

BOUWPLAN

realiseren zijdelingse aanbouw



**bouw
loket
breda**



E: info@bouwloketbreda.nl

datum:
29-05-2019



Foto 01 : zijgevel



Foto 02 : achtergevel

alle maten in het werk controleren!

F1

project:
realiseren zijdelingse aanbouw

tekening: Fotoblad

schaal 1 : -

datum : 29-05-2019

 **bouw
loket
breda**



alle maten in het werk controleren!

F2

project:
realiseren zijdelingse aanbouw

tekening: Fotoblad

schaal 1 : -

datum : 29-05-2019

 **bouw
loket
breda**



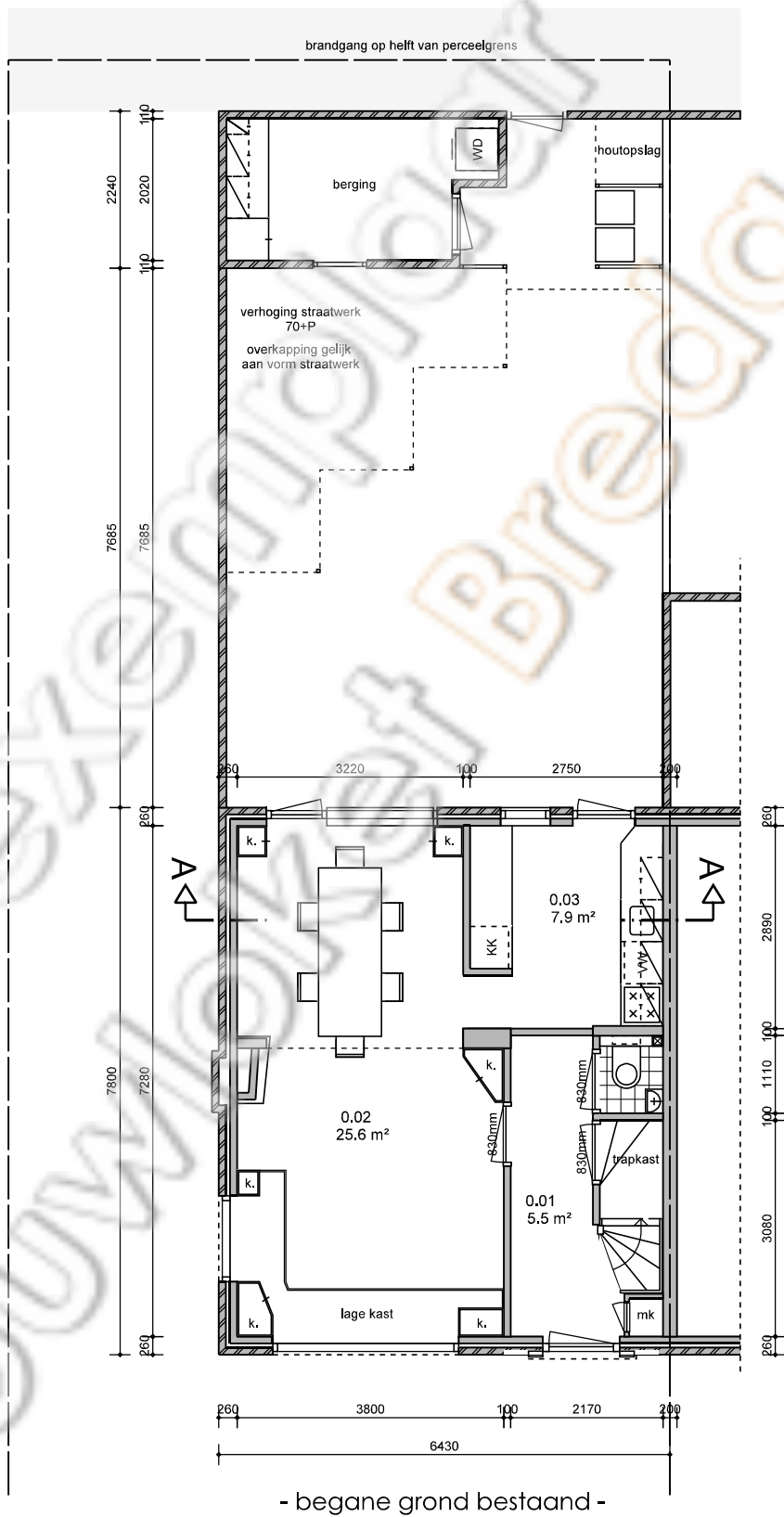
**bouw
loket
breda**

BOUWPLAN

Inkijk exemplaar
Bouwloket Breda

begane grond bestaand

NR.	RUIMTE
0.01	entree
0.02	woonkamer
0.03	keuken



alle maten in het werk controleren!

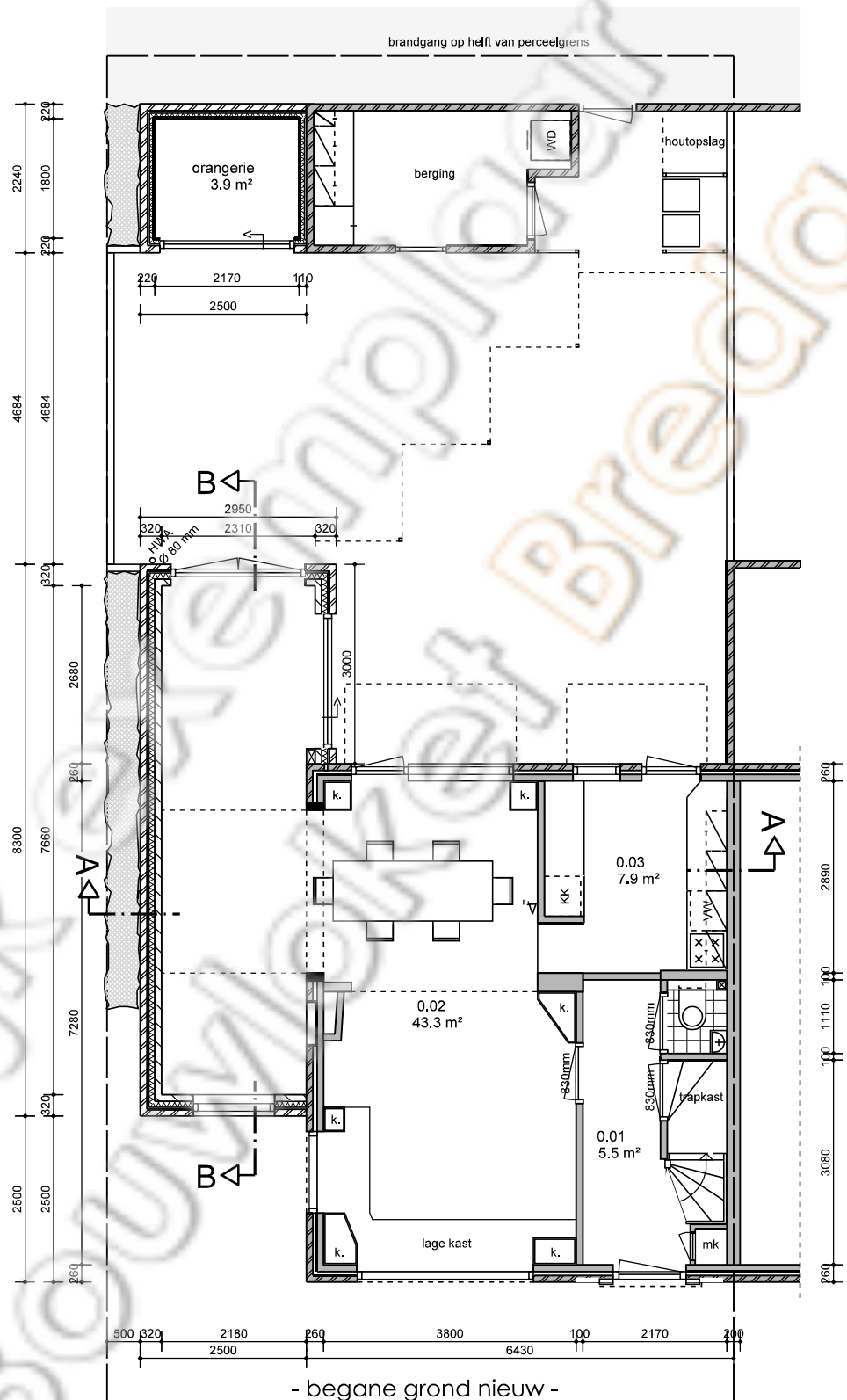
A1

project:
realiseren zijdelingse aanbouw



begane grond nieuw

NR.	RUIMTE
0.01	entree
0.02	woonkamer
0.03	keuken



alle maten in het werk controleren!

A2

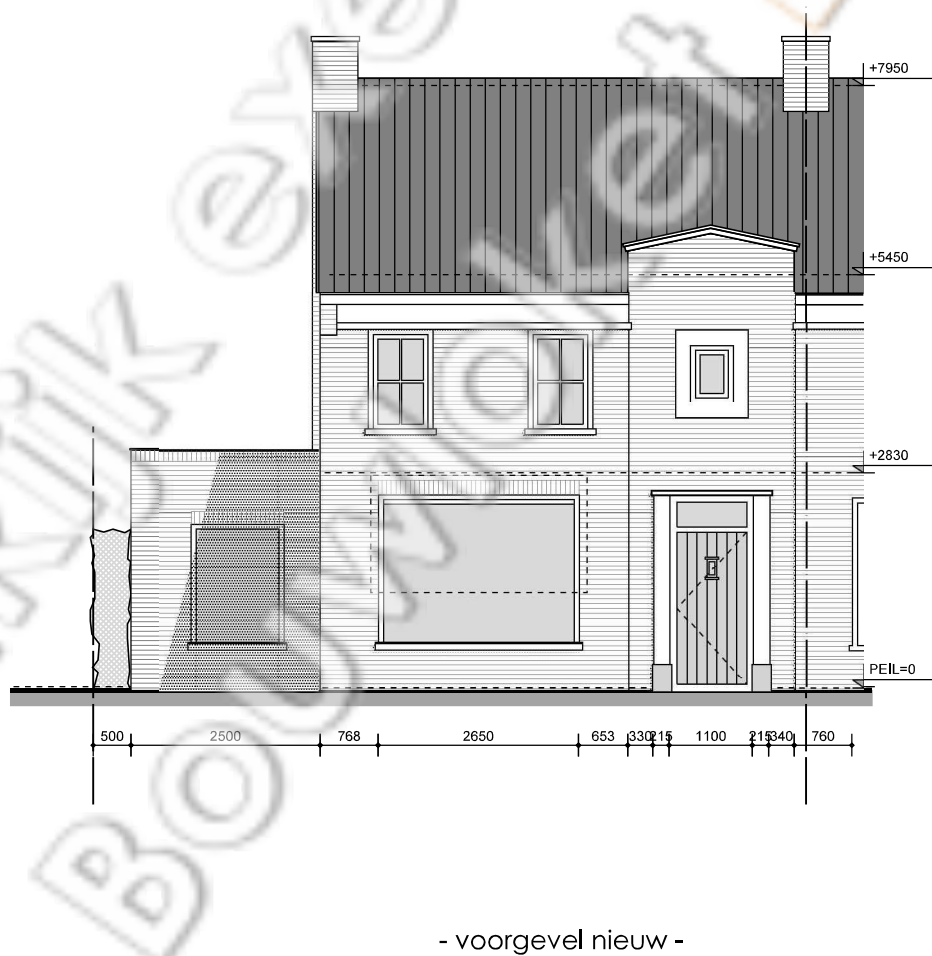
project:
realiseren zijdelingse aanbouw

tekening: Plattegronden

schaal 1 : 100

datum : 29-05-2019





alle maten in het werk controleren!

