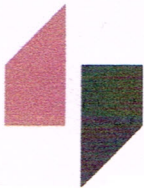


**Nieuwbouw woonhuis a/d
Zomerweg 43a Drempt**

Onderdeel:	Statische berekening
Opdrachtgever:	Dhr. R. Willemse Zomerweg 43a 6996 DP Drempt
Projectnr.:	17.139
Datum:	20-11-2017
Constructeur:	ing. J. Wassing

IBANnr. NL61 INGB 0006 0894 55 **K.v.K.** 58421564

Tenzij uitdrukkelijk anders overeengekomen, worden alle opdrachten aanvaard en uitgevoerd volgens De Nieuwe Regeling 2011 (DNR 2011) Rechtsverhouding opdrachtgever – architect, ingenieur en adviseur, uitgegeven door NLingenieurs te 's-Gravenhage en gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam onder nummer 78/2011

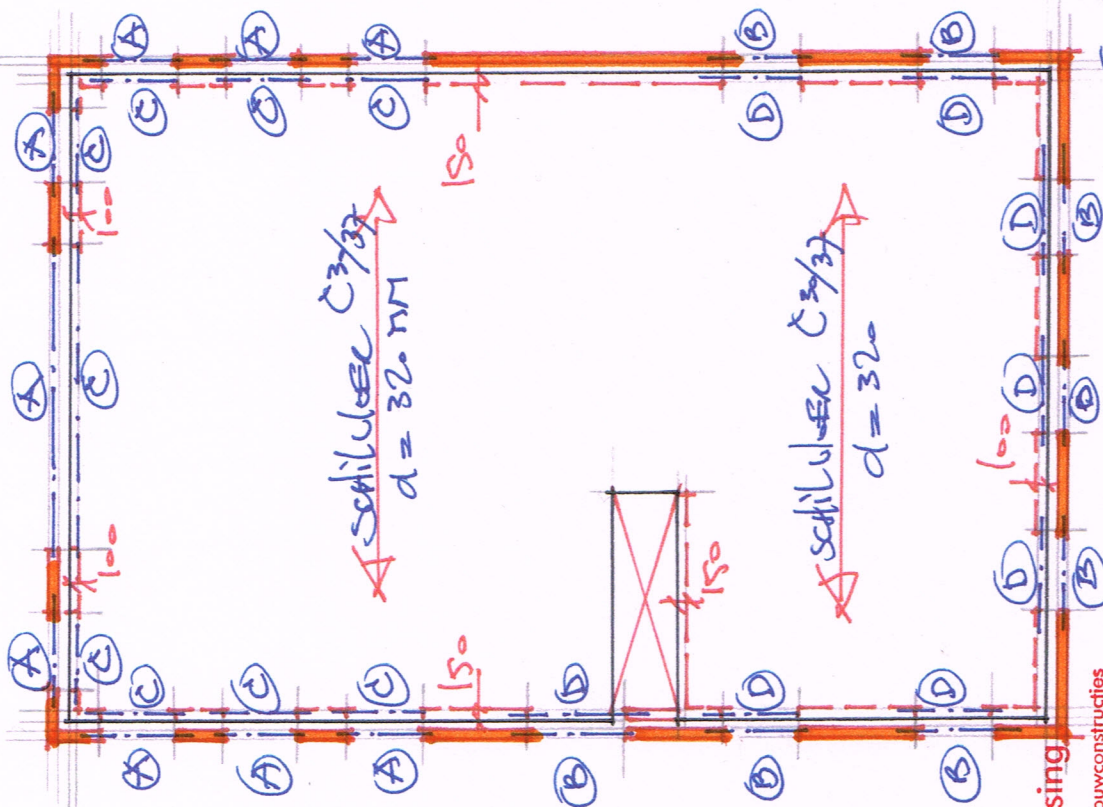


Project : Nieuwbouw woonhuis a/d Zomerweg 43a te Drempt

Project nr. : 17.139

Datum : 20/11-2017

Blad (A)



Jan Wassing

Adviseur Bouwconstructies

St. Martinusstraat 7
7231 CK Warnsveld
06-51424879
jan.wassing@wx.nl

Jan Wassing Adviseur Bouwconstructies

Proj.nr.

Datum

Gecontr.

Opmerking

17.139
20/11-2017
JWS (A)

1e verdieping.

A) Balken + muren

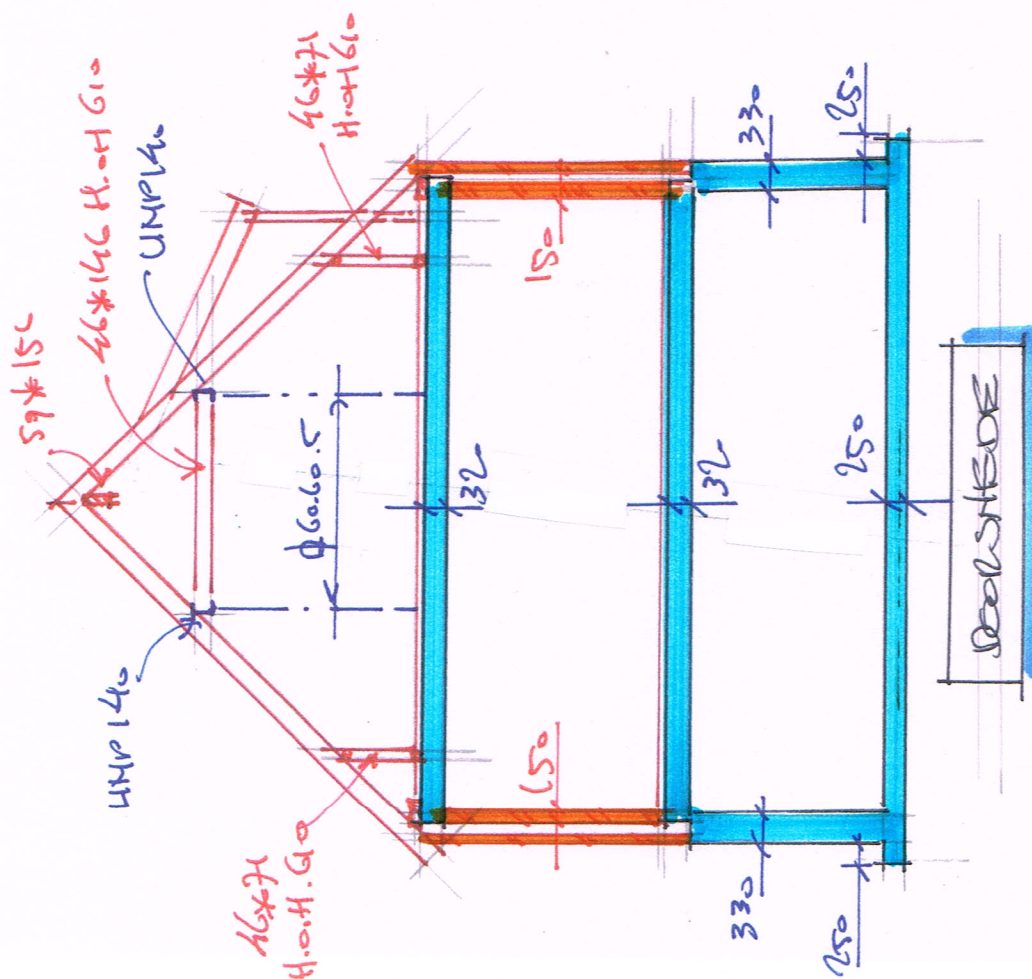
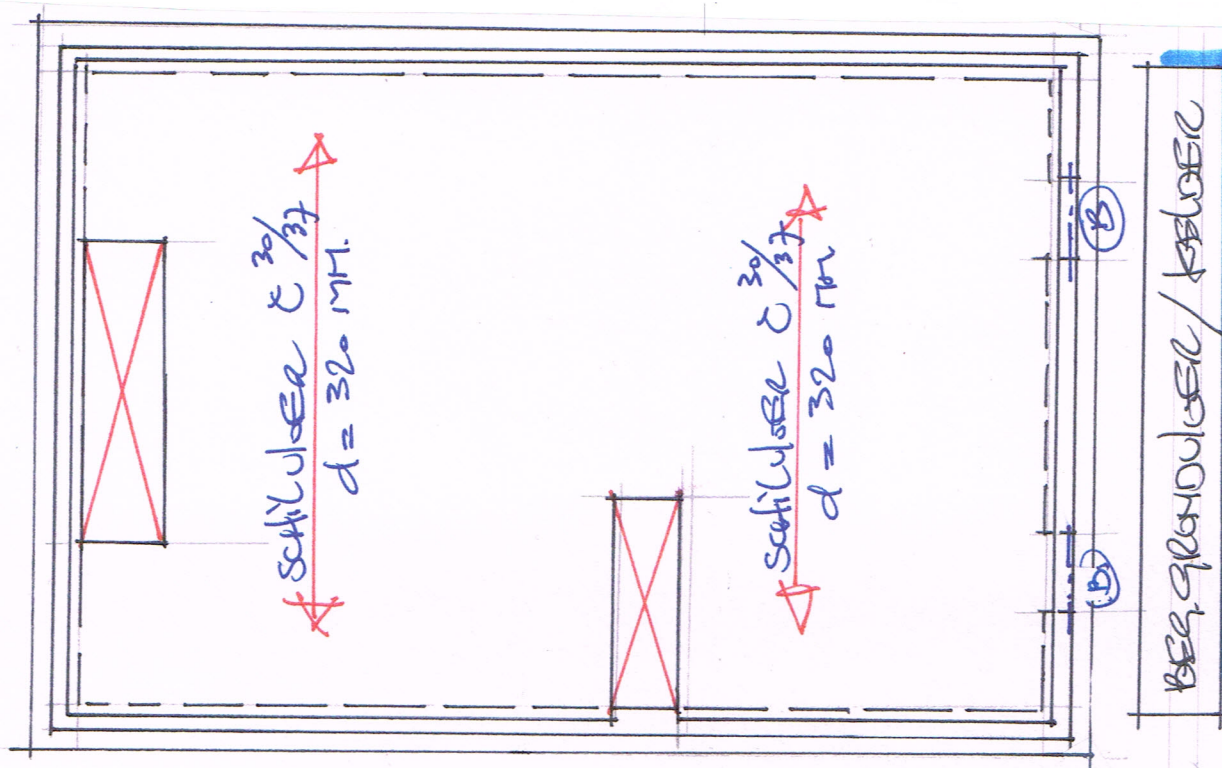
B) 4.100.100.8

C) V.S. + vloer + muren

D) V.S. + 4.100.100.8

V.S. = VERSTERKTE STRAK
in vloer.

KAP



Jan Wassing

Adviseur Bouwconstructies

St. Martinusstraat 7
7231 CK Warnsveld
06-51424879
jan.wassing@wxs.nl

Jan Wassing Adviseur Bouwconstructies

Proj.nr.

Datum

Gecontr.

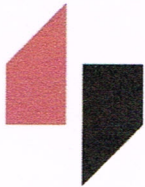
Opmerking

7/39

20/11-2017

1. Stacy

अथ (B)



Project : Nieuwbouw woonhuis a/d Zomerweg 43a te Drempt

Project nr. : 17.139

Datum :

Blad 1

Algemeen:

Berekening: NEN-EN-1990 t/m 1999

Ontwerplevensduur: woonhuis: klasse 3; t=50 jaar

Gevolgklasse : woonhuis: klasse 1 (CC1)

Grondonderzoek: Uitgevoerd door Konings Grondboorbedrijf BV
Opdrachtnr.: 17306
Datum : 03-11-2017



BELASTINGEN	kN/m ²		%
	g	q	
<u>* KAP $\alpha = 45^\circ$</u>			
$E.g. = 0.65 / \cos 45^\circ =$	0.92		
$SNEUW = 0.9 * 0.70 =$		0.28	0
<u>* KAP $\alpha = 23^\circ$ (DAKKAPSEL)</u>			
$E.g. = 0.65 / \cos 23^\circ =$	0.71		
$SNEUW = 0.8 * 0.70 =$		0.56	0
<u>* VIERING</u>			
$E.g. \text{ BALK + BESCH.}$	0.35		
$WAFOND$	0.15		
	0.50		
V.B. - $h < 1.50 \text{ m}$		0.70	0.7
<u>* VELD. OVER :</u>			
$E.g. = 0.32 * 25$	8.00		
$AFH = 0.65 * 20 =$	1.00		
	9.00		
Lichte wanden		0.75	
V.B. - COF. A		1.75	
		2.50	0.4
<u>* BEG. GROND OVER :</u>			
Als VELD. OVER :	9.00	2.50	0.4
<u>* BELOER OVER :</u>			
$E.g. = 0.25 * 24 =$	6.00		
$AFH = 0.05 * 20 =$	1.00		
	7.00		
Lichte wanden		0.50	
V.B. - COF. A		1.75	
		2.25	0.4

