier
- opleggen op betonbalken

- gevelmetselwerk
- kalkzandsteen 300mm t.o.a.
- beton ihwg
- beton prefab
- onderliggende draagconstructie
- VS: versterkte strook

VOOR DOORSNEDEN ZIE TEKENING 400

ALLE BELASTINGEN VOLGENS DE GELDENDE VOORSCHRIFTEN EN BEREKENING CONSTRUCTEUR

wijz.	omschrijving	datum	paraaf
A	brandwerendheid in staal renvooi van 60 naar 90 min.	28-11-23	YM

Nieuwbouw appartementengebouw Rozenstein
Rozensteinstraat e.o. te Wassenaar

1e verdiepingsvloer D-H

VAN DIJKE
A. v. Leeuwenhoekweg 32e - Alphen aan den Rijn
tel. 0172-495200 - info@vandijkebv.nl - www.vandijkebv.nl

schaal	formaat	get.	datum:	opdr.nr.
1:50	A0+	PK	26-09-23	223200

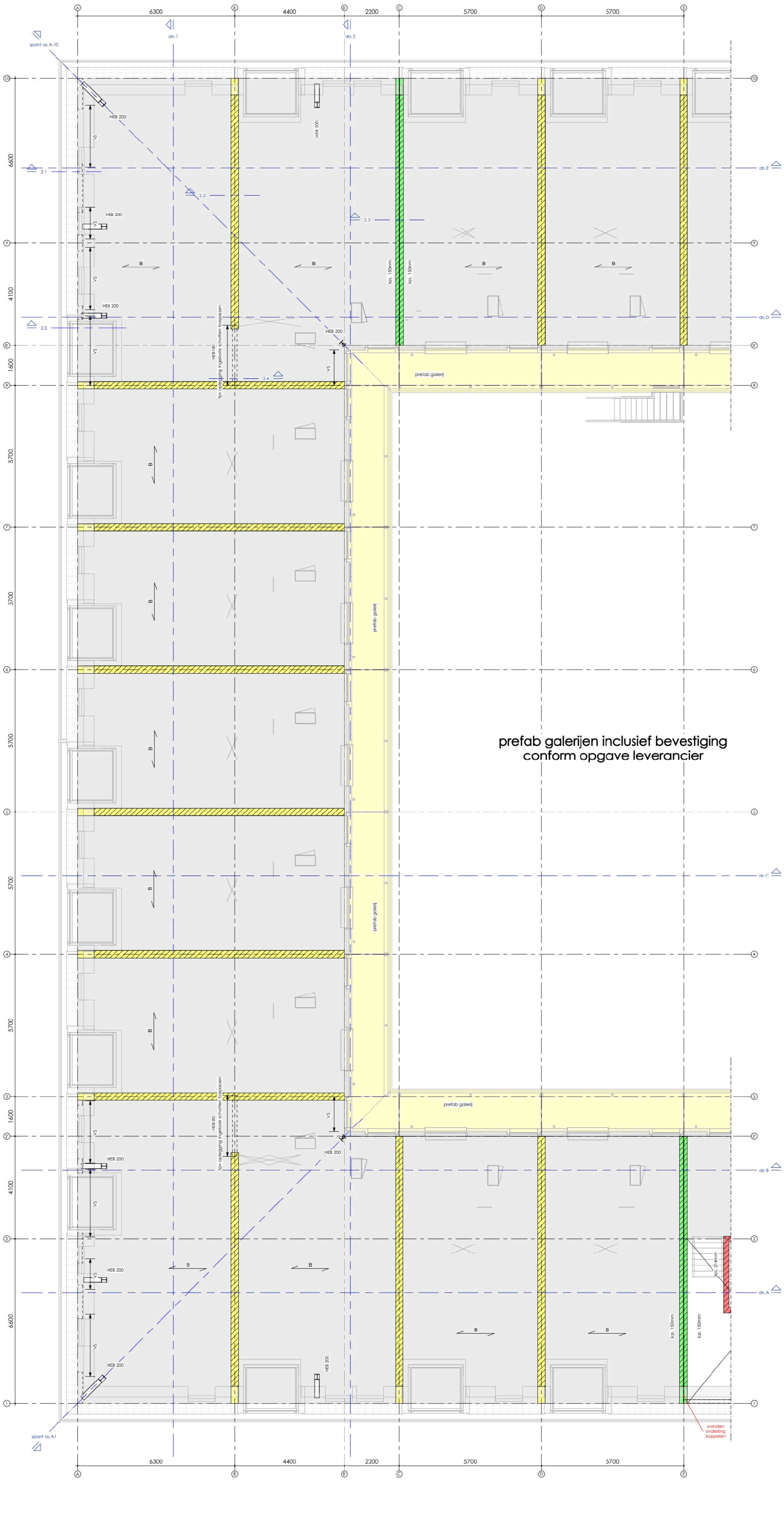
tek.nr. **BE - 08-311** **A**

28-11-2023 14:55:21

deze tekening is gebaseerd op tekeningarchief 2107 | naam archi.studio.work te wijzigen
bevat 2020

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



GEGEVENS staal zeeklimaat (<10kM van de kust)

ALGEMEEN:
- staalkwaliteit alle koker- en buisprofielen: S275 HF tenzij anders aangegeven
- staalkwaliteit alle SFB-, IFB- en THQ-profielen: S355
- staalkwaliteit alle overige profielen: S235
  HF: warmgevormd (EN 10210)
  CF: koudgevormd (EN 10219)
- alle gaten boren
- sterkteklasse bouten en moeren 8.8
- sterkteklasse in te storten (kolom)ankers 4.6 tenzij anders aangegeven
- alle lasser a = minimaal 4mm
- alle details en lassen dienen te worden berekend door de leverancier

- stelruimte opvullen met krimpvrije mortel
- plaats deling hoofddiggers overeenkomstig berekening constructeur
- oplegging stalen liggers: 150mm, tenzij anders aangegeven
- schotjes ter plaatse van aansluiting kolom/ligger
- kopschot ter plaatse van beëindiging ligger

- kolom-aanduiding: kolom boven vloer / kolom onder vloer — indien er geen kolom onder/boven aanwezig is, wordt dit aangegeven met een "g"

BEWERKING:
- binnenmilieu:
  - 1x stralen SA 2.5
  - 2x zinkfosfaatprimer laagdikte 50 mu
  - alle in te storten constructie-onderdelen dienen onbehandeld te blijven i.v.m. aanhechting
- buitenmilieu zeeklimaat:
  - alle constructie-onderdelen die blijvend met de buitenlucht en/of spouw in aanraking komen, dienen thermisch verzinkt te worden
    - blootgesteld aan beregening: thermisch verzinken laagdikte 90 mu + 2-laags poedercoating 150 mu (=TV2)
    - NIET blootgesteld aan beregening en /of WEL blootgesteld aan zandstraling: thermisch verzinken laagdikte 90 mu + 3-laags poedercoating 200 mu (=TV3)

THERMISCH VERZINKEN volgens NEN-EN-ISO 1461, POEDERCOATEN volgens NPR 5254

BRANDWERENDE VOORZIENINGEN:
- brandwerendheidseis hoofddraagconstructie: 90min. A
- koker en/of buiskolommen vullen met beton (zie specificatie)
- overige brandwerend bekleden:
  - omtimmeren
  - spuiten/schilderen
  - nadere detaillering volgens opgave architect

MONTAGE-voorschriften:
- stabiliteitsvoorzieningen en montageverbanden die tijdens de uitvoeringsfase noodzakelijk zijn, dienen door de aannemer te worden bepaald
- stabiliteits (wind) verbanden onder spanning aanbrengen
- randliggers tijdens het leggen van prefab vloerplaten stempelen, totdat de druklaag verhard is
- bij middenliggers de prefab vloerplaten om en om eggen, indien dit niet mogelijk is, dan de liggers stempelen

BOUWKUNDIG (HULP) STAAL:
- bevestigingsmiddelen, borstweringssteunen, hulpstaal t.b.v. dak- en gevelplaten, doorvoeren, leidingwerk, deuren etc. behoren niet tot de hoofddraagconstructie en vallen voor nadere dimensionering en uitwerking onder de aannemer.
- lateien en geveldragers volgens dimensionering en uitwerking aannemer, ter goedkeuring constructeur en architect

GEGEVENS prefab vloeren en -elementen

ALGEMEEN:
- de aannemer is verantwoordelijk voor onderlinge afstemming en coördinatie van alle prefab onderdelen en -systemen
- voor de juiste plaats van belastingen (uit b.v. scheidingswanden en verhoogde vloerbelastingen t.g.v. ruimte-indeling) zie bouwkundige tekeningen
- veranderlijke belastingen volgens NEN-EN 1991-1-1
- sparingen t.b.v. leidingen en -schachten volgens opgave installateur
- alle doken en verbindingen van prefab elementen (zoals wanden, kolommen en balken onderling, alsmede verbindingen met fundering, vloeren, daken en balken) behoren tot het prefab systeem detailberekeningen en uitwerking hiervan valt onder de verantwoordelijkheid van de aannemer

VLOEREN:
- het leveren, berekenen en wapenen van in het werk te storten vloerdelen, versterkte stroken en passtroken t.g.v. de plaatindeling dient verzorgc te worden door de aannemer
- voegen tussen kanaalplaten volledig vullen met spramex
- bij kanaalplaten met een druklaag dient de kanaalplaat aan de bovenzijde opgeruwd te worden
- de uitwerking van de gewapende druklaag (inclusief stekken, koppelwapening, trekbanden etc.) is onderdeel van de systeemvloeren en valt onder de verantwoordelijkheid van de aannemer
- wapening alle druklagen minimaal ø8-150# (onderzijde wapening op dekking houden) (exclusief wapening t.b.v. schijfwerking, trekbanden etc.)

- extra voorzieningen die nodig zijn voor de oplegging van de vloeren i.v.m. sparingen/ funderingsverbredingen t.b.v. kolommen etc. dienen bepaald te worden door de leverancier

GEGEVENS steenachtige wanden

ALGEMEEN:
- de dikte van niet-dragende binnenwanden dient minimaal de hoogte / 30 te zijn
- niet-dragende binnenwanden verticaal vrijhouden van bovenliggende vloer en horizontaal koppelen d.m.v. veerankers
- koppelingen, ankers (t.b.v. stabiliteit wand) en dilataties volgens opgave en berekening leverancier
- GEEN voegtoilets toepassen in stabiliteitswanden
- evt. dilataties en voegfolies ter goedkeuring constructeur
- binnenspouwbladen koppelen aan buitenblad met spouwankers, aantal en afmeting volgens opgave leverancier

UITVOERING:
- vloerdragende wand-elementen: vloer boven op wand-element leggen in lijm/metselmortel
- wand-elementen evenwijdig aan overspanningsrichting kanaalpl.vloer: aan bovenzijde volledig ondersabelen NA aanbrengen vloer
- stalen liggers opleggen in lijm/metselmortel voor opleglengtes zie GEGEVENS staal

ZIE OOK CONSTRUCTIEVE DETAILS

gegevens per onderdeel:

onderdeel afm/nr.	kwaliteit steen	lijmen of metselen	kwaliteit metselmortel	dikte wand in mm
kalkzandsteen groen	CS20	lijmen		150
kalkzandsteen rood	CS20	lijmen		214
kalkzandsteen geel	CS20	lijmen		300

prefab galerijen inclusief bevestiging
conform opgave leverancier

RENVOOI

- sparrichting breedplaatvloer h=260mm
  t.p.v. balkons verjongd naar 220mm
  uitwerking balkons n.t.b.
- prefab galerij:
  delirg conform opgave leverancier
  bevestigen met bokant
- gevelmetselwerk
- kalkzandsteen 300mm t.a.a.
- beton ihwg
- beton prefab
- onderliggende draagconstructie
- VS versterkte strook

VOOR DOORSNEDEN ZIE TEKENING 400

ALLE BELASTINGEN VOLGENS DE GELDENDE VOORSCHRIFTEN EN BEREKENING CONSTRUCTEUR

wijz.	omschrijving	datum	paraaf
A	brandwerendheid in staal renvooi van 60 naar 90 min.	28-11-23	YM

Nieuwbouw appartementengebouw Rozenstein
Rozensteinstraat e.o. te Wassenaar

2e verdiepingsvloer A-E

VAN DIJKE
A. v. Leeuwenhoekweg 32e - Alphen aan den Rijn
tel. 0172-495200 - info@vandijkebv.nl - www.vandijkebv.nl

schaal	formaat	get.	datum:	opdr.nr.
1:50	A0+	PK	26-09-23	223200

tek.nr. **BE - 08-320** **A**

28-11-2023 14:55:25

deze tekening is gebaseerd op tekeningarchitect 2107 | kaart archi-studio.work.be bedden
bevat 2020

33527601

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. 2/23/080029
23-09-2024

GEGEVENS staal zeeklimaat (=TV3 volgens de kust)

ALGEMEEN:
- staalkwaliteit alle koker- en buiskolommen: S275 HF tenzij anders cangegeven
- staalkwaliteit alle SFB-, IFB- en THQ-profielen: S355
- staalkwaliteit alle overige profielen: S235

HF: warmgevormd (EN 10210)
CF: koudgevormd (EN 10219)

- alle gaten boren
- sterkteklasse bouten en moeren 8.8
- sterkteklasse in te storten (kolom)ankers 4.6 tenzij anders aangegeven
- alle lassen a = minimaal 4mm
- alle details en lassen dienen te worden berekend door de leverancier

- stelruimte opvullen met krimpvrije mortel
- plaats deling hoofdliggers overeenkomstig berekening constructeur
- oplegging stalen liggers: 150mm, tenzij anders aangegeven
- schotjes ter plaatse van aansluiting kolom/ligger
- kapschot ter plaatse van beëindiging ligger

- kolom-aanduiding: kolom boven vloer / kolom onder vloer — indien er geen kolom onder/boven aanwezig is, wordt dit aangegeven met een "g"

BEWERKING:
- binnenmilieu:
  - 1x stralen SA 2.5
  - 2x zinkfosfaatprimer laagdikte 50 mu

- alle in te storten constructie-onderdelen dienen onbehandeld te blijven i.v.m. aanhechting

- buitenmilieu zeeklimaat:
  - alle constructie-onderdelen die blijvend met de buitenlucht en/of spouw in aanraking komen, dienen thermisch verzinkt te worden
    - blootgesteld aan beregening:
      thermisch verzinken laagdikte 90 mu + 2-laags poedercoating 150 mu (=TV2)
    - NIET blootgesteld aan beregening en /of WEL blootgesteld aan zandstraling:
      thermisch verzinken laagdikte 90 mu + 3-laags poedercoating 200 mu (=TV3)

THERMISCH VERZINKEN volgens NEN-EN-ISO 1461, POEDERCOATEN volgens NPR 5254

BRANDWERENDE VOORZIENINGEN:
- brandwerendheidseis hoofddraagconstructie: 90min. (A)

- koker en/of buiskolommen vullen met beton (zie specificatie)
- overige brandwerend bekleden:
  - omtimmeren
  - spuiten/schilderen
  - nadere detaillering volgens opgave architect

MONTAGE-voorschriften:
- stabiliteitsvoorzieningen en montageverbanden die tijdens de uitvoeringsfase noodzakelijk zijn, dienen door de aannemer te worden bepaald
- stabiliteits (wind) verbanden onder spanning aanbrengen
- randliggers tijdens het leggen van prefab vloerplaten stempelen, totdat de druklaag verhard is
- bij middenliggers de prefab vloerplaten om en om leggen, indien dit niet mogelijk is, dan de liggers stempelen

BOUWKUNDIG (HULP) STAAL:
- bevestigingsmiddelen, borstweringssteunen, hulpstaal t.b.v. dak- en gevelplaten, doorvoeren, leidingwerk, deuren etc. behoren niet tot de hoofddraagconstructie en vallen voor nadere dimensionering en uitwerking onder de aannemer.
- lateien en geveldragers volgens dimensionering en uitwerking aannemer, ter goedkeuring constructeur en architect

GEGEVENS prefab vloeren en -elementen

ALGEMEEN:
- de aannemer is verantwoordelijk voor onderlinge afstemming en coördinatie van alle prefab onderdelen en -systemen
- voor de juiste plaats van belastingen (uit b.v. scheidingswanden en verhoogde vloerbelastingen t.g.v. ruimte-indeling) zie bouwkundige tekeningen
- veranderlijke belastingen volgens NEN-EN 1991-1-1
- sparingen t.b.v. leidingen en -schachten volgens opgave installateur
- alle doken en verbindingen van prefab elementen (zoals wanden, kolommen en balken onderling alsmede verbindingen met fundering, vloeren, daken en balken) behoren tot het prefab systeem detailberekeningen en uitwerting hiervan valt onder de verantwoordelijkheid van de aannemer

VLOEREN:
- het leveren, berekenen en wapenen van in het werk te storten vloerdelen, versterkte stroken en passtroken t.g.v. de plaatindeling dient verzorgd te worden door de aannemer
- voegen tussen kanaalplaten volledig vullen met spramex
- bij kanaalplater met een druklaag dient de kanaalplaat aan de bovenzijde opgeruwd te worden
- de uitwerking van de gewapende druklaag (inclusief stekken, koppelwapening, trekbanden etc.) is onderdeel van de systeemvloeren en valt onder de verantwoordelijkheid van de aannemer
- wapening alle druklagen minimaal ⌀8-150# (onderzijde wapening op dekking houden) (exclusief wapening t.b.v. schijfwerking, trekbanden etc.)