A3

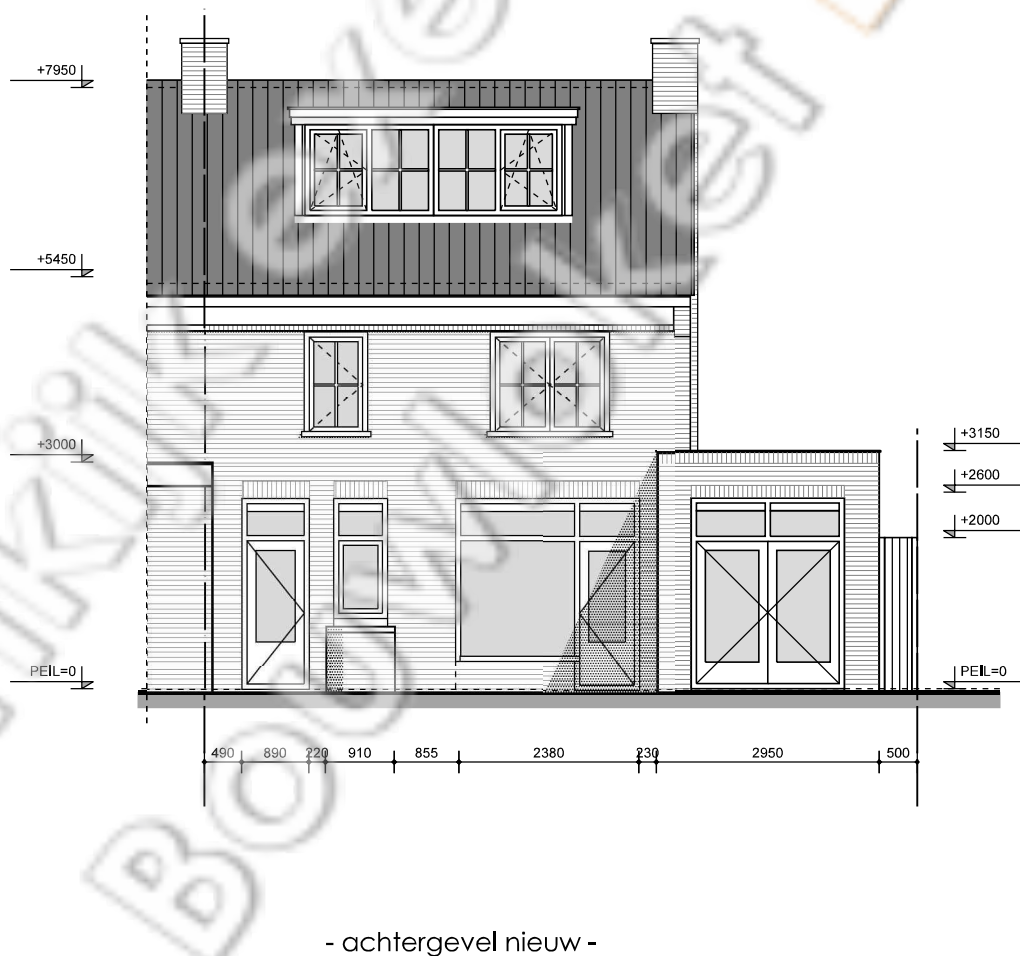
project:
realiseren zijdelingse aanbouw

tekening: Gevels

schaal 1 : 100

datum : 29-05-2019





alle maten in het werk controleren!

A4

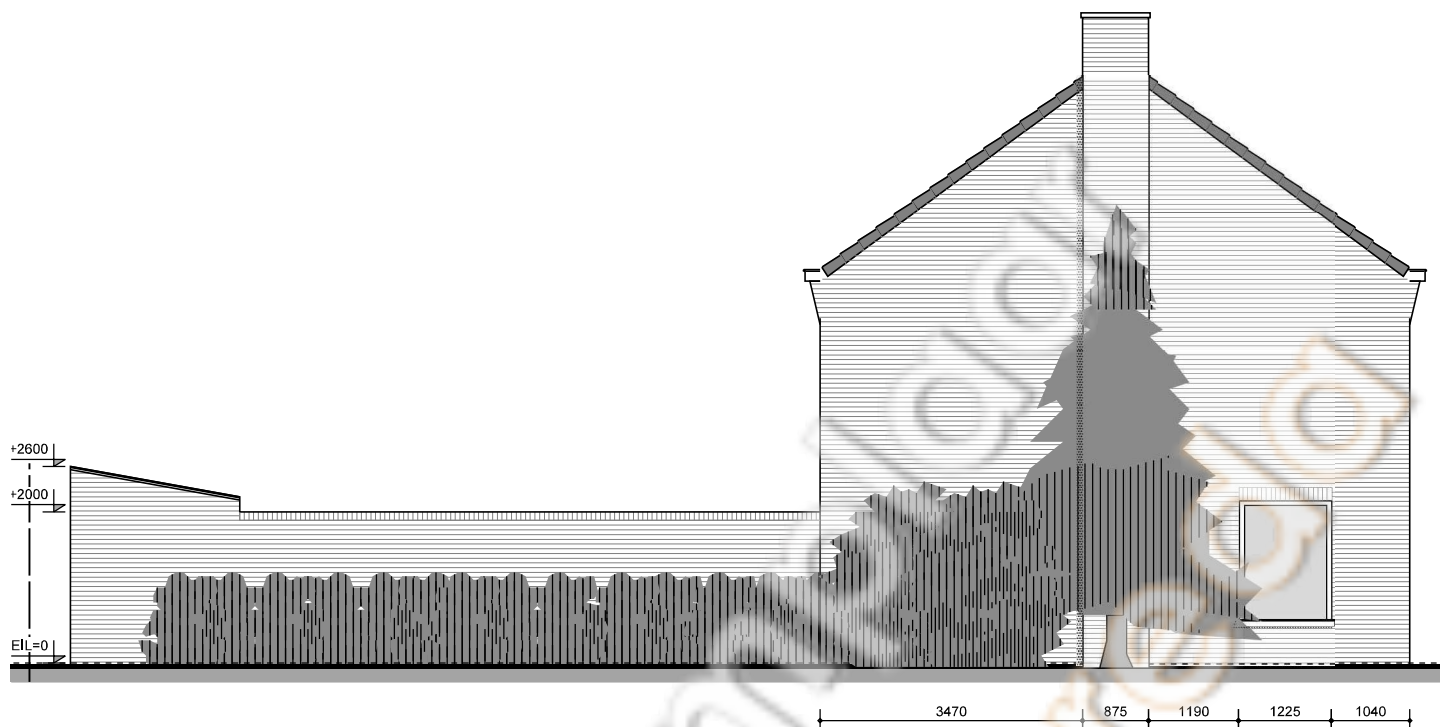
project:
realiseren zijdelingse aanbouw

tekening: gevels

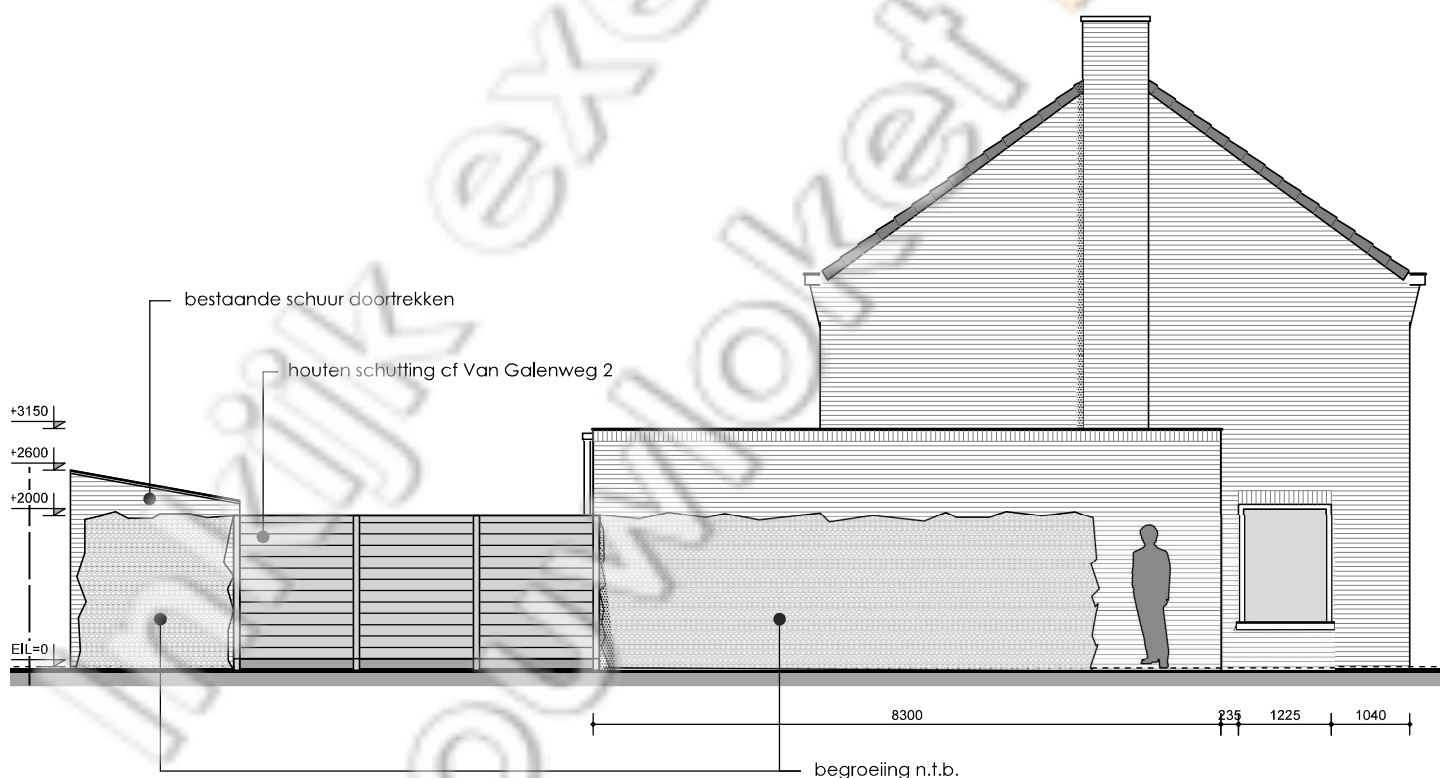
schaal 1 : 100

datum : 29-05-2019

**bouw
loket
breda**



- linkerzijgevel bestaand -



- linkerzijgevel nieuw -

alle maten in het werk controleren!

