

Standerdmolen 41

2957 XL Nieuw-Lekkerland

T: 0184 681988 / 5.1.2.e

E: 5.1.2.e @wxs.nl



Bouw woning

Wieldrechtse Zeedijk 2a

3329 KT Dordrecht

Principaal: 5.1.2.e

Van toepassing zijnde normen

NEN-EN 1990, 1991, 1992, 1993, 1995 en 1996

Materialen

Constructiestaal	S 235
Hout	C 20
Beton	C 20/25
Betonijzer	B 500A

Inhoud

	<u>Pagina</u>
1. Belastingaannamen	1
2. Staalconstructie	1
3. Betonconstructie	2
4. Houtconstructie	3
5. Stabiliteitsbeschouwing	3
• Berekening paal draagvermogen sondering 03	4
• Berekening paal draagvermogen sondering 04	6

Bijlagen

1. Raamwerkberekening staal verdiepingsvloer as 01~A
2. Controle oplegdetail L100-200-12
3. Balkroosterberekening fundering
4. Berekening sporen schuin dak
5. Berekening sporen schuin dak t.p.v. dakkapel
6. Berekening kopgevelstijl
7. Sondeerrapport

Dit rapport bevat de pagina's 1 t/m 7 en de bijlagen 1 t/m 7

Werknummer

213119W

Datum

28 september 2021

project: bouw woonhuis Wioldrechtse Zeedijk 2a Dordrecht

1. Belastingaannamen

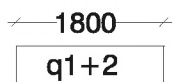
Ontwerplevensduurklasse	3
Gevolgsklasse	CC1
Betrouwbaarheidsklasse	RC1

	$G \text{ (kN/m}^2\text{)}$	$q_k \text{ (kN/m}^2\text{)}$
Begane grondvloer; geis. kanaalplaat, dekvloer 70 mm	4,7	1,75
Scheidingswanden	-	1,2
Verdiepingsvloer; breedplaatvloer d=200 mm, dekvloer d=80 mm	6,6	1,75
Schuin dak; spaanplaat 12 mm, sporen, isolatie, regels, zink	0,5	0,5
Gevel; 120 mm kalkzandsteen, Slimfort isolatie, regelwerk, houtlatten	2,5	-
Tussenmuur begane grond; kalkzandsteen d=120 mm	2,2	-
Kozijn / pui	0,6	-
Balustrade	0,5	0,5

2. Staalconstructie

- Verdiepingsvloer t.p.v. as A en as 01

* Ligger 1



		$l \text{ of } h \text{ (m')}$	$G \text{ (kN/m}^2\text{)}$	$q_k \text{ (kN/m}^2\text{)}$
q1	verdiepingsvloer	1,9	12,5	5,6
q2	schuin dak	6,2	3,1	3,1

* Ligger 2



		$l \text{ of } h \text{ (m')}$	$G \text{ (kN/m}^2\text{)}$	$q_k \text{ (kN/m}^2\text{)}$
q1	verdiepingsvloer toev.	1,0	6,6	3,0
q2	kozijn	2,8	1,7	-

Voor raamwerkberekening; zie bijlage 1.

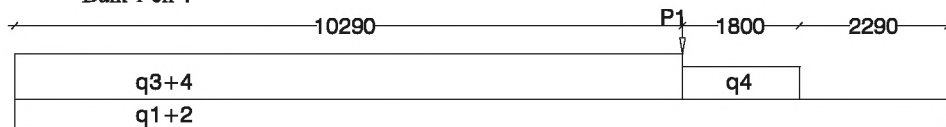
Oplegging op kalkzandsteen 150 mm.

Voor oplegcontrole; zie bijlage 2.

3. Betonconstructie

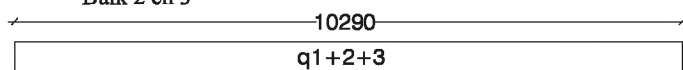
• Fundering

* Balk 1 en 4



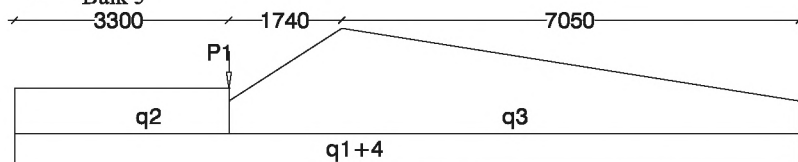
		l of h (m')	G (kN/m')	qk (kN/m')
q1	gevel 80% gesloten	3,2	6,8	-
q2	schuin dak	6,2	3,1	3,1
q3	begane grondvloer	1,9	8,9	5,6
q4	verdiepingsvloer	1,9	12,5	5,6
P1	uit verdiepingsvloer	3,6m ²	23,8kN	10,6kN

* Balk 2 en 3



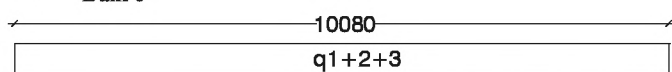
		l of h (m')	G (kN/m')	qk (kN/m')
q1	tussenmuur	2,7	5,9	-
q2	begane grondvloer	3,1	14,6	9,1
q3	verdiepingsvloer	3,1	20,5	9,1

* Balk 5



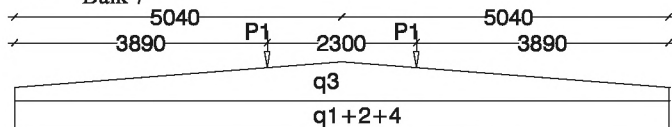
		l of h (m')	G (kN/m')	qk (kN/m')
q1	opgemetselde rand	0,4	1,6	-
q2	kozijn	2,8	1,7	-
q3	gevel	5,7-7,2-2,8	14,3-18,0-7,0	-
q4	schuin dak	1,0/cos40	0,7	0,7
P1	uit staalconstructie	-	14,3kN	7,8kN

* Balk 6



		l of h (m')	G (kN/m')	qk (kN/m')
q1	tussenmuur	2,7	5,9	-
q2	verdiepingsvloer	2,3	15,2	6,8
q3	balustrade	-	0,5	0,5

* Balk 7



		l of h (m')	G (kN/m')	qk (kN/m')
q1	opgemetselde rand	0,4	1,6	-
q2	schuin dak	1,0/cos40	0,7	0,7
q3	pui	2,8-7,2	1,7-4,3	-
q4	vloer begane grond	2,1	9,9	6,2
P1	uit schuin dak	14m ²	7kN	7kN

Voor balkroosterberekening; zie bijlage 3.

4. Houtconstructie

- Sporen schuin dak standaard

$L_{\text{sys}} = 6,2 \text{ m}^1$ CLS 38 x 235 h.o.h. 350 voldoet. Voor berekening; zie bijlage 4.

- Sporen schuin dak t.p.v. dakkapel

$L_{\text{sys}} = 6,2 \text{ m}^1$ dubbele CLS 38 x 235 h.o.h. 680 voldoet. Voor berekening; zie bijlage 5.

- Staanders in kopgevel

$L_{\text{sys}} = 6,4 \text{ m}^1$ 300 x 300 h.o.h. 3100 voldoet. Voor berekening; zie bijlage 6.

5. Stabiliteitsbeschouwing

Zowel in langs als dwarsrichting zijn voldoende gefundeerde wandsegmenten (120 mm kalkzandsteen) geprojecteerd om de stabiliteit te verzorgen.

BEREKENING PAALDRAAGVERMOGEN

rekenmethode volgens NEN 9997-1:2011

SONDERING	:	=	nr. 3	
Paalgegevens	: referentieniveau : maaiveld(1) NAP(2) maak uw keuze	=	2	
	: inheinveld t.o.v. N.A.P. in meters	=	16,00	(m)
	: Paalsoort : Prefab beton(1), stalen buispaal(2), vibropaal(3) houten paal (4)maak uw keuze	=	soort	1
	: schachtafmeting negatieve kleeft;	=	0,220	(m)
	: schacht pos. Kleeft	=	0,220	(m)
	: paalvoetafmeting	=	0,220	(m)
Maak hier uw keuze tussen een rechthoekige (1) of een ronde drsn (2)		=	2	
	: vierkante paal voetopp.	=	0,000	(m2)
	: ronde paal voetopp.	=	0,038	(m2)

A: BEPALING PUNTDRAAGVERMOGEN : R b;cal

Conform NEN 6743 art. 5.3.3.1 (blz.9)

rekenwaarde punt draagvermogen R b;k

rekenwaarde paalpuntspanning $p_{r,max;punt;d}$ volgt uit :
 $1/2 * a_p * B * s * \{(q_{c,lgem} + q_{c,llgem})/2 + q_{c,illgem}\}$ waarin :

Maximale puntweerstand volgens Koppejan:

$q_{c,lgem}$	= gemiddelde weerstand over het traject van 0.7D tot 4D onder de paalpunt	=	10,5	(MN/m2)
$q_{c,llgem}$	= minimale weerstand onder de paal	=	10,0	(MN/m2)
$q_{c,illgem}$	= gemiddelde minimale weerstand op het traject tot 8D boven de paalpunt	=	6,0	(MN/m2)
a_p	= paalklassefactor punt	=	0,70	
B	= paalvoetvormfactor	=	1,00	
s	= paalvoetdwarsdoorsnedefactor	=	1,00	
De paalpuntspanning $p_{r,max;punt}$ (EIS < 15 MN/m2)		=	5,69	(MN/m2)
Punt draagvermogen $q_{b,max}$ in MN		=	0,22	(MN)
Punt draagvermogen R b;cal in kN		=	216,20	(kN)

B: BEREKENING VAN DE NEGATIEVE KLEEF : F nk;d

Basis : Berekening volgens Zeevaert de Beer deze methode berust op het vertikaal evenwicht van een grondlaagje rondom een paal.
conform theorie CGF1-11 blz. 31 t/m 38;

Grondopbouw: Dikte zakkende "ophoging" = bovenlaag		=	0,00	(m)
geeft bovenbelasting;				
Waterstand tov. maaiveld; let op voor ophoging;		=	1,50	(m)
Gamma grond bovenlaag droog;		=	15,00	(kN/m3)
Gamma grond bovenlaag nat;		=	5,00	(kN/m3)
Veranderlijke belasting op maaiveldniveau		=	0,00	(kN/m2)

Po = Bovenbelasting = gew.bovenlaag(droog)+gew.bovenlaag(nat) eventueel inclusief veranderlijke belasting op maaiveldniveau;	=	15,00	(kN/m2)
H = dikte samendrukbare laag;	=	10,00	(m)
yg = gemiddelde waarde voor gamma nat van de samendrukbare laag ;	=	4,0	(kN/m3)
D = paalschachtafmeting;	=	0,22	(m)
O = omtrek paalschacht;	=	0,69	(m)
C = verhouding schuifspanning en verticale korrelspanning varieert van 0,25 tot 0,30 hier gerekend met 0,25 ;	=	0,25	
a = h.o.h. afstand palen "horizontale" richting;	=	1,00	(m)
b = h.o.h. afstand palen "vertikale" richting;	=	1,00	(m)
Maak hier uw keuze uit een van onder genoemde opties 1 t/m 3	=	1	
Enkele paal F nk;d	keuze 1	=	60,48 (kN)
Binnen paal F nk;d	niet toepassen		
Paal buitenste rij F nk;d	keuze 2	=	0,00 (kN)
Hoekpaal F nk;d	keuze 3	=	0,00 (kN)

C: BEPALING POSITIEVE SCHACHTWRIJVING : R s;calConform NEN-EN 1997-1:2011 par. 7.6.2.3rekenwaarde schachtweerstand $R_{s;cal} = O_p \cdot \Delta L \cdot \alpha_s \cdot q_{c;z;a}$

α_s = verekening van conusweerstand en schachtwrijving afhankelijk van het type paal en bij grof zand een factor van 0.75 in rekening brengen.	=	0,010	
$q_{c;z;a}$ = gemiddelde conusweerstand;	=	7,00	(MN/m2)
ΔL = lengte van de schacht waarbij positieve schachtweerstand optreedt;	=	5,00	(m)
O_p = omtrek van de schacht;	=	0,69	(m)
Positieve schachtweerstand $R_{s;cal}$ in MN	=	0,24	(MN)
Positieve schachtweerstand $R_{s;cal}$ in KN	=	241,91	(kN)

D: BEPALING VAN DE REKENWAARDE NETTO DRAAGKRACHT : R c;dnetto

netto rekenwaarde van draagkracht :

 $R_{c;dnetto} = (R_{c;d} + R_{s;d}) / \gamma_m - F_{nk;d}$ waarin:

γ = een factor afhankelijk van het aantal palen en sonderingen zie tabel 1 art. 5.3.2.1 NEN 6743 blz.8, wij rekenen tenzij anders aangegeven met $\gamma_m = 0.75$;	=	0,87	
γ_m = materiaalfactor	=	1,25	
Netto draagkracht $R_{c;dnetto}$ in kN	=	258	(kN)

NB. Het onderhavige bouwwerk wordt conform Conform NEN-EN 1997-1:2011
ingedeeld in geotechnische categorie 2;

BEREKENING PAALDRAAGVERMOGEN

rekenmethode volgens NEN 9997-1:2011

SONDERING	:	=	nr. 4	
Paalgegevens	: referentieniveau : maaiveld(1) NAP(2) maak uw keuze	=	2	
	: inheinveld t.o.v. N.A.P. in meters	=	16,00	(m)
	: Paalsoort : Prefab beton(1), stalen buispaal(2), vibropaal(3) houten paal (4)maak uw keuze	=	soort	1
	: schachtafmeting negatieve kleef;	=	0,220	(m)
	: schacht pos. Kleef	=	0,220	(m)
	: paalvoetafmeting	=	0,220	(m)
Maak hier uw keuze tussen een rechthoekige (1) of een ronde drsn (2)		=	2	
	: vierkante paal voetopp.	=	0,000	(m2)
	: ronde paal voetopp.	=	0,038	(m2)

A: BEPALING PUNTDRAAGVERMOGEN : R b;cal

Conform NEN 6743 art. 5.3.3.1 (blz.9)

rekenwaarde punt draagvermogen R b;k

rekenwaarde paalpuntspanning $p_{r,max;punt;d}$ volgt uit :
 $1/2 * a_p * B * s * \{(q_{c,lgem} + q_{c,llgem})/2 + q_{c,illgem}\}$ waarin :

Maximale puntweerstand volgens Koppejan:

$q_{c,lgem}$	= gemiddelde weerstand over het traject van 0.7D tot 4D onder de paalpunt	=	11,0	(MN/m2)
$q_{c,llgem}$	= minimale weerstand onder de paal	=	10,0	(MN/m2)
$q_{c,illgem}$	= gemiddelde minimale weerstand op het traject tot 8D boven de paalpunt	=	7,0	(MN/m2)
a_p	= paalklassefactor punt	=	0,70	
B	= paalvoetvormfactor	=	1,00	
s	= paalvoetdwarsdoorsnedefactor	=	1,00	
De paalpuntspanning $p_{r,max;punt}$ (EIS < 15 MN/m2)		=	6,13	(MN/m2)
Punt draagvermogen $q_{b,max}$ in MN		=	0,23	(MN)
Punt draagvermogen R b;cal in kN		=	232,83	(kN)

B: BEREKENING VAN DE NEGATIEVE KLEEF : F nk;d

Basis : Berekening volgens Zeevaert de Beer deze methode berust op het vertikaal evenwicht van een grondlaagje rondom een paal.
conform theorie CGF1-11 blz. 31 t/m 38;

Grondopbouw: Dikte zakkende "ophoging" = bovenlaag		=	0,00	(m)
geeft bovenbelasting;				
Waterstand tov. maaiveld; let op voor ophoging;		=	1,50	(m)
Gamma grond bovenlaag droog;		=	15,00	(kN/m3)
Gamma grond bovenlaag nat;		=	5,00	(kN/m3)
Veranderlijke belasting op maaiveldniveau		=	0,00	(kN/m2)

Po = Bovenbelasting = gew.bovenlaag(droog)+gew.bovenlaag(nat) eventueel inclusief veranderlijke belasting op maaiveldniveau;	=	15,00	(kN/m2)
H = dikte samendrukbare laag;	=	10,00	(m)
yg = gemiddelde waarde voor gamma nat van de samendrukbare laag ;	=	4,0	(kN/m3)
D = paalschachtafmeting;	=	0,22	(m)
O = omtrek paalschacht;	=	0,69	(m)
C = verhouding schuifspanning en verticale korrelspanning varieert van 0,25 tot 0,30 hier gerekend met 0,25 ;	=	0,25	
a = h.o.h. afstand palen "horizontale" richting;	=	1,00	(m)
b = h.o.h. afstand palen "vertikale" richting;	=	1,00	(m)
Maak hier uw keuze uit een van onder genoemde opties 1 t/m 3	=	1	
Enkele paal F nk;d	keuze 1	=	60,48 (kN)
Binnen paal F nk;d	niet toepassen		
Paal buitenste rij F nk;d	keuze 2	=	0,00 (kN)
Hoekpaal F nk;d	keuze 3	=	0,00 (kN)

C: BEPALING POSITIEVE SCHACHTWRIJVING : R s;calConform NEN-EN 1997-1:2011 par. 7.6.2.3rekenwaarde schachtweerstand $R_{s;cal} = O_p \cdot \Delta L \cdot \alpha_s \cdot q_{c;z;a}$

α_s = verekening van conusweerstand en schachtwrijving afhankelijk van het type paal en bij grof zand een factor van 0.75 in rekening brengen.	=	0,010	
$q_{c;z;a}$ = gemiddelde conusweerstand;	=	7,00	(MN/m2)
ΔL = lengte van de schacht waarbij positieve schachtweerstand optreedt;	=	5,00	(m)
O_p = omtrek van de schacht;	=	0,69	(m)
Positieve schachtweerstand $R_{s;cal}$ in MN	=	0,24	(MN)
Positieve schachtweerstand $R_{s;cal}$ in KN	=	241,91	(kN)

D: BEPALING VAN DE REKENWAARDE NETTO DRAAGKRACHT : R c;dnetto

netto rekenwaarde van draagkracht :

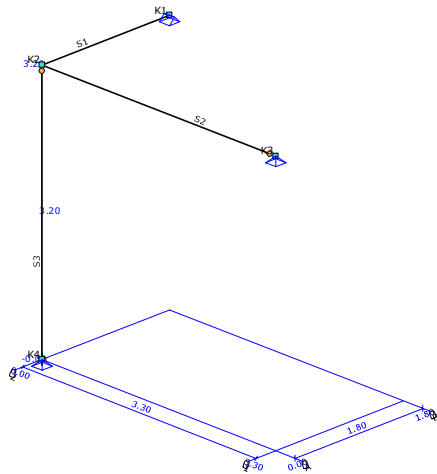
 $R_{c;dnetto} = (R_{c;d} + R_{s;d}) / \gamma_m - F_{nk;d}$ waarin:

γ = een factor afhankelijk van het aantal palen en sonderingen zie tabel 1 art. 5.3.2.1 NEN 6743 blz.8, wij rekenen tenzij anders aangegeven met $\gamma_s = 0.75$;	=	0,87	
γ_m = materiaalfactor	=	1,25	
Netto draagkracht $R_{c;dnetto}$ in kN	=	270	(kN)

NB. Het onderhavige bouwwerk wordt conform Conform NEN-EN 1997-1:2011
ingedeeld in geotechnische categorie 2;

Projectnaam	Wieldrechtse Zeedijk 2a Dordrecht	Projectnummer	213119
Omschrijving	staal verdiepingvloer as A as 01	Constructeur	5.1.2.e
Opdrachtgever	5.1.2.e	Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	I:\datafiles\MatrixFrame tm 010415\job213119\woning\staal verd vloer as A as 01.mxf		

AFB. GEOMETRIE 1 STAVEN EN KNOPEN



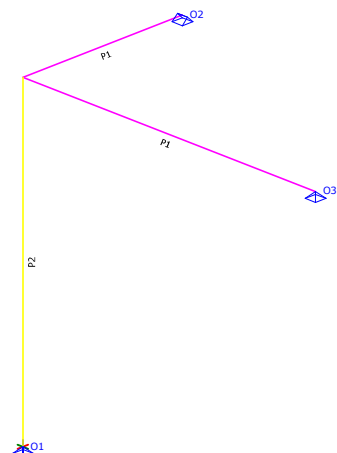
STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Y-B	Z-B	X-E	Y-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S1	K2	K1	0,000	0,000	-3,200	1,800	0,000	-3,200	1,800 P1	0,000 - L(1,800)
S2	K3	K2	0,000	3,300	-3,200	0,000	0,000	-3,200	3,300 P1	0,000 - L(3,300)
S3	K4	K2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-3,200	3,200 P2	0,000 - L(3,200)
-	-	-	m	m	m	m	m	m	m -	-

SCHARNIEREN

Staaf	Positie	Scharnier						
		Oplegg.	X	Y	Z	Xr	Yr	Zr
S2	0,000 A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
S3	L(3,200) A1	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij
-	m -	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/rad	kNm/rad	kNm/rad	kNm/rad

AFB. GEOMETRIE 2 STAVEN EN KNOPEN



PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	It	Iy	Iz	Materiaal	Hoek
P1	L 200 x 100 x 12	3.4801e-03	1.5718e-07	1.4401e-05	2.4722e-06	S235	0,0
P2	KK80/5	1.4356e-03	2.1094e-06	1.3144e-06	1.3144e-06	S235H(EN10219-1)	0,0
-	-	m2	m4	m4	m4	-	°

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poisson	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoëff
S235	0.30	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
S235H(EN10219-1)	0.30	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	-	kN/m3	kN/m2	C°m

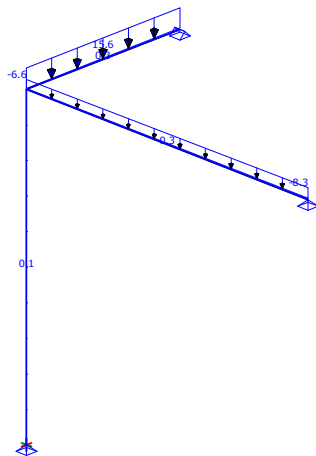
OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Y	Z	Xr	Yr	Zr	HoekXr	HoekYr	HoekZr
O1	K4	0,000	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vast	0	0	0
O2	K1	0,000	Vast	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vast	0	0	0
O3	K3	0,000	Vast	Vast	Vast	Vrij	Vrij	Vast	0	0	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kN/m	kNm/rad	kNm/rad	kNm/rad	°	°	°

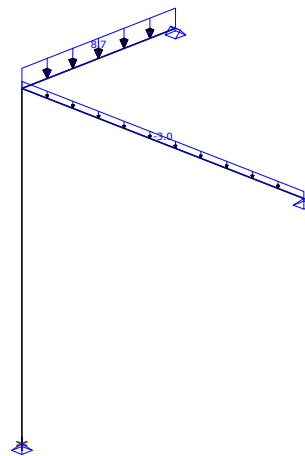
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent								
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	Verdeelde veranderlijke belasting								

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.35	1.08
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1
B.G.1	Permanent	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fr.C.(w1)	Fr.C.1
B.G.1	Permanent	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

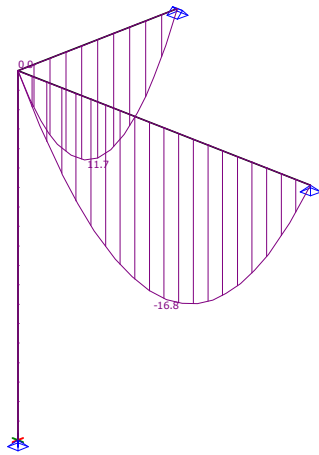
B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

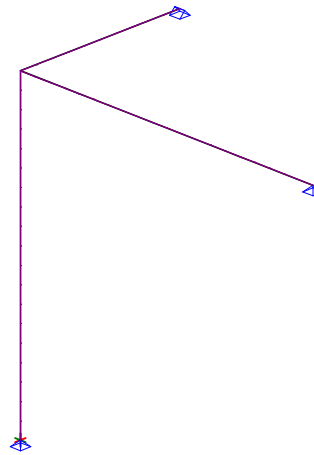
AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties



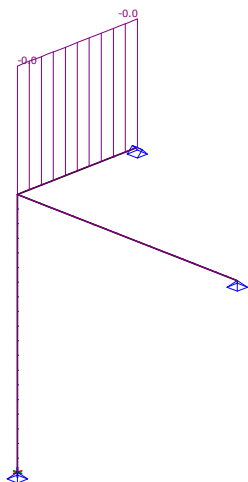
AFB. FU.C. MOMENT (MZ) OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties



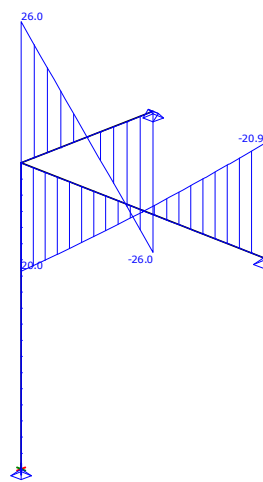
AFB. FU.C. MOMENT (MX) OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties

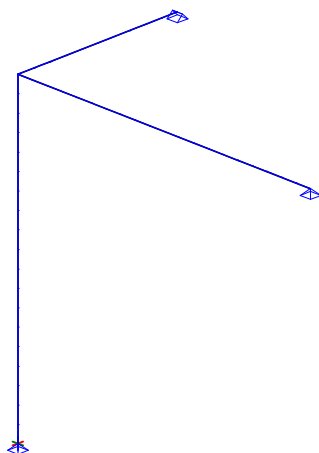


AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties

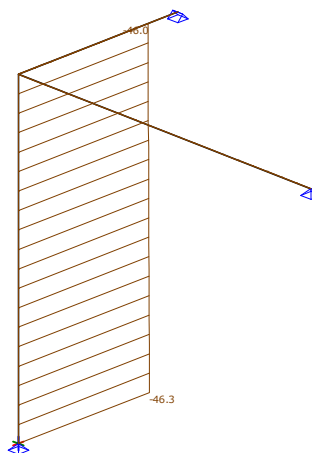


AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VY)
OMHULLENDE



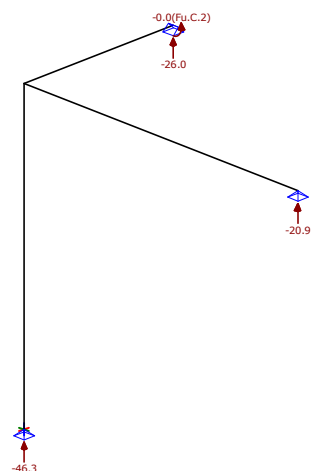
Fundamenteel
Belastingscombinaties

AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX)
OMHULLENDE



Fundamenteel
Belastingscombinaties

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES
OMHULLENDE



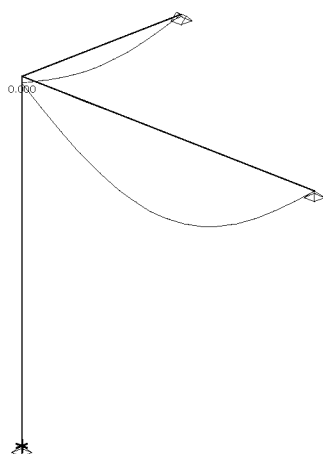
Fundamenteel
Belastingscombinaties

FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

Oplegging	Knoop	B.C.	Xmax	Y	Z B.C.	Ymax	X	Z B.C.	Zmax	X	Y
O1	K4							Fu.C.2	-46.34	0.00	0.00
O2	K1							Fu.C.2	-26.00	0.00	0.00
O3	K3							Fu.C.2	-20.94	0.00	0.00
Globale extreme waarden											
O1	K4							Fu.C.2	-46.34	0.00	0.00
-	-	-	kN	kN	kN -	kN	kN	kN -	kN	kN	kN

FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES (MOMENTEN)

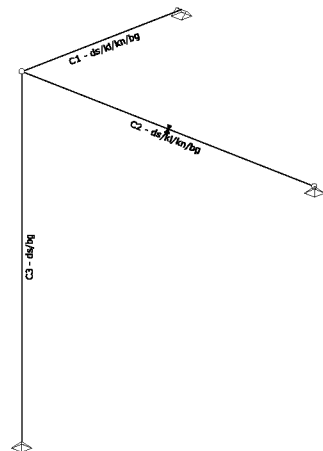
Oplegging	Knoop	B.C.	Mxmax	MY	MZ B.C.	Mymax	MX	MZ B.C.	Mzmax	MX	MY
O2	K1	Fu.C.2	-0,04	0,00	0,00						
Globale extreme waarden											
O2	K1	Fu.C.2	-0.04	0.00	0.00						
-	-	-	kNm	kNm	kNm -	kNm	kNm	kNm -	kNm	kNm	kNm



KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staal	B.C.	Knoop Begin				Staal				Knoop Eind		
		X	Y	Z	Z'afst	Z'	Y'afst	Y'		X	Y	Z
S1	Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0.900	0.0011	0.000	0.0000		0,000	0,000	0,000
S2	Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	1.645	-0.0055	0.000	0.0000		0,000	0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m		m	m	m

AFB. STAALCONTROLE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

Constructiedeel	Staal/staven
C1	S1
C2	S2
C3	S3

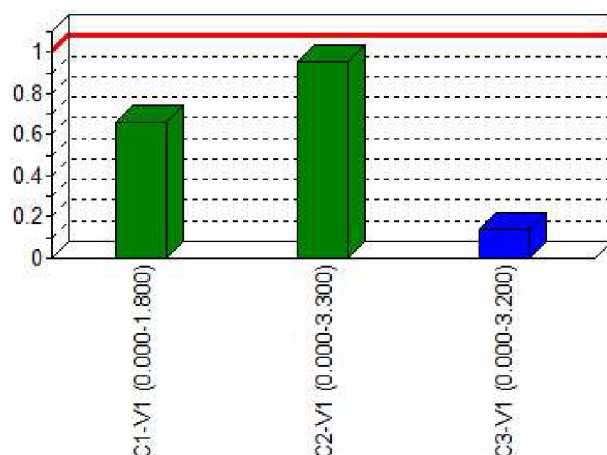
KIPSTEUNENGEGEVENS

Staal	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-1.800)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C2 - V1 (0.000-3.300)	P1	Gesteund	Gesteund	1.65	1.65	Centrum
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staal	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C1 - V1 (0.000-1.800)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C2 - V1 (0.000-3.300)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C3 - V1 (0.000-3.200)	Kolom	1 bouwlaag			Parabolisch	H/300	N/B
-	-	-	mm	mm	-	-	-

AFB. STAAL UC DIAGRAM



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

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-1.800)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.42)	0,45
C1-V1 (0.000-1.800)	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,66
C1-V1 (0.000-1.800)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,15
C2-V1 (0.000-3.300)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.42)	0,65
C2-V1 (0.000-3.300)	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,96
C2-V1 (0.000-3.300)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,41
C3-V1 (0.000-3.200)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,14
C3-V1 (0.000-3.200)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00

GEWICHT STAALCONSTRUCTIE

Staal	Profiel	Lsys	Massa
C3-V1 (0.000-3.200)	KK80/5	3,200	36,063
Subtotaal:	KK80/5	3,200	36,063
C1-V1 (0.000-1.800)	L 200 x 100 x 12	1,800	49,174
C2-V1 (0.000-3.300)	L 200 x 100 x 12	3,300	90,153
Subtotaal:	L 200 x 100 x 12	5,100	139,328
Totaal:		8,300 m	175,390 kg

Projectnaam	Wieldrechtse Zeedijk 2a	Projectnummer	213119
Omschrijving	bouw woonhuis	Constructeur	5.1.2.e
Opdrachtgever	5.1.2.e	Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	I:\datafiles\Word\Werken\job213119\woning\wz woning toolbox.mxf		

Oplegdetail L100-200-12 (NEN-EN1996-1-1:2009/NB:2011)

MATERIAALGEGEVENS

Stenen, cat. I			Gevolgsklasse		CC1
Druksterkte product	f_b	12.00 N/mm ²	Druksterkte mortel	f_m	6.61 N/mm ²
Drukspanning	f_{rep}	6.61 N/mm ²	fd,red art. 6.1.2.1(6.3)		3.26 N/mm ²

CONSTRUCTIEGEGEVENS

Totale excentriciteit		12.00 mm	Oplegvlak	w x h	150x88 mm
Modelfactor	y,m	1.50 -	Normaalkracht	N'Ed	26.00 kN

BEREKENING VOLGENS NEN-EN1996 ART. 6.1.2

Verticale capaciteit	Nrd	31.30 kN	Cap. red. factor	Fi	0.73 -
Totale excentriciteit	et	12.00 mm	Relatieve excentriciteit	et / h	0.14 -
Rekenwaarde vert. bel.	NEd	26.00 kN			
Unity check	UC	0.83 -			

Contech Allround Constr.adv.

Blad: 1

Technosoft Balkroosters release 6.71a

27 sep 2021

Project.....: 213119 - Wioldrechtse Zeedijk 2a

Onderdeel.....: palenplan, fundering en wapening

Constructeur.: 5.1.2.e

Opdrachtgever: 5.1.2.e

Dimensies.....: kN/m/rad

Datum.....: 08/07/2021

Bestand.....: \\DELL2016\datafiles\Technosoft\job213119\3119 woning
ppfundwap 270921.grw

Torsiefac.....: 10 %

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50
 Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
 Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

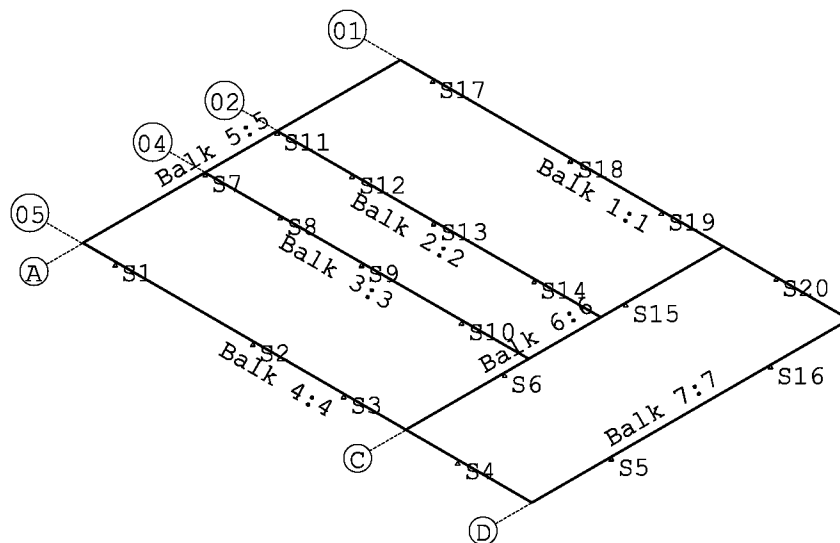
Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.

Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).

Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)

GEOMETRIE**MATERIALEN**

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C20/25		3.01

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Torsietr.	Traagheid	Vormf.
1	B*H 400*500	1:C20/25	2.000e+05	5.577e+09	4.167e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	Zs	Rek.As	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	400	500	250	0.00	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 400*500

**STRAMIENLIJNEN**

Nr.	Naam	X-begin	Y-begin	X-eind	Y-Eind
1	A	0.000	0.000	0.000	10.140
2	C	10.320	0.000	10.320	10.140
3	D	14.340	0.000	14.340	10.140
4	05	0.000	0.000	14.340	0.000
5	04	0.000	3.920	10.320	3.920
6	02	0.000	6.220	10.320	6.220
7	01	0.000	10.140	14.340	10.140

BALKEN

Nr.	Naam	Begin	Eind	Profiel
1	1	A;01	D;01	1:B*H 400*500
2	2	A;02	C;02	1:B*H 400*500
3	3	A;04	C;04	1:B*H 400*500
4	4	A;05	D;05	1:B*H 400*500
5	5	A;01	A;05	1:B*H 400*500
6	6	C;01	C;05	1:B*H 400*500
7	7	D;01	D;05	1:B*H 400*500

BALKEN vervolg

Nr.	Naam	Aansl.begin	Aansl.eind	Excentr.	Pasm.begin	Pasm.eind	Opm.
1	1	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
2	2	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
3	3	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
4	4	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
5	5	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
6	6	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
7	7	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	

Opmerkingen:

De torsie traagheid van alle balken is tot 10% gereduceerd

STEUNPUNTTYPE

Nr. : 1  Rx:Vrij Z:Vast Ry:Vrij
 Afmeting : 220*220
 Inheinv.: -16.00
 FRd : 258.000000
 Min.afst.: 0.500

STEUNPUNTEN

Nr.	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr. Opm:
1	1:220*220	Balk 4:4	1.05	0.000
2	1:220*220	Balk 4:4	5.45	0.000
3	1:220*220	Balk 4:4	8.35	0.000
4	1:220*220	Balk 4:4	12	0.000
5	1:220*220	Balk 7:7	7.58	0.000
6	1:220*220	Balk 6:6	6.98	0.000
7	1:220*220	Balk 3:3	0.000	0.000
8	1:220*220	Balk 3:3	2.4	0.000
9	1:220*220	Balk 3:3	5	0.000
10	1:220*220	Balk 3:3	8.2	0.000
11	1:220*220	Balk 2:2	0.000	0.000
12	1:220*220	Balk 2:2	2.4	0.000
13	1:220*220	Balk 2:2	5	0.000
14	1:220*220	Balk 2:2	8.2	0.000
15	1:220*220	Balk 6:6	3.1	0.000
16	1:220*220	Balk 7:7	2.5	0.000
17	1:220*220	Balk 1:1	1.05	0.000
18	1:220*220	Balk 1:1	5.45	0.000
19	1:220*220	Balk 1:1	8.35	0.000
20	1:220*220	Balk 1:1	12	0.000

BELASTINGGEVALLEN

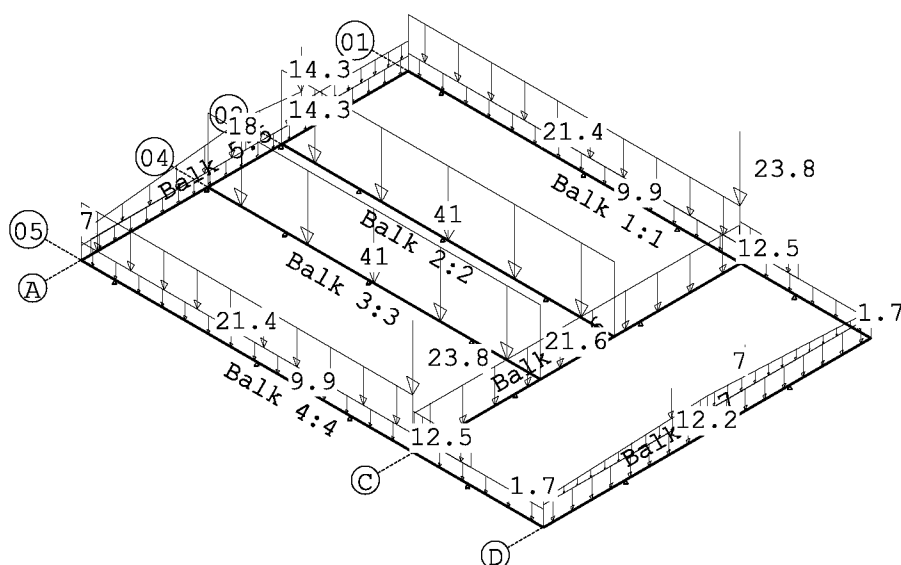
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	0:Alles tegelijk	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent



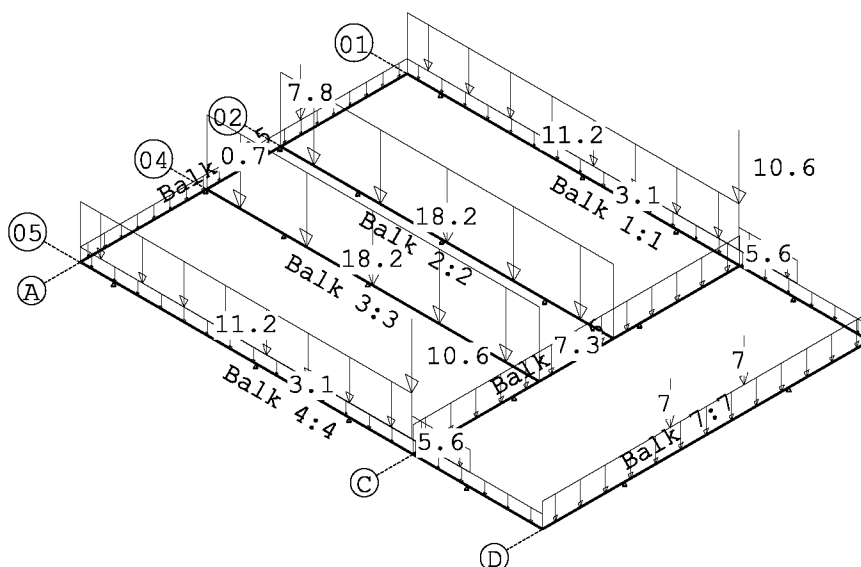
VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 1:1	1	1:q-last	-9.900	-9.900	0.000	14.340	0.000
Balk 1:1	2	1:q-last	-21.400	-21.400	0.000	10.290	0.000
Balk 1:1	3	1:q-last	-12.500	-12.500	10.290	1.800	0.000
Balk 1:1	4	8:Puntlast	-23.800		10.290		0.000
Balk 2:2	1	1:q-last	-41.000	-41.000	0.000	10.320	0.000
Balk 3:3	1	1:q-last	-41.000	-41.000	0.000	10.320	0.000
Balk 4:4	1	1:q-last	-9.900	-9.900	0.000	14.340	0.000
Balk 4:4	2	1:q-last	-21.400	-21.400	0.000	10.290	0.000
Balk 4:4	3	1:q-last	-12.500	-12.500	10.290	1.800	0.000
Balk 4:4	4	8:Puntlast	-23.800		10.290		0.000
Balk 5:5	1	1:q-last	-2.300	-2.300	0.000	9.840	0.000
Balk 5:5	2	1:q-last	-1.700	-1.700	0.000	3.300	0.000
Balk 5:5	3	1:q-last	-14.300	-18.000	3.300	1.740	0.000
Balk 5:5	4	1:q-last	-18.000	-7.000	5.040	5.100	0.000
Balk 5:5	5	8:Puntlast	-14.300		3.300		0.000
Balk 6:6	1	1:q-last	-21.600	-21.600	0.060	10.080	0.000
Balk 7:7	1	1:q-last	-12.200	-12.200	0.000	10.140	0.000
Balk 7:7	2	1:q-last	-1.700	-4.300	0.000	5.070	0.000
Balk 7:7	3	1:q-last	-4.300	-1.700	5.070	5.070	0.000
Balk 7:7	4	8:Puntlast	-7.000		3.890		0.000
Balk 7:7	5	8:Puntlast	-7.000		6.190		0.000

VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 1:1	1	1:q-last	-3.100	-3.100	0.000	14.340	0.000
Balk 1:1	2	1:q-last	-11.200	-11.200	0.000	10.290	0.000
Balk 1:1	3	1:q-last	-5.600	-5.600	10.290	1.800	0.000
Balk 1:1	4	8:Puntlast	-10.600		10.290		0.000
Balk 2:2	1	1:q-last	-18.200	-18.200	0.000	10.320	0.000
Balk 3:3	1	1:q-last	-18.200	-18.200	0.000	10.320	0.000
Balk 4:4	1	1:q-last	-3.100	-3.100	0.000	14.340	0.000
Balk 4:4	2	1:q-last	-11.200	-11.200	0.000	10.290	0.000
Balk 4:4	3	1:q-last	-5.600	-5.600	10.290	1.800	0.000
Balk 4:4	4	8:Puntlast	-10.600		10.290		0.000
Balk 5:5	1	1:q-last	-0.700	-0.700	0.000	10.140	0.000

VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 5:5	2 8:Puntlast	-7.800		3.300		0.000
Balk 6:6	1 1:q-last	-7.300	-7.300	0.000	10.140	0.000
Balk 7:7	1 8:Puntlast	-7.000		3.890		0.000
Balk 7:7	2 8:Puntlast	-7.000		6.190		0.000
Balk 7:7	3 1:q-last	-6.900	-6.900	0.000	10.140	0.000

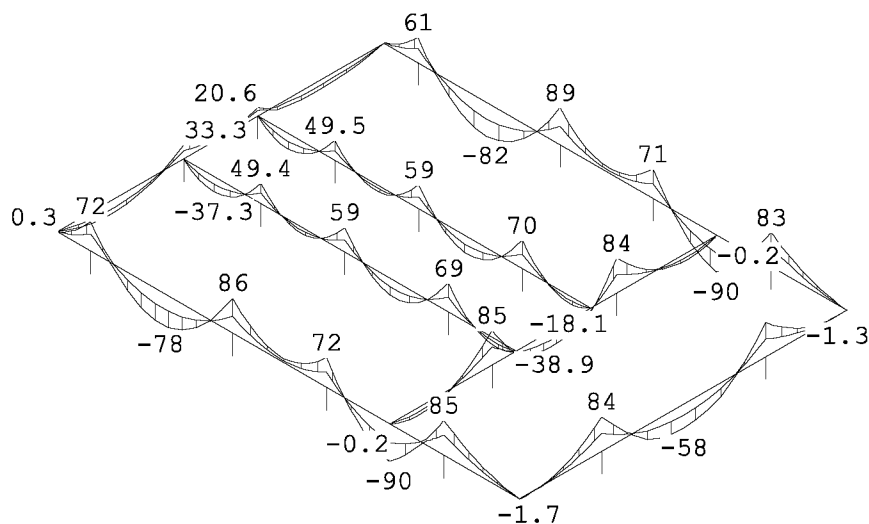
BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor
1 Fund.	1 Perm	1.35		
2 Fund.	1 Perm	1.35	2 psi0	1.50
3 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.50
4 Fund.	1 Perm	0.90		
5 Fund.	1 Perm	0.90	2 psi0	1.50
6 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.50
7 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00
8 Freq.	1 Perm	1.00		
9 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00
10 Quas.	1 Perm	1.00		
11 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00
12 Blij.	1 Perm	1.00		

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

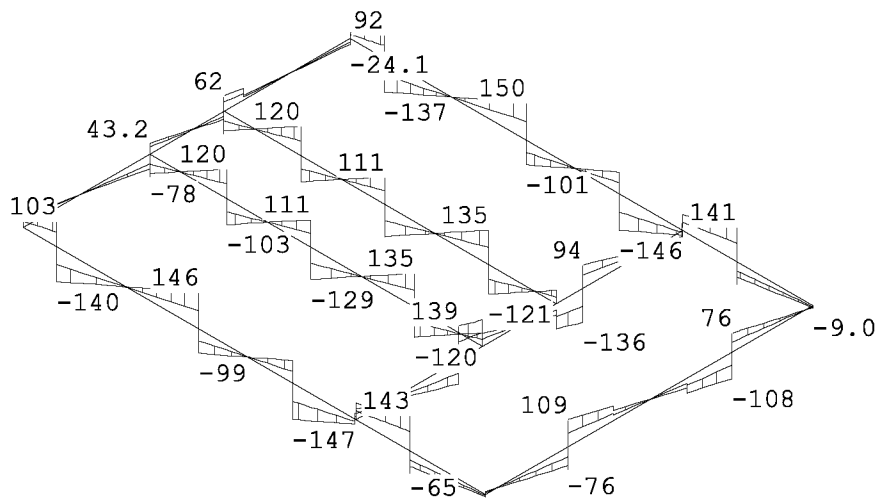
MOMENTEN Fysisch lineair

Fundamentele combinatie

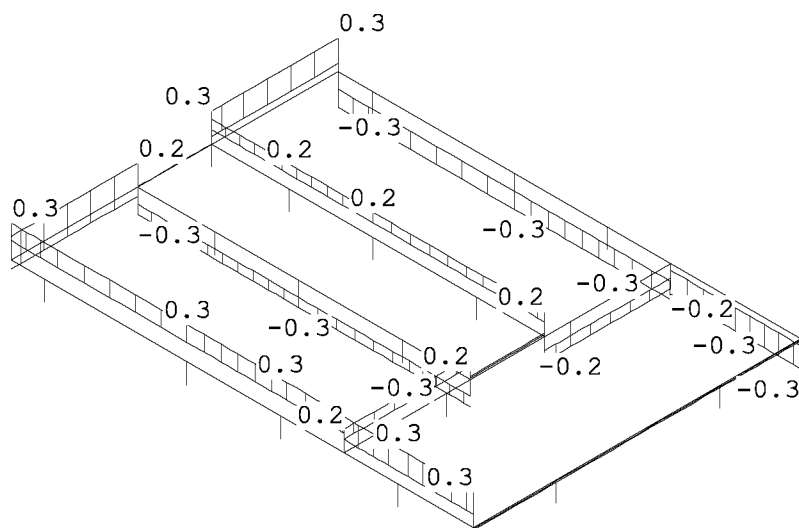


DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Fundamentele combinatie

**WRINGMOMENTEN** Fysisch lineair

Fundamentele combinatie

**VELDWAARDEN** Fysisch lineair

Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	1	0.000	-0.34	-0.17	15.17	24.12	0.07	0.31
1	1	1.050	-0.34	-0.17	49.48	91.88	34.01	60.95
1	2	0.000	-0.34	-0.17	-136.54	-69.61	34.01	60.95
1	2	0.497					-0.00	
1	2	0.563						-0.00
1	2	2.094				-0.00		
1	2	2.100					-82.44	
1	2	2.131			0.00			-40.14
1	2	3.692						-0.00
1	2	3.698					0.00	
1	2	4.400	-0.34	-0.17	74.14	149.50	43.99	89.46
1	3	0.000	-0.34	-0.17	-100.56	-50.29	43.99	89.46
1	3	1.539				0.00	5.28	
1	3	1.547						11.69
1	3	1.548			0.00			
1	3	2.900	-0.34	-0.17	44.45	87.97	35.53	71.21

VELDWAARDEN Fysisch linear Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	4	0.000	-0.34	-0.17	-145.94	-73.02	35.53	71.21
1	4	0.556					-0.00	
1	4	0.557						0.00
1	4	1.940			-19.82	-9.64	-89.57	-44.66
1	4	1.940			11.78	24.64	-89.57	-44.66
1	4	1.970	-0.34	-0.17	12.52	26.02	-88.81	-44.29
1	4	1.970	-0.28	-0.06	33.96	63.70	-89.05	-44.42
1	4	2.938						-0.00
1	4	3.003					-0.00	
1	4	3.650	-0.28	-0.06	75.39	140.86	47.43	82.79
1	5	0.000	-0.28	-0.06	-63.79	-36.95	47.43	82.79
1	5	2.340	-0.28	-0.06	-8.97	-4.55	0.01	0.02

TUSSENpunten Krachten Fysisch linear Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	1	0.000	-0.34	-0.17	15.17	24.12	0.07	0.31
1	1	0.105	-0.34	-0.17	18.60	30.45	1.85	3.15
1	1	0.210	-0.34	-0.17	22.03	37.28	3.98	6.71
1	1	0.315	-0.34	-0.17	25.46	44.10	6.47	10.98
1	1	0.420	-0.34	-0.17	28.89	50.93	9.33	15.97
1	1	0.525	-0.34	-0.17	32.32	57.75	12.54	21.67
1	1	0.630	-0.34	-0.17	35.75	64.58	16.11	28.10
1	1	0.735	-0.34	-0.17	39.18	71.41	20.05	35.24
1	1	0.840	-0.34	-0.17	42.61	78.23	24.34	43.09
1	1	0.945	-0.34	-0.17	46.04	85.06	29.00	51.66
1	1	1.050	-0.34	-0.17	49.48	91.88	34.01	60.95
1	2	0.000	-0.34	-0.17	-136.54	-69.61	34.01	60.95
1	2	0.440	-0.34	-0.17	-107.94	-55.23	4.99	9.82
1	2	0.880	-0.34	-0.17	-79.33	-40.86	-34.03	-14.59
1	2	1.320	-0.34	-0.17	-50.73	-26.48	-62.65	-29.41
1	2	1.760	-0.34	-0.17	-22.13	-12.11	-78.67	-37.90
1	2	2.200	-0.34	-0.17	2.27	6.48	-82.12	-40.06
1	2	2.640	-0.34	-0.17	16.64	35.08	-72.97	-35.90
1	2	3.080	-0.34	-0.17	31.02	63.69	-51.24	-25.42
1	2	3.520	-0.34	-0.17	45.39	92.29	-16.93	-8.61
1	2	3.960	-0.34	-0.17	59.77	120.90	14.53	29.97
1	2	4.400	-0.34	-0.17	74.14	149.50	43.99	89.46
1	3	0.000	-0.34	-0.17	-100.56	-50.29	43.99	89.46
1	3	0.290	-0.34	-0.17	-81.71	-40.81	30.78	63.03
1	3	0.580	-0.34	-0.17	-62.85	-31.34	20.32	42.07
1	3	0.870	-0.34	-0.17	-44.00	-21.87	12.60	26.58
1	3	1.160	-0.34	-0.17	-25.15	-12.39	7.63	16.55
1	3	1.450	-0.34	-0.17	-6.29	-2.92	5.41	11.99
1	3	1.740	-0.34	-0.17	6.56	12.56	5.94	12.90
1	3	2.030	-0.34	-0.17	16.03	31.41	9.22	19.28
1	3	2.320	-0.34	-0.17	25.51	50.26	15.24	31.12
1	3	2.610	-0.34	-0.17	34.98	69.12	24.01	48.43
1	3	2.900	-0.34	-0.17	44.45	87.97	35.53	71.21
1	4	0.000	-0.34	-0.17	-145.94	-73.02	35.53	71.21
1	4	0.197	-0.34	-0.17	-133.13	-66.59	21.78	43.72
1	4	0.394	-0.34	-0.17	-120.32	-60.15	9.29	18.75
1	4	0.591	-0.34	-0.17	-107.52	-53.71	-3.69	-1.92
1	4	0.788	-0.34	-0.17	-94.71	-47.28	-23.61	-11.87
1	4	0.985	-0.34	-0.17	-81.90	-40.84	-41.00	-20.55