- extra voorzieningen die nodig zijn voor de oplegging van de vloeren i.v.m. sparingen/ funderingsverbredingen t.b.v. kolommen etc. dienen bepaald te worden door de leverancier

GEGEVENS steenachtige wanden

ALGEMEEN:
- de dikte van niet-dragende binnenwanden dient minimaal de hoogte / 30 te zijn
- niet-dragende binnenwanden verticaal vrijhouden van bovenliggende vloer en horizontaal koppelen d.m.v. veerankers
- koppelingen, ankers (t.b.v. stabiliteit wand) en dilataties volgens opgave en berekening leverancier
- GEEN voegfolies toepassen in stabiliteitswanden
- evt. dilataties en voegfolies ter goedkeuring constructeur
- binnenspouwbladen koppelen aan buitenblad met spouwankers, aantal en afmeting volgens opgave leverancier

UITVOERING:
- vloerdragende wand-elementen:
  vloer boven op wand-element leggen in lijm/metselmortel
- wand-elementen evenwijdig aan overspanningsrichting kanaalpl.vloer:
  aan bovenzijde volledig ondersabelen NA aanbrengen vloer
- stalen liggers opleggen in lijm/metselmortel
  voor opleglengtes zie GEGEVENS staal

lijm/metselmortel
lijm/metselmortel
lijm/metselmortel
beton
ondersabelen NA aanbrengen vloer

ZIE OOK CONSTRUCTIEVE DETAILS

gegevens per onderdeel:

onderdeel afm/nr.	kwaliteit steen	lijmen of metselen	kwaliteit metselmortel	dikte wand in mm
kalkzandsteen groen	CS20	lijmen		150
kalkzandsteen rood	CS20	lijmen		214
kalkzandsteen geel	CS20	lijmen		300

prefab galerijen inclusief bevestiging conform opgave leverancier

RENVOOI

- sparrichting breedplaatvloer h=260mm
  t.p.v. balkons verjongd naar 220mm
  uitwerking balkons n.t.b.
- prefab galerij:
  deling conform opgave leverancier
  bevestigen met bokant
- gevelmetselwerk
- kalkzandsteen 300mm t.a.a.
- beton ihwg
- beton prefab
- onderliggende draagconstructie
- VS versterkte strook

VOOR DOORSNEDEN ZIE TEKENING 400

ALLE BELASTINGEN VOLGENS DE GELDENDE VOORSCHRIFTEN EN BEREKENING CONSTRUCTEUR

wijz.	omschrijving	datum	paraaf
A	brandwerendheid in staal renvooi van 60 naar 90 min.	28-11-23	YM

Nieuwbouw appartementengebouw Rozenstein
Rozensteinstraat e.o. te Wassenaar

2e verdiepingsvloer D-H

VAN DIJKE
A. v. Leeuwenhoekweg 32e - Alphen aan den Rijn
tel. 0172-495200 - info@vandijkebv.nl - www.vandijkebv.nl

schaal	formaat	get.	datum:	opdr.nr.
1:50	A0+	PK	26-09-23	223200

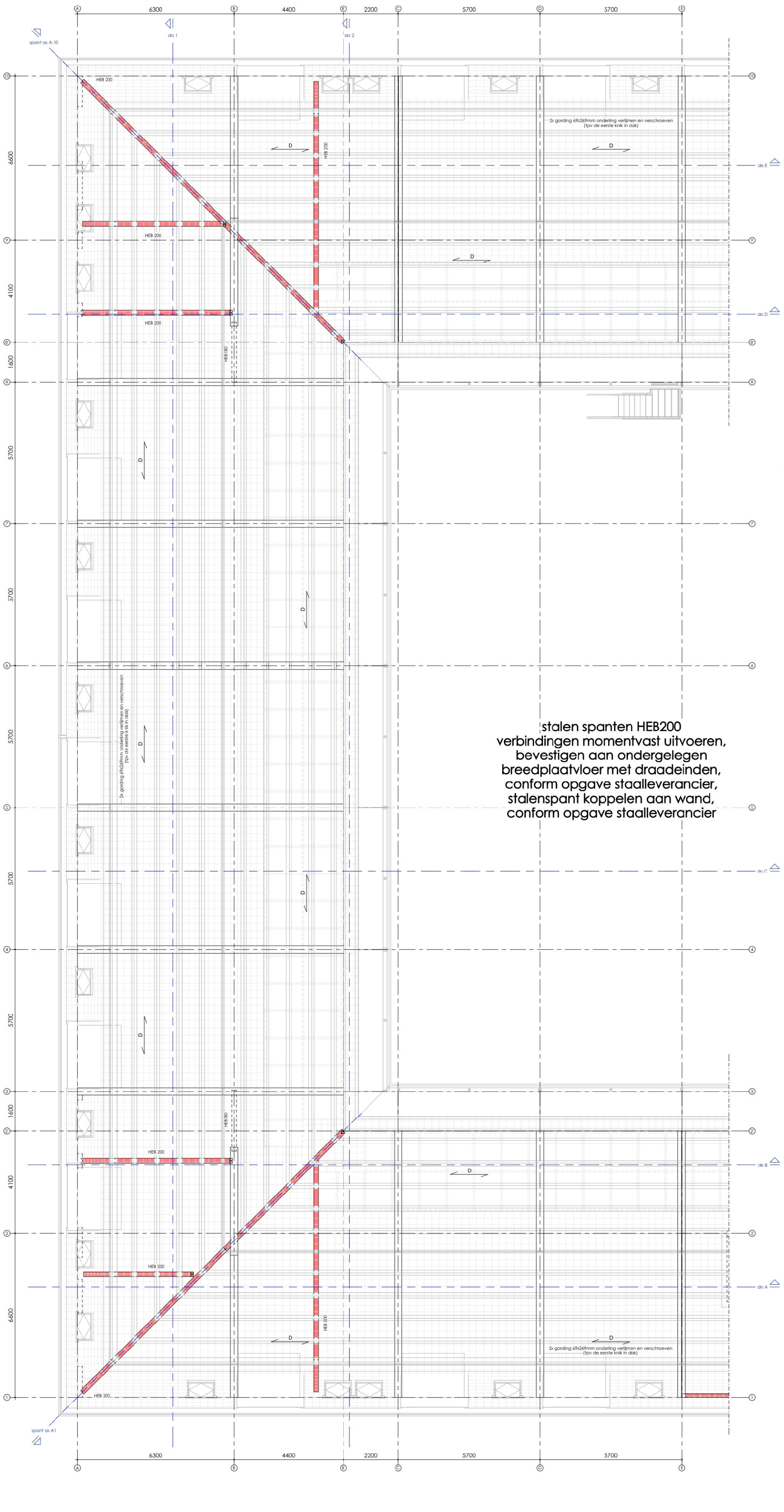
tek.nr. **BE - 08-321** **A**

28-11-2023 14:55:29

deze tekening is gebaseerd op leveranciers 2107 | laten altijd uitvoeren door de leveranciers
bevat 2020

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



GEGEVENS staal zeeklimaat (<10kM van de kust)

ALGEMEEN:
- staalkwaliteit alle koker- en buisprofielen: S275 HF tenzij anders aangegeven
- staalkwaliteit alle SFB-, IFB- en THQ-profielen: S355
- staalkwaliteit alle overige profielen: S235
  HF: warmgevormd (EN 10210)
  CF: koudgevormd (EN 10219)
- alle gaten boren
- sterkteklasse bouten en moeren 8.8
- sterkteklasse in te storten (kolom)ankers 4.6 tenzij anders aangegeven
- alle lasser a = minimaal 4mm
- alle details en lassen dienen te worden berekend door de leverancier

- stelruimte opvullen met krimpvrije mortel
- plaats deling hoofddiggers overeenkomstig berekening constructeur
- oplegging stalen liggers: 150mm, tenzij anders aangegeven
- schotjes ter plaatse van aansluiting kolom/ligger
- kopschot ter plaatse van beëindiging ligger

- kolom-aanduiding: kolom boven vloer / kolom onder vloer — indien er geen kolom onder/boven aanwezig is, wordt dit aangegeven met een "g"

BEWERKING:
- binnenmilieu:
  - 1x stralen SA 2.5
  - 2x zinkfosfaatprimer laagdikte 50 mu
- alle in te storten constructie-onderdelen dienen onbehandeld te blijven i.v.m. aanhechting
- buitenmilieu zeeklimaat:
  - alle constructie-onderdelen die blijvend met de buitenlucht en/of spouw in aanraking komen, dienen thermisch verzinkt te worden
    - bloot gesteld aan beregening:
      thermisch verzinken laagdikte 90 mu + 2-laags poedercoating 150 mu (=TV2)
    - NIET bloot gesteld aan beregening en /of WEL bloot gesteld aan zandstraling:
      thermisch verzinken laagdikte 90 mu + 3-laags poedercoating 200 mu (=TV3)

THERMISCH VERZINKEN volgens NEN-EN-ISO 1461, POEDERCOATEN volgens NPR 5254

BRANDWERENDE VOORZIENINGEN:
- brandwerendheidseis hoofddraagconstructie: 90min. A
- koker en/of buiskolommen vullen met beton (zie specificatie)
- overige brandwerend bekleden:
  - omtimmeren
  - spuiten/schilderen
  - nadere detaillering volgens opgave architect

MONTAGE-voorschriften:
- stabiliteitsvoorzieningen en montageverbanden die tijdens de uitvoeringsfase noodzakelijk zijn, dienen door de aannemer te worden bepaald
- stabiliteits (wind) verbanden onder spanning aanbrengen
- randliggers tijdens het leggen van prefab vloerplaten stempelen, totdat de druklaag verhard is
- bij middenliggers de prefab vloerplaten om en om eggen, indien dit niet mogelijk is, dan de liggers stempelen

BOUWKUNDIG (HULP) STAAL:
- bevestigingsmiddelen, borstweringssteunen, hulpstaal t.b.v. dak- en gevelplaten, doorvoeren, leidingwerk, deuren etc. behoren niet tot de hoofddraagconstructie en vallen voor nadere dimensionering en uitwerking onder de aannemer.
- lateien en geveldragers volgens dimensionering en uitwerking aannemer, ter goedkeuring constructeur en architect

GEGEVENS hout

ALGEMEEN: A
- sterkteklasse: C24
- balklagen voorzien van de benodigde verankeringen (strijkbalk-ankers, opwaai-ankers, haak-ankers etc.)
- balklagen indien van toepassing koppelen aan stalen liggers:
  - aangelaste schotjes t=5mm
  - schroeven Ø7mm
  - schotjes wisselend van zijkant balk aanbrengen

SCHIJFWERKING:
- t.b.v. vloer/en/dak:
  multiplex d=18mm in "halfsteens-verband" aanbrengen
- t.b.v. wanden:
  1-zijdig multiplex d=9mm / 2-zijdig multiplex d=9mm

UITVOERING:
multiplex (volledig) nagelen of schroeven op de balklaag
bevestigingsmiddelen t.b.v. schijfwerking volgens berekening leverancier

verlijmen (indien van toepassing): 2-componenten houtconstructielijm toepassen
balkdragers (indien van toepassing): plaatstalen balkdragers, bevestigen met slagschroefspijkers volgens opgave leverancier

RENVOOI

D sparrichting houten gordingen
2x gording 69x269mm tpv eerste knik dak, onderling verlijmen en verschroeven
dak als schijf uitvoeren
dakplaat vanaf verdiepingsvloer naar eerste gording zelfdragend uitvoeren
conform opgave leverancier

VOOR DOORSNEDEN ZIE TEKENING 400

ALLE BELASTINGEN VOLGENS DE GELDENDE VOORSCHRIFTEN EN BEREKENING CONSTRUCTEUR

wijz.	omschrijving	datum	paraaf
A	brandwerendheid in staal renvooi van 60 naar 90 min. & hout kwaliteit in rervooi van C18 naar C24	28-11-23	YM

Nieuwbouw appartementengebouw Rozenstein
Rozensteinstraat e.o. te Wassenaar

kap A-E

VAN DIJKE
A. v. Leeuwenhoekweg 32e - Alphen aan den Rijn
tel. 0172-495200 - info@vandijkebv.nl - www.vandijkebv.nl

schaal	formaat	get.	datum:	opdr.nr.
1:50	A0+	PK	26-09-23	223200

tek.nr. **BE - 08-330** **A**

28-11-2023 14:55:33

deze tekening is gebaseerd op leveranciers- 2107 | naam archi.studio.work te wijden
© 2020

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. 2/23/080029
23-09-2024

GEGEVENS staal zeeklimaat (=IJlst aan de kust)

ALGEMEEN:
- staalkwaliteit alle koker- en buiskolommen: S275 HF tenzij anders cangegeven
- staalkwaliteit alle SFB-, IFB- en THQ-profielen: S355
- staalkwaliteit alle overige profielen: S235

HF: warmgevormd (EN 10210)
CF: koudgevormd (EN 10219)

- alle gaten boren
- sterkteklasse bouten en moeren 8.8
- sterkteklasse in te storten (kolom)ankers 4.6 tenzij anders aangegeven
- alle lassen a = minimaal 4mm
- alle details en lassen dienen te worden berekend door de leverancier

- stelruimte opvullen met krimpvrije mortel
- plaats deling hoofdliggers overeenkomstig berekening constructeur
- oplegging stalen liggers: 150mm, tenzij anders aangegeven
- schotjes ter plaatse van aansluiting kolom/ligger
- kapschot ter plaatse van beëindiging ligger

- kolom-aanduiding: kolom boven vloer / kolom onder vloer — indien er geen kolom onder/boven aanwezig is, wordt dit aangegeven met een "g"

BEWERKING:
- binnenmilieu:
  - 1x stralen SA 2.5
  - 2x zinkfosfaatprimer laagdikte 50 mu
- alle in te storten constructie-onderdelen dienen onbehandeld te blijven i.v.m. aanhechting
- buitenmilieu zeeklimaat:
  - alle constructie-onderdelen die blijvend met de buitenlucht en/of spouw in aanraking komen, dienen thermisch verzinkt te worden
    - blootgesteld aan beregening: thermisch verzinken laagdikte 90 mu + 2-laags poedercoating 150 mu (=TV2)
    - NIET blootgesteld aan beregening en /of WEL blootgesteld aan zandstraling: thermisch verzinken laagdikte 90 mu + 3-laags poedercoating 200 mu (=TV3)

THERMISCH VERZINKEN volgens NEN-EN-ISO 1461, POEDERCOATEN volgens NPR 5254

BRANDWERENDE VOORZIENINGEN:
- brandwerendheidseis hoofddraagconstructie: 90min. A

- koker en/of buiskolommen vullen met beton (zie specificatie)
- overige brandwerend bekleden:
  - omtimmeren
  - spuiten/schilderen
  - nadere detaillering volgens opgave architect

MONTAGE-voorschriften:
- stabiliteitsvoorzieningen en montageverbanden die tijdens de uitvoeringsfase noodzakelijk zijn, dienen door de aannemer te worden bepaald
- stabiliteits (wind; verbanden onder spanning aanbrengen
- randliggers tijdens het leggen van prefab vloerplaten stempelen, totdat de druklaag verhard is
- bij middenliggers de prefab vloerplaten om en om leggen, indien dit niet mogelijk is, dan de liggers stempelen

BOUWKUNDIG (HULP) STAAL:
- bevestigingsmiddelen, borstweringssteunen, hulpstaal t.b.v. dak- en gevelplaten, doorvoeren, leidingwerk, deuren etc. behoren niet tot de hoofddraagconstructie en vallen voor nadere dimensionering en uitwerking onder de aannemer.
- lateien en geveldragers volgens dimensionering en uitwerking aannemer, ter goedkeuring constructeur en architect

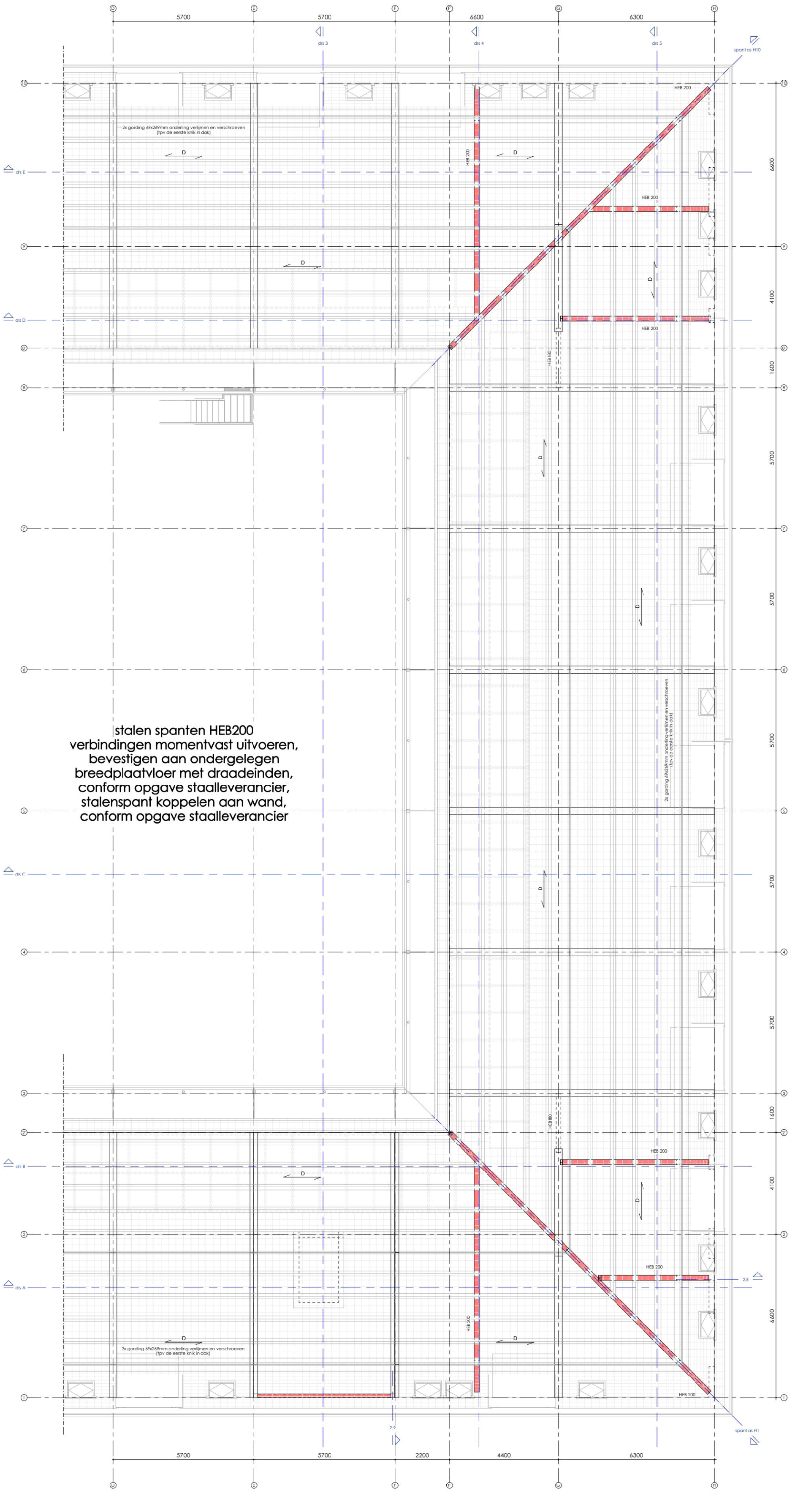
GEGEVENS hout

ALGEMEEN: A
- sterkteklasse: C24
- balklagen voorzien van de benodigde verankeringen (stijkbalk-ankers, opwaai-ankers, haak-ankers etc.)
- balklagen indien van toepassing koppelen aan stalen liggers:
  - aangelaste schotjes t=5mm
  - schroeven Ø7mm
  - schotjes wisselend van zijkant balk aanbrengen

SCHIJFWERKING:
- t.b.v. vloeren/dak: multiplex d=18mm in "halfsteens-verband" aanbrengen
- t.b.v. wanden: 1-zijdig multiplex d=9mm / 2-zijdig multiplex d=9mm

UITVOERING:
multiplex (volledig) nagelen of schroeven op de balklaag
bevestigingsmiddelen t.b.v. schijfwerking volgens berekening leverancier

verlijmen (indien van toepassing): 2-componenten houtconstructielijm toepassen
balkdragers (indien van toepassing): plaatstalen balkdragers, bevestigen met slagschroefspijkers volgens opgave leverancier



stalen spanten HEB200
verbindingen momentvast uitvoeren,
bevestigen aan ondergelegen
breedplaatvloer met draadeinden,
conform opgave staalleverancier,
stalenspant koppelen aan wand,
conform opgave staalleverancier

RENVOOI

D sparrichting houten gordingen
2x gording 69x269mm tpv eerste knik dak, onderling verlijmen en verschroeven
dak als schijf uitvoeren
dakplaat vanaf verdiepingsvloer naar eerste gording zelfdragend uitvoeren
conform opgave leverancier

VOOR DOORSNEDEN ZIE TEKENING 400

ALLE BELASTINGEN VOLGENS DE GELDENDE VOORSCHRIFTEN EN BEREKENING CONSTRUCTEUR

wijz.	omschrijving	datum	paraaf
A	brandwerendheid in staal renvooi van 60 naar 90 min. & hout kwaliteit in rervooi van C18 naar C24	28-11-23	YM