A5

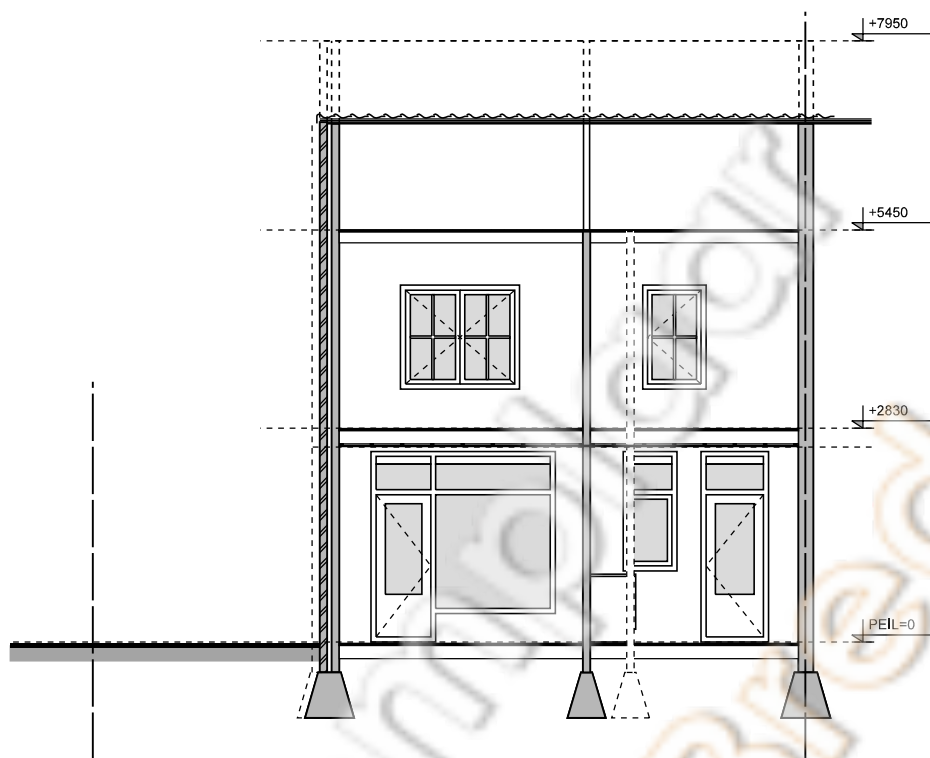
project:
realiseren zijdelingse aanbouw

tekening: gevels

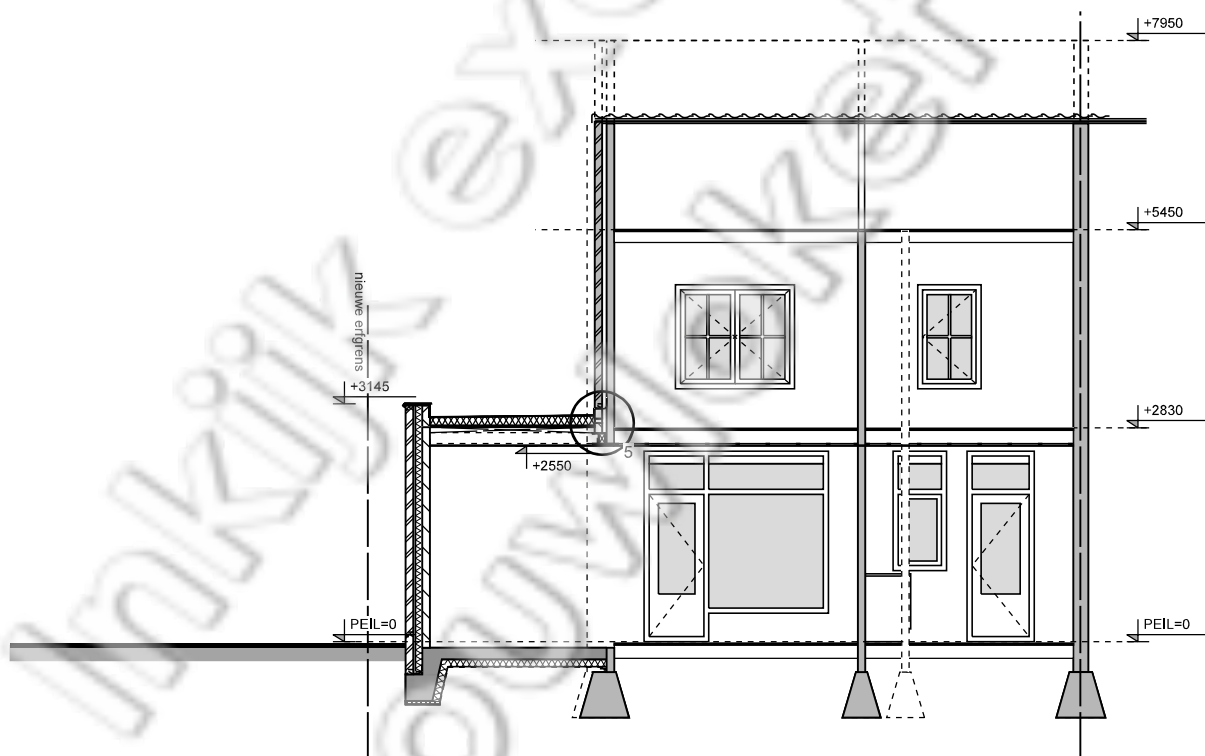
schaal 1 : 100

datum : 29-05-2019

**bouw
loket
breda**



- doorsnede A-A bestaand -



- doorsnede A-A nieuw -

alle maten in het werk controleren!

A6

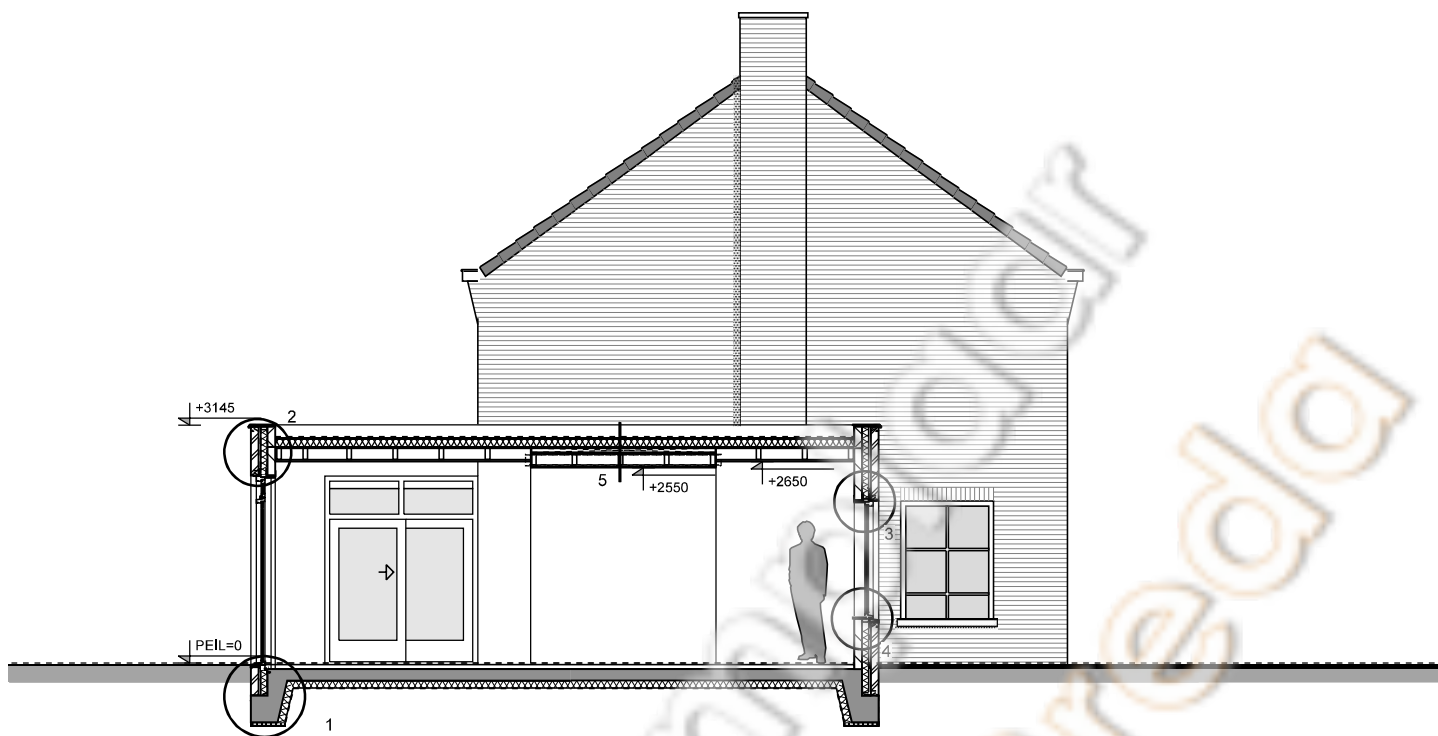
project:
realiseren zijdelingse aanbouw

tekening: doorsnedes

schaal 1 : 100

datum : 29-05-2019





- doorsnede B-B nieuw -

alle maten in het werk controleren!

A7

project:
realiseren zijdelingse aanbouw

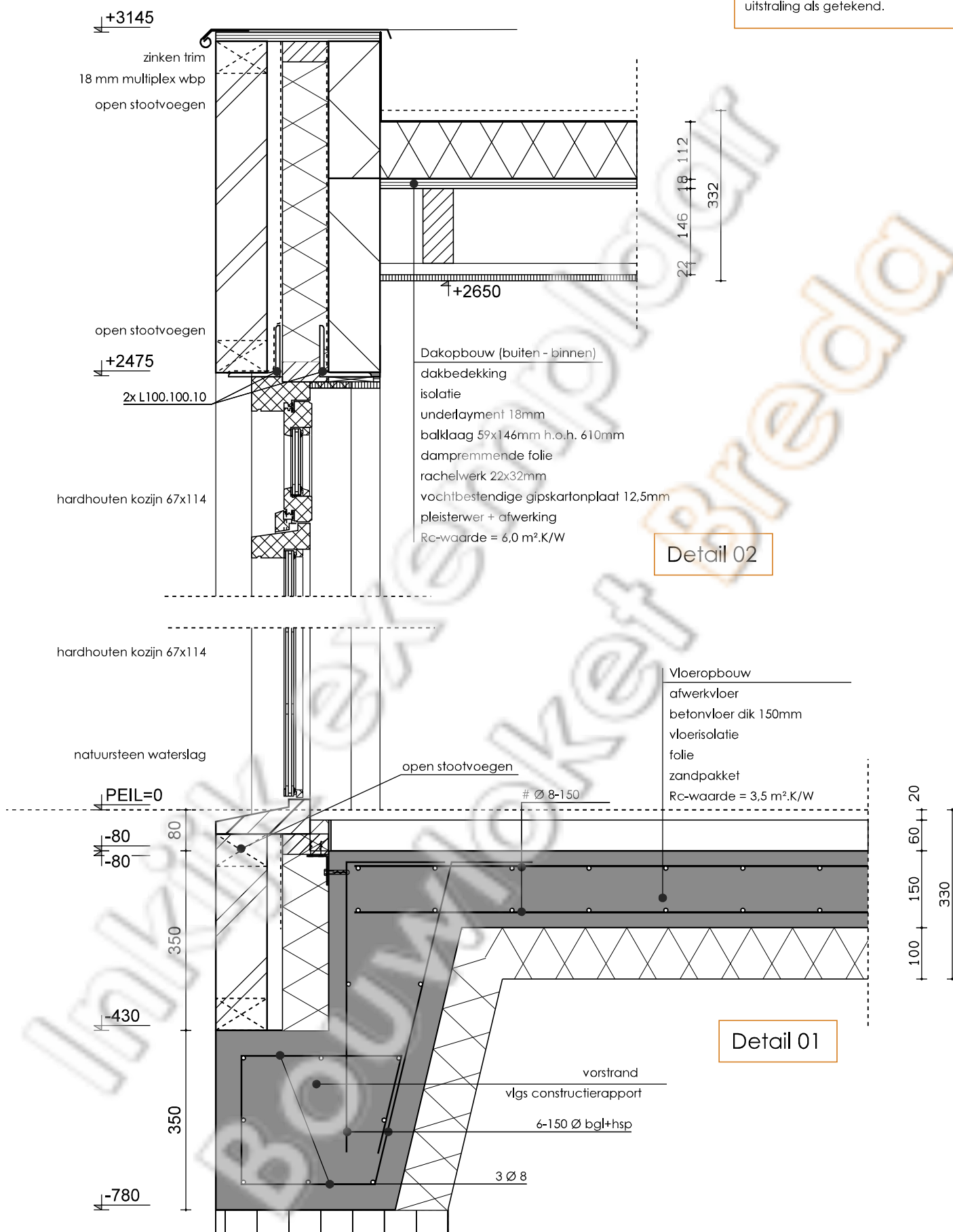
tekening: doorsnede

schaal 1 : 100

datum : 29-05-2019



Mogelijke uitvoering kozijn in kunststof,
uitstraling als getekend.



alle maten in het werk controleren!