* DIMENSIONERING VBLD-VOER :

$$l_t = 2.40 \text{ m.}$$

zie blad 101 t/m. 105:

$$\boxed{\text{VEROIKTE 320 MM - C30/37}}$$

$$w_{tot} = 22.4 \text{ MM} = 0.0022 \text{ lt} < 0.0040 \text{ lt}$$

$$w_{bg} = 17.1 \text{ MM} = 0.0020 \text{ lt} \leq 0.0020 \text{ lt.}$$

H.B.: DEFINITIEVE DIMENSIONERING
FR BEREKENING DOOR GEVENCIJK* BEE. GROMBOUWEN : Als VBLD-VOER.* DRAGENDE WANDEN : AS 1 EN 2

$$k_{AP} = 4.50 * 0.9 = 4.14$$

$$\text{VIERING} = 1.50 * 0.50 = 0.75$$

$$\text{VBLD.} = 4.25 * 9.00 = 38.25$$

$$1.50 * 0.70 = 1.05$$

$$4.15 * 1.50 = 6.23$$

$$g_g = 43.14 \text{ kN/m} ; g_g = 11.43 \text{ kN/m}$$

$$l_k = 1.85 \text{ m.}$$

SPANNINGS PERCENTAGE 35%

$$g_{g_{02}} = 43.14 / 0.65 = 66.37 \text{ kN/m}$$

$$g_{g_{02}} = 11.43 / 0.65 = 17.58$$

zie blad 106 t/m. 107:

$$\boxed{d = 150 \text{ MM.}}$$

VOOR- EN ACHTERZIJEL

$$\boxed{d = 100 \text{ MM}}$$

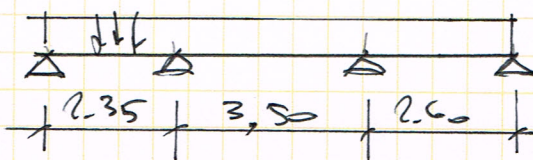
KAP CONSTRUCTIE :

* MOKGORDING :

$$q_g = 1.75 * 0.92 = 1.61 \text{ kN/m}$$

$$q_{g2} = 1.75 * 0.20 = 0.49$$

WIND OPGEBORGEN DOOR DAKVELLEN.



nie blad 108 :

MOKGORDING 59 * 156

* HOEKKEPERS :

$$l_t = 2.75 \text{ m} + \text{gr. vlak}$$

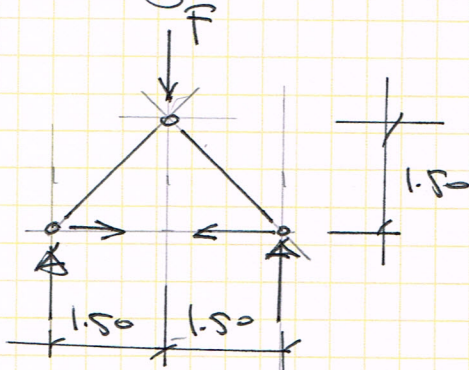
$$q_{g \text{ ge}} = 1.40 * 0.92 = 1.29 \text{ kN/m}$$

$$q_{g2 \text{ ge}} = 1.40 * 0.20 = 0.39$$

nie blad 109 :

HOEKKEPERS 59 * 171

* SPANIJES or uitering :



$$F_g = 3.05 * 1.61 = 4.91 \text{ kN}$$

$$F_{g2} = 3.05 * 0.49 = 1.49 \text{ kN}$$

$$S_g = 4.91 \sqrt{2} = 6.94 \text{ kN}$$

$$S_{g2} = 1.49 \sqrt{2} = 2.11$$

$$l_k = 1.50 \sqrt{2} = 2.12 \text{ m}$$

nie blad 110 + 111 :

SPANIJES 59 * 121

* Balklaag vloering:

$$l = 3.00 \text{ m.}$$

zie Bld 112 + 113 :

$$46 * 146 \text{ H.O.H. 610}$$

* Draagw knieschot :

H.O.H. 610 mm.

$$F_g = 1.50 * 0.61 * 0.92 = 1.40 \text{ kN}$$

$$F_d = 1.50 * 0.61 * 0.28 = 0.43$$

$$F_k = 1.50 * \sqrt{2} * 0.61 * (0.8 + 0.3) * 0.5 / \sqrt{2} = 1.09 \text{ kN}$$

$$l_k = 1.00 \text{ m.}$$

zie Bld 114 + 115:

$$46 * 21 \text{ H.O.H. 610}$$

* Randlagers vloering :

$$\text{vloering} = 1.50 * 0.50 = 0.75$$

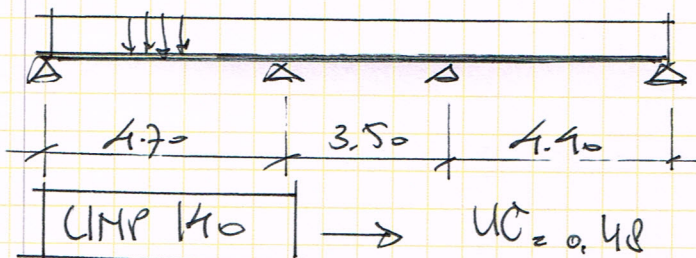
$$\text{rand} = 1.50 * 0.92 = 2.30$$

$$\text{ligger} = 0.47$$

$$1.50 * 0.75 = 1.08$$

$$1.50 * 0.28 = 0.42$$

$$g_g = 2.20 \text{ kN/m} ; g_d = 1.75 \text{ kN/m}$$



zie Bld 116 H. 117.

$$l_{tot} = 5.6 \text{ m} = 0.0012 \text{ k.}$$

* KOLommen onder dakopligger

t.p.v. STPH. 2 En 3

$$F_g = 10.09 \text{ ton}$$

$$F_{\text{g}} = 1.99 \text{ "}$$

$$l_k = 1.25 \text{ m'}$$

212 BAO 119 t/m

$$\boxed{\text{kolommen } \varnothing 60.60.5}$$

* LATEIEN :

M.B. : in 1e verd. over t.p.v. GEVELSPRINGEN
VERSTERKTE STOKEN in over
AANBRENGEN.

* GEBOOGEN DAKEN ACHTERGEVEL :

ROLLAAG + MURFOR Bi/Bu.

* OVERIGE GEVELOPSPRINGEN :

$$l_{\text{max}} = 1.50 \text{ m'}$$

$$l_{\text{hoog}} = \frac{1}{2} \sqrt{3} * 1.50 = 1.30 \text{ m}$$

$$\text{BIMMEN : } g_g = 1.30 * 3.00 = 3.90 \text{ t/m'}$$

$$M_d = 1.34 \text{ t/m. } l_{\text{be}} = 6 \text{ cm}^3$$

$$P_{\text{be}} = 3.1 * 3.90 * 1.50^3 = 41 \text{ m}^4$$

$$\boxed{\Delta 100.100.8 \text{ Bi/Bu o.g.}}$$

KELDER:

OK. Kelderligger 3.15 m $\div$ PEIL
= CA. 6.50 m + NAP.

GRONDONDERZOEK: (zie blz. 1)

BETREFFENDE SONDERINGEN 1 EN 2

$\Rightarrow$ ZAND, WIST : $\phi' = 35^\circ$

GRONDWATERSTAND:

UGS. VERKENNEND BOERMONDERZOEK:

MAX. gy Boring 8 : 1.50 m $\div$ MAAIVEL.

AANGEHOUDEN : MAX. GRONDWATERSTAND

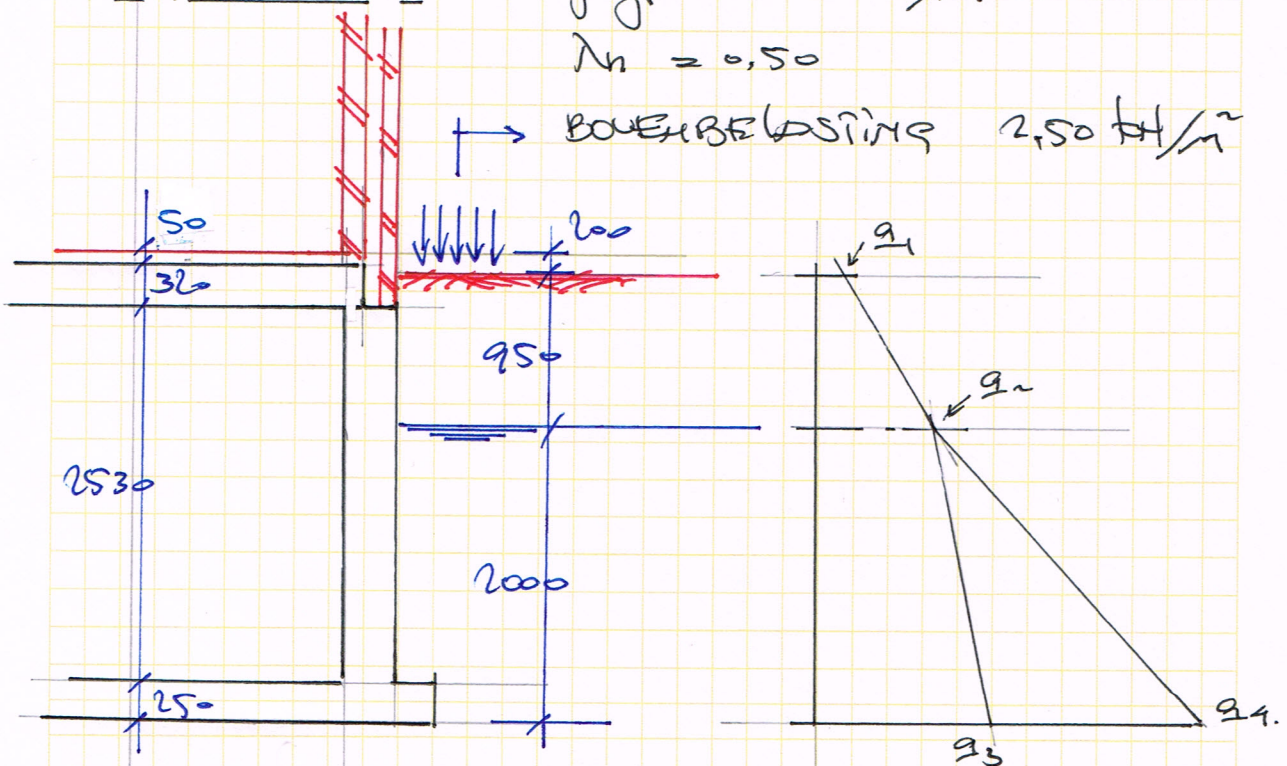
2.00 m BOVEN OK. Kelderligger.

GRONDLAG:

$$\gamma_{gr} = 20.0 \text{ kN/m}^3$$

$$\lambda_n = 0.50$$

$\rightarrow$ BOVENBELASTING 2.50 kN/m²



$$M_d = 165.34 \cdot \left(\frac{1.10}{2} - 0.50 \right) = 0.27 \text{ bar/m'}$$

* Opdrachten:

Opdrachten: $F_{rep} = 4.20 * (20.0 - 6.0) = 58.8 \text{ kN/m}$ per water

Resultaten: $F_{rem} = 124.09 - 8.60 = 115.69 \text{ kN/m}$..

$$0.9 * 115.69 > 1.22 * 58.8$$

$$104.12 > 71.74 \Rightarrow$$

$\Rightarrow$ in definitieve fase geen opdrachten mogelijk.

$\Rightarrow$ in typecyclus fase opdrachten / grondwaterstand monitoreren!

Technosoft Liggers release 6.25

18 nov 2017

Project.....: 17.139 - Nieuwbouw woonhuis a/d Zomerweg 43a te Drempt

Onderdeel....: Verdiepingsvloer

Constructeur.: Jan Wassing

Opdrachtgever:

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

Datum.....: 18/11/2017

Bestand.....: D:\Projects (TS)\17.1390 - 1.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50
 Toevallige inklemmingen begin : 15% Toevallige inklemming eind : 15%
 Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
 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).

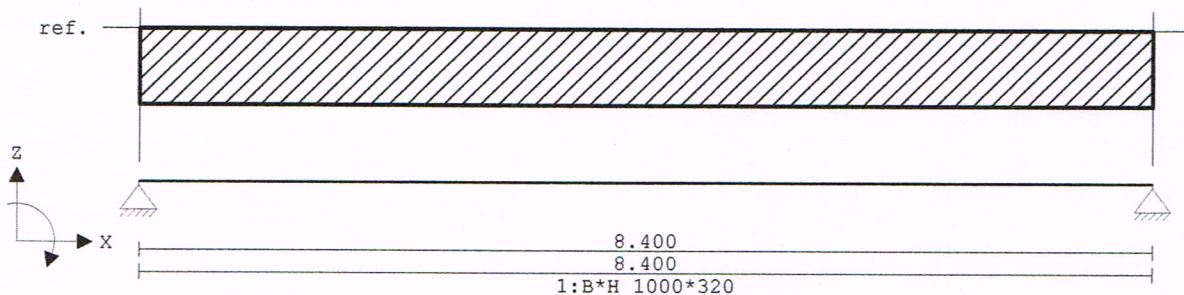
Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

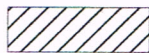
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)

**GEOMETRIE**

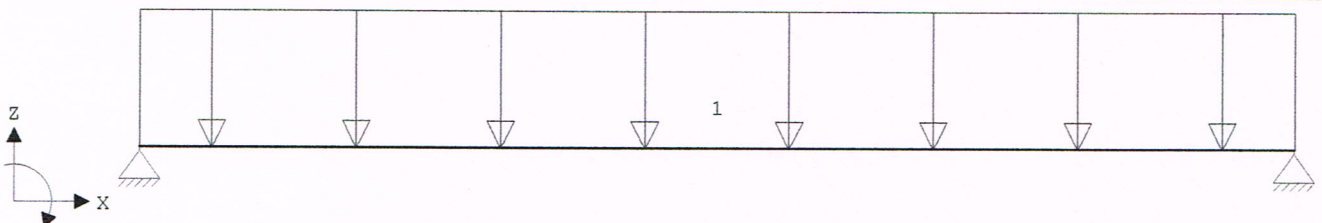
Ligger:1

**PROFIELVORMEN [mm]**

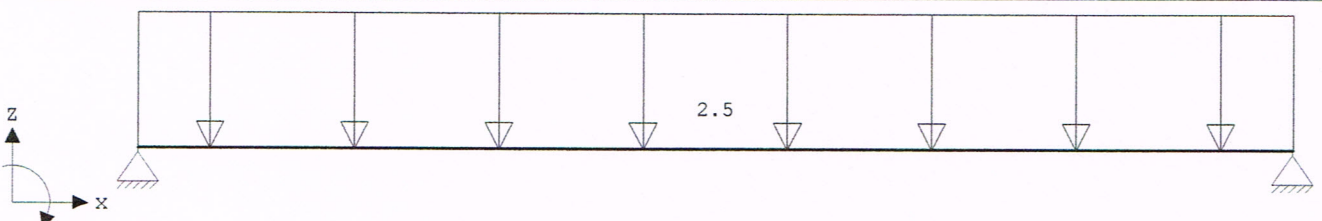
1 B*H 1000*320

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



Project.....: 17.139 - Nieuwbouw woonhuis a/d Zomerweg 43a te Dremp
 Onderdeel....: Verdiepingsvloer