TUSSENpunten Krachten Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	4	1.182	-0.34	-0.17	-69.09	-34.41	-55.88	-27.96
1	4	1.379	-0.34	-0.17	-56.29	-27.97	-68.23	-34.11
1	4	1.576	-0.34	-0.17	-43.48	-21.53	-78.05	-38.98
1	4	1.773	-0.34	-0.17	-30.67	-15.10	-85.36	-42.59
1	4	1.970	-0.34	-0.17	12.52	26.02	-88.81	-44.29
1	4	1.970	-0.28	-0.06	33.96	63.70	-89.05	-44.42
1	4	2.138	-0.28	-0.06	38.10	71.42	-77.70	-38.37
1	4	2.306	-0.28	-0.06	42.25	79.13	-65.05	-31.62
1	4	2.474	-0.28	-0.06	46.39	86.85	-51.11	-24.18
1	4	2.642	-0.28	-0.06	50.53	94.56	-35.87	-16.03
1	4	2.810	-0.28	-0.06	54.68	102.28	-19.33	-7.20
1	4	2.978	-0.28	-0.06	58.82	110.00	-2.28	3.50
1	4	3.146	-0.28	-0.06	62.96	117.71	12.57	19.20
1	4	3.314	-0.28	-0.06	67.10	125.43	23.49	38.05
1	4	3.482	-0.28	-0.06	71.25	133.15	35.11	59.77
1	4	3.650	-0.28	-0.06	75.39	140.86	47.43	82.79
1	5	0.000	-0.28	-0.06	-63.79	-36.95	47.43	82.79
1	5	0.234	-0.28	-0.06	-56.42	-32.80	39.34	68.87
1	5	0.468	-0.28	-0.06	-51.14	-29.66	32.04	56.29
1	5	0.702	-0.28	-0.06	-45.87	-26.52	25.46	44.94
1	5	0.936	-0.28	-0.06	-40.60	-23.38	19.62	34.82
1	5	1.170	-0.28	-0.06	-35.33	-20.24	14.52	25.94
1	5	1.404	-0.28	-0.06	-30.06	-17.11	10.15	18.29
1	5	1.638	-0.28	-0.06	-24.78	-13.97	6.51	11.87
1	5	1.872	-0.28	-0.06	-19.51	-10.83	3.61	6.69
1	5	2.106	-0.28	-0.06	-14.24	-7.69	1.45	2.74
1	5	2.340	-0.28	-0.06	-8.97	-4.55	0.01	0.02

VELDWAARDEN Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
2	1	0.000	0.14	0.24	-78.26	-39.31	-0.31	-0.07
2	1	0.948				0.00	-37.42	
2	1	0.949			0.00			-18.73
2	1	1.901					-0.03	0.00
2	1	1.902						0.07
2	1	2.400	0.14	0.24	60.05	119.74	24.83	49.48
2	2	0.000	0.14	0.24	-103.56	-51.99	24.83	49.48
2	2	0.642					-0.02	-0.01
2	2	0.642					-0.03	-0.01
2	2	1.255			-0.04	0.00	-15.52	-7.82
2	2	1.255			-0.03	0.00	-15.52	-7.82
2	2	1.868						-0.00
2	2	1.871					-0.00	
2	2	2.600	0.14	0.24	55.65	110.94	29.58	59.07
2	3	0.000	0.14	0.24	-128.54	-64.40	29.58	59.07
2	3	0.560					-0.01	-0.00
2	3	0.560					-0.00	-0.01
2	3	1.556				0.00		-20.52
2	3	1.559			0.00		-41.06	
2	3	2.551						0.00
2	3	2.557					-0.00	
2	3	3.200	0.14	0.24	68.08	135.46	35.45	70.15
2	4	0.000	0.14	0.24	-120.66	-60.68	35.45	70.15
2	4	0.799					-0.00	

VELDWAARDEN Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
2	4	0.806						-0.00
2	4	1.462				0.00	-18.09	
2	4	1.466			0.00			-9.01
2	4	2.120	0.14	0.24	27.09	54.24	-0.26	-0.15

TUSSENpunten Krachten Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
2	1	0.000	0.14	0.24	-78.26	-39.31	-0.31	-0.07
2	1	0.240	0.14	0.24	-58.46	-29.37	-16.71	-8.31
2	1	0.480	0.14	0.24	-38.66	-19.43	-28.37	-14.17
2	1	0.720	0.14	0.24	-18.86	-9.50	-35.27	-17.64
2	1	0.960	0.14	0.24	0.44	0.94	-37.42	-18.73
2	1	1.200	0.14	0.24	10.37	20.74	-34.81	-17.43
2	1	1.440	0.14	0.24	20.31	40.54	-27.46	-13.75
2	1	1.680	0.14	0.24	30.25	60.34	-15.35	-7.68
2	1	1.920	0.14	0.24	40.18	80.14	0.77	1.50
2	1	2.160	0.14	0.24	50.12	99.94	11.61	23.12
2	1	2.400	0.14	0.24	60.05	119.74	24.83	49.48
2	2	0.000	0.14	0.24	-103.56	-51.99	24.83	49.48
2	2	0.260	0.14	0.24	-82.11	-41.23	12.71	25.34
2	2	0.520	0.14	0.24	-60.66	-30.47	3.39	6.78
2	2	0.780	0.14	0.24	-39.21	-19.70	-6.20	-3.13
2	2	1.040	0.14	0.24	-17.76	-8.94	-13.61	-6.86
2	2	1.300	0.14	0.24	1.83	3.69	-15.44	-7.78
2	2	1.560	0.14	0.24	12.59	25.14	-11.69	-5.91
2	2	1.820	0.14	0.24	23.35	46.59	-2.37	-1.24
2	2	2.080	0.14	0.24	34.12	68.04	6.24	12.54
2	2	2.340	0.14	0.24	44.88	89.49	16.51	33.02
2	2	2.600	0.14	0.24	55.65	110.94	29.58	59.07
2	3	0.000	0.14	0.24	-128.54	-64.40	29.58	59.07
2	3	0.320	0.14	0.24	-102.14	-51.16	11.09	22.16
2	3	0.640	0.14	0.24	-75.74	-37.91	-6.30	-3.16
2	3	0.960	0.14	0.24	-49.34	-24.66	-26.31	-13.18
2	3	1.280	0.14	0.24	-22.94	-11.41	-37.87	-18.95
2	3	1.600	0.14	0.24	1.84	3.46	-40.99	-20.48
2	3	1.920	0.14	0.24	15.08	29.86	-35.66	-17.77
2	3	2.240	0.14	0.24	28.33	56.26	-21.88	-10.83
2	3	2.560	0.14	0.24	41.58	82.66	0.23	0.54
2	3	2.880	0.14	0.24	54.83	109.06	15.79	31.03
2	3	3.200	0.14	0.24	68.08	135.46	35.45	70.15
2	4	0.000	0.14	0.24	-120.66	-60.68	35.45	70.15
2	4	0.212	0.14	0.24	-103.17	-51.90	23.52	46.42
2	4	0.424	0.14	0.24	-85.68	-43.12	13.44	26.40
2	4	0.636	0.14	0.24	-68.19	-34.35	5.23	10.09
2	4	0.848	0.14	0.24	-50.70	-25.57	-2.51	-1.12
2	4	1.060	0.14	0.24	-33.21	-16.79	-11.40	-5.61
2	4	1.272	0.14	0.24	-15.72	-8.01	-16.59	-8.24
2	4	1.484	0.14	0.24	0.76	1.77	-18.07	-9.01
2	4	1.696	0.14	0.24	9.54	19.26	-15.84	-7.91
2	4	1.908	0.14	0.24	18.32	36.75	-9.91	-4.96
2	4	2.120	0.14	0.24	27.09	54.24	-0.26	-0.15

VELDWAARDEN Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
3	1	0.000	-0.25	-0.16	-78.42	-39.43	-0.09	0.22
3	1	0.004						-0.00
3	1	0.950				0.00	-37.31	
3	1	0.952			0.00			-18.63
3	1	1.901					-0.03	0.00
3	1	1.902						0.06
3	1	2.400	-0.25	-0.16	59.93	119.58	24.74	49.36
3	2	0.000	-0.25	-0.16	-103.43	-51.91	24.74	49.36
3	2	0.640					-0.00	
3	2	0.641						-0.00
3	2	1.253			-0.04	-0.03	-15.48	-7.81
3	2	1.253			-0.03	-0.04	-15.48	-7.81
3	2	1.866						-0.00
3	2	1.868					-0.00	
3	2	2.600	-0.25	-0.16	55.73	111.07	29.70	59.29
3	3	0.000	-0.25	-0.16	-128.82	-64.56	29.70	59.29
3	3	0.561					-0.01	-0.00
3	3	1.559				0.00		-20.64
3	3	1.562			0.00		-41.29	
3	3	2.558						0.00
3	3	2.563					-0.00	
3	3	3.200	-0.25	-0.16	67.92	135.18	35.07	69.45
3	4	0.000	-0.25	-0.16	-120.30	-60.48	35.07	69.45
3	4	0.792					-0.00	
3	4	0.798						-0.00
3	4	1.458				0.00	-18.25	
3	4	1.461			0.00			-9.10
3	4	2.120	-0.25	-0.16	27.29	54.60	-0.19	-0.11

TUSSEN PUNTEN KRACHTEN Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
3	1	0.000	-0.25	-0.16	-78.42	-39.43	-0.09	0.22
3	1	0.240	-0.25	-0.16	-58.62	-29.50	-16.48	-8.13
3	1	0.480	-0.25	-0.16	-38.82	-19.56	-28.17	-14.01
3	1	0.720	-0.25	-0.16	-19.02	-9.62	-35.12	-17.51
3	1	0.960	-0.25	-0.16	0.31	0.78	-37.30	-18.63
3	1	1.200	-0.25	-0.16	10.25	20.58	-34.74	-17.36
3	1	1.440	-0.25	-0.16	20.18	40.38	-27.43	-13.71
3	1	1.680	-0.25	-0.16	30.12	60.18	-15.36	-7.68
3	1	1.920	-0.25	-0.16	40.06	79.98	0.75	1.46
3	1	2.160	-0.25	-0.16	49.99	99.78	11.55	23.03
3	1	2.400	-0.25	-0.16	59.93	119.58	24.74	49.36
3	2	0.000	-0.25	-0.16	-103.43	-51.91	24.74	49.36
3	2	0.260	-0.25	-0.16	-81.98	-41.15	12.64	25.25
3	2	0.520	-0.25	-0.16	-60.53	-30.39	3.34	6.73
3	2	0.780	-0.25	-0.16	-39.08	-19.62	-6.22	-3.16
3	2	1.040	-0.25	-0.16	-17.63	-8.86	-13.59	-6.86
3	2	1.300	-0.25	-0.16	1.91	3.82	-15.39	-7.76
3	2	1.560	-0.25	-0.16	12.67	25.27	-11.61	-5.87
3	2	1.820	-0.25	-0.16	23.43	46.72	-2.25	-1.17
3	2	2.080	-0.25	-0.16	34.20	68.17	6.32	12.69
3	2	2.340	-0.25	-0.16	44.96	89.62	16.61	33.20
3	2	2.600	-0.25	-0.16	55.73	111.07	29.70	59.29
3	3	0.000	-0.25	-0.16	-128.82	-64.56	29.70	59.29

TUSSENpunTEN KRACHTEN Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
3	3	0.320	-0.25	-0.16	-102.42	-51.31	11.16	22.29
3	3	0.640	-0.25	-0.16	-76.02	-38.07	-6.26	-3.14
3	3	0.960	-0.25	-0.16	-49.62	-24.82	-26.36	-13.20
3	3	1.280	-0.25	-0.16	-23.22	-11.57	-38.02	-19.03
3	3	1.600	-0.25	-0.16	1.68	3.18	-41.23	-20.61
3	3	1.920	-0.25	-0.16	14.93	29.58	-35.99	-17.95
3	3	2.240	-0.25	-0.16	28.17	55.98	-22.30	-11.05
3	3	2.560	-0.25	-0.16	41.42	82.38	-0.19	0.12
3	3	2.880	-0.25	-0.16	54.67	108.78	15.46	30.42
3	3	3.200	-0.25	-0.16	67.92	135.18	35.07	69.45
3	4	0.000	-0.25	-0.16	-120.30	-60.48	35.07	69.45
3	4	0.212	-0.25	-0.16	-102.81	-51.70	23.18	45.81
3	4	0.424	-0.25	-0.16	-85.32	-42.92	13.15	25.86
3	4	0.636	-0.25	-0.16	-67.83	-34.15	4.98	9.63
3	4	0.848	-0.25	-0.16	-50.34	-25.37	-2.90	-1.33
3	4	1.060	-0.25	-0.16	-32.85	-16.59	-11.71	-5.78
3	4	1.272	-0.25	-0.16	-15.36	-7.82	-16.82	-8.36
3	4	1.484	-0.25	-0.16	0.96	2.13	-18.23	-9.09
3	4	1.696	-0.25	-0.16	9.74	19.62	-15.92	-7.96
3	4	1.908	-0.25	-0.16	18.51	37.11	-9.91	-4.96
3	4	2.120	-0.25	-0.16	27.29	54.60	-0.19	-0.11

VELDWAARDEN Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
4	1	0.000	0.18	0.35	23.98	37.05	-0.22	0.08
4	1	0.006					-0.00	
4	1	1.050	0.18	0.35	58.28	102.93	43.04	72.27
4	2	0.000	0.18	0.35	-139.95	-72.32	43.04	72.27
4	2	0.578					-0.00	
4	2	0.708						-0.00
4	2	2.140				-0.00		
4	2	2.153					-78.36	
4	2	2.214			0.00			-37.01
4	2	3.703						-0.00
4	2	3.719					0.00	
4	2	4.400	0.18	0.35	71.43	146.10	41.07	85.80
4	3	0.000	0.18	0.35	-98.86	-48.94	41.07	85.80
4	3	1.498				0.00	4.42	
4	3	1.521						10.63
4	3	1.525			0.00			
4	3	2.900	0.18	0.35	45.80	89.66	36.53	72.46
4	4	0.000	0.18	0.35	-147.03	-73.84	36.53	72.46
4	4	0.562					-0.00	
4	4	0.565						-0.00
4	4	1.940			-20.91	-10.46	-90.44	-45.25
4	4	1.940			10.96	23.55	-90.44	-45.25
4	4	1.970	0.18	0.35	11.70	24.93	-89.71	-44.91
4	4	1.970	0.12	0.33	35.18	65.79	-89.93	-45.03
4	4	2.928						-0.00
4	4	2.992					-0.00	
4	4	3.650	0.12	0.33	76.61	142.95	48.87	85.41
4	5	0.000	0.12	0.33	-64.94	-37.57	48.87	85.41
4	5	2.338					-0.00	-0.00

VELDWAARDEN Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
4	5	2.340	0.12	0.33	-10.11	-5.18	-0.02	-0.01

TUSSENpunten Krachten Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
4	1	0.000	0.18	0.35	23.98	37.05	-0.22	0.08
4	1	0.105	0.18	0.35	27.41	43.09	2.55	4.08
4	1	0.210	0.18	0.35	30.84	49.14	5.61	8.92
4	1	0.315	0.18	0.35	34.27	55.18	9.02	14.40
4	1	0.420	0.18	0.35	37.70	61.97	12.80	20.51
4	1	0.525	0.18	0.35	41.13	68.80	16.94	27.25
4	1	0.630	0.18	0.35	44.56	75.62	21.44	34.77
4	1	0.735	0.18	0.35	47.99	82.45	26.30	43.07
4	1	0.840	0.18	0.35	51.42	89.28	31.52	52.09
4	1	0.945	0.18	0.35	54.85	96.10	37.10	61.82
4	1	1.050	0.18	0.35	58.28	102.93	43.04	72.27
4	2	0.000	0.18	0.35	-139.95	-72.32	43.04	72.27
4	2	0.440	0.18	0.35	-111.34	-57.95	12.19	21.57
4	2	0.880	0.18	0.35	-82.74	-43.57	-25.71	-7.96
4	2	1.320	0.18	0.35	-54.13	-29.20	-55.82	-23.96
4	2	1.760	0.18	0.35	-25.53	-14.82	-73.35	-33.65
4	2	2.200	0.18	0.35	-0.67	3.22	-78.29	-37.01
4	2	2.640	0.18	0.35	13.93	31.68	-70.64	-34.04
4	2	3.080	0.18	0.35	28.30	60.28	-50.41	-24.75
4	2	3.520	0.18	0.35	42.68	88.89	-17.59	-9.13
4	2	3.960	0.18	0.35	57.05	117.49	12.81	27.81
4	2	4.400	0.18	0.35	71.43	146.10	41.07	85.80
4	3	0.000	0.18	0.35	-98.86	-48.94	41.07	85.80
4	3	0.290	0.18	0.35	-80.01	-39.46	28.25	59.86
4	3	0.580	0.18	0.35	-61.16	-29.99	18.18	39.40
4	3	0.870	0.18	0.35	-42.31	-20.52	10.86	24.39
4	3	1.160	0.18	0.35	-23.45	-11.04	6.28	14.86
4	3	1.450	0.18	0.35	-4.60	-1.57	4.45	10.79
4	3	1.740	0.18	0.35	7.91	14.25	5.37	12.19
4	3	2.030	0.18	0.35	17.38	33.11	9.04	19.06
4	3	2.320	0.18	0.35	26.86	51.96	15.45	31.39
4	3	2.610	0.18	0.35	36.33	70.81	24.62	49.19
4	3	2.900	0.18	0.35	45.80	89.66	36.53	72.46
4	4	0.000	0.18	0.35	-147.03	-73.84	36.53	72.46
4	4	0.197	0.18	0.35	-134.22	-67.41	22.61	44.76
4	4	0.394	0.18	0.35	-121.42	-60.97	9.97	19.58
4	4	0.591	0.18	0.35	-108.61	-54.53	-3.08	-1.41
4	4	0.788	0.18	0.35	-95.80	-48.10	-23.21	-11.52
4	4	0.985	0.18	0.35	-83.00	-41.66	-40.83	-20.36
4	4	1.182	0.18	0.35	-70.19	-35.23	-55.91	-27.93
4	4	1.379	0.18	0.35	-57.38	-28.79	-68.48	-34.24
4	4	1.576	0.18	0.35	-44.58	-22.35	-78.52	-39.28
4	4	1.773	0.18	0.35	-31.77	-15.92	-86.04	-43.05
4	4	1.970	0.18	0.35	11.70	24.93	-89.71	-44.91
4	4	1.970	0.12	0.33	35.18	65.79	-89.93	-45.03
4	4	2.138	0.12	0.33	39.32	73.51	-78.23	-38.77
4	4	2.306	0.12	0.33	43.46	81.22	-65.23	-31.82
4	4	2.474	0.12	0.33	47.61	88.94	-50.94	-24.17
4	4	2.642	0.12	0.33	51.75	96.65	-35.35	-15.82
4	4	2.810	0.12	0.33	55.89	104.37	-18.46	-6.78
4	4	2.978	0.12	0.33	60.04	112.09	-1.27	4.43

TUSSENpunTEN KRACHTEN Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
4	4	3.146	0.12	0.33	64.18	119.80	13.39	20.62
4	4	3.314	0.12	0.33	68.32	127.52	24.52	39.97
4	4	3.482	0.12	0.33	72.46	135.24	36.35	62.04
4	4	3.650	0.12	0.33	76.61	142.95	48.87	85.41
4	5	0.000	0.12	0.33	-64.94	-37.57	48.87	85.41
4	5	0.234	0.12	0.33	-57.56	-33.42	40.63	71.23
4	5	0.468	0.12	0.33	-52.29	-30.28	33.18	58.38
4	5	0.702	0.12	0.33	-47.01	-27.15	26.46	46.76
4	5	0.936	0.12	0.33	-41.74	-24.01	20.48	36.38
4	5	1.170	0.12	0.33	-36.47	-20.87	15.23	27.23
4	5	1.404	0.12	0.33	-31.20	-17.73	10.71	19.31
4	5	1.638	0.12	0.33	-25.93	-14.59	6.93	12.63
4	5	1.872	0.12	0.33	-20.65	-11.46	3.88	7.18
4	5	2.106	0.12	0.33	-15.38	-8.32	1.57	2.96
4	5	2.340	0.12	0.33	-10.11	-5.18	-0.02	-0.01

VELDWAARDEN Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
5	1	0.000	0.07	0.31	-24.12	-15.17	0.17	0.34
5	1	0.011					-0.00	
5	1	0.015						-0.00
5	1	1.873				0.00		-14.04
5	1	1.994					-23.21	
5	1	2.029			0.00			
5	1	3.518						0.00
5	1	3.585					-0.00	
5	1	3.920	0.07	0.31	36.85	61.55	13.16	20.60
5	2	0.000	0.00	0.01	-32.80	-21.02	13.03	20.37
5	2	0.975				0.00		3.95
5	2	1.066			-0.00		2.01	
5	2	2.300	0.00	0.01	28.04	43.20	19.62	33.10
5	3	0.000	-0.08	0.22	-61.72	-40.77	19.82	33.33
5	3	0.544					-0.00	
5	3	0.649						-0.00
5	3	2.172				0.00		
5	3	2.210					-33.22	
5	3	2.225			0.00			-21.35
5	3	3.909						-0.00
5	3	3.912					0.00	
5	3	3.920	-0.08	0.22	23.98	37.05	0.18	0.35

TUSSENpunTEN KRACHTEN Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
5	1	0.000	0.07	0.31	-24.12	-15.17	0.17	0.34
5	1	0.392	0.07	0.31	-19.19	-12.00	-8.19	-5.16
5	1	0.784	0.07	0.31	-14.33	-8.82	-14.75	-9.24
5	1	1.176	0.07	0.31	-9.69	-5.65	-19.37	-12.07
5	1	1.568	0.07	0.31	-5.04	-2.47	-22.14	-13.66
5	1	1.960	0.07	0.31	-0.63	1.06	-23.21	-14.01
5	1	2.352	0.07	0.31	2.95	5.82	-22.45	-13.11
5	1	2.744	0.07	0.31	6.54	10.58	-19.88	-10.97
5	1	3.136	0.07	0.31	10.13	15.35	-15.48	-7.58
5	1	3.528	0.07	0.31	28.91	50.56	-2.38	0.43
5	1	3.920	0.07	0.31	36.85	61.55	13.16	20.60

TUSSEN PUNTEN KRACHTEN Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
5	2	0.000	0.00	0.01	-32.80	-21.02	13.03	20.37
5	2	0.230	0.00	0.01	-25.51	-16.22	8.74	13.66
5	2	0.460	0.00	0.01	-18.07	-11.33	5.57	8.65
5	2	0.690	0.00	0.01	-10.89	-6.33	3.54	5.36
5	2	0.920	0.00	0.01	-3.85	-1.23	2.26	4.00
5	2	1.150	0.00	0.01	2.00	5.95	2.10	4.47
5	2	1.380	0.00	0.01	7.42	13.71	3.18	6.73
5	2	1.610	0.00	0.01	12.73	21.31	5.50	10.76
5	2	1.840	0.00	0.01	17.94	28.76	9.03	16.52
5	2	2.070	0.00	0.01	23.04	36.06	13.74	23.98
5	2	2.300	0.00	0.01	28.04	43.20	19.62	33.10
5	3	0.000	-0.08	0.22	-61.72	-40.77	19.82	33.33
5	3	0.392	-0.08	0.22	-49.73	-32.89	4.92	11.69
5	3	0.784	-0.08	0.22	-38.20	-25.31	-7.99	-3.60
5	3	1.176	-0.08	0.22	-27.11	-18.02	-19.46	-12.08
5	3	1.568	-0.08	0.22	-16.56	-10.81	-27.99	-17.77
5	3	1.960	-0.08	0.22	-6.53	-3.72	-32.44	-20.78
5	3	2.352	-0.08	0.22	2.03	3.76	-32.97	-21.22
5	3	2.744	-0.08	0.22	8.12	12.77	-29.77	-19.23
5	3	3.136	-0.08	0.22	13.91	21.62	-23.02	-14.90
5	3	3.528	-0.08	0.22	19.40	30.02	-12.89	-8.36
5	3	3.920	-0.08	0.22	23.98	37.05	0.18	0.35

VELDWAARDEN Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
6	1	0.000	-0.23	-0.13	-37.68	-21.44	-0.21	0.02
6	1	0.909				-0.00		
6	1	0.915					-18.12	
6	1	0.944			0.00			-10.62
6	1	1.823						-0.00
6	1	1.886					-0.00	
6	1	3.100	-0.23	-0.13	51.60	93.66	44.99	84.20
6	2	0.000	-0.23	-0.13	-136.49	-73.05	44.99	84.20
6	2	0.692					-0.00	
6	2	0.695						0.00
6	2	0.820	-0.23	-0.13	-101.33	-53.42	-13.31	-6.86
6	2	0.820	0.02	0.03	-47.10	-26.33	-13.07	-6.72
6	2	1.918				0.00	-38.94	
6	2	1.920			0.00			-21.20
6	2	3.120	0.02	0.03	28.73	51.50	-8.01	-3.96
6	2	3.120	0.12	0.22	56.02	106.10	-8.26	-4.12
6	2	3.192						-0.00
6	2	3.198					-0.00	
6	2	3.880	0.12	0.22	74.22	138.68	45.37	84.76
6	3	0.000	0.12	0.22	-94.61	-52.17	45.37	84.76
6	3	1.200					-0.00	
6	3	1.261						-0.00
6	3	2.179				0.00		-11.48
6	3	2.207					-19.63	
6	3	2.213			0.00			
6	3	3.158						0.00
6	3	3.160	0.12	0.22	23.48	40.86	-0.16	0.06