A8

project:
realiseren zijdelingse aanbouw

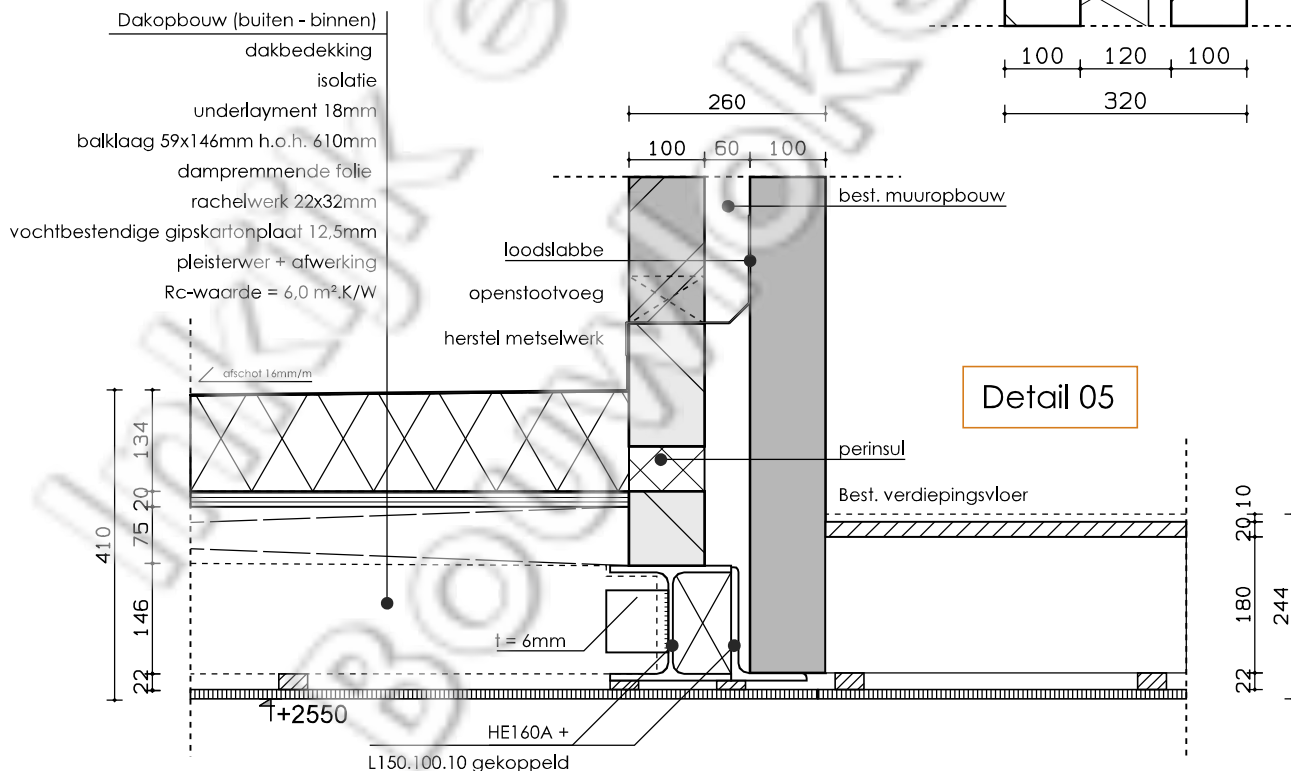
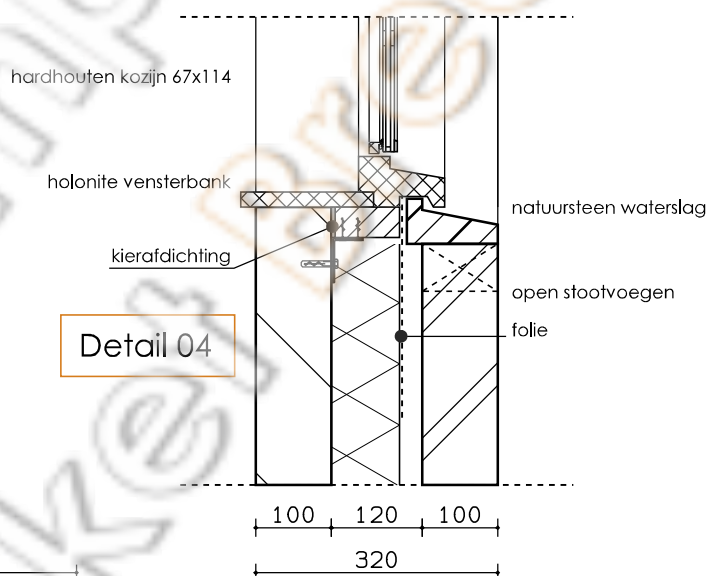
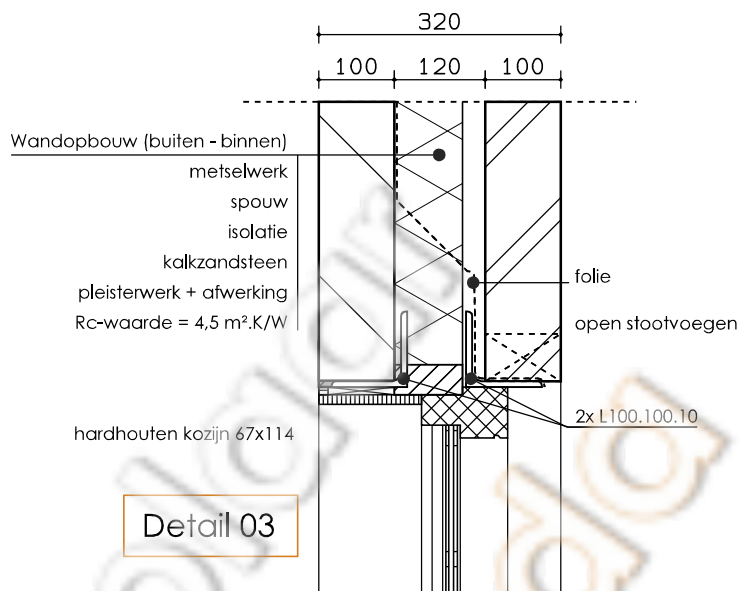
tekening: Details

schaal 1 : 10

datum : 29-05-2019

**bouw
loket
breda**

Mogelijke uitvoering kozijn in kunststof,
uitstraling als getekend.



alle maten in het werk controleren!

A9

project:
realiseren zijdelingse aanbouw

tekening: Details

schaal 1 : 10

datum : 29-05-2019

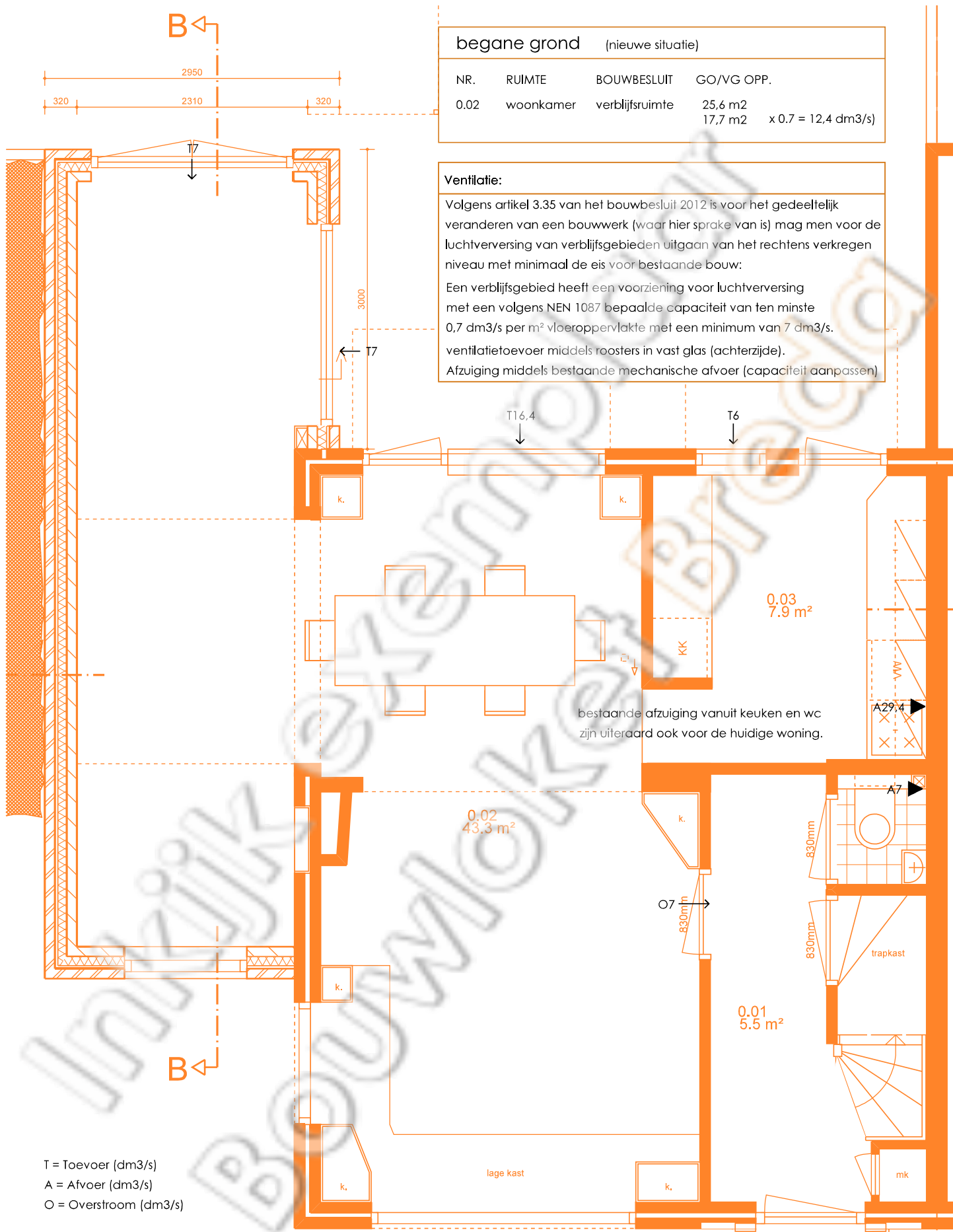
**bouw
loket
breda**



**bouw
loket
breda**

BOUWBESLUIT

Inkijk exemplaar
Bouwloket Breda



begane grond (nieuwe situatie)

NR.	RUIMTE	BOUWBESLUIT	GO/VG OPP.
0.02	woonkamer	verblijfsruimte	25,6 m2 17,7 m2 x 0,7 = 12,4 dm3/s)

Ventilatie:

Volgens artikel 3.35 van het bouwbesluit 2012 is voor het gedeeltelijk veranderen van een bouwwerk (waar hier sprake van is) mag men voor de luchtverversing van verblijfsgebieden uitgaan van het reeds verkregen niveau met minimaal de eis voor bestaande bouw:

Een verblijfsgebied heeft een voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste 0,7 dm3/s per m² vloeroppervlakte met een minimum van 7 dm3/s.

ventilatieloeftoevoer middels roosters in vast glas (achterzijde).

Afzuiging middels bestaande mechanische afvoer (capaciteit aanpassen)

bestaande afzuiging vanuit keuken en wc zijn uiteraard ook voor de huidige woning.

T = Toevoer (dm3/s)
A = Afvoer (dm3/s)
O = Overstroom (dm3/s)

alle maten in het werk controleren!

B2

project:
realiseren zijdelingse aanbouw

tekening: Plattegrond zolder

schaal 1 : 50

datum : 29-05-2019

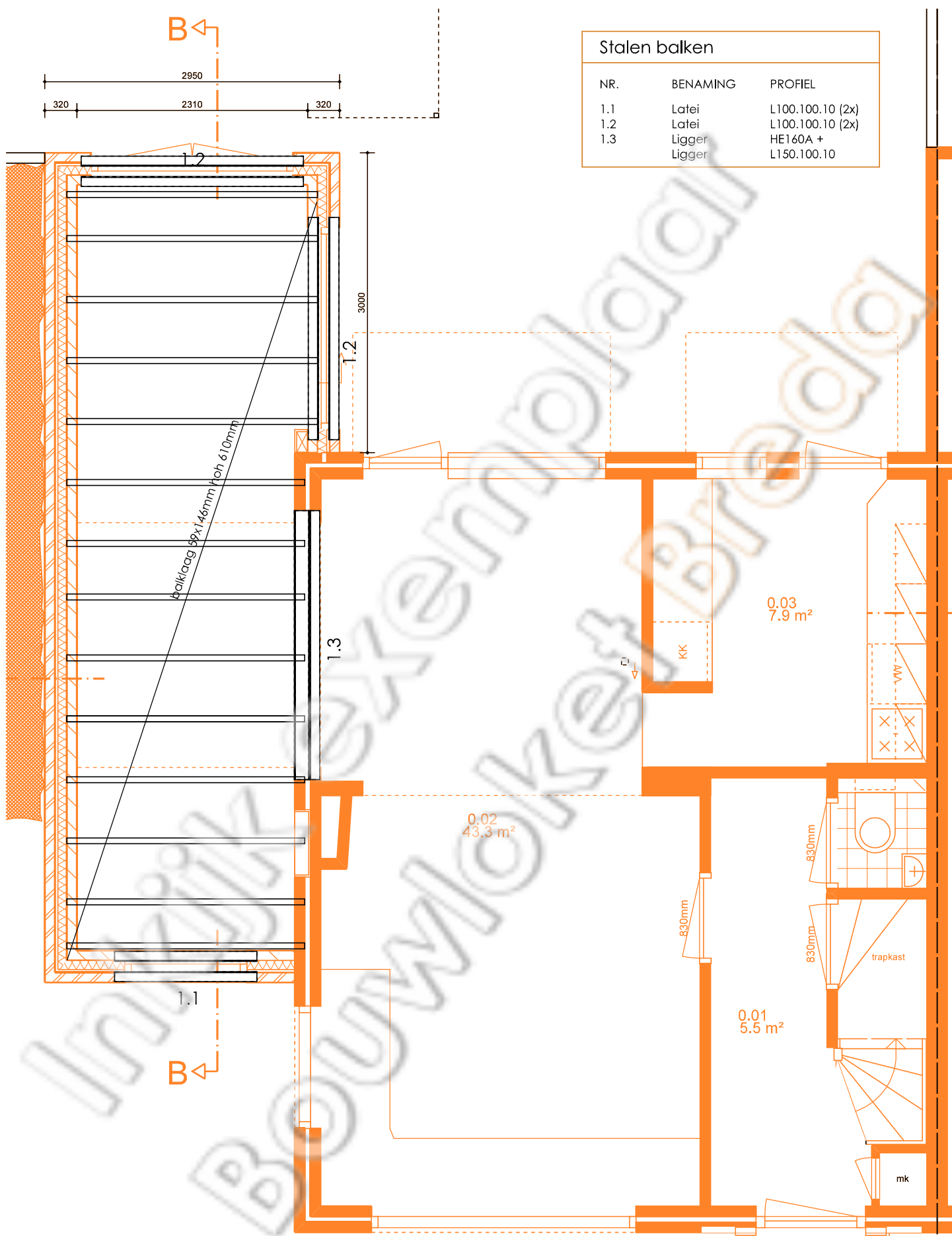




**bouw
loket
breda**

CONSTRUCTIE

Inkijk exemplaar
Bouwloket Breda



alle maten in het werk controleren!