BELASTINGCOMBINATIES

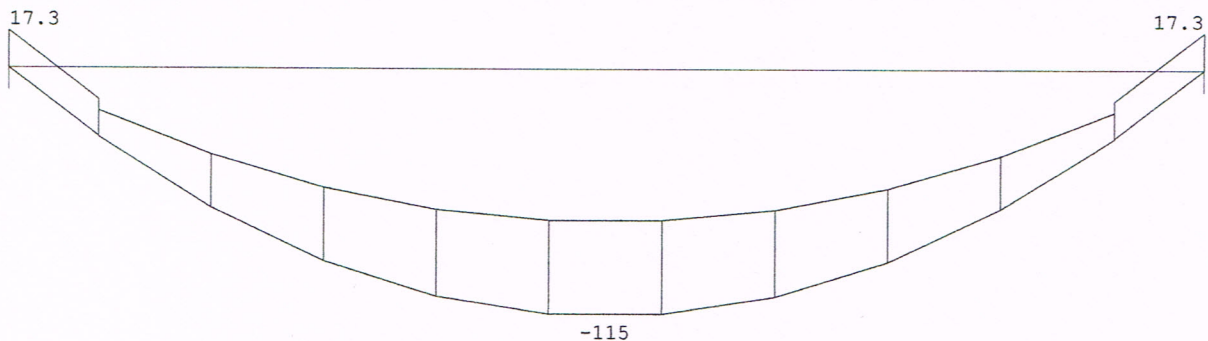
BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22						
2 Fund.	1 Perm	0.90						
3 Fund.	1 Perm	1.22	2 psi0	1.35				
4 Fund.	1 Perm	1.08	2 Extr	1.35				
5 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.35				
6 Fund.	1 Perm	0.90	2 psi0	1.35				
7 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
8 Quas.	1 Perm	1.00						
9 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00				
10 Freq.	1 Perm	1.00						
11 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00				
12 Blij.	1 Perm	1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking								
1	Geen							
2	Alle velden de factor:0.90							
3	Geen							
4	Geen							
5	Alle velden de factor:0.90							
6	Alle velden de factor:0.90							

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN** Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**REACTIES** Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	34.02	55.00	0.00	0.00
2	34.02	55.00	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**REACTIES** Fysisch lineair

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	37.80	48.30	0.00	0.00
2	37.80	48.30	0.00	0.00

Project.....: 17.139 - Nieuwbouw woonhuis a/d Zomerweg 43a te Drempt

Onderdeel....: Verdiepingsvloer

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES**REACTIES** Fysisch lineair

Ligger:1 Blijvende combinatie

Stp	F	M
1	37.80	0.00
2	37.80	0.00

PROFIELGEGEVENS Vloer

[N] [mm]

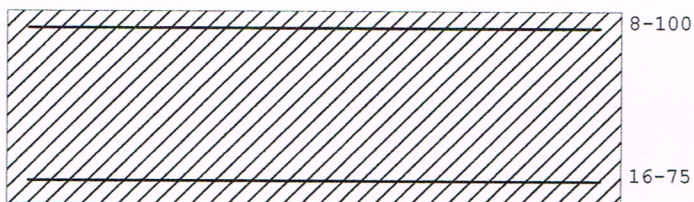
t.b.v. profiel:1 B*H 1000*320

Algemeen

Materiaal : C30/37
 Oppervlak : 3.200000e+05 Traagheid : 2.7307e+09
 Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 1000 hoogte : 320 zwaartepunt tov onderkant : 160
 Referentie : Boven



Fictieve dikte : 242.4
 Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 0
 Betonkwaliteit element : C30/37 Kruipcoëf. : 2.470
 Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,f1}$ (3.71 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
 Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

	Boven	Onder
Milieu :	XC1	XC1
Gestort tegen bestaand beton :	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie :	Ja	Ja
Specifieke kwaliteitsbeheersing :	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak :	Nee	Nee
Ondergrond :	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse :	S2	S2
Grootste korrel :	31.5	

	1ste laag			1ste laag		
Hoofdwapening :						
Nominale dekking :	15			21		
Toegepaste dekking :	17			21		
Gelijkwaardige diameter :	8			16		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur} :	8	10	0	16	10	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom} :	10	5	15	16	5	21
Beugel / Verdeelwapening :	2de laag			2de laag		
Nominale dekking :	15			15		
Toegepaste dekking :	25			37		
Gelijkwaardige diameter :	6			6		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur} :	6	10	0	6	10	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom} :	10	5	15	10	5	15

Project.....: 17.139 - Nieuwbouw woonhuis a/d Zomerweg 43a te Drempt

Onderdeel....: Verdiepingsvloer

Wapening		Boven	Onder
Basiswapening	:	8-100	16-75
Hoofdwapening laag	:	1	1
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	8;10;12	8;10;12
Diameter nuttige hoogte	:	8.0	16.0
diameter verdeelwapening	:	6.0	6.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	A_b	A_a	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S1+0	17.32	190	Bov	366*	503	8-100	54
2	S1+4200	-115.50	266	Ond	909	2682	16-75	

Opmerkingen

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

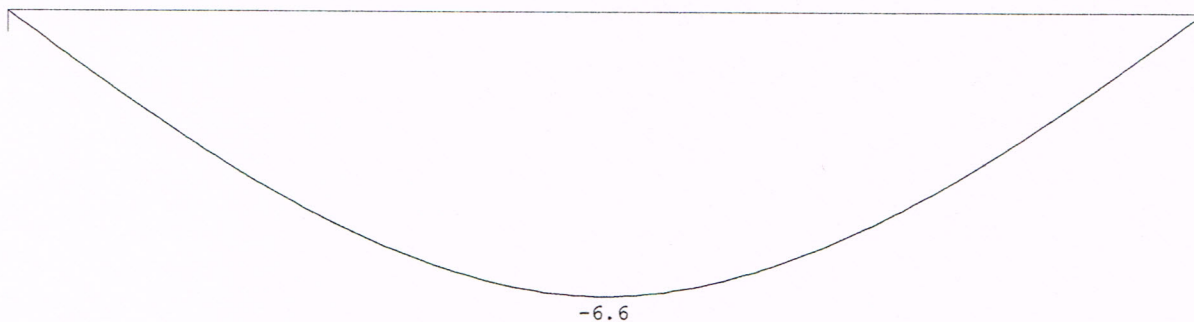
Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

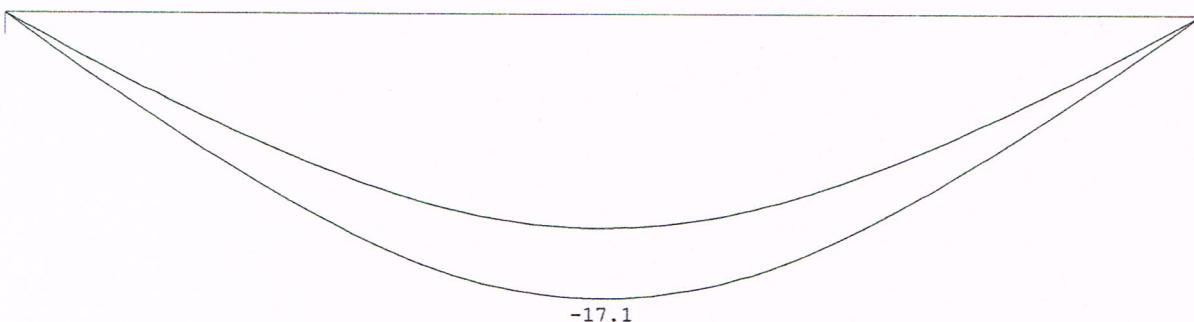
Geb.	Pos.	$M_{E,freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	ϕ_{km}	ϕ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
2	S1+4200	-90.40	Ond	127.5	7.3.3	75	300	16.0	44.1			

DOORBUIGINGEN w_1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie

**DOORBUIGINGEN w_{bij}** [mm]

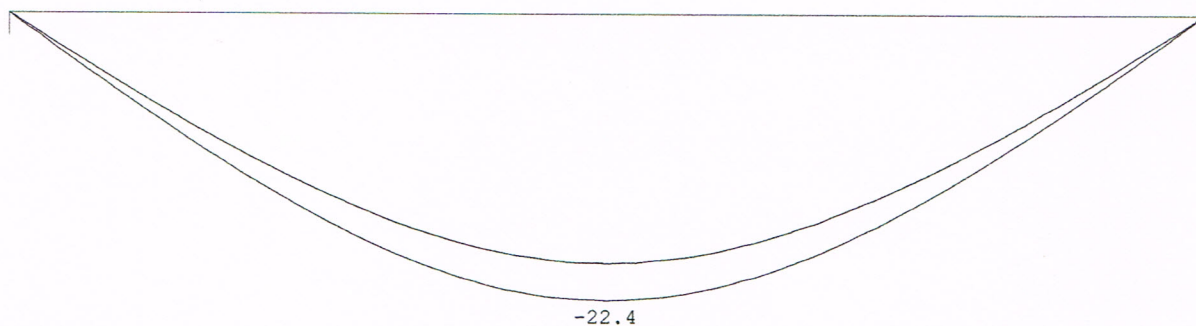
Ligger:1 Frequente combinatie



Project.....: 17.139 - Nieuwbouw woonhuis a/d Zomerweg 43a te Drempt
Onderdeel....: Verdiepingsvloer

DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project : 17.139 Nieuwbouw woonhuis Zomerweg 43a Drempt
 Onderdeel : Dragende wanden as 1 en 2
 Datum : 16/11/2017
 Eenheden : kN/m/rad

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)
Metselwerk	NEN-EN 1996-1-1:2006	A1:2013	NB:2011(nl)

Knikstabiliteit kolom/wanden. (M)**MATERIAAL**

Steensoort	:	Kalkzandsteen	
Gemiddelde druksterkte f_b	:	5.00	N/mm ²
Soort mortel	:	Lijmmortel	
Druksterkte f_m	:	6.00	N/mm ²
Volumieke massa	:	2000.00	kg/m ³
Totaal volume aan perforaties	:	10.00	%
Steen categorie	:	I	
Gevolgklasse	:	CC1	
Sterkteklasse mortel	:	M10-M20	
Voeg voldoet aan art. 8.1.5	:	NEE	
Factor K (art. 3.6.1.2(1))	:	0.80	
Factor α	:	0.85	
Factor β	:	0.00	
Materiaalfactor γ_M	:	1.5	
Karakteristieke druksterkte f_k	:	3.14	N/mm ²
Rekenwaarde druksterkte f_d	:	2.09	N/mm ²
Uiteindelijke kruipcoëfficiënt ϕ	:	0.80	
Elasticiteitsmodulus korte duur E	:	2199.44	N/mm ²
Buigtreksterkte f_{xk1}	:	0.20	N/mm ²
Buigtreksterkte f_{xk2}	:	0.30	N/mm ²

GEOMETRIE

Dikte muur t	:	150	mm
Hoogte muur h_c	:	2850	mm
Breedte muur b	:	1000	mm
Aantal zijden gesteund	:	2	
ρ_2	:	0.75	

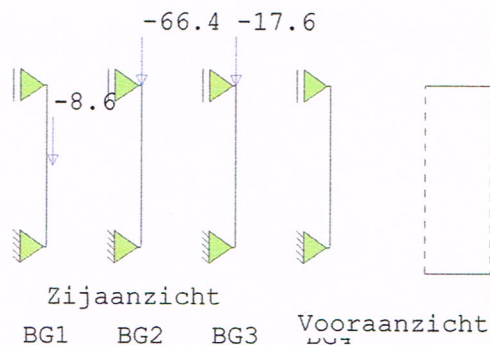
BELASTINGGEVALLEN

	Vs;rep [kN]	e0;rep [mm]	Mbov;rep [kNm]	Mond;rep [kNm]	qw;rep [kN/m]	Psi0 [-]
BG1 Permanent e.g. wand	-8.55	0.0	0.00	0.00		
BG2 Permanent rustend	-66.37	10.0	0.00	0.00		
BG3 Verand. (vloer/dak)	-17.58	10.0	0.00	0.00		0.40
BG4 Verand. (wind)	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00

Opmerking: Vs;rep bij BG1 (e.g. wand) is intern verwerkt als een q-strijklast.
 Opmerking: Negatief betekent omlaagwerkende krachten.