Nieuwbouw appartementengebouw Rozenstein
Rozensteinstraat e.o. te Wassenaar

kap D-H

VAN DIJKE
A. v. Leeuwenhoekweg 32e - Alphen aan den Rijn
tel. 0172-495200 - info@vandijkebv.nl - www.vandijkebv.nl

schaal	formaat	get.	datum:	opdr.nr.
1:50	A0+	PK	26-09-23	223200

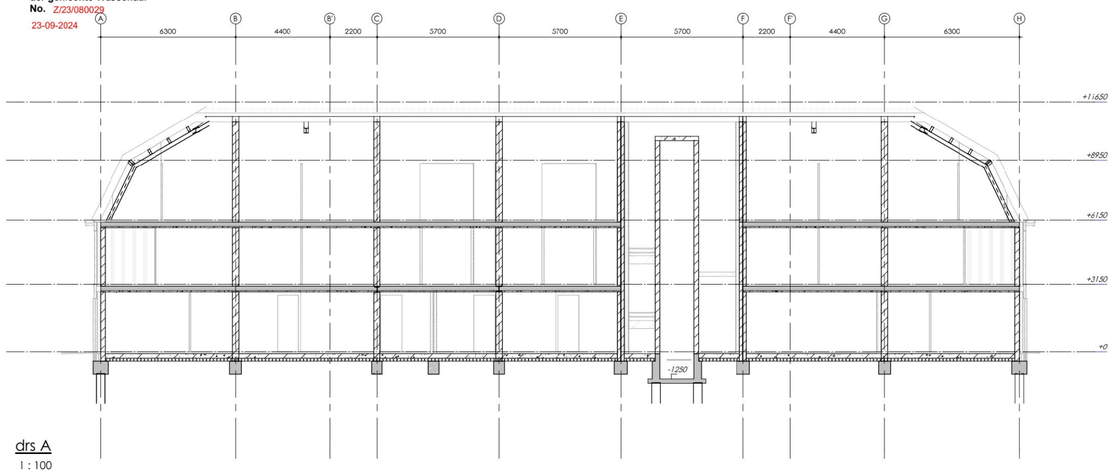
tek.nr. **BE - 08-331** **A**

28-11-2023 14:55:37

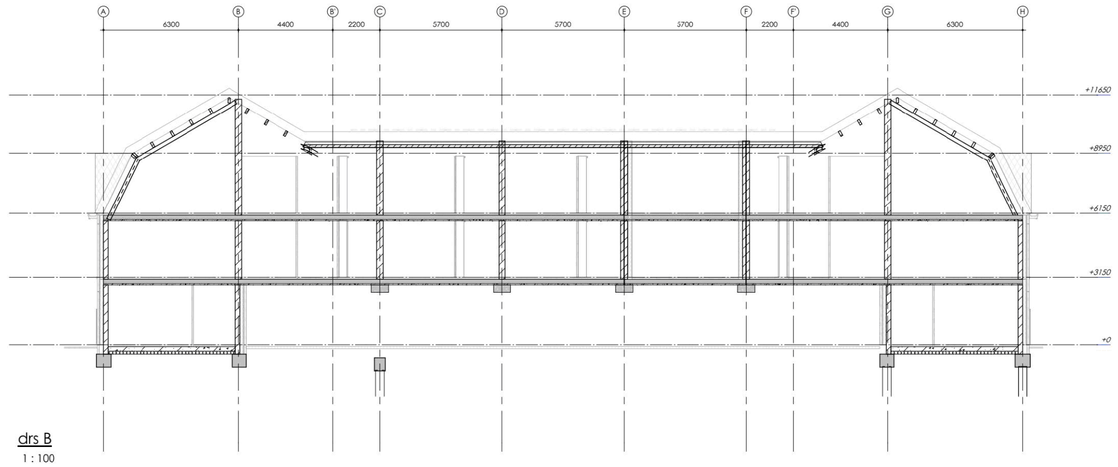
deze tekening is gebaseerd op tekeningen 2107 | naam archi.studio.vdb te delden
bevat 2020

33527601

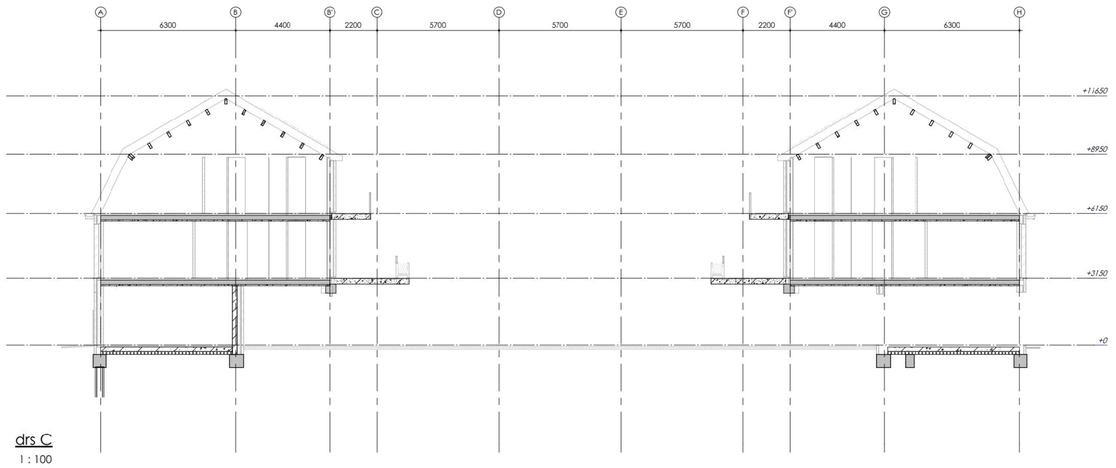
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



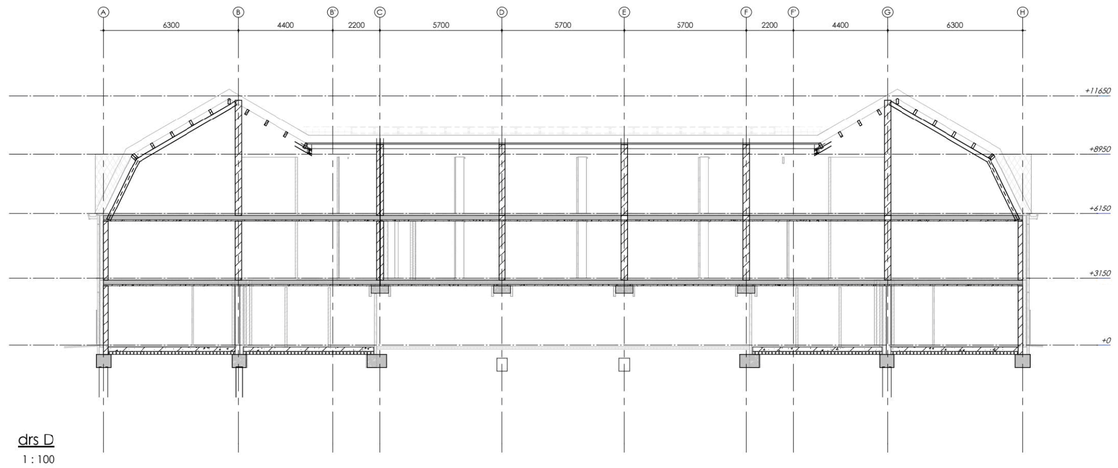
drs A
1 : 100



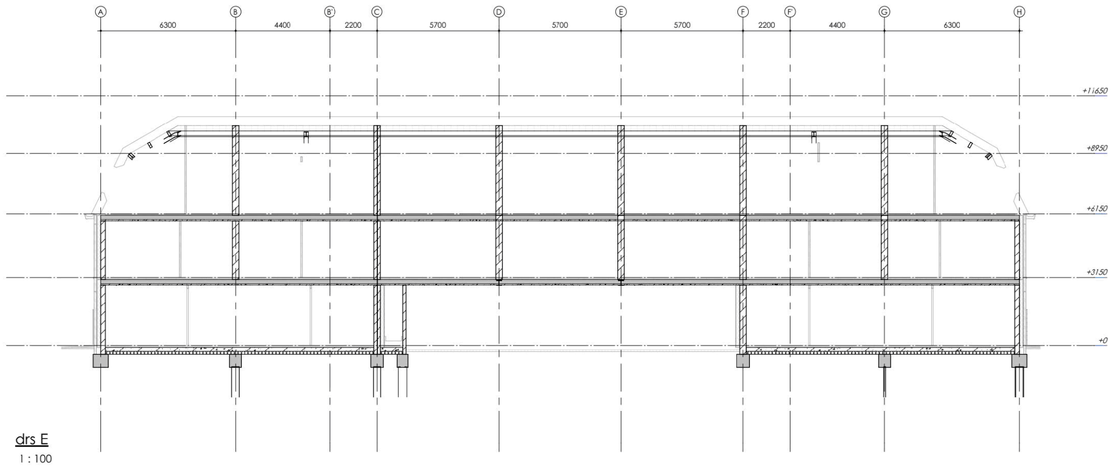
drs B
1 : 100



drs C
1 : 100



drs D
1 : 100



drs E
1 : 100

doorsneden indicatief voor uitwerking zie plattegronden en details

wijz.	omschrijving	datum	paraaf

Nieuwbouw appartementengebouw Rozenstein
Rozensteinstraat e.o. te Wassenaar

DOORSNEDEN cijferassen

VAN DIJKE
A. v. Leeuwenhoekweg 32e - Alphen aan den Rijn
tel. 0172-495 200 - info@vandijkebv.nl - www.vandijkebv.nl

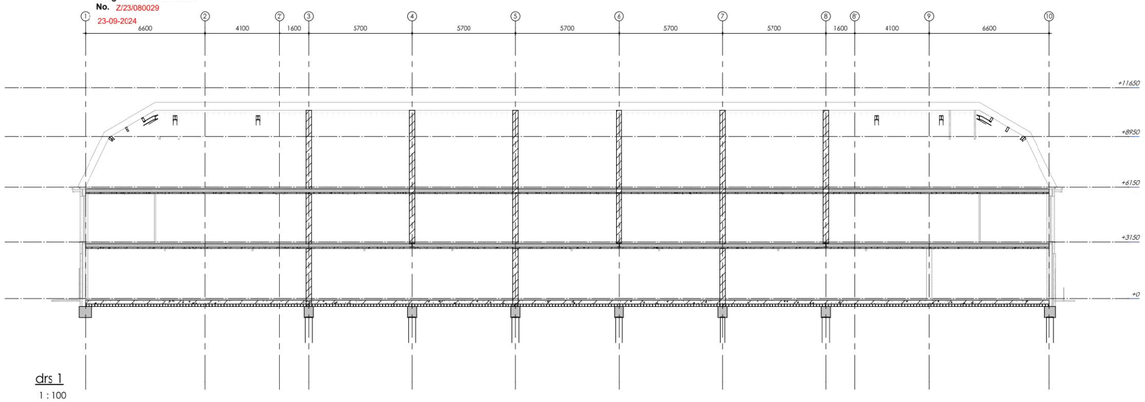
schaal	formaat	get.	datum:	opdr.nr.
1:100	A0	PK	26-09-23	223200

tek.nr. **BE - 08-400**

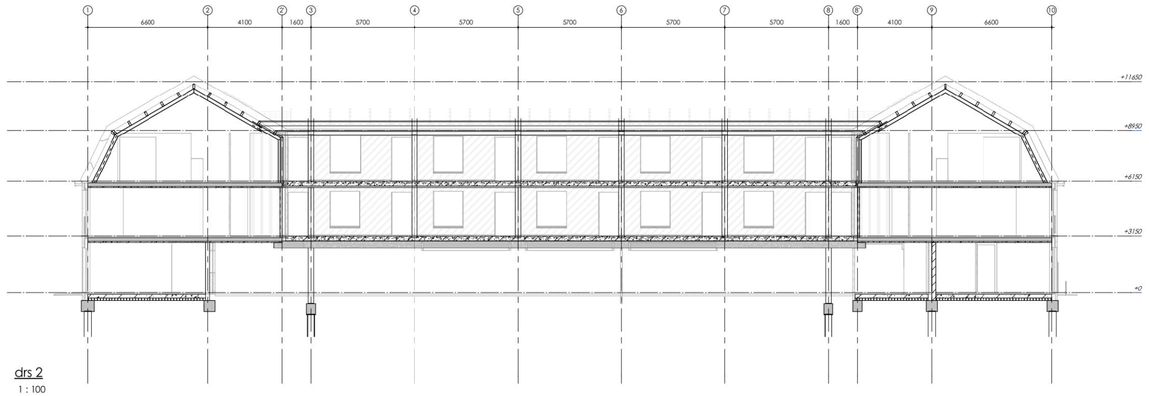
deze tekening is eigendom van van dijkebv - 23217 - naam archi. stukbij archi na laden
mei 2024

33527601

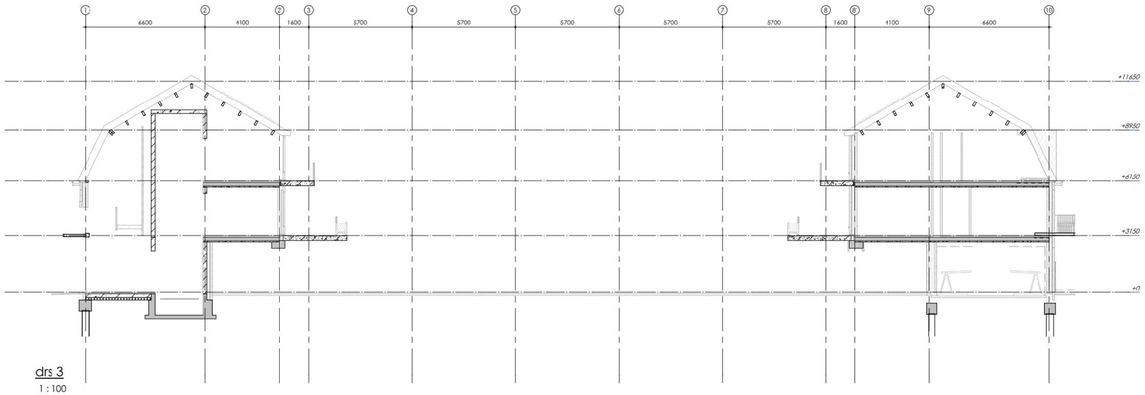
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



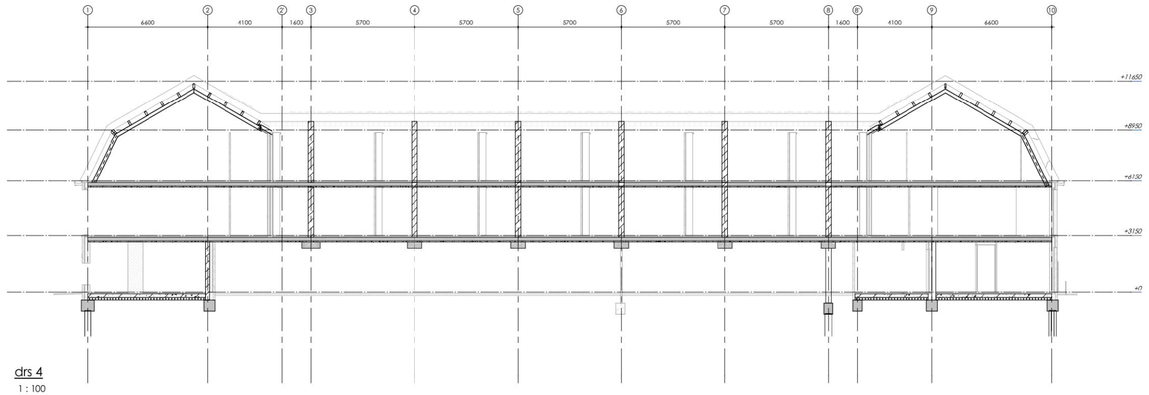
drs 1
1 : 100



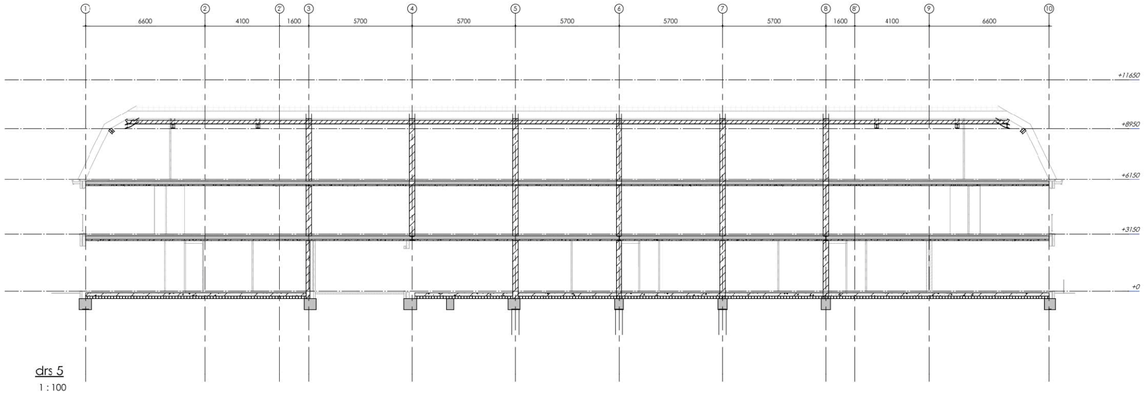
drs 2
1 : 100



drs 3
1 : 100



drs 4
1 : 100



drs 5
1 : 100

doorsneden indicatief voor uitwerking zie plattegronden en details

wijz.	omschrijving	datum	paraaf

Nieuwbouw appartementengebouw Rozenstein
Rozensteinstraat e.o. te Wassenaar

DOORSNEDEN letterassen

VAN DIJKE
A. v. Leeuwenhoekweg 32e - Alphen aan den Rijn
tel. 0172-495 200 - info@vandijkebv.nl - www.vandijkebv.nl

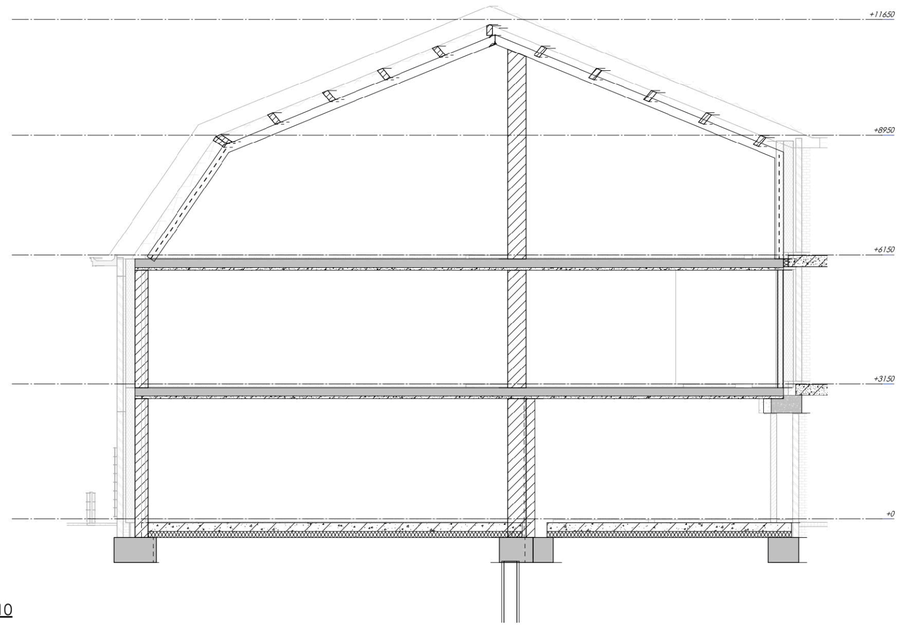
schaal	formaat	get.	datum:	opdr.nr
1:100	A0+	PK	26-09-23	223200

tek.nr
BE - 08-401

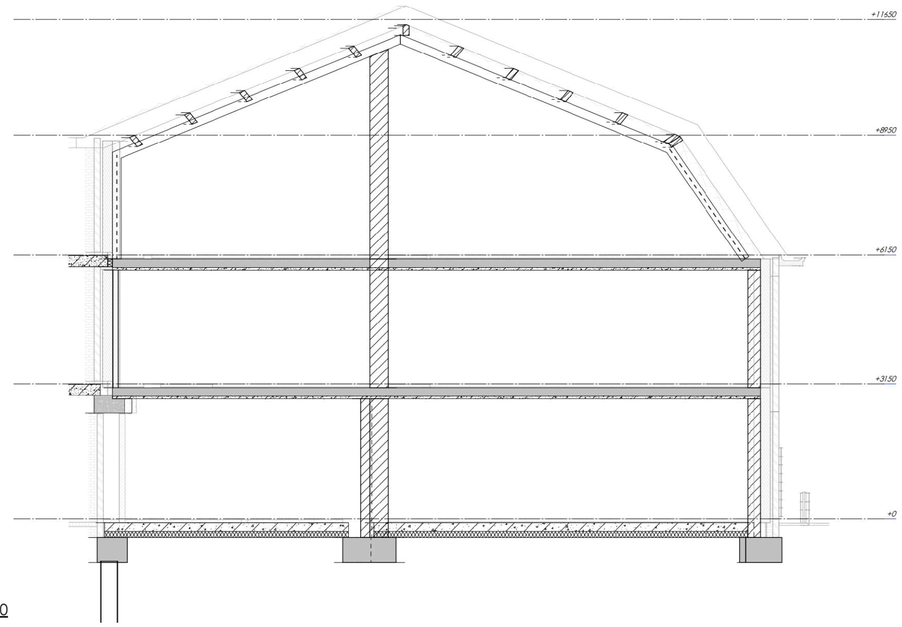
deze tekening is gebaseerd op bronpapieren: 23211 maak en drs. situatie recht te staan
wijz 2501