C1

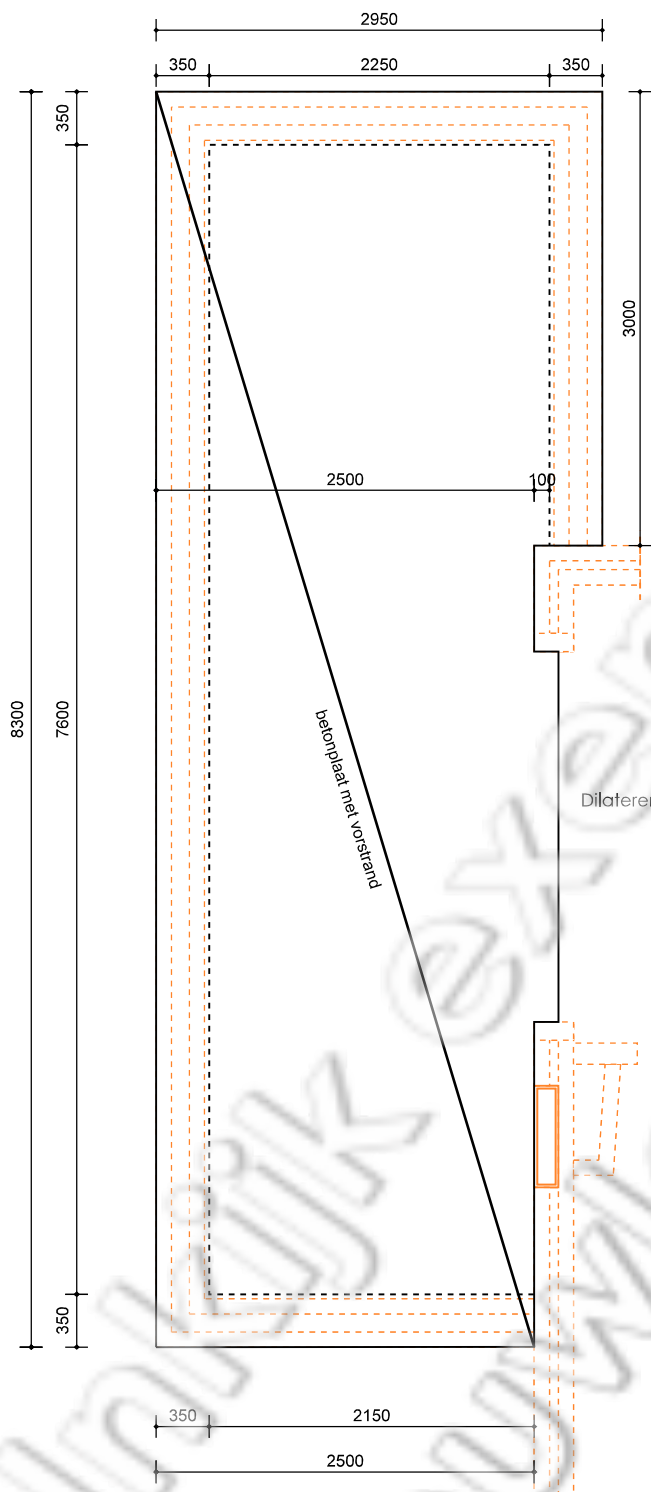
project:
realiseren zijdelingse aanbouw

tekening: Constructie

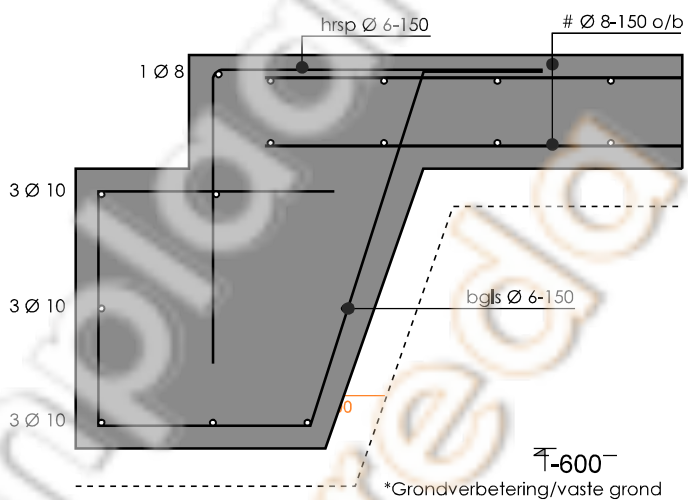
schaal 1 : 50

datum : 29-05-2019

**bouw
loket
breda**



Principe detail vorstrand



Fundatie

Funderingsplaat d = 150mm

Aanlegdiepte = vaste grondslag
deze vooraf in het werk controleren
e.e.a. als bestaand

constructiestaal S235 te behandelen

boutkwaliteit 8.8, ankerkwaliteit 4.6, lassen min. 5 mm

voet- en kopplaten t=15mm, tenzij anders aangegeven,

verstijvingsschotten min. 10mm

voetplaten te ondersabelen met krimprijke mortel

betonkwaliteit c20/25

betonstaal FeB500 HWL/HKN (lassen verspringend aanbrengen)

min. laslengte 50 x Øk consistentiegebied 2 w.c.f. [0.52 milieuklasse XC3

bij funderingsbalken werkvloer aanbrengen, d = 50mm. betonkwaliteit C12/15

BETONDEKKING OP DE BUITENSTE WAPENING (VCB - 9.2)

	onder	boven	zijkant
vloeren en wanden	30	25	25
balk/vloer/konsol	35	30	30

alle maten in het werk controleren!

C2

project:
realiseren zijdelingse aanbouw

tekening: Fundering

schaal 1 : 50/10

datum : 29-05-2019



STATISCHE BEREKENING



**bouw
loket
breda**

Projectnummer : BL-008.01 A

Project : Realiseren van zijdelingse aanbouw

Datum : 08-05-2019

Wijziging :

Opdrachtgever : ██████████

Tekenaar(s) : J.J.F. Bos
N.A.P.J. Akkermans

Constructeur(s) : J.J.F. Bos
N.A.P.J. Akkermans

Gecontroleerd : C. Velis
B. van Dongen | STERK

Controledatum : 08-05-2019

Inhoudsopgave

Inleiding zijdelingse aanbouw	2
Uitgangspunten	3
Aannames in de berekening	4
Gebruikte software.....	4
Belastingen.....	5
1.1 Hellend dak ($\alpha = 50^\circ$)	5
1.2 Gevels	5
1.3 Verdiepingsvloeren	5
1.4 Platdak dak aanbouw ($\alpha = 0^\circ$)	5
1.5 Gevels aanbouw	6
1.6 Begane grond vloer	6
1.7 Windbelasting.....	6
1.8 Algemeen	6
2 Houtconstructie.....	7
2.1 Houten dak aanbouw balklaag	7
3 Staalconstructie	10
3.1 Stalen ligger 1.1	10
3.2 Stalen ligger 1.2.....	11
3.3 Stalen ligger 1.3 (doorbraak linkerzijgevel)	12
4 Betonconstructies	34
4.1 Controle berekening bestaande fundatie	34
4.2 Plaatfundering.....	35

Inleiding zijdelingse aanbouw

De opdrachtgever is voornemens een aanbouw te plaatsen aan [REDACTED]

Het bouwplan bestaat uit het realiseren van een zijdelingse aanbouw aan de linker gevel op de begane grond. Daarnaast constructieve doorbraak in de linkerzijgevel voor opening.

De constructieve opbouw is als volgt:

- ✓ Plat dak nieuw : balken, beschoot, plafond, dakbedekking en isolatie
- ✓ Gevelopbouw nieuw : Spouwmuur van
 - 100 metselwerk, 40 spouw, 80 isolatie en 100 kalkzandst.
- ✓ Begane grondvloer : nieuwe plaatfundering + vorstrand

Als uitgangspunt voor de berekening zijn o.a. de bestaande (archief)tekeningen, wensen en eisen van de opdrachtgever toegepast.

Uitgangspunten

- ✓ Van toepassing zijnde voorschriften eurocode

Algemeen	:	NEN-EN 1990	:	Grondslagen van het constructief ontwerp
		NEN-EN 1991	:	Belastingen op constructies
Beton	:	NEN-EN 1992	:	Ontwerp en berekening van betonconstructies
Staal	:	NEN-EN 1993	:	Ontwerp en berekening van staalconstructies
Hout	:	NEN-EN 1995	:	Ontwerp en berekening van houtconstructies
Steen	:	NEN-EN 1996	:	Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk

- ✓ Gebouwgegevens

Ontwerplevensduurklasse	:	3	Ontwerplevensduur	:	50
Gebouwcategorie	:	A	Gevolgklasse / Betrouwbaarheidsklasse	:	CC1
t.b.v. windbelasting	:	- gebied III - omgeving onbebouwd			
waarden van de Ψ - factoren voor gebouwen:					
			Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
opgelegde reductiefactor gebouw	:		0,4	0,5	0,3
dak	:		0,0	0,0	0,0
sneeuw	:		0,0	0,2	0,0
wind	:		0,0	0,2	0,0
temperatuur (geen brand)	:		0,0	0,5	0,0

- ✓ Belastingfactoren

CC1

ontwerp-situaties:	blijvende belastingen:	overheersende veranderlijke belastingen:	veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende:	
	ongunstig:	gunstig:	belangrijkste:	andere:
(verg. 6.10a)	1,22 $G_{k,j,sup}$	0,9 $G_{k,j,inf}$		1,35 $\Psi_{0,i} Q_{k,i}$
(verg. 6.10b)	1,08 $G_{k,j,sup}$	0,9 $G_{k,j,inf}$	1,35 $Q_{k,1}$	1,35 $\Psi_{0,i} Q_{k,i}$

- ✓ Toegepaste materialen (tenzij anders vermeld)

Betonconstructies	:	- betonkwaliteit	:	C 20/25
	:	- betonstaal	:	B 500A/B
Staalconstructies	:	- walsprofielen en constructiestaal	:	S 235
	:	- Kokerprofielen	:	S 275
	:	- Boutkwaliteit	:	8.8
	:	- Ankerbouten	:	4.6
Houtconstructies	:	- Standaard bouwhout	:	C18
	:	- Constructiehout	:	C24
Steenconstructies	:	- Kalkzandsteen lijmblokken	:	CS12 $f'_{rep} = 6,0 \text{ N/mm}^2$
	:	- Kalkzandsteen gemetseld	:	CS20 $f'_{rep} = 4,0 \text{ N/mm}^2$

Aannames in de berekening

- ✓ Alle benoemde uitgangspunten en aannames in de statische berekeningsrapport dienen door de opdrachtgever en/of aannemer te worden gecontroleerd.
- ✓ Enorme afwijkingen dienen tijdig gemeld te worden aan het betreffende bureau.
- ✓ Bouwloket Breda is niet aansprakelijk en verantwoordelijk voor tussentijdse wijzigingen en/of afwijkingen t.o.v. de berekening en tekening, waarvan het loket niet op de hoogte is gesteld.

Gebruikte software

- ✓ Technosoft Construct
 - ✓ Technosoft Liggers
 - ✓ Technosoft Raamwerken

Belastingen

Alle belastingen in de berekening worden gebaseerd op onderstaande representatieve waarden.