TUSSENpunten Krachten Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
6	1	0.000	-0.23	-0.13	-37.68	-21.44	-0.21	0.02
6	1	0.310	-0.23	-0.13	-25.94	-15.19	-10.27	-5.80
6	1	0.620	-0.23	-0.13	-12.66	-7.77	-16.25	-9.36
6	1	0.930	-0.23	-0.13	-0.52	0.75	-18.11	-10.62
6	1	1.240	-0.23	-0.13	7.08	13.92	-15.86	-9.58
6	1	1.550	-0.23	-0.13	14.50	27.21	-9.82	-6.23
6	1	1.860	-0.23	-0.13	21.92	40.50	-0.88	1.21
6	1	2.170	-0.23	-0.13	29.34	53.79	7.36	15.63
6	1	2.480	-0.23	-0.13	36.76	67.08	17.60	34.37
6	1	2.790	-0.23	-0.13	44.18	80.37	30.15	57.23
6	1	3.100	-0.23	-0.13	51.60	93.66	44.99	84.20
6	2	0.000	-0.23	-0.13	-136.49	-73.05	44.99	84.20
6	2	0.082	-0.23	-0.13	-132.97	-71.09	39.08	73.15
6	2	0.164	-0.23	-0.13	-129.46	-69.13	33.34	62.39
6	2	0.246	-0.23	-0.13	-125.94	-67.17	27.75	51.92
6	2	0.328	-0.23	-0.13	-122.43	-65.20	22.32	41.74
6	2	0.410	-0.23	-0.13	-118.91	-63.24	17.05	31.84
6	2	0.492	-0.23	-0.13	-115.40	-61.28	11.95	22.24
6	2	0.574	-0.23	-0.13	-111.88	-59.31	7.00	12.92
6	2	0.656	-0.23	-0.13	-108.37	-57.35	2.22	3.89
6	2	0.738	-0.23	-0.13	-104.85	-55.39	-4.85	-2.40
6	2	0.820	-0.23	-0.13	-101.33	-53.42	-13.31	-6.86
6	2	0.820	0.02	0.03	-47.10	-26.33	-13.07	-6.72
6	2	1.050	0.02	0.03	-37.24	-20.83	-22.77	-12.15
6	2	1.280	0.02	0.03	-27.38	-15.32	-30.20	-16.30
6	2	1.510	0.02	0.03	-17.52	-9.81	-35.36	-19.19
6	2	1.740	0.02	0.03	-7.66	-4.31	-38.26	-20.82
6	2	1.970	0.02	0.03	1.20	2.20	-38.89	-21.17
6	2	2.200	0.02	0.03	6.71	12.06	-37.25	-20.26
6	2	2.430	0.02	0.03	12.21	21.92	-33.34	-18.09
6	2	2.660	0.02	0.03	17.72	31.78	-27.16	-14.65
6	2	2.890	0.02	0.03	23.22	41.64	-18.72	-9.94
6	2	3.120	0.02	0.03	28.73	51.50	-8.01	-3.96
6	2	3.120	0.12	0.22	56.02	106.10	-8.26	-4.12
6	2	3.196	0.12	0.22	57.84	109.36	-0.14	0.31
6	2	3.272	0.12	0.22	59.66	112.62	4.67	8.36
6	2	3.348	0.12	0.22	61.48	115.88	9.27	17.05
6	2	3.424	0.12	0.22	63.30	119.14	14.02	25.98
6	2	3.500	0.12	0.22	65.12	122.39	18.90	35.16
6	2	3.576	0.12	0.22	66.94	125.65	23.91	44.58
6	2	3.652	0.12	0.22	68.76	128.91	29.07	54.26
6	2	3.728	0.12	0.22	70.58	132.17	34.36	64.18
6	2	3.804	0.12	0.22	72.40	135.43	39.80	74.35
6	2	3.880	0.12	0.22	74.22	138.68	45.37	84.76
6	3	0.000	0.12	0.22	-94.61	-52.17	45.37	84.76
6	3	0.316	0.12	0.22	-81.06	-44.61	30.08	57.01
6	3	0.632	0.12	0.22	-67.51	-37.04	17.18	33.53
6	3	0.948	0.12	0.22	-53.96	-29.48	6.67	14.34
6	3	1.264	0.12	0.22	-40.42	-21.91	-2.17	-0.09
6	3	1.580	0.12	0.22	-26.87	-14.35	-11.42	-7.18
6	3	1.896	0.12	0.22	-13.32	-6.78	-17.56	-10.52
6	3	2.212	0.12	0.22	-0.04	1.18	-19.63	-11.46
6	3	2.528	0.12	0.22	8.35	13.77	-17.42	-10.02
6	3	2.844	0.12	0.22	15.91	27.32	-10.92	-6.19
6	3	3.160	0.12	0.22	23.48	40.86	-0.16	0.06

VELDWAARDEN Fysisch lineair Fundamentele combinatie

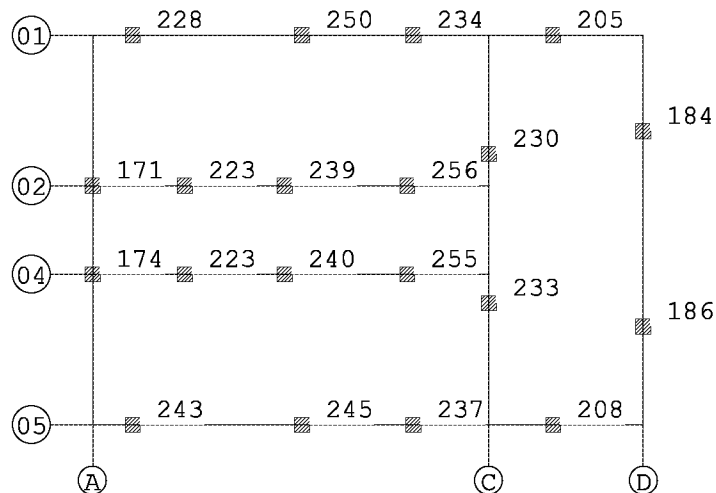
Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
7	1	0.000	-0.02	-0.01	-8.97	-4.55	-0.28	-0.06
7	1	0.267				0.00		-0.80
7	1	0.272			-0.00		-1.34	
7	1	0.551						-0.00
7	1	0.571					-0.00	
7	1	2.500	-0.02	-0.01	39.41	75.53	42.78	82.27
7	2	0.000	-0.02	-0.01	-108.40	-53.79	42.78	82.27
7	2	0.872					-0.00	
7	2	0.948						0.00
7	2	2.532				0.00	-58.13	
7	2	2.533			0.00			-26.75
7	2	4.119						0.00
7	2	4.195					-0.00	
7	2	5.080	-0.02	-0.01	54.13	109.07	43.55	83.87
7	3	0.000	-0.02	-0.01	-76.46	-39.88	43.55	83.87
7	3	1.914					-0.00	
7	3	1.935						-0.00
7	3	2.254				0.00	-1.74	
7	3	2.257			0.00			-1.01
7	3	2.560	-0.02	-0.01	5.18	10.11	-0.33	-0.12

TUSSENpunten Krachten Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
7	1	0.000	-0.02	-0.01	-8.97	-4.55	-0.28	-0.06
7	1	0.250	-0.02	-0.01	-0.69	-0.29	-1.34	-0.79
7	1	0.500	-0.02	-0.01	4.01	7.62	-0.51	-0.33
7	1	0.750	-0.02	-0.01	8.33	15.98	1.21	2.48
7	1	1.000	-0.02	-0.01	12.69	24.37	3.84	7.52
7	1	1.250	-0.02	-0.01	17.07	32.80	7.56	14.67
7	1	1.500	-0.02	-0.01	21.48	41.27	12.38	23.92
7	1	1.750	-0.02	-0.01	25.92	49.78	18.30	35.30
7	1	2.000	-0.02	-0.01	30.39	58.32	25.34	48.82
7	1	2.250	-0.02	-0.01	34.89	66.91	33.50	64.47
7	1	2.500	-0.02	-0.01	39.41	75.53	42.78	82.27
7	2	0.000	-0.02	-0.01	-108.40	-53.79	42.78	82.27
7	2	0.508	-0.02	-0.01	-90.76	-44.51	17.81	31.68
7	2	1.016	-0.02	-0.01	-72.96	-35.10	-9.91	-2.41
7	2	1.524	-0.02	-0.01	-36.10	-19.27	-39.88	-16.99
7	2	2.032	-0.02	-0.01	-17.98	-9.63	-53.63	-24.33
7	2	2.540	-0.02	-0.01	0.13	0.29	-58.13	-26.75
7	2	3.048	-0.02	-0.01	9.91	18.59	-53.33	-24.19
7	2	3.556	-0.02	-0.01	19.57	36.72	-39.27	-16.70
7	2	4.064	-0.02	-0.01	35.41	73.60	-8.98	-1.98
7	2	4.572	-0.02	-0.01	44.83	91.42	18.41	32.94
7	2	5.080	-0.02	-0.01	54.13	109.07	43.55	83.87
7	3	0.000	-0.02	-0.01	-76.46	-39.88	43.55	83.87
7	3	0.256	-0.02	-0.01	-67.62	-35.24	33.93	65.43
7	3	0.512	-0.02	-0.01	-58.83	-30.62	25.50	49.25
7	3	0.768	-0.02	-0.01	-50.07	-26.04	18.25	35.31
7	3	1.024	-0.02	-0.01	-41.35	-21.49	12.17	23.61
7	3	1.280	-0.02	-0.01	-32.67	-16.97	7.24	14.13
7	3	1.536	-0.02	-0.01	-24.03	-12.48	3.47	6.88
7	3	1.792	-0.02	-0.01	-15.44	-8.02	0.85	1.83
7	3	2.048	-0.02	-0.01	-6.88	-3.59	-1.03	-0.63
7	3	2.304	-0.02	-0.01	0.81	1.63	-1.70	-0.99

TUSSENpunten Krachten Fysisch lineair Fundamentele combinatie

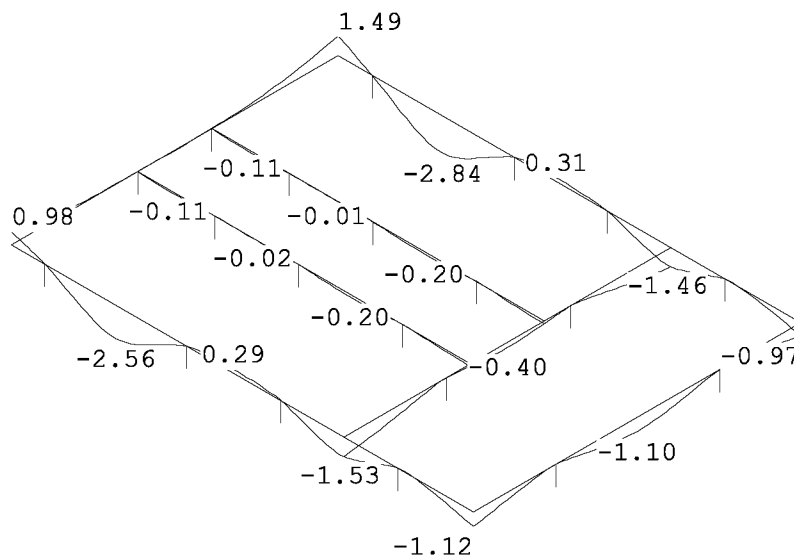
Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
7	3	2.560	-0.02	-0.01	5.18	10.11	-0.33	-0.12

REACTIES Fysisch lineair Fundamentele combinatie**REACTIES** Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk	Stp	MX		Z		MY	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	17	0.00	0.00	119.08	228.43	0.00	0.00
1	18	0.00	0.00	124.43	250.06	0.00	0.00
1	19	0.00	0.00	117.48	233.91	0.00	0.00
1	20	0.00	0.00	112.34	204.66	0.00	0.00
2	11	0.00	0.00	97.18	171.01	0.00	0.00
2	12	0.00	0.00	112.05	223.30	0.00	0.00
2	13	0.00	0.00	120.05	239.48	0.00	0.00
2	14	0.00	0.00	128.75	256.13	0.00	0.00
3	7	0.00	0.00	109.00	174.10	0.00	0.00
3	8	0.00	0.00	111.84	223.01	0.00	0.00
3	9	0.00	0.00	120.29	239.89	0.00	0.00
3	10	0.00	0.00	128.39	255.48	0.00	0.00
4	1	0.00	0.00	130.60	242.87	0.00	0.00
4	2	0.00	0.00	120.37	244.96	0.00	0.00
4	3	0.00	0.00	119.65	236.70	0.00	0.00
4	4	0.00	0.00	114.18	207.89	0.00	0.00
5	11	0.00	0.00	97.18	171.01	0.00	0.00
5	7	0.00	0.00	109.00	174.10	0.00	0.00
6	15	0.00	0.00	124.66	230.15	0.00	0.00
6	6	0.00	0.00	126.39	233.29	0.00	0.00
7	16	0.00	0.00	93.20	183.93	0.00	0.00
7	5	0.00	0.00	94.01	185.54	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN** [mm] Fys.NLE.kort

Karakteristieke combinatie

**TUSSENpunten Verplaatsingen** Fys.NLE.kort Karakteristieke combinatie

Balk	Veld	Pos	Verpl. [mm].	RX	RY	Grondspan. [kN/m2]
1	1	0.000	1.49	0.00000	0.00136	
1	1	0.105	1.35	0.00000	0.00137	
1	1	0.210	1.20	0.00000	0.00137	
1	1	0.315	1.06	0.00000	0.00138	
1	1	0.420	0.91	0.00000	0.00139	
1	1	0.525	0.77	0.00000	0.00140	
1	1	0.630	0.62	0.00000	0.00142	
1	1	0.735	0.47	0.00000	0.00144	
1	1	0.840	0.32	0.00000	0.00147	
1	1	0.945	0.16	0.00000	0.00150	
1	1	1.050	0.00	0.00000	0.00157	
1	2	0.000	0.00	0.00000	0.00157	
1	2	0.440	-0.72	0.00000	0.00167	
1	2	0.880	-1.45	0.00000	0.00165	
1	2	1.320	-2.16	0.00000	0.00153	
1	2	1.760	-2.70	0.00000	0.00083	
1	2	2.200	-2.84	0.00000	-0.00018	
1	2	2.640	-2.55	0.00000	-0.00110	
1	2	3.080	-1.96	0.00000	-0.00150	
1	2	3.520	-1.28	0.00000	-0.00156	
1	2	3.960	-0.60	0.00000	-0.00152	
1	2	4.400	0.00	0.00000	-0.00099	
1	3	0.000	0.00	0.00000	-0.00099	
1	3	0.290	0.18	0.00000	-0.00032	
1	3	0.580	0.25	0.00000	-0.00018	
1	3	0.870	0.29	0.00000	-0.00010	
1	3	1.160	0.31	0.00000	-0.00003	
1	3	1.450	0.31	0.00000	0.00002	
1	3	1.740	0.29	0.00000	0.00008	
1	3	2.030	0.26	0.00000	0.00014	
1	3	2.320	0.21	0.00000	0.00022	
1	3	2.610	0.13	0.00000	0.00033	
1	3	2.900	0.00	0.00000	0.00067	

TUSSENpunten Verplaatsingen Fys.NLE.kort Karakteristieke combinatie

Balk	Veld	Pos	Verpl. [mm].	RX	RY	Grondspan. [kN/m2]
1	4	0.000	0.00	0.00000	0.00067	
1	4	0.197	-0.15	0.00000	0.00085	
1	4	0.394	-0.33	0.00000	0.00092	
1	4	0.591	-0.51	0.00000	0.00095	
1	4	0.788	-0.70	0.00000	0.00096	
1	4	0.985	-0.89	0.00000	0.00095	
1	4	1.182	-1.08	0.00000	0.00092	
1	4	1.379	-1.25	0.00000	0.00080	
1	4	1.576	-1.38	0.00000	0.00053	
1	4	1.773	-1.44	0.00000	0.00016	
1	4	1.970	-1.45	0.00000	-0.00028	
1	4	1.970	-1.45	0.00000	-0.00028	
1	4	2.138	-1.36	0.00000	-0.00062	
1	4	2.306	-1.24	0.00000	-0.00085	
1	4	2.474	-1.09	0.00000	-0.00094	
1	4	2.642	-0.92	0.00000	-0.00098	
1	4	2.810	-0.76	0.00000	-0.00099	
1	4	2.978	-0.59	0.00000	-0.00099	
1	4	3.146	-0.43	0.00000	-0.00097	
1	4	3.314	-0.27	0.00000	-0.00093	
1	4	3.482	-0.12	0.00000	-0.00085	
1	4	3.650	0.00	0.00000	-0.00052	
1	5	0.000	0.00	0.00000	-0.00052	
1	5	0.234	0.05	0.00000	0.00003	
1	5	0.468	0.01	0.00000	0.00032	
1	5	0.702	-0.07	0.00000	0.00040	
1	5	0.936	-0.18	0.00000	0.00047	
1	5	1.170	-0.29	0.00000	0.00052	
1	5	1.404	-0.42	0.00000	0.00055	
1	5	1.638	-0.55	0.00000	0.00058	
1	5	1.872	-0.69	0.00000	0.00060	
1	5	2.106	-0.83	0.00000	0.00060	
1	5	2.340	-0.97	0.00000	0.00061	

TUSSENpunten Verplaatsingen Fys.NLE.kort Karakteristieke combinatie

Balk	Veld	Pos	Verpl. [mm].	RX	RY	Grondspan. [kN/m2]
2	1	0.000	0.00	0.00000	0.00017	
2	1	0.240	-0.04	0.00000	0.00016	
2	1	0.480	-0.07	0.00000	0.00012	
2	1	0.720	-0.10	0.00000	0.00008	
2	1	0.960	-0.11	0.00000	0.00002	
2	1	1.200	-0.11	0.00000	-0.00003	
2	1	1.440	-0.10	0.00000	-0.00008	
2	1	1.680	-0.07	0.00000	-0.00011	
2	1	1.920	-0.05	0.00000	-0.00012	
2	1	2.160	-0.02	0.00000	-0.00010	
2	1	2.400	0.00	0.00000	-0.00005	
2	2	0.000	0.00	0.00000	-0.00005	
2	2	0.260	0.01	0.00000	0.00000	
2	2	0.520	0.00	0.00000	0.00003	
2	2	0.780	-0.01	0.00000	0.00003	
2	2	1.040	-0.01	0.00000	0.00001	
2	2	1.300	-0.01	0.00000	-0.00001	
2	2	1.560	-0.01	0.00000	-0.00003	
2	2	1.820	-0.00	0.00000	-0.00004	
2	2	2.080	0.01	0.00000	-0.00003	

TUSSENpunten Verplaatsingen Fys.NLE.kort Karakteristieke combinatie

Balk	Veld	Pos	Verpl. [mm].	RX	RY	Grondspan. [kN/m2]
2	2	2.340	0.01	0.00000	0.00001	
2	2	2.600	0.00	0.00000	0.00008	
2	3	0.000	0.00	0.00000	0.00008	
2	3	0.320	-0.04	0.00000	0.00016	
2	3	0.640	-0.10	0.00000	0.00018	
2	3	0.960	-0.15	0.00000	0.00015	
2	3	1.280	-0.19	0.00000	0.00008	
2	3	1.600	-0.20	0.00000	-0.00000	
2	3	1.920	-0.19	0.00000	-0.00008	
2	3	2.240	-0.15	0.00000	-0.00015	
2	3	2.560	-0.10	0.00000	-0.00018	
2	3	2.880	-0.04	0.00000	-0.00017	
2	3	3.200	0.00	0.00000	-0.00002	
2	4	0.000	0.00	0.00000	-0.00002	
2	4	0.212	-0.01	0.00000	0.00011	
2	4	0.424	-0.04	0.00000	0.00014	
2	4	0.636	-0.07	0.00000	0.00016	
2	4	0.848	-0.10	0.00000	0.00015	
2	4	1.060	-0.13	0.00000	0.00014	
2	4	1.272	-0.16	0.00000	0.00011	
2	4	1.484	-0.18	0.00000	0.00009	
2	4	1.696	-0.20	0.00000	0.00006	
2	4	1.908	-0.21	0.00000	0.00004	
2	4	2.120	-0.22	0.00000	0.00004	

TUSSENpunten Verplaatsingen Fys.NLE.kort Karakteristieke combinatie

Balk	Veld	Pos	Verpl. [mm].	RX	RY	Grondspan. [kN/m2]
3	1	0.000	0.00	0.00000	0.00017	
3	1	0.240	-0.04	0.00000	0.00016	
3	1	0.480	-0.07	0.00000	0.00012	
3	1	0.720	-0.10	0.00000	0.00008	
3	1	0.960	-0.11	0.00000	0.00002	
3	1	1.200	-0.11	0.00000	-0.00003	
3	1	1.440	-0.10	0.00000	-0.00008	
3	1	1.680	-0.07	0.00000	-0.00011	
3	1	1.920	-0.05	0.00000	-0.00012	
3	1	2.160	-0.02	0.00000	-0.00010	
3	1	2.400	0.00	0.00000	-0.00005	
3	2	0.000	0.00	0.00000	-0.00005	
3	2	0.260	0.01	0.00000	0.00001	
3	2	0.520	-0.00	0.00000	0.00003	
3	2	0.780	-0.01	0.00000	0.00003	
3	2	1.040	-0.01	0.00000	0.00001	
3	2	1.300	-0.01	0.00000	-0.00001	
3	2	1.560	-0.01	0.00000	-0.00003	
3	2	1.820	-0.00	0.00000	-0.00004	
3	2	2.080	0.01	0.00000	-0.00003	
3	2	2.340	0.01	0.00000	0.00001	
3	2	2.600	0.00	0.00000	0.00008	
3	3	0.000	0.00	0.00000	0.00008	
3	3	0.320	-0.04	0.00000	0.00016	
3	3	0.640	-0.10	0.00000	0.00018	
3	3	0.960	-0.15	0.00000	0.00015	
3	3	1.280	-0.19	0.00000	0.00008	
3	3	1.600	-0.20	0.00000	-0.00000	

TUSSENpunten Verplaatsingen Fys.NLE.kort Karakteristieke combinatie

Balk	Veld	Pos	Verpl. [mm].	RX	RY	Grondspan. [kN/m2]
3	3	1.920	-0.19	0.00000	-0.00008	
3	3	2.240	-0.15	0.00000	-0.00015	
3	3	2.560	-0.09	0.00000	-0.00018	
3	3	2.880	-0.04	0.00000	-0.00017	
3	3	3.200	0.00	0.00000	-0.00002	
3	4	0.000	0.00	0.00000	-0.00002	
3	4	0.212	-0.01	0.00000	0.00009	
3	4	0.424	-0.03	0.00000	0.00013	
3	4	0.636	-0.06	0.00000	0.00015	
3	4	0.848	-0.09	0.00000	0.00014	
3	4	1.060	-0.12	0.00000	0.00013	
3	4	1.272	-0.15	0.00000	0.00010	
3	4	1.484	-0.17	0.00000	0.00008	
3	4	1.696	-0.18	0.00000	0.00005	
3	4	1.908	-0.19	0.00000	0.00004	
3	4	2.120	-0.20	0.00000	0.00003	

TUSSENpunten Verplaatsingen Fys.NLE.kort Karakteristieke combinatie

Balk	Veld	Pos	Verpl. [mm].	RX	RY	Grondspan. [kN/m2]
4	1	0.000	0.98	0.00000	0.00086	
4	1	0.105	0.89	0.00000	0.00086	
4	1	0.210	0.80	0.00000	0.00086	
4	1	0.315	0.71	0.00000	0.00087	
4	1	0.420	0.62	0.00000	0.00088	
4	1	0.525	0.52	0.00000	0.00090	
4	1	0.630	0.43	0.00000	0.00092	
4	1	0.735	0.33	0.00000	0.00095	
4	1	0.840	0.23	0.00000	0.00098	
4	1	0.945	0.12	0.00000	0.00106	
4	1	1.050	0.00	0.00000	0.00123	
4	2	0.000	0.00	0.00000	0.00123	
4	2	0.440	-0.61	0.00000	0.00146	
4	2	0.880	-1.25	0.00000	0.00146	
4	2	1.320	-1.88	0.00000	0.00137	
4	2	1.760	-2.39	0.00000	0.00085	
4	2	2.200	-2.56	0.00000	-0.00009	
4	2	2.640	-2.32	0.00000	-0.00098	
4	2	3.080	-1.78	0.00000	-0.00135	
4	2	3.520	-1.17	0.00000	-0.00142	
4	2	3.960	-0.55	0.00000	-0.00139	
4	2	4.400	0.00	0.00000	-0.00089	
4	3	0.000	0.00	0.00000	-0.00089	
4	3	0.290	0.16	0.00000	-0.00028	
4	3	0.580	0.22	0.00000	-0.00018	
4	3	0.870	0.26	0.00000	-0.00010	
4	3	1.160	0.28	0.00000	-0.00004	
4	3	1.450	0.29	0.00000	0.00001	
4	3	1.740	0.27	0.00000	0.00006	
4	3	2.030	0.25	0.00000	0.00012	
4	3	2.320	0.20	0.00000	0.00020	
4	3	2.610	0.13	0.00000	0.00031	
4	3	2.900	0.00	0.00000	0.00068	
4	4	0.000	0.00	0.00000	0.00068	
4	4	0.197	-0.16	0.00000	0.00090	
4	4	0.394	-0.34	0.00000	0.00096	

TUSSENpunTEN VERPLAATSINGEN Fys.NLE.kort Karakteristieke combinatie

Balk	Veld	Pos	Verpl. [mm].	RX	RY	Grondspan. [kN/m2]
4	4	0.591	-0.53	0.00000	0.00100	
4	4	0.788	-0.73	0.00000	0.00101	
4	4	0.985	-0.93	0.00000	0.00099	
4	4	1.182	-1.12	0.00000	0.00096	
4	4	1.379	-1.30	0.00000	0.00083	
4	4	1.576	-1.44	0.00000	0.00056	
4	4	1.773	-1.51	0.00000	0.00017	
4	4	1.970	-1.51	0.00000	-0.00029	
4	4	1.970	-1.51	0.00000	-0.00029	
4	4	2.138	-1.42	0.00000	-0.00065	
4	4	2.306	-1.29	0.00000	-0.00089	
4	4	2.474	-1.13	0.00000	-0.00099	
4	4	2.642	-0.97	0.00000	-0.00102	
4	4	2.810	-0.79	0.00000	-0.00103	
4	4	2.978	-0.62	0.00000	-0.00103	
4	4	3.146	-0.45	0.00000	-0.00101	
4	4	3.314	-0.28	0.00000	-0.00097	
4	4	3.482	-0.12	0.00000	-0.00089	
4	4	3.650	0.00	0.00000	-0.00053	
4	5	0.000	0.00	0.00000	-0.00053	
4	5	0.234	0.05	0.00000	0.00006	
4	5	0.468	-0.00	0.00000	0.00039	
4	5	0.702	-0.10	0.00000	0.00047	
4	5	0.936	-0.22	0.00000	0.00054	
4	5	1.170	-0.35	0.00000	0.00059	
4	5	1.404	-0.50	0.00000	0.00063	
4	5	1.638	-0.65	0.00000	0.00065	
4	5	1.872	-0.80	0.00000	0.00067	
4	5	2.106	-0.96	0.00000	0.00068	
4	5	2.340	-1.12	0.00000	0.00068	