Eigen gewicht automatisch	:	JA
Gunstige werking e.g. meenemen	:	NEE

Project : 17.139 Nieuwbouw woonhuis Zomerweg 43a Drempt
 Onderdeel : Dragende wanden as 1 en 2
 Datum : 16/11/2017
 Eenheden : kN/m/rad

**BELASTINGCOMBINATIES EN -FACTOREN**

	BG 1+2	BG3	BG4
BC1 Perm ong, vlr/dak mom, wind mom	1.22	0.40*1.08	0.00*1.08
BC2 Perm ong, vlr/dak extr, wind mom	1.35	1.35	0.00*1.35
BC3 Perm ong, vlr/dak mom, wind extr	1.35	0.40*1.35	1.35

TOETSING DRUK EN BUIGING

art 6.1.2	BC1	BC2	BC3
Mtg.pos. [m]:	1.43	1.43	1.43
Kracht N_{Ed} [kN]:	-93.78	-119.10	-104.86
Moment M_{0d} [kNm]:	0.00	0.00	0.00
Moment M_{Ed} [kNm]:	-2.32	-2.95	-2.60
Drukcap. N_{Rd} [kN]:	142.07	142.07	142.07
Spanning $[N/mm^2]$:	1.38	1.76	1.55
Unity-check [-]:	0.66	0.84	0.74

TOETSING BUIGTREKSTERKTE LOODRECHT OP DE LINTVOEG

art 6.3.1	BC1	BC2	BC3
Mtg.pos. [m]:	2.85	2.85	2.85
Moment $M_{Ed,lr}$ [kNm]:	0.99	1.25	1.11
Moment $M_{Rd,lr}$ [kNm]:	2.71	3.33	2.98
Kracht N_{Ed} [kN]:	-88.57	-113.33	-99.09
Spanning σ_d $[N/mm^2]$:	0.76	0.78	0.78
Unity-check [-]:	0.36	0.37	0.37

MAATGEVENDE TOETSING

Belastingcombinatie: 2 Perm ong, vlr/dak extr, wind mom
 Artikel : art 6.1.2
 Spanning $[N/mm^2]$: 1.76
 Unity-check [-]: 0.84

LET OP:

$[m71]$ $e_k=0$ mm omdat $h_{ef}/t_{ef} < \lambda_{bc}$.

Project : 17.139 Nieuwbouw woonhuis Zomerweg 43a Drempt
 Onderdeel : Hekgordings
 Datum : 16/11/2017
 Eenheden : kN/m/rad

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)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2011(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Bepaling profielgrootheden. (H)

Materiaalgegevens en toetsingseisen

	Y	Z
Toelaatbare spanning [N/mm ²]:	12.00	
Toelaatbare doorbuiging L* :	0.004	0.004
Toelaatbare bijk.doorb. L* :	0.004	0.004
Hoek in graden :	0.00	
E-modulus [N/mm ²]:	10000.00	
k _{def} [-]:	1.00	

Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a γ_G : 1.22 γ_Q : 1.35
 Formule 6.10b $\xi\gamma_G$: 1.08 γ_Q : 1.35

Belastingen

	Veld 1	Veld 2	Veld 3	Ψ_0	Ψ_2
Lengte [m]:	2.35	3.50	2.60		
q-permanent [kN/m]:	1.61	1.61	1.61		
q-veranderlijk[kN/m]:	0.49	0.49	0.49	0.00	0.00
q-wind [kN/m]:	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Resultaten	eis	u.c	veld/steunpunt*
Sterkte spanning=	9.83 < 12.00 [N/mm ²]	0.82	2
Doorbuiging ubij =	5.78 < 14.00 [mm]	0.41	2
ueind =	10.22 < 14.00 [mm]	0.73	2
Doorbuiging ubij,z =	0.00 < 0.00 [mm]	0.00	0
ueind,z =	0.00 < 0.00 [mm]	0.00	0

Gekozen profiel: GESCHAAFD 59x156

	Y	Z
Traagheidsmoment [mm ⁴]	: 1.87e+07	2.67e+06
Weerstandsmoment [mm ³]	: 2.39e+05	9.05e+04

Project : 17.139 Nieuwbouw woonhuis Zomerweg 43a Drempt
 Onderdeel : Hoekkepers
 Datum : 16/11/2017
 Eenheden : kN/m/rad

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)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2011(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Bepaling profielgrootheden. (H)

Materiaalgegevens en toetsingseisen

	Y	Z
Toelaatbare spanning [N/mm ²]:	12.00	
Toelaatbare doorbuiging L* :	0.004	0.004
Toelaatbare bijk.doorb. L* :	0.004	0.004
Hoek in graden :	0.00	
E-modulus [N/mm ²]:	10000.00	
k _{def} [-]:	1.00	

Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a γ_G : 1.22 γ_Q : 1.35
 Formule 6.10b $\xi\gamma_G$: 1.08 γ_Q : 1.35

Belastingen

	Veld 1	Veld 2	Veld 3	Ψ_0	Ψ_2
Lengte [m]:	2.75	0.00	0.00		
q-permanent [kN/m]:	1.29	0.00	0.00		
q-veranderlijk[kN/m]:	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00
q-wind [kN/m]:	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Resultaten	eis	u.c	veld/steunpunt*
Sterkte spanning=	6.31 < 12.00 [N/mm ²]	0.53	1
Doorbuiging ubij =	5.09 < 11.00 [mm]	0.46	1
ueind =	9.00 < 11.00 [mm]	0.82	1
Doorbuiging ubij,z =	0.00 < 0.00 [mm]	0.00	0
ueind,z =	0.00 < 0.00 [mm]	0.00	0

Gekozen profiel: GESCHAAFD 59x171

	Y	Z
Traagheidsmoment [mm ⁴]	: 2.46e+07	2.93e+06
Weerstandsmoment [mm ³]	: 2.88e+05	9.92e+04

Project : 17.139 Nieuwbouw woonhuis Zomerweg 43a Drempt
 Onderdeel : Spantjes
 Datum : 16/11/2017
 Eenheden : kN/m/rad

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)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2011(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

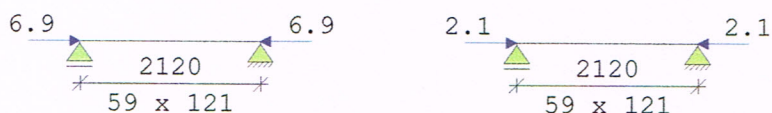
Berekening willekeurige staaf. (H)

Algemene gegevens

B x H	[mm] :	59 x 121	Referentie periode [j]:	50
l_{sys}	[mm] :	2120		
$l_{buc,y}$	[mm] :	2120	Toelaatbare doorbuiging	
$l_{buc,z}$	[mm] :	2120	Bijkomend [* 1] :	0.004
Plaats kipsteun	:	Bovenkant		
Steunpunt links	:	Rol	Eind [* 1] :	0.004
Steunpunt rechts	:	Scharnier		
Sterkteklasse	:	C18	Klimaatklasse :	I

Belastingen

		Permanent	Veranderlijk
q_z	[kN/m] :	0.00	0.00
Ψ_0	[-] :		0.00
Ψ_2	[-] :		0.00
F_z	[kN] :	0.00	0.00
Vanaf links	[mm] :	0	
N_x	[kN] :	6.94	2.11
$M_{y,links}$	[kNm] :	0.00	0.00
$M_{y,rechts}$	[kNm] :	0.00	0.00



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a:	γ_G :	1.22	γ_Q :	1.35
Formule 6.10b:	$\xi \gamma_G$:	1.08	γ_Q :	1.35

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)

$\gamma_M[-]$: 1.30

Stabiliteit

1. Factoren t.b.v. toetsing knikstabiliteit volgens par. 6.3.2.:

k_y	[-] :	1.14 frm(6.27)	$k_{c,y}$	[-] :	0.65 frm(6.25)
k_z	[-] :	3.04 frm(6.28)	$k_{c,z}$	[-] :	0.19 frm(6.26)

2. Toetsing kipstabiliteit volgens par. 6.3.3. is n.v.t.:

- geen buigend moment op de staaf.

Project : 17.139 Nieuwbouw woonhuis Zomerweg 43a Drempt
 Onderdeel : Spantjes
 Datum : 16/11/2017
 Eenheden : kN/m/rad

Fundamentele combinatie (6.10a)			frm(6.24)		u.c.		0.74
Normaalkracht [kN]	8.5	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm ²]	1.19			
Dwarskracht [kN]	0.0	$\sigma_{v,d}$	[N/mm ²]	0.00			
Moment [kNm]	0.0	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm ²]	0.00			
$f_{m,y,d}$ [N/mm ²]	8.7	$f_{c,0,d}$	[N/mm ²]	8.31	b_{ef}	59[mm]	frm(6.13a)
$f_{t,0,d}$ [N/mm ²]	5.3	$f_{v,d}$	[N/mm ²]	1.57	k_{mod}	0.60 [-]	tab(3.1)

Fundamentele combinatie (6.10b)			frm(6.24)		u.c.		0.68
Normaalkracht [kN]	10.3	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm ²]	1.45			
Dwarskracht [kN]	0.0	$\sigma_{v,d}$	[N/mm ²]	0.00			
Moment [kNm]	0.0	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm ²]	0.00			
$f_{m,y,d}$ [N/mm ²]	11.6	$f_{c,0,d}$	[N/mm ²]	11.08	b_{ef}	59[mm]	frm(6.13a)
$f_{t,0,d}$ [N/mm ²]	7.1	$f_{v,d}$	[N/mm ²]	2.09	k_{mod}	0.80 [-]	tab(3.1)

Doorbuiging			u.c.	
u_{bij}	=	0.00 < 8.48 [mm]		0.00
$u_{net,fin}$	=	0.00 < 8.48 [mm]		0.00

Project : 17.139 Nieuwbouw woonhuis Zomerweg 43a Drempt
 Onderdeel : Balklaag vliering
 Datum : 16/11/2017
 Eenheden : kN/m/rad

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)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2011(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Balklaag berekening. (H)

Algemene gegevens

B x H	[mm] :	46 x 146	Sterkteklasse :	C18
Overspanning	[mm] :	3000	Klimaatklasse :	I
Opleglengte	[mm] :	100	Referentie periode [j]:	50
H.o.h. afstand	[mm] :	610	Min. eigenfreq. [Hz] :	3

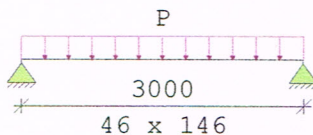
Permanente belastingen

 G_{rep}

EG balklaag	:	0.50
Extra belasting	:	0.00
Totaal [kN/m ²]	:	0.50

Veranderlijke belastingen

$P_{rep} + P_{wanden}$	[kN/m ²]	:	0.70 =	0.70 +	0.00
Ψ_0	[-]	:	0.70		
Ψ_2	[-]	:	0.60		



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a:	γ_G :	1.22	γ_Q :	1.35
Formule 6.10b:	$\xi \gamma_G$:	1.08	γ_Q :	1.35

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)

 $\gamma_M[-]: 1.30$

Meegenomen combinaties in de berekening :	$k_{mod}[-]$	$b_{ef} [mm]$	$k_{C,90,q}$	$k_{C,90,F}$
* Perm. + q-last (6.10a) ($G_{rep} + P_{rep}$)	0.80	46	1.00	
* Perm. + q-last (6.10b) ($G_{rep} + P_{rep}$)	0.80	46	1.00	

Project : 17.139 Nieuwbouw woonhuis Zomerweg 43a Drempt
 Onderdeel : Balklaag vliering
 Datum : 16/11/2017
 Eenheden : kN/m/rad

Resultaten (maatgevende combinaties)	eis	u.c.
Perm + qlast(6.10b) frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$	= 6.24 < 11.14 [N/mm ²]	0.56
Perm + qlast(6.10b) frm(6.13) $\sigma_{v,d}$	= 0.27 < 2.09 [N/mm ²]	0.13
Perm + qlast(6.10b) frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$	= 0.29/ 1.35+ 0.00/ 1.35 = 0.22	
Verdeelde belasting u_{bij}	= 7.50 < 9.00 [mm]	0.83
Verdeelde belasting $u_{net,fin}$	= 10.49 < 12.00 [mm]	0.87
Resonantie : eerste eigen frequentie	= 7.29 > 3.00 [Hz]	0.41

Project : 17.139 Nieuwbouw woonhuis Zomerweg 43a Drempt
 Onderdeel : Dragend knieschot
 Datum : 16/11/2017
 Eenheden : kN/m/rad

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)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2011(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Berekening willekeurige staaf. (H)

Algemene gegevens

B x H	[mm] :	46 x 71	Referentie periode [j]:	50
l_{sys}	[mm] :	1000		
$l_{buc,y}$	[mm] :	1000	Toelaatbare doorbuiging	
$l_{buc,z}$	[mm] :	600	Bijkomend [* 1] :	0.004
Plaats kipsteun	:	Bovenkant		
Steunpunt links	:	Rol	Eind [* 1] :	0.004
Steunpunt rechts	:	Scharnier		
Sterkteklasse	:	C18	Klimaatklasse :	I

Belastingen

		Permanent	Veranderlijk
q_z	[kN/m] :	0.00	0.00
Ψ_0	[-] :		0.00
Ψ_2	[-] :		0.00
F_z	[kN] :	0.00	0.00
Vanaf links	[mm] :	0	
N_x	[kN] :	1.40	1.10
$M_{y,links}$	[kNm] :	0.00	0.00
$M_{y,rechts}$	[kNm] :	0.00	0.00



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a:	γ_G :	1.22	γ_Q :	1.35
Formule 6.10b:	$\xi \gamma_G$:	1.08	γ_Q :	1.35

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)

$\gamma_M[-]$: 1.30

Stabiliteit

1. Factoren t.b.v. toetsing knikstabiliteit volgens par. 6.3.2.:

k_y	[-] :	0.92 frm(6.27)	$k_{c,y}$	[-] :	0.79 frm(6.25)
k_z	[-] :	0.86 frm(6.28)	$k_{c,z}$	[-] :	0.83 frm(6.26)

2. Toetsing kipstabiliteit volgens par. 6.3.3. is n.v.t.:

- geen buigend moment op de staaf.

