

Statische berekening

project: **Nieuwbouw woonhuis en schuur**
a/d Polweg 7
te Wichmond

Onderdeel: Constructie schuur

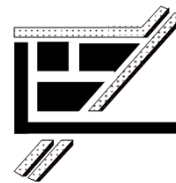
Projectnr: **z15.610-72**

Versie: **01**

Opdrachtgever: **dhr. J. Lucassen**
Polweg 7
7234 ST Wichmond

Datum: 10-apr-15

Opgesteld: Y. Zeevat



B & Z BOUWTECHNIEK B.V.
Ingenieurs & adviseurs

Paxtonstraat 3m
8013 RP
Zwolle

T : 038 4239295
F : 038 4232221
E : zwolle@bz-bouwtechniek.nl
I : www.bz-bouwtechniek.nl

KvK : 05073922
BTW: 8129.12.937.B.01
Bank: ING 66.35.17.079

Lid:
Betonvereniging

Vestigingen
B & Z Bouwtechniek Westerhaar
Kervelplein 33
7676 DA WESTERHAAR

B & Z Bouwtechniek Zwolle
Paxtonstraat 3m
8013 RP ZWOLLE

Project : Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Werknummer : z15.610-72

Datum : 10-apr-15

Opdrachtgever : dhr. J. Lucassen
Polweg 7
7234 ST Wichmond
Telefoon: : 06-12170607

Architect : Robert Morsink Bouwplan
Beckumerschoolweg 26
7554 PZ Hengelo (ov)
Telefoon: : 074 3676600 E-mail: info@robertmorsink.nl
Fax: : 074 3676472

Constructeur : B & Z Bouwtechniek Zwolle b.v.
Paxtonstraat 3m
8013 RP Zwolle
Telefoon: : 038 4239295 E-mail: zwolle@bz-bouwtechniek.nl
Fax: : 038 4232221

Voorwaarden : Op alle opdrachten is de DNR 2011 van toepassing.
De Rechtsverhouding opdrachtgever – architect, ingenieur en adviseur DNR 2011, welke verkort wordt aangehaald als 'DNR 2011', is op 21 juli 2011 gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam onder nummer 78/2011.
Op schriftelijk verzoek van de opdrachtgever wordt u een kopie van de DNR 2011, digitaal toegezonden.

Deze berekening dient als uitgangspunt voor de berekening van de prefab onderdelen c.q. detailberekeningen en detaillering staal- en betonconstructies.
Bovengenoemde berekeningen worden niet in dit rapport behandeld en zijn voor rekening v/d desbetreffende leveranciers.
Berekeningen en tekeningen van derden worden, indien aangeleverd, enkel gecontroleerd op constructieve uitgangspunten, maatvoeringscontrole's zullen niet door ons worden gecontroleerd.
De verantwoordelijkheid voor deze berekeningen en tekeningen berust enkel bij de makers ervan .

Zolang er geen goedkeuring is verleend door de controlerende instantie (gemeente), mogen er geen constructieve werkzaamheden worden verricht.

ARTIKEL 1, DEFINITIES

In deze algemene voorwaarden wordt verstaan:

B&Z: B&Z Bouwtechniek ingenieurs & adviseurs

Opdrachtgever: Onder opdrachtgever wordt verstaan de natuurlijke persoon of rechtspersoon die aan B&Z opdracht heeft gegeven tot het verrichten van werkzaamheden.

ARTIKEL 2, TOEPASSELIJKEHEID

- 2.1. Deze algemene voorwaarden zijn van toepassing op alle aanbiedingen en overeenkomsten tussen B&Z en opdrachtgever, zulks met uitsluiting van eventuele algemene voorwaarden van de opdrachtgever.
- 2.2. Wijzigingen in deze voorwaarden dienen door beide partijen uitdrukkelijk en schriftelijk te zijn bevestigd.
- 2.3. Naast deze algemene voorwaarden is tevens de DNR 2011 van toepassing, tenzij uitdrukkelijk en schriftelijk anders is bevestigd.
De DNR 2011 is gedeponneerd ter griffie van de rechtbank te Amsterdam op 21 juli 2011.
- 2.4. De opdrachtgever wordt geacht inhoudelijk bekend te zijn met de DNR 2011 incl. eventuele bijlagen.
De opdrachtgever die niet bekend is met/of niet op de hoogte is van de DNR 2011 wordt op verzoek een exemplaar toegezonden, tevens zijn deze digitaal in te downloaden op onze website www.bz-bouwtechniek.nl
- 2.5. In geval van strijdigheid tussen deze algemene voorwaarden en de DNR 2011 prevaleren deze algemene voorwaarden.
- 2.6. Indien een opdracht namens opdrachtgever wordt verstrekt door een derde, dan staat deze derde er voor in dat de opdrachtgever van deze voorwaarden kennis heeft genomen en heeft aanvaardt, bij gebreke waarvan de derde aan voorwaarden is verbonden als ware hij zelf opdrachtgever is. In dat geval zijn zowel opdrachtgever als derde hoofdelijk aansprakelijk voor alle verplichtingen uit de overeenkomst en deze algemene voorwaarden voortvloeiende.
- 2.7. Deze algemene voorwaarden zijn in werking getreden op 1 juli 2013.

ARTIKEL 3, VRIJWAARDING DOOR OPDRACHTGEVER

- 3.1. De opdrachtgever is verplicht B&Z te vrijwaarden voor alle aanspraken van derden, voortvloeiende uit of verbandhoudende met de uitvoering van de werkzaamheden van/of door B&Z.

ARTIKEL 4, AANSPRAKELIJKHEID VAN B&Z

- 4.1. Alle werkzaamheden worden zorgvuldig uitgevoerd op basis van de door de opdrachtgever verstrekte stukken. Indien een fout wordt gemaakt doordat de opdrachtgever onjuiste of onvolledige informatie heeft verstrekt, is B&Z niet aansprakelijk voor de daardoor onstane schade.
- 4.2. De aansprakelijkheid van B&Z wordt ten allen tijden beperkt tot een bedrag dat maximaal gelijk is aan het totale honorarium van de opdracht.
- 4.3. Voor al het overige geldt ten aanzien van de aansprakelijkheid hoofdstuk 6 van de DNR 2011

ARTIKEL 5, PRIJZEN EN TARIEVEN

- 5.1. Alle prijzen luiden in Euro's, zijn exclusief de wettelijke BTW en zijn gebaseerd op een gesloten opdracht.
- 5.2. B&Z is gerechtigd de door haar gehanteerde tarieven in daartoe aanleiding gevende gevallen in redelijkheid tussentijds te wijzigen.
- 5.3. Tariefsverhogingen worden schriftelijk aan de opdrachtgever meegedeeld en worden uitsluitend door berekend over de nadien te verrichten werkzaamheden.
Tariefsverhogingen tot drie maanden na opdrachtverstrekking worden niet doorberekend.
- 5.4. In afwijking van het bepaalde in 5.2. kan in geval van een bij of krachtens de wet getroffen loon- of prijsmaatregel de tariefwijziging ingaan op de eerste dag van de maand volgend op die v/d betreffende maatregel.

- 5.5. Regiwerkzaamheden door B&Z worden maandelijks en achteraf gefactureerd op basis van het aantal gewerkte uren

ARTIKEL 6, BETALINGSTERMIJN

- 6.1. Betaling door de opdrachtgever dient, zonder aftrek, korting of schuldverrekening, te geschieden binnen de overeengekomen termijn, doch in geen geval later dan 30 dagen na factuurdatum.
- 6.2. Bij overschrijding van de betalingstermijn is de opdrachtgever, zonder nadere ingebrekestelling, direct in verzuim en is deze aan B&Z een rente verschuldigd ter grootte van 3% boven de wettelijke rente over het bedrag van de openstaande (voorschot) declaratie voor de periode dat tijdige betaling achterwege blijft of is gebleven.
- 6.3. Indien tijdige betaling door opdrachtgever achterwege is gebleven, is B&Z tevens gerechtigd haar vorderingen uit handen te geven en is opdrachtgever de daaraan verbonden kosten, vermeerderd met omzetbelasting, verschuldigd. Voorts is opdrachtgever alle andere kosten verschuldigd die B&Z genoodzaakt is te maken om haar vordering(en) te incasseren.
- 6.4. Betalingen van opdrachtgever worden altijd eerst in mindering gebracht op verschuldigde kosten en rente (in deze volgorde) en vervolgens in mindering op hoofdsommen, waarbij oude vorderingen voor nieuwe gaan.

ARTIKEL 7, GELDIGHEIDSDUUR OFFERTES

- 7.1. B&Z doet haar offertes gestand gedurende 30 dagen na dagtekening, tenzij anders overeengekomen.
- 7.2. Een offerte wordt gedaan op basis van de ten tijde van het indienen van de offerte geldende wetten en regelgeving. Indien tussen het moment van het uitbrengen van de offerte en de acceptatie daarvan door de opdrachtgever sprake is van significante wijziging van terzake geldende wetten en/of regelgeving welke ogenblikkelijk effect heeft op de uitgebrachte offerte, is de betreffende offerte vervallen en brengt B&Z binnen 14 dagen een nieuwe offerte uit onder vermelding van een termijn van gestanddoening.

ARTIKEL 8, CAR-VERZEKERING

- 8.1. De opdrachtgever is verplicht aan uitvoerende partij de opdracht te verstrekken om een CAR verzekering af te sluiten, tevens dient deze B&Z als medeverzekerde in de polis onder primaire dekking op te (laten) nemen.
- 8.2. Op eerste schriftelijke verzoek van B&Z geeft opdrachtgever, B&Z inzage in de betreffende polis.

ARTIKEL 9, TOEZICHT

- 9.1. Indien de opdracht inhoudt dat B&Z toezicht houdt op de uitvoering van een werk, zonder dat er sprake is van dagelijkse toezicht, kan B&Z alleen aansprakelijk zijn voor de perioden waarin zij dit toezicht volgens opdracht daadwerkelijk heeft gehouden.

ARTIKEL 10, GEHEIMHOUDING

- 10.1. Opdrachtgever en B&Z zullen alle door de één aan de ander verschaft gegevens vertrouwelijk behandelen en van deze gegevens alleen gebruik maken in het kader van de uitvoering van de opdracht, tenzij schriftelijk anders is overeengekomen.

ARTIKEL 11, BEVOEGDHEDEN RECHTERS/ARBITERS

- 11.1. Voor geschillen aangaande de uitvoering van werken is de Raad van Arbitrage voor de Bouwbedrijven in Nederland bevoegd.
- 11.2. In afwijking tot de DNR 2011 geldt dat een eventueel geschil aangaande advieswerkzaamheden dat niet langs minnelijke weg tot oplossing kan worden gebracht, wordt voorgelegd aan de gewone rechter, tenzij partijen arbitrage overeenkomen.

Uitgangspunten

Deze berekening betreft de constructie van de schuur.

Als uitgangspunt voor deze berekening zijn de volgende stukken gehanteerd:

Tekening: Robert Morsink Bouwplan blad: 1RM 01425 01b d.d. 11-12-2014
 Sonderingen: Hoogveld sonderingen, rapportno. HA-012005 d.d. 05-03-2015

Voorschriften:

NEN-EN 1990 Grondslagen van het constructief ontwerp
 NEN-EN 1991 Belastingen op constructies
 NEN-EN 1992 Ontwerp en berekening van betonconstructies
 NEN-EN 1993 Ontwerp en berekening van staalconstructies
 NEN-EN 1994 Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies
 NEN-EN 1995 Ontwerp en berekening van houtconstructies
 NEN-EN 1996 Ontwerp en berekening van metselwerkconstructies
 NEN-EN 1997 Geotechnisch ontwerp
 NEN-EN 1999 Aluminiumconstructies
 ALGEMEEN Daar waar van toepassing wordt de nationale bijlage gehanteerd.

Rekensoftware, voor zover van toepassing is gebruik gemaakt van de volgende software:

Technosoft Liggers, raamwerken, balkenrooster en verbindingen
 Scia Engineer
 Microsoft Office Diverse excelsheets
 VNK Rekensoftware kalkzandsteen

Materialen:

Hout: Vuren- /eikenhout C24 (tenzij anders vermeld)
 Gelamineerd GL24h (tenzij anders vermeld)
 Staal: S235 (profielstaal)
 S275 (buis- & kokerprofielen)
 Boutkwaliteit: 8.8 (tenzij anders vermeld)
 Ankerkwaliteit: 4.6 gerolde draad (tenzij anders vermeld)
 Lasdikte: minimaal a = 4mm, 0,5*lijfdikte; 0,7*flens dikte
 Betonkwaliteit: C25/30 (tenzij anders vermeld)
 Betonstaal: B500A, tot een diameter van max. Ø16
 B500B, vanaf een diameter van max. Ø16

Millieuklassen:

onderdeel	bovenzijde	onderzijde	buitenzijde	binnenzijde
Funderingen	XC2	XC2		
Vloeren	XC1	XC1		
Kelderwanden			XC3/XF2	XC1
Kelderbodem	XC1	XC2		
Balkons, galerijen	XC4/XF2	XF1		

Uitgangspunten (vervolg)**Gebouwomschrijving:**

Type gebouw:	Woning	
Levensduurklasse:	3	Gebouwen en andere gewone constructies
Ontwerplevensduur:	50 jaar	
Gevolgsklasse:	CC1	Landbouwbedrijfsgebouwen, Tuinbouwkassen, Standaard eensgezinswoningen, Industriegebouwen 1 of 2 verdiepingen
Betrouwbaarheidsklasse RC1		Reliability Class
	$\beta = 3,3$	
	$K_{FI} = 0,9$	

Aanbevolen Ψ - Waarden voor gebouwen:

Ψ_0	gelijktijdige waarde van de veranderlijke belasting [t.b.v. momentane waarde voor gewichtsberekening, brand e.d.]
Ψ_1	frequente waarde van de veranderlijke belasting [elastische doorbuiging]
Ψ_2	quasi-blijvende waarde van de veranderlijke belasting [kruip, scheurwijdte]
Ψ_t	correctiefactor voor levensduur [correctie ontwerplevensduur]

Tabel aanbevolen waarden van Ψ - factoren voor gebouwen					
categorie	Omschrijving	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Ψ_t
E	Opslagruimtes	1,00	0,90	0,80	1,00
F	Verkeersruimte, voertuiggewicht ≤ 30 kN	0,70	0,70	0,60	1,00
H	Daken	0,00	0,00	0,00	1,00
Sneeuw	Sneeuwbelasting op gebouwen	0,00	0,20	0,00	1,00
Wind	Windbelasting op gebouwen	0,00	0,20	0,00	1,00
Temp.	Temperatuur (geen brand) in gebouwen	0,00	0,50	0,00	1,00

Belastingcombinaties

Uiterste grenstoestanden (UGT)

Tabel A1.2 (A) Combinatie t.b.v. evenwicht (EQU)

Blijvende en tijdelijke ontwerpsituaties	Blijvende belastingen		Overheersende veranderlijke belasting	Veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende	
	Ongunstig	Gunstig		Belangrijkste	Andere
(verg. 6.10)	$1,1 G_{kj, sup}$	$0,9 G_{kj, inf}$	$1,5 Q_{k,1}$		$1,5 \Psi_{0,i} Q_{k,i}$

Tabel A1.2 (B) Combinatie t.b.v. sterkte (STR/GEO)

Blijvende en tijdelijke ontwerpsituaties	Blijvende belastingen		Overheersende veranderlijke belasting	Veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende	
	Ongunstig	Gunstig		Belangrijkste	Andere
(verg. 6.10a)	$1,35 G_{kj, sup}^{(A)}$	$0,9 G_{kj, inf}$			$1,5 \Psi_{0,i} Q_{k,i}$
(verg. 6.10b)	$1,2 G_{kj, sup}^{(B)}$	$0,9 G_{kj, inf}$	$1,5 Q_{k,1}$		$1,5 \Psi_{0,i} Q_{k,i}$
^a Bij vloeistofdrukken met een fysiek beperkte waarde mag zijn volstaan met $1,2 G_{kj, sup}$ ^b Deze waarde is berekend met $\xi = 0,89$					

6.10a	$1,215 \times G_{k,i} + 1,35 \times \Psi_{0,i} \times Q_{k,i}$
6.10b	$1,08 \times G_{k,i} + 1,35 \times Q_{k,i}$

Tabel A1.2 (C) Combinatie t.b.v. sterkte (STR/GEO)

Blijvende en tijdelijke ontwerpsituaties	Blijvende belastingen		Overheersende veranderlijke belasting	Veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende	
	Ongunstig	Gunstig		Belangrijkste	Andere
(verg. 6.10)	$1,0 G_{kj, sup}$	$1,0 G_{kj, inf}$	$1,3 Q_{k,1}$		$1,3 \Psi_{0,i} Q_{k,i}$

Bruikbaarheidsgrenstoestanden (BGT)

Tabel A1.4 Rekenwaarden van belastingen voor gebruik in belastingcombinaties

Combinatie	Blijvende belastingen G_d		Veranderlijke belastingen Q_d	
	Ongunstig	Gunstig	Overheers.	Andere
Karakteristiek	$G_{kj, sup}$	$G_{kj, inf}$	$Q_{k,1}$	$\Psi_{0,i} Q_{k,i}$
Frequent	$G_{kj, sup}$	$G_{kj, inf}$	$\Psi_{1,1} Q_{k,1}$	$\Psi_{2,i} Q_{k,i}$
Quasi-blijvend	$G_{kj, sup}$	$G_{kj, inf}$	$\Psi_{2,1} Q_{k,1}$	$\Psi_{2,i} Q_{k,i}$

CONSTRUCTIE PRINCIPES:

Fundering

Het project wordt gefundeerd op gewapende betonstroken.

Fundering aanleggen op een vast zandpakket al dan niet verkregen middels grondverbetering.

Vloeren:

Begane grondvloer: vloer op zand.

1e verdiepingvloer: houten balklaag.

Houten balklagen met vloerbeschot, het vloerbeschot goed door geschroefd.

Om een schijfwerking te creëren dient men de plaatnaden goed verspringend aan te brengen.

Kap:

Traditionele sporenkap, met een geïsoleerde dakplaat als beschot. Afwerking: keramische pan.

Wanden:

De constructieve wanden worden uitgevoerd als houtskeletbouwwanden.

Houten stijlen éézijdig voorzien van stijve beplating (12mm multiplex o.g.).

Staalconstructie:

Afwerking staalconstructie overeenkomstig bestek.

Profielen onder het peil extra beschermen d.m.v. een laag innertol o.g..

Profielen voorzien van de nodige ankers, strippen, schotjes, haarspelden etc. voor de verankering van balklagen metselwerk, betonconstructies en overige noodzakelijke bouwdelen.

Voetplaten ondersabelen met krimparme mortel, cuglaton K50 o.g.

Stabiliteit:

De stabiliteit van het gebouw wordt gewaarborgt door schijfwerking in dak en vloeren en dragende wanden.

Er is, per windrichting, voldoende (gefundeerde) wandlengte aanwezig. Zonder verdere berekening wordt er vanuit gegaan dat de stabiliteit voldoet.

Dilataties:

Er zijn geen constructieve dilataties voorzien. Materiaalgebonden dilataties dienen te worden aangegeven vlg. de desbetreffende leverancier.

Algemeen:

Bevestigingen, ankers, strippen, wapening etc. ten behoeve van de samenhang van de constructie door en voor rekening van de uitvoerende partij.

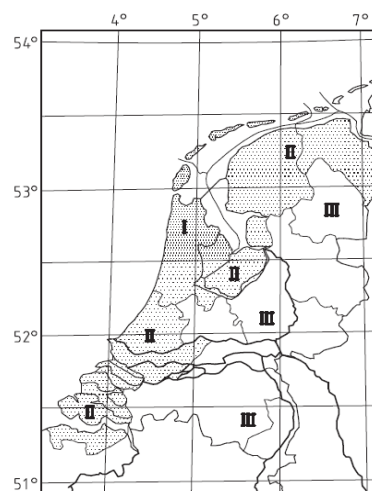
Hulpconstructies en tijdelijke constructies door de uitvoerende partij te bepalen.

De eventueel aangegeven toog/zeeg van diverse onderdelen is exclusief afschot en overige uitvoeringstechnische aspecten, hier dient de uitvoerende partij rekening mee te houden.

Belastingaannamen

Gegevensinvoer :

Gebouwhoogte (z)	6 m
Gebouwbreedte	20 m
Verhouding h/d	0,30
Terreincategorie	2 (Onbebouwd gebied)
Windgebied	3
q_p (Z)	0,58 kN/m ²
Winddruk, gevel (zone D)	
$C_{pe,10}$	0,800
$C_{pe,1}$ (opp < 10m ²)	1,000
Windzuiging, gevel (zone E)	
$C_{pe,10}$	-0,465
$C_{pe,1}$ (opp < 10m ²)	-0,465



Daktype: Zadeldak, helling 40°	P.B. kN/m ²	V.B. kN/m ² kN		ψ_0
Sporenkap e.g. kapelement en pannen (0,75 / cos40°)	0,979			
<u>Categorie: H ----- Daken-----</u> <u>Wind:</u> Druk: $C_{pe,10}$ 0,70 Onderdruk: C_{pi} 0,30 Winddruk + onderdruk 1,00		0,582		0,00
<u>Sneeuw:</u> μ_1 0,53 C_e 1,0 C_t 1,0 S_k 0,7 kN/m ² $S = \mu_1 * C_e * C_t * S_k$		0,373		0,00
<u>Opgelegde belasting algemeen Q_k</u> In geval van direct onder dakbeschot of dakplaten gelegen elementen zoals gordingen, spanten en liggers moet een geconcentreerde last in rekening zijn gebracht, gelijk aan Q_k			1,50	0,00
			2,00	0,00
Totaal	0,98	0,58	2,00	0,00

1e verdieping	P.B. kN/m ²	V.B. kN/m ² kN		ψ_0
Houten vloer met houten balken plafond	0,30 0,10			
<u>Categorie: E ----- Opslagruimtes-----</u> <u>Opslagruimtes</u> Q_k		1,50		1,00
			3,50	
Totaal	0,40	1,50	3,50	1,00

Begane grondvloer	P.B. kN/m ²	V.B. kN/m ² kN		ψ_0
e.g. betonvloer op zand vloerdikte: 120 mm ¹	3,00			
<u>Categorie: F ----- Verkeersruimte, voertuiggewicht ≤ 30 kN-----</u> <u>Verkeersruimte, voertuiggewicht ≤ 30 kN</u> Q_k		2,00		0,70
			10,00	
Totaal	3,00	2,00	10,00	0,70

Sporenkap

Omschrijving : h.o.h. 600mm

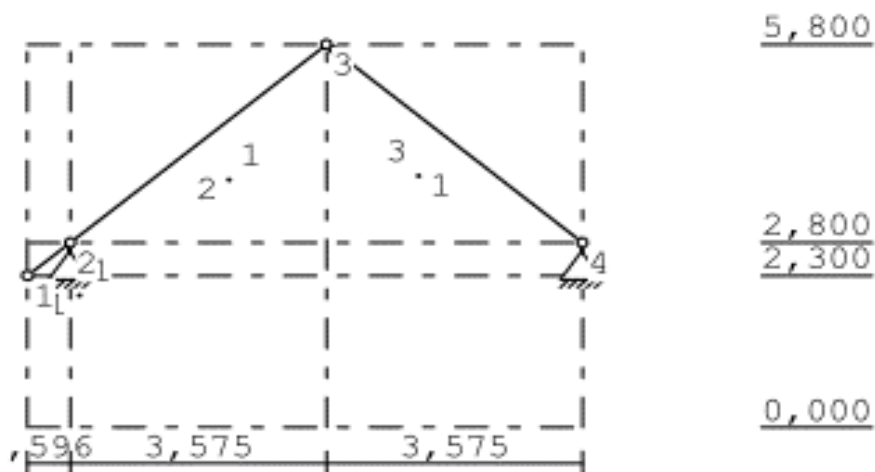
Belastingen:

Categorie: H [Daken]

omschr.	m ²	p G	p Q	P.B.	V.B.	
kap	0,60	0,98	0	0,59	-	
			P _{rep}	0,59	-	kN/m ²

Veranderlijke belastingen door belastinggenerator in raamwerken.

Invoerschema:



Algemeen:

Materiaal:	Gezaagd vuren	γ_m	1,3		
Kwaliteit:	C24	$f_{m,0rep}$	24 N/mm ²		
Profiel:	71x171 mm	$f_{c,0,rep}$	21,0 N/mm ²		
Wy:	346019 mm ³	$E_{0,ser,rep}$	11000 N/mm ²		
ly:	29584582 mm ⁴	$E_{0,05}$	7400 N/mm ²	$G_{0,05}$	690 N/mm ²

Sterkte:

Controle staafnr:	3	$L_{buc,z}$	1167 mm
Staaflengte:	4667 mm	ψ_0	0,00
Klimaatklasse	1	ψ_2	0,00
Belastingsduurklasse:	Kort	$f_{m,y,d}$	16,62 N/mm ²
Tabel 3.1 K_{mod}	0,90	$f_{c,d}$	14,54 N/mm ²
Tabel 3.2 K_{def}	0,60		

Buiging: M_{max} : 2,90 kNm $\sigma_{m,y,d}$ 8,38 **U.C. 0,50**

Druk / Trek: N_{max} : 5,00 kN $\sigma_{c,d}$ 0,41 **U.C. 0,03**

Toetsing Stabiliteit (art. 6.3.3 eurocode 5)

I_{ef}	4542,3	$\sigma_{m,y,d}$	8,38	
$\sigma_{m,crit}$	46,07	$\sigma_{c,d}$	0,41	
$\lambda_{rel,m}$	0,72	$k_{c,z}$	0,71	
k_{crit}	1,00	Toetsing 6.35 →	U.C. 0,29	

Doorbuiging (art. 2.2.3 eurocode 5)

$U_{inst,G}$	7,40 mm	($U_{permanent, oogenblikkelijk}$)
$U_{net,fin G}$	11,84 mm	($U_{inst,G} * (1+k_{def})$)
$U_{inst,Q}$	7,40 mm	($U_{veranderlijk, max}$)
$U_{net,fin Q}$	7,40 mm	($U_{inst,Q} * (1+\psi_2*k_{def})$)
U_{creep}	4,44 mm	(U_{kruip})
$U_{net,fin Bij.}$	11,84 mm	< 18,67 mm
$U_{net,fin Eind}$	19,24 mm	> 18,67 mm

U.C. 0,63**U.C. 1,03****Acceptabel****Verticale reacties (kN):**

Steunpunt	1	2
G_{rep}	2,75	2,33
Q_{rep}	3,13	1,50

Horizontale reacties (kN):

Steunpunt	1	2
G_{rep}	1,38	1,38
Q_{rep}	0,89	0,89

Levert op:

Houten sporen : 71 * 171 mm, h.o.h. 600mm

Zie ook computeruitvoer blz. 1 t/m blz. 29.