TUSSENpunTEN VERPLAATSINGEN Fys.NLE.kort Karakteristieke combinatie

Balk	Veld	Pos	Verpl. [mm].	RX	RY	Grondspan. [kN/m2]
5	1	0.000	1.49	0.00000	0.00065	
5	1	0.392	1.24	0.00000	0.00064	
5	1	0.784	1.00	0.00000	0.00060	
5	1	1.176	0.77	0.00000	0.00055	
5	1	1.568	0.57	0.00000	0.00048	
5	1	1.960	0.40	0.00000	0.00040	
5	1	2.352	0.26	0.00000	0.00032	
5	1	2.744	0.15	0.00000	0.00023	
5	1	3.136	0.07	0.00000	0.00015	
5	1	3.528	0.03	0.00000	0.00009	
5	1	3.920	0.00	0.00000	0.00006	
5	2	0.000	0.00	0.00000	0.00006	
5	2	0.230	-0.01	0.00000	0.00005	
5	2	0.460	-0.02	0.00000	0.00004	
5	2	0.690	-0.03	0.00000	0.00003	
5	2	0.920	-0.04	0.00000	0.00001	
5	2	1.150	-0.04	0.00000	-0.00001	
5	2	1.380	-0.03	0.00000	-0.00003	
5	2	1.610	-0.02	0.00000	-0.00004	
5	2	1.840	-0.02	0.00000	-0.00004	
5	2	2.070	-0.01	0.00000	-0.00003	
5	2	2.300	0.00	0.00000	-0.00002	

TUSSEN PUNTEN VERPLAATSINGEN Fys.NLE.kort Karakteristieke combinatie

Balk	Veld	Pos	Verpl. [mm].	RX	RY	Grondspan. [kN/m2]
5	3	0.000	0.00	0.00000	-0.00002	
5	3	0.392	0.00	0.00000	0.00000	
5	3	0.784	0.00	0.00000	-0.00002	
5	3	1.176	0.02	0.00000	-0.00008	
5	3	1.568	0.07	0.00000	-0.00015	
5	3	1.960	0.14	0.00000	-0.00024	
5	3	2.352	0.25	0.00000	-0.00033	
5	3	2.744	0.40	0.00000	-0.00041	
5	3	3.136	0.57	0.00000	-0.00048	
5	3	3.528	0.77	0.00000	-0.00052	
5	3	3.920	0.98	0.00000	-0.00054	

TUSSEN PUNTEN VERPLAATSINGEN Fys.NLE.kort Karakteristieke combinatie

Balk	Veld	Pos	Verpl. [mm].	RX	RY	Grondspan. [kN/m2]
6	1	0.000	-1.45	0.00000	-0.00038	
6	1	0.310	-1.33	0.00000	-0.00039	
6	1	0.620	-1.20	0.00000	-0.00042	
6	1	0.930	-1.06	0.00000	-0.00046	
6	1	1.240	-0.91	0.00000	-0.00050	
6	1	1.550	-0.75	0.00000	-0.00054	
6	1	1.860	-0.58	0.00000	-0.00056	
6	1	2.170	-0.41	0.00000	-0.00056	
6	1	2.480	-0.24	0.00000	-0.00053	
6	1	2.790	-0.09	0.00000	-0.00046	
6	1	3.100	0.00	0.00000	-0.00002	
6	2	0.000	0.00	0.00000	-0.00002	
6	2	0.082	-0.01	0.00000	0.00010	
6	2	0.164	-0.02	0.00000	0.00022	
6	2	0.246	-0.04	0.00000	0.00028	
6	2	0.328	-0.06	0.00000	0.00029	
6	2	0.410	-0.09	0.00000	0.00031	
6	2	0.492	-0.11	0.00000	0.00031	
6	2	0.574	-0.14	0.00000	0.00032	
6	2	0.656	-0.17	0.00000	0.00031	
6	2	0.738	-0.19	0.00000	0.00030	
6	2	0.820	-0.22	0.00000	0.00030	
6	2	0.820	-0.22	0.00000	0.00030	
6	2	1.050	-0.28	0.00000	0.00025	
6	2	1.280	-0.33	0.00000	0.00020	
6	2	1.510	-0.37	0.00000	0.00013	
6	2	1.740	-0.39	0.00000	0.00006	
6	2	1.970	-0.40	0.00000	-0.00001	
6	2	2.200	-0.38	0.00000	-0.00008	
6	2	2.430	-0.36	0.00000	-0.00015	
6	2	2.660	-0.32	0.00000	-0.00021	
6	2	2.890	-0.26	0.00000	-0.00026	
6	2	3.120	-0.20	0.00000	-0.00030	
6	2	3.120	-0.20	0.00000	-0.00030	
6	2	3.196	-0.17	0.00000	-0.00031	
6	2	3.272	-0.15	0.00000	-0.00031	
6	2	3.348	-0.12	0.00000	-0.00031	
6	2	3.424	-0.10	0.00000	-0.00031	
6	2	3.500	-0.08	0.00000	-0.00030	
6	2	3.576	-0.06	0.00000	-0.00028	
6	2	3.652	-0.03	0.00000	-0.00027	
6	2	3.728	-0.02	0.00000	-0.00020	

TUSSENpunten Verplaatsingen Fys.NLE.kort Karakteristieke combinatie

Balk	Veld	Pos	Verpl. [mm].	RX	RY	Grondspan. [kN/m2]
6	2	3.804	-0.01	0.00000	-0.00009	
6	2	3.880	0.00	0.00000	0.00003	
6	3	0.000	0.00	0.00000	0.00003	
6	3	0.316	-0.09	0.00000	0.00048	
6	3	0.632	-0.26	0.00000	0.00054	
6	3	0.948	-0.43	0.00000	0.00057	
6	3	1.264	-0.62	0.00000	0.00057	
6	3	1.580	-0.79	0.00000	0.00055	
6	3	1.896	-0.96	0.00000	0.00051	
6	3	2.212	-1.12	0.00000	0.00047	
6	3	2.528	-1.26	0.00000	0.00043	
6	3	2.844	-1.39	0.00000	0.00040	
6	3	3.160	-1.51	0.00000	0.00038	

TUSSENpunten Verplaatsingen Fys.NLE.kort Karakteristieke combinatie

Balk	Veld	Pos	Verpl. [mm].	RX	RY	Grondspan. [kN/m2]
7	1	0.000	-0.97	0.00000	-0.00046	
7	1	0.250	-0.85	0.00000	-0.00046	
7	1	0.500	-0.74	0.00000	-0.00046	
7	1	0.750	-0.62	0.00000	-0.00047	
7	1	1.000	-0.51	0.00000	-0.00046	
7	1	1.250	-0.39	0.00000	-0.00045	
7	1	1.500	-0.28	0.00000	-0.00043	
7	1	1.750	-0.18	0.00000	-0.00040	
7	1	2.000	-0.08	0.00000	-0.00035	
7	1	2.250	-0.01	0.00000	-0.00024	
7	1	2.500	0.00	0.00000	0.00019	
7	2	0.000	0.00	0.00000	0.00019	
7	2	0.508	-0.24	0.00000	0.00058	
7	2	1.016	-0.54	0.00000	0.00058	
7	2	1.524	-0.82	0.00000	0.00047	
7	2	2.032	-1.01	0.00000	0.00030	
7	2	2.540	-1.10	0.00000	-0.00001	
7	2	3.048	-1.01	0.00000	-0.00031	
7	2	3.556	-0.81	0.00000	-0.00048	
7	2	4.064	-0.53	0.00000	-0.00058	
7	2	4.572	-0.23	0.00000	-0.00057	
7	2	5.080	0.00	0.00000	-0.00017	
7	3	0.000	0.00	0.00000	-0.00017	
7	3	0.256	-0.02	0.00000	0.00026	
7	3	0.512	-0.11	0.00000	0.00040	
7	3	0.768	-0.22	0.00000	0.00045	
7	3	1.024	-0.34	0.00000	0.00049	
7	3	1.280	-0.46	0.00000	0.00051	
7	3	1.536	-0.59	0.00000	0.00052	
7	3	1.792	-0.73	0.00000	0.00052	
7	3	2.048	-0.86	0.00000	0.00051	
7	3	2.304	-0.99	0.00000	0.00051	
7	3	2.560	-1.12	0.00000	0.00051	

PROFIELGEGEVENS Balk

[N] [mm]

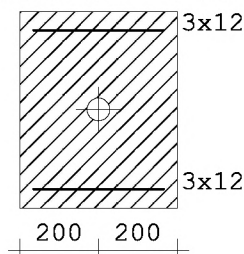
t.b.v. profiel:1 B*H 400*500

Algemeen

Materiaal : C20/25
 Oppervlak : 2.000000e+05 Traagheid : 4.1667e+09
 Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 400 hoogte : 500 zwaartepunt tov onderkant : 250
 Referentie : Boven



Fictieve dikte : 222.2
 Gedrongen inwendige hefboomsarm : Automatisch berekend
 Breedte lastvlak a_p 6.1(10) : 0

Betonkwaliteit element : C20/25 Kruipcoëf. : 3.010
 Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (2.43 N/mm²)
 Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
 Doorbuiging volgens art.7.3.4(3) : Ja
 Langeduur scheurmoment begrensd : Ja
 Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 2.50
 Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
 Staalkwaliteit beugels : 500
 Beugelwapening boven steunpunten : Ja
 Bundels toepassen : Nee Breedte stort sleuf : 50
 Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

	Boven	Onder
Milieu :	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton :	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie :	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing :	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak :	Nee	Nee
Ondergrond :	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse :	S4	S4
Grootste korrel :	31.5	

	2de laag			2de laag		
Hoofdwapening :						
Nominale dekking :	30			30		
Toegepaste dekking :	43			43		
Toegepaste zijdekking :	43					
Gelijkwaardige diameter :	12			12		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur} :	12	25	0	12	25	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom} :	25	5	30	25	5	30

	1ste laag			1ste laag		
Beugel / Verdeelwapening :						
Nominale dekking :	30			30		
Toegepaste dekking :	35			35		
Toegepaste zijdekking :	35					
Gelijkwaardige diameter :	8			8		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur} :	8	25	0	8	25	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom} :	25	5	30	25	5	30

Wapening		Boven	Onder
Basiswapening	buitenste laag	3x12	3x12
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	10;12;16	10;12;16
Diameter nuttige hoogte	:	12.0	12.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch
Beugels			
Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;150;100;75;60;50	
Beugeldiameter	:	8	
Betonkwaliteit	:	C20/25	
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	400	Hoogte t.b.v. dwarskr: 500
Aantal beugelsneden per beugel	:	2	Ontwerpen
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via: MEd

Hoofdwapening

Balk 1:1

Geb.	Pos. [mm]	M _{Ed} [kNm]	M _{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A _b [mm ²]	A _a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S17-0	60.95	74.48	410 Bov	343	340	3x12	2
				Bov		79	+1x10	
2	S17+0	60.95	82.08	425 Bov	308	340	3x12	
				Bov		79	+1x10	
3	S17+2100	-82.44	-88.48	430 Ond	421	340	3x12	
				Ond		114	+1x12	
4	S18+0	89.46	96.69	428 Bov	458	340	3x12	
				Bov		158	+2x10	
5	S19+0	71.21	82.08	425 Bov	361	340	3x12	
				Bov		79	+1x10	
6	S20-1710	-89.57	-96.69	428 Ond	459	340	3x12	
				Ond		158	+2x10	
7	S20+0	82.79	96.69	428 Bov	423	340	3x12	
				Bov		158	+2x10	

Opmerkingen

[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Balk 1:1

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	M _{E,freq} [kNm]	S _{r,max} [mm]	$\epsilon_{sm}-\epsilon_{cm}$ [%]	w _k [mm]	k _x	w _{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	S17-630	Bov	35.34	408	0.730	0.298	1.17	0.350	0.85	
1	S17-442	Bov	42.99	375	0.726	0.273	1.17	0.350	0.78	
2	S18-507	Bov	59.15	334	0.943	0.315	1.17	0.350	0.90	
2	S17+2100	Ond	-54.23	367	0.901	0.331	1.17	0.350	0.95	
3	S18+0	Bov	59.15	334	0.943	0.315	1.17	0.350	0.90	
4	S20-507	Bov	59.22	334	0.944	0.316	1.17	0.350	0.90	
4	S19+1651	Ond	-59.63	334	0.954	0.319	1.17	0.350	0.91	
5	S20+1037	Bov	37.79	408	0.780	0.318	1.17	0.350	0.91	
5	S20+0	Bov	59.22	334	0.944	0.316	1.17	0.350	0.90	

Verloop hoofdwapening

Balk 1:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	L _{bd;begin} [mm]	L _{bd;eind} [mm]
a	Boven	3x12	S17-1351	S20+2460	14761	301	120
c	Boven	1x10	S17-630	S17+623	1253	100	100
d	Boven	2x10	S18-922	S18+922	1844	414	414
e	Boven	1x10	S19-785	S19+785	1571	278	278
f	Boven	2x10	S20-924	S20+1037	1960	416	100
b	Onder	3x12	S17-1170	S20+2460	14580	120	120
g	Onder	1x12	S17+724	S18-893	2782	120	120
h	Onder	2x10	S19+673	S20-715	2263	100	100

Verloop hoofdwapening

Balk 1:1

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 1:1

Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	<Wringing>		<Dwarskr.>				
	[mm]	[mm]		[mm]	A_{langs}	A_{bgl}	A_{bgl}	A_{opg}	V_{Ed}	T_{Ed}	Opm.
					[mm ²]	[mm ² /m]	[mm ²]	[mm ²]	[kN]	[kNm]	
1	S17-1050	S17-525	Ø8-300	525	0	0	286	0	57.6	0	58
2	S17-525	S17+0	Ø8-300	525	12	1	286	0	91.7	0	6,58
3	S17+0	S17+1150	Ø8-300	1150	12	1	303	0	136.3	0	6
4	S17+1150	S18-1450	Ø8-300	1800	12	1	286	0	61.6	0	
5	S18-1450	S18+0	Ø8-300	1450	12	1	332	0	149.3	0	6
6	S18+0	S18+850	Ø8-300	850	12	1	286	0	100.4	0	6
7	S18+850	S19-550	Ø8-300	1500	0	0	286	0	52.0	0	
8	S19-550	S19+0	Ø8-300	550	12	1	286	0	87.8	0	6
9	S19+0	S19+1375	Ø8-300	1375	12	1	324	0	145.7	0	6
10	S19+1375	S19+1675	Ø8-300	300	0	0	286	0	56.4	0	
11	S19+1675	S20+0	Ø8-300	1975	12	1	314	0	140.7	0	6
12	S20+0	S20+2340	Ø8-300	2340	10	1	286	0	63.7	0	

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Wring- en dwarskrachten

Balk 1:1

Geb.	Vanaf	Tot	θ	V_{Rd}	V_{Ed}	$V_{\text{Rd,C}}$	$V_{\text{Rd,Max}}$	T_{Ed}	$T_{\text{Rd,C}}$	$T_{\text{Rd,Max}}$	V_{opg}	Opm.
	[mm]	[mm]	[°]	[kN]	-----kN-----			-----kNm-----				
1	S17-1050	S17-525	21.8	148	58	61	412	0	26	63	0	58
2	S17-525	S17+0	21.8	147	92	61	412	0	26	63	0	6,58
3	S17+0	S17+1150	21.8	150	136	61	421	0	26	63	0	6
4	S17+1150	S18-1450	21.8	149	62	62	419	0	26	63	0	
5	S18-1450	S18+0	21.8	150	149	64	420	0	26	63	0	6
6	S18+0	S18+850	21.8	150	100	64	420	0	26	63	0	6
7	S18+850	S19-550	21.8	151	52	61	422	0	26	63	0	
8	S19-550	S19+0	21.8	150	88	61	421	0	26	63	0	6
9	S19+0	S19+1375	21.8	150	146	61	420	0	26	63	0	6
10	S19+1375	S19+1675	21.8	150	56	64	418	0	26	63	0	
11	S19+1675	S20+0	21.8	149	141	64	418	0	26	63	0	6
12	S20+0	S20+2340	21.8	149	64	64	418	0	26	63	0	

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Hoofdwapening

Balk 2:2

Geb.	Pos.	M_{Ed}	M_{Rd}	z	B/O	A_{b}	A_{a}	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
4	S13+0	59.07	67.40	392	Bov	298	340	3x12	
5	S13+1558	-41.06	-67.40	392	Ond	206	340	3x12	
6	S14+0	70.15	82.08	425	Bov	356	340	3x12	
					Bov		79	+1x10	

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Balk 2:2

Geb.	Pos.	Zijde	$M_{E,freq}$ [kNm]	$s_{r,max}$ [mm]	$\epsilon_{sm}-\epsilon_{cm}$ [%]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	S12-499	Bov	33.04	408	0.682	0.278	1.17	0.350	0.80	
1	S11+552	Ond	-24.96	408	0.515	0.210	1.17	0.350	0.60	
2	S13-488	Bov	39.41	408	0.814	0.332	1.17	0.350	0.95	
2	S12+846	Ond	-10.39	408	0.214	0.088	1.17	0.350	0.25	
3	S13+0	Bov	39.41	408	0.814	0.332	1.17	0.350	0.95	
3	S14-507	Bov	47.02	375	0.794	0.298	1.17	0.350	0.85	
3	S13+1059	Ond	-27.37	408	0.565	0.231	1.17	0.350	0.66	
4	S14+0	Bov	47.02	375	0.794	0.298	1.17	0.350	0.85	
4	S14+1463	Ond	-12.04	408	0.249	0.101	1.17	0.350	0.29	

Verloop hoofdwapening

Balk 2:2

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd,begin}$ [mm]	$L_{bd,eind}$ [mm]
a	Boven	3x12	S11-120	S14+2240	10560	120	120
c	Boven	1x10	S14-766	S14+766	1532	259	259
b	Onder	3x12	S11-277	S14+2282	10759	277	162

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijnen verankering

Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 2:2

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	<Wringing>		<Dwarskr.>		V_{Ed} [kN]	T_{Ed} [kNm]	Opm.
					A_{lang} [mm ²]	A_{bgl} [mm ² /m]	A_{opg} [mm ²]				
1	S11+0	S11+300	Ø8-300	300	8	1	286	0	78.0	0	6
2	S11+300	S12-900	Ø8-300	1200	0	0	286	0	53.3	0	
3	S12-900	S12+0	Ø8-300	900	8	1	286	0	119.5	0	6
4	S12+0	S12+550	Ø8-300	550	8	1	286	0	103.3	0	6
5	S12+550	S13-850	Ø8-300	1200	0	0	286	0	57.9	0	
6	S13-850	S13+0	Ø8-300	850	8	1	286	0	110.7	0	6
7	S13+0	S13+850	Ø8-300	850	8	1	286	0	128.3	0	6
8	S13+850	S14-1150	Ø8-300	1200	0	0	286	0	58.2	0	
9	S14-1150	S14+0	Ø8-300	1150	8	1	300	0	135.2	0	6
10	S14+0	S14+760	Ø8-300	760	8	1	286	0	120.4	0	6
11	S14+760	S14+2120	Ø8-300	1360	0	0	286	0	57.7	0	

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Wring- en dwarskrachten

Balk 2:2

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Rd} [kN]	V_{Ed}	$V_{Rd,C}$	$V_{Rd,Max}$	T_{Ed}	$T_{Rd,C}$	$T_{Rd,Max}$	V_{opg}	Opm.
						-----kN-----			-----kNm-----			
1	S11+0	S11+300	21.8	151	78	61	425	0	26	63	0	6
2	S11+300	S12-900	21.8	152	53	61	424	0	26	63	0	
3	S12-900	S12+0	21.8	151	119	61	424	0	26	63	0	6
4	S12+0	S12+550	21.8	151	103	61	424	0	26	63	0	6
5	S12+550	S13-850	21.8	152	58	61	425	0	26	63	0	
6	S13-850	S13+0	21.8	151	111	61	425	0	26	63	0	6
7	S13+0	S13+850	21.8	151	128	61	423	0	26	63	0	6
8	S13+850	S14-1150	21.8	152	58	61	424	0	26	63	0	
9	S14-1150	S14+0	21.8	150	135	61	420	0	26	63	0	6
10	S14+0	S14+760	21.8	150	120	61	420	0	26	63	0	6
11	S14+760	S14+2120	21.8	152	58	61	425	0	26	63	0	

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Hoofdwapening

Balk 3:3

Geb.	Pos. [mm]	M _{Ed} [kNm]	M _{Rd} [kNm]	z	B/O	A _b [mm ²]	A _a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
5	S9+0	59.29	67.40	392	Bov	299	340	3x12	
6	S9+1561	-41.29	-67.40	392	Ond	207	340	3x12	
7	S10+0	69.45	82.08	425	Bov	352	340	3x12	
					Bov		79	+1x10	

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Balk 3:3

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	M _{E,freq} [kNm]	S _{r,max} [mm]	ε _{sm} -ε _{cm} [%]	w _k [mm]	k _x	w _{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	S8-499	Bov	32.95	408	0.680	0.278	1.17	0.350	0.79	
1	S7+552	Ond	-24.86	408	0.513	0.209	1.17	0.350	0.60	
2	S9-489	Bov	39.56	408	0.817	0.333	1.17	0.350	0.95	
2	S8+844	Ond	-10.36	408	0.214	0.087	1.17	0.350	0.25	
3	S9+0	Bov	39.56	408	0.817	0.333	1.17	0.350	0.95	
3	S10-507	Bov	46.53	375	0.785	0.295	1.17	0.350	0.84	
3	S9+1061	Ond	-27.52	408	0.568	0.232	1.17	0.350	0.66	
4	S10+0	Bov	46.53	375	0.785	0.295	1.17	0.350	0.84	
4	S10+959	Ond	-12.15	408	0.251	0.102	1.17	0.350	0.29	

Verloop hoofdwapening

Balk 3:3

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	L _{bd;begin} [mm]	L _{bd;eind} [mm]
a	Boven	3x12	S7-120	S10+2240	10560	120	120
c	Boven	1x10	S10-743	S10+743	1486	236	236
b	Onder	3x12	S7-275	S10+2283	10758	275	163

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 3:3

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	<Wringing> <Dwarskr.>				V _{Ed} [kN]	T _{Ed} [kNm]	Opm.
					A _{langs} [mm ²]	A _{bg1} [mm ² /m]	A _{bg1} [mm ² /m]	A _{opg} [mm ²]			
1	S7+0	S7+300	Ø8-300	300	9	1	286	0	78.2	0	6
2	S7+300	S8-900	Ø8-300	1200	0	0	286	0	53.4	0	
3	S8-900	S8+0	Ø8-300	900	9	1	286	0	119.3	0	6
4	S8+0	S8+550	Ø8-300	550	9	1	286	0	103.2	0	6
5	S8+550	S9-850	Ø8-300	1200	0	0	286	0	57.8	0	
6	S9-850	S9+0	Ø8-300	850	9	1	286	0	110.8	0	6
7	S9+0	S9+850	Ø8-300	850	9	1	286	0	128.6	0	6
8	S9+850	S10-1150	Ø8-300	1200	0	0	286	0	58.5	0	
9	S10-1150	S10+0	Ø8-300	1150	9	1	300	0	134.9	0	6
10	S10+0	S10+760	Ø8-300	760	9	1	286	0	120.1	0	6
11	S10+760	S10+2120	Ø8-300	1360	0	0	286	0	57.4	0	

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Wring- en dwarskrachten

Balk 3:3

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V _{Rd} [kN]	V _{Ed}	V _{Rd,C}	V _{Rd,Max}	T _{Ed}	T _{Rd,C}	T _{Rd,Max}	V _{opg}	Opm.
					-----kN-----			-----kNm-----				
1	S7+0	S7+300	21.8	151	78	61	425	0	26	63	0	6
2	S7+300	S8-900	21.8	152	53	61	424	0	26	63	0	
3	S8-900	S8+0	21.8	151	119	61	424	0	26	63	0	6
4	S8+0	S8+550	21.8	151	103	61	424	0	26	63	0	6
5	S8+550	S9-850	21.8	152	58	61	425	0	26	63	0	
6	S9-850	S9+0	21.8	151	111	61	425	0	26	63	0	6
7	S9+0	S9+850	21.8	151	129	61	423	0	26	63	0	6

Wring- en dwarskrachten

Balk 3:3

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Rd} [kN]	V_{Ed}	$V_{Rd,C}$	$V_{Rd,Max}$	T_{Ed}	$T_{Rd,C}$	$T_{Rd,Max}$	V_{opg}	Opm.
					-----kN-----			-----kNm-----				
8	S9+850	S10-1150	21.8	152	58	61	424	0	26	63	0	
9	S10-1150	S10+0	21.8	150	135	61	420	0	26	63	0	6
10	S10+0	S10+760	21.8	150	120	61	420	0	26	63	0	6
11	S10+760	S10+2120	21.8	152	57	61	425	0	26	63	0	

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Hoofdwapening

Balk 4:4

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z	B/O	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S1-1050	-0.22	-60.48	410	Ond	165*	340	3x12	54,2
2	S1-0	72.27	80.64	410	Bov	406	340	3x12	2
					Bov		114	+1x12	
3	S1+0	72.27	88.48	430	Bov	367	340	3x12	
					Bov		114	+1x12	
4	S1+2153	-78.36	-82.08	425	Ond	399	340	3x12	
					Ond		79	+1x10	
5	S2+0	85.80	88.48	430	Bov	439	340	3x12	
					Bov		114	+1x12	
6	S3+0	72.46	82.08	425	Bov	368	340	3x12	
					Bov		79	+1x10	
7	S4-1710	-90.44	-96.69	428	Ond	463	340	3x12	
					Ond		158	+2x10	
8	S4+0	85.41	96.69	428	Bov	436	340	3x12	
					Bov		158	+2x10	

Opmerkingen

[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Balk 4:4

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{E,freq}$ [kNm]	$s_{r,max}$ [mm]	$\epsilon_{sm}-\epsilon_{cm}$ [%]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	S1-507	Bov	52.78	367	0.863	0.317	1.17	0.350	0.91	
1	S1-602	Ond	-0.17	408	0.003	0.001	1.17	0.350	0.00	
1	S1-1110	Ond	-0.17	408	0.003	0.001	1.17	0.350	0.00	
2	S2-507	Bov	55.98	367	0.947	0.348	1.17	0.350	0.99	
2	S1+2153	Ond	-50.76	375	0.882	0.331	1.17	0.350	0.95	
3	S2+0	Bov	55.98	367	0.947	0.348	1.17	0.350	0.99	
4	S4-507	Bov	61.05	334	0.988	0.330	1.17	0.350	0.94	
4	S3+1664	Ond	-60.31	334	0.971	0.325	1.17	0.350	0.93	
5	S4+0	Bov	61.05	334	0.988	0.330	1.17	0.350	0.94	