Project : 17.139 Nieuwbouw woonhuis Zomerweg 43a Drempt
 Onderdeel : Dragend knieschot
 Datum : 16/11/2017
 Eenheden : kN/m/rad

Fundamentele combinatie (6.10a)			frm(6.23)		u.c. 0.08		
Normaalkracht [kN]	1.7	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm ²]	0.52			
Dwarskracht [kN]	0.0	$\sigma_{v,d}$	[N/mm ²]	0.00			
Moment [kNm]	0.0	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm ²]	0.00			
$f_{m,y,d}$ [N/mm ²]	9.6	$f_{c,0,d}$	[N/mm ²]	8.31	b_{ef} 46[mm]	frm(6.13a)	
$f_{t,0,d}$ [N/mm ²]	5.9	$f_{v,d}$	[N/mm ²]	1.57	k_{mod} 0.60 [-]	tab(3.1)	

Fundamentele combinatie (6.10b)			frm(6.23)		u.c. 0.10		
Normaalkracht [kN]	3.0	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm ²]	0.92			
Dwarskracht [kN]	0.0	$\sigma_{v,d}$	[N/mm ²]	0.00			
Moment [kNm]	0.0	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm ²]	0.00			
$f_{m,y,d}$ [N/mm ²]	12.9	$f_{c,0,d}$	[N/mm ²]	11.08	b_{ef} 46[mm]	frm(6.13a)	
$f_{t,0,d}$ [N/mm ²]	7.9	$f_{v,d}$	[N/mm ²]	2.09	k_{mod} 0.80 [-]	tab(3.1)	

Doorbuiging				u.c.	
u_{bij}	=	0.00	< 4.00 [mm]	0.00	
$u_{net,fin}$	=	0.00	< 4.00 [mm]	0.00	

Technosoft Liggers release 6.25

18 nov 2017

Project.....: 17.139 - Nieuwbouw woonhuis a/d Zomerweg 43a te Drempt

Onderdeel....: Randliggers vliering

Constructeur.: Jan Wassing

Opdrachtgever:

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

Datum.....: 18/11/2017

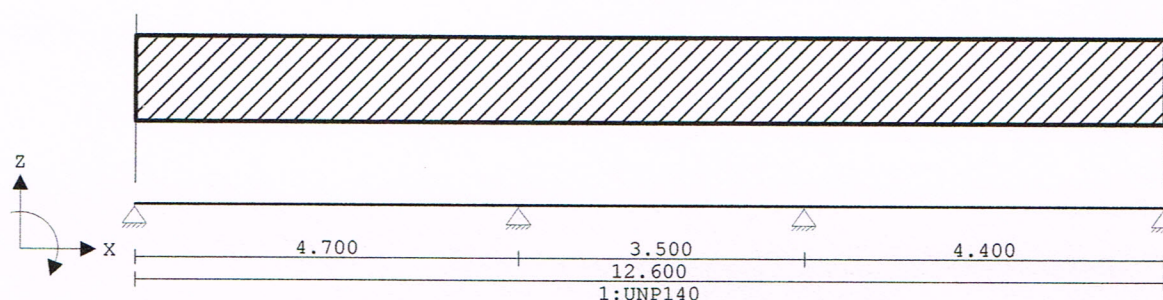
Bestand.....: D:\Projects (TS)\17.1390 - 2.dlw

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)

GEOMETRIE

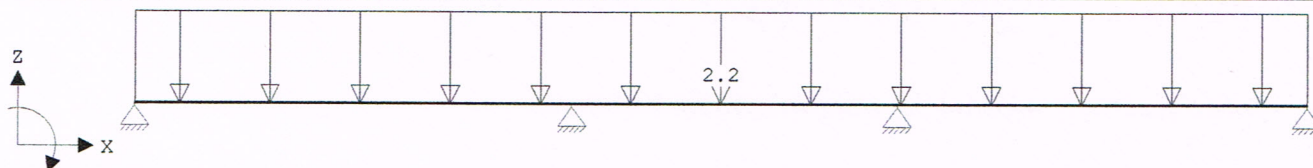
Ligger:1

**PROFIELVORMEN [mm]**

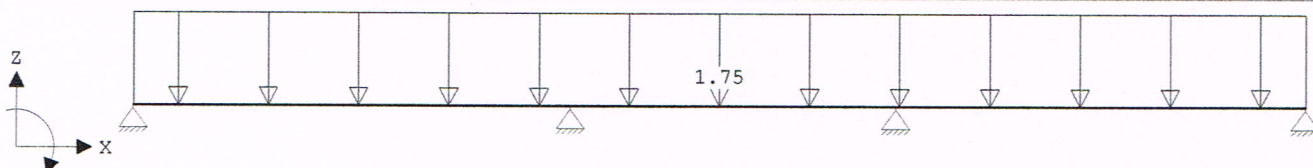
1 UNP140

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22						
2 Fund.	1 Perm	0.90						
3 Fund.	1 Perm	1.22	2 psi0	1.35				
4 Fund.	1 Perm	1.08	2 Extr	1.35				
5 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.35				
6 Fund.	1 Perm	0.90	2 psi0	1.35				
7 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
8 Quas.	1 Perm	1.00						
9 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00				
10 Freq.	1 Perm	1.00						
11 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00				
12 Blij.	1 Perm	1.00						

Project.....: 17.139 - Nieuwbouw woonhuis a/d Zomerweg 43a te Drempt

Onderdeel....: Randliggers vliering

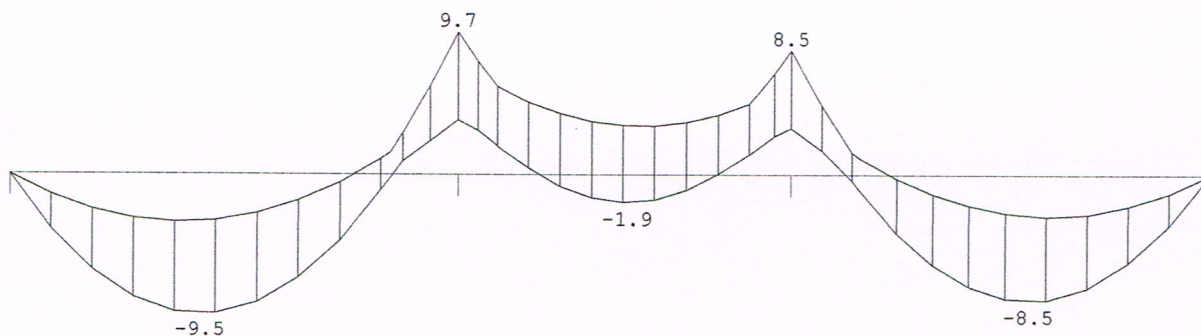
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Alle velden de factor:0.90
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie

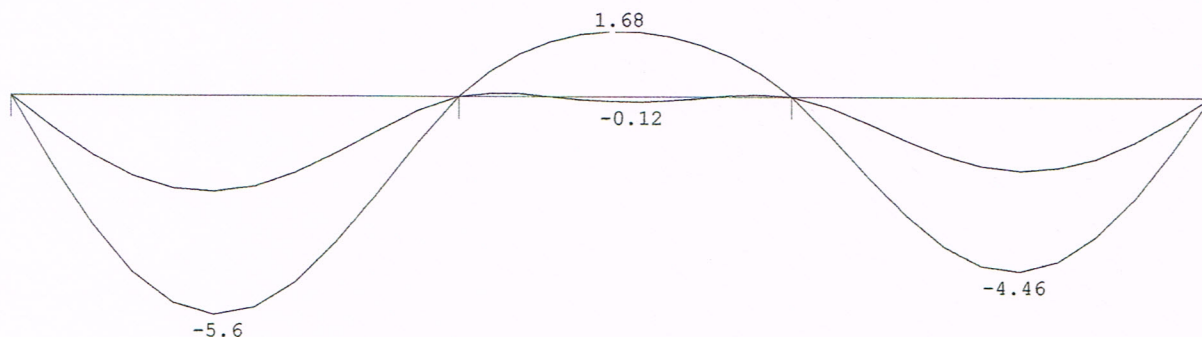
**REACTIES**

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	3.59	9.50	0.00	0.00
2	9.08	23.04	0.00	0.00
3	8.38	21.63	0.00	0.00
4	3.33	8.99	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN** [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

**REACTIES**

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

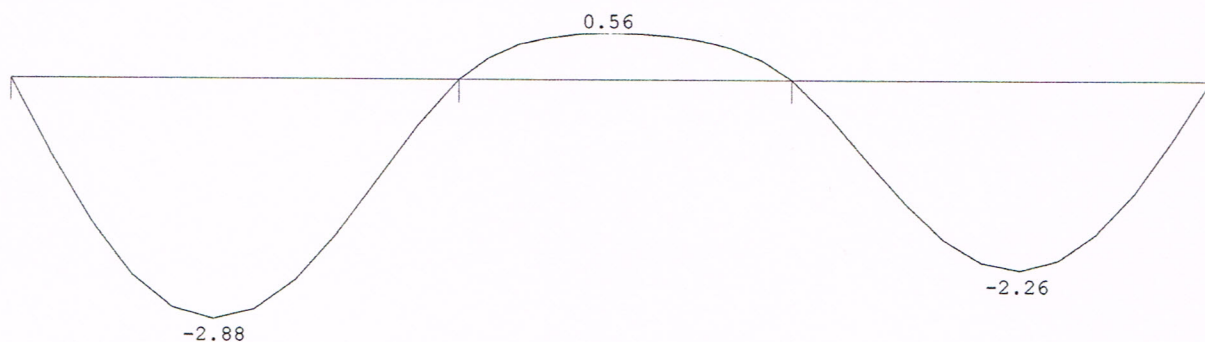
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	4.08	7.89	0.00	0.00
2	10.09	19.08	0.00	0.00
3	9.31	17.88	0.00	0.00
4	3.81	7.47	0.00	0.00

Project.....: 17.139 - Nieuwbouw woonhuis a/d Zomerweg 43a te Drempt

Onderdeel....: Randliggers vliering

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN** [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie

**REACTIES**

Ligger:1 Blijvende combinatie

Stp	F	M
1	4.28	0.00
2	10.09	0.00
3	9.31	0.00
4	4.04	0.00

Project...: 17.139 Nieuwbouw woonhuis a/d Zomerweg 43a te Drempt
Onderdeel: Kolommen onder randliggers
Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum....: 25-04-2017
Bestand...: D:\Projects (TS)\17.129 - 5.rww

Belastingbreedte.: 1.000

Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

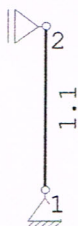
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

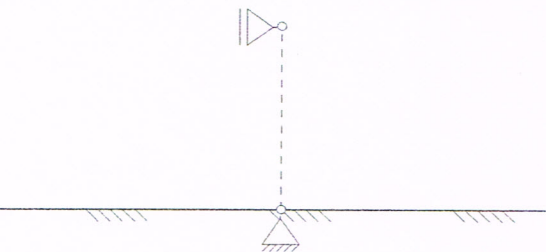
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen

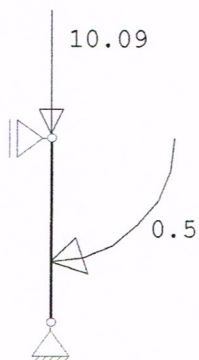


Project...: 17.139 Nieuwbouw woonhuis a/d Zomerweg 43a te Drempt
 Onderdeel: Kolommen onder randliggers

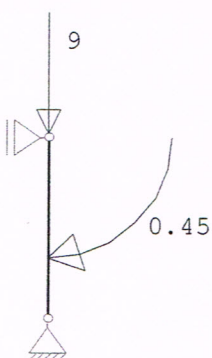
BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓

**BELASTINGEN**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC Type				
1 Fund.	1.35	$G_{k,1}$		
2 Fund.	1.22	$G_{k,1}$		
3 Fund.	0.90	$G_{k,1}$		
4 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
5 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
6 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,2}$
7 Quas.	1.00	$G_{k,1}$		
8 Freq.	1.00	$G_{k,1}$		
9 Blij.	1.00	$G_{k,1}$		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Alle staven de factor:0.90
- 4 Geen
- 5 Alle staven de factor:0.90

Project...: 17.139 Nieuwbouw woonhuis a/d Zomerweg 43a te Drempt
 Onderdeel: Kolommen onder randliggers

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:		
Aantal bouwlagen:		1
Gebouwtype:		Overig
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:		h/300
Kleinste gevelhoogte [m]:		0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse	
1	K60/60/5CF	235	Koudgewalst	1	
Partiële veiligheidsfactoren:					
Gamma M;0	:	1.00	Gamma M;1	:	1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra		l _{knik;z} [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
1	3.000	Geschoord	3.000	0.0	Geschoord	3.000	0.0	

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.00 3
		onder:	3.00 3

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	4	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.461	108

Technosoft Liggers release 6.25

20 nov 2017

Project.....: 17.139 - Nieuwbouw woonhuis a/d Zomerweg 43a te Dremp

Onderdeel....: kelder: grond- en waterdruk

Constructeur.: Jan Wassing

Opdrachtgever:

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

Datum.....: 18/11/2017

Bestand.....: D:\Projects (TS)\17.139 - 3.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50
 Toevallige inklemmingen begin : 15% Toevallige inklemming eind : 15%
 Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
 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.