1.1 Hellend dak ($\alpha = 50^\circ$)

Bestaand

<i>Permanente belasting</i>			
g_k	e.g. dak bestaand (dakpannen + beschoot + gording + isolatie + bevestiging)	$0,70/\cos \alpha$ $0,70/\cos 50$	$= 1,10 \text{ kN/m}^2$
<i>Veranderlijke belasting</i>			
q_k	Sneeuwbelasting - $\Psi = 0,0$ ($\mu_1 = 0,80 \cdot (60 - \alpha)/30$) ($\mu_1 = 0,80 \cdot (60 - 50)/30 = 0,3$)	$0,30 \cdot 0,70$	$= 0,21 \text{ kN/m}^2$
Q_k	personen ($A_a = 100 \text{ cm}^2$)		$= 2,00 \text{ kN}$

1.2 Gevels

Bestaand

<i>Permanente belasting</i>			
g_k	e.g. spouwmuur		$= 4,00 \text{ kN/m}^2$

1.3 Verdiepingsvloeren

Bestaand

<i>Permanente belasting</i>			
g_k	e.g. vloer (houten vloer)		$= 0,30 \text{ kN/m}^2$
	e.g. afwerkvloer		$= 0,20 \text{ kN/m}^2$ +
			$0,50 \text{ kN/m}^2$
<i>Veranderlijke belasting</i>			
q_k	personen woonfunctie		$= 1,75 \text{ kN/m}^2$
	Scheidingswanden		$= 0,50 \text{ kN/m}^2$ +
			$2,25 \text{ kN/m}^2$
Q_k	personen ($A_a = 100 \text{ cm}^2$)		$= 3,00 \text{ kN}$

1.4 Platdak dak aanbouw ($\alpha = 0^\circ$)

Nieuw

<i>Permanente belasting</i>			
g_k	e.g. platdak (dakbedekking, beschoot, balken, isolatie en plafond)		$= 0,50 \text{ kN/m}^2$
<i>Veranderlijke belasting</i>			
q_k	Sneeuwbelasting - $\Psi = 0,0$ ($\mu_1 = 2,00$) i.v.m. sneeuwophoping	$2,00 \cdot 0,70$	$= 1,40 \text{ kN/m}^2$
q_k	personen		$= 1,00 \text{ kN/m}^2$
Q_k	personen ($A_a = 100 \text{ cm}^2$)		$= 2,00 \text{ kN}$

1.5 Gevels aanbouw

Nieuw

Permanente belasting			
g_k	e.g. spouwmuur	=	4,00 kN/m ²
	e.g. kozijnen	=	0,50 kN/m ²

1.6 Begane grond vloer

Nieuw

Permanente belasting			
g_k	e.g. betonvloer d=150mm	=	3,60 kN/m ²
	(vorstrand met aangestorte betonvloer + isolatie)		
	e.g. afwerkvloer d=40mm	=	0,80 kN/m ² +
			4,20 kN/m ²
Veranderlijke belasting			
q_k	personen woonfunctie	=	1,75 kN/m ²
	Scheidingswanden	=	0,50 kN/m ² +
			2,25 kN/m ²
Q_k	personen ($A_a = 100 \text{ cm}^2$)	=	3,00 kN

Voor de overige, niet nader benoemde belastingen, wordt de Eurocode gehandteerd.
(NEN-EN 1991 - 1 - 1 t/m 7).

1.7 Windbelasting

Windgebied	III
onbebouwde omgeving,	terreincategorie 3
Hoogte	H = 8000 mm

Extreme stuwdruk: q_p ,	=	0,65 kN/m ²
$C_s/C_d = 1$		

Overige windvormfactoren conform de eurocode NEN-EN 1991 - 1 - 4

1.8 Algemeen

De opdrachtgever is voornemens een aanbouw te realiseren.

Daarbij wordt in de linkzijgevel een doorbraak gemaakt.

Met betrekking tot de fundering wordt verwezen naar hoofdstuk 4; betonconstructies.

2 Houtconstructie

2.1 Houten dak aanbouw balklaag

Overspanningslengte	:	2600	mm
h.o.h. - afstand	:	610	mm
Keuze afmeting	:	59	x 146 mm² (geschaafd hout)

Voor controle wordt u verwezen naar de bijlage berekening in Technosoft vanaf blz. 8

Opmerking : Aan beide zijden afsteunen op dragende muur.
Het gehele dak van de aanbouw wordt voorzien met bovenstaande balklaag.

Project : Realiseren van zijdelingse aanbouw
 Onderdeel : Houten balklaag
 Datum : 01/05/2019
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand :

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

Houten dakbalklaag aanbouw

plattendak

Algemene gegevens

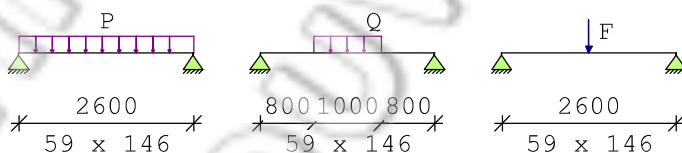
B x H	[mm]	: 59 x 146	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm]	: 2600	Klimaatklasse	:	I
Aantal zijdl. steunen	:	-	Referentie periode [j]	:	50
Opleglengte	[mm]	: 100			
Hoh in het dakvlak	[mm]	: 610			
Helling	:	0.00			
Beschot sterkteklasse	:	C18			
Dikte beschot	[mm]	: 18	$E_{0,mean} \times I$	[Nm ² /m]	: 4374.0

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	:	0.30
Isolatie	:	0.20
Extra gewicht	:	0.00
Totaal [kN/m ²]	:	0.50

Veranderlijke belastingen

P_{rep}	[kN/m ²]	:	1.00
Q_{rep}	[kN/m]	:	2.00
F_{rep}	[kN]	:	2.00
F_{rep} oppervlak	[m ²]	:	0.10 x 0.10
Reductiefactor		:	0.77
Sneeuw vormfactor μ_1		:	2.00



Belastingfactoren (NEN-EN 1990 - Bijlage A1.3)

Formule 6.10a: γ_G : 1.22 γ_Q : 1.35

Formule 6.10b: $\xi\gamma_G$: 1.08 γ_Q : 1.35

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

$\gamma_M[-]$: 1.30

Stabiliteit

- Toetsing kipstabiliteit m.b.t. montagefase volgens par.6.3.3. is n.v.t.:
 - u hebt het belastingsgeval 'Uitvoering' niet toegepast.

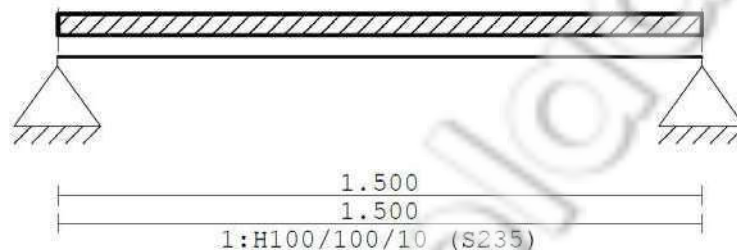
Project : Realiseren van zijdelingse aanbouw
 Onderdeel : Houten balklaag
 Datum : 01/05/2019
 Eenheden : kN/m/rad

Resultaten (maatgevende combinaties)		eis	u.c.
Geconc. belasting	frm(6.13) $\tau_{v,d}$	= 0.47 < 2.09 [N/mm ²]	0.22
Geconc. belasting	frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d})$	< 1.00 = 0.07/ 1.35 + 0.46/ 2.03 =	0.28
Lijnlast	frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$	= 8.09 < 11.14 [N/mm ²]	0.73
Geconc. belasting	u_{bij}	= 6.11 < 10.40 [mm]	0.59
Geconc. belasting	$u_{net,fin}$	= 7.43 < 10.40 [mm]	0.71

3 Staalconstructie

3.1 Stalen ligger 1.1

Schema



Overspanningslengte : 1500 mm

Q _{1, eg}	Plat dak nieuw	toev.	0,50 · 0,50	=	0,25 kN/m ¹	
	Metselwerk		2,00 · 1,00	=	2,00	+
				Q _{1, eg}	=	2,25 kN/m ¹
Q _{1, vb}	Plat dak nieuw personen	toev.		=	1,00 kN/m ¹	

Q_{eg} eigengewicht constructie d.m.v. factor -1 bij de permanente belastingen.

Profielkeuze : 2x L 100.100.10

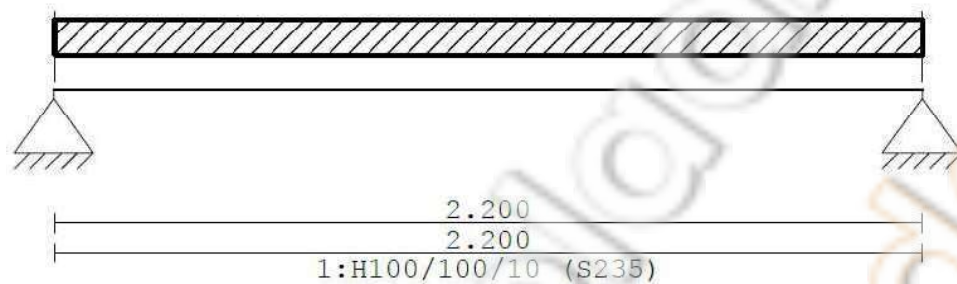
Reacties	:	eg (kN)	vb (kN)	Maximale oplegreactie V _{a-b}	:	2,96 kN
V _a		1,80	0,75	Opleglengte	:	100 mm
V _b		1,80	0,75			

Opmerking : De stalen latei wordt zowel op de binnen als buitenmuur geplaatst met de opgegeven opleglengte.

Voor controle wordt u verwezen naar de bijlage berekening in Technosoft vanaf blz. 13

3.2 Stalen ligger 1.2

Schema



Overspanningslengte : 2200 mm

Q _{1,eg}	Plat dak nieuw	0,50 · 1,40	=	0,70	kN/m ^l
	Metselwerk	2,00 · 0,60	=	1,20	+
			Q _{1,eg} =	1,90	kN/m ^l
Q _{1,vb}	Plat dak nieuw personen	1,00 · 1,40	=	1,40	kN/m ^l

Q_{eg} eigengewicht constructie d.m.v. factor -1 bij de permanente belastingen.

Profielkeuze : 2x L 100.100.10

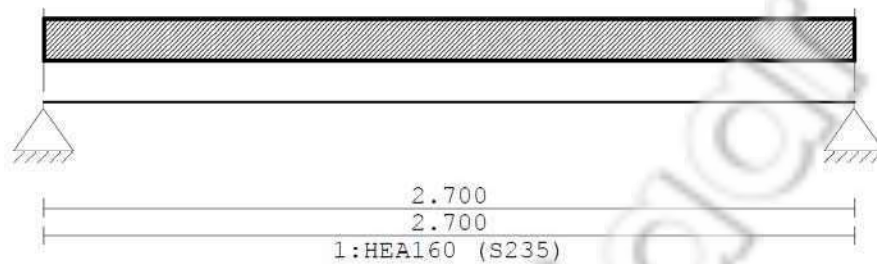
Reacties	:	eg (kN)	vb (kN)	Maximale oplegreactie V _{a-b}	:	4,51	kN
V _a		2,26	1,54	Opleglengte	:	100	mm
V _b		2,26	1,54				

Opmerking : De stalen latei wordt zowel op de binnen als buitenmuur geplaatst met de opgegeven opleglengte.
De binnenste latei vangt tevens de houtenbalklaag op ter plaatse van de schuifpui.

Voor controle wordt u verwezen naar de bijlage berekening in Technosoft vanaf blz. 19

3.3 Stalen ligger 1.3 (doorbraak linkerzijgevel)

Schema



Overspanningslengte : 2700 mm

Q _{1,eg}	Hellend dak bestaand	1,10 · 1,70	=	1,90	kN/m ¹	
	Verdiepingsvloer zolder	0,50 · 1,70	=	0,85		
	Verdiepingsvloer 1 ^e	0,50 · 1,70	=	0,85		
	Metselwerk	4,00 · 4,60	=	18,40		
	Plat dak nieuw	0,50 · 1,20	=	0,60		+
				Q _{1,eg}	=	22,60 kN/m ¹
Q _{1,vb}	Verdiepingsvloer zolder	1,75 · 1,70	=	3,00	kN/m ¹	
	Verdiepingsvloer 1 ^e	2,25 · 1,70	=	3,80		
	Plat dak nieuw	1,40 · 1,20	=	1,70		+
				Q _{1,vb}	=	8,50 kN/m ¹

Q_{eg} eigengewicht constructie d.m.v. factor -1 bij de permanente belastingen.

Profielkeuze	:	HE 160 A + L 150.100.10	ligger	ligger gekoppeld
Reacties	:	eg (kN)	vb (kN)	
V _a		30,92	11,48	
V _b		30,92	11,48	
			Maximale oplegreactie V _a	:
			V _b	:
			Opleglengte	:
				48,9 kN
				48,9 kN
				120 mm

Opmerking : De stalen liggers komen ter plaatse van de doorbraak, nieuwe aanbouw aangesloten op bestaande bouw. De fundering is 'op staal' zoals op archieftekeningen getekend. Dient in het werk te controleren.