Gebinten

Omschrijving : h.o.h. 4000mm (voor puntlasten zie uitvoer sporenkap)

Belastingen:

Categorie: E [Opslagruimtes]

omschr.

m¹

verticaal

horizontaal

(4,00/0,60)

F1

F2

F1

F2

Permanent

6,67

2,75

2,33

1,38

1,38

18,33 15,53 9,20 9,20

kN

Veranderlijk Q

belastingen conform generator

Veranderlijk F

belastingen conform generator

Wind opwaarts

6,67

0,54

0,49

0,41

0,39

3,60 3,27 2,73 2,60

-

Wind neerwaarts

6,67

0,93

0,80

0,57

0,50

6,20 5,33 3,80 3,33

-

Sneeuw A

6,67

0,94

0,80

0,47

0,47

6,27 5,33 3,13 3,13

-

Sneeuw B

6,67

0,57

0,70

0,35

0,35

3,80 4,67 2,33 2,33

-

Sneeuw C

6,67

0,84

0,49

0,35

0,35

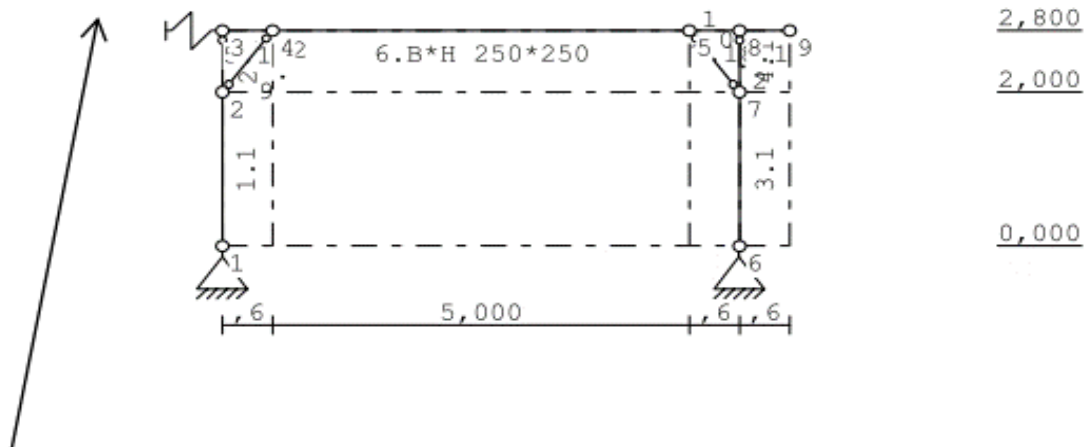
5,60 3,27 2,33 2,33

-

$Q_{\text{permanent}} = 4,00\text{m} \times 0,40\text{kN/m}^2 = 1,60\text{kN/m}^1$

Veranderlijke belastingen door belastinggenerator in raamwerken.

Invoerschema:



$F_{H;dmax} = 2,75\text{kN}$

$\rightarrow Q_{H;dmax} = 2,75/4,00 = 0,69\text{kN/m}^1$

; op te nemen door stijve dakbeplating
(18mm OSB o.g.) in combinatie met
stijve HSB-wanden.

Controle kolommen:**Algemeen:**

Materiaal: Gezaagd vuren
 Kwaliteit: C24
 Profiel: 250x250 mm
 Wy: 2604167 mm³
 I_y: 325520833 mm⁴

γ_m 1,3
 $f_{m,0rep}$ 24 N/mm²
 $f_{c,0,rep}$ 21,0 N/mm²
 $E_{0,ser,rep}$ 11000 N/mm²
 $E_{0,05}$ 7400 N/mm² $G_{0,05}$ 690 N/mm²

Sterkte:

Controle staafnr: 1-4
 Staaf lengte: 2800 mm
 Klimaatklasse 1
 Belastingduurklasse: Middellang
 Tabel 3.1 K_{mod} 0,80
 Tabel 3.2 K_{def} 0,60

$L_{buc,z}$ 2000 mm
 ψ_0 1,00
 ψ_2 0,80
 $f_{m,y,d}$ 14,77 N/mm²
 $f_{c,d}$ 12,92 N/mm²

Buiging: $M_{i,max}$ 25,20 kNm

$\sigma_{m,y,d}$ 9,68 **U.C. 0,66**

Druk / Trek: $N_{i,max}$ 68,00 kN

$\sigma_{c,d}$ 1,09 **U.C. 0,08**

Toetsing Stabiliteit (art. 6.3.3 eurocode 5)

I_{ef} 3020
 $\sigma_{m,crit}$ 587,66
 $\lambda_{rel,m}$ 0,20
 k_{crit} 1,00

$\sigma_{m,y,d}$ 9,68
 $\sigma_{c,d}$ 1,09
 $k_{c,z}$ 0,96

Toetsing 6.35 → **U.C. 0,52**

Doorbuiging (art. 2.2.3 eurocode 5)

$U_{inst,G}$ 2,30 mm ($U_{permanent, ogenblikkelijk}$)
 $U_{net,fin G}$ 3,68 mm ($U_{inst,G} * (1+k_{def})$)
 $U_{inst,Q}$ 8,40 mm ($U_{veranderlijk, max}$)
 $U_{net,fin Q}$ 12,43 mm ($U_{inst,Q} * (1+\psi_2 * k_{def})$)
 U_{creep} 5,41 mm (U_{kruip})
 $U_{net,fin Bij.}$ 13,81 mm < 18,66 mm
 $U_{net,fin Eind}$ 16,11 mm < 18,66 mm

U.C. 0,74

U.C. 0,86

Verticale reacties (kN):

Steunpunt	1	2
G_{rep}	23,65	24,68
Q_{rep}	24,27	30,68

Horizontale reacties (kN):

Steunpunt	1	2
G_{rep}	0,77	0,33
Q_{rep}	8,72	8,56

Levert op:

Houten kolommen : 250 * 250 mm

Zie ook computeruitvoer blz. 30 t/m blz. 45.

Gebinten (vervolg)**Controle ligger:****Algemeen:**

Materiaal: Gezaagd vuren
 Kwaliteit: C24
 Profiel: 250x250 mm
 Wy: 2604167 mm³
 Iy: 325520833 mm⁴

γ_m 1,3
 $f_{m,0rep}$ 24 N/mm²
 $f_{c,0,rep}$ 21,0 N/mm²
 $E_{0,ser,rep}$ 11000 N/mm²
 $E_{0,05}$ 7400 N/mm² $G_{0,05}$ 690 N/mm²

Sterkte:

Controle staafnr: 5-8
 Staaflengte: 5000 mm
 Klimaatklasse 1
 Belastingsduurklasse: Middellang
 Tabel 3.1 K_{mod} 0,80
 Tabel 3.2 K_{def} 0,60

$L_{buc,z}$ 600 mm
 ψ_0 1,00
 ψ_2 0,80
 $f_{m,y,d}$ 14,77 N/mm²
 $f_{c,d}$ 12,92 N/mm²

Buiging: $M_{,max}$ 29,10 kNm

$\sigma_{m,y,d}$ 11,17 **U.C. 0,76**

Druk / Trek: $N_{,max}$ 44,20 kN

$\sigma_{c,d}$ 0,71 **U.C. 0,05**

Toetsing Stabiliteit (art. 6.3.3 eurocode 5)

l_{ef} 5000 $\sigma_{m,y,d}$ 11,17
 $\sigma_{m,crit}$ 354,94 $\sigma_{c,d}$ 0,71
 $\lambda_{rel,m}$ 0,26 $k_{c,z}$ 1,03
 k_{crit} 1,00

Toetsing 6.35 → **U.C. 0,63**

Doorbuiging (art. 2.2.3 eurocode 5)

$U_{inst,G}$ 1,88 mm ($U_{permanent, ogenblikkelijk}$)
 $U_{net,fin G}$ 3,01 mm ($U_{inst,G} * (1+k_{def})$)
 $U_{inst,Q}$ 8,12 mm ($U_{veranderlijk, max}$)
 $U_{net,fin Q}$ 12,02 mm ($U_{inst,Q} * (1+\psi_2 * k_{def})$)
 U_{creep} 5,03 mm (U_{kruip})
 $U_{net,fin Bij.}$ 13,15 mm < 15,00 mm
 $U_{net,fin Eind}$ 15,03 mm < 20,00 mm

U.C. 0,88

U.C. 0,75

Levert op:

Houten ligger : 250 * 250 mm
 Houten schoren : 200 * 200 mm

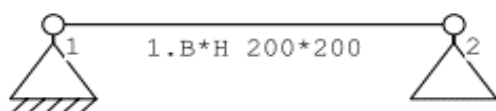
Zie ook computeruitvoer blz. 30 t/m blz. 45.

Houten balken

Omschrijving : t.p.v. steunpunt 1, verticale belasting

Belastingen								
Omschrijving	breedte	dikte	massa	ψ_0	categorie	P.B.	V.B.	Eenheid
Kap	1,67		2,75			4,58		kN/m ¹
	1,67		3,13	1	H		5,22	"

Schema:



Zie computeruitvoer blz. 46 t/m 51.

Houtcontrole:		<i>Houten randbalk, 200 x 200mm</i>	
Invoer:	Staaftnummer: 1		
Materiaal:	Gezaagd vuren	γ_m	1,3
Kwaliteit:	C24	$f_{m,0rep}$	24 N/mm ²
Klimaatklasse	1	$f_{c,0,rep}$	21,0 N/mm ²
Belastingsduurklasse:	Kort	$E_{0,ser,rep}$	11000 N/mm ²
Tabel 3.1 K_{mod}	0,90	$E_{0,05}$	7400 N/mm ²
Tabel 3.2 K_{def}	0,60	$G_{0,05}$	690 N/mm ²
Profiel:	200x200 mm	Wy:	1333333 mm ³
Staaflengte:	2800 mm	Iy:	133333333 mm ⁴
$L_{buc,z}$:	4000 mm		

Daken	
ψ_0	0,00
ψ_2	0,00

<i>Momenten & Normaalkrachten optredend vlgs. computeruitvoer</i>	
$M_{Ed,max}$:	11,90 kNm
$N_{Ed,max}$:	0,00 kN

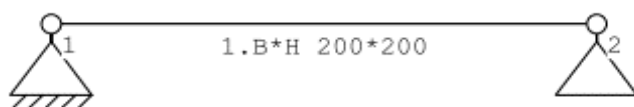
Resultaten:		Doorbuiging (art. 2.2.3 eurocode 5)			
I_{ef}	2920 mm	$U_{inst,G}$	2,59 mm	(U _{permanent, ogenblikkelijk})	
$f_{m,y,d}$	16,62 N/mm ²	$U_{net,fin G}$	4,14 mm	(U _{inst,G} * (1+k _{def}))	
$f_{c,d}$	14,54 N/mm ²	$U_{inst,Q}$	2,81 mm	(U _{veranderlijk, max})	
$\sigma_{m,y,d}$	8,93	$U_{net,fin Q}$	2,81 mm	(U _{inst,Q} * (1+ ψ_2 *k _{def}))	
$\sigma_{c,d}$	0,00	U_{creep}	1,55 mm	(U _{kruip})	
$\sigma_{m,crit}$	486,23	$U_{net,fin Bij.}$	4,36 mm	<	8,40 mm
$\lambda_{rel,m}$	0,22	$U_{net,fin Eind}$	6,95 mm	<	11,20 mm
k_{crit}	1,00				
$k_{c,z}$	0,56				
					U.C. 0,52
					U.C. 0,62

Houten balken (vervolg)

Omschrijving : t.p.v. steunpunt 1, horizontale belasting

Belastingen								
Omschrijving	breedte	dikte	massa	ψ_0	categorie	P.B.	V.B.	Eenheid
Kap	1,67		1,38			2,30		kN/m ¹
	1,67		0,89	1	H		1,48	"

Schema:



Zie computeruitvoer blz. 52 t/m 57.

Houtcontrole:		Houten randbalk, 200 x 200mm									
Invoer:	Staaflengte: 1										
Materiaal:	Gezaagd vuren	γ_m 1,3									
Kwaliteit:	C24	$f_{m,0rep}$ 24 N/mm ²									
Klimaatklasse	1	$f_{c,0,rep}$ 21,0 N/mm ²									
Belastingsduurklasse:	Kort	$E_{0,ser,rep}$ 11000 N/mm ²									
Tabel 3.1 K_{mod}	0,90	$E_{0,05}$ 7400 N/mm ²									
Tabel 3.2 K_{def}	0,60	$G_{0,05}$ 690 N/mm ²									
Profiel:	200x200 mm	Wy: 1333333 mm ³									
Staaflengte:	4000 mm	ly: 133333333 mm ⁴									
$L_{buc,z}$:	2800 mm										
		<table><tr><th colspan="2">Daken</th></tr><tr><td>ψ_0</td><td>0,00</td></tr><tr><td>ψ_2</td><td>0,00</td></tr></table>		Daken		ψ_0	0,00	ψ_2	0,00		
Daken											
ψ_0	0,00										
ψ_2	0,00										
		<table><tr><th colspan="2">Momenten & Normaalkrachten</th></tr><tr><td colspan="2">optredend vlgs. computeruitvoer</td></tr><tr><td>$M_{Ed,max}$:</td><td>9,00 kNm</td></tr><tr><td>$N_{Ed,max}$:</td><td>0,00 kN</td></tr></table>		Momenten & Normaalkrachten		optredend vlgs. computeruitvoer		$M_{Ed,max}$:	9,00 kNm	$N_{Ed,max}$:	0,00 kN
Momenten & Normaalkrachten											
optredend vlgs. computeruitvoer											
$M_{Ed,max}$:	9,00 kNm										
$N_{Ed,max}$:	0,00 kN										

Resultaten:		Doorbuiging (art. 2.2.3 eurocode 5)	
l_{ef} 4000 mm		$U_{inst,G}$ 5,20 mm	($U_{permanent}$, ogenblikkelijk)
$f_{m,y,d}$ 16,62 N/mm ²		$U_{net,fin G}$ 8,32 mm	($U_{inst,G} * (1 + k_{def})$)
$f_{c,d}$ 14,54 N/mm ²		$U_{inst,Q}$ 3,40 mm	($U_{veranderlijk, max}$)
$\sigma_{m,y,d}$ 6,75	U.C. 0,41	$U_{net,fin Q}$ 3,40 mm	($U_{inst,Q} * (1 + \psi_2 * k_{def})$)
$\sigma_{c,d}$ 0,00	U.C. 0,00	U_{creep} 3,12 mm	(U_{kruip})
$\sigma_{m,crit}$ 354,94	U.C. 0,17	$U_{net,fin Bij.}$ 6,52 mm	< 12,00 mm U.C. 0,54
$\lambda_{rel,m}$ 0,26		$U_{net,fin Eind}$ 11,72 mm	< 12,00 mm U.C. 0,98
k_{crit} 1,00			
$k_{c,z}$ 0,81			

Combinatie verticaal/horizontaal:

U.C. totaal = 0,54 + 0,41 = 0,95 < 1,00.

$U_{net,fin Bij, totaal} = \sqrt{(4,36^2 + 6,52^2)} = 7,84\text{mm}$

U.C. 0,65

$U_{net,fin Eind, totaal} = \sqrt{(6,95^2 + 11,72^2)} = 13,63\text{mm}$

U.C. 1,14

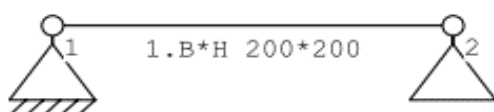
Acceptabel.

Houten balken (vervolg)

Omschrijving : t.p.v. steunpunt 2, verticale belasting

Belastingen								
Omschrijving	breedte	dikte	massa	ψ_0	categorie	P.B.	V.B.	Eenheid
Kap	1,67		2,33			3,88		kN/m ¹
	1.67		1.50	1	H		2.50	"

Schema:



Zie computeruitvoer blz. 58 t/m 63.

Houtcontrole:	<i>Houten randbalk, 200 x 200mm</i>		
Invoer:	Staafnummer: 1		
Materiaal:	Gezaagd vuren	γ_m 1,3	Daken
Kwaliteit:	C24	$f_{m,0rep}$ 24 N/mm ²	ψ_0 0,00
Klimaatklasse	1	$f_{c,0,rep}$ 21,0 N/mm ²	ψ_2 0,00
Belastingsduurklasse:	Kort	$E_{0,ser,rep}$ 11000 N/mm ²	
Tabel 3.1 K_{mod}	0,90	$E_{0,05}$ 7400 N/mm ²	<i>Momenten & Normaalkrachten</i>
Tabel 3.2 K_{def}	0,60	$G_{0,05}$ 690 N/mm ²	<i>optredend vlgs. computeruitvoer</i>
Profiel:	200x200 mm	Wy: 1333333 mm ³	M_{Ed,max}: 7,60 kNm
Staaflengte:	2800 mm	ly: 133333333 mm ⁴	N_{Ed,max}: 0,00 kN
L _{buc,z} :	4000 mm		

Resultaten:		Doorbuiging (art. 2.2.3 eurocode 5)		
I_{ef}	2920 mm	$U_{inst,G}$	2,21 mm	($U_{permanent}$, ogenblikkelijk)
$f_{m,y,d}$	16,62 N/mm ²	$U_{net,fin G}$	3,54 mm	($U_{inst,G} * (1+k_{def})$)
$f_{c,d}$	14,54 N/mm ²	$U_{inst,Q}$	1,36 mm	($U_{veranderlijk, max}$)
$\sigma_{m,y,d}$	5,70	$U_{net,fin Q}$	1,36 mm	($U_{inst,Q} * (1+\psi_2 * k_{def})$)
$\sigma_{c,d}$	0,00	U_{creep}	1,33 mm	(U_{kruip})
$\sigma_{m,crit}$	486,23	$U_{net,fin Bij.}$	2,69 mm	< 8,40 mm
$\lambda_{rel,m}$	0,22	$U_{net,fin Eind}$	4,90 mm	< 11,20 mm
k_{crit}	1,00			
$k_{c,z}$	0,56			
				U.C. 0,32
				U.C. 0,44

Balklaag

Omschrijving : verdieping

Algemeen:

Materiaal	Gezaagd vuren	γ_m	1,3
Kwaliteit	C18	$f_{m,0rep}$	18 N/mm ²
Lth	4,0 m	$f_{v,0,rep}$	2,0 N/mm ²
Profiel	71x196 mm	$E_{0,ser,rep}$	9000 N/mm ²
Bebording	19mm underlayment	$E_{0,ser,rep}$	5000 N/mm ²

Belastingen:

Categorie: E [Opslagruimtes]

	breedte	massa	ϕ_r	P.B.	V.B.	
Balklaag	0,60	0,40		0,24		
Veranderlijk	0,60	1,50			0,90	
Puntlast		3,50	0,79	q_{rep}	0,24	0,90 kN/m ¹
				Q_{rep}	2,77	kN

Belastingcombinaties:

F.C.1 (6.10a) **1,215 x G;k + 1,35 x Ψ 0 x Q;k**
F.C.2 (6.10b) **1,08 x G;k + 1,35 x Q;k**

B.G.T. karakteristiek (incidenteel) (6.14b)
B.G.T. Frequent (momentaan) (6.15b)
B.G.T. Quasi-blijvend (permanent) (6.16b)

Resultaten (extreme krachten):

M_y ; (6.10a)	3,01 kNm	V_z ; (6.10a)	3,01 kN
M_y ; (6.10b)	2,95 kNm	V_z ; (6.10b)	2,95 kN
M_y ; (6.10b)	4,26 kNm (puntlast)	V_z ; (6.10b)	4,26 kN (puntlast)

Sterkte:

Klimaatklasse	1	ψ_0	1,00
Belastingsduurklasse:	Middellang	ψ_2	0,80
Tabel 3.1 K_{mod}	0,80	$f_{m,y,d}$	11,08 N/mm ²
Tabel 3.2 K_{def}	0,60	$f_{v,d}$	1,23 N/mm ²

W_y 454589 mm³

I_y 44549755 mm⁴

buiging: $\sigma_{m,y,d}$ 9,38 N/mm² **U.C. 0,85**

afschuiving: $\sigma_{v,d}$ 0,46 N/mm² **U.C. 0,37**

Doorbuiging (art. 2.2.3 eurocode 5)

$U_{inst,G}$	2,00 mm	($U_{permanent, oogenblikkelijk}$)	
$U_{net,fin G}$	3,19 mm	($U_{inst,G} * (1+k_{def})$)	
$U_{inst,Q}$	7,48 mm	($U_{veranderlijk, max}$)	
$U_{net,fin Q}$	11,07 mm	($U_{inst,Q} * (1+\psi_2 * k_{def})$)	
U_{creep}	4,79 mm	(U_{kruip})	
$U_{net,fin Bij.}$	12,27 mm	>	12,00 mm U.C. 1,02 Acceptabel
$U_{net,fin Eind}$	14,27 mm	<	16,00 mm U.C. 0,89

Toetsing trillingen

minimale eigen frequentie 3Hz

EI_l 668246,32 Nm²/m

m 40 kg

f_1 12,69 Hz **U.C. 0,24**

Pas toe:

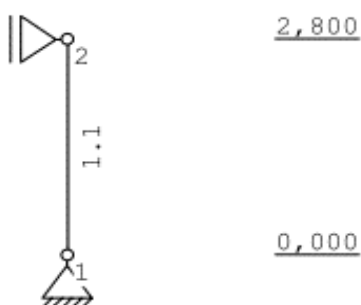
Houten balklaag, kwaliteit C18, afmeting 71x196 mm, h.o.h.600mm

Houten stijlen

Omschrijving : t.p.v. gevel, h.o.h. 600mm

Belastingen								
Omschrijving	breedte	lengte	massa	ψ_0	categorie	P.B.	V.B.	Eenheid
1e verdieping	0,60	2,00	0,40	1	E	0,48	1,80	kN
	0,60	2,00	1,50					"
Windbelastingen door belastinggenerator in raamwerken.								

Schema:



Zie computeruitvoer blz. 70 t/m 81.

Houtcontrole:	Houten stijlen, 38 x 140, h.o.h. 600 mm		
Invoer:	Staaflnummer: 1		
Materiaal:	Gezaagd vuren	γ_m 1,3	Daken
Kwaliteit:	C18	$f_{m,0rep}$ 18 N/mm ²	
Klimaatklasse	1	$f_{c,0,rep}$ 18,0 N/mm ²	ψ_0 0,00
Belastingsduurklasse:	Middellang	$E_{0,ser,rep}$ 9000 N/mm ²	ψ_2 0,00
Tabel 3.1 K_{mod}	0,80	$E_{0,05}$ 6000 N/mm ²	Momenten & Normaalkrachten optredend vlgs. computeruitvoer
Tabel 3.2 K_{def}	0,60	$G_{0,05}$ 560 N/mm ²	
Profiel:	38x140 mm	Wy: 124133 mm ³	$M_{Ed,max}$ 0,43 kNm
Staaflengte:	2800 mm	Iy: 8689333 mm ⁴	$N_{Ed,max}$ 3,10 kN
$L_{buc,z}$:	700 mm		

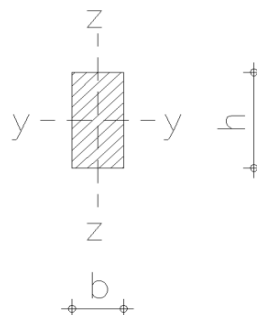
Resultaten:	Doorbuiging (art. 2.2.3 eurocode 5)		
I_{ef} 2800 mm	$U_{inst,G}$ 0,00 mm	(U _{permanent, ogenblikkelijk})	
$f_{m,y,d}$ 11,08 N/mm ²	$U_{net,fin G}$ 0,00 mm	(U _{inst,G} * (1+k _{def}))	
$f_{c,d}$ 11,08 N/mm ²	$U_{inst,Q}$ 3,31 mm	(U _{veranderlijk, max})	
$\sigma_{m,y,d}$ 3,46	$U_{net,fin Q}$ 3,31 mm	(U _{inst,Q} * (1+ ψ_2 *k _{def}))	
$\sigma_{c,d}$ 0,58	U_{creep} 0,00 mm	(U _{kruip})	
$\sigma_{m,crit}$ 21,21	$U_{net,fin Bij.}$ 3,31 mm	< 8,40 mm	U.C. 0,39
$\lambda_{rel,m}$ 0,92	$U_{net,fin Eind}$ 3,31 mm	< 8,40 mm	U.C. 0,39
k_{crit} 0,87			
$k_{c,z}$ 0,61			

Houten stijlen (vervolg)

Omschrijving : t.p.v. tussenwanden, h.o.h. 400mm

Algemeen:

Materiaal	Gezaagd vuren	γ_m	1,3
Kwaliteit	C18	$f_{m,0,rep}$	18 N/mm ²
Profiel (b*h)	38x140 mm	$f_{v,0,rep}$	18,0 N/mm ²
L _{buc,z}	700 mm	$E_{0,ser,rep}$	9000 N/mm ²
L _{buc,y}	2800 mm	$E_{0,05}$	6000 N/mm ²
Klimaatklasse	1	$G_{0,05}$	560 N/mm ²
Belastingsduurklasse	Middellang	β_c	0,2
Tabel 3.1 K_{mod}	0,80	$f_{m,y,d}$	11,08 N/mm ²
Tabel 3.2 K_{def}	0,60	$f_{c,d}$	11,08 N/mm ²



Profielgegevens

Profiel (b*h)	38x140 mm	A (opp)	5320 mm ²
I _z	640173 mm ⁴	I _y	8689333 mm ⁴
i _z	10,97 mm	i _y	40,41 mm
λ _z	63,81 mm	λ _y	69,28 mm

Belastingen

$N_{Ed,max}$	4,02 kN	$[(1,22 \cdot 0,40 \text{ kN/m}^2 + 1,35 \cdot 1,50 \text{ kN/m}^2) \cdot 0,40 \text{ m} \cdot 4,00 \text{ m}]$
$M_{Ed,max}$	0,20 kNm	
$M_{Ed,max}$	0,28 kNm	

Resultaten

$\sigma_{c,d}$	0,76	U.C. 0,07
$\sigma_{m,y,d}$	1,62	U.C. 0,15
$\sigma_{m,z,d}$	8,35	U.C. 0,75

(6.21) $\lambda_{rel,y}$	=	1,208
(6.22) $\lambda_{rel,z}$	=	1,113
(6.27) K_y	=	1,320
(6.28) K_z	=	1,200
(6.25) $K_{c,y}$	=	0,540
(6.26) $K_{c,z}$	=	0,606

(6.23) toets 1 =	0,800	< 1,0 voldoet
(6.23) toets 2 =	0,969	< 1,0 voldoet

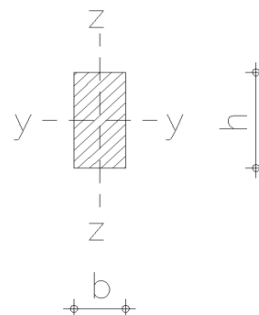
Pas toe: houten stijlen 38 x 140mm, h.o.h. 400mm

Stijlen t.p.v. oplegging houten balken (stp. 1)

Omschrijving : t.p.v. gevel

Algemeen:

Materiaal	Gezaagd vuren	γ_m 1,3
Kwaliteit	C18	$f_{m,0,rep}$ 18 N/mm ²
Profiel (b*h)	114x140 mm	$f_{v,0,rep}$ 18,0 N/mm ²
L _{buc,z}	700 mm	$E_{0,ser,rep}$ 9000 N/mm ²
L _{buc,y}	2800 mm	$E_{0,05}$ 6000 N/mm ²
Klimaatklasse	1	$G_{0,05}$ 560 N/mm ²
Belastingsduurklasse	Middellang	β_c 0,2
Tabel 3.1 K_{mod}	0,80	$f_{m,y,d}$ 11,08 N/mm ²
Tabel 3.2 K_{def}	0,60	$f_{c,d}$ 11,08 N/mm ²

**Profielgegevens**

Profiel (b*h)	114x140 mm	A (opp)	15960 mm ³
I _z	17284680 mm ⁴	I _y	26068000 mm ⁴
i _z	32,91 mm	i _y	40,41 mm
λ _z	21,27 mm	λ _y	69,28 mm