33527601

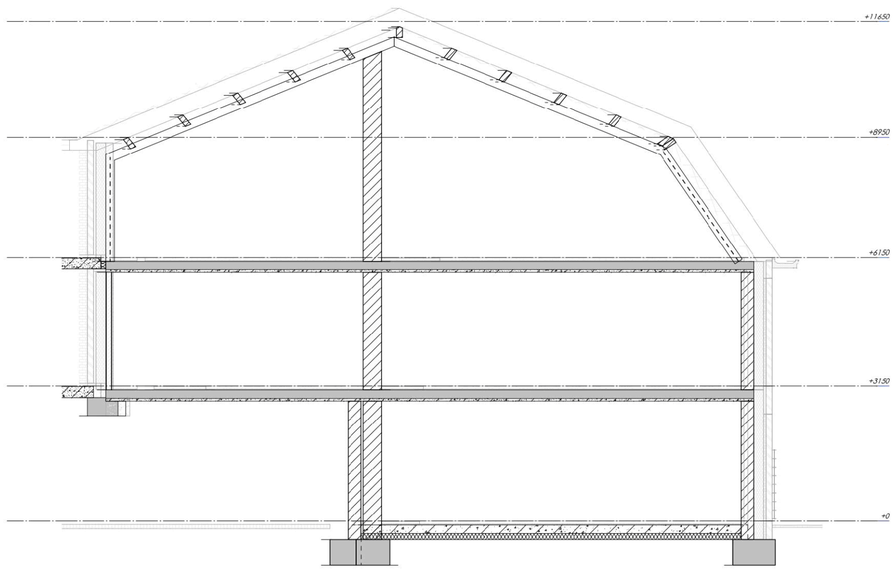
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



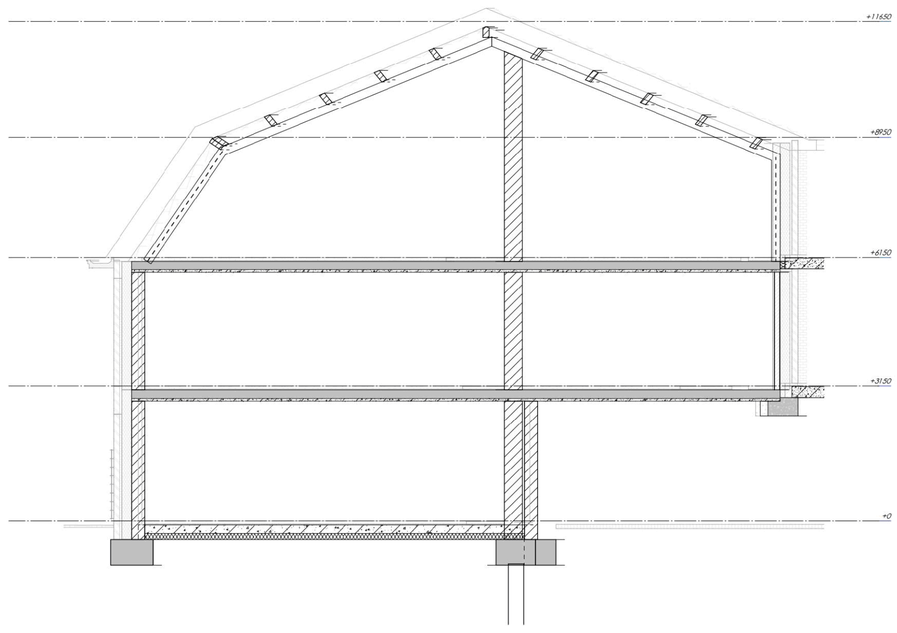
spant as A-10
1 : 50



spant as H10
1 : 50



spant as A1
1 : 50



spant as H1
1 : 50

doorsneden indicatief voor uitwerking zie plattegronden en details

wijz.	omschrijving	datum	paraaf

Nieuwbouw appartementengebouw Rozenstein
Rozensteinstraat e.o. te Wassenaar

DOORSNEDEN spanten

VAN DIJKE
A. v. Leeuwenhoekweg 32e - Alphen aan den Rijn
tel. 0172-495 200 - info@vandijkebv.nl - www.vandijkebv.nl

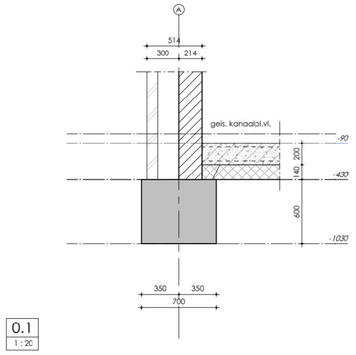
schaal	formaat	get.	datum:	opdr.nr.
1:50	A0	PK	26-09-23	223200

tek.nr.
BE - 08-402

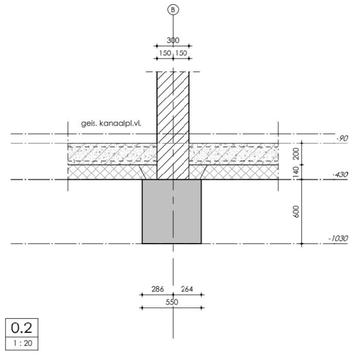
Rev.2 2024
dit ontwerp is gebaseerd op tekeningnummer 2107 7 naam arch. studio rivth te leiden

33527601

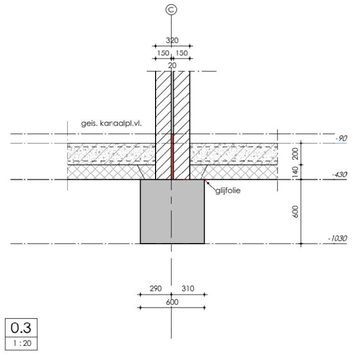
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



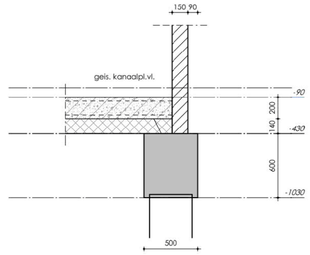
0.1
1 : 20



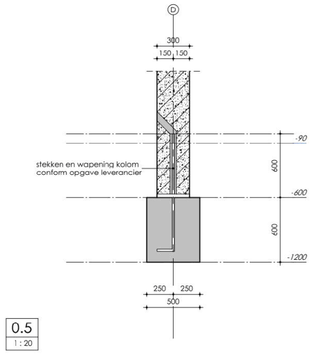
0.2
1 : 20



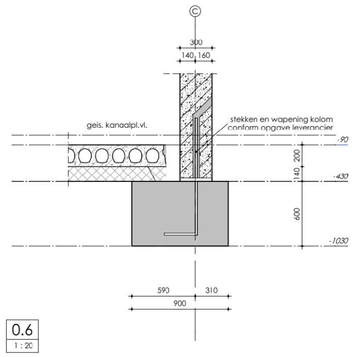
0.3
1 : 20



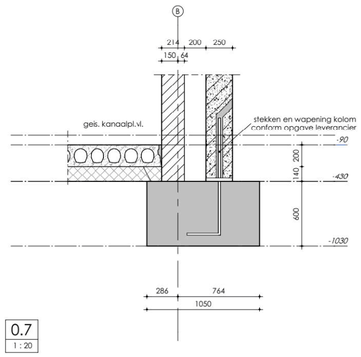
0.4
1 : 20



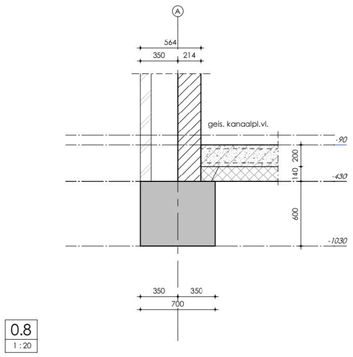
0.5
1 : 20



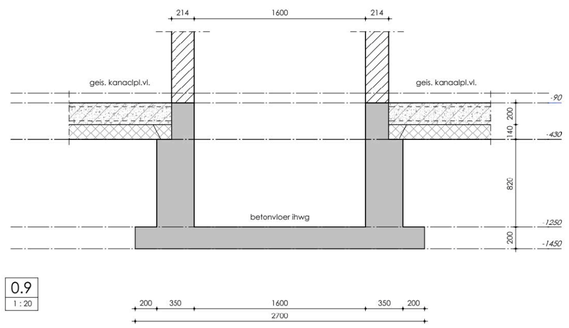
0.6
1 : 20



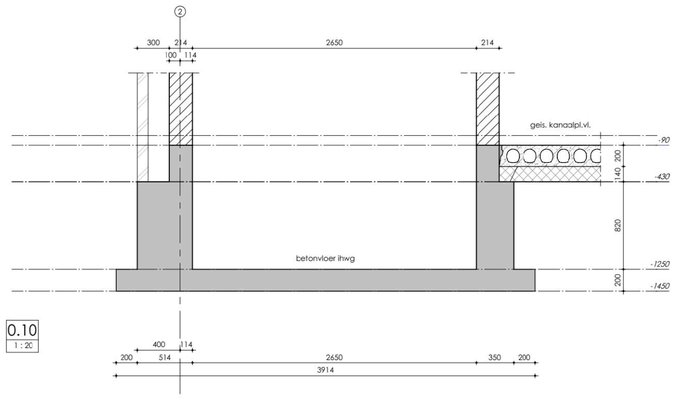
0.7
1 : 20



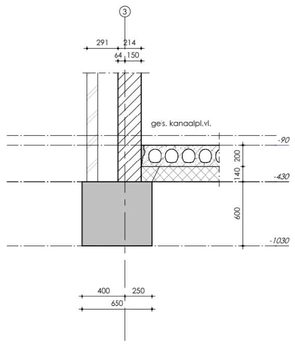
0.8
1 : 20



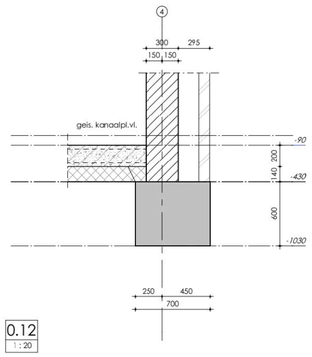
0.9
1 : 20



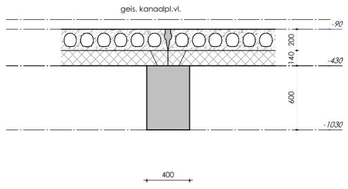
0.10
1 : 20



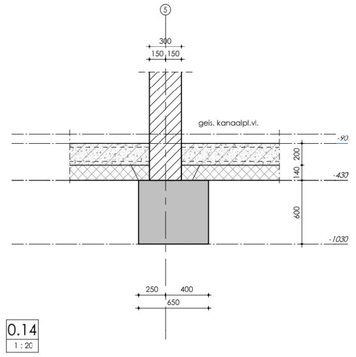
0.11
1 : 20



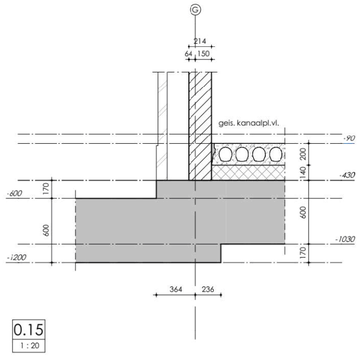
0.12
1 : 20



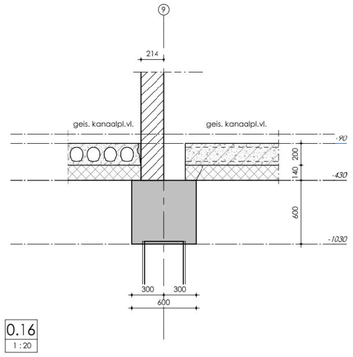
0.13
1 : 20



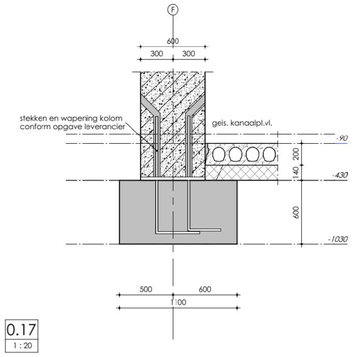
0.14
1 : 20



0.15
1 : 20



0.16
1 : 20



0.17
1 : 20

wijz.	omschrijving	datum	paraaf

Nieuwbouw appartementengebouw Rozenstein
Rozensteinstraat e.o. te Wassenaar

DETAILS fundering & BG vloer

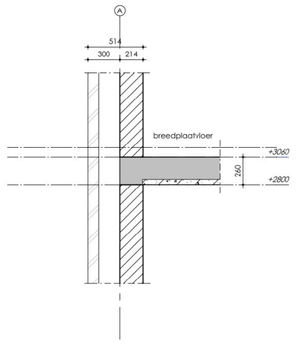
VAN DIJKE
A. v. Leeuwenhoekweg 32e - Alphen aan den Rijn
tel. 0172-495 200 - info@vandijkebv.nl - www.vandijkebv.nl

schaal	formaat	get.	datum:	opdr.nr
1:20	A0	PK	26-09-23	223200

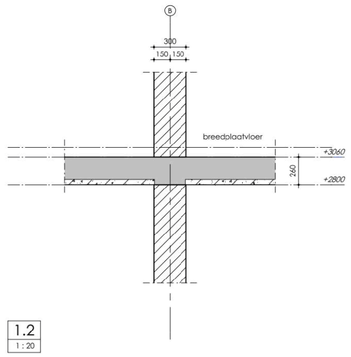
tek.nr. **BE - 08-900**

deze tekening is eigendom van VAN DIJKE - 2021 | mate en/of situatie dient te worden gecontroleerd op het werk | Kwaliteitsborging conform SKG-IKOB

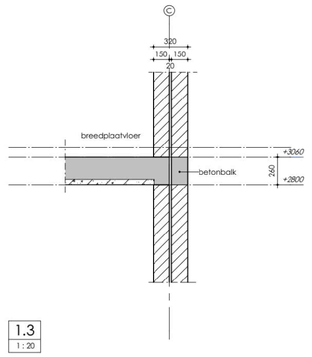
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



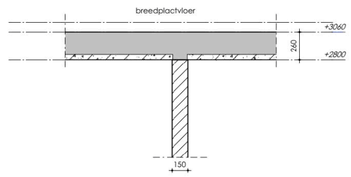
1.1
1 : 20



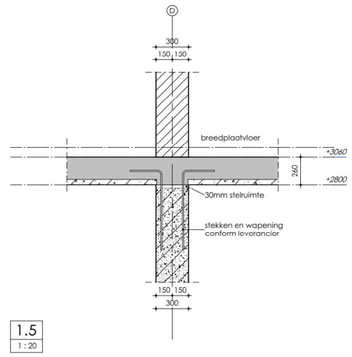
1.2
1 : 20



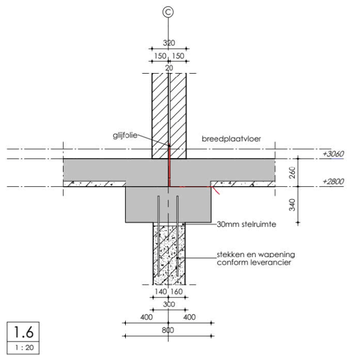
1.3
1 : 20



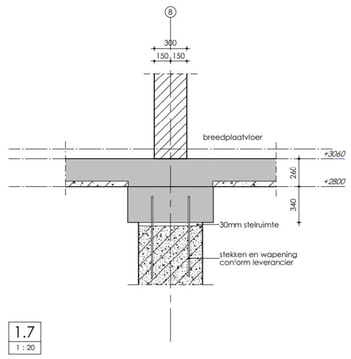
1.4
1 : 20



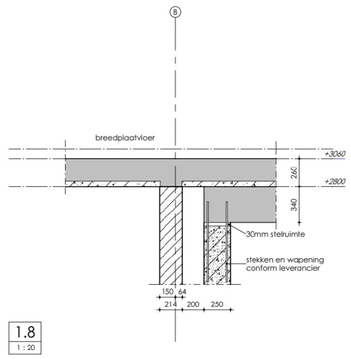
1.5
1 : 20



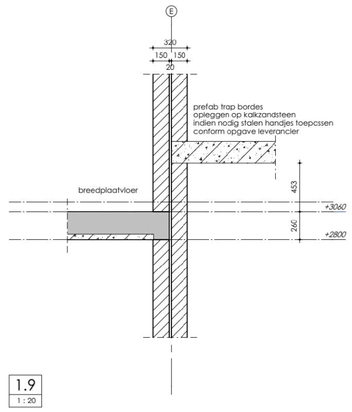
1.6
1 : 20



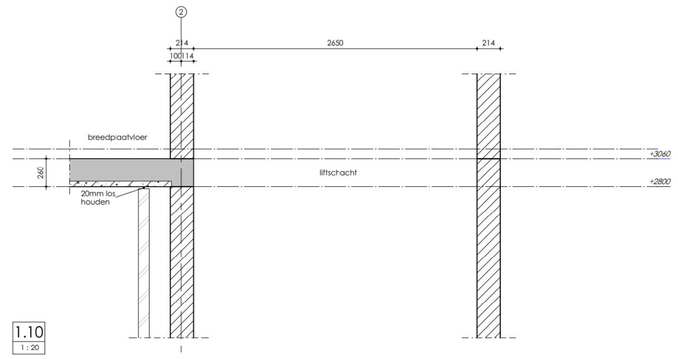
1.7
1 : 20



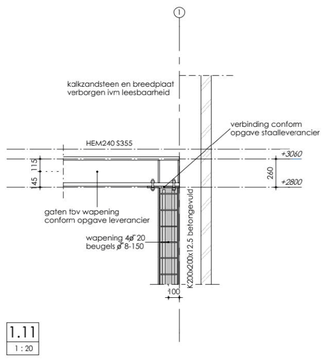
1.8
1 : 20



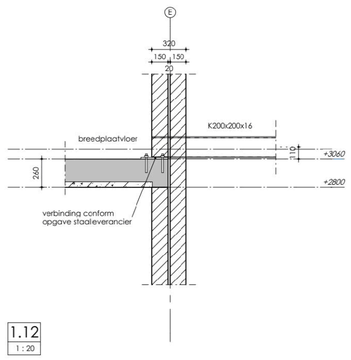
1.9
1 : 20



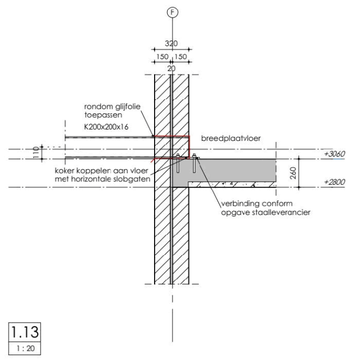
1.10
1 : 20



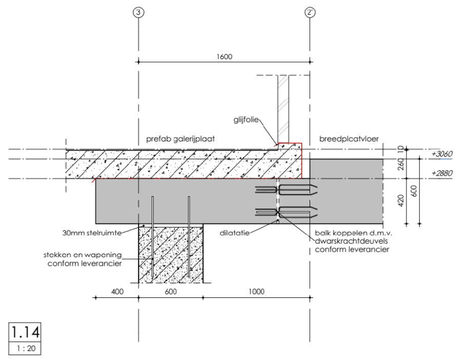
1.11
1 : 20



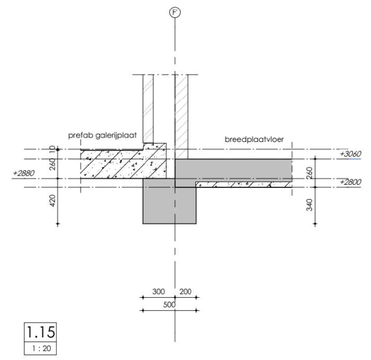
1.12
1 : 20



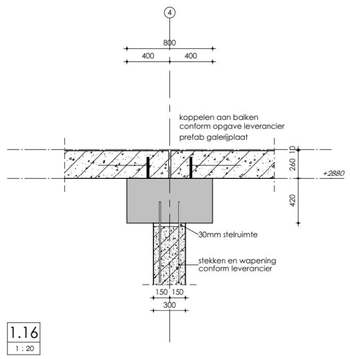
1.13
1 : 20



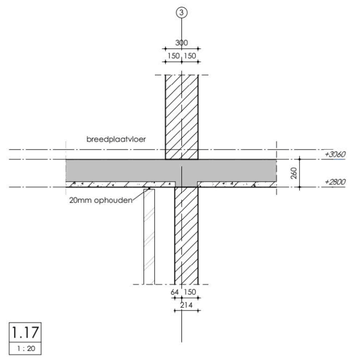
1.14
1 : 20



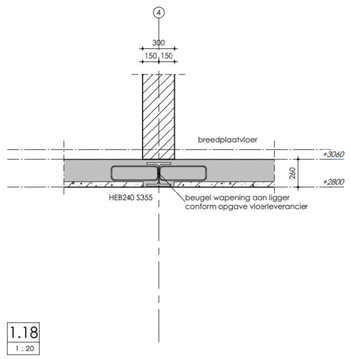
1.15
1 : 20



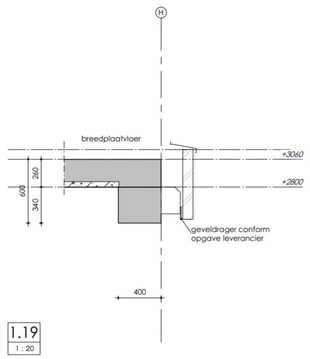
1.16
1 : 20



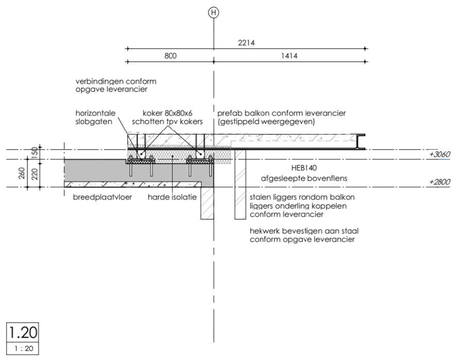
1.17
1 : 20



1.18
1 : 20



1.19
1 : 20



1.20
1 : 20

wijz.	omschrijving	datum	paraaf

Nieuwbouw appartementengebouw Rozenstein
Rozensteinstraat e.o. te Wassenaar

DETAILS 1e verdieping

VAN DIJKE
A. v. Leeuwenhoekweg 32e - Alphen aan den Rijn
tel. 0172-495 200 - info@vandijkebv.nl - www.vandijkebv.nl