Voor controle wordt u verwezen naar de bijlage berekening in Technosoft vanaf blz. 25

Technosoft Construct Liggers release 6.29

9 mei 2019

Project.....: BL-008.01 - Realiseren zijdelingse aanbouw

Onderdeel.....: Ligger 1.1 t.b.v. gevelopening

Constructeur.: N. Akkermans

Opdrachtgever:

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

Datum.....: 01/05/2019

Bestand.....:

Betrouwbaarheidsklasse

: 1

Referentieperiode

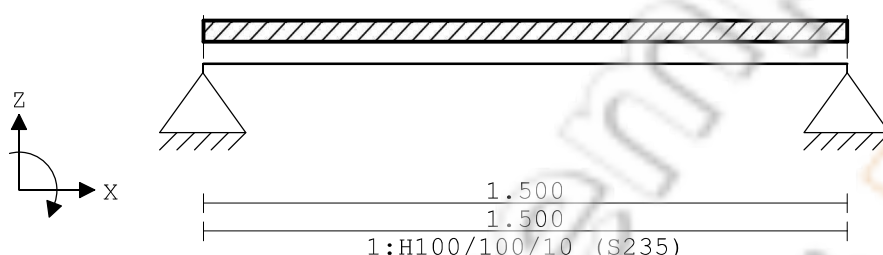
: 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011, A1:2016	NB:2016 (nl)

GEOMETRIE

Ligger:1

**VELDLENGTEN**

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.500	1.500

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	H100/100/10	1:S235	1.9150e+03	1.7670e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	100	28.2					

PROFIELVORMEN [mm]

1 H100/100/10

**BELASTINGGEVALLEN**

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

Project.....: BL-008.01 - Realiseren zijdelingse aanbouw

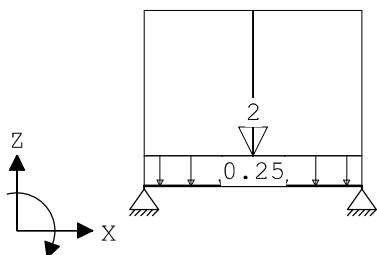
Onderdeel....: Ligger 1.1 t.b.v. gevelopening

BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

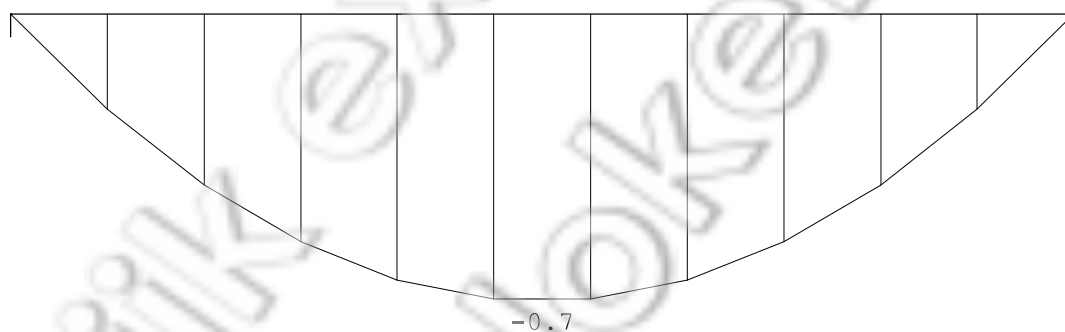
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

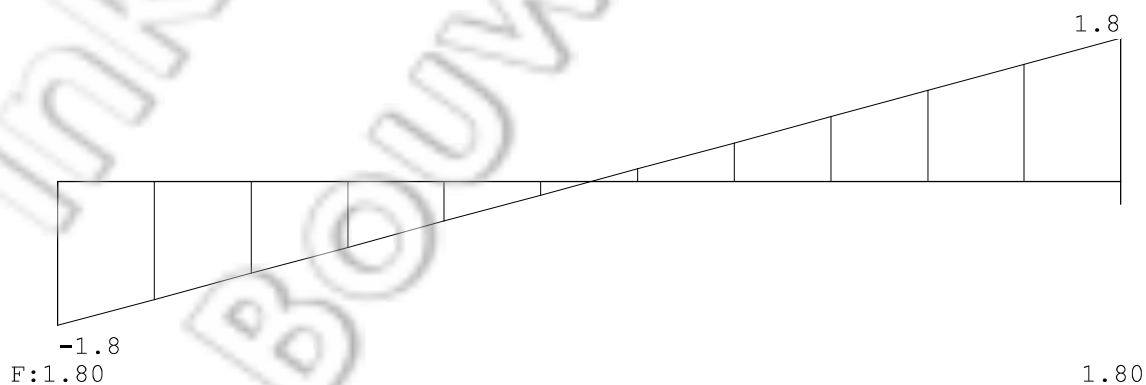
Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-0.250	-0.250		0.000	1.500
2	1:q-last		-2.000	-2.000		0.000	1.500

MOMENTEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

**DWARSKRACHTEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent



Project.....: BL-008.01 - Realiseren zijdelingse aanbouw

Onderdeel....: Ligger 1.1 t.b.v. gevelopening

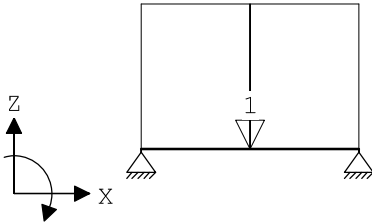
REACTIES

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	1.80	0.00
2	1.80	0.00
3.60 :		
(absoluut) grootste som reacties		
-3.60 :		
(absoluut) grootste som belastingen		

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

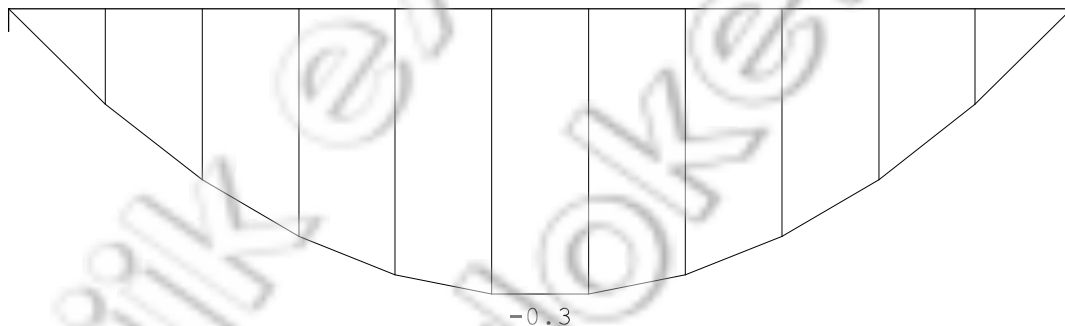
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

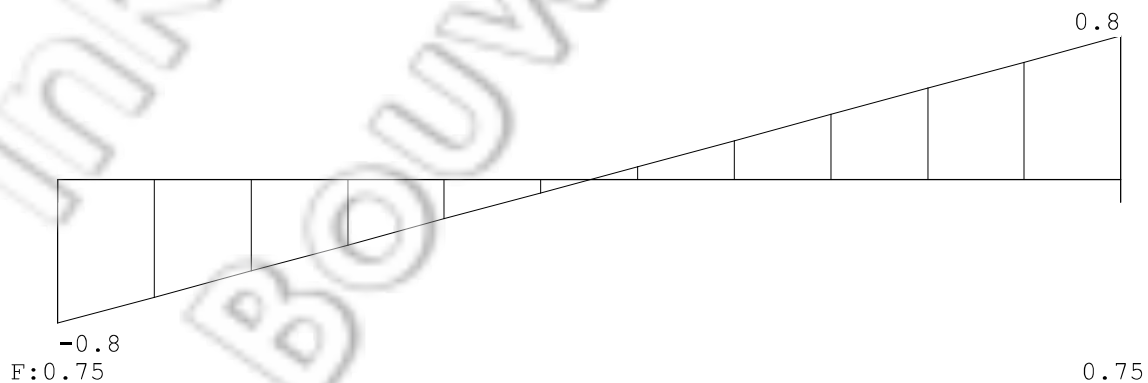
Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.000	-1.000	0.000	1.500

MOMENTEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

**DWARSKRACHTEN**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



Project.....: BL-008.01 - Realiseren zijdelingse aanbouw

Onderdeel....: Ligger 1.1 t.b.v. gevelopening

REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	F	M
1	0.75	0.00
2	0.75	0.00
1.50 : (absoluut) grootste som reacties		
-1.50 : (absoluut) grootste som belastingen		

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1 Fund.	1	Perm	1.22	2 psi0	1.35							
2 Fund.	1	Perm	1.08	2 Extr	1.35							
3 Kar.	1	Perm	1.00	2 Extr	1.00							
4 Blij.	1	Perm	1.00									

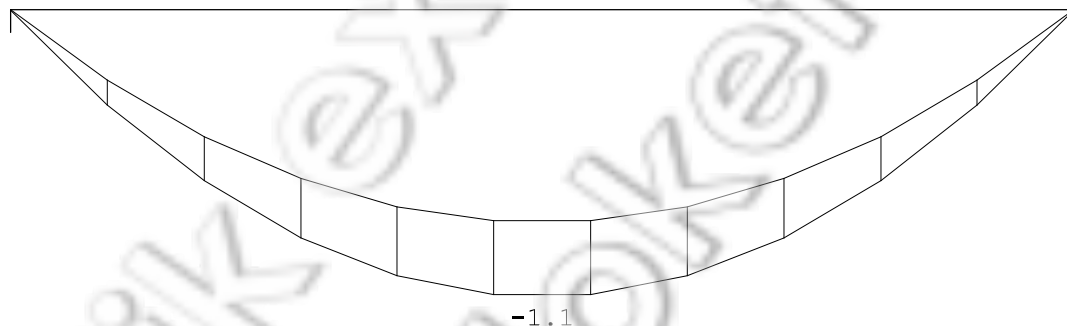
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

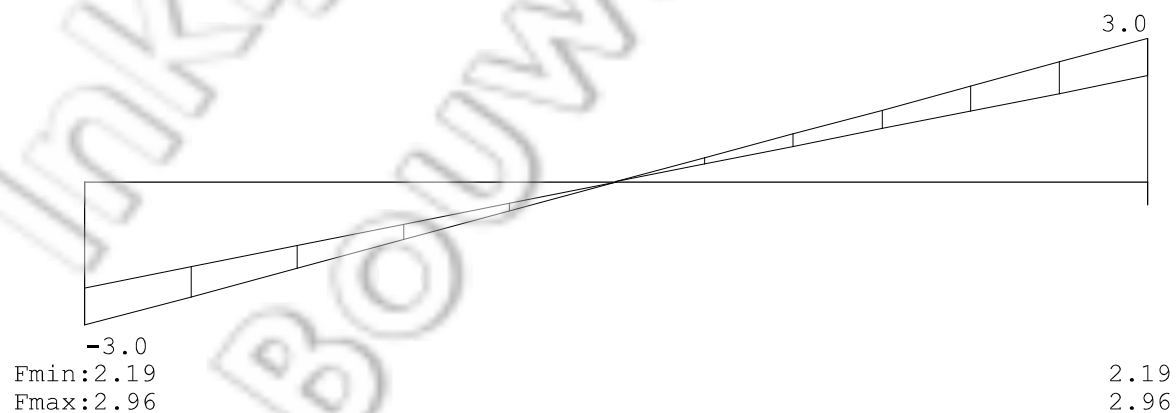
- 1 Geen
- 2 Geen

MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Project.....: BL-008.01 - Realiseren zijdelingse aanbouw

Onderdeel....: Ligger 1.1 t.b.v. gevelopening

VELDWAARDEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Verpl. [mm]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	0.000	0.00	0.00	-2.96	-2.19	0.00	0.00
1	0.750	-0.70	-0.52	0.00	0.00	-1.11	-0.82
1	1.500	0.00	0.00	2.19	2.96	0.00	0.00

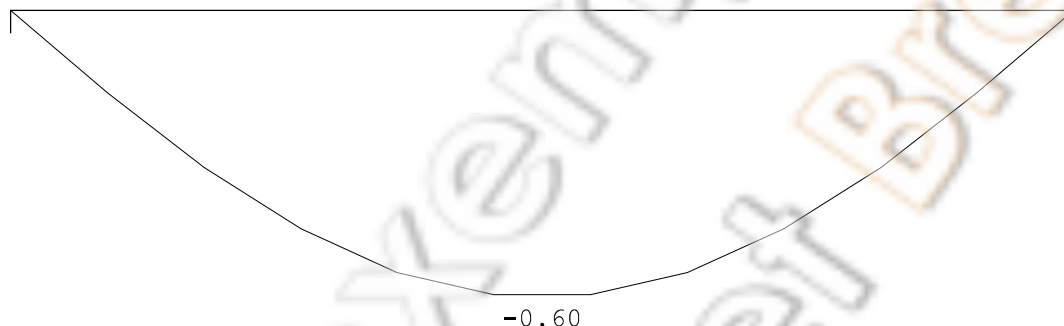
REACTIES

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	2.19	2.96	0.00	0.00
2	2.19	2.96	0.00	0.00

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

**REACTIES**

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

Stp	F	M
1	2.55	0.00
2	2.55	0.00

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	H100/100/10	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl	Plts. aangr.	1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 1.50 onder: 1.50	1.50 1.50

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staafl	Mat nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	2	1	3	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.192	45