Belastingen

N _{Ed,max}	17,04 kN	(zie computeruitvoer blz. 49)
M _{Ed,max}	0,85 kNm	
M _{Ed,max}	1,19 kNm	

Resultaten

σ _{c,d}	1,07	U.C. 0,10
σ _{m,y,d}	2,29	U.C. 0,21
σ _{m,z,d}	3,93	U.C. 0,36

(6.21) λ _{rel,y} =	1,208
(6.22) λ _{rel,z} =	0,371
(6.27) K _y =	1,320
(6.28) K _z =	0,576
(6.25) K _{c,y} =	0,540
(6.26) K _{c,z} =	0,984

(6.23) toets 1 =	0,634	< 1,0 voldoet
(6.23) toets 2 =	0,598	< 1,0 voldoet

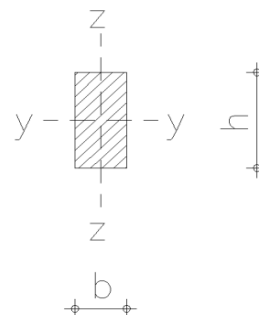
Pas toe: stijlen 3 x 38 x 140mm, onderling gekoppeld

Kolommen t.p.v. oplegging houten balken (stp. 1)

Omschrijving : t.p.v. tussenwanden

Algemeen:

Materiaal	Gezaagd vuren	γ_m	1,3
Kwaliteit	C24	$f_{m,0,rep}$	24 N/mm ²
Profiel (b*h)	200x200 mm	$f_{v,0,rep}$	21,0 N/mm ²
L _{buc,z}	2800 mm	$E_{0,ser,rep}$	11000 N/mm ²
L _{buc,y}	2800 mm	$E_{0,05}$	7400 N/mm ²
Klimaatklasse	1	$G_{0,05}$	690 N/mm ²
Belastingsduurklasse	Middellang	β_c	0,2
Tabel 3.1 K_{mod}	0,80	$f_{m,y,d}$	14,77 N/mm ²
Tabel 3.2 K_{def}	0,60	$f_{c,d}$	12,92 N/mm ²

**Profielgegevens**

Profiel (b*h)	200x200 mm	A (opp)	40000 mm ²
I _z	133333333 mm ⁴	I _y	133333333 mm ⁴
i _z	57,74 mm	i _y	57,74 mm
λ _z	48,50 mm	λ _y	48,50 mm

Belastingen

N _{Ed,max}	34,08 kN	(= 2 * 17,04kN)
M _{Ed,max}	1,70 kNm	
M _{Ed,max}	3,41 kNm	

Resultaten

σ _{c,d}	0,85	U.C. 0,07
σ _{m,y,d}	1,28	U.C. 0,09
σ _{m,z,d}	2,56	U.C. 0,17

(6.21) λ _{rel,y} =	0,879
(6.22) λ _{rel,z} =	0,879
(6.27) K _y =	0,944
(6.28) K _z =	0,944
(6.25) K _{c,y} =	0,776
(6.26) K _{c,z} =	0,776

(6.23) toets 1 =	0,293	< 1,0	voldoet
(6.23) toets 2 =	0,319	< 1,0	voldoet

Pas toe: houten kolommen 200 x 200mm, kwaliteit C24

Draagvermogen strokenfundering

Uitgangspunten:

Fundering op staal

Grondwaterstand ligt binnen het invloedsgebied van de fundering

Gronddekking 700mm¹

Wrijvingshoek 30,5°

Er wordt uitgegaan van een gedraineerde situatie

Formule: $\sigma'_{v,max;d} = c' \cdot N_c \cdot b_c \cdot s_c \cdot i_c + q' \cdot N_q \cdot b_q \cdot s_q \cdot i_q + 0,5 \cdot \gamma' \cdot B' \cdot N_\gamma \cdot b_\gamma \cdot s_\gamma \cdot i_\gamma$

Factoren		Strookbreedte	$\sigma'_{v,max;d}$	$R_{v;d}$
$\gamma_{G;stb}$	1,00	0,30 m ¹	187,5 kN/m ²	56,3 kN/m ¹
$\gamma_{\phi'}$	1,15	0,40 m ¹	193,9 kN/m ²	77,6 kN/m ¹
$\gamma_{c'}$	1,60	0,50 m ¹	200,2 kN/m ²	100,1 kN/m ¹
γ_{cu}	1,35	0,60 m ¹	206,6 kN/m ²	123,9 kN/m ¹
γ	18,00 kN/m ³	0,70 m ¹	212,9 kN/m ²	149,0 kN/m ¹
γ_{sat}	20,00 kN/m ³	0,80 m ¹	219,2 kN/m ²	175,4 kN/m ¹
γ_w	10,00 kN/m ³	0,90 m ¹	225,6 kN/m ²	203,0 kN/m ¹
$\gamma'_{gem;d}$	10,00 kN/m ³	1,00 m ¹	231,9 kN/m ²	231,9 kN/m ¹
d_j	0,70 m ¹	1,10 m ¹	238,2 kN/m ²	262,1 kN/m ¹
ϕ'	30,50 °	1,20 m ¹	244,6 kN/m ²	293,5 kN/m ¹
ϕ'_d	27,12 °	1,30 m ¹	250,9 kN/m ²	326,2 kN/m ¹
N_c	24,16	1,40 m ¹	257,3 kN/m ²	360,2 kN/m ¹
N_q	13,37	1,50 m ¹	263,6 kN/m ²	395,4 kN/m ¹
N_γ	12,68	1,60 m ¹	269,9 kN/m ²	431,9 kN/m ¹
b_c	1,00	1,70 m ¹	276,3 kN/m ²	469,7 kN/m ¹
b_q	1,00	1,80 m ¹	282,6 kN/m ²	508,7 kN/m ¹
b_γ	1,00	1,90 m ¹	289,0 kN/m ²	549,0 kN/m ¹
s_c	1,00	2,00 m ¹	295,3 kN/m ²	590,6 kN/m ¹
s_q	1,00	2,10 m ¹	301,6 kN/m ²	633,4 kN/m ¹
s_γ	1,00	2,20 m ¹	308,0 kN/m ²	677,5 kN/m ¹
i_c	1,00	2,30 m ¹	314,3 kN/m ²	722,9 kN/m ¹
i_q	1,00	2,40 m ¹	320,7 kN/m ²	769,6 kN/m ¹
i_γ	1,00	2,50 m ¹	327,0 kN/m ²	817,5 kN/m ¹
$\sigma'_{v,z;d}$	12,6 kN/m ²	2,60 m ¹	333,3 kN/m ²	866,7 kN/m ¹

Funderingsstroken**Strook t.p.v. gevels**

Omschrijving	breedte	dikte	massa	ψ_0	categorie	P.B.	V.B.
Kap	0,60		0,98			0,59	
	0,60		0,58	1	H		0,35
1e verdieping	2,00		0,40			0,80	
	2,00		1,50	1	E		3,00
Begane grond	1,00		3,00			3,00	
	1,00		2,00	0,7	F		1,40
Metselwerk	1,00	0,20	20,00			4,00	
HSB	4,50	0,10	10,00			4,50	
Strook	0,50	0,20	25,00			2,50	
						q_{rep}	
						15,39	4,75
							kN/m ¹
F.C.1. (q_{Ed})						24,64	kN/m ¹
F.C.2. (q_{Ed})						23,03	kN/m ¹
σ_{grond}						49,27	kN/m ¹

Funderingsstrook gegevens:

Strookbreedte: 500 mm
 Dekking: 45 mm
 Betonkwaliteit: C25/30
 Millieuklasse: XC2
 Diameter ϕ_{km} : 6 mm
 Maaswijdte: 150 mm

M_{Ed}	0,55 kNm	Wapening	Scheurwijdte
M_{qp}	0,44 kNm	As_{req} 12 mm ²	$\sigma_{s,qp}$ 17 N/mm ²
V_{Ed}	12,32 kN	As_{min} 12 mm ²	vlgs. tabel ϕ_{max} : 48 mm
v_{min}	0,49 N/mm ²	As_{prov} 188 mm ²	vlgs. tabel S_{max} : 450 mm
v_{Ed}	0,08 N/mm ²	toegepast: # ϕ6-150	

Strook t.p.v. tussenwanden

Omschrijving	breedte	dikte	massa	ψ_0	categorie	P.B.	V.B.
Kap	1,20		0,98			1,18	
	1,20		0,58	1	H		0,70
1e verdieping	4,00		0,40			1,60	
	4,00		1,50	1	E		6,00
Begane grond	2,00		3,00			6,00	
	2,00		2,00	0,7	F		2,80
Metselwerk	1,00	0,20	20,00			4,00	
HSB	4,50	0,10	10,00			4,50	
Strook	0,50	0,20	25,00			2,50	
						q_{rep}	
						19,78	9,50
							kN/m ¹
F.C.1. (q_{Ed})						35,91	kN/m ¹
F.C.2. (q_{Ed})						34,18	kN/m ¹
σ_{grond}						71,82	kN/m ¹

Funderingsstrook gegevens:

Strookbreedte: 500 mm
 Dekking: 45 mm
 Betonkwaliteit: C25/30
 Millieuklasse: XC2
 Diameter ϕ_{km} : 6 mm
 Maaswijdte: 150 mm

M_{Ed}	0,81 kNm	Wapening	Scheurwijdte
M_{qp}	0,63 kNm	As_{req} 17 mm ²	$\sigma_{s,qp}$ 25 N/mm ²
V_{Ed}	17,95 kN	As_{min} 17 mm ²	vlgs. tabel ϕ_{max} : 48 mm
v_{min}	0,49 N/mm ²	As_{prov} 188 mm ²	vlgs. tabel S_{max} : 450 mm
v_{Ed}	0,12 N/mm ²	toegepast: # ϕ6-150	

Draagvermogen poerfundering**Uitgangspunten:**

Fundering op staal

Grondwaterstand ligt binnen het invloedsgebied van de fundering

Gronddekking 700mm¹

Wrijvingshoek 30,5°

Lengte-breedte verhouding = 1

Er wordt uitgegaan van een gedraineerde situatie

Formule: $\sigma'_{v,max;d} = c' \cdot N_c \cdot b_c \cdot s_c \cdot i_c + q' \cdot N_q \cdot b_q \cdot s_q \cdot i_q + 0,5 \cdot \gamma' \cdot B' \cdot N_\gamma \cdot b_\gamma \cdot s_\gamma \cdot i_\gamma$

Factoren	Poerafmeting	$\sigma'_{v,max;d}$	$R_{v;d}$
$\gamma_{G;stb}$ 1,00	0,30 x 0,30 m ¹	258,7 kN/m ²	23,3 kN
$\gamma_{\phi'}$ 1,15	0,40 x 0,40 m ¹	263,1 kN/m ²	42,1 kN
γ_c 1,60	0,50 x 0,50 m ¹	267,5 kN/m ²	66,9 kN
γ_{cu} 1,35	0,60 x 0,60 m ¹	272,0 kN/m ²	97,9 kN
γ 18,00 kN/m ³	0,70 x 0,70 m ¹	276,4 kN/m ²	135,4 kN
γ_{sat} 20,00 kN/m ³	0,80 x 0,80 m ¹	280,8 kN/m ²	179,7 kN
γ_w 10,00 kN/m ³	0,90 x 0,90 m ¹	285,3 kN/m ²	231,1 kN
$\gamma'_{gem;d}$ 10,00 kN/m ³	1,00 x 1,00 m ¹	289,7 kN/m ²	289,7 kN
d_j 0,70 m ¹	1,10 x 1,10 m ¹	294,2 kN/m ²	355,9 kN
ϕ' 30,50 °	1,20 x 1,20 m ¹	298,6 kN/m ²	430,0 kN
ϕ'_d 27,12 °	1,30 x 1,30 m ¹	303,0 kN/m ²	512,1 kN
N_c 24,16	1,40 x 1,40 m ¹	307,5 kN/m ²	602,6 kN
N_q 13,37	1,50 x 1,50 m ¹	311,9 kN/m ²	701,8 kN
N_γ 12,68	1,60 x 1,60 m ¹	316,3 kN/m ²	809,8 kN
b_c 1,00	1,70 x 1,70 m ¹	320,8 kN/m ²	927,1 kN
b_q 1,00	1,80 x 1,80 m ¹	325,2 kN/m ²	1053,7 kN
b_γ 1,00	1,90 x 1,90 m ¹	329,7 kN/m ²	1190,1 kN
s_c 1,49	2,00 x 2,00 m ¹	334,1 kN/m ²	1336,4 kN
s_q 1,46	2,10 x 2,10 m ¹	338,5 kN/m ²	1492,9 kN
s_γ 0,70	2,20 x 2,20 m ¹	343,0 kN/m ²	1660,0 kN
i_c 1,00	2,30 x 2,30 m ¹	347,4 kN/m ²	1837,8 kN
i_q 1,00	2,40 x 2,40 m ¹	351,8 kN/m ²	2026,6 kN
i_γ 1,00	2,50 x 2,50 m ¹	356,3 kN/m ²	2226,7 kN
$\sigma'_{v;z;d}$ 12,6 kN/m ²	2,60 x 2,60 m ¹	360,7 kN/m ²	2438,4 kN

Funderingspoeren**Poeren t.p.v. gebinten**

Omschrijving	breedte	lengte	dikte	massa	ψ_0	categorie	P.B.	V.B.
Uit gebint	1,00	1,00		24,68			24,68	
	1,00	1,00		30,68	1	E		30,68
Begane grond	1,00	1,00		3,50			3,50	
	1,00	1,00		2,55	1	F		2,55
Stiep	0,30	0,30	0,70	25,00			1,58	
Poer	0,70	0,70	0,20	25,00			2,45	
Q_{rep}							32,21	33,23
F.C.1. (N_{Ed})							82,96	kN
F.C.2. (N_{Ed})							79,64	kN
σ;grond							169,30	kN/m²

Funderingspoer gegevens:

Poerafmeting: 700x700

Dekking: 45

Betonkwaliteit: C25/30

Millieuklasse: XC2

Diameter økm: 8

Maaswijdte : 150

M_{Ed}	7,26 kNm	Wapening per richting	Scheurwijdte
M_{qp}	5,39 kNm	As_{req} 134 mm ²	σ_{s,qp} 174 N/mm ²
V_{Ed} (boven)	82,96 kN	As_{min} 134 mm ²	vlgs. tabel ømax: 44 mm
		As_{prov} 235 mm ²	vlgs. tabel Smax: 424 mm
		toegepast: # ø8-150	

Ponscontrole:

Afm. stiep:	300x300
β	1,15
U ₀	1200 mm
U ₁	3047 mm
Diameter	970,0 mm
A _{perimeter 1}	0,74 m ²
Δ V _{Ed} (opwaards)	125,10 kN
V _{Ed} (resumé)	-42,15 kN
V _{Ed,max}	-0,09 N/mm ²
V _{Rd,c}	0,49 N/mm ²
V _{Rd,max}	4,5 N/mm ²

Conclusie pons:

Er is geen ponswapening nodig

Bijlage computeruitvoer

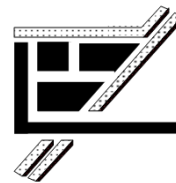
project: **Nieuwbouw woonhuis en schuur**
a/d Polweg 7
te Wichmond

Projectnr: **z15.610-72**

Opdrachtgever: **dhr. J. Lucassen**
Polweg 7
7234 ST Wichmond

Datum: 10-apr-15

Opgesteld: **Y. Zeevat**



B & Z BOUWTECHNIEK B.V.
Ingenieurs & adviseurs

Paxtonstraat 3m
8013 RP
Zwolle

T : 038 4239295
F : 038 4232221
E : zwolle@bz-bouwtechniek.nl
I : www.bz-bouwtechniek.nl

KvK : 05073922
BTW: 8129.12.937.B.01
Bank: ING 66.35.17.079

Lid:
Betonvereniging

Vestigingen

B & Z Bouwtechniek Westerhaar
Kervelplein 33
7676 DA WESTERHAAR

B & Z Bouwtechniek Zwolle
Paxtonstraat 3m
8013 RP ZWOLLE

INGENIEURS & ADVISEURS

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Sporenkap schuur

Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

Datum....: 24/03/2015

Bestand...: u:\projecten 2015\z15.610-72\ts-bestanden\sporenkap schuur.rww

Belastingbreedte.: 0.600

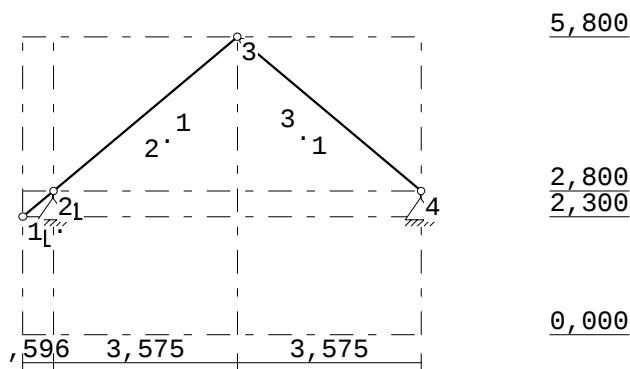
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling: Geometrisch lineair.

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)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	5.800
2	0.596	0.000	5.800
3	4.171	0.000	5.800
4	7.746	0.000	5.800

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	7.746
2	2.300	0.000	7.746
3	2.800	0.000	7.746
4	5.800	0.000	7.746

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	S.M.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C24	11000	3.5	4.2	1.00	5.0000e-006

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.M.verhoogd toegepast.

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Sporenkap schuur

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 71*171	1:C24	1.2141e+004	2.9585e+007	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	71	171	85.5	0:RH				

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	2.300
2	0.596	2.800
3	4.171	5.800
4	7.746	2.800

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:B*H 71*171	NDM	NDM	0.778	
2	2	3	1:B*H 71*171	NDM	NDM	4.667	
3	3	4	1:B*H 71*171	ND-	NDM	4.667	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	2	110		0.00
2	4	110		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	20.00	Gebouwhoogte.....:	5.80
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2].... Onbebouwd			
Windgebied	3	Vb,0 ..[4.2].....	24.500
Positie spant in het gebouw....	8.000	Kr[4.3.2].....	0.209
z0	[4.3.2]....	0.200 Zmin ..[4.3.2].....	4.000

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Sporenkap schuur

WIND

Co wind van links ..[4.3.3]....	1.000	Co wind van rechts.....	1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....	1.000		
Cpi wind van links ..[7.2.9]....	0.200	-0.300	
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....	0.200	-0.300	
Cpi wind van rechts .[7.2.9]....	0.200	-0.300	
Cfr windwrijving[7.5].....	0.040		

SNEEUW

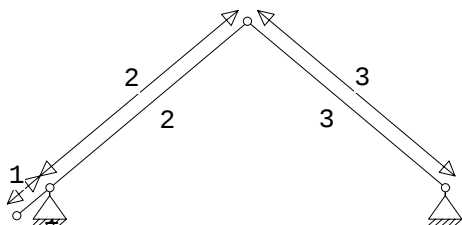
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.70

STAAFTYPEN

Type	staven
7:Dak.	: 1-3

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen

**LASTVELDEN**

Nr	Balk	Veld	Gebruiksfunctie	Psi-t
1	1-2	1-1	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	1.00
2	1-2	2-2	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	1.00
3	3-3	3-3	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	1.00

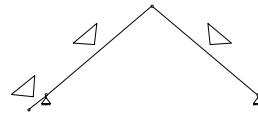
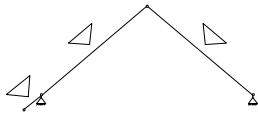
Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Sporenkap schuur

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



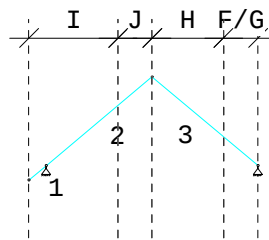
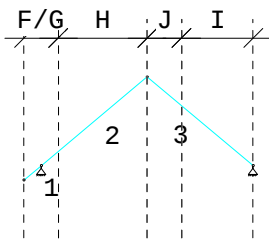
WIND DAKTYPES

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1-2 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
2	3 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1-2	0.000	1.160	F/G
2	1-2	1.160	3.011	H
3	3	0.000	1.160	J
4	3	1.160	2.415	I

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	3	0.000	1.160	F/G
2	3	1.160	2.415	H
3	1-2	0.000	1.160	J
4	1-2	1.160	3.011	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.572	0.600		-0.103	
Qw2	1.00	0.700	0.572	0.600		-0.240 G	40.0
Qw3	1.00	0.533	0.572	0.600		-0.183 H	40.0
Qw4	1.00	-0.367	0.572	0.600		0.126 J	40.0
Qw5	1.00	-0.267	0.572	0.600		0.092 I	40.0
Qw6		-0.200	0.572	0.600		0.069	
Qw7	1.00	-0.167	0.572	0.600		0.057 G	40.0
Qw8	1.00	-0.067	0.572	0.600		0.023 H	40.0

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Sporenkap schuur

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red. posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.533	0.70	1.00	0.600	0.224	40.0
Qs2	5.3.3	0.533	0.70	1.00	0.600	0.224	40.0
Qs3	5.3.3	0.267	0.70	1.00	0.600	0.112	40.0
Qs4	5.3.3	0.267	0.70	1.00	0.600	0.112	40.0

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. (F_rep)	3
g	4 Wind van links onderdruk A	7
g	5 Wind van links overdruk A	8
g	6 Wind van links onderdruk B	9
g	7 Wind van links overdruk B	10
g	8 Wind van links onderdruk C	37
g	9 Wind van links overdruk C	38
g	10 Wind van links onderdruk D	39
g	11 Wind van links overdruk D	40
g	12 Wind van rechts onderdruk A	11
g	13 Wind van rechts overdruk A	12
g	14 Wind van rechts onderdruk B	13
g	15 Wind van rechts overdruk B	14
g	16 Wind van rechts onderdruk C	41
g	17 Wind van rechts overdruk C	42
g	18 Wind van rechts onderdruk D	43
g	19 Wind van rechts overdruk D	44
g	20 Sneeuw A	22
g	21 Sneeuw B	23
g	22 Sneeuw C	33
g	= gegenereerd belastinggeval	

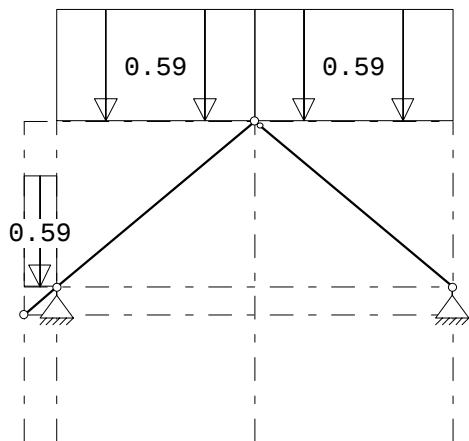
Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Sporenkap schuur

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	3:QZgeProj.	-0.59	-0.59	0.000	0.000			
2	3:QZgeProj.	-0.59	-0.59	0.000	0.000			
3	3:QZgeProj.	-0.59	-0.59	0.000	0.000			

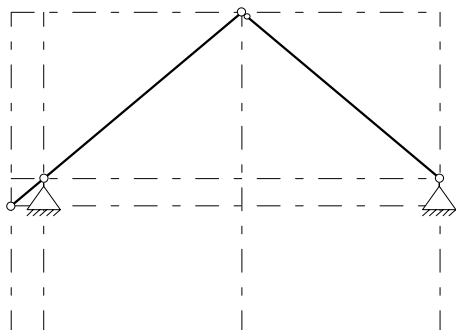
REACTIES

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
2	1.38	2.75	
4	-1.38	2.33	
	0.00	5.09	: Som van de reacties
	0.00	-5.09	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

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

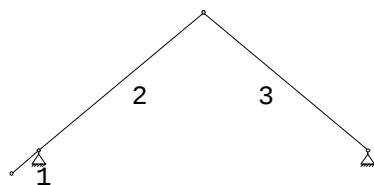
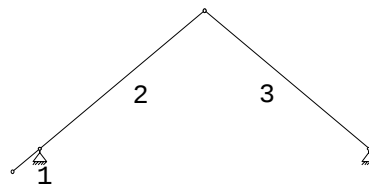
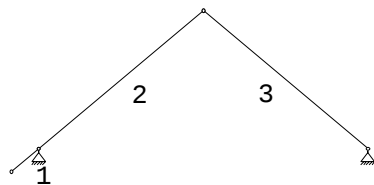


Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Sporenkap schuur

VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

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

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

Nr Lastvelden extreem	Lastvelden momentaan
1 2,3	
2 1,3	
3 1-3	

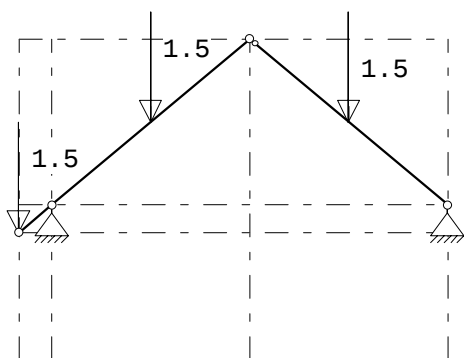
REACTIES

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

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	0.00	0.00	0.00	0.00		
4	0.00	0.00	0.00	0.00		

BELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)



Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Sporenkap schuur

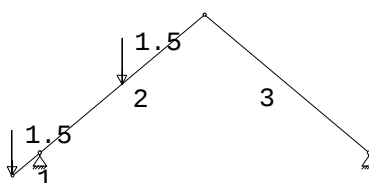
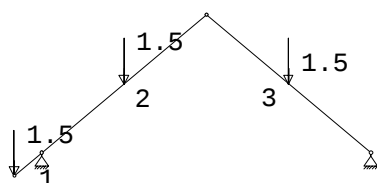
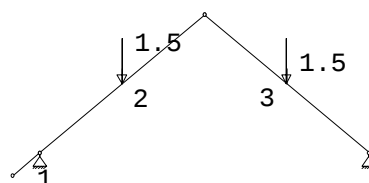
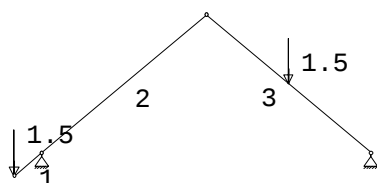
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	10:PZGepro.j.	-1.50		0.000		0.0	0.0	0.0
2	10:PZGepro.j.	-1.50		2.333		0.0	0.0	0.0
3	10:PZGepro.j.	-1.50		2.333		0.0	0.0	0.0

VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

Nr Lastvelden extreem	Lastvelden momentaan
1 1, 3	
2 2, 3	
3 1-3	
4 1, 2	

REACTIES

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

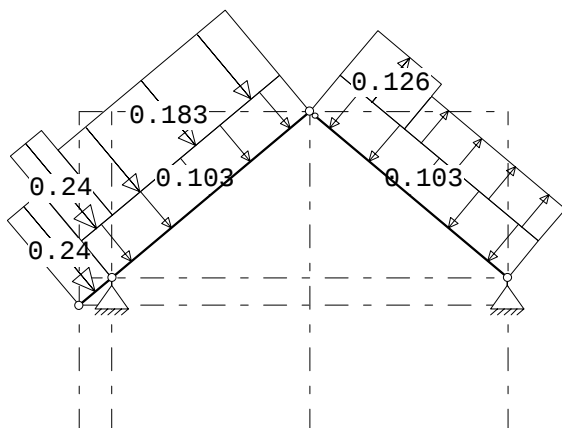
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	0.30	0.89	1.50	3.13		
4	-0.89	-0.30	0.25	1.50		