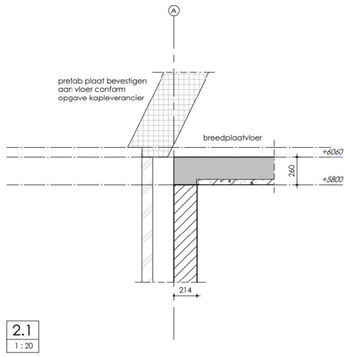
schaal	formaat	get.	datum:	opdr.nr.
1:20	A0	PK	26-09-23	223200

tek.nr. **BE - 08-910**

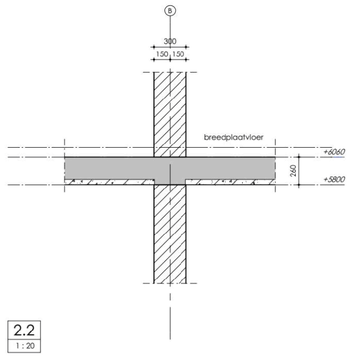
deze tekening is eigendom van van dijk bouw bv. 2023 | maak gebruik van de wet

33527601

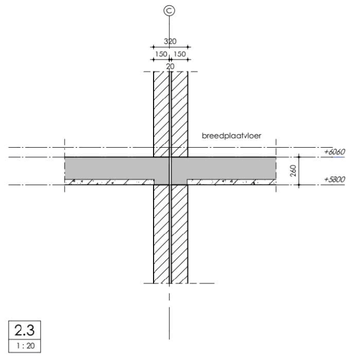
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024



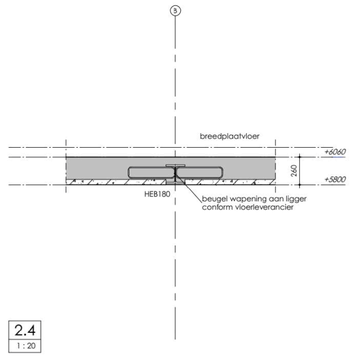
2.1
1 : 20



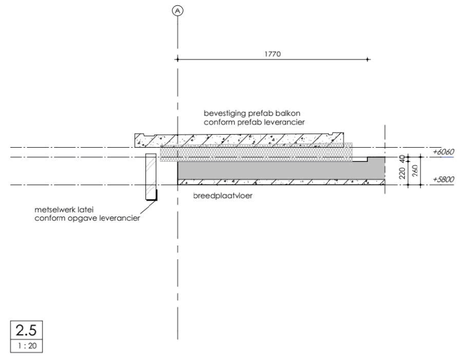
2.2
1 : 20



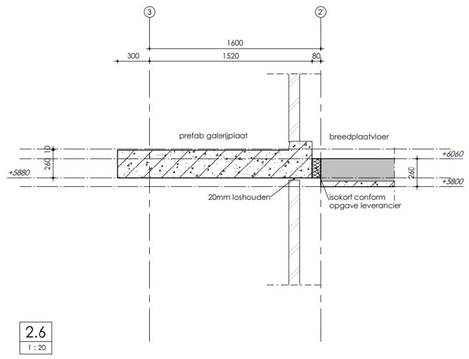
2.3
1 : 20



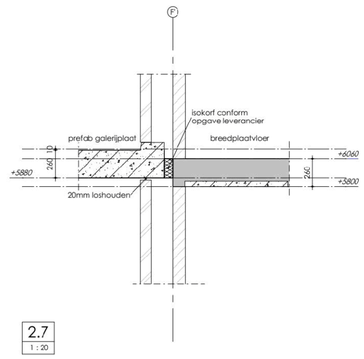
2.4
1 : 20



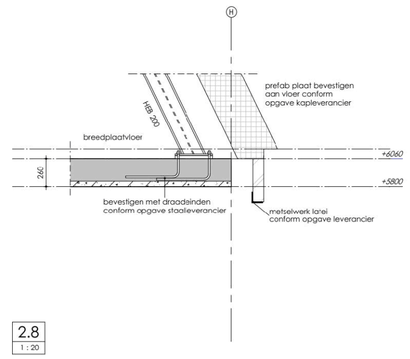
2.5
1 : 20



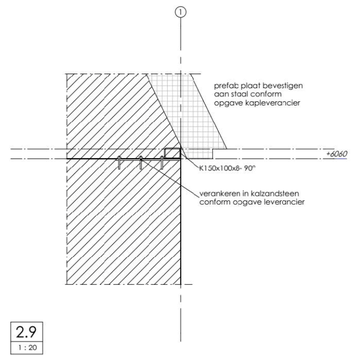
2.6
1 : 20



2.7
1 : 20



2.8
1 : 20



2.9
1 : 20

wijz.	omschrijving	datum	paraaf

Nieuwbouw appartementengebouw Rozenstein
Rozensteinstraat e.o. te Wassenaar

DETAILS 2e verdieping

VAN DIJKE
A. v. Leeuwenhoekweg 32e - Alphen aan den Rijn
tel. 0172-495 200 - info@vandijkebv.nl - www.vandijkebv.nl

schaal	formaat	get.	datum:	opdr.nr.
1:20	A0	PK	26-09-23	223200

tek.nr. **BE - 08-920**

Deze tekening is eigendom van VAN DIJKE | Niets eruit, eraan, eraf of erbij zonder schriftelijke toestemming van VAN DIJKE | Wet 2004

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Pyrietstraat 1 1812 SC Alkmaar
Telefoon 072 5064817
Website tjadenadvies.nl
E-mail info@tjadenadvies.nl

Funderingsadvies betreffende:

Nieuwbouw aan de Broekweg
te Wassenaar

ons kenmerk 230266-F2/AJJ
datum 21 augustus 2023

Opdrachtgever

WBV St. Willibrordus
Hofcampweg 87
2241 KE Wassenaar

Constructeur

Raadgevend Ingenieursbureau Van Dijke
Antonie van Leeuwenhoekweg 32E
2408 AN Alphen aan den Rijn

Naam	Functie	Paraaf
5.1.2e	Geotechnisch Adviseur (auteur)	
	Geotechnisch Adviseur (controle)	5.1.2e

Tjaden Adviesbureau voor Grondmechanica B.V. is onderdeel van Van Tongeren Watertechniek BV. KvK 54294959. Opdrachten worden aanvaard volgens de algemene voorwaarden welke zijn gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

INHOUDSOPGAVE bladzijde

1	**INLEIDING**	**2**
1.1	Het voorliggend rapport	2
1.2	Beknopte omschrijving van het bouwplan	2
1.3	Geotechnische categorie	2
2	**GRONDONDERZOEK EN BODEMOPBOUW**	**3**
2.1	Grondonderzoek	3
2.2	Bodemopbouw	3
3	**FUNDERINGSWIJZE**	**4**
3.1	Keuze van het funderingstype	4
3.2	Draagkracht van een vrijstaande op druk belaste paal	4
4	**UITVOERINGSWIJZE**	**6**

BIJLAGEN

1	voorbeeldberekening rekenwaarde draagkracht
2	algemene richtlijnen uitvoering schroefboorpalen
3	grondonderzoek

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

1 INLEIDING

1.1 Het voorliggend rapport

Ten behoeve van nieuwbouw aan de Broekweg te Wassenaar heeft de opdrachtgever ons bureau verzocht grondonderzoek uit te voeren en een funderingsadvies uit te werken. De resultaten worden in het voorliggende rapport gepresenteerd.

In het funderingsadvies worden de volgende onderdelen beschouwd;
- een korte projectomschrijving;
- beschrijving grondonderzoek en globale bodemopbouw;
- funderingswijze en tabel rekenwaarde draagkracht;
- uitvoeringswijze.

1.2 Beknopte omschrijving van het bouwplan

De globale RD - coördinaten bedragen X = 087.050 m en Y = 462.990 m. De projectlocatie is op de situatietekening in de bijlagen aangegeven.

Het project betreft de nieuwbouw van woningen en appartementen aan de Broekweg.

Voor gegevens omtrent de constructie verwijzen wij u naar de berekeningen en tekeningen van de constructeur.

N.B. Bovenstaande omschrijving vormt de basis voor dit advies. Geadviseerd wordt om de uitgangspunten te verifiëren, alvorens de adviesresultaten in het ontwerp toe te passen. Tjaden Adviesbureau staat niet in voor juistheid van door derde verstrekte informatie en gegevens.

1.3 Geotechnische categorie

Het bouwplan is conform NEN 9997-1 § 2.1 ingedeeld in geotechnische categorie GC-2. Conform NEN 9997-1 § 3.2.3 dienen de sonderingen binnen de omtrek van het bouwplan, met een onderlinge afstand van niet meer dan 15 m à 25 m, gemaakt te zijn.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

2 GRONDONDERZOEK EN BODEMOPBOUW

2.1 Grondonderzoek

Het oriënterende grondonderzoek heeft bestaan uit 7 sonderingen. Hiermee is de bodemopbouw tot maximaal ca. NAP -24,0 m verkend. Vanwege de aanwezigheid van de huidige bebouwing wordt het grondonderzoek in 2 fasen uitgevoerd; er volgen nog 40 sonderingen. De sondeerpunten zijn op de situatietekening in de bijlagen aangegeven. Bij de sondeerpunten lag het maaiveld op ca. NAP +0,5 m.

N.B. De inmeet- en waterpasresultaten zijn bedoeld om de bodemopbouw qua diepte met elkaar en met het NAP te vergelijken. De hoogtemetingen zijn niet geschikt en niet bedoeld om als basis voor het bouwplan of anderszins gebruikt te worden.

De sonderingen zijn met een elektrische kleefmantelconus uitgevoerd en voldoen aan NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 3. Met een hellingmeter is de afwijking van de verticaal gemeten. Bij de sonderingen is tevens de plaatselijke wrijving gemeten. De plaatselijke wrijving en het wrijvingsgetal worden op de betreffende sondeergrafieken weergegeven. Het wrijvingsgetal is het quotiënt van de plaatselijke wrijving en de conusweerstand. Voor de bodem beneden de grondwaterstand geeft het wrijvingsgetal een indicatie van de grondsoorten (tabel 1).

tabel 1: Indicatie van de grondsoorten op basis van de conusweerstand en het wrijvingsgetal

grondsoort	conusweerstand (MPa)			wrijvingsgetal (%)		
grind en grof zand		>	10	0,2	-	0,6
fijn zand		>	5	0,6	-	1,4
zand, silthoudend		>	4	0,8	-	1,4
zand, kleihoudend		>	2	1,0	-	2,0
klei	0	-	5	2,0	-	7,0
veen	0	-	5	5,0	-	12,0

2.2 Bodemopbouw

Aan de hand van de sonderingen wordt de bodemopbouw als volgt geïnterpreteerd:

tabel 2: Geïnterpreteerd bodemprofiel

diepte [in m t.o.v. NAP]			Bodembeschrijving	
ca. +0,5				maaiveldhoogte van de sondeerpunten
ca. +0,5	tot	ca. -7,0	ZAND	vast gepakt, toplaag
ca. -7,0	tot	ca. -18,0	ZAND	afwisselend los tot vast gepakt met kleilaagjes
ca. -18,0	tot	ca. -24,0	ZAND	vast tot zeer vast gepakt
ca. -24,0				einddiepte van het grondonderzoek

De grondwaterstand in het handboorgat HB2 en HB3 is aangetroffen op respectievelijk NAP -0,63 m en NAP -0,43 m. Onder invloed van seizoens-afhankelijke factoren zijn fluctuaties mogelijk. De aangehouden grondwaterstand kan niet voor ontwerpdoeleinden worden gehanteerd.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

3 FUNDERINGSWIJZE

3.1 Keuze van het funderingstype

Om aan zowel de eisen van de relatieve rotatie als de maximaal toelaatbare paalkopzakking te voldoen (NEN 9997-1 § 7.6.1.1) komt, gezien de bodemopbouw, een fundering op palen in aanmerking.

Voor het funderingsadvies is uitgegaan van avegaarpalen.

3.2 Draagkracht van een vrijstaande op druk belaste paal

De paaldraagkracht is op de volgende uitgangspunten gebaseerd:

- de draagkracht van een vrijstaande, verticaal geplaatste en axiaal op druk belaste paal wordt bepaald volgens de norm NEN 9997-1 "Geotechnisch ontwerp van constructies";
- momenten, horizontale en trekbelastingen zijn niet beschouwd;
- de volgende paalfactoren worden aangehouden;

Paaltype	α_p	α_s	α_t	β	s
avegaarpalen	0,56	0,006	0,0045	1,0	1,0

- het bouwplan betreft een niet-stijf bouwwerk; in verband daarmee wordt de correlatiefactor bepaald op ξ_3 = 1,39 (NEN 9997-1 tabel A.10a).
- de partiële weerstandsfactor voor de op druk belaste palen bedraagt γ_R = 1,20 (NEN 9997-1 A.3.3.2);
- aangezien geen terreinzakkingen groter dan 20 mm worden verwacht, is conform art. 9997-1 § 7.3.2.2 de berekeningen geen negatieve kleefbelasting verdisconteerd;
- in de berekeningen is er vanuit gegaan dat er geen significante ontgravingen plaatsvinden;
- de netto draagkracht van de paal dient hoger te zijn dan de centrisch aangrijpende maximale paalbelasting vanuit de constructie: $F_{c;d} + F_{nk;d} < R_{c;d}$. Hiermee is tevens voldaan aan uiterste grenstoestand. De vervormingsgrenstoestanden zijn, gezien de zeer geringe zakking van de palen onder invloed van de belasting, niet maatgevend.

Aan de hand van de sonderingen is het geadviseerde paalpuntniveau bepaald. De bij dit niveau behorende rekenwaarde van de paaldraagkracht is bepaald aan de hand van de bovengenoemde uitgangspunten en is in onderstaande tabel opgenomen. Bijlage 1 geeft een voorbeeld van een uitgewerkte berekening.

In onderstaande tabel zijn de grondmechanische waarden voor de paaldraagkracht opgenomen. De constructeur dient te controleren of de bijbehorende paalschachtspanningen toelaatbaar zijn.

33527601

**Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No.** Z/23/080029

23-09-2024

tabel 3: Paalpuntniveaus en rekenwaarde van de paaldraagkracht: Avegaarpalen.

Sondering nummer	Paalpuntniveau in m t.o.v. NAP	Ø 350 mm	Ø 400 mm	Ø 450 mm
		$R_{c;net;d}$ in kN		
S14	-3.50	385	455	445
	-4.00	300	360	435
S22	-3.50	310	385	470
	-4.00	325	400	485
S30	-3.50	415	525	645
	-4.00	445	555	550
S31	-3.50	395	500	565
	-4.00	390	485	585
S32	-3.50	450	570	705
	-4.00	480	545	550
S37	-3.50	435	550	640
	-4.00	450	555	600
S47	-3.50	345	435	510
	-4.00	350	435	525

*Toelichting bij **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**:*

$R_{c;net;d}$ = rekenwaarde netto geotechnische draagkracht, inclusief de negatieve kleef belasting (= $R_{c;d} - F_{nk;d}$). In dit geval is de negatieve kleef nihil.

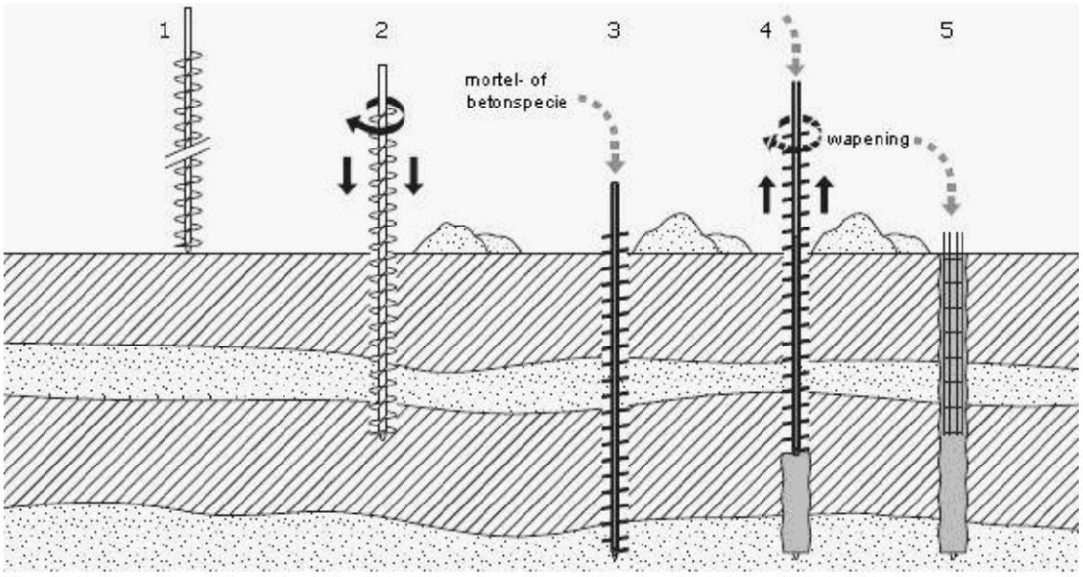
33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

4 UITVOERINGSWIJZE

Het inbrengen van de avegaarpalen dient te worden uitgevoerd door een in dit paaltype gespecialiseerd bedrijf. De palen dienen uitgevoerd te worden conform de KIWA beoordelingsrichtlijn BRL 2356 1992-06-01, bijlage A ("Werkwijze bij het vervaardigen van schroefpalen type avegaar") en de Nederlandse voornorm NVN 6724, maart 2001, ("Voorschriften Beton – In de grond gevormde funderingselementen van beton of mortel"). Toezicht dient plaats te vinden op basis van CUR Aanbeveling 114 "Toezicht op de realisatie van paalfunderingen". Het verdient de aanbeveling om de installatie van de palen door een ervaren opzichter te laten begeleiden.