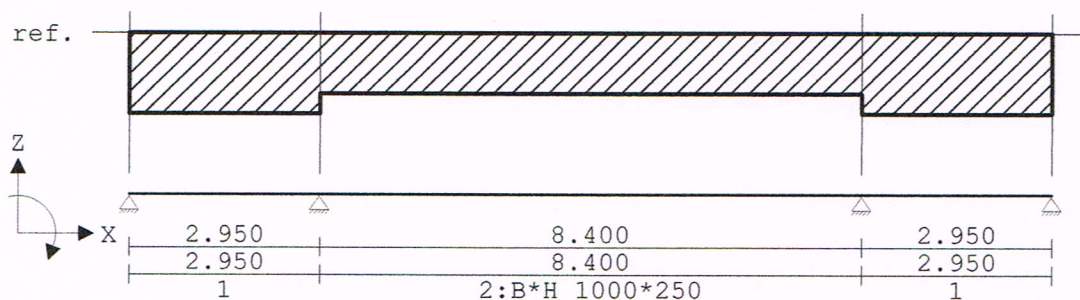
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Ligger:1



PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*330

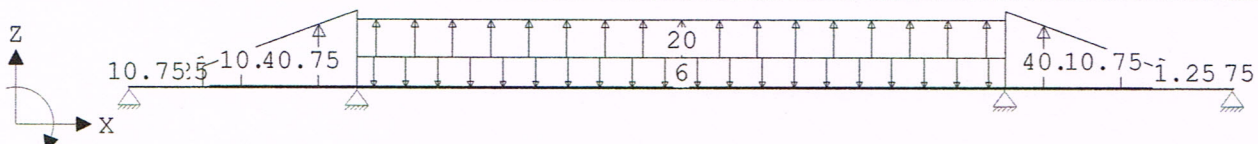


2 B*H 1000*250



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



Project.....: 17.139 - Nieuwbouw woonhuis a/d Zomerweg 43a te Drempt

Onderdeel.....: kelder: grond- en waterdruk

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22		
2 Fund.	1 Perm	0.90		
3 Kar.	1 Perm	1.00		
4 Quas.	1 Perm	1.00		
5 Freq.	1 Perm	1.00		
6 Blij.	1 Perm	1.00		

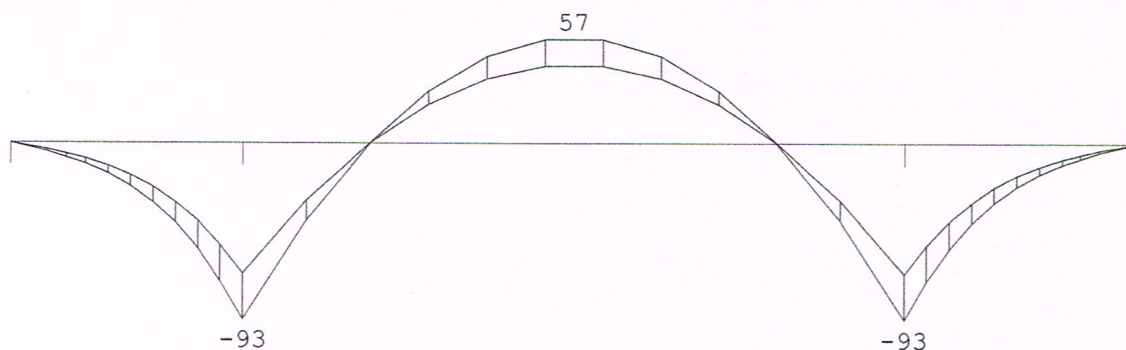
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN** Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**REACTIES** Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	6.67	9.01	0.00	0.00
2	-149.95	-111.07	0.00	0.00
3	-149.95	-111.07	0.00	0.00
4	6.67	9.01	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**REACTIES** Fysisch lineair

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

Stp	F	M
1	7.41	0.00
2	-123.41	0.00
3	-123.41	0.00
4	7.41	0.00

Project.....: 17.139 - Nieuwbouw woonhuis a/d Zomerweg 43a te Drempt
 Onderdeel.....: kelder: grond- en waterdruk

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 Blijvende combinatie

Stp	F	M
1	7.41	0.00
2	-123.41	0.00
3	-123.41	0.00
4	7.41	0.00

PROFIELGEGEVENS Vloer

[N] [mm]

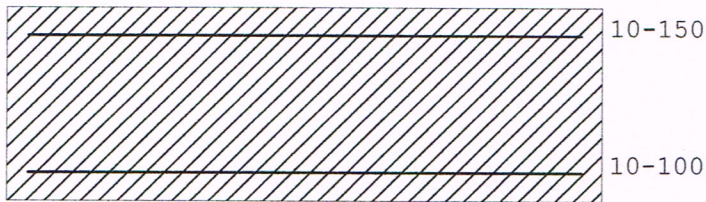
t.b.v. profiel:1 B*H 1000*330

Algemeen

Materiaal : C20/25
 Oppervlak : 3.300000e+05 Traagheid : 2.9947e+09
 Staaftype : 0: normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 1000 hoogte : 330 zwaartepunt tov onderkant : 165
 Referentie : Boven



Fictieve dikte : 248.1
 Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 0

Betonkwaliteit element : C20/25 Kruipcoëf. : 3.010
 Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (2.81 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
 Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

	Boven	Onder
Milieu :	XC1	XC1
Gestort tegen bestaand beton :	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie :	Ja	Ja
Specifieke kwaliteitsbeheersing :	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak :	Nee	Nee
Ondergrond :	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse :	S3	S3
Grootste korrel :	31.5	

Hoofdwapening :	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking :	15	15
Toegepaste dekking :	35	35
Gelijkwaardige diameter :	10	10
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur} :	10 10 0	10 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom} :	10 5 15	10 5 15

Project.....: 17.139 - Nieuwbouw woonhuis a/d Zomerweg 43a te Drempt
 Onderdeel....: kelder: grond- en waterdruk

Betondekking		Boven			Onder		
Beugel / Verdeelwapening	:	2de laag			2de laag		
Nominale dekking	:	15			15		
Toegepaste dekking	:	45			45		
Gelijkwaardige diameter	:	6			6		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	6	10	0	6	10	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10	5	15	10	5	15
Wapening		Boven			Onder		
Basiswapening	:	10-150			10-100		
Hoofdwapening laag	:	1			1		
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee			Nee		
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja			Ja		
Bijlegdiameters	:	8;10;12			8;10;12		
Diameter nuttige hoogte	:	10.0			10.0		
diameter verdeelwapening	:	6.0			6.0		
Min.tussenruimte	:	50			50		
Aanhechting	:	Automatisch			Automatisch		

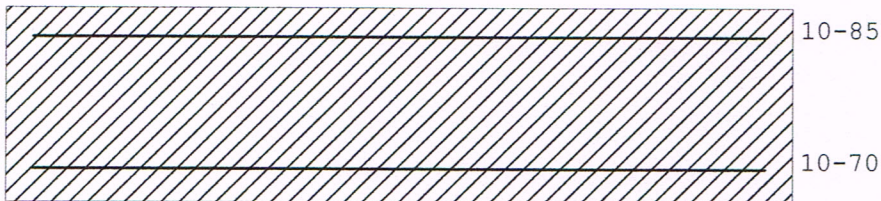
PROFIELGEGEVENS Vloer [N] [mm] t.b.v. profiel:2 B*H 1000*250

Algemeen

Materiaal	:	C20/25		
Oppervlak	:	2.500000e+05	Traagheid	: 1.3021e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte : 1000 hoogte : 250 zwaartepunt tov onderkant : 125
 Referentie : Boven



Fictieve dikte	:	200.0		
Breedte lastvlak a_p 6.1(10)	:	0		
Betonkwaliteit element	:	C20/25	Kruipcoëf.	: 3.010
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,f1}$ (2.98 N/mm ²)		
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		
Geprefabriceerd element	:	Nee		

Betondekking		Boven		Onder
Milieu	:	XC2		XC4
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee		Nee
Element met plaatgeometrie	:	Ja		Ja
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee		Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee		Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.		Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3		S3
Grootste korrel	:	31.5		

Project.....: 17.139 - Nieuwbouw woonhuis a/d Zomerweg 43a te Drempt

Onderdeel.....: kelder: grond- en waterdruk

Betondekking

		Boven			Onder		
Hoofdwapening	:	1ste laag			1ste laag		
Nominale dekking	:	25			30		
Toegepaste dekking	:	25			30		
Gelijkwaardige diameter	:	10			10		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	20	0	10	25	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20	5	25	25	5	30
Beugel / Verdeelwapening	:	2de laag			2de laag		
Nominale dekking	:	25			30		
Toegepaste dekking	:	35			40		
Gelijkwaardige diameter	:	6			6		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	6	20	0	6	25	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20	5	25	25	5	30

Wapening

		Boven		Onder	
Basiswapening	:	10-85		10-70	
Hoofdwapening laag	:	1		1	
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee		Nee	
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja		Ja	
Bijlegdiameters	:	8;10;12		8;10;12	
Diameter nuttige hoogte	:	10.0		10.0	
diameter verdeelwapening	:	6.0		6.0	
Min.tussenruimte	:	50		50	
Aanhechting	:	Automatisch		Automatisch	

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	z B/O [mm]	Ab [mm ²]	Aa [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S2+0	-93.27	221 Ond	743	786	10-100	
4	S3+0	-93.27	187 Ond	1064	1123	10-70	
3	S2+4200	56.76	203 Bov	597	925	10-85	
5	S3+0	-93.27	221 Ond	743	786	10-100	

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,freq}$ [kNm]	B/O	σ_s [N/mm ²]	art.	s opt.	s max.	ϕ_{km} opt.	ϕ_{km} max.	σ_b opt.	σ_b max.	Opm.
1	S2+0	-76.77	Ond	216.7	7.3.3	70	279	10.0	8.1			
4	S3+0	-76.77	Ond	346.4	7.3.3	70	67	10.0	4.7			24
3	S2+4200	46.71	Bov	248.2	7.3.3	85	190	10.0	9.6			
5	S3+0	-76.77	Ond	216.7	7.3.3	70	279	10.0	8.1			

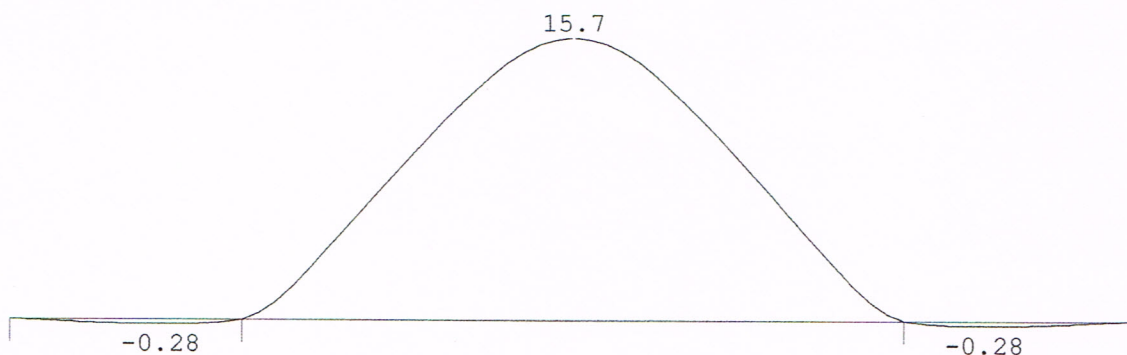
Opmerkingen

[24] 7.3.3 : Scheurvorming voldoet niet.

Project.....: 17.139 - Nieuwbouw woonhuis a/d Zomerweg 43a te Drempt
Onderdeel....: kelder: grond- en waterdruk

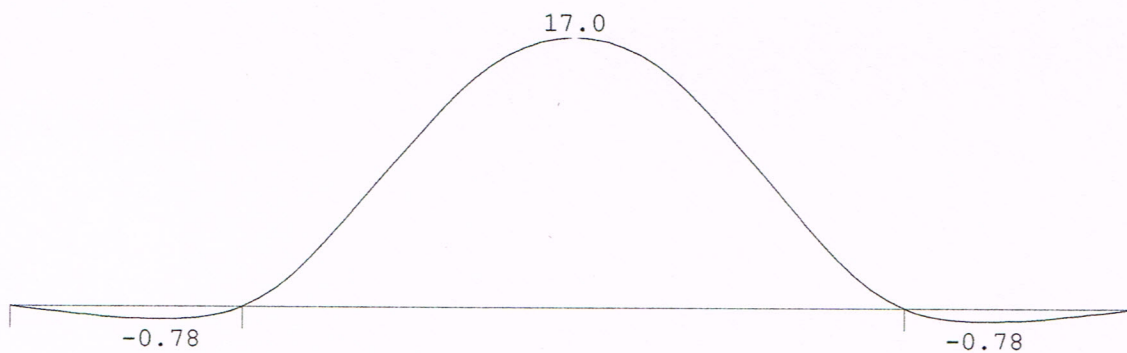
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



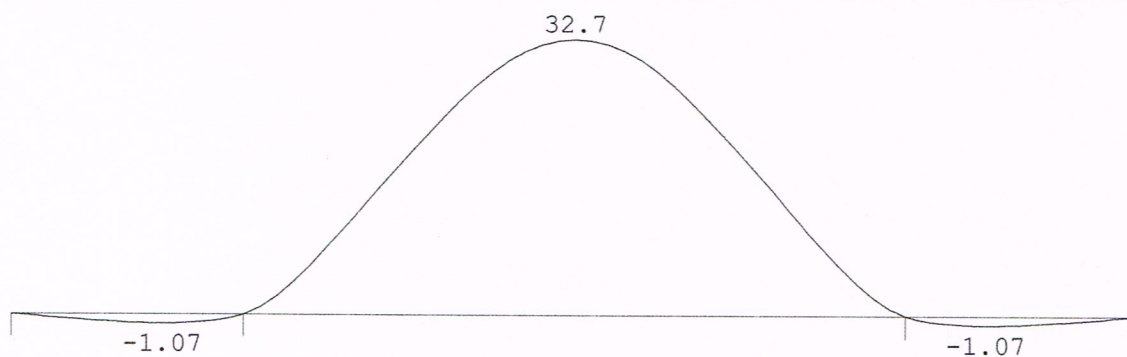
DOORBUIGINGEN Wbij [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