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Sporenkap schuur

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	3.931	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.24	-0.24	0.000	3.931	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.18	-0.18	0.736	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	0.13	0.13	0.000	3.153	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	0.09	0.09	1.514	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:4 Wind van links onderdruk A

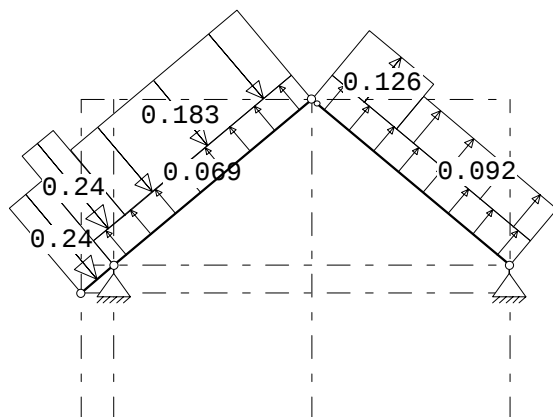
Kn.	X	Z	M
2	-0.51	0.76	
4	-0.50	0.44	
	-1.00	1.20	: Som van de reacties
	1.00	-1.20	: Som van de belastingen

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Sporenkap schuur

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	3.931	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	-0.24	-0.24	0.000	3.931	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.18	-0.18	0.736	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	0.13	0.13	0.000	3.153	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	0.09	0.09	1.514	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:5 Wind van links overdruk A

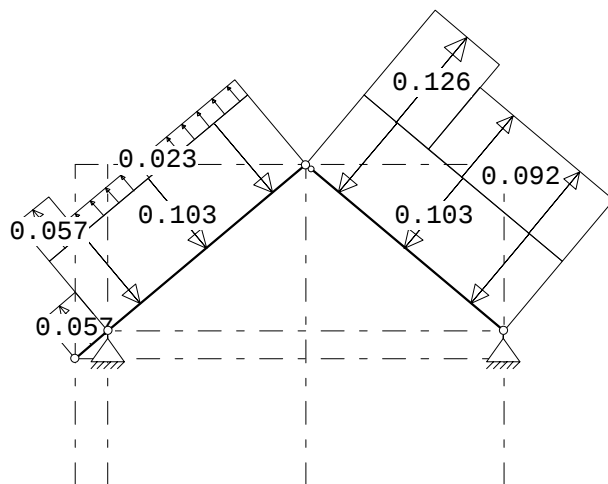
Kn.	X	Z	M
2	-0.62	0.15	
4	-0.39	-0.17	
	-1.00	-0.03	: Som van de reacties
	1.00	0.03	: Som van de belastingen

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Sporenkap schuur

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw7	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	3.931	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw7	0.06	0.06	0.000	3.931	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.02	0.02	0.736	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	0.13	0.13	0.000	3.153	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	0.09	0.09	1.514	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:6 Wind van links onderdruk B

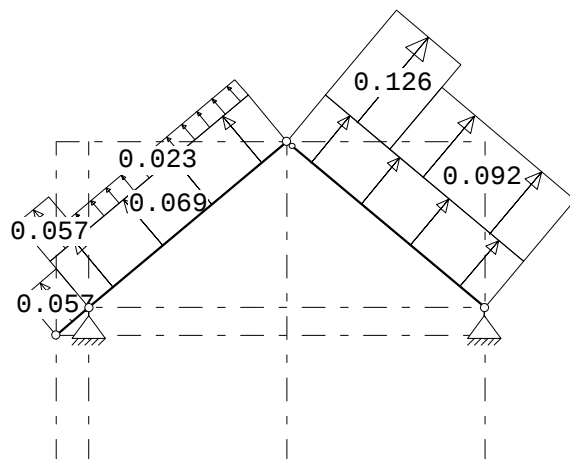
Kn.	X	Z	M
2	-0.06	0.10	
4	-0.13	0.14	
	-0.19	0.23	: Som van de reacties
	0.19	-0.23	: Som van de belastingen

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Sporenkap schuur

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	3.931	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	0.06	0.06	0.000	3.931	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.02	0.02	0.736	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	0.13	0.13	0.000	3.153	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	0.09	0.09	1.514	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:7 Wind van links overdruk B

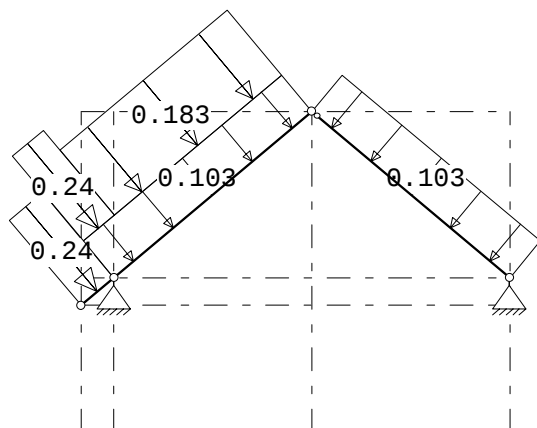
Kn.	X	Z	M
2	-0.17	-0.51	
4	-0.02	-0.48	
	-0.19	-0.99	: Som van de reacties
	0.19	0.99	: Som van de belastingen

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Sporenkap schuur

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links onderdruk C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	3.931	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.24	-0.24	0.000	3.931	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.18	-0.18	0.736	0.000	0.0	0.2	0.0

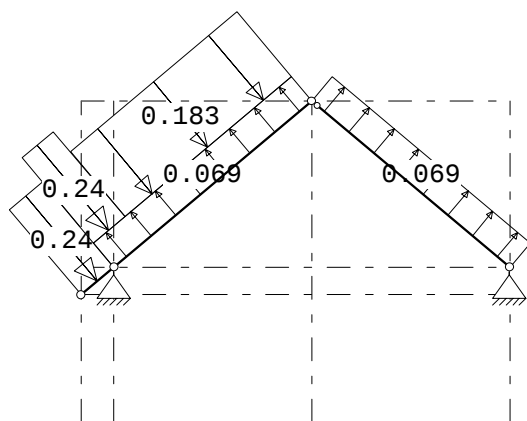
REACTIES

B.G:8 Wind van links onderdruk C

Kn.	X	Z	M
2	-0.31	0.93	
4	-0.39	0.64	
	-0.70	1.57	: Som van de reacties
	0.70	-1.57	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk C



Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Sporenkap schuur

STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	3.931	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	-0.24	-0.24	0.000	3.931	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.18	-0.18	0.736	0.000	0.0	0.2	0.0

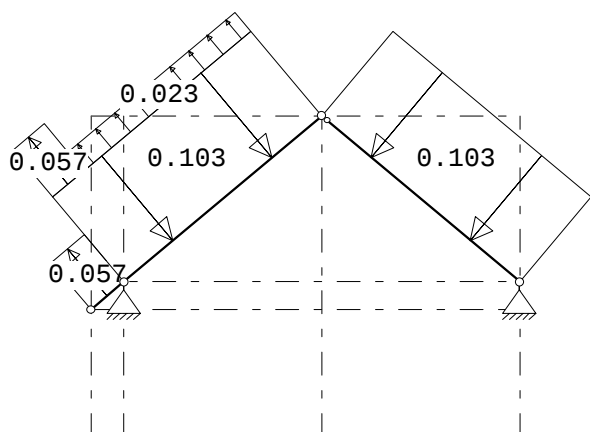
REACTIES

B.G:9 Wind van links overdruk C

Kn.	X	Z	M
2	-0.42	0.31	
4	-0.28	0.03	
	-0.70	0.34	: Som van de reacties
	0.70	-0.34	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van links onderdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:10 Wind van links onderdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw7	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	3.931	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw7	0.06	0.06	0.000	3.931	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.02	0.02	0.736	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Sporenkap schuur

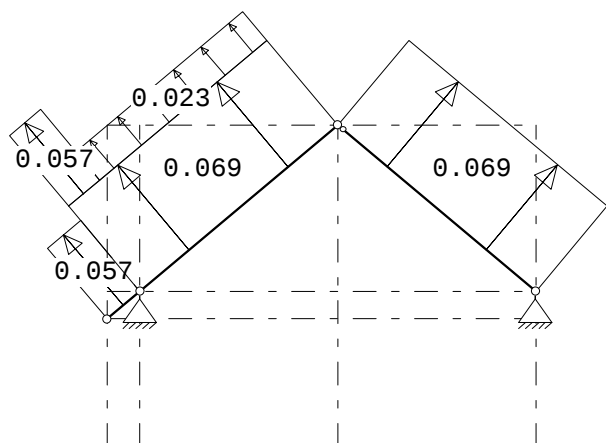
REACTIES

B.G:10 Wind van links onderdruk D

Kn.	X	Z	M
2	0.14	0.27	
4	-0.02	0.33	
	0.11	0.60	: Som van de reacties
	-0.11	-0.60	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van links overdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:11 Wind van links overdruk D

Staad	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	3.931	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	0.06	0.06	0.000	3.931	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.02	0.02	0.736	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:11 Wind van links overdruk D

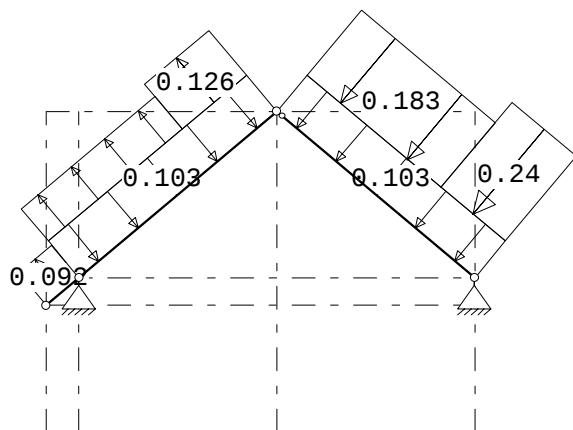
Kn.	X	Z	M
2	0.03	-0.35	
4	0.08	-0.28	
	0.11	-0.63	: Som van de reacties
	-0.11	0.63	: Som van de belastingen

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Sporenkap schuur

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	3.153	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw2	-0.24	-0.24	3.153	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.18	-0.18	0.000	1.514	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	0.13	0.13	3.153	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	0.09	0.09	0.000	1.514	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw5	0.09	0.09	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

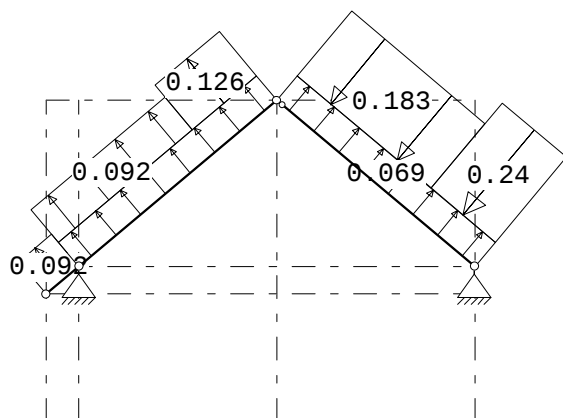
REACTIES

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A

Kn.	X	Z	M
2	0.57	0.40	
4	0.39	0.64	
	0.96	1.04	: Som van de reacties
	-0.96	-1.04	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk A



Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Sporenkap schuur

STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	3.153	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw2	-0.24	-0.24	3.153	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw3	-0.18	-0.18	0.000	1.514	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	0.13	0.13	3.153	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw5	0.09	0.09	0.000	1.514	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw5	0.09	0.09	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

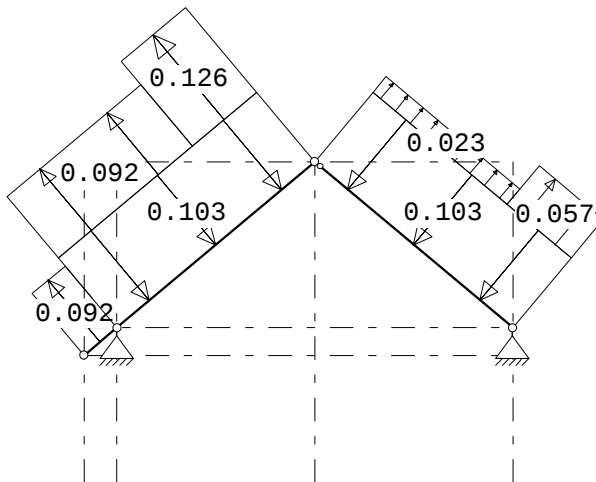
REACTIES

B.G:13 Wind van rechts overdruk A

Kn.	X	Z	M
2	0.46	-0.22	
4	0.50	0.02	
	0.96	-0.19	: Som van de reacties
	-0.96	0.19	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts onderdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal		0.00	0.00	3.153	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw7	0.06	0.06	3.153	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.02	0.02	0.000	1.514	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	0.13	0.13	3.153	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw5	0.09	0.09	0.000	1.514	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw5	0.09	0.09	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Sporenkap schuur

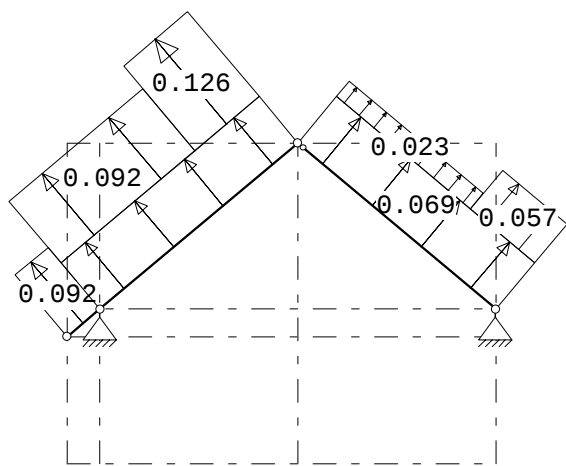
REACTIES

B.G:14 Wind van rechts onderdruk B

Kn.	X	Z	M
2	0.18	0.07	
4	0.08	0.12	
	0.25	0.19	: Som van de reacties
	-0.25	-0.19	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal		0.00	0.00	3.153	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw7	0.06	0.06	3.153	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.02	0.02	0.000	1.514	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	0.13	0.13	3.153	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw5	0.09	0.09	0.000	1.514	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw5	0.09	0.09	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:15 Wind van rechts overdruk B

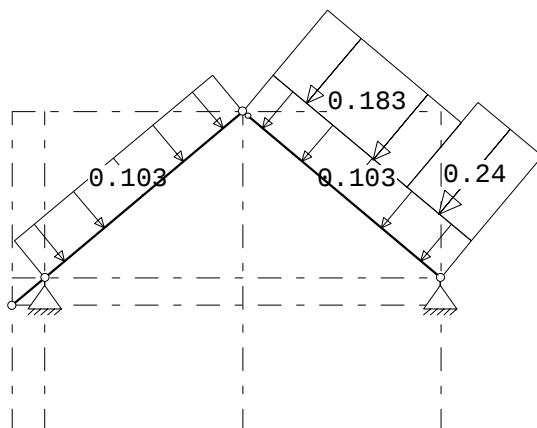
Kn.	X	Z	M
2	0.07	-0.54	
4	0.18	-0.49	
	0.25	-1.03	: Som van de reacties
	-0.25	1.03	: Som van de belastingen

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Sporenkap schuur

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	3.153	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw2	-0.24	-0.24	3.153	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.18	-0.18	0.000	1.514	0.0	0.2	0.0

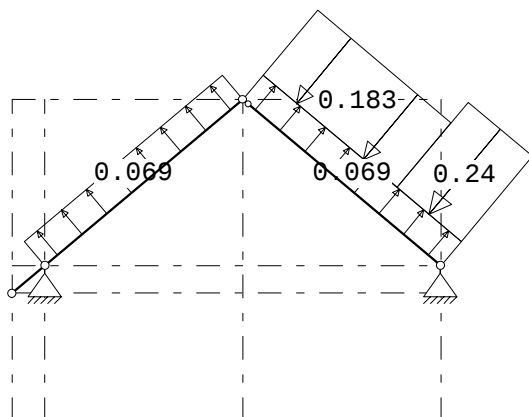
REACTIES

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C

Kn.	X	Z	M
2	0.41	0.66	
4	0.20	0.80	
	0.60	1.46	: Som van de reacties
	-0.60	-1.46	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk C



Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Sporenkap schuur

STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	3.153	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw2	-0.24	-0.24	3.153	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.18	-0.18	0.000	1.514	0.0	0.2	0.0

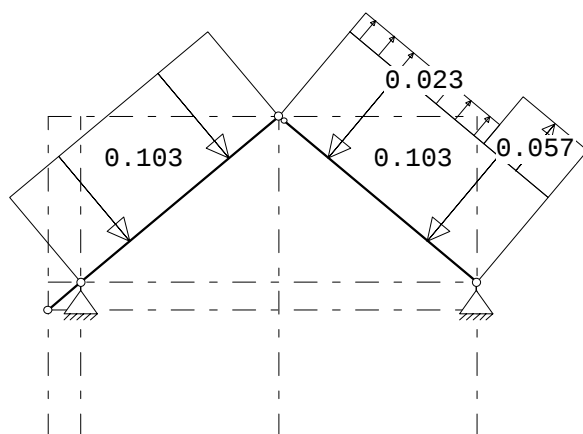
REACTIES

B.G:17 Wind van rechts overdruk C

Kn.	X	Z	M
2	0.30	0.04	
4	0.30	0.19	
	0.60	0.23	: Som van de reacties
	-0.60	-0.23	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal		0.00	0.00	3.153	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	0.06	0.06	3.153	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.02	0.02	0.000	1.514	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D

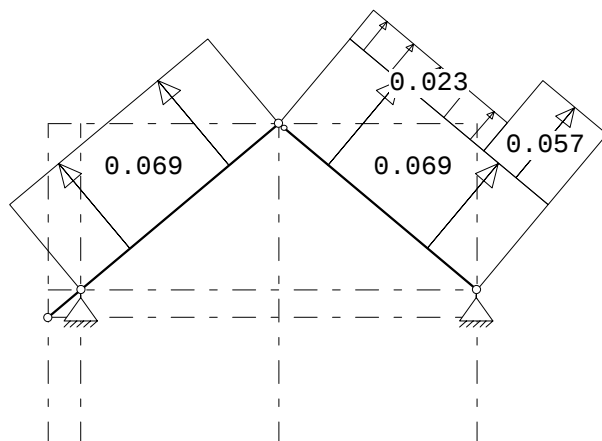
Kn.	X	Z	M
2	0.02	0.33	
4	-0.12	0.29	
	-0.10	0.61	: Som van de reacties
	0.10	-0.61	: Som van de belastingen

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Sporenkap schuur

BELASTINGEN

B.G:19 Wind van rechts overdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:19 Wind van rechts overdruk D

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal		0.00	0.00	3.153	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	0.06	0.06	3.153	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.02	0.02	0.000	1.514	0.0	0.2	0.0

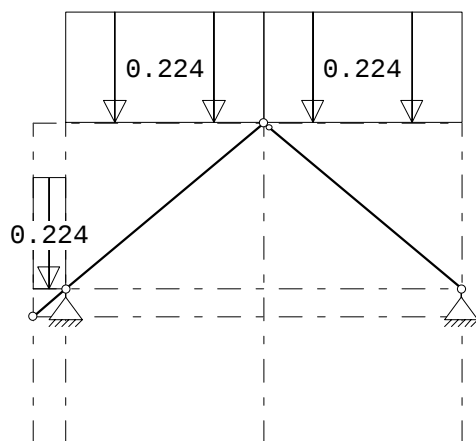
REACTIES

B.G:19 Wind van rechts overdruk D

Kn.	X	Z	M
2	-0.09	-0.29	
4	-0.01	-0.33	
	-0.10	-0.61	: Som van de reacties
	0.10	0.61	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:20 Sneeuw A



Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Sporenkap schuur

STAAFBELASTINGEN

B.G:20 Sneeuw A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 3:QZgeProj.	Qs1	-0.22	-0.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 3:QZgeProj.	Qs2	-0.22	-0.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs2	-0.22	-0.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

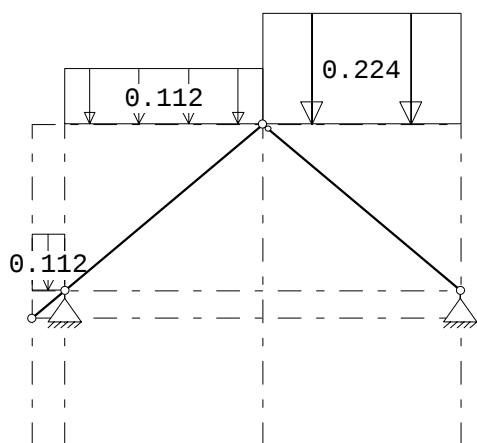
REACTIES

B.G:20 Sneeuw A

Kn.	X	Z	M
2	0.47	0.94	
4	-0.47	0.80	
	0.00	1.73	: Som van de reacties
	0.00	-1.73	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:21 Sneeuw B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:21 Sneeuw B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 3:QZgeProj.	Qs3	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 3:QZgeProj.	Qs4	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs2	-0.22	-0.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:21 Sneeuw B

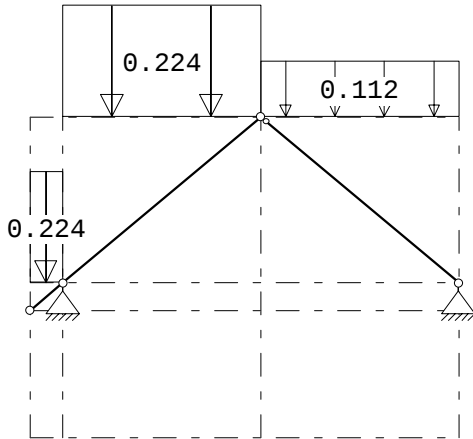
Kn.	X	Z	M
2	0.35	0.57	
4	-0.35	0.70	
	0.00	1.27	: Som van de reacties
	0.00	-1.27	: Som van de belastingen

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Sporenkap schuur

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:22 Sneeuw C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-0.22	-0.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	3:QZgeProj.	Qs2	-0.22	-0.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs4	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:22 Sneeuw C

Kn.	X	Z	M
2	0.35	0.84	
4	-0.35	0.49	
	0.00	1.33	: Som van de reacties
	0.00	-1.33	: Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
1 Fund.	1.22 $G_{k,1}$
2 Fund.	0.90 $G_{k,1}$
3 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,3}$
4 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,4}$
5 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,5}$
6 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,6}$
7 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,7}$
8 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,8}$
9 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,9}$
10 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,10}$
11 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,11}$
12 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,12}$
13 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,13}$
14 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,14}$
15 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,15}$
16 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,16}$
17 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,17}$

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Sporenkap schuur

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
18 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$
19 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$
20 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$
21 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$
22 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22}$
23 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$
24 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$
25 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$
26 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$
27 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$
28 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$
29 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$
30 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$
31 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$
32 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$
33 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$
34 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$
35 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$
36 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$
37 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$
38 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$
39 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$
40 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$
41 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$
42 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22}$
43 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$
44 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$
45 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
46 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$
47 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$
48 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$
49 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$
50 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$
51 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$
52 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$
53 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$
54 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$
55 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$
56 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$
57 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$
58 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$
59 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$
60 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$
61 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Sporenkap schuur

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
62 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,22}$
63 Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
64 Freq.	1.00	$G_{k,1}$			
65 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,4}$
66 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,5}$
67 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,6}$
68 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,7}$
69 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,8}$
70 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,9}$
71 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,10}$
72 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,11}$
73 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,12}$
74 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,13}$
75 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,14}$
76 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,15}$
77 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,16}$
78 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,17}$
79 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,18}$
80 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,19}$
81 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,20}$
82 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,21}$
83 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,22}$
84 Blij.	1.00	$G_{k,1}$			

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking	
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen
12	Geen
13	Geen
14	Geen
15	Geen
16	Geen
17	Geen
18	Geen
19	Geen
20	Geen

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Sporenkap schuur

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

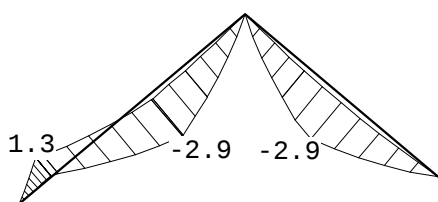
BC Staven met gunstige werking

21 Geen
22 Geen
23 Alle staven de factor:0.90
24 Alle staven de factor:0.90
25 Alle staven de factor:0.90
26 Alle staven de factor:0.90
27 Alle staven de factor:0.90
28 Alle staven de factor:0.90
29 Alle staven de factor:0.90
30 Alle staven de factor:0.90
31 Alle staven de factor:0.90
32 Alle staven de factor:0.90
33 Alle staven de factor:0.90
34 Alle staven de factor:0.90
35 Alle staven de factor:0.90
36 Alle staven de factor:0.90
37 Alle staven de factor:0.90
38 Alle staven de factor:0.90
39 Alle staven de factor:0.90
40 Alle staven de factor:0.90
41 Alle staven de factor:0.90
42 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

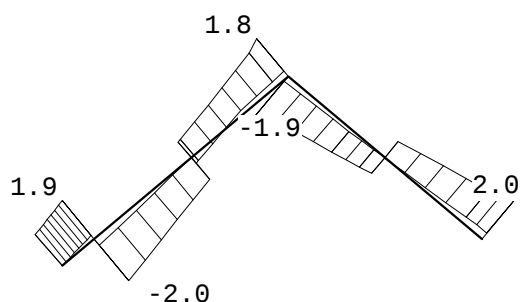
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie

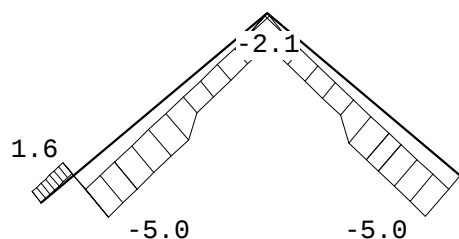


Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Sporenkap schuur

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

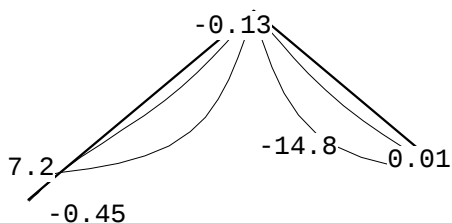
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	0.41	2.70	1.75	7.19		
4	-2.70	-0.57	1.44	4.54		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Karakteristieke combinatie

**REACTIES**

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	0.76	2.27	2.21	5.88		
4	-2.27	-0.88	1.84	3.83		

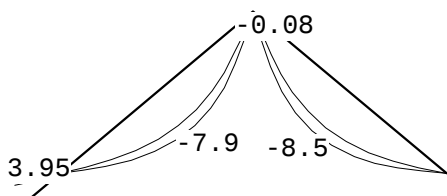
Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Sporenkap schuur

OMHULLENDE VAN DE FREQUENTE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Frequente combinatie

**REACTIES**

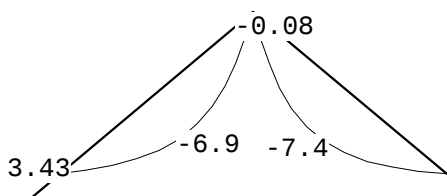
Frequente combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	1.26	1.49	2.65	2.94		
4	-1.48	-1.28	2.23	2.49		

OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Quasi-blijvende combinatie

**REACTIES**

Quasi-blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
2	1.38	2.75	
4	-1.38	2.33	

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

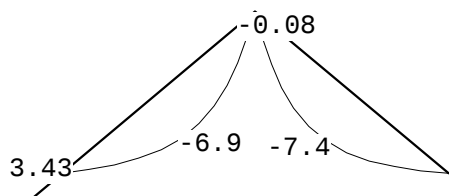
Onderdeel: Sporenkap schuur

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Blijvende combinatie



REACTIES

Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
2	1.38	2.75	
4	-1.38	2.33	

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Gebinten

Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

Datum....: 24/03/2015

Bestand...: u:\projecten 2015\z15.610-72\ts-bestanden\gebinten.rww

Belastingbreedte.: 4.000

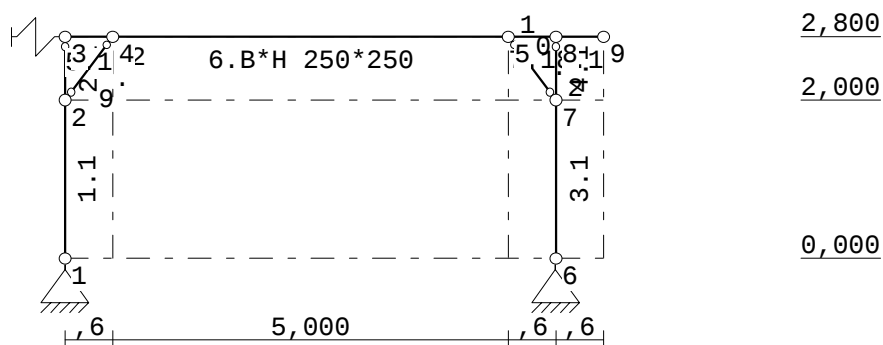
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling: Geometrisch lineair.