In onderstaande figuur en de toelichting wordt de uitvoeringswijze van een avegaarpaal weergegeven.



figuur 1: Uitvoeringswijze schroefpaal, type avegaar (bron SBR - handboek funderingen)

Toelichting installatie avegaar palen;

1. een avegaar, bestaande uit een holle as met daar omheen een doorgaand schroefblad, wordt op het maaiveld geplaatst. Hierbij wordt de onderzijde voorzien van een losse afdichting (deksel);
2. de avegaar wordt rechtsom draaiend op diepte geschroefd;
3. de holle buis van de avegaar wordt volgepompt met mortel- of betonspecie;
4. ten behoeve van het lossen van de deksel wordt de avegaar ca. 0,1 m gelicht, waarna de avegaar stilstaand of langzaam rechtsom roterend uit de grond wordt getrokken, zodat de paalschacht wordt gevormd. In bepaalde gevallen is de uitmonding van de holle buis aan de zijkant van de avegaar. Gedurende dit proces moet het gehele systeem onder een continue speciedruk worden gehouden;
5. direct na het vervaardigen van de paalschacht wordt de wapening in de verse specie aangebracht. De paal wordt afgewerkt en de stelling kan worden verplaatst.

33527601

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

De kwaliteit van de geïnstalleerde paalschacht dient door middel van akoestische metingen te worden gecontroleerd. In bijlage 2 zijn algemene aanwijzingen voor het inbrengen van schroefboorpalen gegeven.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Bijlage 1 Voorbeeld van een berekening van de draagkracht van een alleenstaande op druk belaste paal volgens NEN 9997-1 § 7.6.2.3

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering		230266 – S14	
- paaltype		avegaarpalen Ø 350 mm	
- puntniveau		-3,5	m- NAP

Maximale draagkracht punt

De gemiddelde conusweerstand bedraagt:

- traject I	$q_{c;I;gem}$	17,0	MPa
- traject II	$q_{c;II;gem}$	12,6	MPa
- traject III	$q_{c:III;gem}$	2,0	MPa
- paalklassefactor (NEN 9997-1, tabel 7.c)	α_p	0,56	
- daarmee bedraagt de maximum puntweerstand	$q_{b;max}$	4,7	MPa

Voor dit type paal mag van de volgende factoren uitgegaan worden:

- paalvoetvormfactor (NEN 9997-1, figuur 7.i)	ß	1,0	
- paalpuntvormfactor	s	1,0	
- oppervlakte van de paalpunt	A_{punt}	0,096	m^2
De maximum puntdraagkracht bedraagt	$R_{b;cal;max}$	453	kN

Maximale schachtwrijving

De schachtwrijving wordt berekend over het traject	vanaf	-0,5	m- NAP
- gemiddelde conusweerstand over dit traject	$q_{c;z;a}$	9,8	MPa
- paalschachtfactor (NEN 9997-1, tabel 7.c)	α_s	0,006	
- omtrek van de paalschacht	O_s	1,10	m^1
de maximum schachtwrijvingskracht bedraagt	$R_{s;cal;max}$	193	kN

Bepaling van de paaldraagkracht (netto rekenwaarde)

- maximumdraagkracht	$R_{c;cal;max}$	646	kN
- representatieve waarde draagkracht (ξ_3=1,39)	$R_{c;cal;k}$	465	kN
- paal draagkracht (bruto rekenwaarde)	γ_R =1,20	387	kN
- negatieve kleef (rekenwaarde)	$F_{nk;d}$	nihil	kN
- paaldraagkracht (netto rekenwaarde)	$R_{c;net;d}$	387	kN

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Bijlage 2: Uitvoering Schroefboorpalen

Het inboren van de avegaar zal rondom het boorpunt leiden tot ontspanning in de ondergrond, welke tijdens het onder betondruk trekken van de avegaar grotendeels weer teniet wordt gedaan.

Vooral nabij belendingen dient het inschroeven van de avegaar met uiterste zorg te geschieden, daar indien grondontspanning tot onder de fundering van de belendingen optreedt, de draagvermogens hiervan tijdelijk sterk gereduceerd worden.

Met betrekking tot het uitvoeren van de schroefboorpalen kan het navolgende worden opgemerkt;

- Het beïnvloeden van een onvoldoend verharde paalschacht door het boren van een naastliggende paal, kan over het algemeen worden vermeden door een hart-op-hart afstand van minimaal 4 maal de paaldiameter met een minimum van 2,0 m aan te houden. Bij een geringere tussenafstand dient minimaal 4 uur tussentijd in acht te worden genomen.

- Teneinde de ontspanning van de grond tot een minimum te beperken, mag tijdens het inboren van de avegaar de naar beneden gerichte beweging van de avegaar niet worden tegengegaan (bijvoorbeeld middels de hijsdraad van de boortafel).

- Tijdens het inboren mag geen (overmatig) verticaal naar boven gericht grondtransport plaatsvinden. Gestreefd dient te worden naar een penetratiesnelheid welke gelijk is aan het product van het aantal omwentelingen en de spoed. In dat geval is van zuiver inschroeven sprake. In de praktijk zal de penetratiesnelheid meestal achterblijven bij deze ideale snelheid. Echter door toepassing van een boormotor met een voldoende groot draaimoment kan de ideale penetratiesnelheid dicht worden benaderd.

- Om het risico van insnoering van de palen te verkleinen en de kans op ontspanning in de bodem te verminderen, dient tijdens het trekken van de boor ervoor te worden gezorgd, dat de beton in de avegaar altijd een overdruk ten opzichte van de gronddruk heeft. Hiervoor moet de avegaar gelijkmatig en met de juiste snelheid worden getrokken.

- De stijghoogte van het grondwater in het diepe pakket tijdens het boren mag niet hoger liggen dan het niveau van waaraf de palen worden ingebracht. Dit kan inhouden dat een spanningsbemaling noodzakelijk is indien de palen vanaf verdiept niveau worden geïnstalleerd.

Tenslotte kan nog worden vermeld dat controle op discontinuïteiten in het paalsysteem minimaal 7 dagen na de uitvoering middels reflectiemetingen kan geschieden.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

23-09-2024

Sondering met Kleefmeting Boring Peilbuis Sondering nog uitvoeren

Tekening overgenomen van derden
De genoemde inmeet– en waterpasresultaten z'jn alleen van toepassing op het bodemonderzoek en kunnen niet dienen als basis voor de realisatie van het bouwproject en/of andere doeleinden.

N

Tjaden ADVIESBUREAU VOOR Grondmechanica

Broekweg e.o.
Wassenaar

SITUATIE

kaartblad: (A1r)	schaal: 1:500
get.: 19.06.2023	opdr. nr.: 230266
gew.:	
gew.:	nr.:

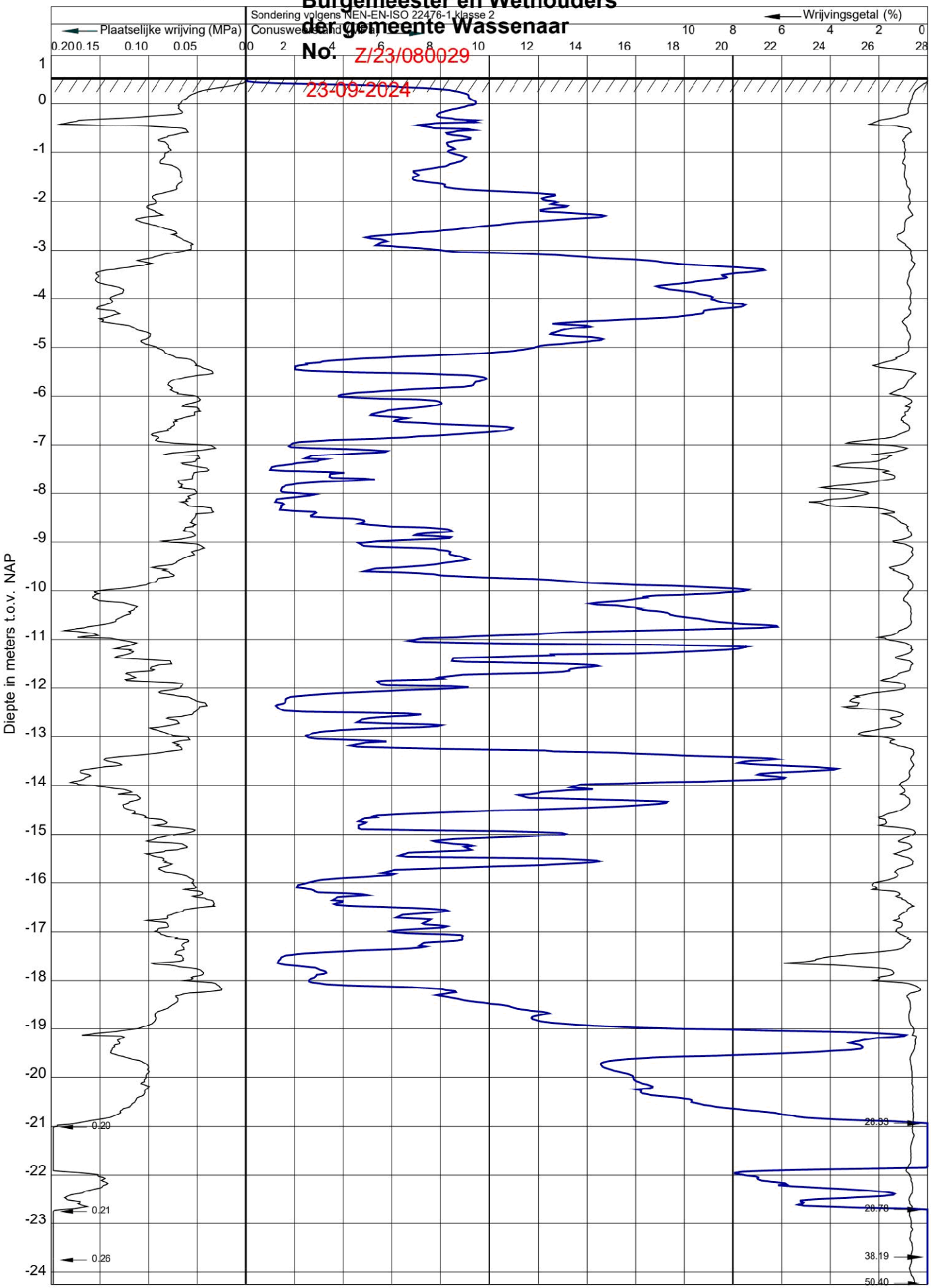
33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 14	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.54 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87036.63 Y:462994.37	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

23-09-2024



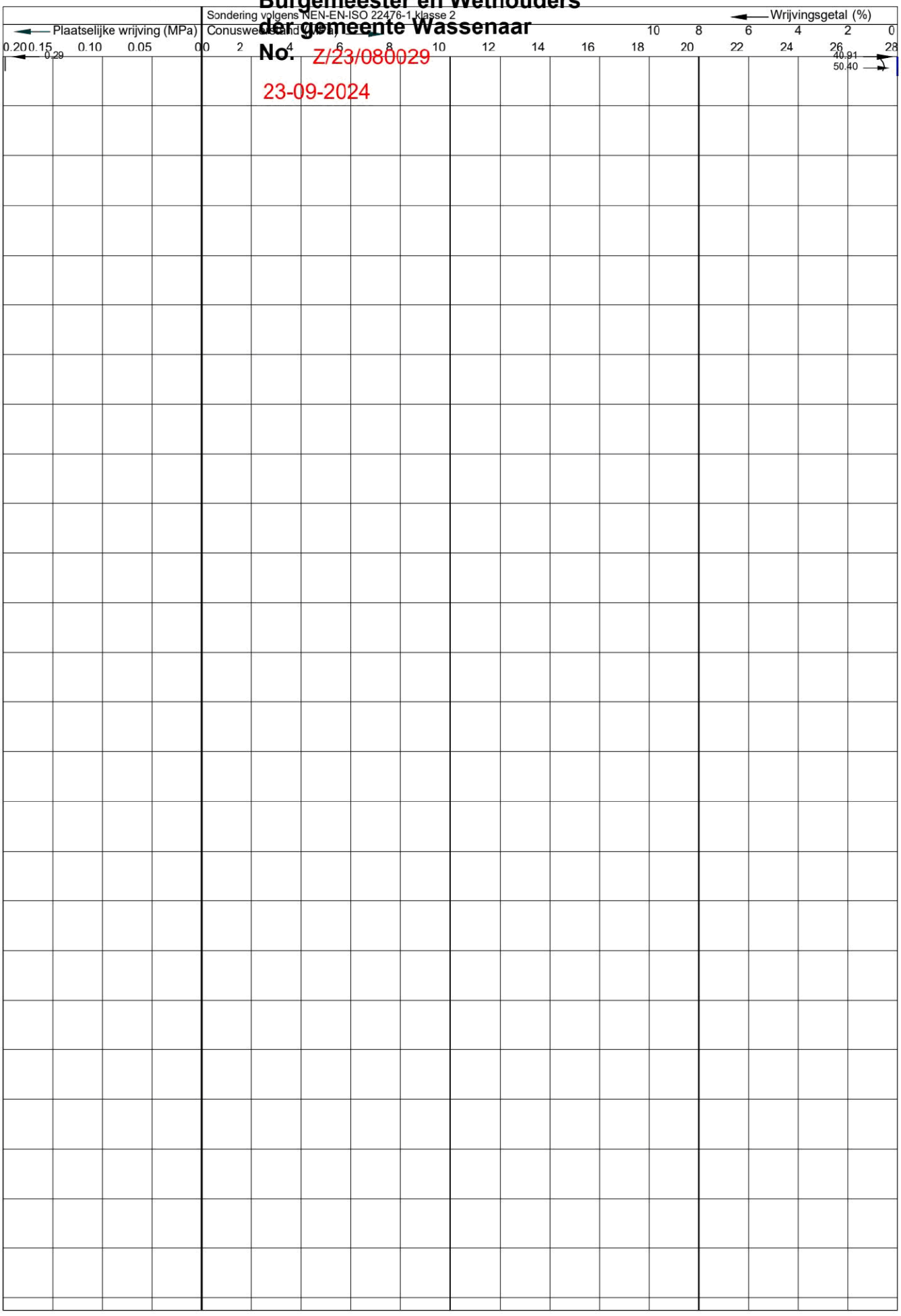
33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 14	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.54 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487036.63 Y 462994.37	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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



Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 22	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.53 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487050.38 Y 462973.02	Opmerking	:

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

0.20 0.20 0.20 0.20 0.26 0.20 0.20 0.31

28.35 33.98 33.08 28.28 54.64

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 22	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.53 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487050.38 Y 462973.02	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 — 0,31

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0 — 49.86

Diepte in meters t.o.v. NAP

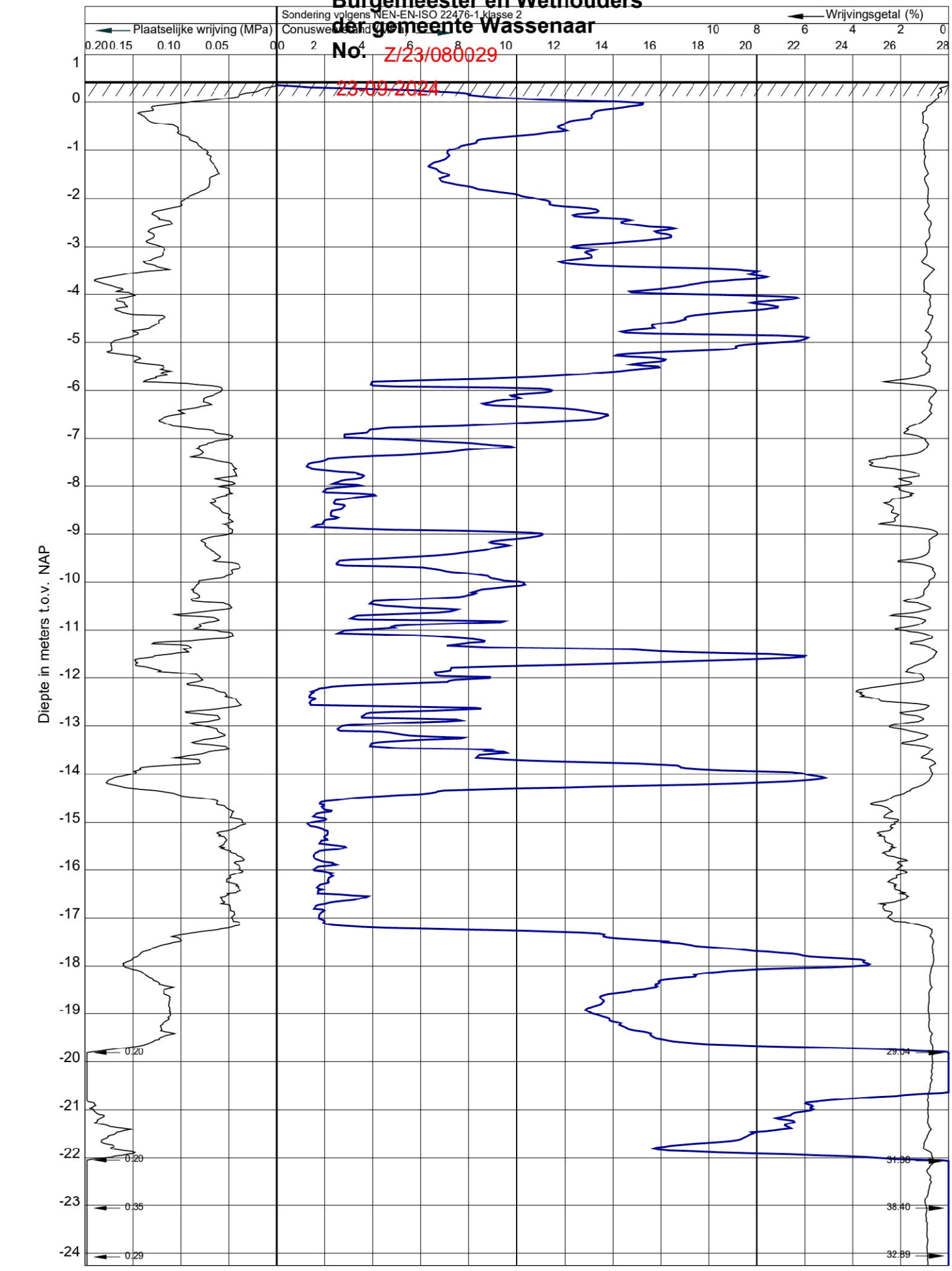
-24 -25 -26 -27 -28 -29 -30 -31 -32 -33 -34 -35 -36 -37 -38 -39 -40 -41 -42 -43 -44 -45 -46 -47 -48 -49

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 30	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.43 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 87080.76 / 462948.10	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