Verloop hoofdwapening

Balk 4:4

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd,begin}$ [mm]	$L_{bd,eind}$ [mm]
a	Boven	3x12	S1-1444	S4+2460	14854	394	120
c	Boven	1x12	S1-1020	S1+1020	2041	513	513
d	Boven	1x12	S2-1167	S2+1167	2333	659	659
e	Boven	1x10	S3-837	S3+837	1674	329	329
f	Boven	2x10	S4-967	S4+1076	2043	459	100
b	Onder	3x12	S1-1170	S4+2460	14580	120	120
g	Onder	1x10	S1+925	S2-958	2517	100	100
h	Onder	2x10	S3+671	S4-712	2267	100	100

Verloop hoofdwapening

Balk 4:4

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 4:4

Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	<Wringing>		<Dwarskr.>				
	[mm]	[mm]		[mm]	A_{langs}	A_{bg1}	A_{bg1}	A_{opg}	V_{Ed}	T_{Ed}	Opm.
					[mm ²]	[mm ² /m]	[mm ²]		[kN]	[kNm]	
1	S1-1050	S1-825	Ø8-300	225	0	0	286	0	49.8	0	58
2	S1-825	S1+0	Ø8-300	825	12	1	286	0	102.7	0	6,58
3	S1+0	S1+1450	Ø8-300	1450	12	1	311	0	139.8	0	6
4	S1+1450	S2-1450	Ø8-300	1500	0	0	286	0	51.6	0	
5	S2-1450	S2+0	Ø8-300	1450	12	1	314	0	145.9	0	6
6	S2+0	S2+850	Ø8-300	850	12	1	286	0	98.7	0	6
7	S2+850	S3-550	Ø8-300	1500	0	0	286	0	53.7	0	
8	S3-550	S3+0	Ø8-300	550	12	1	286	0	89.5	0	6
9	S3+0	S3+1375	Ø8-300	1375	12	1	326	0	146.8	0	6
10	S3+1375	S3+1675	Ø8-300	300	0	0	286	0	57.4	0	
11	S3+1675	S4+0	Ø8-300	1975	12	1	319	0	142.8	0	6
12	S4+0	S4+270	Ø8-300	270	12	1	286	0	64.8	0	6
13	S4+270	S4+2340	Ø8-300	2070	0	0	286	0	56.7	0	

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Wring- en dwarskrachten

Balk 4:4

Geb.	Vanaf	Tot	θ	V_{Rd}	V_{Ed}	$V_{Rd,C}$	$V_{Rd,Max}$	T_{Ed}	$T_{Rd,C}$	$T_{Rd,Max}$	V_{opg}	Opm.
	[mm]	[mm]	[°]	[kN]								
1	S1-1050	S1-825	21.8	148	50	61	412	0	26	63	0	58
2	S1-825	S1+0	21.8	147	103	62	412	0	26	63	0	6,58
3	S1+0	S1+1450	21.8	149	140	62	419	0	26	63	0	6
4	S1+1450	S2-1450	21.8	151	52	61	420	0	26	63	0	
5	S2-1450	S2+0	21.8	154	146	62	434	0	26	63	0	6
6	S2+0	S2+850	21.8	154	99	62	434	0	26	63	0	6
7	S2+850	S3-550	21.8	151	54	61	422	0	26	63	0	
8	S3-550	S3+0	21.8	150	89	61	421	0	26	63	0	6
9	S3+0	S3+1375	21.8	150	147	61	420	0	26	63	0	6
10	S3+1375	S3+1675	21.8	150	57	64	418	0	26	63	0	
11	S3+1675	S4+0	21.8	149	143	64	418	0	26	63	0	6
12	S4+0	S4+270	21.8	149	65	64	418	0	26	63	0	6
13	S4+270	S4+2340	21.8	150	57	64	418	0	26	63	0	

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Hoofdwapening

Balk 5:5

Geb.	Pos.	M_{Ed}	M_{Rd}	z	B/O	A_b	A_a	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
4	S7-0	33.33	67.40	392	Bov	204*	340	3x12	1
5	S7+2210	-33.22	-67.40	392	Ond	204*	340	3x12	1

Opmerkingen

[1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Balk 5:5

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{E,freq}$ [kNm]	$s_{r,max}$ [mm]	$\epsilon_{sm}-\epsilon_{cm}$ [%]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	S11-402	Bov	15.33	408	0.317	0.129	1.17	0.350	0.37	
1	S11-1926	Ond	-17.06	408	0.352	0.144	1.17	0.350	0.41	
2	S7-442	Bov	24.69	408	0.510	0.208	1.17	0.350	0.59	
3	S7+0	Bov	24.69	408	0.510	0.208	1.17	0.350	0.59	
3	S7+2210	Ond	-24.72	408	0.510	0.208	1.17	0.350	0.59	

Verloop hoofdwapening

Balk 5:5

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd,begin}$ [mm]	$L_{bd,eind}$ [mm]
a	Boven	3x12	S11-4040	S7+4040	10380	120	120
b	Onder	3x12	S11-4040	S7+4091	10431	120	171

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 5:5

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	<Wringing>		<Dwarskr.>		V_{Ed} [kN]	T_{Ed} [kNm]	Opm.
					A_{langs} [mm ²]	A_{bg1} [mm ² /m]	A_{bg1} [mm ²]	A_{opg} [mm ²]			
1	S11-3920	S11-160	Ø8-300	3760	0	0	286	0	56.9	0	
2	S11-160	S11-0	Ø8-300	160	11	1	286	0	61.5	0	6
3	S11-0	S7-0	Ø8-300	2300	0	0	286	0	43.1	0	
4	S7-0	S7+160	Ø8-300	160	8	1	286	0	61.6	0	6
5	S7+160	S7+3920	Ø8-300	3760	0	0	286	0	56.7	0	

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Wring- en dwarskrachten

Balk 5:5

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Rd} [kN]	V_{Ed}	$V_{Rd,C}$	$V_{Rd,Max}$	T_{Ed}	$T_{Rd,C}$	$T_{Rd,Max}$	V_{opg}	Opm.
					-----kN-----			-----kNm-----				
1	S11-3920	S11-160	21.8	152	57	61	425	0	26	63	0	
2	S11-160	S11-0	21.8	151	61	61	424	0	26	63	0	6
3	S11-0	S7-0	21.8	152	43	61	425	0	26	63	0	
4	S7-0	S7+160	21.8	151	62	61	424	0	26	63	0	6
5	S7+160	S7+3920	21.8	152	57	61	424	0	26	63	0	

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Hoofdwapening

Balk 6:6

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z [mm]	B/O	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
2	S15+0	84.20	96.69	428	Bov	430	340	3x12	
					Bov		158	+2x10	
3	S15+1919	-38.94	-67.40	392	Ond	204*	340	3x12	1
4	S6+0	84.76	96.69	428	Bov	433	340	3x12	
					Bov		158	+2x10	
6	S6+3160	0.06	67.40	392	Bov	165*	340	3x12	54

Opmerkingen

[1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Balk 6:6

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{E,freq}$ [kNm]	$s_{r,max}$ [mm]	$\epsilon_{sm}-\epsilon_{cm}$ [%]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	S15-507	Bov	58.06	334	0.917	0.307	1.17	0.350	0.88	
1	S15-2185	Ond	-13.11	408	0.271	0.110	1.17	0.350	0.32	
2	S6-507	Bov	58.50	334	0.927	0.310	1.17	0.350	0.89	
2	S15+1578	Ond	-27.12	408	0.560	0.228	1.17	0.350	0.65	
3	S6-0	Bov	58.50	334	0.927	0.310	1.17	0.350	0.89	
3	S6+2207	Ond	-14.19	408	0.293	0.120	1.17	0.350	0.34	

Verloop hoofdwapening

Balk 6:6

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd,begin}$ [mm]	$L_{bd,eind}$ [mm]
a	Boven	3x12	S15-3220	S6+3280	10380	120	120
c	Boven	2x10	S15-896	S15+896	1793	389	389
d	Boven	2x10	S6-907	S6+907	1813	399	399
b	Onder	3x12	S15-3247	S6+3315	10443	147	155

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 6:6

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	<Wringing> <Dwarskr.>				V_{Ed} [kN]	T_{Ed} [kNm]	Opm.
					A_{langs} [mm ²]	A_{bgl} [mm ² /m]	A_{bgl} [mm ²]	A_{opg} [mm ²]			
1	S15-3100	S15-800	Ø8-300	2300	0	0	286	0	59.2	0	
2	S15-800	S15+0	Ø8-300	800	8	1	286	0	93.7	0	6
3	S15+0	S15+890	Ø8-300	890	8	1	305	0	136.4	0	6
4	S15+890	S6-890	Ø8-300	2100	0	0	286	0	45.8	0	
5	S6-890	S6+0	Ø8-300	890	8	1	310	0	138.6	0	6
6	S6+0	S6+830	Ø8-300	830	8	1	286	0	94.5	0	6
7	S6+830	S6+3160	Ø8-300	2330	0	0	286	0	58.9	0	

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Wring- en dwarskrachten

Balk 6:6

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Rd} [kN]	V_{Ed}	$V_{Rd,C}$	$V_{Rd,Max}$	T_{Ed}	$T_{Rd,C}$	$T_{Rd,Max}$	V_{opg}	Opm.
					-----kN-----			-----kNm-----				
1	S15-3100	S15-800	21.8	152	59	61	423	0	26	63	0	
2	S15-800	S15+0	21.8	149	94	64	419	0	26	63	0	6
3	S15+0	S15+890	21.8	149	136	64	418	0	26	63	0	6
4	S15+890	S6-890	21.8	152	46	61	424	0	26	63	0	
5	S6-890	S6+0	21.8	149	139	64	418	0	26	63	0	6
6	S6+0	S6+830	21.8	149	94	64	418	0	26	63	0	6
7	S6+830	S6+3160	21.8	152	59	61	424	0	26	63	0	

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Hoofdwapening

Balk 7:7

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z [mm]	B/O	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
2	S16+0	82.27	88.48	430	Bov	420	340	3x12	
					Bov		114	+1x12	
3	S16+2532	-58.13	-67.40	392	Ond	293	340	3x12	
4	S5-0	83.87	96.69	428	Bov	428	340	3x12	
					Bov		158	+2x10	

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Balk 7:7

Geb.	Pos.	Zijde	$M_{E,freq}$ [kNm]	$s_{r,max}$ [mm]	$\epsilon_{sm}-\epsilon_{cm}$ [%]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	S16-508	Bov	55.95	367	0.946	0.347	1.17	0.350	0.99	
1	S16-2229	Ond	-0.98	408	0.020	0.008	1.17	0.350	0.02	
2	S16-0	Bov	55.95	367	0.946	0.347	1.17	0.350	0.99	
2	S5-507	Bov	56.99	334	0.892	0.298	1.17	0.350	0.85	
2	S16+2076	Ond	-37.21	408	0.768	0.313	1.17	0.350	0.90	
3	S5+927	Bov	37.10	408	0.766	0.312	1.17	0.350	0.89	
3	S5+0	Bov	56.99	334	0.892	0.298	1.17	0.350	0.85	
3	S5+1914	Ond	-1.25	408	0.026	0.011	1.17	0.350	0.03	

Verloop hoofdwapening

Balk 7:7

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd,begin}$ [mm]	$L_{bd,eind}$ [mm]
a	Boven	3x12	S16-2620	S5+2680	10380	120	120
c	Boven	1x12	S16-1165	S16+1165	2330	658	658
d	Boven	2x10	S5-871	S5+927	1798	364	100
b	Onder	3x12	S16-2620	S5+2680	10380	120	120

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijnen verankering

Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 7:7

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	<Wringing> <Dwarskr.>				V_{Ed} [kN]	T_{Ed} [kNm]	Opm.
					A_{lang} [mm ²]	A_{bgl} [mm ² /m]	A_{opg} [mm ²]				
1	S16-2500	S16-500	Ø8-300	2000	0	0	286	0	58.2	0	
2	S16-500	S16+0	Ø8-300	500	0	0	286	0	75.4	0	6
3	S16+0	S16+1490	Ø8-300	1490	0	0	286	0	108.3	0	6
4	S16+1490	S5-1490	Ø8-300	2100	0	0	286	0	37.8	0	
5	S5-1490	S5+0	Ø8-300	1490	0	0	286	0	109.0	0	6
6	S5+0	S5+530	Ø8-300	530	0	0	286	0	76.4	0	6
7	S5+530	S5+2560	Ø8-300	2030	0	0	286	0	58.1	0	

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Wring- en dwarskrachten

Balk 7:7

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Rd} [kN]	V_{Ed}	$V_{Rd,C}$	$V_{Rd,Max}$	T_{Ed}	$T_{Rd,C}$	$T_{Rd,Max}$	V_{opg}	Opm.
					-----kN-----			-----kNm-----				
1	S16-2500	S16-500	21.8	151	58	62	420	0	26	63	0	
2	S16-500	S16+0	21.8	152	75	62	424	0	26	63	0	6
3	S16+0	S16+1490	21.8	152	108	62	424	0	26	63	0	6
4	S16+1490	S5-1490	21.8	152	38	61	424	0	26	63	0	
5	S5-1490	S5+0	21.8	150	109	64	419	0	26	63	0	6
6	S5+0	S5+530	21.8	150	76	64	418	0	26	63	0	6
7	S5+530	S5+2560	21.8	150	58	64	419	0	26	63	0	

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Wapeningsgewicht

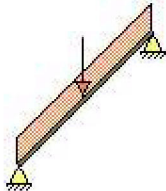
Inhoud:15.7 m3 Wap.gewicht:730.8 kg, 46.5 kg/m3

Projectnaam	Wieldrechtse Zeedijk 2a	Projectnummer	213119
Omschrijving	bouw woonhuis	Constructeur	5.1.2.e
Opdrachtgever	5.1.2.e	Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	I:\datafiles\Word\Werken\job213119\woning\wz woning toolbox.mxf		

Schuindakspoor standaard (NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013)

PROFIELGEGEVENS: CLS 38 X 235

Breedte	b	38 mm	Oppervlak	A	8930 mm ²
Hoogte	h	235 mm			
Weerstandsmoment	Wy	3498e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _{tor}	3860e+03 mm ⁴
Weerstandsmoment	Wz	5656e+01 mm ³	Traagheidsmoment	I _y	4110e+04 mm ⁴
			Traagheidsmoment	I _z	1075e+03 mm ⁴
Sterkte klasse		C20			
	f _{m,0,k}	20.0 N/mm ²		f _{c,0,k}	19.0 N/mm ²
	f _{t,0,k}	12.0 N/mm ²		f _{v,0,k}	3.6 N/mm ²
Elasticiteitsmodulus	E _{0;mean}	9500.0 N/mm ²		G _{mean}	590.0 N/mm ²



Klimaatklasse		I		Gamma;M	1.30
	k;h	1.00	I (Permanent)	k;mod	0.60
			II (Lange termijn)	k;mod	0.70
	Beta;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
l _{sys}		6.200 m	Beschot kwaliteit		C20
hoh afstand	L _t	0.350 m	Beschot dikte		12 mm
Zeeg		0 mm			
dakhelling	alfa	40 °			
Doorbuigingen beschouwen		Ja			
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		0.62			

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk			
qk1	Opgelegde belastingen (qk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=40)	0.00 kN/m ²
fk1	Opgelegde belastingen (fk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=40, OnderDak=TRUE)	2.00 kN
Winddruk + onderdruk			
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=7.30, Terrein=Onbebouw d, Regio=2, C0=1.00)	0.76 kN/m ²
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	1.00	1.00
Cpe1	Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=F, H oek=40.00, 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, H oek=40.00, 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/m ²
Mu1	Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend, Hoek=40.00, Mu=Mu1)	0.53

BELASTINGEN**CPROB**

Permanent	Eigen gewicht	0.10 kN/m ²	
	Isolatie	0.05 kN/m ²	
	beschot	0.10 kN/m ²	
	plafond	0.10 kN/m ²	
	overig	0.15 kN/m ²	
	Totaal	0.50 kN/m²	
Opgelegd	q;k	0.00 kN/m ²	1.00
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.00; 0.00; 0.00	
	Q;k	2.00 kN	
Wind	Winddruk (CsCd = 1.00)	0.76 kN/m ²	1.00
	Windzuiging (CsCd = 1.00)	-1.22 kN/m ²	
Sneeuw	p_sneeuw	0.37 kN/m ²	1.00
Bijzonder	Bijzonder; Fbijz	0.00 kN	
	Bijzonder; pbijz	0.00 kN/m ²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

Fu.C.1	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$1.35 * 0.50 * 0.77$	0.52 kN/m ²
Fu.C.2	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$0.90 * 0.50 * 0.77$	0.34 kN/m ²
Fu.C.3	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$1.20 * 0.50 * 0.77 + 1.50 * 0.76$	1.60 kN/m ²
Fu.C.4	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$0.90 * 0.50 * 0.77 + 1.50 * (-1.22)$	-1.48 kN/m ²
Fu.C.5	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{sneeuw} * \cos^2(\alpha)$	$1.20 * 0.50 * 0.77 + 1.50 * 0.37 * 0.59$	0.79 kN/m ²
Fu.C.6	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$1.20 * 0.50 * 0.77$	0.46 kN/m ²
	$F = yQ * F_{rep} * \cos(\alpha)$	$1.50 * 2.00 * 0.77$	2.30 kN
Bi.C.1	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$1.00 * 0.50 * 0.77 + 0.20 * 0.76$	0.53 kN/m ²
Bi.C.2	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$1.00 * 0.50 * 0.77 + 0.20 * (-1.22)$	0.14 kN/m ²
Bi.C.3	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$1.00 * 0.50 * 0.77$	0.38 kN/m ²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	1.34	0.00	0.56	0.87	0.00
Fu.C.2	0.90	0.00	0.37	0.58	0.00
Fu.C.3	1.19	0.00	1.74	2.69	0.00
Fu.C.4	0.90	0.00	-1.61	-2.49	0.00
Fu.C.5	2.05	0.00	0.85	1.32	0.00
Fu.C.6	1.19	0.00	2.80	2.99	0.00
Bi.C.1	1.00	0.00	0.58	0.90	0.00
Bi.C.2	1.00	0.00	0.15	0.23	0.00
Bi.C.3	1.00	0.00	0.42	0.64	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	1.34	0.00	0.00	0.87	0.00
Fu.C.2	0.90	0.00	0.00	0.58	0.00
Fu.C.3	1.19	0.00	-0.00	2.69	0.00
Fu.C.4	0.90	0.00	0.00	-2.49	0.00
Fu.C.5	2.05	0.00	0.00	1.32	0.00
Fu.C.6	1.19	0.00	0.72	2.99	0.00
Bi.C.1	1.00	0.00	0.00	0.90	0.00
Bi.C.2	1.00	0.00	0.00	0.23	0.00
Bi.C.3	1.00	0.00	0.00	0.64	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSTERKTE

Comb.	Belasting duurklasse	f;m,y,d	f;m,z,d	f;t,0,d	f;c,0,d	f;v,0,d
Fu.C.1	I (Permanent)	9.23	12.00	5.54	8.77	1.66
Fu.C.2	I (Permanent)	9.23	12.00	5.54	8.77	1.66
Fu.C.3	IV (Korte termijn)	13.85	18.00	8.31	13.15	2.49
Fu.C.4	IV (Korte termijn)	13.85	18.00	8.31	13.15	2.49
Fu.C.5	IV (Korte termijn)	13.85	18.00	8.31	13.15	2.49
Fu.C.6	III (Middellange termijn)	12.31	16.00	7.38	11.69	2.22
Bi.C.1	IV (Korte termijn)	13.85	18.00	8.31	13.15	2.49
Bi.C.2	IV (Korte termijn)	13.85	18.00	8.31	13.15	2.49
Bi.C.3	I (Permanent)	9.23	12.00	5.54	8.77	1.66

	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²
REKENSPANNING					
Comb.	sigma;m,y,d	sigma;m,z,d	tau;v,y,d	tau;v,z,d	sigma;c(t),0,d
Fu.C.1	2.48	0.00	0.00	0.00	0.15
Fu.C.2	1.66	0.00	0.00	0.00	0.10
Fu.C.3	7.70	0.00	0.00	0.00	0.13
Fu.C.4	7.13	0.00	0.00	0.00	0.10
Fu.C.5	3.79	0.00	0.00	0.00	0.23
Fu.C.6	8.55	0.00	0.00	0.12	0.13
Bi.C.1	2.57	0.00	0.00	0.00	0.11
Bi.C.2	0.67	0.00	0.00	0.00	0.11
Bi.C.3	1.84	0.00	0.00	0.00	0.11
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.15 / 5.538 + 2.484 / 9.231 + 0.7 x 0 / 12	0.30 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.1 / 5.538 + 1.656 / 9.231 + 0.7 x 0 / 12	0.20 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.134 / 8.308 + 7.699 / 13.846 + 0.7 x 0 / 18	0.57 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.1 / 8.308 + 7.13 / 13.846 + 0.7 x 0 / 18	0.53 Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.229 / 8.308 + 3.788 / 13.846 + 0.7 x 0 / 18	0.30 Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.134 / 7.385 + 8.549 / 12.308 + 0.7 x 0 / 16	0.71 Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.47 / 2.215	0.21 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.111 / 8.308 + 2.572 / 13.846 + 0.7 x 0 / 18	0.20 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.111 / 8.308 + 0.668 / 13.846 + 0.7 x 0 / 18	0.06 Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.111 / 5.538 + 1.84 / 9.231 + 0.7 x 0 / 12	0.22 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = yG * G_rep * cos(alfa)	1.00 * 0.50 * 0.77	0.38 kN/m ²
Ka.C.2	p = yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_wind_druk	1.00 * 0.50 * 0.77 + 1.00 * 0.76	1.14 kN/m ²
Ka.C.3	p = yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_wind_zuiging	1.00 * 0.50 * 0.77 + 1.00 * (-1.22)	-0.84 kN/m ²
Ka.C.4	p = yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_sneeuw * cos ² (alfa)	1.00 * 0.50 * 0.77 + 1.00 * 0.37 * 0.59	0.60 kN/m ²
Qu.C.1	p = yG * G_rep * cos(alfa)	1.00 * 0.50 * 0.77	0.38 kN/m ²
Ka.C.(w1)	p = yG * G_rep * cos(alfa)	1.00 * 0.50 * 0.77	0.38 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max	24.8 mm	L/250	Limiet w;2+w;3	24.8 mm
E;mean	E;0;ser;d;inst	9500.0 N/mm ²	E;mean / Kdef	E;0;ser;d;cr	15833.3 N/mm ²
			E-Mod/E;0;ser;d;cr		0.60
Ka.C.(w1)	w;1	6.6 mm		w;c	0.0 mm
Qu.C.1	w;2	4.0 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	10.6	10.6	4.0	0.43 0.16
Ka.C.2	13.1	23.7	23.7	17.1	0.96 0.69
Ka.C.3	-21.0	-10.5	-10.5	-17.1	0.42 0.69
Ka.C.4	3.8	14.3	14.3	7.7	0.58 0.31
	mm	mm	mm	mm	

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.6)

Normaalkracht	Nt;Ed	1.19 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	0.72 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	2.99 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w1)	w;1	6.6 mm
Qu.C.1	w;2	4.0 mm
Ka.C.2	w;3	13.1 mm
	w;tot	23.7 mm
	w;max	23.7 mm
	w;2+w;3	17.1 mm
	Limiet w;max	24.8 mm
	Limiet w;2+w;3	24.8 mm
	UC(w;max)	0.96
	UC(w;2+w;3)	0.69

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.2 (6.1)	0.229 / 8.308	0.03 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.47 / 2.215	0.21 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.134 / 7.385 + 8.549 / 12.308 + 0.7 x 0 / 16	0.71 Ok

Doorbuigingen NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3 (4)

23.7 / 24.8

0.96 Ok

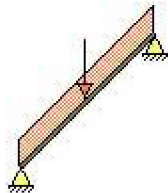
Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

Projectnaam	Wieldrechtse Zeedijk 2a	Projectnummer	213119
Omschrijving	bouw woonhuis	Constructeur	5.1.2.e
Opdrachtgever	5.1.2.e	Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	I:\datafiles\Word\Werken\job213119\woning\wz woning toolbox.mxf		

Schuindakspoor t.p.v. dakkapel (NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013)

PROFIELGEGEVENS: R76X235

Breedte	b	76 mm	Oppervlak	A	17860 mm ²
Hoogte	h	235 mm			
			Traagheidsmoment	I _{tor}	2739e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _y	6995e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _y	8219e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _z	2262e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _z	8597e+03 mm ⁴
Sterkte klasse		C20			
	f _{m,0,k}	20.0 N/mm ²		f _{c,0,k}	19.0 N/mm ²
	f _{t,0,k}	12.0 N/mm ²		f _{v,0,k}	3.6 N/mm ²
Elasticiteitsmodulus	E _{0;mean}	9500.0 N/mm ²		G _{mean}	590.0 N/mm ²



Klimaatklasse		I		Gamma;M	1.30
	k;h	1.00	I (Permanent)	k;mod	0.60
			II (Lange termijn)	k;mod	0.70
	Beta;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
l _{sys}		6.200 m	Beschot kwaliteit		C20
hoh afstand	L _t	0.680 m	Beschot dikte		12 mm
Zeeg		0 mm			
dakhelling	alfa	40 °			
Doorbuigingen beschouwen		Ja			
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		0.89			

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk			
qk1	Opgelegde belastingen (qk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=40)	0.00 kN/m ²
fk1	Opgelegde belastingen (fk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=40, OnderDak=TRUE)	2.00 kN
Winddruk + onderdruk			
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=7.30, Terrein=Onbebouwd, Regio=2, C0=1.00)	0.76 kN/m ²
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	1.00	1.00
Cpe1	Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=F, Hoek=40.00, 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=40.00, 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/m ²
Mu1	Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend, Hoek=40.00, Mu=Mu1)	0.53

BELASTINGEN**CPROB**

Permanent	Eigen gewicht	0.10 kN/m ²	
	Isolatie	0.05 kN/m ²	
	beschot	0.10 kN/m ²	
	plafond	0.10 kN/m ²	
	overig	0.15 kN/m ²	
	Totaal	0.50 kN/m²	
Opgelegd	q;k	0.00 kN/m ²	1.00
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.00; 0.00; 0.00	
	Q;k	2.00 kN	
Wind	Winddruk (CsCd = 1.00)	0.76 kN/m ²	1.00
	Windzuiging (CsCd = 1.00)	-1.22 kN/m ²	
Sneeuw	p_sneeuw	0.37 kN/m ²	1.00
Bijzonder	Bijzonder; Fbijz	0.00 kN	
	Bijzonder; pbijz	0.00 kN/m ²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