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)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	2.800
2	0.600	0.000	2.800
3	5.600	0.000	2.800
4	6.200	0.000	2.800
5	6.800	0.000	2.800

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	6.800
2	2.000	0.000	6.800
3	2.800	0.000	6.800

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	S.M.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C24	11000	3.5	4.2	1.00	5.00000e-006

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.M.verhoogd toegepast.

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond
 Onderdeel: Gebinten

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 250*250	1:C24	6.2500e+004	3.2552e+008	0.00
2	B*H 200*200	1:C24	4.0000e+004	1.3333e+008	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	250	250	125.0	0:RH				
2	0:Normaal	200	200	100.0	0:RH				

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	6.200	0.000
2	0.000	2.000	7	6.200	2.000
3	0.000	2.800	8	6.200	2.800
4	0.600	2.800	9	6.800	2.800
5	5.600	2.800			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:B*H 250*250	NDM	NDM	2.000	
2	2	3	1:B*H 250*250	NDM	ND-	0.800	
3	6	7	1:B*H 250*250	NDM	NDM	2.000	
4	7	8	1:B*H 250*250	NDM	ND-	0.800	
5	3	4	1:B*H 250*250	NDM	NDM	0.600	
6	4	5	1:B*H 250*250	NDM	NDM	5.000	
7	5	8	1:B*H 250*250	NDM	NDM	0.600	
8	8	9	1:B*H 250*250	NDM	NDM	0.600	
9	2	4	2:B*H 200*200	ND-	ND-	1.000	
10	7	5	2:B*H 200*200	ND-	ND-	1.000	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	6	110		0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	3	1:X-transl.	0.00	2.000e+002	Normaal	0.000	0.000

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	20.00	Gebouwhoogte.....:	2.80
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond
Onderdeel: Gebinten

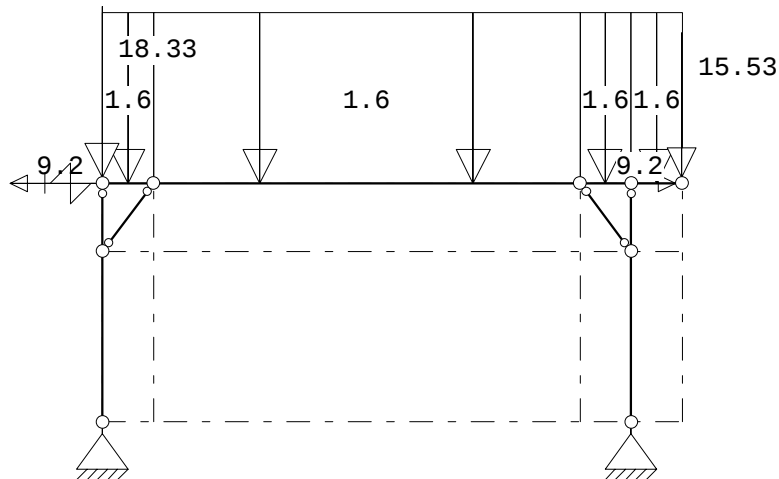
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1
2	Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
3	Ver. bel. pers. ed. (F-rep)	3
4	Wind opwaarts	17 Wind op overkapping opwaarts
5	Wind neerwaarts	18 Wind op overkapping neerwaarts
6	Sneeuw A	22
7	Sneeuw B	23
8	Sneeuw C	33

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3	Z	-18.330			
2	3	X	-9.200			
3	9	Z	-15.530			
4	9	X	9.200			

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	-1.60	-1.60	0.000	0.000			
6	1:QZLokaal	-1.60	-1.60	0.000	0.000			
7	1:QZLokaal	-1.60	-1.60	0.000	0.000			
8	1:QZLokaal	-1.60	-1.60	0.000	0.000			

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Gebinten

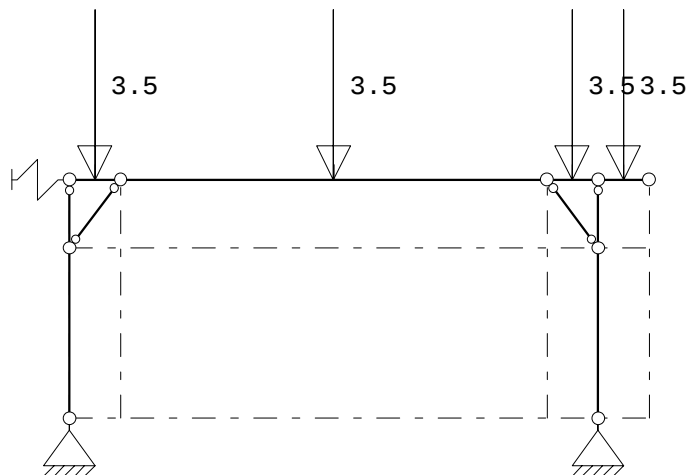
REACTIES

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1	0.77	23.65	
3	-0.44		
6	-0.33	24.68	
	0.00	48.33	: Som van de reacties
	0.00	-48.33	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

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

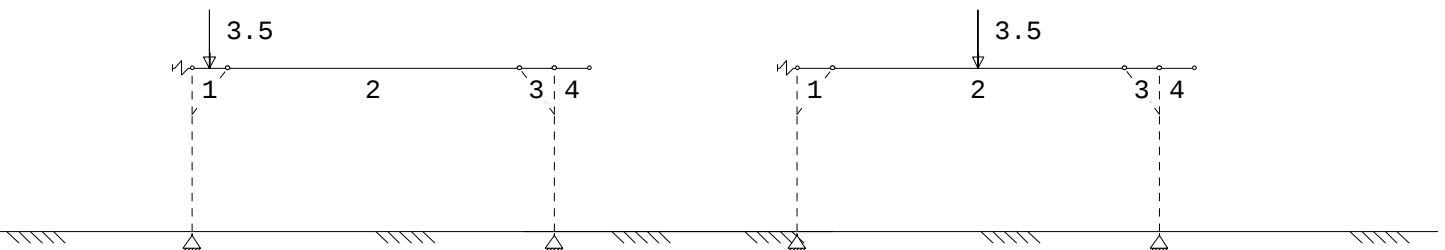
**STAAFBELASTINGEN**

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

Staad Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5 8:PZLokaal	-3.50		0.300		1.0	0.9	0.8
6 8:PZLokaal	-3.50		2.500		1.0	0.9	0.8
7 8:PZLokaal	-3.50		0.300		1.0	0.9	0.8
8 8:PZLokaal	-3.50		0.300		1.0	0.9	0.8

VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

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

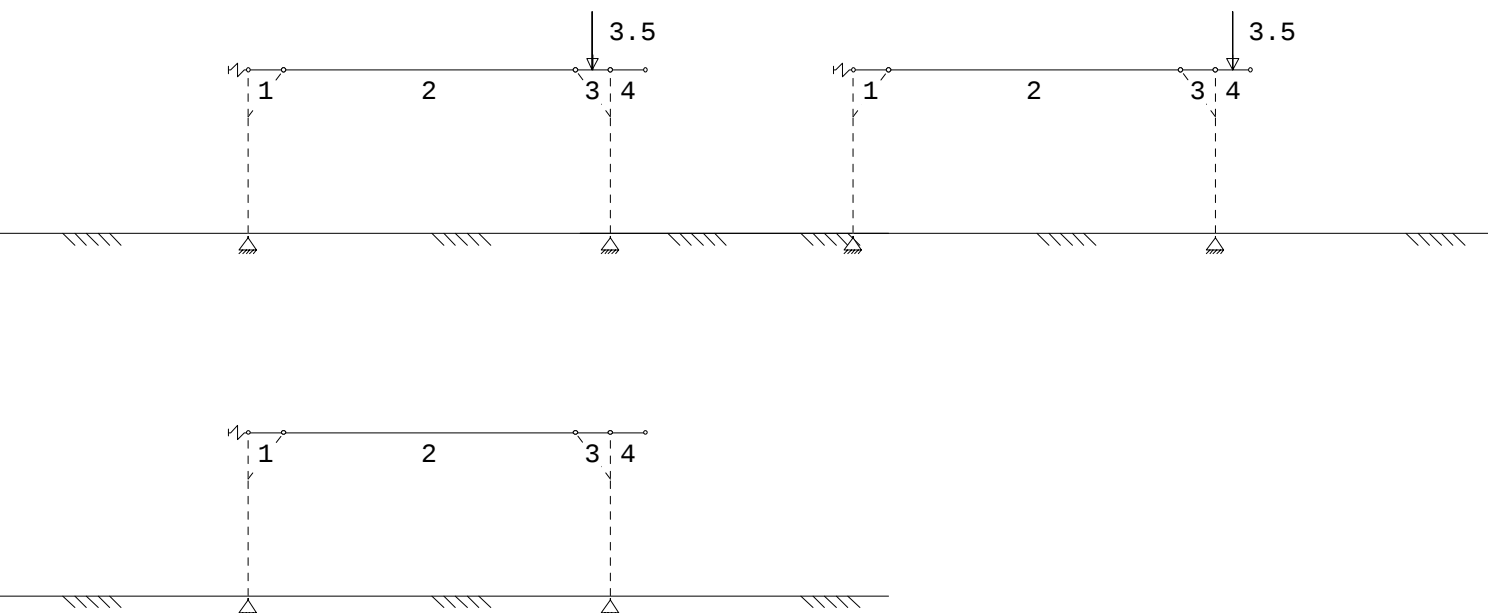


Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Gebinten

VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

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

**VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES**

Nr Lastvelden extreem	Lastvelden momentaan
1 1	
2 2	
3 3	
4 4	
5 5	

REACTIES

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

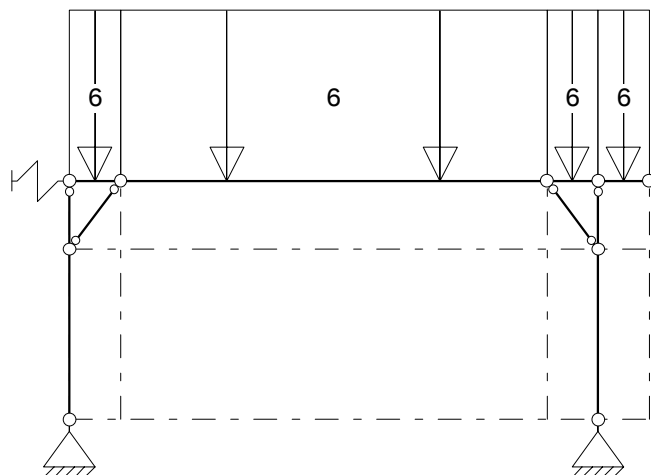
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-0.14	0.92	-0.15	3.35		
3	-0.05	0.05				
6	-0.92	0.19	0.00	3.65		

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Gebinten

BELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
5	1:QZLokaal	-6.00	-6.00	0.000	0.000	1.0	0.9	0.8
6	1:QZLokaal	-6.00	-6.00	0.000	0.000	1.0	0.9	0.8
7	1:QZLokaal	-6.00	-6.00	0.000	0.000	1.0	0.9	0.8
8	1:QZLokaal	-6.00	-6.00	0.000	0.000	1.0	0.9	0.8

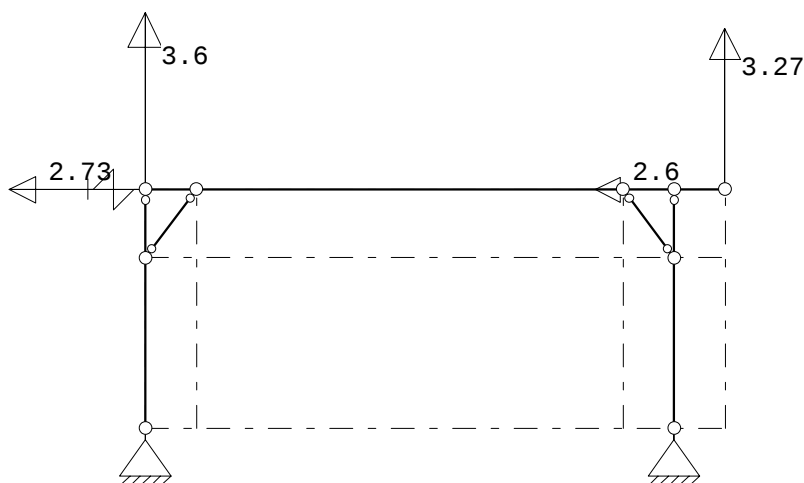
REACTIES

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

Kn.	X	Z	M
1	6.35	18.45	
3	-0.05		
6	-6.30	22.35	
	0.00	40.80	: Som van de reacties
	0.00	-40.80	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:4 Wind opwaarts



Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Gebinten

KNOOPBELASTINGEN

B.G:4 Wind opwaarts

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3	Z	3.600	0.0	0.2	0.0
2	3	X	-2.730	0.0	0.2	0.0
3	9	Z	3.270	0.0	0.2	0.0
4	9	X	-2.600	0.0	0.2	0.0

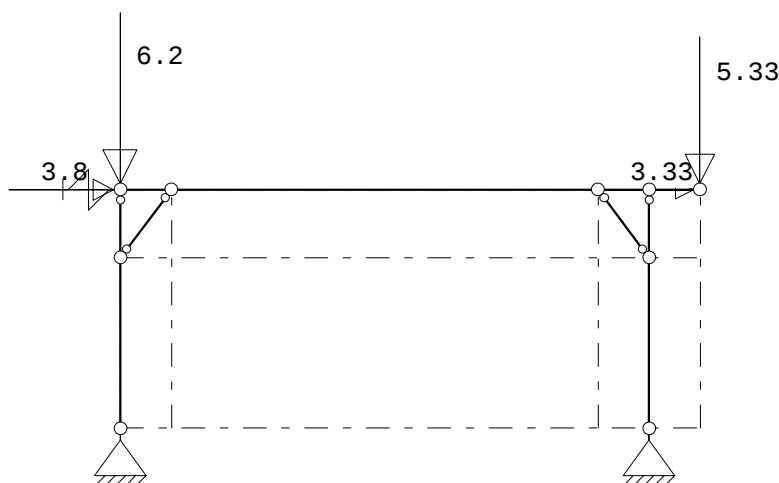
REACTIES

B.G:4 Wind opwaarts

Kn.	X	Z	M
1	2.37	-1.42	
3	1.20		
6	1.76	-5.45	
	5.33	-6.87	: Som van de reacties
	-5.33	6.87	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:5 Wind neerwaarts

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:5 Wind neerwaarts

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3	Z	-6.200	0.0	0.2	0.0
2	3	X	3.800	0.0	0.2	0.0
3	9	Z	-5.330	0.0	0.2	0.0
4	9	X	3.330	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:5 Wind neerwaarts

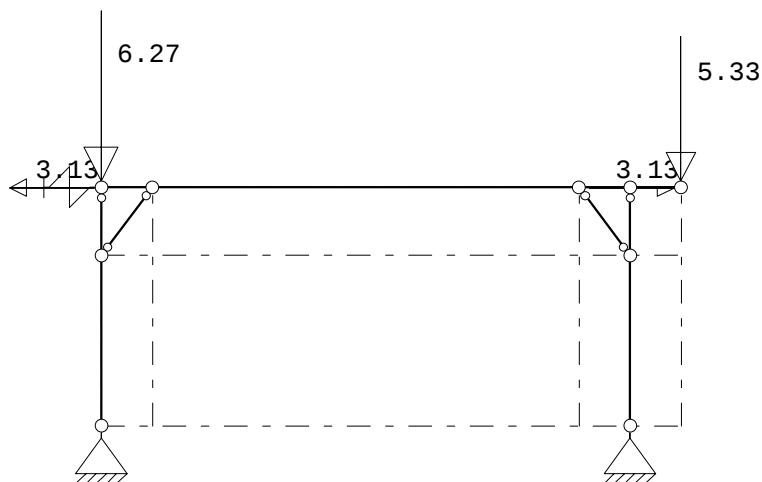
Kn.	X	Z	M
1	-3.24	3.20	
3	-1.63		
6	-2.26	8.33	
	-7.13	11.53	: Som van de reacties
	7.13	-11.53	: Som van de belastingen

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Gebinten

BELASTINGEN

B.G:6 Sneeuw A

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:6 Sneeuw A

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3	Z	-6.270	0.0	0.2	0.0
2	3	X	-3.130	0.0	0.2	0.0
3	9	Z	-5.330	0.0	0.2	0.0
4	9	X	3.130	0.0	0.2	0.0

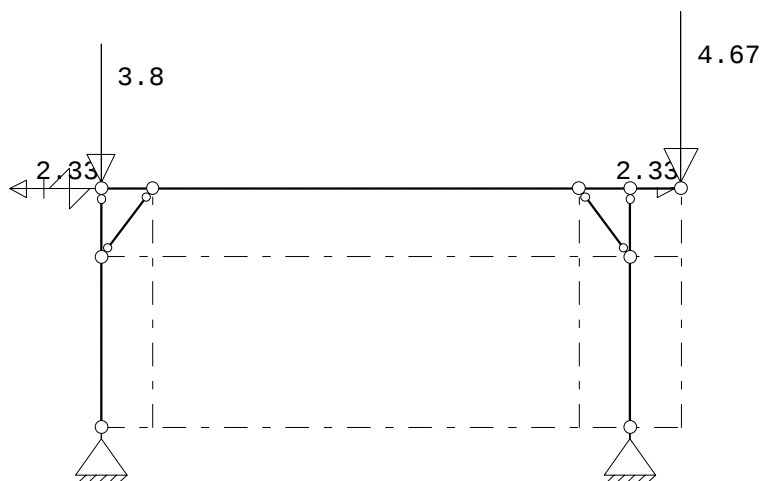
REACTIES

B.G:6 Sneeuw A

Kn.	X	Z	M
1	-0.42	5.82	
3	-0.15		
6	0.56	5.78	
	0.00	11.60	: Som van de reacties
	0.00	-11.60	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:7 Sneeuw B



Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Gebinten

KNOOPBELASTINGEN

B.G:7 Sneeuw B

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3	Z	-3.800	0.0	0.2	0.0
2	3	X	-2.330	0.0	0.2	0.0
3	9	Z	-4.670	0.0	0.2	0.0
4	9	X	2.330	0.0	0.2	0.0

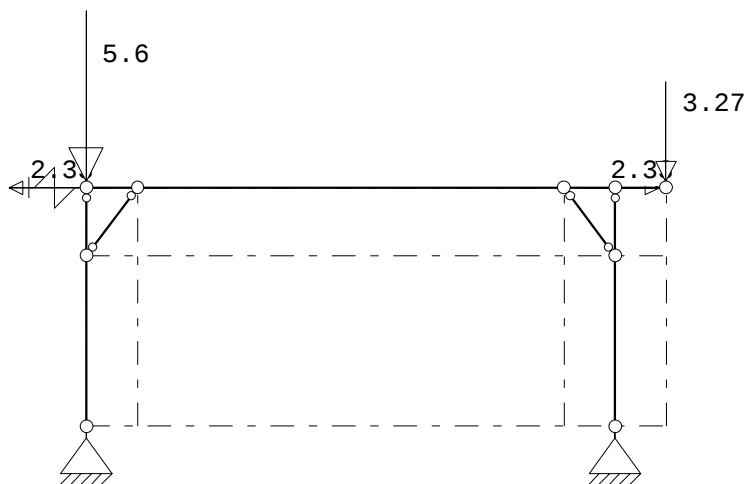
REACTIES

B.G:7 Sneeuw B

Kn.	X	Z	M
1	-0.37	3.41	
3	-0.13		
6	0.49	5.06	
	0.00	8.47	: Som van de reacties
	0.00	-8.47	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:8 Sneeuw C



KNOOPBELASTINGEN

B.G:8 Sneeuw C

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3	Z	-5.600	0.0	0.2	0.0
2	3	X	-2.330	0.0	0.2	0.0
3	9	Z	-3.270	0.0	0.2	0.0
4	9	X	2.330	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:8 Sneeuw C

Kn.	X	Z	M
1	-0.26	5.32	
3	-0.09		
6	0.35	3.55	
	0.00	8.87	: Som van de reacties
	0.00	-8.87	: Som van de belastingen

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Gebinten

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
1 Fund.	1.22	$G_{k,1}$							
2 Fund.	0.90	$G_{k,1}$							
3 Fund.	1.22	$G_{k,1}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$			
4 Fund.	1.22	$G_{k,1}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,3}$			
5 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,2}$			
6 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,3}$			
7 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,4}$			
8 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,5}$			
9 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,6}$			
10 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,7}$			
11 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,8}$			
12 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$			
13 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,2}$			
14 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,3}$			
15 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,3}$			
16 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,4}$			
17 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,5}$			
18 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,6}$			
19 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,7}$			
20 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,8}$			
21 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35	ψ_0 $Q_{k,2}$
22 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35	ψ_0 $Q_{k,3}$
23 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,5}$	+	1.35	ψ_0 $Q_{k,2}$
24 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,5}$	+	1.35	ψ_0 $Q_{k,3}$
25 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,6}$	+	1.35	ψ_0 $Q_{k,2}$
26 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,6}$	+	1.35	ψ_0 $Q_{k,3}$
27 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,7}$	+	1.35	ψ_0 $Q_{k,2}$
28 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,7}$	+	1.35	ψ_0 $Q_{k,3}$
29 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,8}$	+	1.35	ψ_0 $Q_{k,2}$
30 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,8}$	+	1.35	ψ_0 $Q_{k,3}$
31 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35	ψ_0 $Q_{k,2}$
32 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35	ψ_0 $Q_{k,3}$
33 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,5}$	+	1.35	ψ_0 $Q_{k,2}$
34 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,5}$	+	1.35	ψ_0 $Q_{k,3}$
35 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,6}$	+	1.35	ψ_0 $Q_{k,2}$
36 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,6}$	+	1.35	ψ_0 $Q_{k,3}$
37 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,7}$	+	1.35	ψ_0 $Q_{k,2}$
38 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,7}$	+	1.35	ψ_0 $Q_{k,3}$
39 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,8}$	+	1.35	ψ_0 $Q_{k,2}$
40 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,8}$	+	1.35	ψ_0 $Q_{k,3}$
41 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,2}$			
42 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,3}$			
43 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,4}$			
44 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,5}$			
45 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,6}$			

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond
Onderdeel: Gebinten

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
46 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$				
47 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$				
48 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
49 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,3}$
50 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
51 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,3}$
52 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
53 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,3}$
54 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
55 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,3}$
56 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
57 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,3}$
58 Quas.	1.00	$G_{k,1}$							
59 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$			
60 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,3}$			
61 Freq.	1.00	$G_{k,1}$							
62 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,2}$			
63 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$			
64 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$			
65 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$			
66 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$			
67 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,7}$			
68 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,8}$			
69 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
70 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,3}$
71 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
72 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,3}$
73 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
74 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,3}$
75 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,7}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
76 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,7}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,3}$
77 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,8}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
78 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,8}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,3}$
79 Blij.	1.00	$G_{k,1}$							

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond
Onderdeel: Gebinten

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

7 Geen
8 Geen
9 Geen
10 Geen
11 Geen
12 Alle staven de factor:0.90
13 Alle staven de factor:0.90
14 Alle staven de factor:0.90
15 Alle staven de factor:0.90
16 Alle staven de factor:0.90
17 Alle staven de factor:0.90
18 Alle staven de factor:0.90
19 Alle staven de factor:0.90
20 Alle staven de factor:0.90
21 Geen
22 Geen
23 Geen
24 Geen
25 Geen
26 Geen
27 Geen
28 Geen
29 Geen
30 Geen
31 Alle staven de factor:0.90
32 Alle staven de factor:0.90
33 Alle staven de factor:0.90
34 Alle staven de factor:0.90
35 Alle staven de factor:0.90
36 Alle staven de factor:0.90
37 Alle staven de factor:0.90
38 Alle staven de factor:0.90
39 Alle staven de factor:0.90
40 Alle staven de factor:0.90

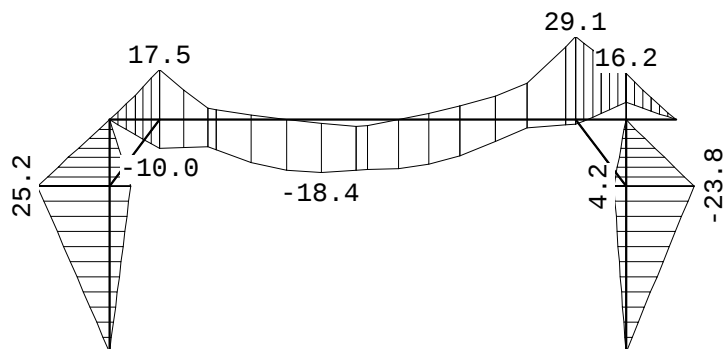
Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Gebinten

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

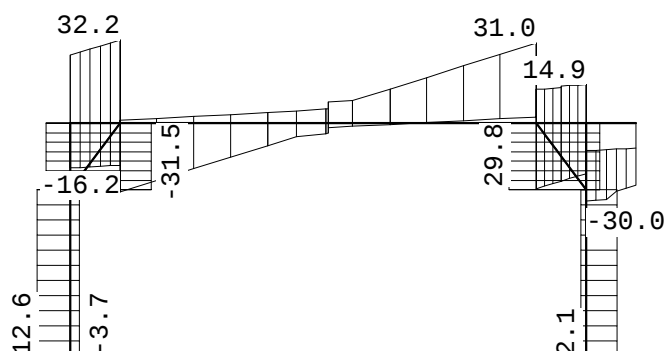
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