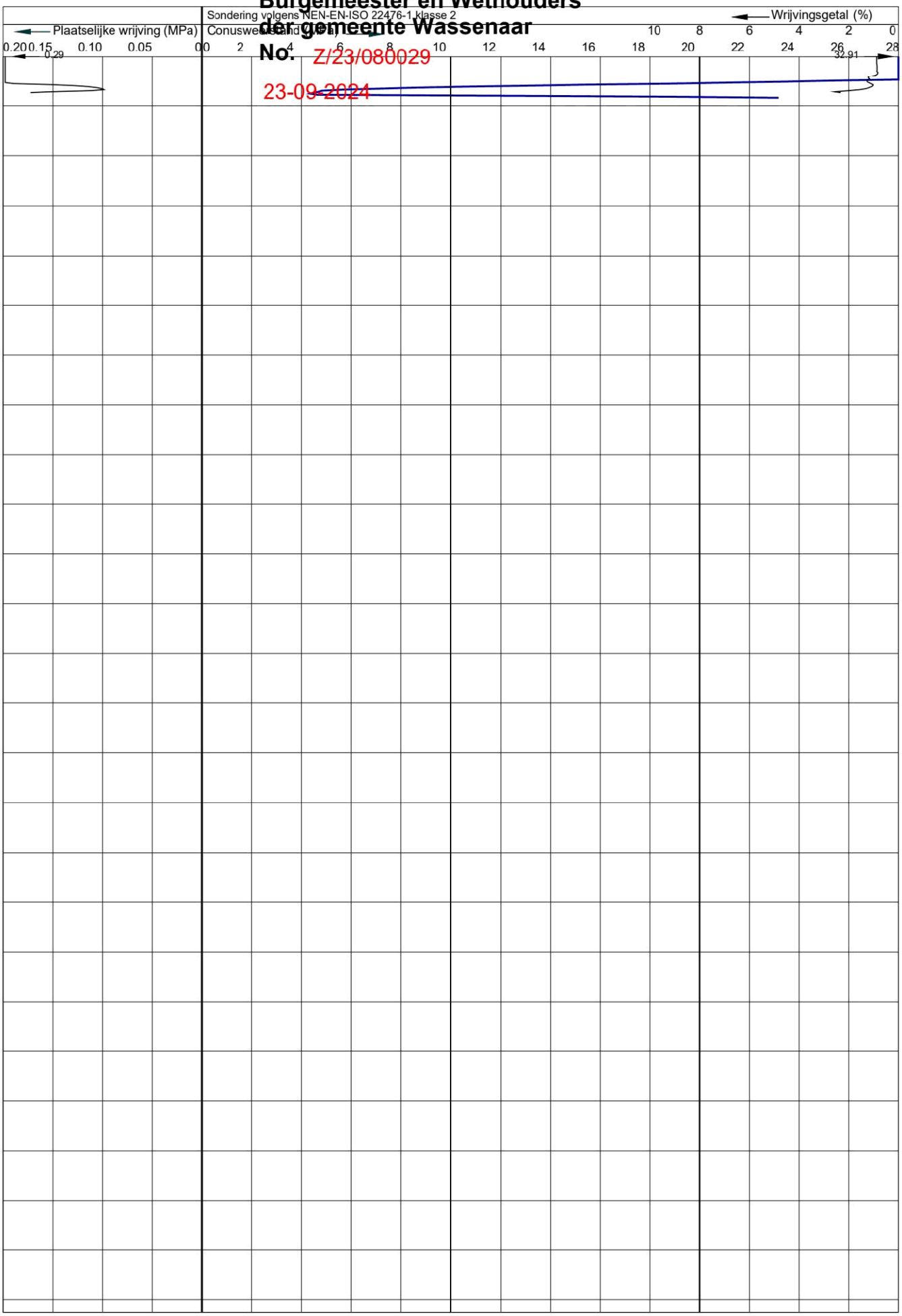


Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 30	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.43 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87080.76 Y:462948.10	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

23-09-2024



33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 31	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.37 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 78709.37 / 462962.83	Opmerking	:

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

0.20 0.20 0.20 0.20 0.20 0.27 0.35 0.38

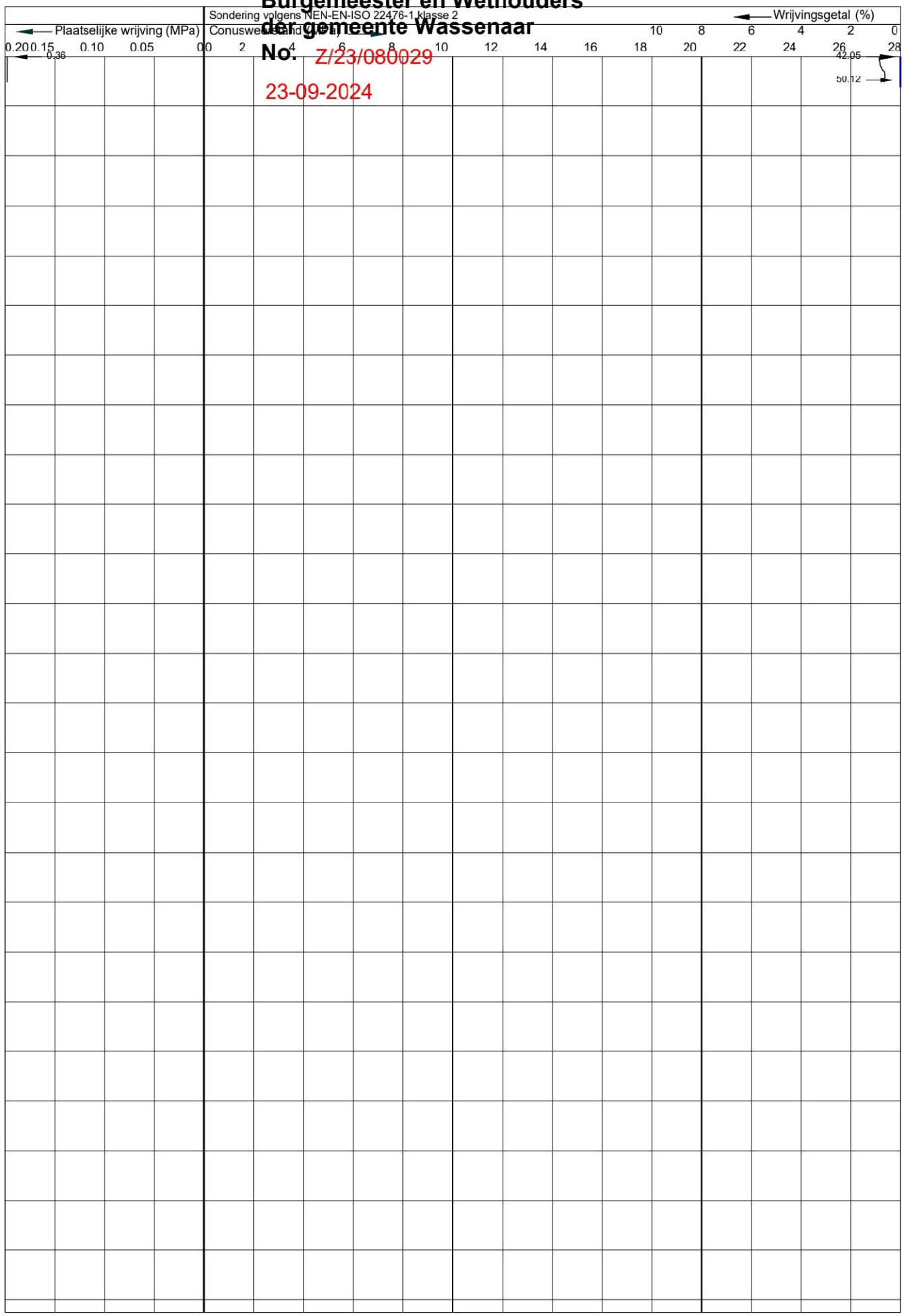
28.25 28.57 28.04 35.79 38.11 48.11

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 31	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.37 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487099.37 Y 462962.83	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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



Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 32	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.41 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 087075.93 / 462929.02	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) — Conusweerstand (MPa) — Wrijvingsgetal (%)

Diepte in meters t.o.v. NAP

33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 32	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.41 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: 087075.93 / 462929.02	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 — Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 — Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

0.22
0.23
28.06
41.23

Diepte in meters t.o.v. NAP

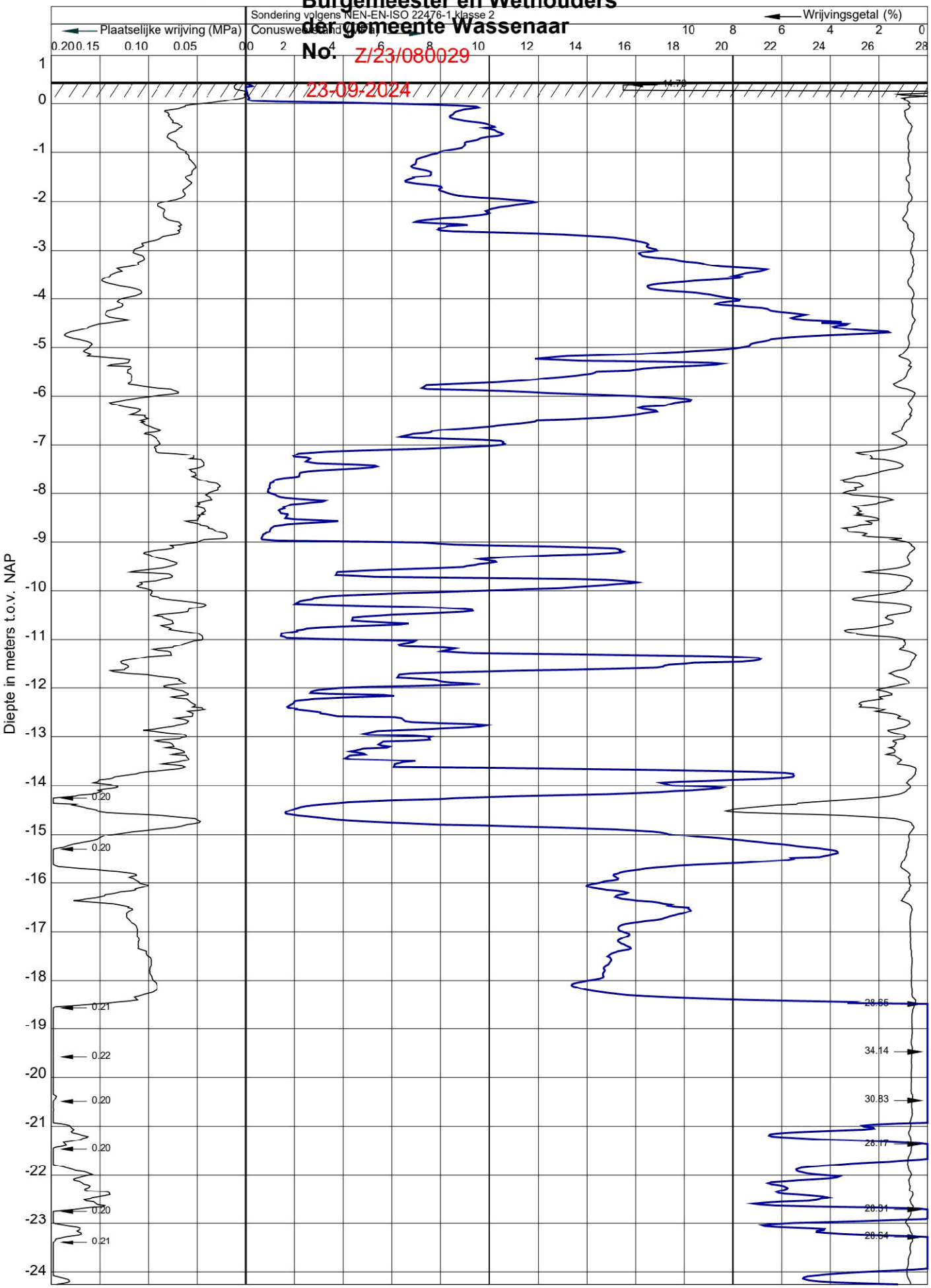
-24 -25 -26 -27 -28 -29 -30 -31 -32 -33 -34 -35 -36 -37 -38 -39 -40 -41 -42 -43 -44 -45 -46 -47 -48 -49

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 37	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.44 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X 87096.02 Y 462900.49	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

23-09-2024



33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 37	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.44 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 487096.02 Y 462900.49	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 — 0.22 — 0.20 — 0.31

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0 — 28.00 — 47.09

Diepte in meters t.o.v. NAP

-24 -25 -26 -27 -28 -29 -30 -31 -32 -33 -34 -35 -36 -37 -38 -39 -40 -41 -42 -43 -44 -45 -46 -47 -48 -49

33527601

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 47	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.45 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten	: X 87151.88 Y 462847.09	Opmerking	:

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

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

Plaatselijke wrijving (MPa) 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

Wrijvingsgetal (%) 10 8 6 4 2 0

Diepte in meters t.o.v. NAP

1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23 -24

0.20 0.20 0.20 0.20 0.20 0.23

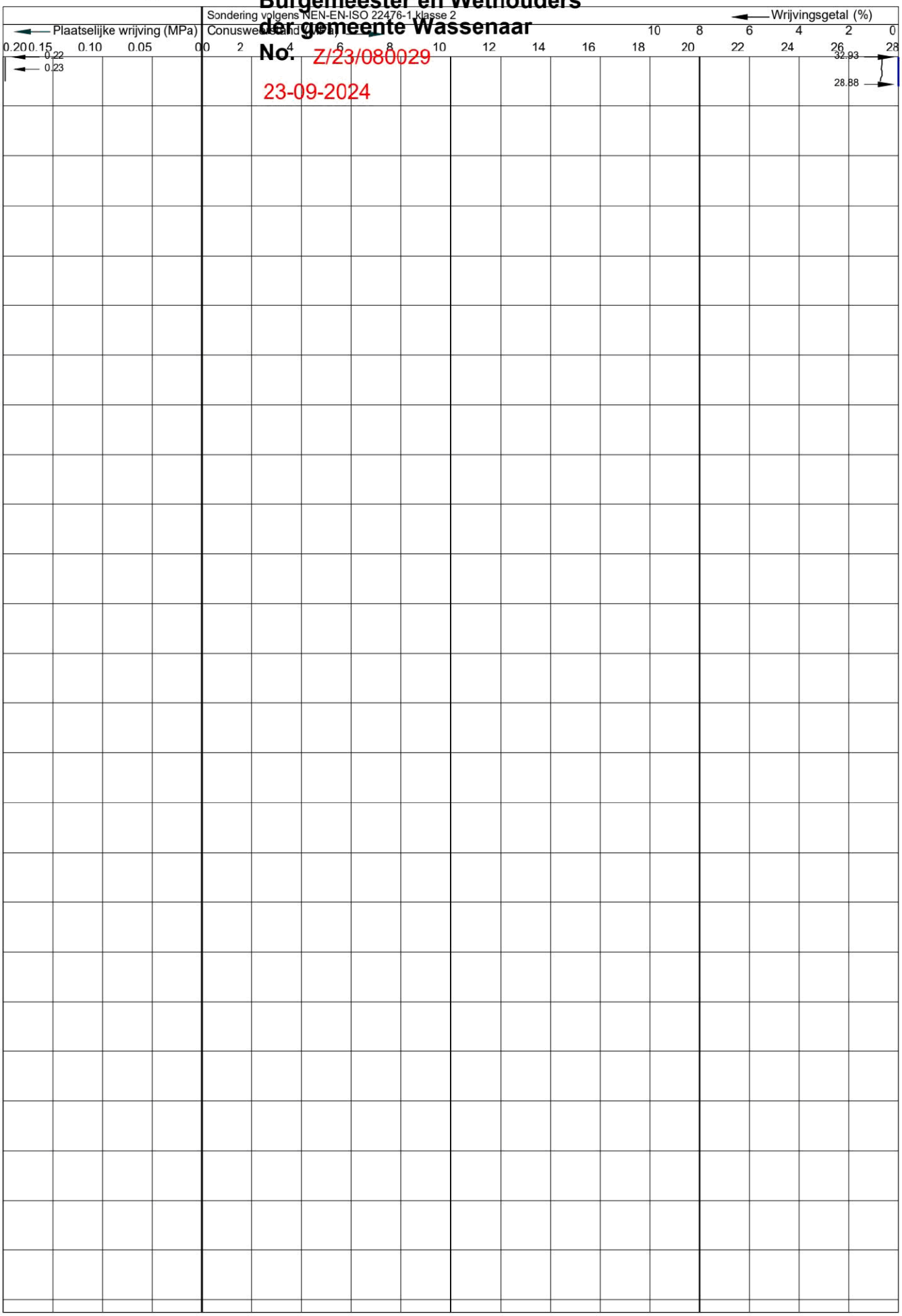
28.04 31.46 28.29

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA
Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel:072-5064817 E-mail:info@tjadenadvies.nl

Werknummer	: 230266	Plaats	: Wassenaar
Sonderingnr.	: 47	Locatie	: Broekweg e.o.
Datum	: 1-6-2023	Conustype	: I-CFXY-15
Maaiveld	: 0.45 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever	: Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coordinaten	: X:87131.88 Y:462847.69	Opmerking	:

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z/23/080029

23-09-2024



33527601

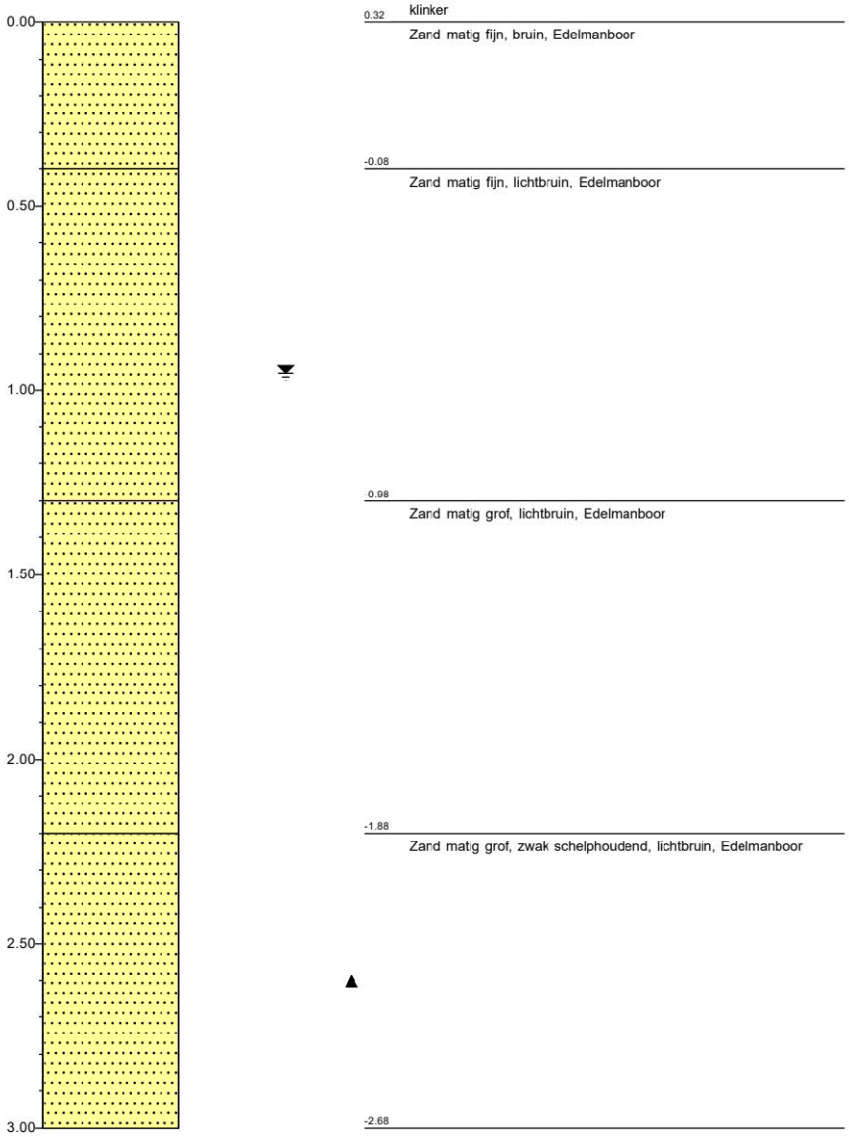
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

Projectnummer.: TJ_230266
Projectnaam: Broekweg e.o. Wassenaar

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688

Boring: HB2 23-09-2024
Uitvoering op: 1-9-2023
Uitvoering door: [redacted]