Fu.C.1	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$1.35 * 0.50 * 0.77$	0.52 kN/m ²
Fu.C.2	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$0.90 * 0.50 * 0.77$	0.35 kN/m ²
Fu.C.3	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$1.20 * 0.50 * 0.77 + 1.50 * 0.76$	1.60 kN/m ²
Fu.C.4	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$0.90 * 0.50 * 0.77 + 1.50 * (-1.22)$	-1.48 kN/m ²
Fu.C.5	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{sneeuw} * \cos^2(\alpha)$	$1.20 * 0.50 * 0.77 + 1.50 * 0.37 * 0.59$	0.79 kN/m ²
Fu.C.6	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$1.20 * 0.50 * 0.77$	0.46 kN/m ²
	$F = yQ * F_{rep} * \cos(\alpha)$	$1.50 * 2.00 * 0.77$	2.30 kN
Bi.C.1	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$1.00 * 0.50 * 0.77 + 0.20 * 0.76$	0.54 kN/m ²
Bi.C.2	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$1.00 * 0.50 * 0.77 + 0.20 * (-1.22)$	0.14 kN/m ²
Bi.C.3	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$1.00 * 0.50 * 0.77$	0.38 kN/m ²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	1.35	0.00	1.10	1.70	0.00
Fu.C.2	0.90	0.00	0.73	1.13	0.00
Fu.C.3	1.20	0.00	3.38	5.24	0.00
Fu.C.4	0.90	0.00	-3.12	-4.84	0.00
Fu.C.5	2.06	0.00	1.67	2.58	0.00
Fu.C.6	1.20	0.00	3.27	4.67	0.00
Bi.C.1	1.00	0.00	1.13	1.76	0.00
Bi.C.2	1.00	0.00	0.30	0.46	0.00
Bi.C.3	1.00	0.00	0.81	1.26	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	1.35	0.00	-0.00	1.70	0.00
Fu.C.2	0.90	0.00	-0.00	1.13	0.00
Fu.C.3	1.20	0.00	0.00	5.24	0.00
Fu.C.4	0.90	0.00	0.00	-4.84	0.00
Fu.C.5	2.06	0.00	0.00	2.58	0.00
Fu.C.6	1.20	0.00	1.02	4.67	0.00
Bi.C.1	1.00	0.00	0.00	1.76	0.00
Bi.C.2	1.00	0.00	0.00	0.46	0.00
Bi.C.3	1.00	0.00	-0.00	1.26	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSTERKTE

Comb.	Belasting duurklasse	f;m,y,d	f;m,z,d	f;t,0,d	f;c,0,d	f;v,0,d
Fu.C.1	I (Permanent)	9.23	10.58	5.54	8.77	1.66
Fu.C.2	I (Permanent)	9.23	10.58	5.54	8.77	1.66
Fu.C.3	IV (Korte termijn)	13.85	15.86	8.31	13.15	2.49
Fu.C.4	IV (Korte termijn)	13.85	15.86	8.31	13.15	2.49
Fu.C.5	IV (Korte termijn)	13.85	15.86	8.31	13.15	2.49
Fu.C.6	III (Middellange termijn)	12.31	14.10	7.38	11.69	2.22
Bi.C.1	IV (Korte termijn)	13.85	15.86	8.31	13.15	2.49
Bi.C.2	IV (Korte termijn)	13.85	15.86	8.31	13.15	2.49
Bi.C.3	I (Permanent)	9.23	10.58	5.54	8.77	1.66

	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²
REKENSPANNING					
Comb.	sigma;m,y,d	sigma;m,z,d	tau;v,y,d	tau;v,z,d	sigma;c(t),0,d
Fu.C.1	2.43	0.00	0.00	0.00	0.08
Fu.C.2	1.62	0.00	0.00	0.00	0.05
Fu.C.3	7.49	0.00	0.00	0.00	0.07
Fu.C.4	6.92	0.00	0.00	0.00	0.05
Fu.C.5	3.69	0.00	0.00	0.00	0.12
Fu.C.6	6.67	0.00	0.00	0.09	0.07
Bi.C.1	2.51	0.00	0.00	0.00	0.06
Bi.C.2	0.66	0.00	0.00	0.00	0.06
Bi.C.3	1.80	0.00	0.00	0.00	0.06
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.076 / 5.538 + 2.427 / 9.231 + 0.7 x 0 / 10.575	0.28 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.05 / 5.538 + 1.618 / 9.231 + 0.7 x 0 / 10.575	0.18 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.067 / 8.308 + 7.492 / 13.846 + 0.7 x 0 / 15.863	0.55 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.05 / 8.308 + 6.917 / 13.846 + 0.7 x 0 / 15.863	0.51 Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.115 / 8.308 + 3.692 / 13.846 + 0.7 x 0 / 15.863	0.28 Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.067 / 7.385 + 6.672 / 12.308 + 0.7 x 0 / 14.1	0.55 Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.275 / 2.215	0.12 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.056 / 8.308 + 2.509 / 13.846 + 0.7 x 0 / 15.863	0.19 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.056 / 8.308 + 0.66 / 13.846 + 0.7 x 0 / 15.863	0.05 Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.056 / 5.538 + 1.798 / 9.231 + 0.7 x 0 / 10.575	0.20 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = yG * G_rep * cos(alfa)	1.00 * 0.50 * 0.77	0.38 kN/m ²
Ka.C.2	p = yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_wind_druk	1.00 * 0.50 * 0.77 + 1.00 * 0.76	1.15 kN/m ²
Ka.C.3	p = yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_wind_zuiging	1.00 * 0.50 * 0.77 + 1.00 * (-1.22)	-0.83 kN/m ²
Ka.C.4	p = yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_sneeuw * cos ² (alfa)	1.00 * 0.50 * 0.77 + 1.00 * 0.37 * 0.59	0.60 kN/m ²
Qu.C.1	p = yG * G_rep * cos(alfa)	1.00 * 0.50 * 0.77	0.38 kN/m ²
Ka.C.(w1)	p = yG * G_rep * cos(alfa)	1.00 * 0.50 * 0.77	0.38 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max	24.8 mm	L/250	Limiet w;2+w;3	24.8 mm
E;mean	E;0;ser;d;inst	9500.0 N/mm ²	E;mean / Kdef	E;0;ser;d;cr	15833.3 N/mm ²
			E-Mod/E;0;ser;d;cr		0.60
Ka.C.(w1)	w;1	6.4 mm		w;c	0.0 mm
Qu.C.1	w;2	3.9 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	10.3	10.3	3.9	0.42 0.16
Ka.C.2	12.8	23.1	23.1	16.6	0.93 0.67
Ka.C.3	-20.4	-10.1	-10.1	-16.5	0.41 0.67
Ka.C.4	3.7	14.0	14.0	7.5	0.56 0.30
	mm	mm	mm	mm	

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.6)

Normaalkracht	Nt;Ed	1.20 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	1.02 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	4.67 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w1)	w;1	6.4 mm
Qu.C.1	w;2	3.9 mm
Ka.C.2	w;3	12.8 mm
	w;tot	23.1 mm
	w;max	23.1 mm
	w;2+w;3	16.6 mm
	Limiet w;max	24.8 mm
	Limiet w;2+w;3	24.8 mm
	UC(w;max)	0.93

UC(w;2+w;3) 0.67

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.2 (6.1)		0.115 / 8.308	0.01 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.275 / 2.215	0.12 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)		0.067 / 7.385 + 6.672 / 12.308 + 0.7 x 0 / 14.1	0.55 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		23.1 / 24.8	0.93 Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging

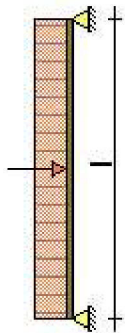
Ligger Ok

Projectnaam	Wieldrechtse Zeedijk 2a	Projectnummer	213119
Omschrijving	bouw woonhuis	Constructeur	5.1.2.e
Opdrachtgever	5.1.2.e	Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	I:\datafiles\Word\Werken\job213119\woning\wz woning toolbox.mxf		

Kopgevelstijl 300x300 (NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013)

PROFIELGEGEVENS: R300X300

Breedte	b	300 mm	Oppervlak	A	90000 mm ²
Hoogte	h	300 mm			
Weerstandsmoment	Wy	4500e+03 mm ³	Traagheidsmoment	I _{tor}	1141e+06 mm ⁴
Weerstandsmoment	Wz	4500e+03 mm ³	Traagheidsmoment	I _y	6750e+05 mm ⁴
			Traagheidsmoment	I _z	6750e+05 mm ⁴
Sterkte klasse		C24			
	f _{m,0,k}	24.0 N/mm ²		f _{c,0,k}	21.0 N/mm ²
	f _{t,0,k}	14.0 N/mm ²		f _{v,0,k}	4.0 N/mm ²
Elasticiteitsmodulus	E _{0,mean}	11000.0 N/mm ²		G _{mean}	690.0 N/mm ²



Klimaatklasse		II		Gamma;M	1.30
	k;h	1.00	I (Permanent)	k;mod	0.60
			II (Lange termijn)	k;mod	0.70
	Beta;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
l _{sys}		6.400 m	Beschot kwaliteit		C20
hoh afstand	L _t	3.100 m	Beschot dikte		1 mm
Zeeg		0 mm			
Doorbuigingen beschouwen		Ja			
Reductiefactor spreiding		1.00			

GEWICHTS BEREKENING

Winddruk + onderdruk

Q _{p1}	Pieksnelheids druk (Q _p voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=6.50,Terrein=Onbebouw d,Regio=2,C0=1.00)	0.73 kN/m ²
C _{sCd1}	Constructie factor (C _{sCd})	1.00	1.00
C _{pe1}	Druk coefficient (C _{pe})	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,h/d=90.00)	0.80
C _{pi1}	Druk coefficient (C _{pi})	EN1991-1-4#7.2.9(C _{pe} =-0.50,Openingen=0.00,Over=False)	-0.30

Windzuiging + overdruk

C _{pe1}	Druk coefficient (C _{pe})	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=A,h/d=90.00)	-1.20
C _{pi1}	Druk coefficient (C _{pi})	EN1991-1-4#7.2.9(C _{pe} =0.80,Openingen=0.00,Over=True)	0.20

BELASTINGEN

CPROB

Wind	Winddruk (C _{sCd} = 1.00)	0.80 kN/m ²	1.00
	Windzuiging (C _{sCd} = 1.00)	-1.02 kN/m ²	
Bijzonder	Bijzonder; F _{bijz}	0.00 kN	
	Bijzonder; p _{bijz}	0.00 kN/m ²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

Fu.C.1	$p = yQ \cdot Q_{wind_druk}$	1.50 * 0.80	1.20 kN/m ²
Fu.C.2	$p = yQ \cdot Q_{wind_zuiging}$	1.50 * (-1.02)	-1.53 kN/m ²
Bi.C.1	$p = yQ \cdot Q_{wind_druk}$	0.20 * 0.80	0.16 kN/m ²
Bi.C.2	$p = yQ \cdot Q_{wind_zuiging}$	0.20 * (-1.02)	-0.20 kN/m ²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	11.93	19.08	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	-15.18	-24.29	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	1.59	2.54	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	-2.02	-3.24	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	19.08	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	-0.00	-24.29	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	2.54	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	-0.00	-3.24	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSTERKTE

Comb.	Belasting duurklasse	f;m,y,d	f;m,z,d	f;t,0,d	f;c,0,d	f;v,0,d
Fu.C.1	IV (Korte termijn)	16.62	16.62	9.69	14.54	2.77
Fu.C.2	IV (Korte termijn)	16.62	16.62	9.69	14.54	2.77
Bi.C.1	IV (Korte termijn)	16.62	16.62	9.69	14.54	2.77
Bi.C.2	IV (Korte termijn)	16.62	16.62	9.69	14.54	2.77
		N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

REKENSPANNING

Comb.	sigma;m,y,d	sigma;m,z,d	tau;v,y,d	tau;v,z,d	sigma;c(t),0,d
Fu.C.1	4.24	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	5.40	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.1	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.2	0.72	0.00	0.00	0.00	0.00
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.241 / 16.615 + 0.7 x 0 / 16.615	0.26 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	5.397 / 16.615 + 0.7 x 0 / 16.615	0.32 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.565 / 16.615 + 0.7 x 0 / 16.615	0.03 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.72 / 16.615 + 0.7 x 0 / 16.615	0.04 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	$p = yQ \cdot Q_{wind_druk}$	1.00 * 0.80	0.80 kN/m ²
Ka.C.2	$p = yQ \cdot Q_{wind_zuiging}$	1.00 * (-1.02)	-1.02 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max		25.6 mm	L/250	Limiet w;2+w;3		25.6 mm
E;mean	E;0;ser;d;inst		11000.0 N/mm^2	E;mean / Kdef	E;0;ser;d;cr		13750.0 N/mm^2
				E-Mod/E;0;ser;d;cr			0.80
	w;1		0.0 mm		w;c		0.0 mm
	w;2		0.0 mm				
Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max)	UC(w;2+w;3)	
Ka.C.1	7.3	7.3	7.3	7.3	0.29	0.29	
Ka.C.2	-9.3	-9.3	-9.3	-9.3	0.36	0.36	
	mm	mm	mm	mm			

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.2)

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	^{512e} Vy;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	-0.00 kN

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

	w;1	0.0 mm
	w;2	0.0 mm
Ka.C.2	w;3	-9.3 mm

Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm	w;tot	-9.3 mm
Moment	My;Ed	-24.29 kNm	w;max	-9.3 mm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm	w;2+w;3	-9.3 mm
			Limiet w;max	25.6 mm
			Limiet w;2+w;3	25.6 mm
			UC(w;max)	0.36
			UC(w;2+w;3)	0.36

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.253 / 2.769	0.09 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		5.397 / 16.615 + 0.7 x 0 / 16.615	0.32 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		-9.3 / 25.6	0.36 Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging

Ligger Ok

Resultaten grondonderzoek Nieuwbouw aan de Wioldrechtse Zeedijk te Dordrecht

WERKEN AAN BODEM EN WATER

Resultaten grondonderzoek Nieuwbouw aan de Wioldrechtse Zeedijk te Dordrecht



ADCIM Geotechniek b.v.
Rembrandtlaan 650
3362 AW Sliedrecht

Tel. 5.1.2.e

Fax. 5.1.2.e

Info: algemeen@adcimgeotechniek.nl

Verantwoording

Titel : Nieuwbouw aan de Wieldrechtse Zeedijk te Dordrecht

Betreft : Resultaten grondonderzoek

Projectnummer : G20210107

Documentnummer : G20210107-rap-01

Status : Definitief

Datum : 13-04-2021

Opdrachtgever : Contech Allround Constructie-Advisering
Standerdmolen 43
2957 XL Nieuw-Lekkerland

Auteur : 5.1.2.e

e-mail adres : 5.1.2.e@adcimgeotechniek.nl

Gecontroleerd : 5.1.2.e

Verzendlijst : Per email: 5.1.2.e@wxs.nl

Paraaf auteur : 5.1.2.e

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	4
2.	GRONDONDERZOEK	4
2.1.	Algemeen.....	4
2.2.	Vastleggen onderzoekspunten	4
2.3.	Sonderen	4

BIJLAGEN:

Nummer	Omschrijving	Aantal
A	Grondonderzoek	10

1. INLEIDING

Voor het project Nieuwbouw aan de Wieldrechtse Zeedijk te Dordrecht is conform de aangegeven opzet en omvang een geotechnisch grondonderzoek uitgevoerd.

2. GRONDONDERZOEK

2.1. Algemeen

Op de locatie is een geotechnisch grondonderzoek uitgevoerd, bestaande uit 4 diepsonderingen.

2.2. Vastleggen onderzoekspunten

De onderzoekspunten zijn uitgezet en zijn aangegeven op een situatietekening (zie bijlage A). De hoogte van het maaiveld is gemeten ten opzichte van NAP.

2.3. Sonderen

Op de locatie zijn 4 sonderingen gemaakt met een elektrische conus conform NEN 5140. Bij deze sonderingen is naast de conusweerstand tevens de plaatselijke wrijving gemeten en het wrijvingsgetal weergegeven. Dit getal is de verhouding tussen voornoemde meetwaarden. Middels het wrijvingsgetal wordt in het algemeen een goede indicatie van de verschillende grondsoorten verkregen. In de onderstaande tabel is een globale indeling van grondsoort en wrijvingsgetal weergegeven.

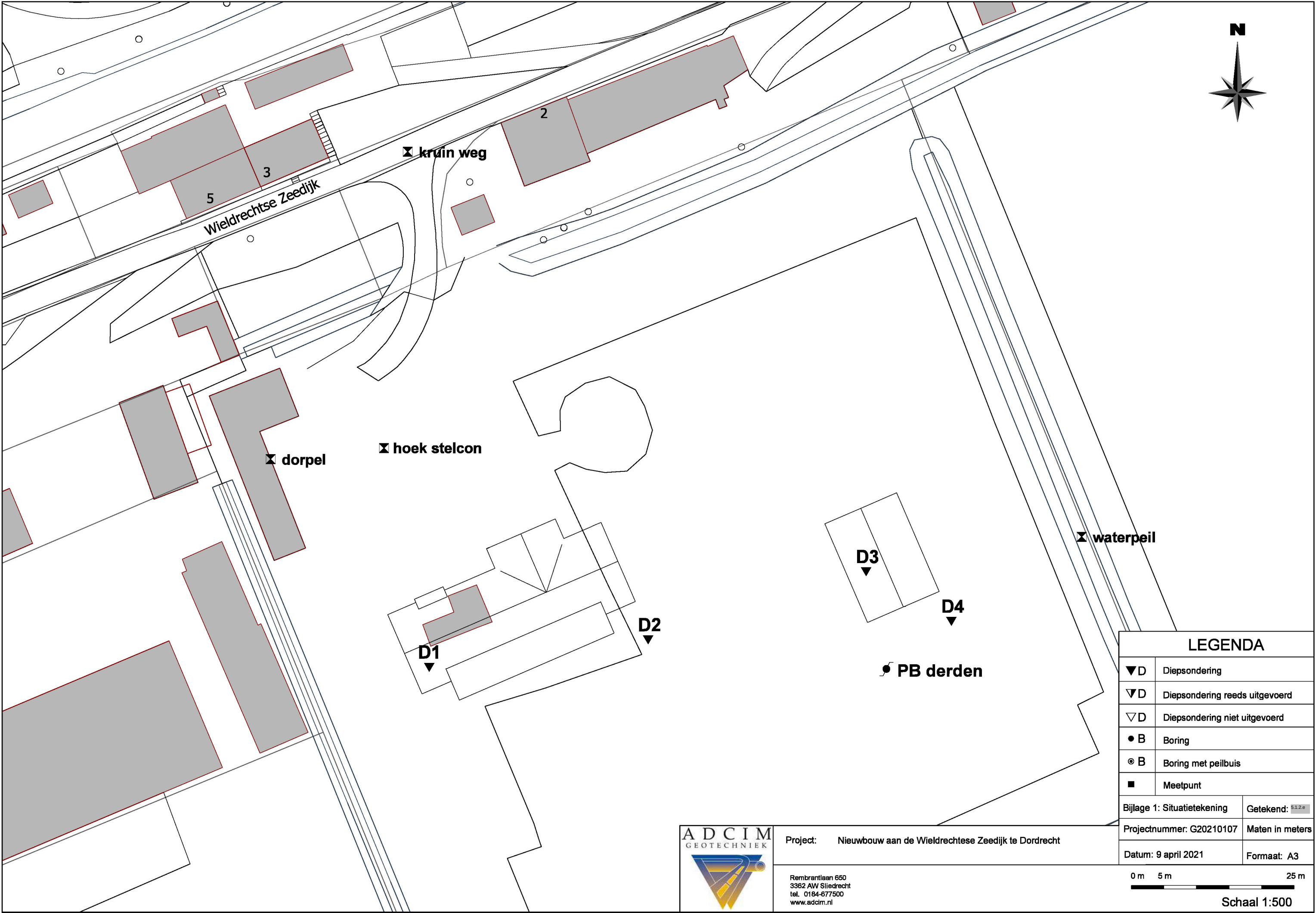
Tabel 1. Grondsoort en bijbehorend wrijvingsgetal (*).

Grondsoort	Wrijvingsgetal	Grondsoort	Wrijvingsgetal
Grind	0,2 - 0,5	Löss	1,5 - 3,0
Zand	0,6 - 2,2	Klei	2,0 - 6,0
Leem	1,5 - 3,0	Veen	5,0 - 10,0

* De in de tabel vermelde waarden mogen slechts als indicatie worden gebruikt.

Voor de grafieken van de sonderingen wordt verwezen naar bijlage A van dit rapport.

BIJLAGE A



LEGENDA	
▼ D	Diepsondering
▽ D	Diepsondering reeds uitgevoerd
▽ D	Diepsondering niet uitgevoerd
● B	Boring
⊙ B	Boring met peilbuis
■	Meetpunt
Bijlage 1: Situatietekening	
Getekend: 5.12.e	
Projectnummer: G20210107	
Maten in meters	
Datum: 9 april 2021	
Formaat: A3	



Project: Nieuwbouw aan de Wieldrechtse Zeedijk te Dordrecht

Rembrandtlaan 650
3362 AW Sliedrecht
tel. 0184-677500
www.adcim.nl

0 m 5 m 25 m

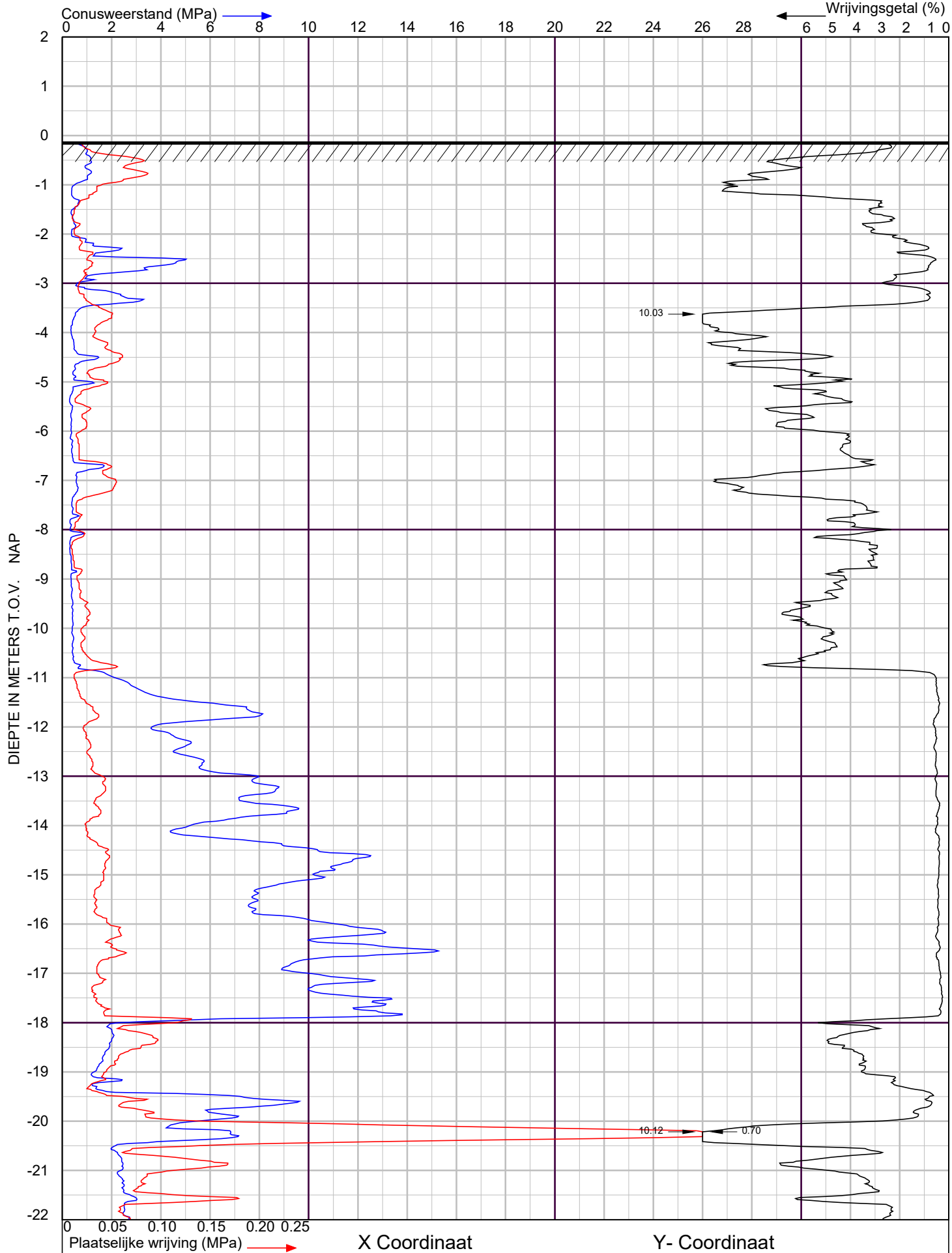
Schaal 1:500

Waterpasstaat

Hoogten ingemeten met behulp van dGPS
Datum uitvoering : 8 april 2021

Meetpunt	Hoogte* [m t.o.v. NAP]
sondering 1	0,13 -
sondering 2	0,42 -
sondering 3	0,58 -
sondering 4	0,47 -
kruin weg	3,74 +
waterpeil	1,25 -
peilbuis derden maaiveld	0,40 -
dorpel	0,08 -

* Hoogten in deze waterpasstaat zijn uitsluitend bedoeld om inzicht te verkrijgen in de maaiveldhoogten van de meetpunten. Zonder verificatie door de gebruiker mogen deze hoogten niet voor andere doeleinden worden gebruikt.