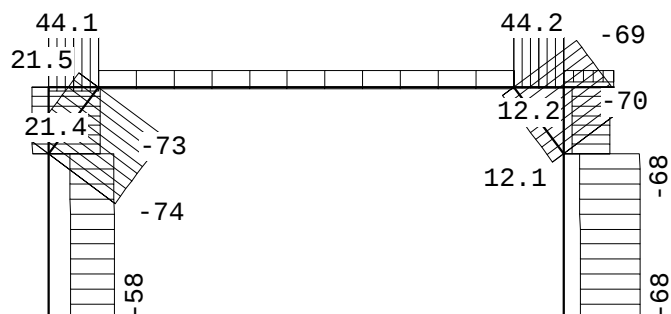
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Gebinten

STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
			Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
1	1		-58.31	26	-19.37	16	-3.68	17	12.60	22	0.00	17	0.00	22
1	2		-57.74	26	-18.90	16	-3.68	17	12.60	22	-7.36	17	25.20	22
2	2		-45.74	8	14.43	32	-31.50	22	9.20	17	-7.36	17	25.20	22
2	3		-45.51	8	14.62	32	-31.50	22	9.20	17	0.00	17	0.00	22
3	6		-68.07	24	-14.85	16	-11.91	24	2.09	16	0.00	24	0.00	16
3	7		-67.51	24	-14.38	16	-11.91	24	2.09	16	-23.82	24	4.17	16
4	7		-41.03	25	-7.79	34	-5.22	16	29.77	24	-23.82	24	4.17	16
4	8		-40.81	25	-7.60	34	-5.22	16	29.77	24	0.00	24	0.00	16
5	3		-3.46	17	44.06	22	-17.34	8	26.26	32	0.00	8	0.00	32
5	4		-3.46	17	44.06	22	-16.18	17	32.16	22	-10.04	8	17.51	32
6	4		-1.65	32	14.57	9	-26.56	22	1.08	17	-10.04	8	17.51	32
6	0.597		-1.65	32	14.57	9	-20.52	22	2.08	17	-9.40	8	3.95	31
6	1.502		-1.65	32	14.57	9	-11.37	22	3.60	17	-17.50	24	-0.00	16
6	1.934		-1.65	32	14.57	9	-7.05	32	4.38	8	-18.44	24	-1.31	16
6	2.362		-1.65	32	14.57	9	-4.12	31	5.24	8	-17.64	4	-2.30	16
6	2.554		-1.65	32	14.57	9	-1.63	16	8.19	23	-17.37	4	-1.78	17
6	2.626		-1.65	32	14.57	9	-1.51	16	8.33	23	-17.40	22	-1.39	17
6	2.870		-1.65	32	14.57	9	-1.10	16	9.46	24	-17.09	22	-0.00	17
6	5		-1.65	32	14.57	9	2.47	16	31.00	24	-1.63	16	29.07	24
7	5		-0.45	16	44.20	24	-25.30	34	13.10	7	-1.63	16	29.07	24
7	0.132		-0.45	16	44.20	24	-24.02	34	13.37	7	-0.00	16	25.93	24
7	8		-0.45	16	44.20	24	-19.44	34	14.92	21	6.04	16	16.20	24
8	8		4.77	31	14.43	8	-30.03	26	-10.57	16	6.04	16	16.20	26
8	9		4.77	31	14.43	8	-23.97	26	-9.56	16	0.00	16	0.00	26
9	2		-73.58	22	21.41	17	-0.06	1	-0.05	2	0.00	1	0.00	2
9	0.500		-73.51	22	21.48	17	0.00	1	0.00	2	-0.02	1	-0.01	2
9	4		-73.44	22	21.54	17	0.05	2	0.06	1	0.00	1	0.00	2
10	7		-69.54	24	12.12	16	0.05	2	0.06	1	0.00	2	0.00	1
10	0.500		-69.46	24	12.18	16	0.00	2	0.00	1	0.01	2	0.02	1
10	5		-69.39	24	12.24	16	-0.06	1	-0.05	2	0.00	2	0.00	1

REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-3.68	12.60	19.37	58.31		
3	-2.75	1.22				
6	-11.91	2.09	14.85	68.07		

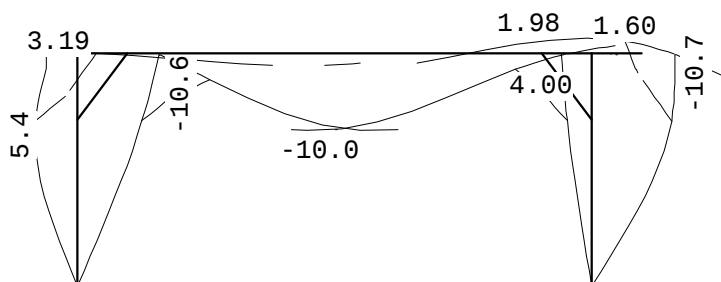
Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Gebinten

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Karakteristieke combinatie

**REACTIES**

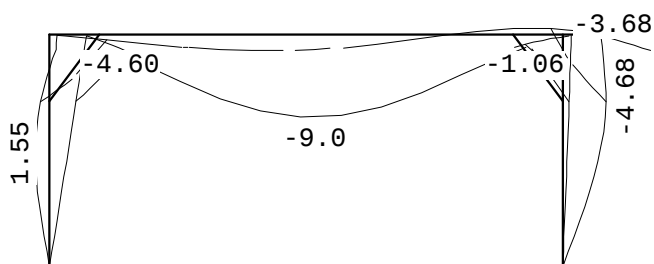
Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-2.61	9.49	22.09	47.92		
3	-2.12	0.80				
6	-8.89	1.62	19.23	55.36		

OMHULLENDE VAN DE FREQUENTE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Frequente combinatie

**REACTIES**

Frequente combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.01	6.49	23.25	40.25		
3	-0.81	-0.17				
6	-6.00	0.17	23.59	44.80		

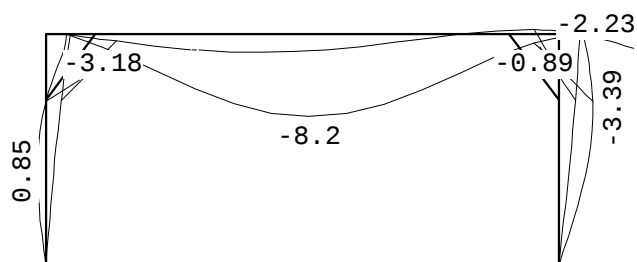
Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Gebinten

OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Quasi-blijvende combinatie

**REACTIES**

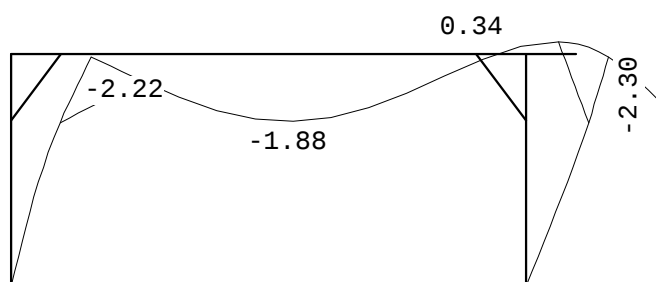
Quasi-blijvende combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.66	5.85	23.53	38.41		
3	-0.48	-0.40				
6	-5.37	-0.18	24.68	42.56		

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Blijvende combinatie

**REACTIES**

Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.77	23.65	
3	-0.44		
6	-0.33	24.68	

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Houten randbalk schuur t.p.v. steunpunt 1 - verticale belasting

Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

Datum....: 24/03/2015

Bestand...: U:\Projecten 2015\z15.610-72\TS-bestanden\Houten randbalk

schuur t.p.v. steunpunt 1 - verticale belasting.rww

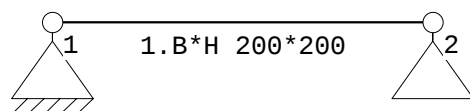
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling: Geometrisch lineair.

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)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	S.M.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C24	11000	3.5	4.2	1.00	5.0000e-006

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.M.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 200*200	1:C24	4.0000e+004	1.3333e+008	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	200	100.0	0:RH				

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	2.800	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:B*H 200*200	NDM	NDM	2.800	

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Houten randbalk schuur t.p.v. steunpunt 1 - verticale belasting

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	2	010		0.00

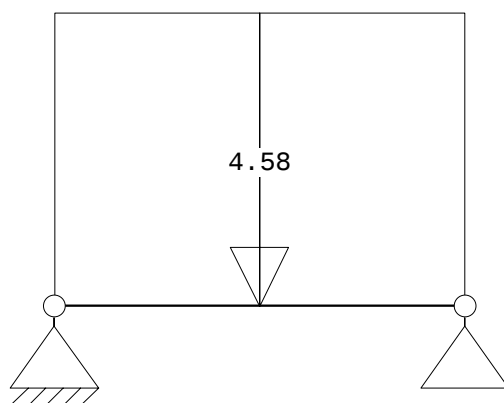
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	EGZ=-1.00	Type
1	Permanente belasting		1
2	Veranderlijke belasting		2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-4.58	-4.58	0.000	0.000			

REACTIES

B.G:1 Permanente belasting

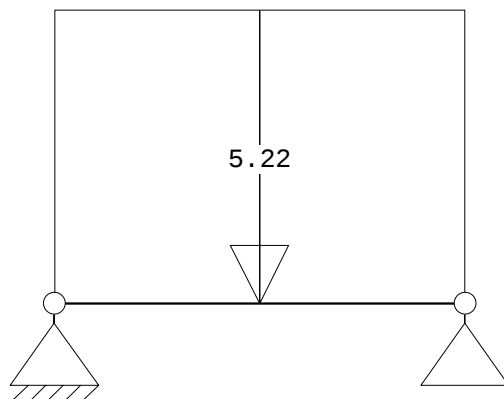
Kn.	X	Z	M
1	0.00	6.65	
2		6.65	
	0.00	13.29	: Som van de reacties
	0.00	-13.29	: Som van de belastingen

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Houten randbalk schuur t.p.v. steunpunt 1 - verticale belasting

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijke belasting

StAAF Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	-5.22	-5.22	0.000	0.000	0.0	0.0	0.0

REACTIES

B.G:2 Veranderlijke belasting

Kn.	X	Z	M
1	0.00	7.31	
2		7.31	
	0.00	14.62	: Som van de reacties
	0.00	-14.62	: Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
1 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$
2 Fund.	1.22	$G_{k,1}$	+	1.35	$\psi_0 Q_{k,2}$
3 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
4 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,2}$
5 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_2 Q_{k,2}$
6 Blij.	1.00	$G_{k,1}$			

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

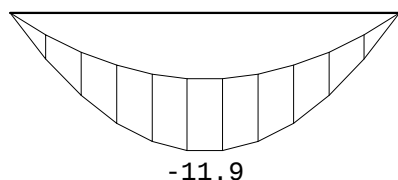
- 1 Geen
- 2 Geen

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

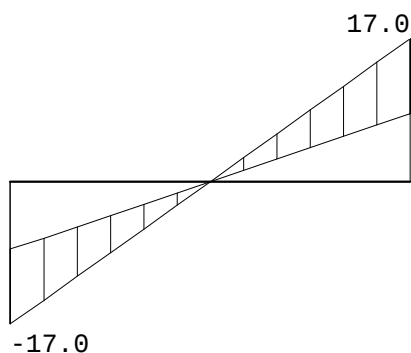
Onderdeel: Houten randbalk schuur t.p.v. steunpunt 1 - verticale belasting

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

**NORMAALKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

REACTIES

Fundamentele combinatie

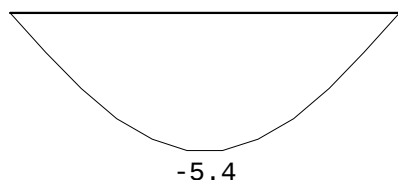
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	8.11	17.04		
2			8.11	17.04		

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Houten randbalk schuur t.p.v. steunpunt 1 - verticale belasting

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

Karakteristieke combinatie

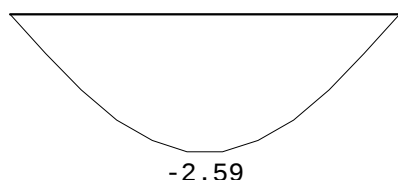
**REACTIES**

Karakteristieke combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	13.96	
2		13.96	

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

Frequente combinatie

**REACTIES**

Frequente combinatie

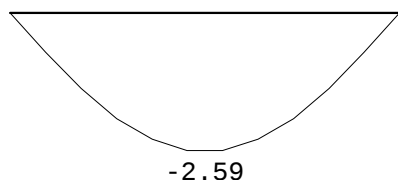
Kn.	X	Z	M
1	0.00	6.65	
2		6.65	

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Houten randbalk schuur t.p.v. steunpunt 1 - verticale belasting

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

Quasi-blijvende combinatie

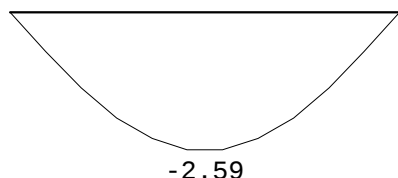
**REACTIES**

Quasi-blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	6.65	
2		6.65	

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

Blijvende combinatie

**REACTIES**

Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	6.65	
2		6.65	

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond
 Onderdeel: Houten randbalk schuur t.p.v. steunpunt 1 - horizontale belasting
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 24/03/2015
 Bestand...: U:\Projecten 2015\z15.610-72\TS-bestanden\Houten randbalk
 schuur t.p.v. steunpunt 1 - horizontale belasting.rww

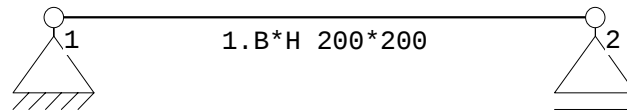
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling: Geometrisch lineair.

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)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	S.M.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C24	11000	3.5	4.2	1.00	5.0000e-006

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.M.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 200*200	1:C24	4.0000e+004	1.3333e+008	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	200	100.0	0:RH				

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	4.000	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:B*H 200*200	NDM	NDM	4.000	

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond
 Onderdeel: Houten randbalk schuur t.p.v. steunpunt 1 - horizontale belasting

VASTE STEUNPUNTEN

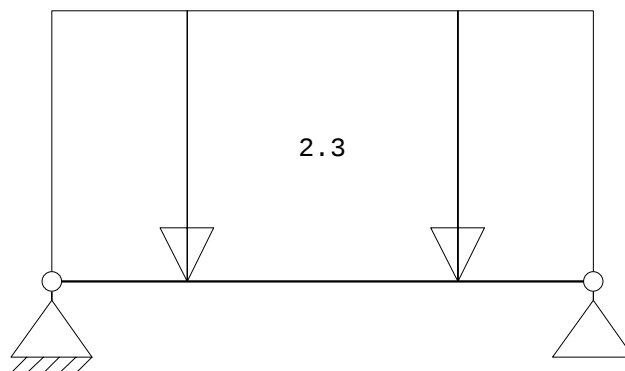
Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	2	010				0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=0.00 1
2	Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-2.30	-2.30	0.000	0.000			

REACTIES

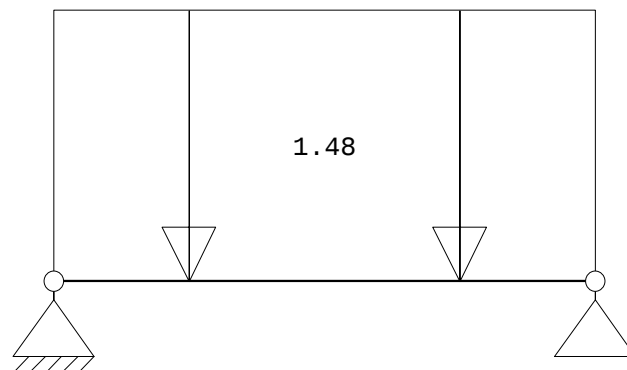
B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1	0.00	4.60	
2		4.60	
	0.00	9.20	: Som van de reacties
	0.00	-9.20	: Som van de belastingen

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond
 Onderdeel: Houten randbalk schuur t.p.v. steunpunt 1 - horizontale belasting

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijke belasting

StAAF Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	-1.48	-1.48	0.000	0.000	0.0	0.0	0.0

REACTIES

B.G:2 Veranderlijke belasting

Kn.	X	Z	M
1	0.00	2.96	
2		2.96	
	0.00	5.92	: Som van de reacties
	0.00	-5.92	: Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
1	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
2	Fund. 1.22 $G_{k,1}$ + 1.35 $\psi_0 Q_{k,2}$
3	Kar. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,2}$
4	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,2}$
5	Quas. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_2 Q_{k,2}$
6	Blij. 1.00 $G_{k,1}$

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

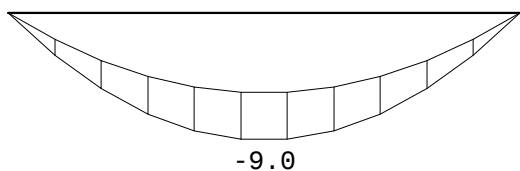
- 1 Geen
- 2 Geen

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond
 Onderdeel: Houten randbalk schuur t.p.v. steunpunt 1 - horizontale belasting

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

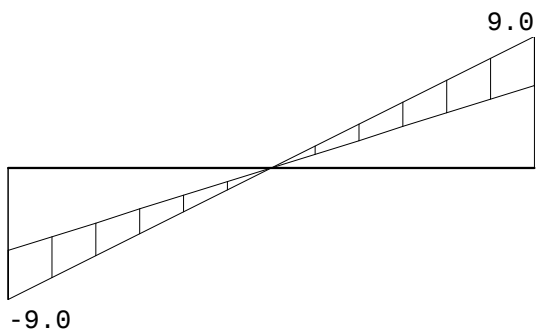
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

REACTIES

Fundamentele combinatie

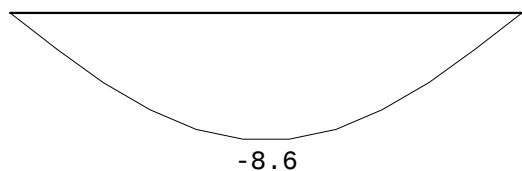
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	5.61	8.96		
2			5.61	8.96		

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond
 Onderdeel: Houten randbalk schuur t.p.v. steunpunt 1 - horizontale belasting

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Karakteristieke combinatie



REACTIES

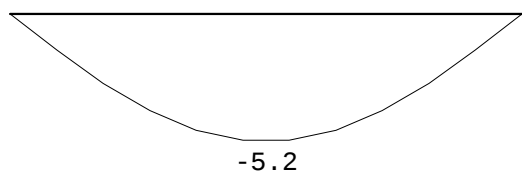
Karakteristieke combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	7.56	
2		7.56	

OMHULLENDE VAN DE FREQUENTE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Frequente combinatie



REACTIES

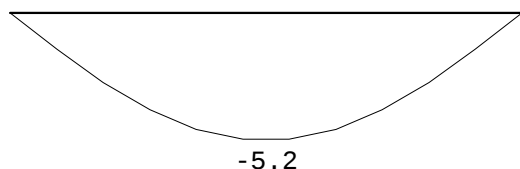
Frequente combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	4.60	
2		4.60	

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond
 Onderdeel: Houten randbalk schuur t.p.v. steunpunt 1 - horizontale belasting

OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Quasi-blijvende combinatie

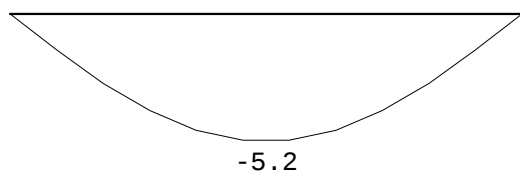


REACTIES Quasi-blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	4.60	
2		4.60	

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Blijvende combinatie



REACTIES Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	4.60	
2		4.60	

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Houten randbalk schuur t.p.v. steunpunt 2 - verticale belasting

Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

Datum....: 24/03/2015

Bestand...: U:\Projecten 2015\z15.610-72\TS-bestanden\Houten randbalk
schuur t.p.v. steunpunt 2 - verticale belasting.rww

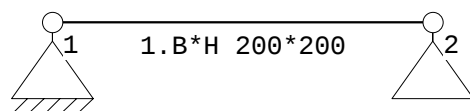
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling: Geometrisch lineair.

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)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	S.M.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C24	11000	3.5	4.2	1.00	5.0000e-006

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.M.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 200*200	1:C24	4.0000e+004	1.3333e+008	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	200	100.0	0:RH				

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	2.800	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:B*H 200*200	NDM	NDM	2.800	

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Houten randbalk schuur t.p.v. steunpunt 2 - verticale belasting

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	2	010				0.00

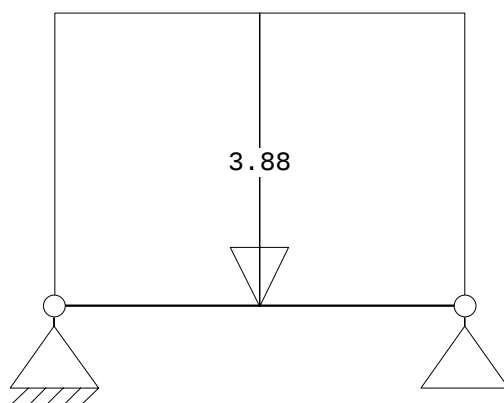
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	EGZ=-1.00	Type
1	Permanente belasting		1
2	Veranderlijke belasting		2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-3.88	-3.88	0.000	0.000			

REACTIES

B.G:1 Permanente belasting

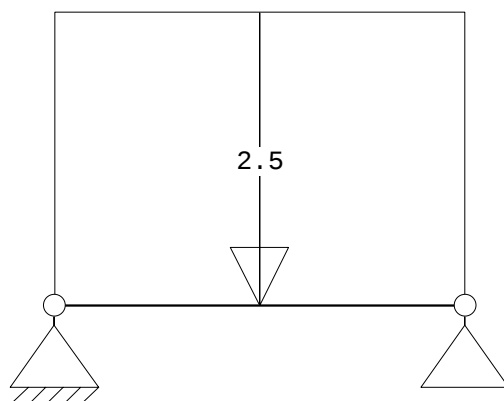
Kn.	X	Z	M
1	0.00	5.67	
2		5.67	
	0.00	11.33	: Som van de reacties
	0.00	-11.33	: Som van de belastingen

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Houten randbalk schuur t.p.v. steunpunt 2 - verticale belasting

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000	0.0	0.0	0.0

REACTIES

B.G:2 Veranderlijke belasting

Kn.	X	Z	M
1	0.00	3.50	
2		3.50	
	0.00	7.00	: Som van de reacties
	0.00	-7.00	: Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
1	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
2	Fund. 1.22 $G_{k,1}$ + 1.35 $\psi_0 Q_{k,2}$
3	Kar. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,2}$
4	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,2}$
5	Quas. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_2 Q_{k,2}$
6	Blij. 1.00 $G_{k,1}$

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen

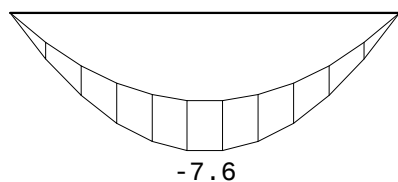
Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Houten randbalk schuur t.p.v. steunpunt 2 - verticale belasting

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

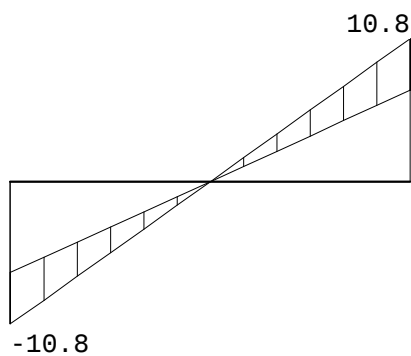
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	6.91	10.85		
2			6.91	10.85		

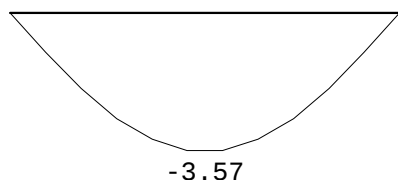
Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Houten randbalk schuur t.p.v. steunpunt 2 - verticale belasting

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Karakteristieke combinatie

**REACTIES**

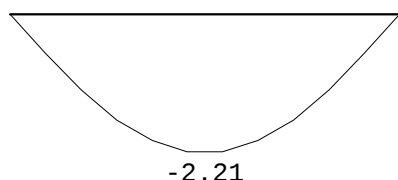
Karakteristieke combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	9.17	
2		9.17	

OMHULLENDE VAN DE FREQUENTE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Frequente combinatie

**REACTIES**

Frequente combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	5.67	
2		5.67	

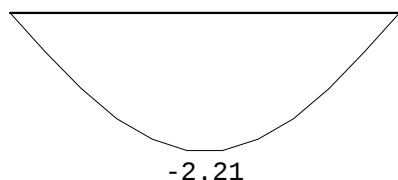
Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Houten randbalk schuur t.p.v. steunpunt 2 - verticale belasting

OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Quasi-blijvende combinatie

**REACTIES**

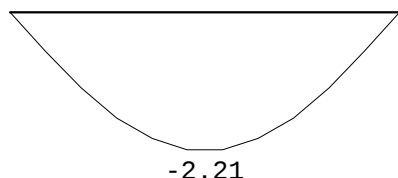
Quasi-blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	5.67	
2		5.67	

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Blijvende combinatie

**REACTIES**

Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	5.67	
2		5.67	

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond
 Onderdeel: Houten randbalk schuur t.p.v. steunpunt 2 - horizontale belasting
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 24/03/2015
 Bestand...: U:\Projecten 2015\z15.610-72\TS-bestanden\Houten randbalk
 schuur t.p.v. steunpunt 2 - horizontale belasting.rww

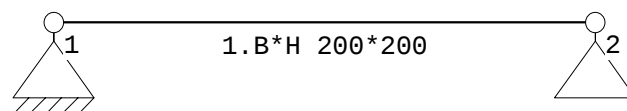
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling: Geometrisch lineair.