X-coordinaat [m RD]: 87100,85
Y-coordinaat [m RD]: 462962,42
Maaiveldhoogte [m]: 0.32 t.o.v. N.A.P.
Grondwaterstand [cm-mv]: 95



Schaal: 1:20

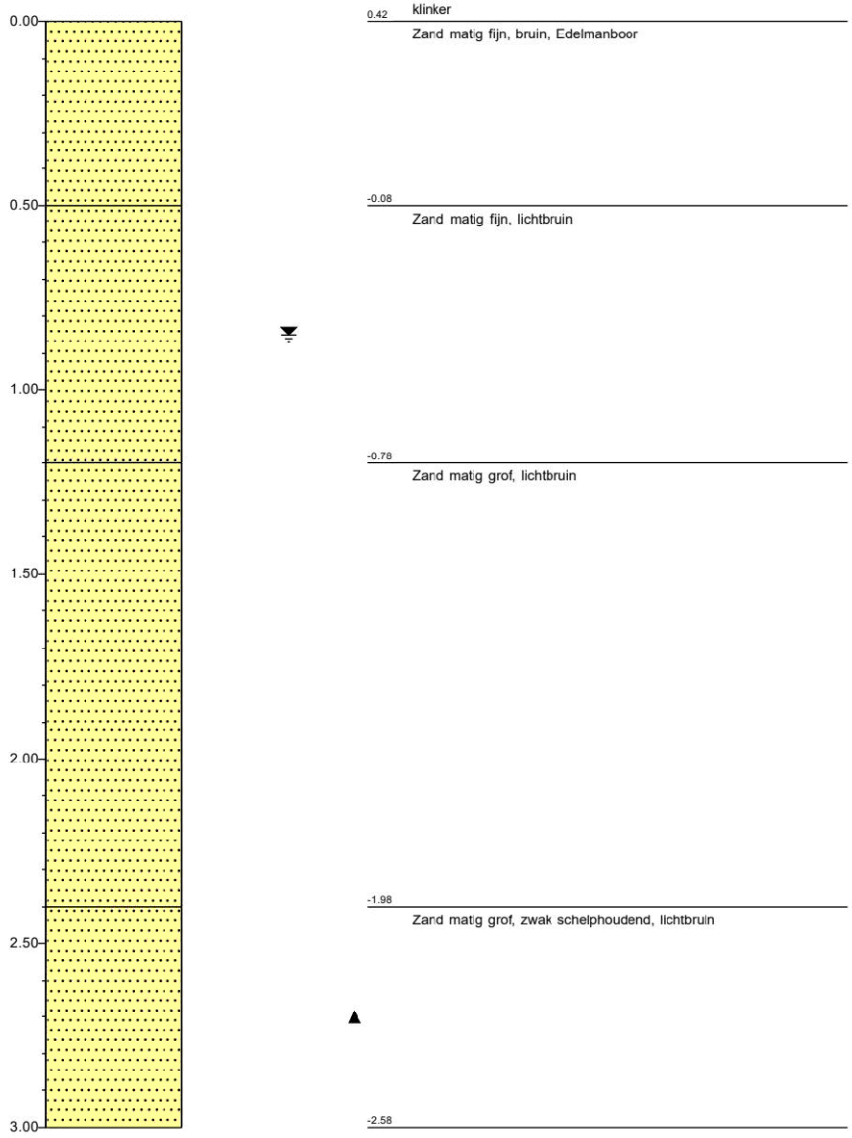
Projectnummer.: TJ_230266
Projectnaam: Broekweg e.o. Wassenaar

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688

Boring: HB3 23-09-2024
Uitvoering op: 20-6-2023
Uitvoering door: 5.1.2e

X-coordinaat [m RD]: 87131,13
Y-coordinaat [m RD]: 462847,23
Maaiveldhoogte [m]: 0.42 t.o.v. N.A.P.
Grondwaterstand [cm-mv]: 85

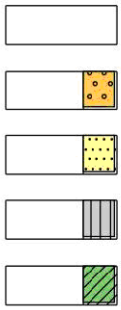


Schaal: 1:20

Legenda (conform NEN-EN-ISO 14688-1)

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

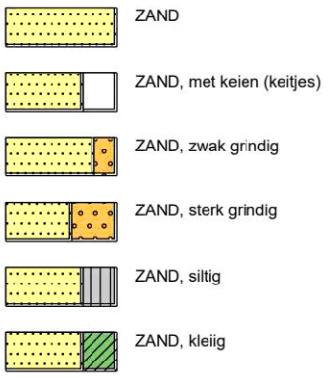
KEIEN (KEITJES)



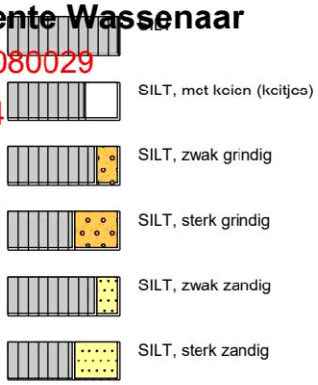
GRIND



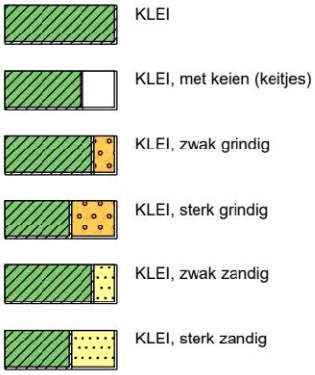
ZAND



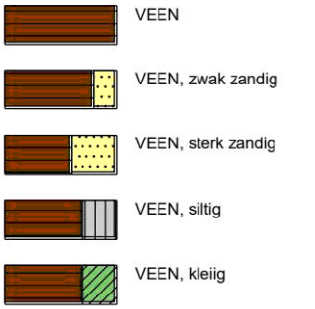
SILT



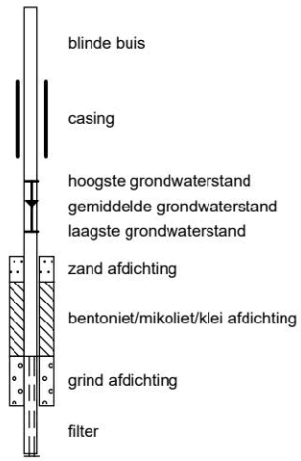
KLEI



VEEN (HUMUS, DETRITUS)



peilbuis



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

33527601

omgevingsdienst Haaglanden

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag

Postadres
Postbus 14060
2501 GB Den Haag
(070) 21 899 02
vergunningen@odh.nl
www.odh.nl

Gemeente Wassenaar
T.a.v. de heer 5.1.2e
Postbus 499
2240AL WASSENAAR

Datum	Uw brief	Ons kenmerk	Afdeling	Contactpersoon
21-12-2023		ODH855905	Toetsing & Vergunningverlening Milieu	5.1.2e
Bijlage(n)	**Uw kenmerk**	**Zaaknummer**	**Team**	**Telefoonnummer**
-	7021425	01083531	T&V Groen	-

Betreft
Toets Wet natuurbescherming, wijk Oostdorp te Wassenaar

E-mail
5.1.2e s@odh.nl

Geachte heer Vriens,

Op 3 oktober 2023 hebben wij van u een verzoek om toetsing ontvangen inzake de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb). Het verzoek betreft het toetsen van een aanvraag omgevingsvergunning (vervangende nieuwbouw woningen) aan stikstof voor de locatie wijk Oostdorp te Wassenaar.

Bij het verzoek zijn de volgende relevante documenten toegevoegd:

- Rapportage 'Stikstofonderzoek verschilberekening Complex 1 en 6, Wassenaar', opgesteld door IDDS B.V, A2718-07/VMI/rap2.4, 14 november 2023 (ODH890552);
- AERIUS-verschilberekening sloop- en aanlegfase (2024) van 14 november 2023 met kenmerk RT1bwCUHMWMU(ODH890556);
- AERIUS-verschilberekening aanlegfase (2025) van 14 november 2023 met kenmerk Rx7cycxwqbBo (ODH890558);
- AERIUS-verschilberekening aanlegfase (2026) van 14 november 2023 met kenmerk Rn5YcnVjCUVm (ODH890560);
- AERIUS-verschilberekening gebruiksfase (2027) van 14 november 2023 met kenmerk S1FBJom6aeH9 (ODH890554).

Hieronder treft u onze beoordeling aan.

Beoogde activiteit
De initiatiefnemer is voornemens in de wijk Oostdorp te Wassenaar de huidige woningbouwvoorraad vernieuwen. Tijdens de herontwikkeling worden 101 nieuwe sociale huur woningen ontwikkeld. De realisatiefase zal in 2024 van start gaan met een voorgenomen termijn van 29 maanden.

Beoordeling
Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft Meijendel & Berkheide, gelegen op een afstand van circa 1 kilometer

**Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No.** Z/23/080029
23-09-2024

Uit de rapportage en de bijgeleverde AERIUS-berekeningen blijkt dat de activiteit ten opzichte van de referentiesituatie niet leidt tot een bijdrage van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden groter dan 0,00 mol/ha/jaar.

Wij constateren dat het stikstofdepositieonderzoek nog niet volledig is en op de volgende punten moet worden aangevuld:

- Ons inziens is het onduidelijk waar het aangegeven aantal voertuigen en verkeersbewegingen betreffende de bouwfase van 2024 in tabel 8 op is gebaseerd. Omdat is aangegeven dat deze bouwfase een periode van 2 maanden betreft, is dit niet in verhouding met het aangegeven aantal voertuigen en verkeersbewegingen betreffende de rekenjaren 2025 en 2026;

Bovengenoemde punten zijn echter dusdanig van aard dat deze niet zullen resulteren in een bijdrage van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden groter dan 0,00 mol/ha/jaar. Ondanks de hiervoor genoemde opmerkingen is het daarom voldoende onderbouwd dat de activiteit zoals beschreven in de gegevens niet leidt tot een toename van stikstofdepositie en derhalve geen belemmering vormt voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. De natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden worden niet aangetast als gevolg van de activiteit.

Conclusie
Op grond van het vorenstaande kan worden geconcludeerd dat een vergunning voor de beschreven activiteit op grond van artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb **niet** nodig is.

Samenhangende besluiten
Bij deze beoordeling is uitsluitend gekeken naar de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Indien de activiteit afwijkt van hetgeen zoals in de aangeleverde gegevens is vermeld, is mogelijk herbeoordeling noodzakelijk. Er kunnen nog andere bepalingen van kracht zijn, op grond waarvan vergunningen, toestemmingen, ontheffingen of meldingen benodigd zijn om de gevraagde activiteit uit te kunnen voeren. Eenieder is verplicht tot het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht ter bescherming van de natuur.

Tot slot
Mocht u naar aanleiding van het bovenstaande aanvullende vragen hebben of wenst u een herziene versie van dit verzoek opnieuw ter beoordeling voor te leggen, dan kunt u contact leggen via vergunningen@odh.nl onder vermelding van bovenstaand zaaknummer.

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland,
namens dezen,

5.1.2e

Teamleider Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden

33527601

omgevingsdienst Haaglanden

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag

Postadres
Postbus 14060
2501 GB Den Haag
(070) 21 899 02
vergunningen@odh.nl
www.odh.nl

Gemeente Wassenaar
T.a.v. de heer B. Vriens
Postbus 499
2240AL WASSENAAR

Datum	Uw brief	Ons kenmerk	Afdeling	Contactpersoon
21-12-2023		ODH902696	Toetsing & Vergunningverlening Milieu	5.1.2e
Bijlage(n)	**Uw kenmerk**	**Zaaknummer**	**Team**	**Telefoonnummer**
-	7021425	01083534	T&V Groen	06 153 55 690
Betreft				**E-mail**
Toets Wet natuurbescherming, wijk Oostdorp te Wassenaar				5.1.2e @odh.nl

Geachte heer Vriens,

Op 3 oktober 2023 hebben wij van u een verzoek om een toets ontvangen. Het verzoek betreft het beoordelen van de rapportage: quickscan flora en fauna voor de locatie Complex 1 t/m 6 te Wassenaar.

Bij het verzoek zijn de volgende relevante documenten toegevoegd:

- Stikstofonderzoek verschilberekening Complex 1 en 6, Wassenaar, opgesteld door IDDS, met kenmerk A2718-07/VMI/rap1 van 5 juni 2022;
- Quickscan Wet natuurbescherming Complex 1 en 6, Wassenaar, opgesteld door IDDS, met kenmerk A2718-03/BHU/qs1 van 24 juni 2022;
- AERIUS-berekening gebruiksfase 2027, met kenmerk RW1dVDdG1i8c van 15 mei 2023;
- AERIUS-berekening aanlegfase 2026, met kenmerk Rn6HSGRnq2qi van 17 mei 2023;
- AERIUS-berekening aanlegfase 2025, met kenmerk S1h7kqTMdP6b van 17 mei 2023;
- AERIUS-berekening sloop- en aanlegfase, met kenmerk Rmkt6Ennz2oZ van 17 mei 2023.

Hieronder treft u onze beoordeling aan.

Beoogde activiteit
De initiatiefnemer is voornemens in de wijk Oostdorp te Wassenaar de huidige woningbouwvoorraad te vernieuwen. Tijdens de herontwikkeling worden 101 nieuwe sociale huur woningen ontwikkeld. Het beoogde plan bevat de volgende nieuwe functies:

- Blok 1 t/m 7 in totaal 44 woningen;
- Appartementen, 57 woningen.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Beoordeling

Wet natuurbescherming – Gebiedsbescherming

Op uw verzoek wordt de beoordeling voor gebiedsbescherming in een separate zaak (met nummer 01083531) behandeld.

Wet natuurbescherming – Soortenbescherming

Wij constateren dat bij uw verzoek van 2 mei 2022, de quickscan van 24 juni 2022 is overgelegd waarop ons volgende advies met betrekking tot soortenbescherming is gebaseerd.

Uit de quickscan van 24 juni 2022 blijkt dat ten aanzien van de gierzwaluw, huismus en vleermuizen aanvullend onderzoek benodigd is om de exacte functie van het plangebied voor de genoemde soorten vast te stellen, dan wel uit te sluiten en om te bepalen of sprake is van overtreding van de Wnb. Voor overige soorten is voldoende aannemelijk gemaakt dat er geen vervolgstappen in het kader van de Wnb soortenbescherming benodigd.

Algemene broedvogels

In de aanwezige vegetatie, maar ook bebouwing kunnen algemene broedvogels tot broeden komen. Derhalve wordt geadviseerd om buiten het broedseizoen te werken. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot half juli. Deze richtlijn is niet leidend; ook buiten het broedseizoen kunnen broedgevallen voorkomen. Indien in het broedseizoen wordt gewerkt, dient voorafgaand aan de werkzaamheden door een deskundig ecoloog gecontroleerd te worden of het gebied vrij is van broedgevallen. Indien een broedgeval wordt aangetroffen, dient met de werkzaamheden te worden gewacht tot het nest is verlaten én de jongen niet langer afhankelijk zijn van de nestplaats.

Gierzwaluw

Tijdens het veldbezoek zijn vier gierzwaluwnesten binnen het plangebied vastgesteld. Daarnaast zijn er meerdere geschikte openingen voor gierzwaluwen aangetroffen in de woningen die deel uitmaken van het plangebied. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen hoeveel gierzwaluwnesten aanwezig zijn binnen het gehele plangebied.

Huismus

De woningen die deel uitmaken van het plangebied beschikken over meerdere toegankelijke geschikte openingen, zoals: onder dakranden en dakpannen waarin huismussen kunnen verblijven. Tijdens het veldbezoek zijn ook huismussen waargenomen binnen het plangebied. Daarnaast maakt de vegetatie binnen het plangebied mogelijk ook essentieel onderdeel uit van het functionele leefgebied van de huismus. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen welke functies het plangebied precies biedt voor deze soort.

Vleermuizen

De gebouwen binnen het plangebied zijn mogelijk geschikt als zomer-, winter-, paar- en kraamverblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen. Een functie als massawinterverblijf kan op basis van het ontbreken van vier verdiepingen niet worden uitgesloten en zal ook meegenomen moeten worden tijdens het uitvoeren van het nader onderzoek. Daarnaast is het mogelijk dat de lijnvormige elementen (bomen en struiken) in het plangebied dienen als essentieel foerageergebied en deel uitmaken van essentiele vliegroutes, dit is mede afhankelijk van de nabije aanwezigheid van belangrijke verblijfplaatsen in het plangebied. Nader onderzoek naar de genoemde functies voor vleermuizen in en nabij het plangebied moet uitwijzen of met de betreffende planontwikkelingen verbodsbepalingen overtreden worden.

33527601

**Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No.** Z/23/080029
23-09-2024

Overige soorten

Uit de quickscan van 24 juni 2022 blijkt dat voor andere soorten geen vervolgstappen in het kader van de Wnb soortenbescherming noodzakelijk zijn. Wij onderschrijven deze conclusie.

Algemene zorgplicht

De Wet natuurbescherming stelt dat tijdens de werkzaamheden rekening gehouden moet worden met de algemene zorgplicht. Er dient daarom zorgvuldig met alle dieren en planten omgegaan te worden.

Wet natuurbescherming – Houtopstanden

Het plangebied valt binnen de vastgestelde grenzen van de "bebouwde kom houtopstanden" van de gemeente Wassenaar. Op basis hiervan stellen wij vast dat er geen melding gedaan of ontheffing aangevraagd hoeft te worden conform hoofdstuk 4 van de Wnb, indien de bomen binnen het plangebied worden gekapt. Mogelijk is wel een omgevingsvergunning nodig voor de voorgenomen kapwerkzaamheden, daarvoor is in de meeste gevallen de gemeente het bevoegd gezag.

Conclusie

Wet natuurbescherming – Gebiedsbescherming

Wordt op uw verzoek in een separate zaak behandeld.

Wet natuurbescherming – Soortenbescherming

Voor wat betreft soortenbescherming zijn tijdens het korte veldbezoek (13 juni 2022) vier gierzwaluwnesten binnen het plangebied vastgesteld. Echter, nader onderzoek zal meer duidelijkheid moeten geven over hoeveel gierzwaluwnesten exact aanwezig zijn op de planlocatie. Voor de huismus en vleermuissoorten dient tevens eerst nader onderzoek uitgevoerd te worden naar het exacte gebiedsgebruik van deze soorten.
Om te kunnen concluderen of er een ontheffing op grond van hoofdstuk 3 van de Wnb dient te worden aangevraagd, dient eerst nader onderzoek plaats te vinden naar de genoemde soorten(groepen).

Wet natuurbescherming – Houtopstanden

Op grond van het vorenstaande kan worden geconcludeerd dat een kapmelding of ontheffing voor de beschreven activiteit op grond van hoofdstuk 4 van de Wnb **niet** nodig is. Mogelijk is wel een omgevingsvergunning nodig voor de voorgenomen kapwerkzaamheden, daarvoor is in de meeste gevallen de gemeente het bevoegd gezag.

Samenhangende besluiten

Indien de activiteit afwijkt van hetgeen zoals in de aangeleverde gegevens is vermeld, is mogelijk herbeoordeling noodzakelijk. Er kunnen nog andere bepalingen van kracht zijn, op grond waarvan vergunningen, toestemmingen, ontheffingen of meldingen benodigd zijn om de gevraagde activiteit uit te kunnen voeren. Eenieder is verplicht tot het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht ter bescherming van de natuur.

Tot slot

Mocht u naar aanleiding van het bovenstaande aanvullende vragen hebben of wenst u een herziene versie van dit verzoek opnieuw ter beoordeling voor te leggen, dan kunt u contact leggen via vergunningen@odh.nl onder vermelding van bovenstaand zaaknummer.

33527601

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z/23/080029
23-09-2024

Wij wijzen u op het volgende. Op 1 januari 2024 treedt de Omgevingswet in werking. We vragen u hiermee rekening te houden indien u als gevolg van voorliggende beoordeling een nieuw verzoek om toetsing, advies of aanvraag om vergunning wilt doen. Meer informatie vindt u op onze website onder https://omgevingsdiensthaaglanden.nl/omgevingswet/.

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland,
namens dezen,

5.1.2e

Teamleider Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden

33527601