Wieldrechtse Zeedijk te Dordrecht
te Dordrecht

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

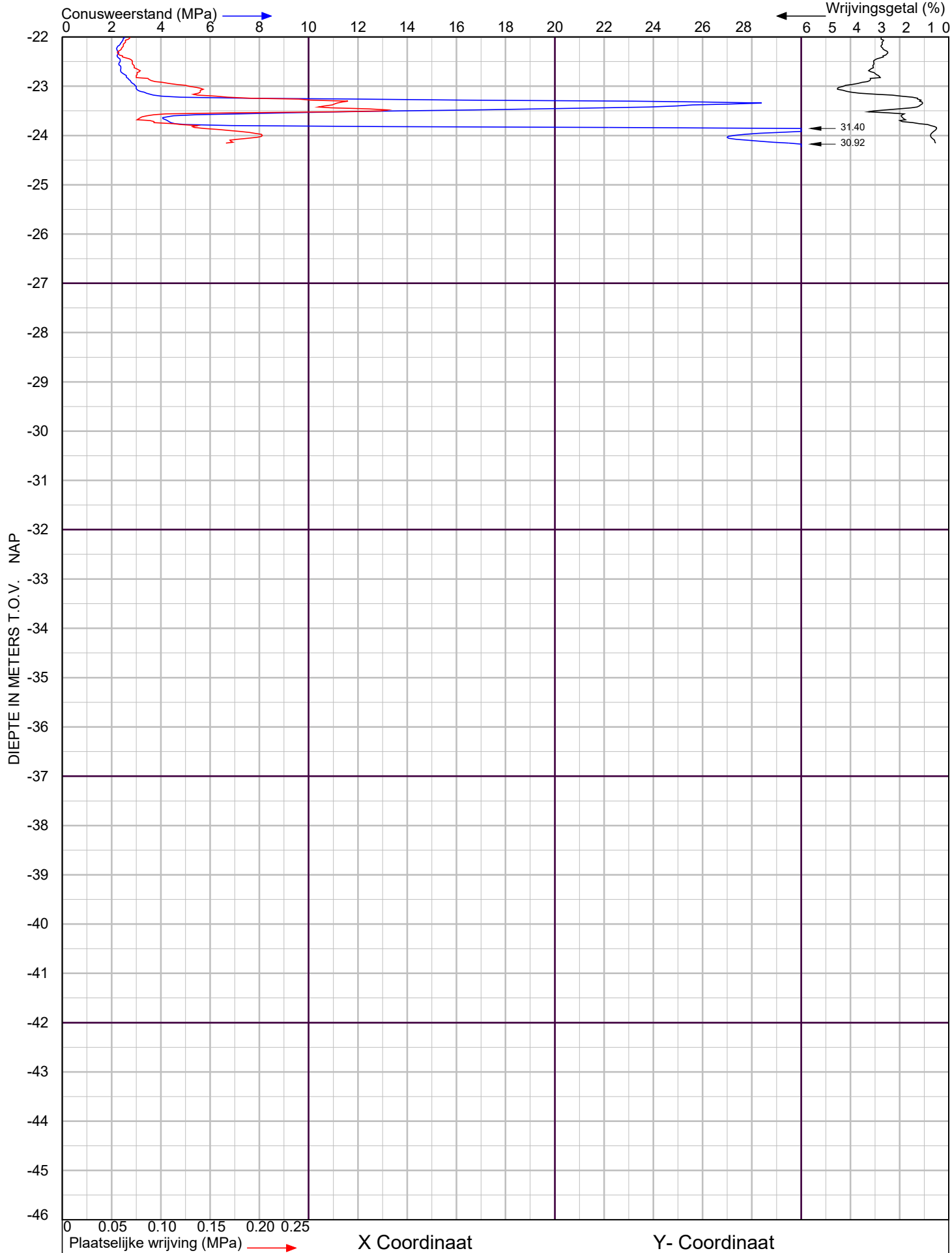
Project nr. : **2100976**

Datum : 8-4-2021

Sondeer nr. : **1**

Conusnr. : 060212

MV. is -0.13 m tov NAP



Wieldrechtse Zeedijk te Dordrecht
te Dordrecht

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

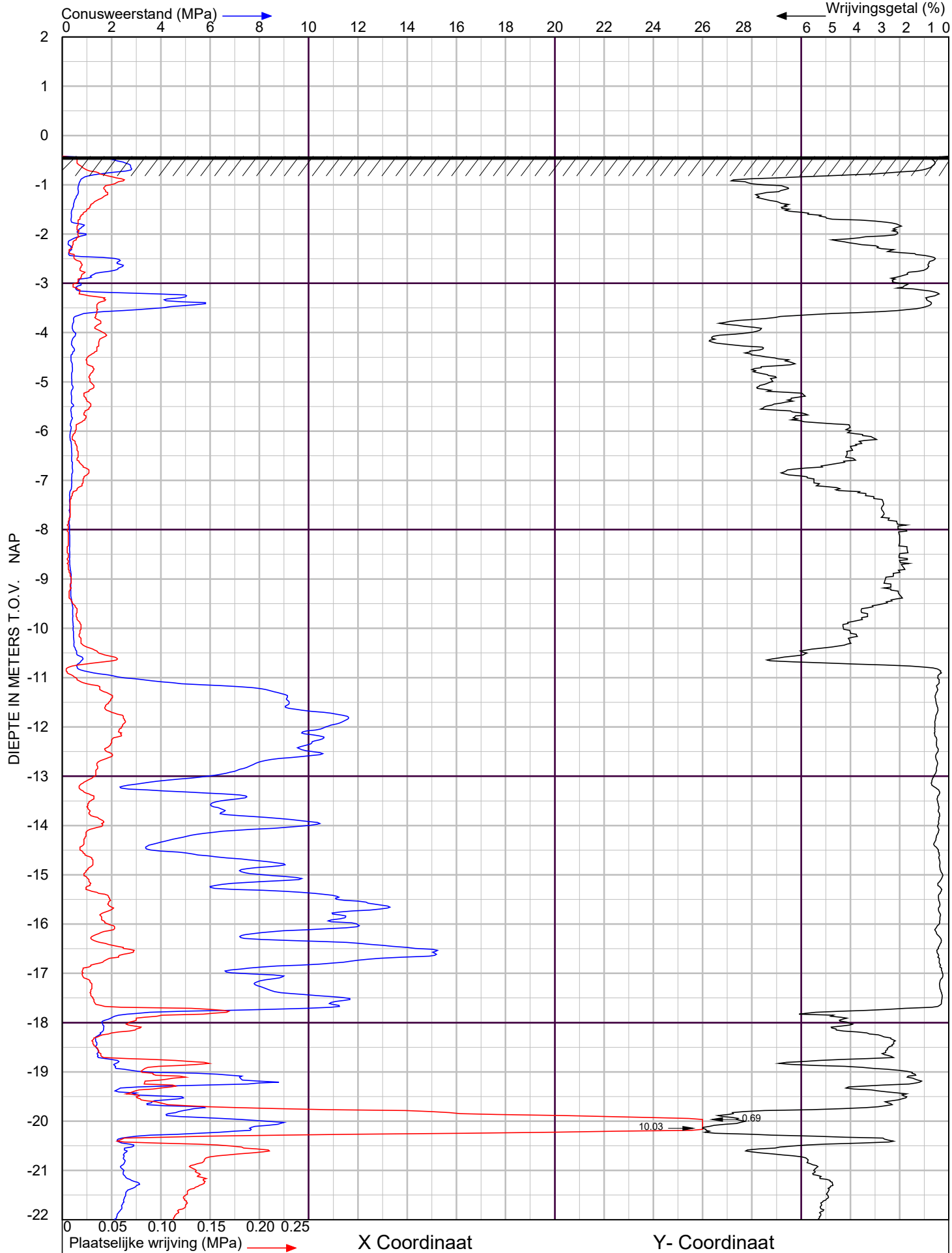
Project nr. : **2100976**

Datum : 8-4-2021

Sondeer nr. : **1**

Conusnr. : 060212

MV. is -0.13 m tov NAP



Wieldrechtse Zeedijk te Dordrecht
te Dordrecht

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

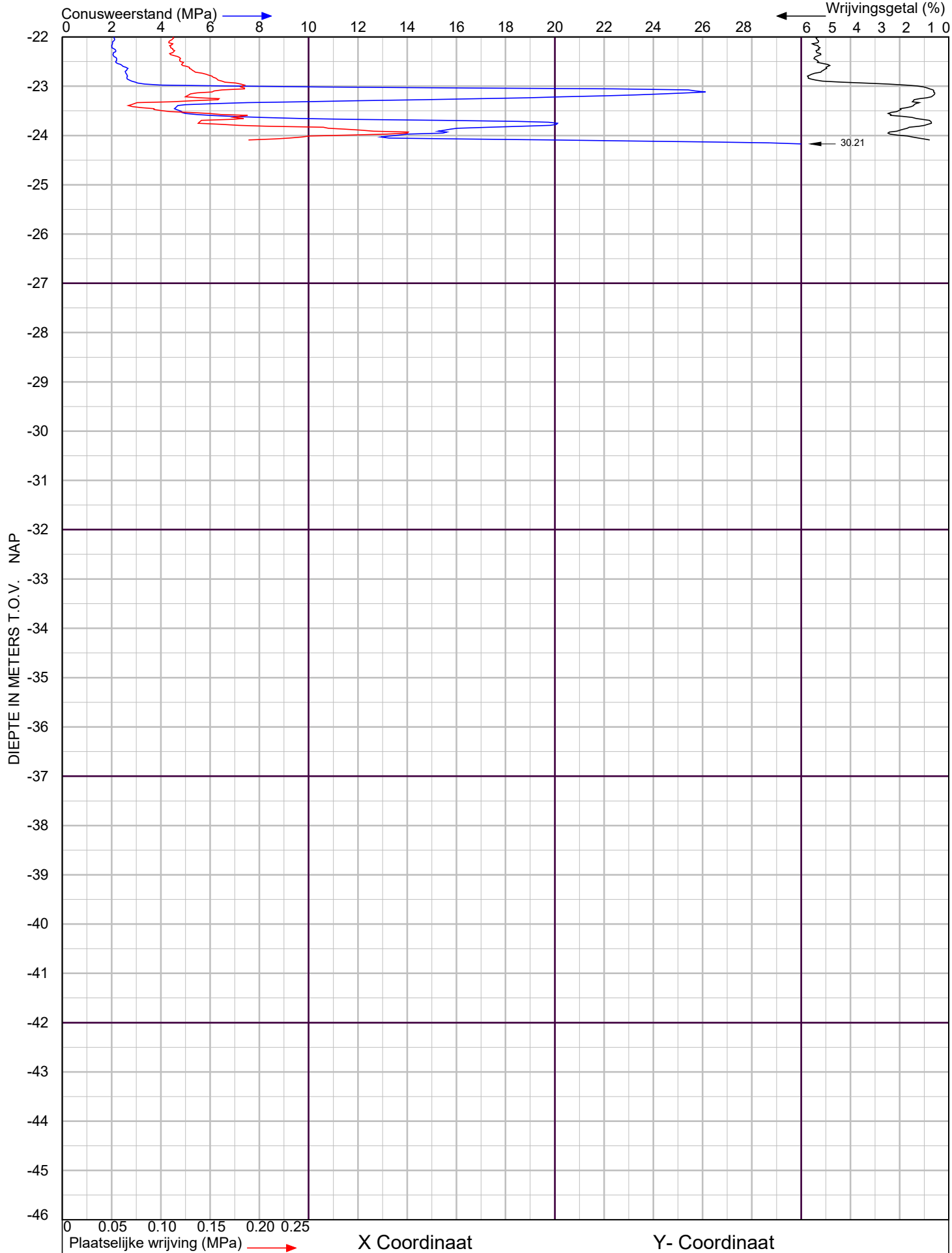
Project nr. : **2100976**

Datum : 8-4-2021

Sondeer nr. : **2**

Conusnr. : 060212

MV. is -0.42 m tov NAP

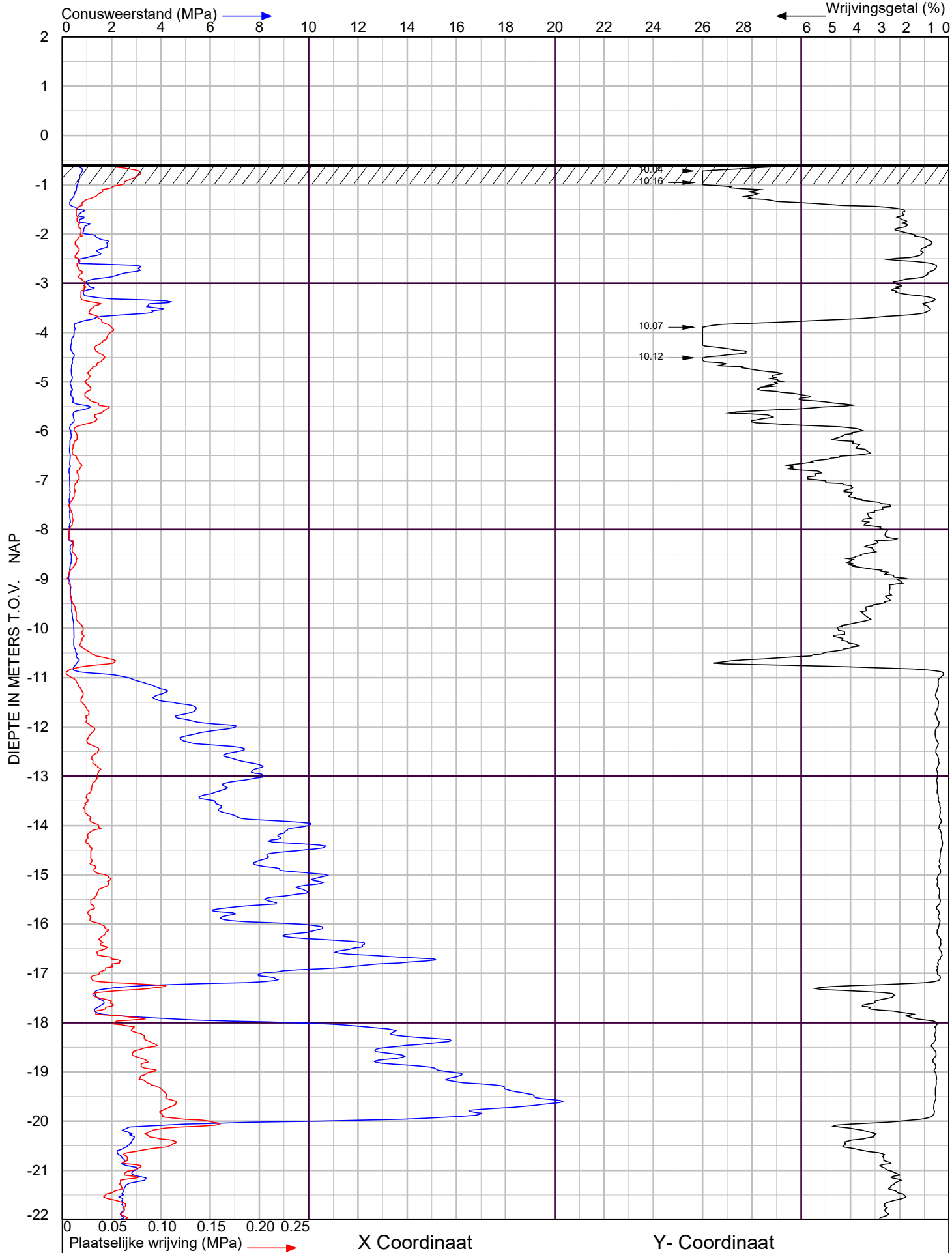


Wieldrechtse Zeedijk te Dordrecht
te Dordrecht

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

Project nr. : **2100976**
Sondeer nr. : **2**

Datum : 8-4-2021
Conusnr. : 060212
MV. is -0.42 m tov NAP



Wieldrechtse Zeedijk te Dordrecht
te Dordrecht

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

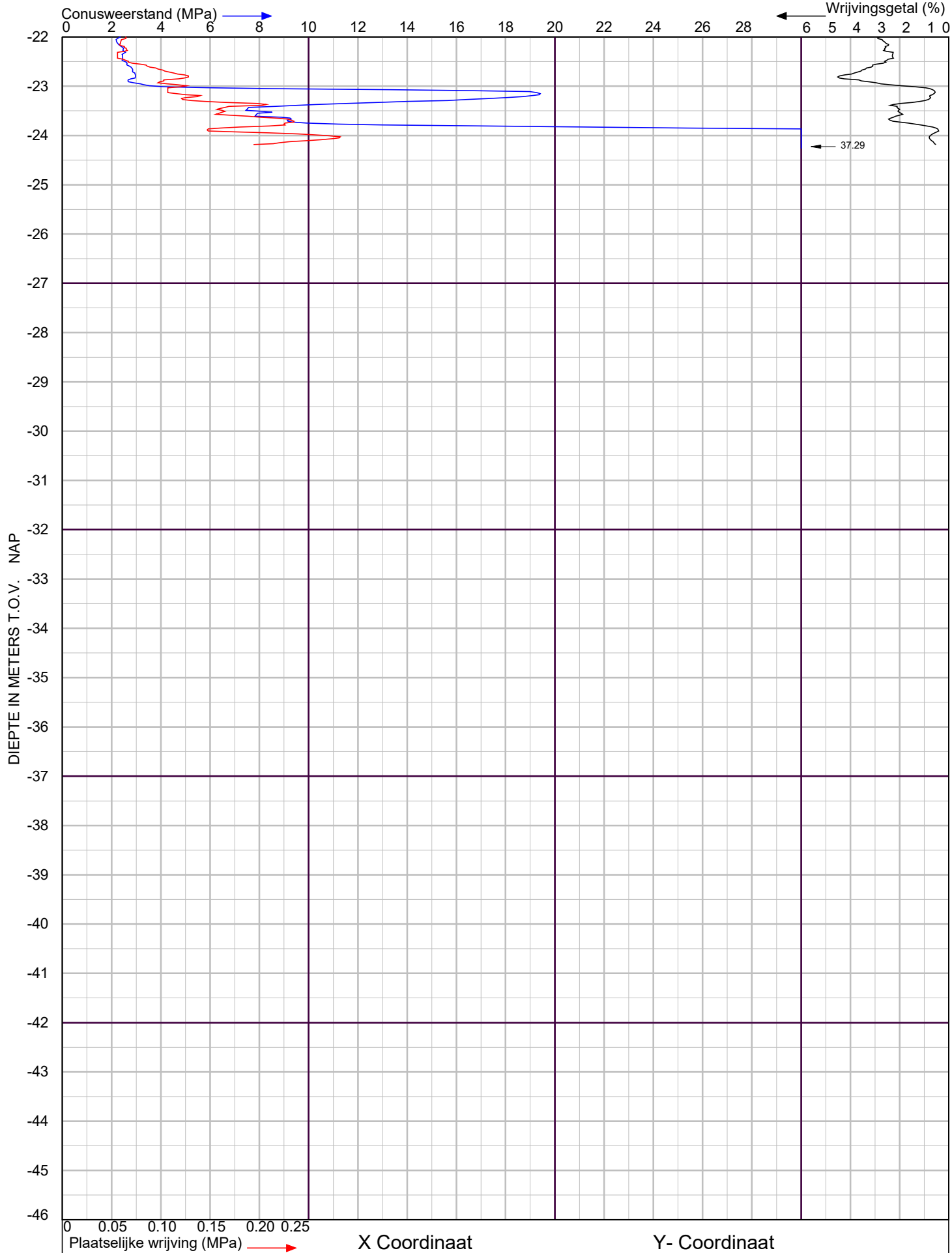
Project nr. : **2100976**

Datum : 8-4-2021

Sondeer nr. : **3**

Conusnr. : 060212

MV. is -0.58 m tov NAP



Wieldrechtse Zeedijk te Dordrecht
te Dordrecht

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

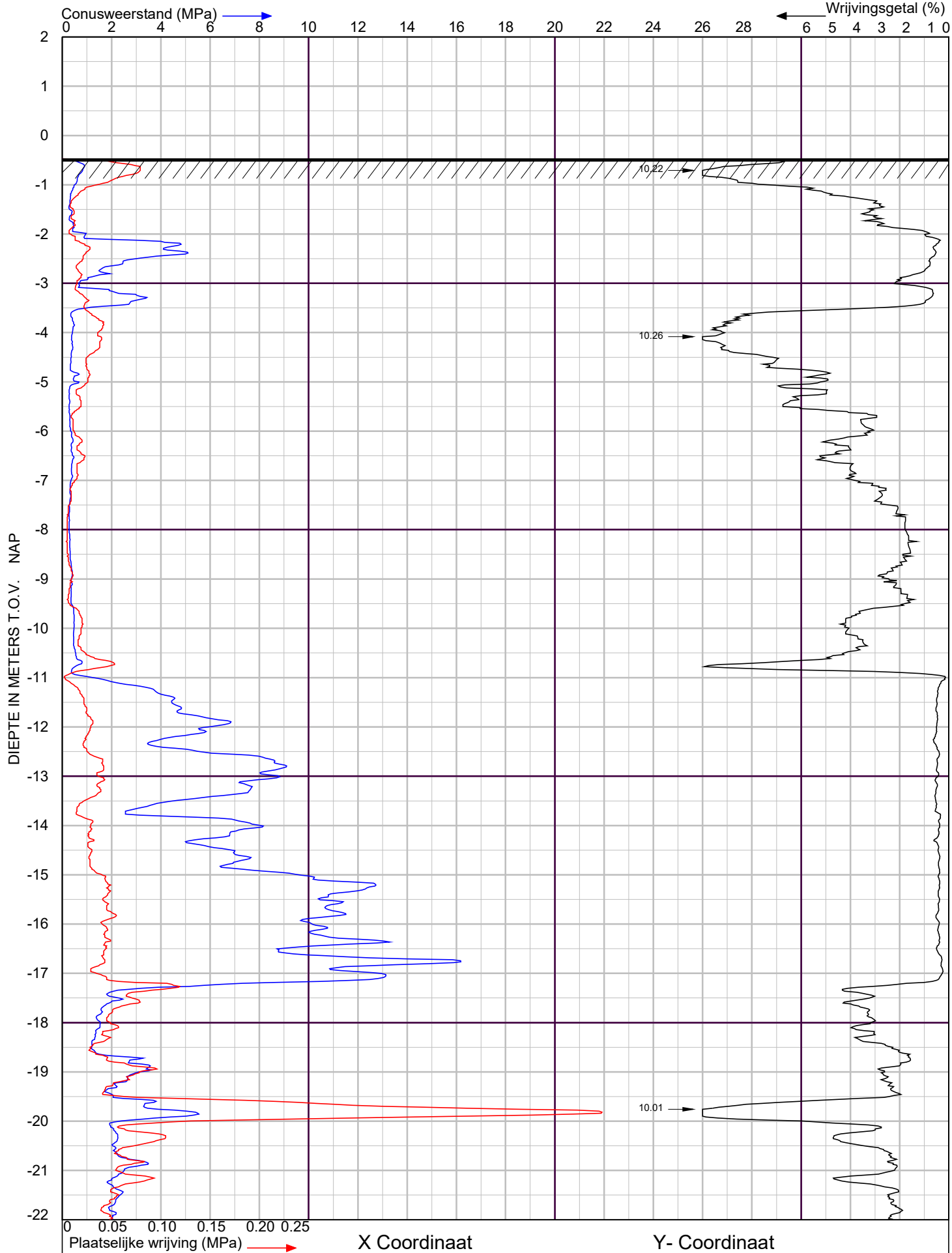
Project nr. : **2100976**

Datum : 8-4-2021

Sondeer nr. : **3**

Conusnr. : 060212

MV. is -0.58 m tov NAP



Wieldrechtse Zeedijk te Dordrecht
te Dordrecht

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

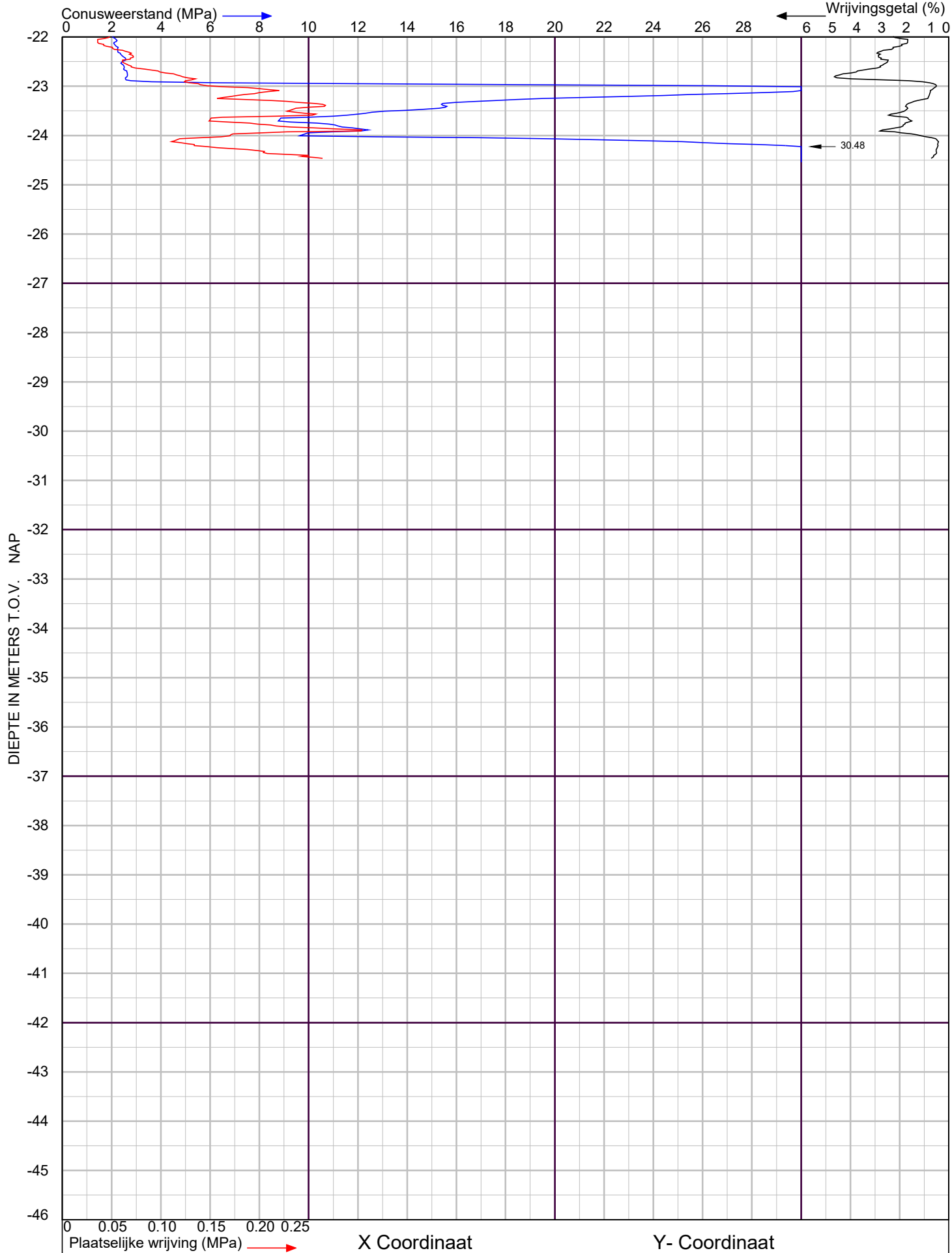
Project nr. : **2100976**

Datum : 8-4-2021

Sondeer nr. : **4**

Conusnr. : 060212

MV. is -0.47 m tov NAP



Wieldrechtse Zeedijk te Dordrecht
te Dordrecht

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

Project nr. : **2100976**

Datum : 8-4-2021

Sondeer nr. : **4**

Conusnr. : 060212

MV. is -0.47 m tov NAP



Adcim B.V.
Rembrandtlaan 650
3362 AW Sliedrecht
T 0184 67 75 00
E algemeen@adcim.nl

www.adcim.nl



Adcim Geotechniek B.V.
Rembrandtlaan 650
3362 AW Sliedrecht
T 0184 67 75 05
E algemeen@adcimgeotechniek.nl

www.adcimgeotechniek.nl