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)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	S.M.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C24	11000	3.5	4.2	1.00	5.0000e-006

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.M.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 200*200	1:C24	4.0000e+004	1.3333e+008	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	200	100.0	0:RH				

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	4.000	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:B*H 200*200	NDM	NDM	4.000	

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond
 Onderdeel: Houten randbalk schuur t.p.v. steunpunt 2 - horizontale belasting

VASTE STEUNPUNTEN

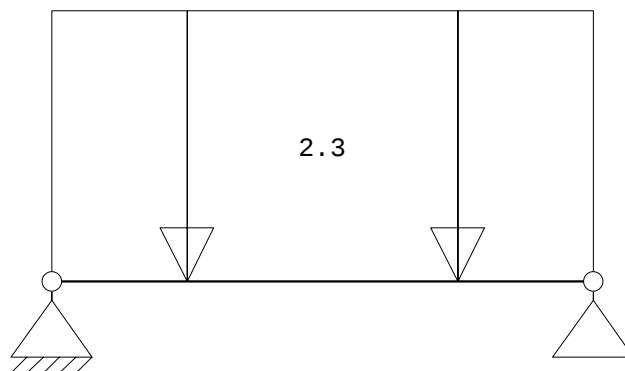
Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	2	010				0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=0.00 1
2	Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-2.30	-2.30	0.000	0.000			

REACTIES

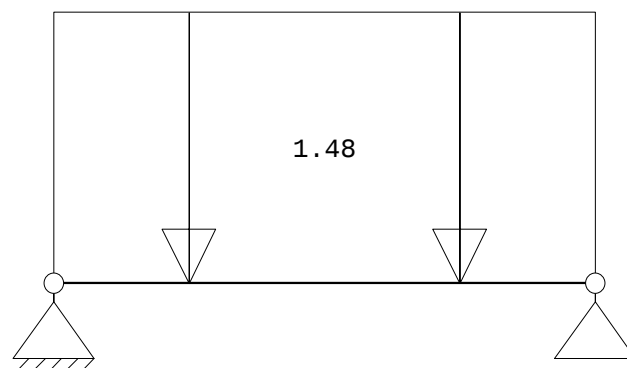
B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1	0.00	4.60	
2		4.60	
	0.00	9.20	: Som van de reacties
	0.00	-9.20	: Som van de belastingen

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond
Onderdeel: Houten randbalk schuur t.p.v. steunpunt 2 - horizontale belasting

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Staad Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	-1.48	-1.48	0.000	0.000	0.0	0.0	0.0

REACTIES

B.G:2 Veranderlijke belasting

Kn.	X	Z	M
1	0.00	2.96	
2		2.96	
	0.00	5.92	: Som van de reacties
	0.00	-5.92	: Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
1	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
2	Fund. 1.22 $G_{k,1}$ + 1.35 $\psi_0 Q_{k,2}$
3	Kar. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,2}$
4	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,2}$
5	Quas. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_2 Q_{k,2}$
6	Blij. 1.00 $G_{k,1}$

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

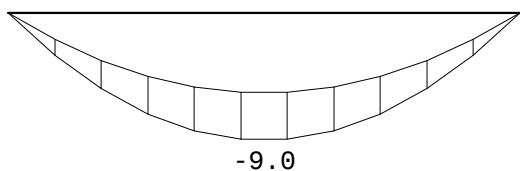
- 1 Geen
- 2 Geen

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond
Onderdeel: Houten randbalk schuur t.p.v. steunpunt 2 - horizontale belasting

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

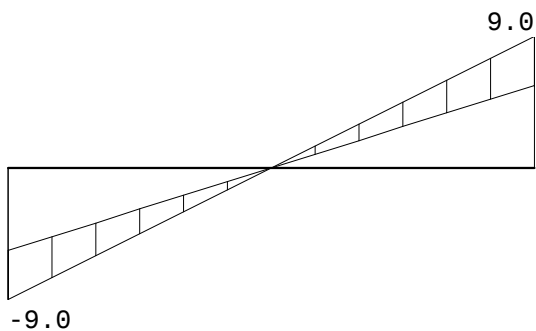
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

REACTIES

Fundamentele combinatie

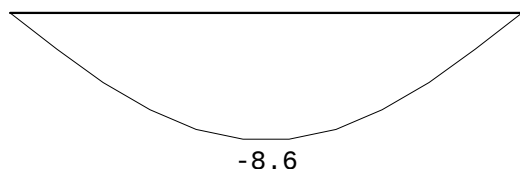
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	5.61	8.96		
2			5.61	8.96		

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond
 Onderdeel: Houten randbalk schuur t.p.v. steunpunt 2 - horizontale belasting

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Karakteristieke combinatie



REACTIES

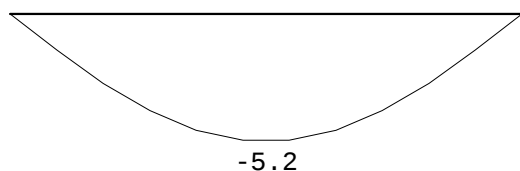
Karakteristieke combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	7.56	
2		7.56	

OMHULLENDE VAN DE FREQUENTE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Frequente combinatie



REACTIES

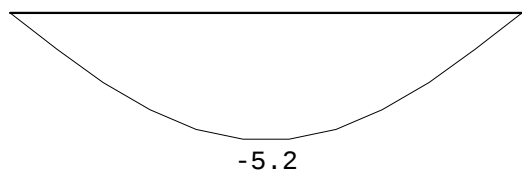
Frequente combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	4.60	
2		4.60	

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond
 Onderdeel: Houten randbalk schuur t.p.v. steunpunt 2 - horizontale belasting

OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Quasi-blijvende combinatie

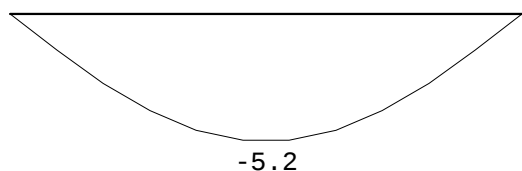


REACTIES Quasi-blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	4.60	
2		4.60	

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Blijvende combinatie



REACTIES Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	4.60	
2		4.60	

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Houten gevelstijlen

Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

Datum....: 09/04/2015

 Bestand...: U:\Projecten 2015\z15.610-72\TS-bestanden\Houten gevelstijlen
 schuur.rww

Belastingbreedte.: 0.600

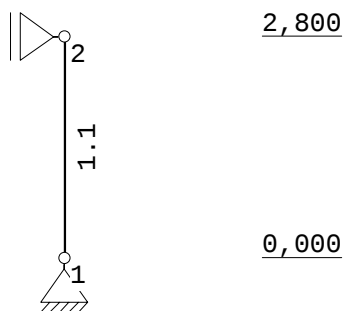
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling: Geometrisch lineair.

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)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	0.000
2	2.800	0.000	0.000

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	S.M.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C18	9000	3.2	3.8	1.00	5.0000e-006

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.M.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 38*140	1:C18	5.3200e+003	8.6893e+006	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	38	140	70.0	0:RH				

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Houten gevelstijlen

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	2.800

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:B*H 38*140	NDM	NDM	2.800	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	2	100		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	1	Referentieperiode.....	50
Gebouwdiepte.....	8.00	Gebouwhoogte.....	2.80
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....	Onbebouwd
Windgebied	3 Vb,0 ..[4.2].....: 24.500
Positie spant in het gebouw....	4.000 Kr[4.3.2].....: 0.209
z0[4.3.2]....	0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000
Co wind van links ..[4.3.3]....	1.000 Co wind van rechts....: 1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....	1.000
Cpi wind van links ..[7.2.9]....	0.200 -0.300
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....	0.200 -0.300
Cpi wind van rechts ..[7.2.9]....	0.200 -0.300
Cfr windwrijving[7.5].....	0.040

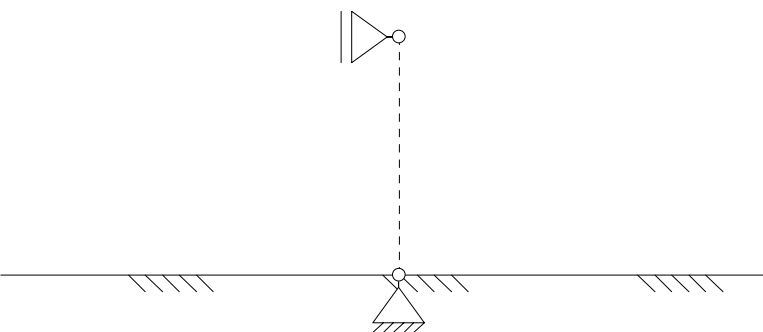
STAFTYPEN

Type	staven
5:Linker gevel.	: 1

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond
 Onderdeel: Houten gevelstijlen

LASTVELDEN

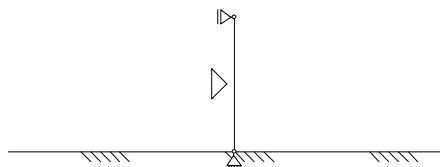
Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



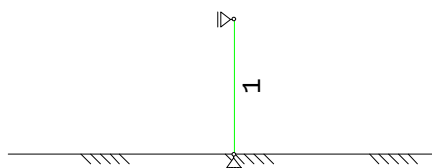
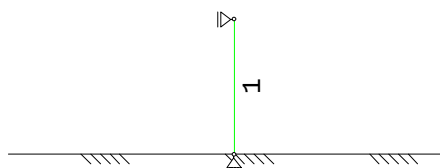
WIND DAKTYPES

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts



Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Houten gevelstijlen

WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	2.800	D

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	2.800	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.491	0.600		-0.088	
Qw2	1.00	0.800	0.491	0.600		-0.236	D
Qw3		-0.200	0.491	0.600		0.059	
Qw4	1.00	-0.700	0.491	0.600		0.206	E

BELASTINGGEVALLEN

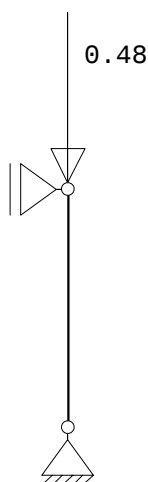
B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. (F_rep)	3
g	4 Wind van links onderdruk A	7
g	5 Wind van links overdruk A	8
g	6 Wind van rechts onderdruk A	11
g	7 Wind van rechts overdruk A	12

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	Z	-0.480			

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Houten gevelstijlen

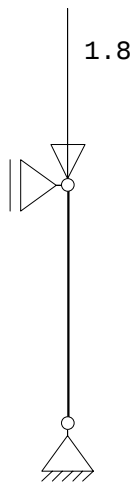
REACTIES

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1	0.00	0.54	
2	0.00		
	0.00	0.54	: Som van de reacties
	0.00	-0.54	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

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

**KNOOPBELASTINGEN**

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

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	Z	-1.800	1.0	0.9	0.8

REACTIES

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

Kn.	X	Z	M
1	0.00	1.80	
2	0.00		
	0.00	1.80	: Som van de reacties
	0.00	-1.80	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)



Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Houten gevelstijlen

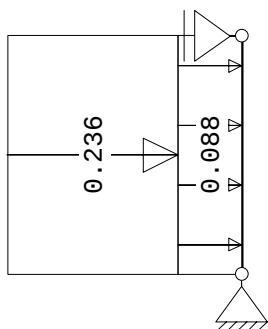
REACTIES

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

Kn.	X	Z	M
1	0.00	0.00	
2	0.00		
	0.00	0.00	: Som van de reacties
	0.00	0.00	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.09	-0.09	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

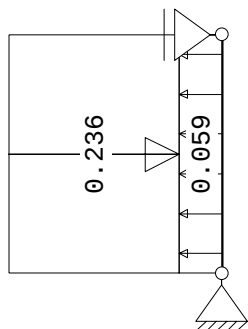
REACTIES

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-0.45	0.00	
2	-0.45		
	-0.91	0.00	: Som van de reacties
	0.91	0.00	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A



Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Houten gevelstijlen

STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw3	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

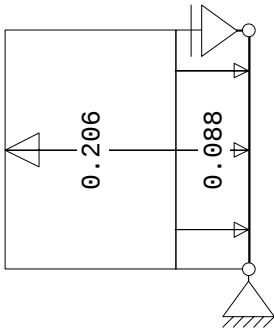
REACTIES

B.G:5 Wind van links overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-0.25	0.00	
2	-0.25		
	-0.49	0.00	: Som van de reacties
	0.49	0.00	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van rechts onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van rechts onderdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.09	-0.09	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw4	0.21	0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:6 Wind van rechts onderdruk A

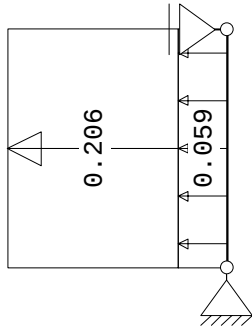
Kn.	X	Z	M
1	0.16	0.00	
2	0.16		
	0.33	0.00	: Som van de reacties
	-0.33	0.00	: Som van de belastingen

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Houten gevelstijlen

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van rechts overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van rechts overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw3	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw4	0.21	0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:7 Wind van rechts overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	0.37	0.00	
2	0.37		
	0.74	0.00	: Som van de reacties
	-0.74	0.00	: Som van de belastingen

IMPERFECTIESScheefstand : $0.00500 \cdot \text{Hoogte}$

Deze imperfecties worden in beide richtingen aangenomen.

Lokale staaf imperfecties worden niet meegenomen.

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
1	Fund. 1.22 $G_{k,1}$
2	Fund. 0.90 $G_{k,1}$
3	Fund. 1.22 $G_{k,1}$ + 1.35 ψ_0 $Q_{k,2}$
4	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
5	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,4}$
6	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,5}$
7	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,6}$
8	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,7}$
9	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 ψ_0 $Q_{k,2}$
10	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
11	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,4}$
12	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,5}$
13	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,6}$
14	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,7}$
15	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,4}$ + 1.35 ψ_0 $Q_{k,2}$
16	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,5}$ + 1.35 ψ_0 $Q_{k,2}$

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Houten gevelstijlen

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
17 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
18 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
19 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
20 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
21 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
22 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
23 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$				
24 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$				
25 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$				
26 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$				
27 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$				
28 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
29 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
30 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
31 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
32 Quas.	1.00	$G_{k,1}$							
33 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2				$Q_{k,2}$
34 Freq.	1.00	$G_{k,1}$							
35 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1				$Q_{k,2}$
36 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1				$Q_{k,4}$
37 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1				$Q_{k,5}$
38 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1				$Q_{k,6}$
39 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1				$Q_{k,7}$
40 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
41 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
42 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
43 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,7}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
44 Blij.	1.00	$G_{k,1}$							

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Alle staven de factor:0.90
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Geen
- 6 Geen
- 7 Geen
- 8 Geen
- 9 Alle staven de factor:0.90
- 10 Alle staven de factor:0.90
- 11 Alle staven de factor:0.90
- 12 Alle staven de factor:0.90
- 13 Alle staven de factor:0.90
- 14 Alle staven de factor:0.90

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Houten gevelstijlen

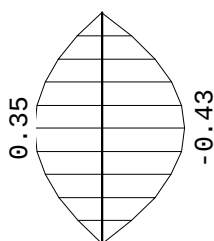
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

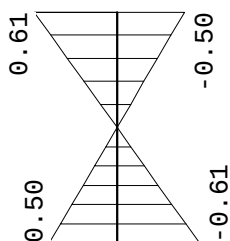
15 Geen
16 Geen
17 Geen
18 Geen
19 Alle staven de factor:0.90
20 Alle staven de factor:0.90
21 Alle staven de factor:0.90
22 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

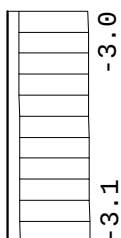
Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

**NORMAALKRACHTEN**

Fundamentele combinatie



Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Houten gevelstijlen

REACTIES

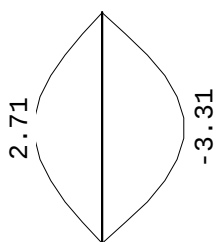
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-0.63	0.52	0.48	3.08		
2	-0.63	0.52				

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Karakteristieke combinatie

**REACTIES**

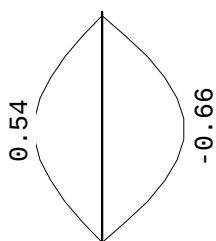
Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-0.45	0.37	0.54	2.34		
2	-0.45	0.37				

OMHULLENDE VAN DE FREQUENTE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Frequente combinatie

**REACTIES**

Frequente combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-0.09	0.07	0.54	2.16		
2	-0.09	0.07				

Project...: z15.610-72 Nieuwbouw woonhuis en schuur a/d Polweg 7 te Wichmond

Onderdeel: Houten gevelstijlen

OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN** [mm] Quasi-blijvende combinatie

|

REACTIES

Quasi-blijvende combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	0.54	1.98		
2	0.00	0.00				

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

|

REACTIES

Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	0.54	
2	0.00		

Bijlage sonderingen

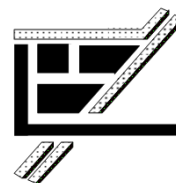
project: **Nieuwbouw woonhuis en schuur**
a/d Polweg 7
te Wichmond

Projectnr: **z15.610-72**

Opdrachtgever: **dhr. J. Lucassen**
Polweg 7
7234 ST Wichmond

Datum: 10-apr-15

Opgesteld: **Y. Zeevat**



B & Z BOUWTECHNIEK B.V.
Ingenieurs & adviseurs

Paxtonstraat 3m
8013 RP
Zwolle

T : 038 4239295
F : 038 4232221
E : zwolle@bz-bouwtechniek.nl
I : www.bz-bouwtechniek.nl

KvK : 05073922
BTW: 8129.12.937.B.01
Bank: ING 66.35.17.079

Lid:
Betonvereniging

Vestigingen

B & Z Bouwtechniek Westerhaar
Kervelplein 33
7676 DA WESTERHAAR

B & Z Bouwtechniek Zwolle
Paxtonstraat 3m
8013 RP ZWOLLE

INGENIEURS & ADVISEURS

**Veldrapport betreffende
grondonderzoek ten behoeve van:
woning met schuur aan de Polweg 7
te Wichmond**

Opdrachtnr. : HA-012005

Datum rapport : 5 maart 2015



**Veldrapport betreffende
grondonderzoek ten behoeve van:
woning met schuur aan de Polweg 7
te Wichmond**

Opdrachtnr. : HA-012005

Datum rapport : 5 maart 2015

Datum veldonderzoek : 3 maart 2015

Opdrachtgever : Robert Morsink Bouwplan
Beckumerschoolweg 26
7554 PZ Hengelo

Bijlagen : - classificatie grondsoort 1
- situatietekening 01 t/m 03
- sondeergrafiek A
- boorstaat

opdrachtnummer: HA-012005

Inleiding

Op 27 februari 2015 ontvingen wij van u de opdracht voor het uitvoeren van een grondonderzoek ten behoeve van een woning met schuur aan de Polweg 7 te Wichmond. In de vorm van dit rapport doen wij u de resultaten toekomen.

Veldwerkzaamheden

Het grondonderzoek heeft bestaan uit het maken van 3 sonderingen. De resultaten van de sonderingen zijn gepresenteerd op de sondeergrafieken 01 t/m 03. Bij sondering 01 is behalve de conusweerstand tevens de plaatselijke mantelwrijving gemeten. De diepte op de sondeergrafieken is gegeven in meters ten opzichte van referentie.

De sonderingen zijn uitgevoerd met een **elektrische conus** overeenkomstig norm **NEN 5140**. Met de elektrische conus vindt een directe en continue meting plaats van zowel de weerstand aan de conuspunt als van de wrijving langs de kleefmantel. De continue registratie van de ondervonden bodemweerstand levert een gedetailleerd beeld op van de bodemopbouw. Dit geldt niet alleen voor de vastheid van de bodem maar tevens voor de aard c.q. de samenstelling van de aanwezige grondlagen. De verhouding tussen wrijvingsweerstand en de conusweerstand, het zogenaamde wrijvingsgetal, heeft namelijk voor iedere grondsoort een specifieke waarde.

Tevens is er een handboring uitgevoerd ten behoeve van de bepaling van de grondwaterstand en van de classificatie van de bovenlagen. De resultaten zijn gepresenteerd op de handboorstaat A.

Het uitzetten en waterpassen van de sondeerlocaties werd door Hoogveld Sonderingen verzorgd. De betreffende punten zijn aangegeven op de bijgevoegde situatietekening.

In het vertrouwen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd, verblijven wij,

Met vriendelijke groet,
Hoogveld Sonderingen B.V.



F.J.J. Hoogveld

Classificatie van grondsoorten op basis van sonderingen

In Nederland wordt op verschillende manieren onderzoek verricht naar de samenstelling van de bodem en de diverse eigenschappen van de verschillende grondlagen. Een algemeen geaccepteerde en veel toegepaste methode van bodemonderzoek is hierbij het sonderen. Bij het sonderen wordt de indringingsweerstand van een conus met een vastgesteld oppervlak bepaald, hetgeen informatie geeft over de vastheid van de bodemlagen. Naast de conusweerstand is het met behulp van de mantelconus mogelijk om de plaatselijke wrijving te meten.

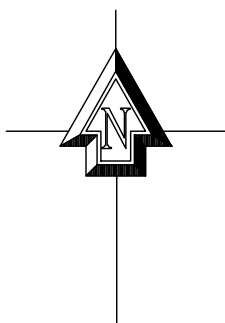
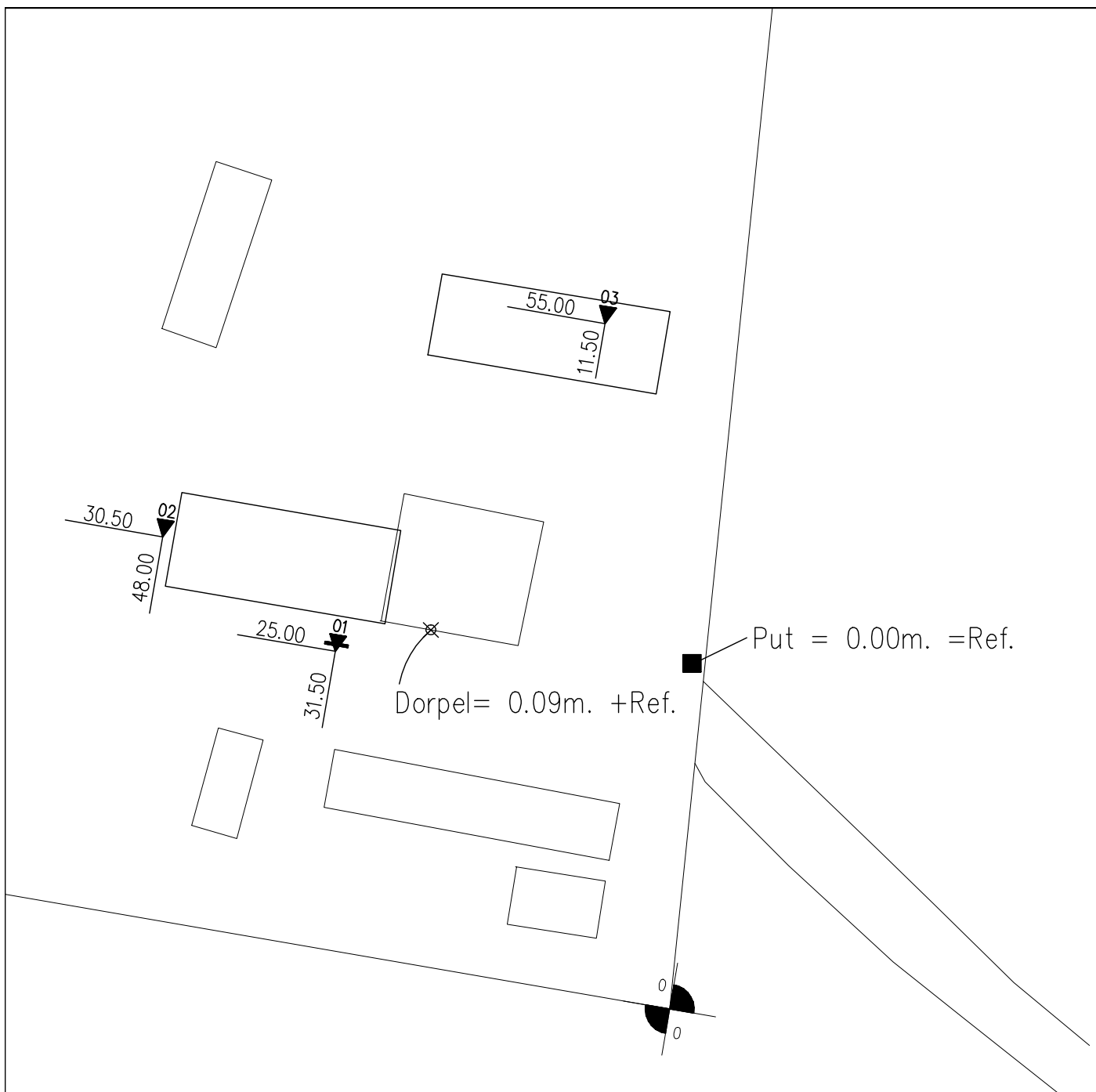
Vanuit deze sondeerresultaten is een goede classificatie mogelijk van de bodemopbouw alsmede de bepaling van diverse grondparameters. Opgemerkt wordt dat dit echter wel specialistisch kennis en ervaring vereist. Door de grote hoeveelheid uitgevoerde sonderingen en het vergelijk tussen sondeerresultaten en resultaten van diverse andere onderzoeksmethoden is voor de veel voorkomende bodemsoorten in Nederland, de onderstaande tabel tot stand gekomen waarmee de sondeerresultaten kunnen worden geïnterpreteerd. Hierbij wordt veelal een relatie weergegeven die gebaseerd is op de conusweerstand en het zogenaamde wrijvingsgetal. Dit wrijvingsgetal is de verhouding van de gemeten conusweerstand en de plaatselijke mantelwrijving op een bepaalde diepte, uitgedrukt in procenten, dus

$$\text{Wrijvingsgetal} = 100 \times f_s / q_c$$

Bij de metingen met behulp van sonderingen is in grondlagen die zich boven de grondwaterstand bevinden, een duidelijk waarneembare afwijkende meetresultaat tot stand gekomen. Hierdoor zijn de onderstaande relaties niet van toepassing voor bodemlagen die zich boven de grondwaterstand bevinden.