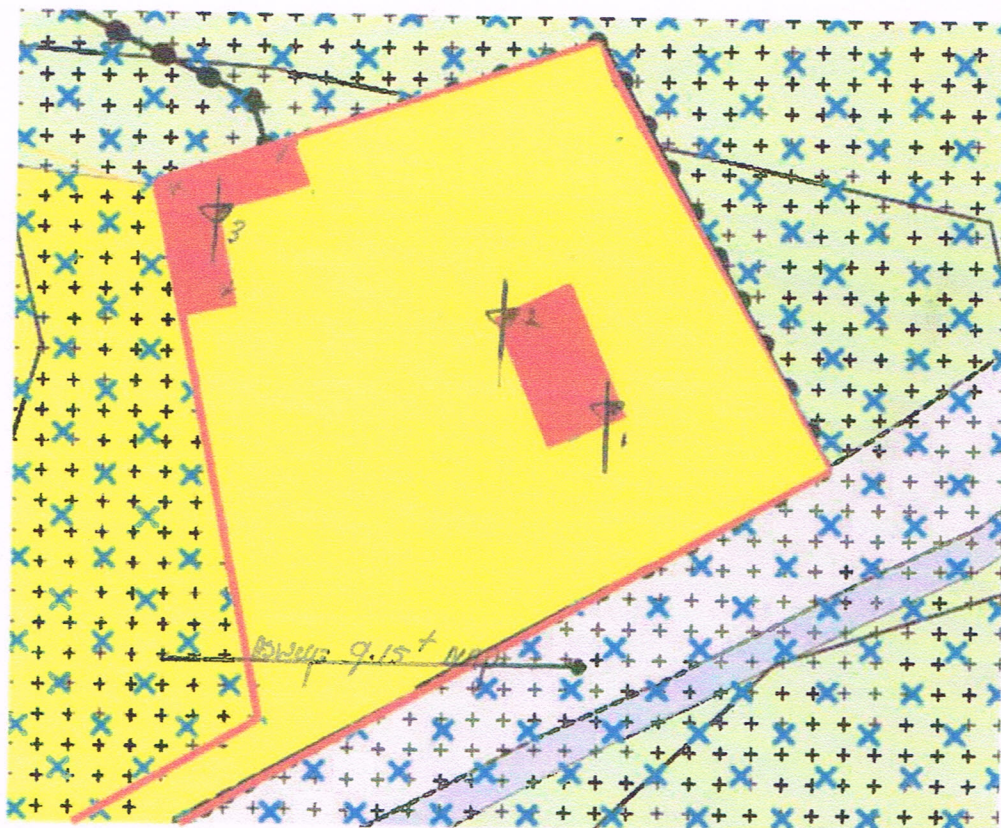
DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Van: roy2678@me.com
Stuur datum: 12/10/2017 21:50
Aan: toinekonings@hetnet.nl
Onderwerp: Re: Prijsopgave sonderingen te Drempt.
Bijlagen: Schermafdruck 2017-09-29 22.02.06.png 379.1 KB

Nou ik weet niet hoe zo een meting gaat. Neem aan dat je niet om de meter een test moet doen. Hieronder is te zien waar de schuur komt en waar het huis. Schuur links boven in een hoek en rechthoek is het huis.



Op 12 okt. 2017, om 10:08 heeft toinekonings@hetnet.nl het volgende geschreven:

Heer Willemse,

heeft u een situatie-tekening waar de beide gebouwen op staan? Anders afmetingen van de schuur opgeven, was niet duidelijk in de offerte aanvraag dat er ook een schuur bij kwam.

Mvg,

A.Konings

-----Origineel Bericht-----

Van : roy2678@me.com

Datum : 12/10/2017 07:44

Aan : toinekonings@hetnet.nl

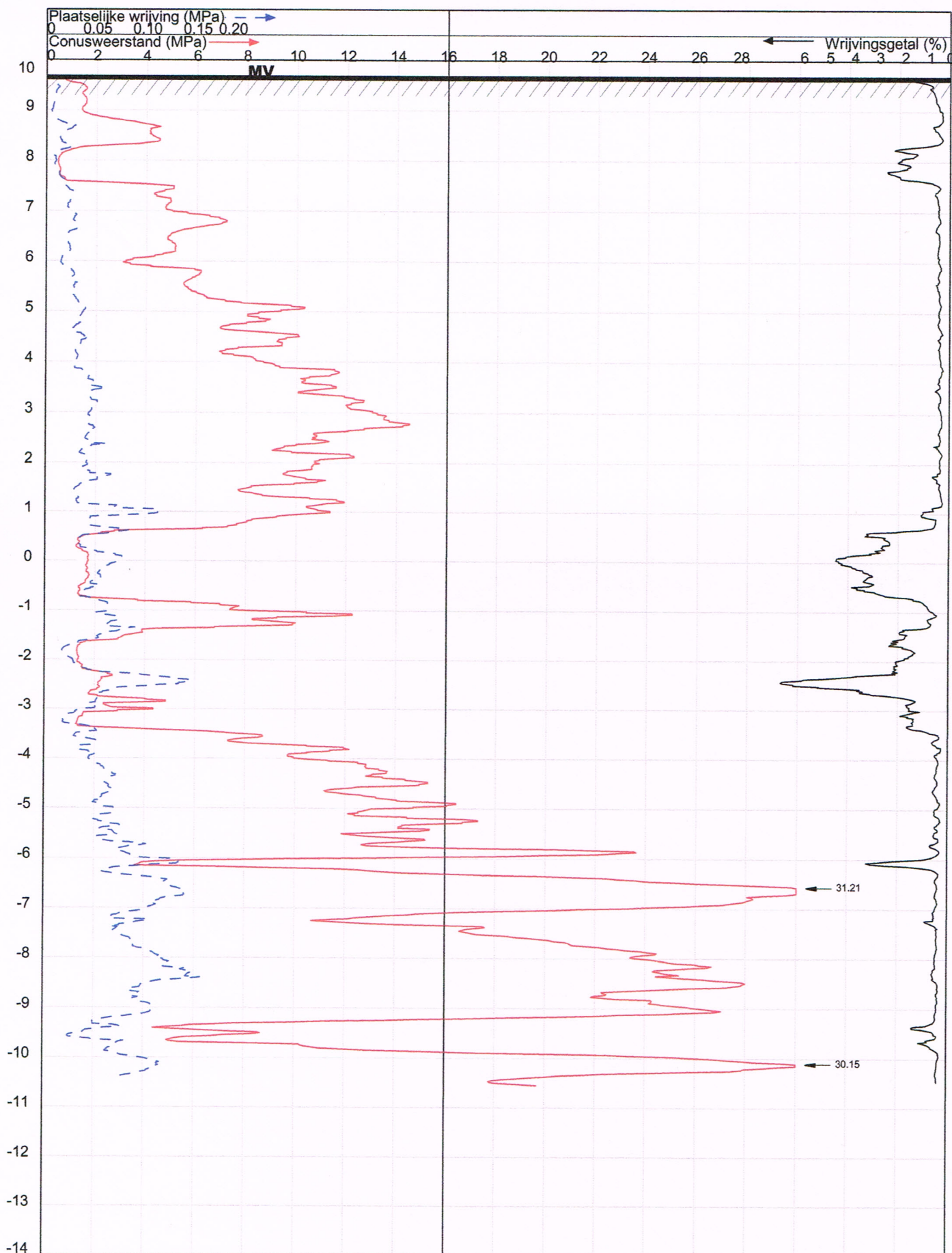
Onderwerp : Re: Prijsopgave sonderingen te Drempt.

Hoe gaat dit in zijn werk want het is een perceel waar een huis en schuur op komt. Is er op beide plekken 1 sondering genoeg

Op 12 okt. 2017 om 07:06 heeft " toinekonings@hetnet.nl " <toinekonings@hetnet.nl> het volgende geschreven:

Geachte heer,

DIEPTE IN METERS T.O.V. Peil = N.A.P.



OPDRACHT NR : 17306

SONDERING : 3

DATUM : 3-11-2017 TIJD : 10:15

OPDRACHTGEVER : Dhr Willemse.,

OMSCHRIJVING : Drempt : Zomerweg 43A

SONDEERMEESTER : Carlo van Peer

REFERENTIE NIVO : 9.69 m t.o.v. Peil = N.A.P.

CONUS TYPE : CFP10-10 Nr. : 051013

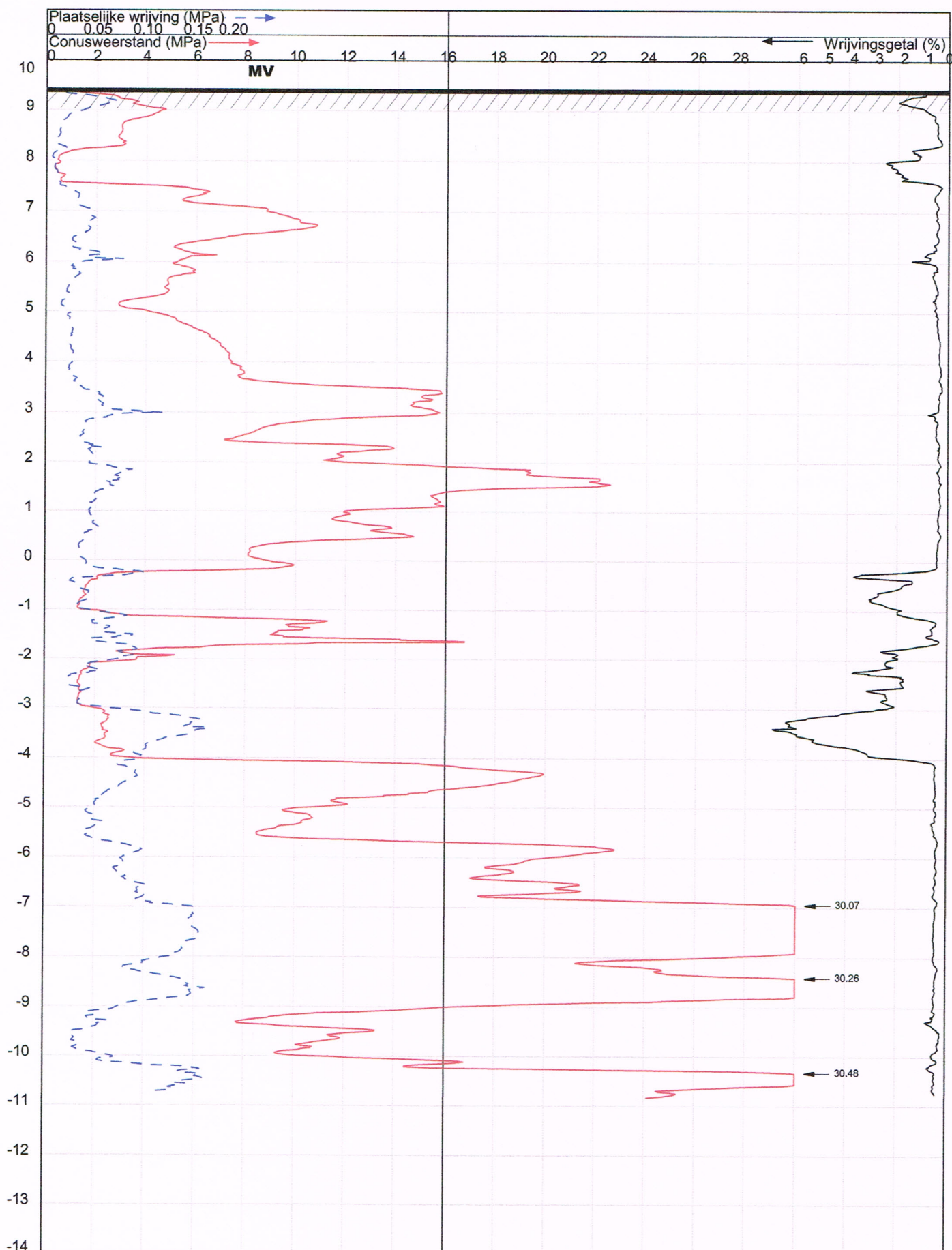
HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING :

OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. Peil = N.A.P.



OPDRACHT NR : 17306

SONDERING : 2

DATUM : 3-11-2017 TIJD : 9:44

OPDRACHTGEVER : Dhr Willemse.,

OMSCHRIJVING : Drempt : Zomerweg 43A

SONDEERMEESTER : Carlo van Peer

REFERENTIE NIVO : 9.43 m t.o.v. Peil = N.A.P.