Tabel: classificatie grondsoorten

Grondsoort	Conusweerstand (MPa)	Wrijvingsgetal (in %)
Grind	> 10	0,2 – 0,5
Zand, grof	> 10	0,4 – 0,6
Zand	>5	0,6 – 1,0
Leem	1-3	2,0 – 4,0
Klei, vast	0-8	2,0 – 4,0
Klei, slap	0-2	4,0 – 6,0
Veen	0-4	5,0 – 10,0



LEGENDA	
	Diepsondering
	D. sond. met kleef
	Niet uitgevoerd
	Handsondering
	Handboring
	Filter incl. sond. met kleef
	Filter excl. sond.
SCHAAL: NVT	DATUM: 03-03-2015

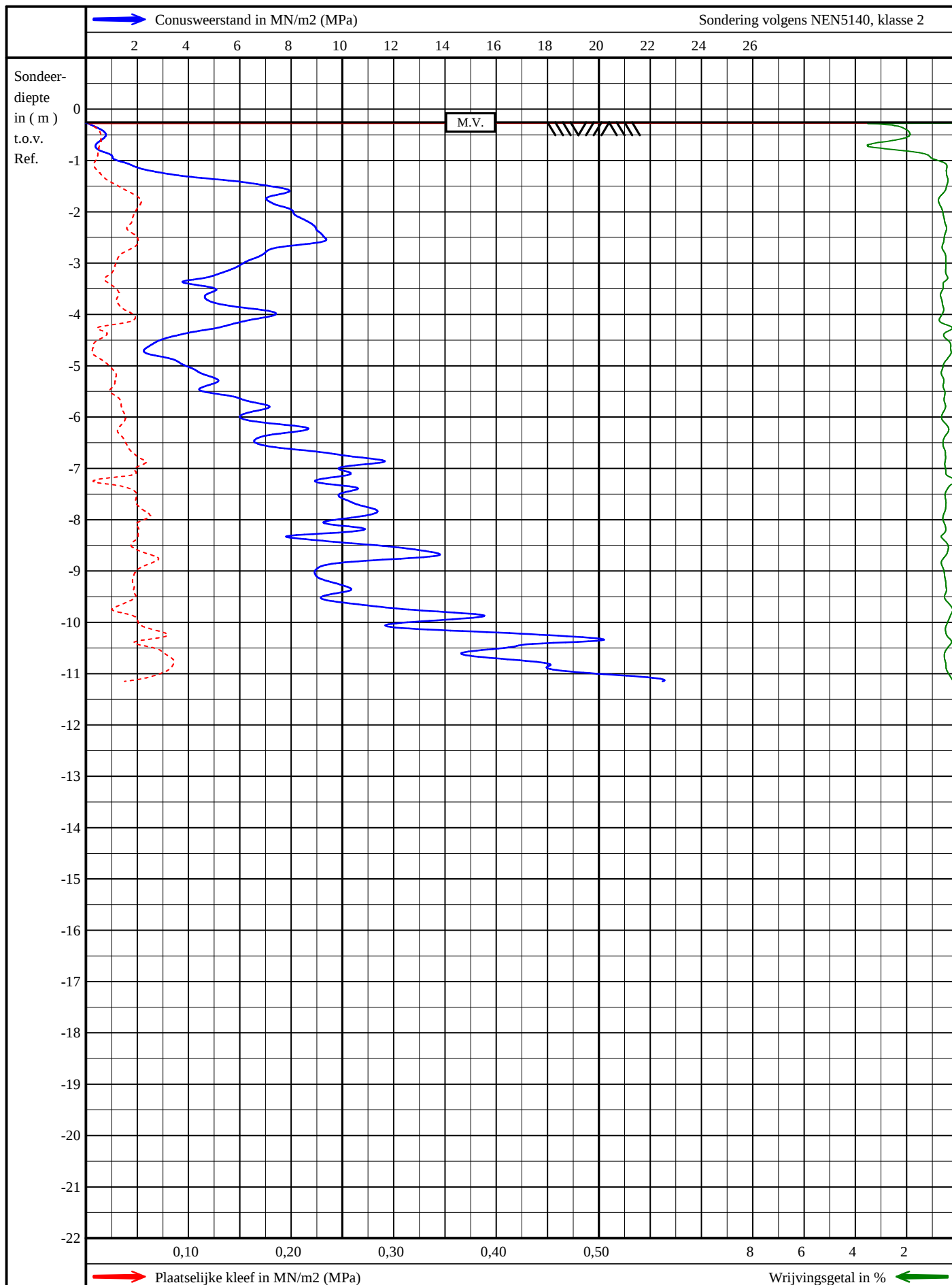
Peilmaten indicatief, niet gebruiken als uitgangshoogte



Woning met schuur aan de Polweg 7
te Wichmond

OPDRACHT:
HA-012005
SITUATIE:

01



Conus-ID: S15-CFI.148 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm²



Woning met schuur aan de Polweg 7

Wichmond

mv : Ref. -0,26 m

uitv.: 03-03-2015 13:38

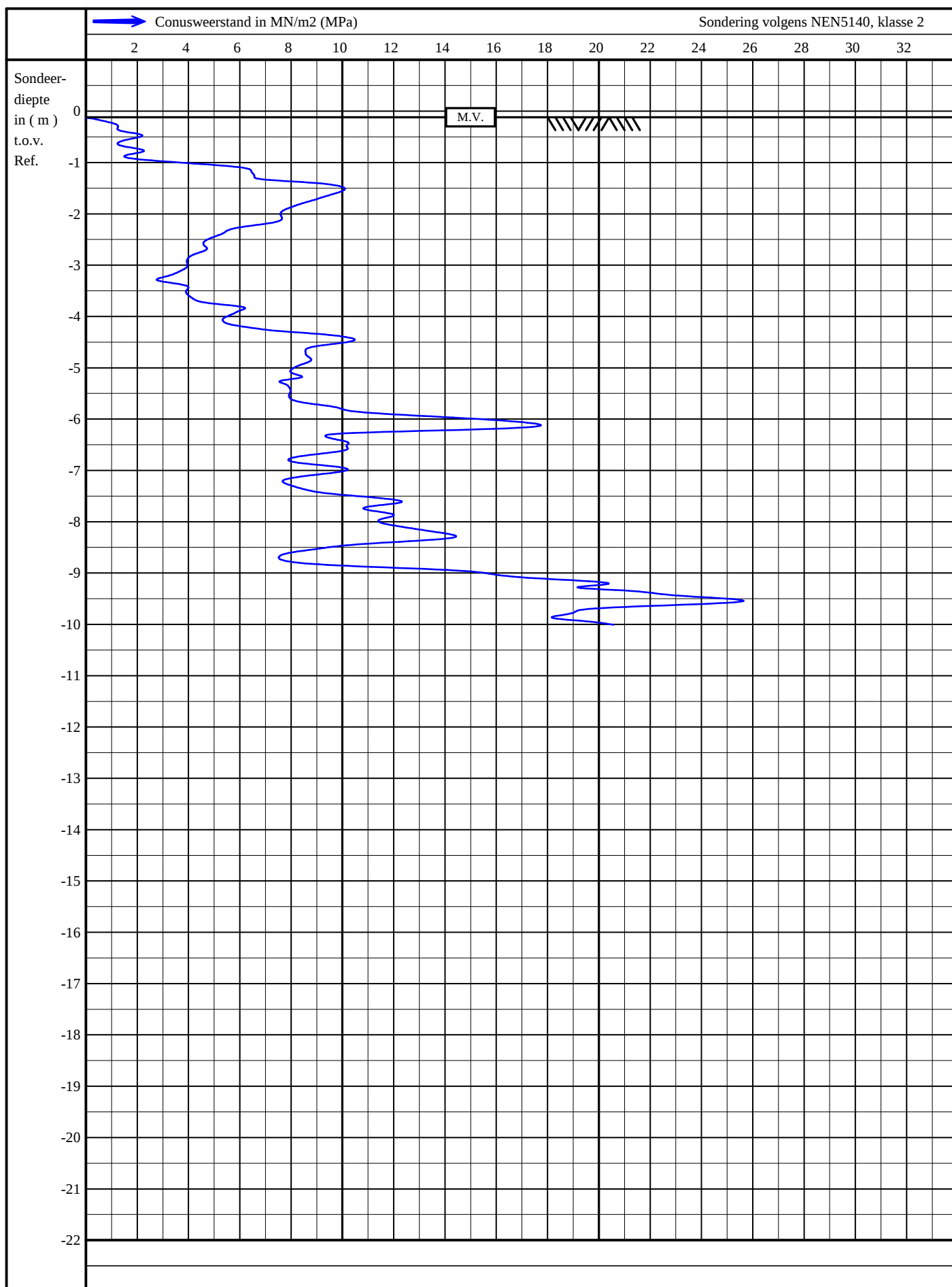
get. : 04-03-2015

Opdracht nummer:

HA-12005

Sondering nummer

1



Conus-ID: S15-CFI.148 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm²



Woning met schuur aan de Polweg 7

Wichmond

mv : Ref. -0,12 m

uivt.: 03-03-2015 13:20

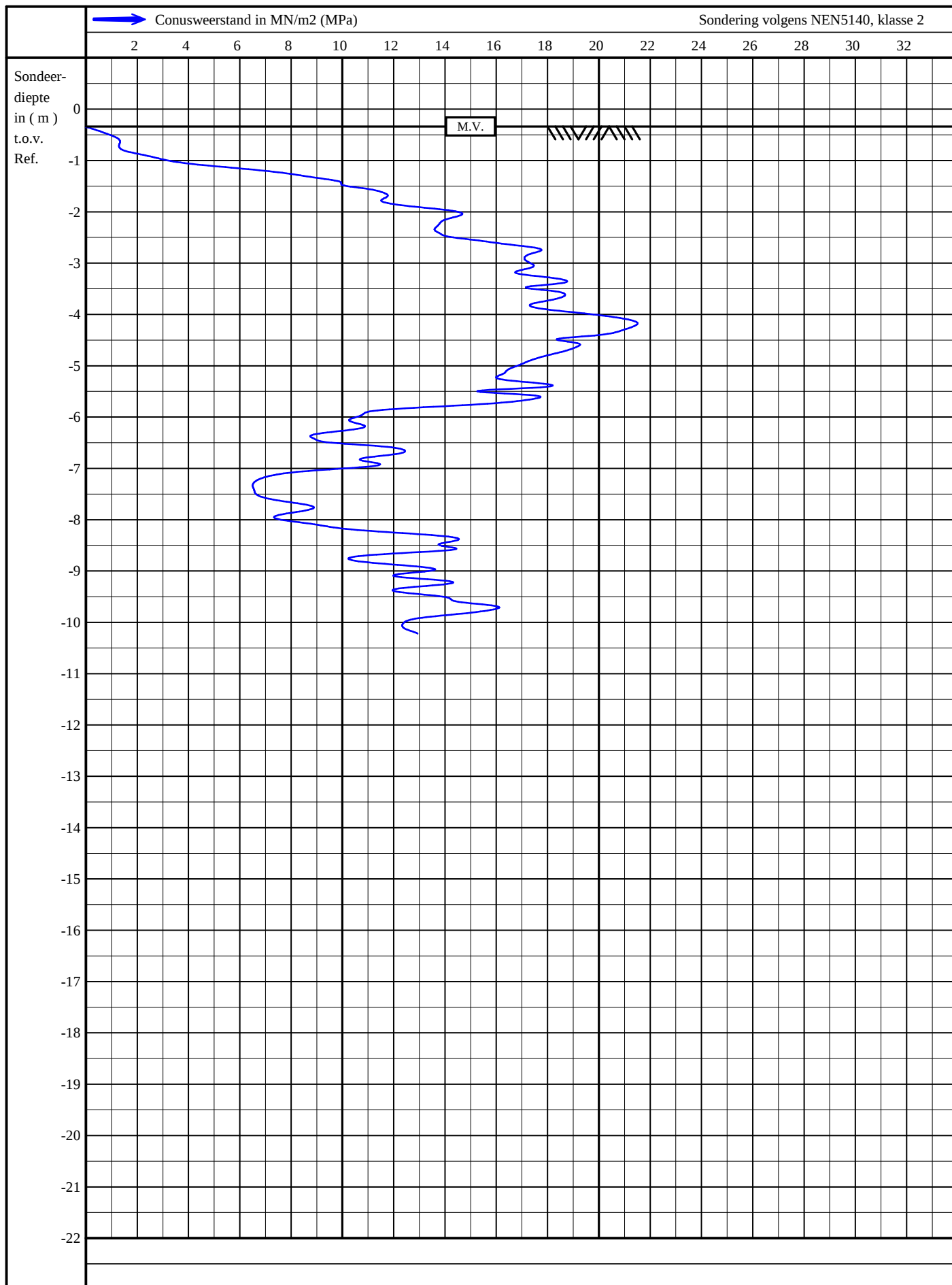
get. : 04-03-2015

Opdracht nummer:

HA-12005

Sondering nummer

2



Conus-ID: S15-CFI.148 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm²



Woning met schuur aan de Polweg 7

Wichmond

mv : Ref. -0,34 m

uiv.: 03-03-2015 12:33

get. : 04-03-2015

Opdracht nummer:

HA-12005

Sondering nummer

3

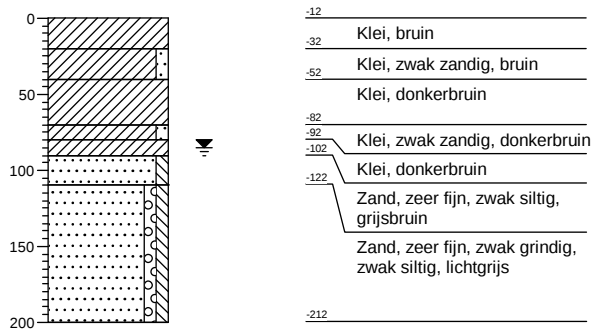
Boring A

Datum: 03-03-2015

GWS: 85 cm - maaiveld

Maaiveldhoogte: -0,12 m t.o.v. Ref.

Opmerking: T.p.v. sondeerlocatie 02



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

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

	slib
	water

Constructie overzichten

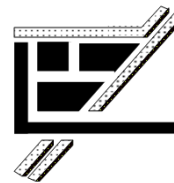
project: **Nieuwbouw woonhuis en schuur**
a/d Polweg 7
te Wichmond

Projectnr: **z15.610-72**

Opdrachtgever: **dhr. J. Lucassen**
Polweg 7
7234 ST Wichmond

Datum: 10-apr-15

Opgesteld: **Y. Zeevat**



B & Z BOUWTECHNIEK B.V.
Ingenieurs & adviseurs

Paxtonstraat 3m
8013 RP
Zwolle

T : 038 4239295
F : 038 4232221
E : zwolle@bz-bouwtechniek.nl
I : www.bz-bouwtechniek.nl

KvK : 05073922
BTW: 8129.12.937.B.01
Bank: ING 66.35.17.079

Lid:
Betonvereniging

Vestigingen

B & Z Bouwtechniek Westerhaar
Kervelplein 33
7676 DA WESTERHAAR

B & Z Bouwtechniek Zwolle
Paxtonstraat 3m
8013 RP ZWOLLE

INGENIEURS & ADVISEURS

Bijlage : Beganegrondvloer / fundering

Algemeen

Dekking onder 45mm , dekking zijkanen 25mm

Staalkwaliteit B500A; Betonkwaliteit C25/30

Stroken dik 200mm

breedte 500 mm wapening # $\bar{\phi}$ 6-150

P = poer dik 200mm

700 x 700 mm wapening # $\bar{\phi}$ 8-150

HK = Houten kolom, op betonstiep $\varnothing$ 300 mm, stiepwapening 4 staven $\bar{\phi}$ 10 + bgls. $\bar{\phi}$ 8-150

BV = betonvloer dik 120mm (wapening # $\bar{\phi}$ 8-100)

vloer op drukvaste isolatie, op in lagen verdicht zandpakket tot vaste grondslag

Zie blad 2^A t/m 2^C.



215.610-72

Detail fundering

BLZ Bouwtechniek BV

stijl- en regelwerk volgens constructieberekening
dampopen folie
tengels
hardhouten potdekselwerk

Vlaerdikte 120mm;
wap. #58-100.

120

880

mv.

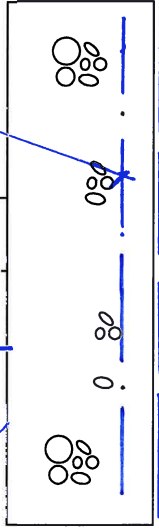
steens

dikste isolatie
in lagen verdicht pakket

kap.net

≥ 700 mm.

200



500

Betonstiep

Algemeen:

Ter plaatse van de houten kolommen een betonstiep in de fundering toepassen.

Gegevens betonstiep

Afmetingen:

A1 300 mm

A2 300 mm

Betonkwaliteit: C25/30

Staalkwaliteit: B500A

Millieuklasse: XC2

Dekkingen:

Zijkanten 25 mm

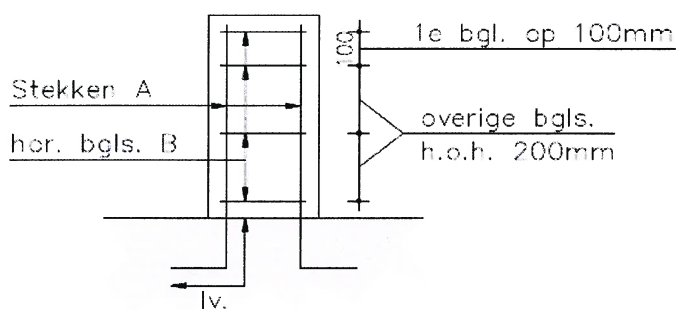
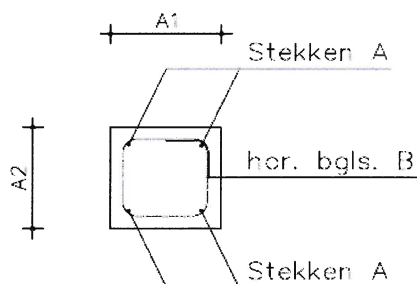
Bovenzijde 25 mm

Wapening

Stekken A, $\varnothing_{km}$ 10 mm

Beugels B, $\varnothing_{km}$ 8 mm

lv: 500 mm



Renvooi : Bovenbouw**Algemeen :**

Dilatatie-advies van het metselwerk door leverancier. Ter goedkeuring van architect en constructeur.

De aannemer dient de noodzakelijke hulpconstructies t.b.v. de stabiliteit tijdens de verschillende bouwfasen te verzorgen.

Staalconstructie :

Staalkwaliteit profielstaal : s235

Staalkwaliteit kokers en buizen : s275

Boutkwaliteit : 8.8

Ankerkwaliteit : 4.6

Brandwerendheid staalconstructie volgens opgave architect.

Afwerking staalconstructie overeenkomstig bestek.

Profielen onder het peil extra te beschermen d.m.v. een laag inertol o.g.

Profielen voorzien van de nodige ankers, strippen, schotjes, haarspelden etc. voor de verankering van balklagen en het verankeren van/aan metselwerk-, staal-, en/of betonconstructies.

Lasdikte (keeldoorsnede) vlgs. detailberekeningen leverancier. Minimaal a= 4mm.

Voetplaten van kolommen/spantbenen ondersabelen met krimpvrije specie.

Houtconstructie :

Houtkwaliteit : C18 / C24

Houtconstructies verduurzamen overeenkomstig bestek.

Houten balken en gordingen van daken verankeren m.b.v. opwaaiankers die tot tenminste 800mm onder de balk reiken. Bij h.o.h. afstand < 1,0m om de andere balk of gording, bij h.o.h. afstand > 1,0m elke balk of gording.

Houten vloerbalken verankeren middels haakankers achter het spouwblad. Dit om de andere balk en elke balk waarin geraveeld is.

Bijlage : Verdiepingsvloer

Algemeen

BL = houten balklaag (C18) 71 x 196, h.o.h. 600mm. Voorzien van 18mm OSB-plaat o.g.

Gebinten (C24): liggers (L) / kolommen (K) 250x250mm & schoren (S) 200x200mm

HB = houten balk (C24) 200x200mm

HK = houten kolom (C24) 200x200mm

HSB : houtskeletbouw stijlen (C18); éénzijdig voorzien van stijve beplating (12mm multiplex o.g.)

t.p.v. gevels : stijlen 38 x 140, h.o.h. 600mm (HSB1)

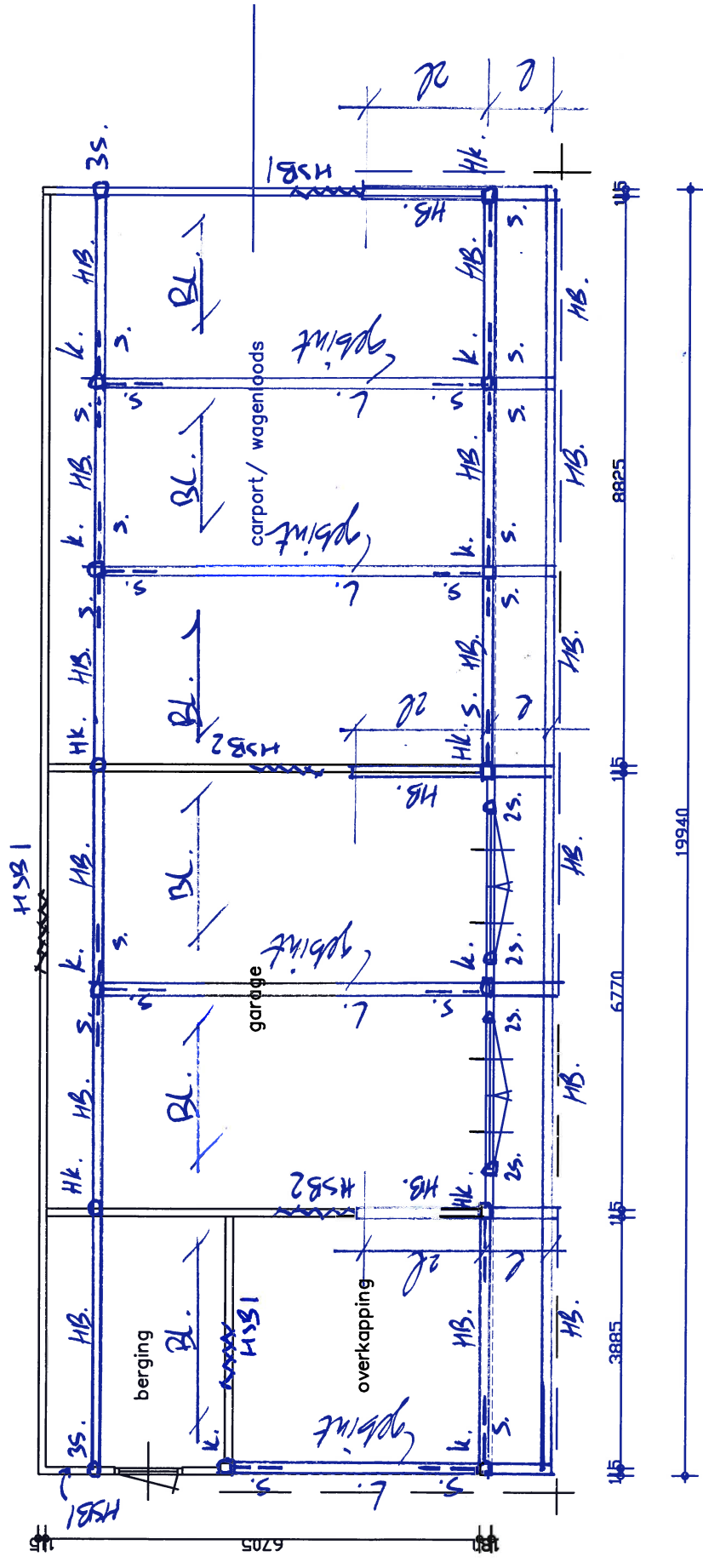
t.p.v. tussenwanden : stijlen 38 x 140, h.o.h. 400mm (HSB2)

2S = 2 x 38 x 140mm, onderling gekoppeld

3S = 3 x 38 x 140mm, onderling gekoppeld

Zie blad 49.

Bijlage : Verdieping



Deze berekening of delen ervan mag zonder toestemming van B&Z Bouwtechniek niet worden vermenigvuldigd. (c)

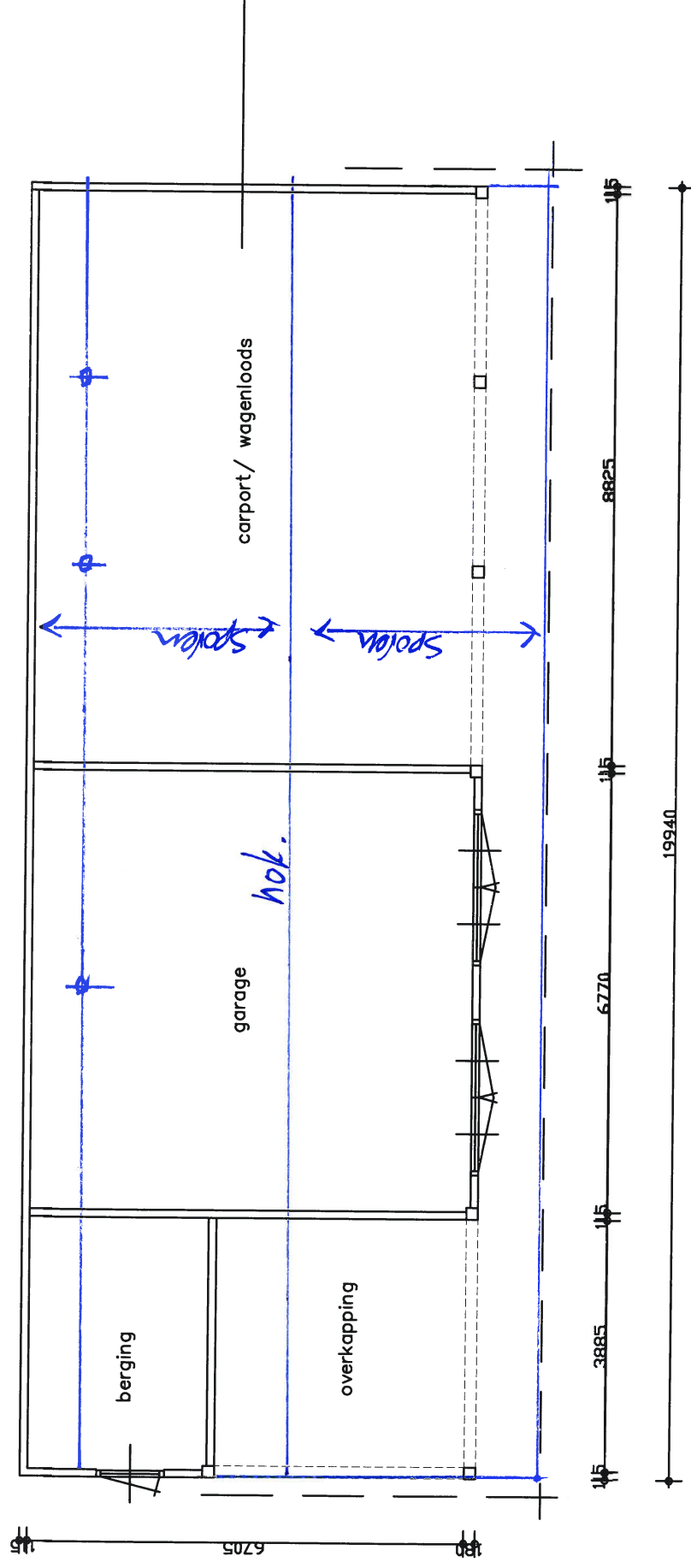
Bijlage : Kapplan

Algemeen (tenzij anders aangegeven)

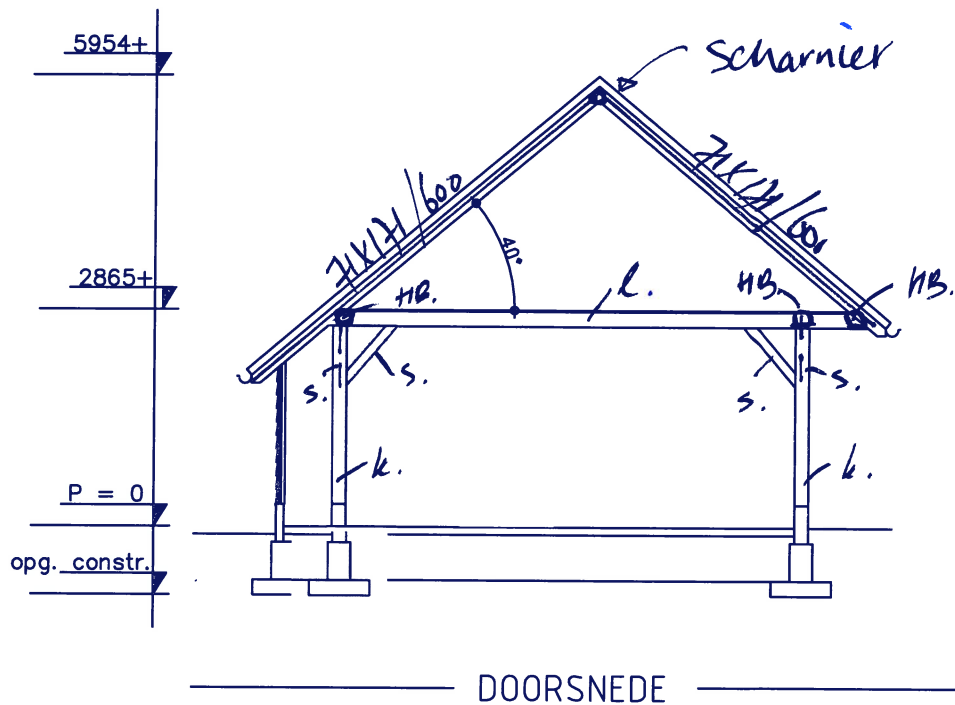
Sporenkap 71 x 171, h.o.h. 600mm, voorzien van 18mm OSB-plaat o.g.

Houtkwaliteit: C24

Zie blad 5^a.



Bijlage : Gebinten



k. = kolom 250 x 250 mm²
 l. = ligger 250 x 250 mm²
 s. = schoor 200 x 200 mm²
 HB. = balk 200 x 200 mm²

houtkwaliteit C24.