CONUS TYPE : CFP10-10 Nr. : 051013

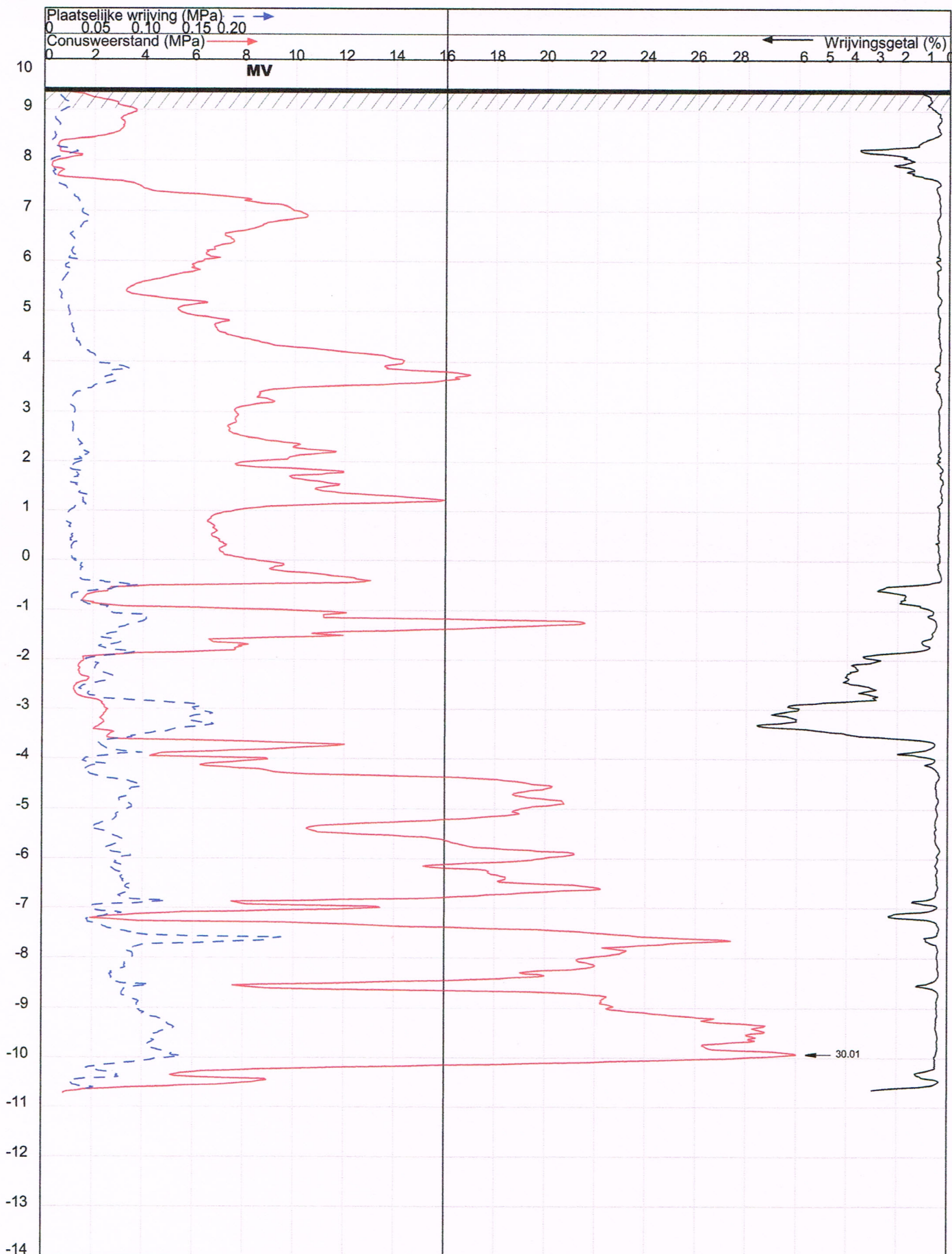
HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING :

OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. Peil = N.A.P.



OPDRACHT NR : 17306

SONDERING : 1

DATUM : 3-11-2017 TIJD : 9:17

OPDRACHTGEVER : Dhr Willemse.,

OMSCHRIJVING : Drempt : Zomerweg 43A

SONDEERMEESTER : Carlo van Peer

REFERENTIE NIVO : 9.43 m t.o.v. Peil = N.A.P.

CONUS TYPE : CFP10-10 Nr. : 051013

HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING :

OPMERKING : Grondwaterstand=1.40m mv-.

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

Project : Verkennend bodemonderzoek, Zomerweg 43 te Drempt
 Kenmerk : MRO/ADV/MO/156128

4 RESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden grondlaag omschreven. In tabel 4.1 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen. De voor het onderzoek relevante zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in tabel 4.2. In tabel 4.3 zijn de gegevens van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: Globale bodemopbouw

Diepte (m-mv.)	Samenstelling
0,0-0,5	zeer fijn zand, zwak humeus
0,5-1,5	matig fijn zand
1,5-1,8	klei
1,8-3,5	matig grof zand

Tabel 4.2: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke afwijkingen
1	0,0-0,5	zwak puinhoudend
3	0,5-1,5	zwak roesthoudend
8	0,5-1,0	zwak roesthoudend
12	0,5-1,4	zwak roesthoudend
14	0,5-1,0 1,0-1,5	zwak roesthoudend sporen roest

Een volledig overzicht is opgenomen in de profielbeschrijvingen (bijlage 3).

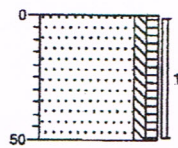
Tijdens de veldwerkzaamheden is het maaiveld en het opgeboorde materiaal visueel indicatief geïnspecteerd op het voorkomen van asbest. Hierbij is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Tabel 4.3 Gegevens grondwater

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	EGV-waarde $\mu\text{S/cm}$
3	2,5-3,5	2,30	6,73	741

De gemeten waarden in het grondwater wijken niet af van de waarden welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden.

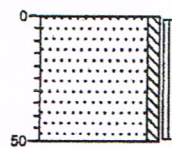
Boring: 1



Opmerking:

0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, zwak puinhoudend, bruin
-50

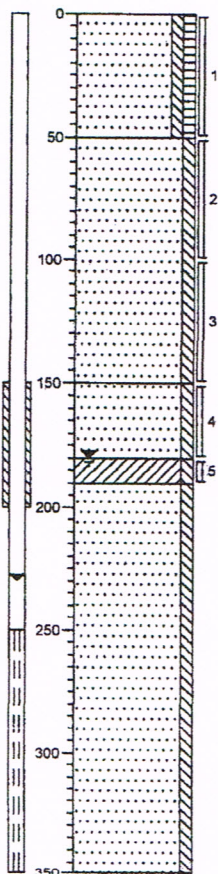
Boring: 2



Opmerking:

0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin
-50

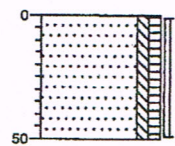
Boring: 3



Opmerking:

0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
roesthoudend, lichtbruin
-150
Zand, matig grof, zwak siltig,
lichtgrijs
-180
Klei, zwak siltig, donkergrijs
-190
Zand, matig grof, zwak siltig,
lichtgrijs
-350

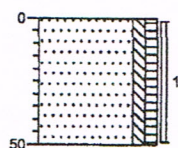
Boring: 4



Opmerking:

0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruin
-50

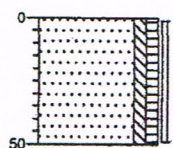
Boring: 5



Opmerking:

0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruin
-50

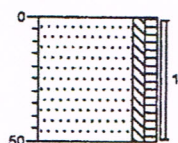
Boring: 6



Opmerking:

0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruin
-50

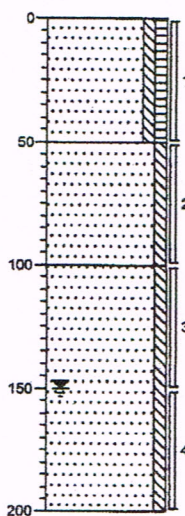
Boring: 7



Opmerking:

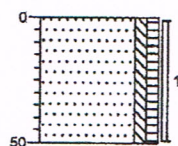
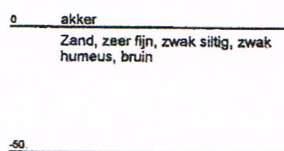
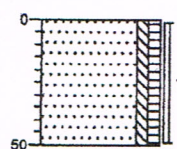
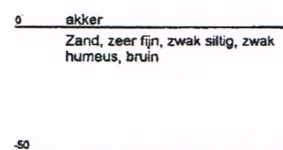
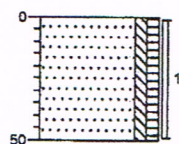
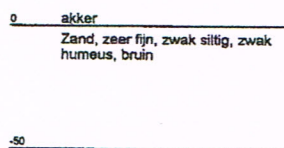
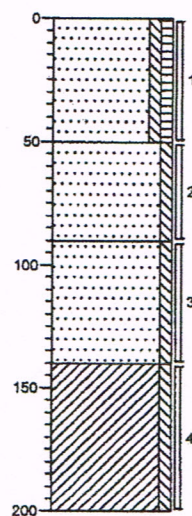
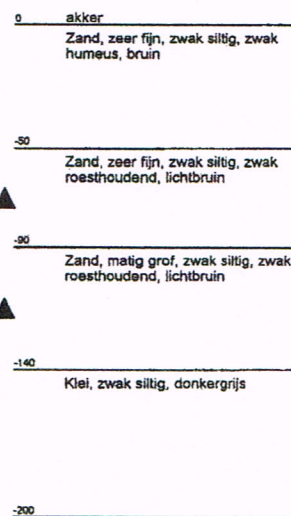
0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruin
-50

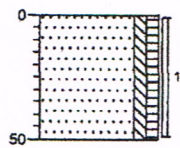
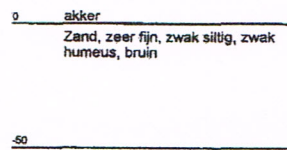
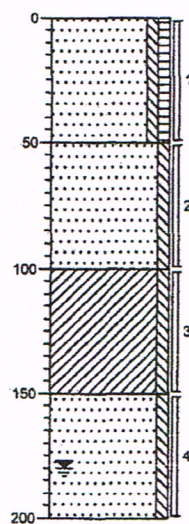
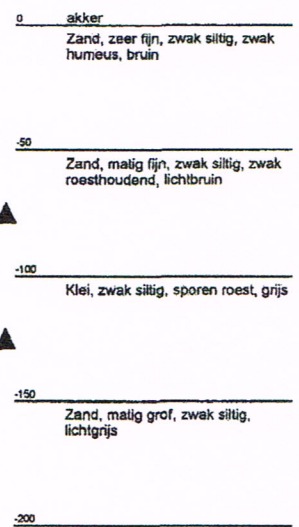
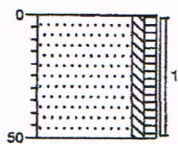
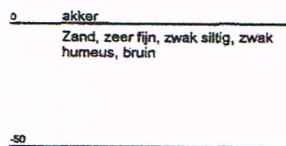
Boring: 8



Opmerking:

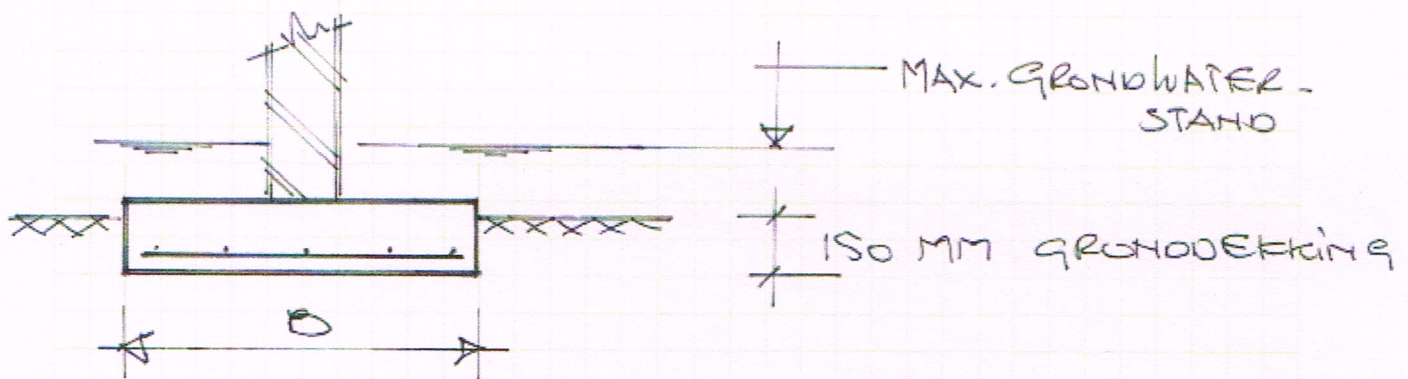
0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruin
-50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
roesthoudend, lichtbruin
-100
Zand, matig grof, zwak siltig,
lichtgrijs
-200

Boring: 9**Opmerking:****Boring: 10****Opmerking:****Boring: 11****Opmerking:****Boring: 12****Opmerking:**

Boring: 13**Opmerking:****Boring: 14****Opmerking:****Boring: 15****Opmerking:**

DRAAGVERMOGEN FUNDERING OP STAAL :

ZAND, VAST : $\phi' = 35^\circ$
GRONDOEDKING 150 MM



$$\phi' = 35^\circ$$

$$\phi'_{e;d} = \frac{35}{1.15} = 31.8^\circ \Rightarrow$$

$$\sigma_{sat} = 21 \text{ kN/m}^3$$

$$\sigma = 19 \text{ kN/m}^3$$

$$N_q = 23.0$$

$$N_f = 27.2$$

ONDER STROOK :

$$\sigma'_{e;d} = \frac{21}{1.1} - 10 = 9.09$$

$$N_f = 27.2 \quad s_f = 1.0 \quad i_f = 1.0$$

$$0.5 * 9.09 * 27.2 * B = 123.64 B \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

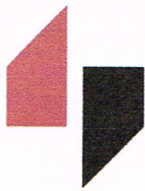
GRONDOEDKING:

$$\sigma = 19.0 \text{ kN/m}^3$$

$$\sigma'_{v;2;d} = \frac{19}{1.1} - 10 = 7.27 \quad N_q = 23.0$$

$$7.27 * 23.0 * 0.15 = 25.09 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

$$\text{TOTAAL: } B * (123.64 B + 25.09) \text{ [kN/m}^2\text{]}$$



2AND VAST $\phi' = 35^\circ$
GROMDEKking 150 MM.

BETON : C 20/25
STAAL : B 500 A

MIL-klasse : XC 4
STROOKDikte : 200 MM
BETONDEKking : 40 MM (ONDER)

B m'	Fr; v; d kN/m'	Md. kNm/m'	A _s ONDER mm ² /m'	WAPEKING (VOORSTEL)
0.40	29.8	1.49	26	ϕ 6-150 #
0.50	43.5	2.72	48	
0.60	59.6	4.47	78	
0.70	78.2	6.84	121	
0.80	99.2	9.92	174	ϕ 8-150 #
0.90	122.7	13.80	207	
1.00	148.7	18.59	262	
1.10	177.2	24.37	347	
1.20	208.2	31.23	452	ϕ 10-150
1.30	241.6	39.26	580	
1.40	277.5	48.56	744	ϕ 12-150
1.50	315.8	59.22	934	

$$M_d = \rho * \frac{g_d}{B} * \left(\frac{1}{2} B\right)^2 = \rho * g_d * B$$