Project.....: BL-008.01 - Realiseren zijdelingse aanbouw

Onderdeel....: Ligger 1.1 t.b.v. gevelopening

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst		Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC Sit			Ligger:1 u Toelaatbaar	
				I	J						[mm]	*1
1	Vloer	db	1.50	N	N	0.0	-0.6	3	1	Eind	-0.6	±6.0 0.004
		db						3	1	Bijk	-0.2	±4.5 0.003

Technosoft Construct Liggers release 6.29

9 mei 2019

Project.....: BL-008.01 - Realiseren zijdelingse aanbouw

Onderdeel.....: Ligger 1.2 t.b.v. gevelopening achter

Constructeur.: N. Akkermans

Opdrachtgever:

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

Datum.....: 01/05/2019

Bestand.....:

Betrouwbaarheidsklasse

: 1

Referentieperiode

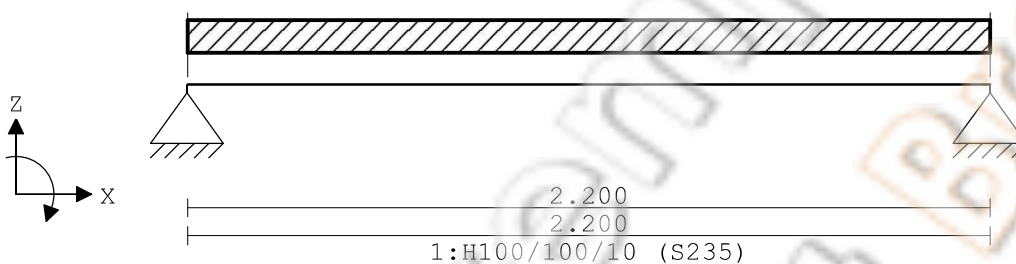
: 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011, A1:2016	NB:2016 (nl)

GEOMETRIE

Ligger:1

**VELDLENGTEN**

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	2.200	2.200

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	H100/100/10	1:S235	1.9150e+03	1.7670e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	100	28.2					

PROFIELVORMEN [mm]

1 H100/100/10

**BELASTINGGEVALLEN**

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

Project.....: BL-008.01 - Realiseren zijdelingse aanbouw

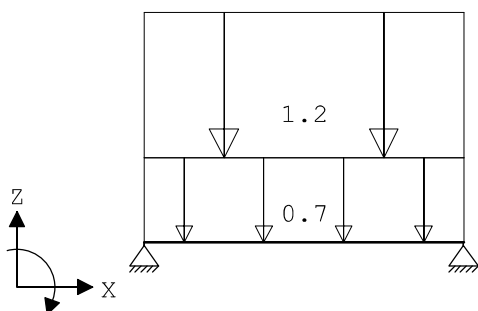
Onderdeel....: Ligger 1.2 t.b.v. gevelopening achter

BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

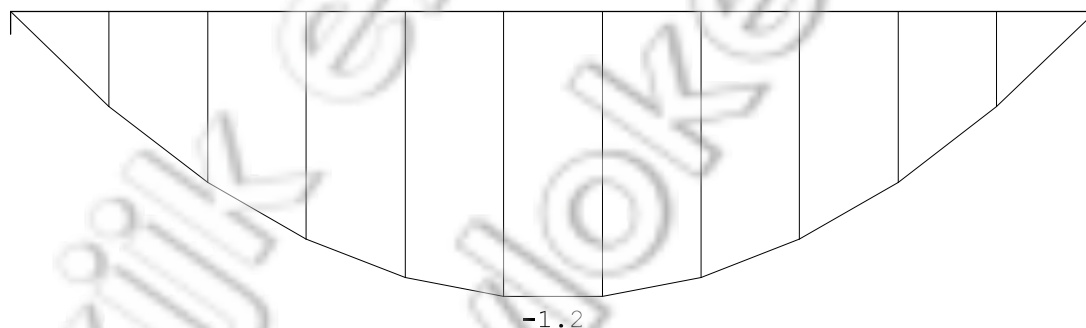
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

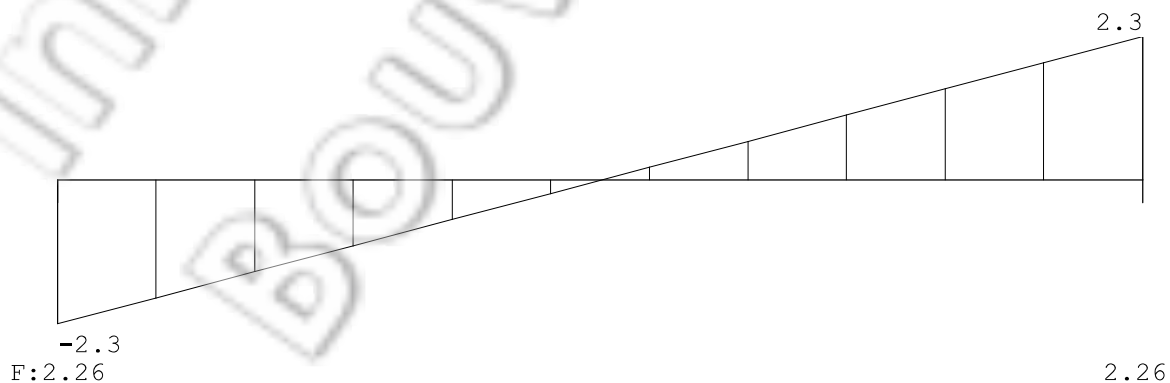
Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-0.700	-0.700	0.000	2.200
2	1:q-last		-1.200	-1.200	0.000	2.200

MOMENTEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

**DWARSKRACHTEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent



Project.....: BL-008.01 - Realiseren zijdelingse aanbouw

Onderdeel....: Ligger 1.2 t.b.v. gevelopening achter

REACTIES

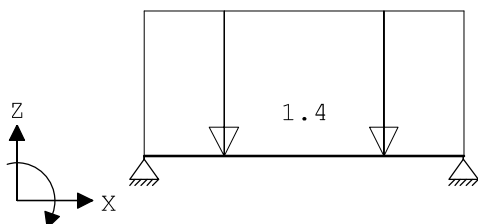
Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	2.26	0.00
2	2.26	0.00

4.51 : (absoluut) grootste som reacties
 -4.51 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

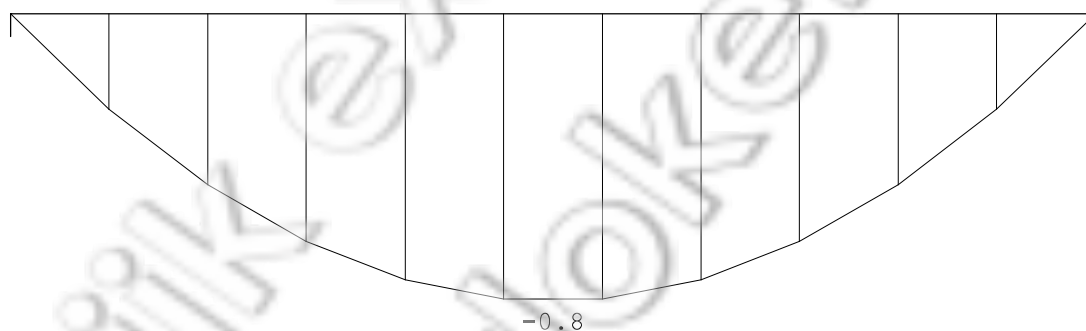
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

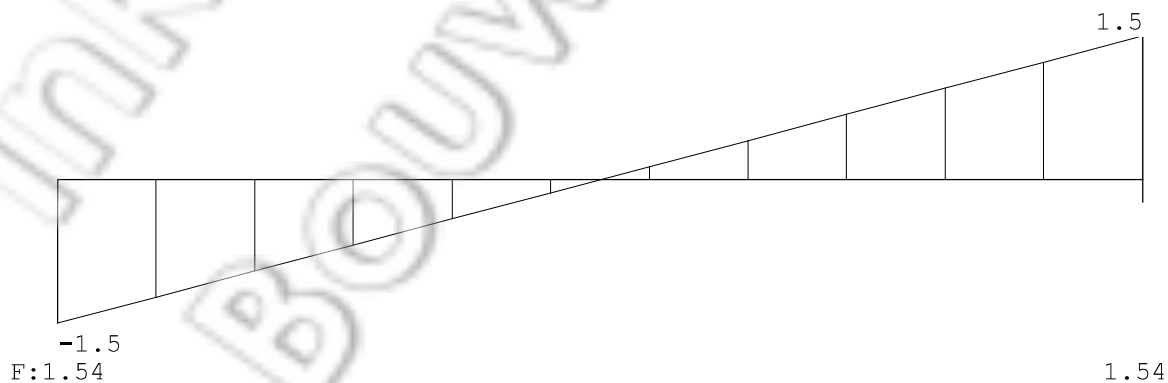
Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.400	-1.400	0.000	2.200

MOMENTEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

**DWARSKRACHTEN**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



Project.....: BL-008.01 - Realiseren zijdelingse aanbouw

Onderdeel....: Ligger 1.2 t.b.v. gevelopening achter

REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	F	M
1	1.54	0.00
2	1.54	0.00
3.08 : (absoluut) grootste som reacties		
-3.08 : (absoluut) grootste som belastingen		

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1 Fund.	1	Perm	1.22	2 psi0	1.35							
2 Fund.	1	Perm	1.08	2 Extr	1.35							
3 Kar.	1	Perm	1.00	2 Extr	1.00							
4 Blij.	1	Perm	1.00									

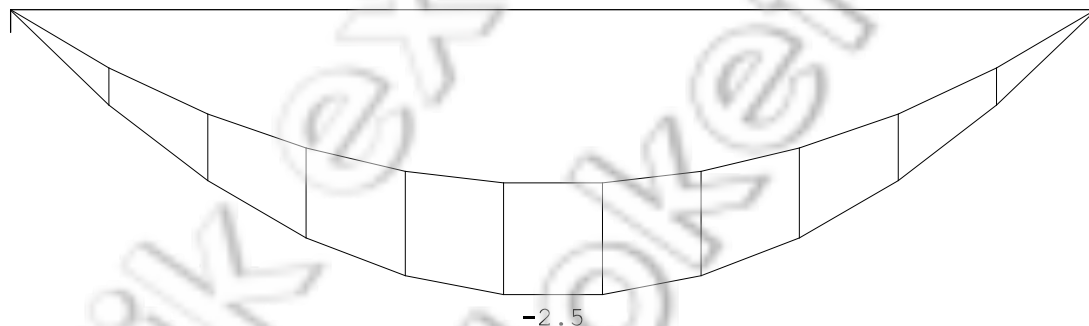
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

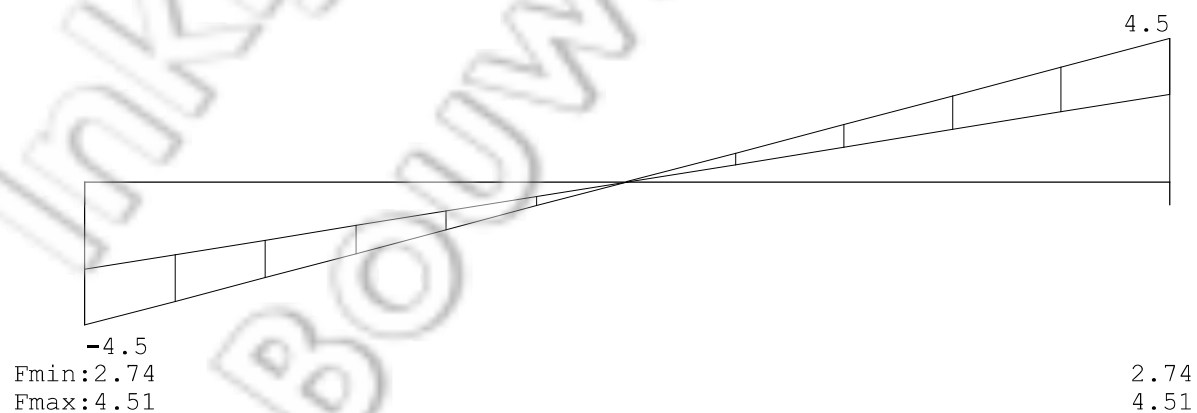
- 1 Geen
- 2 Geen

MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Project.....: BL-008.01 - Realiseren zijdelingse aanbouw

Onderdeel....: Ligger 1.2 t.b.v. gevelopening achter

VELDWAARDEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Verpl. [mm]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	0.000	0.00	0.00	-4.51	-2.74	0.00	0.00
1	1.100	-3.37	-2.05	0.00	0.00	-2.48	-1.51
1	2.200	0.00	0.00	2.74	4.51	0.00	0.00

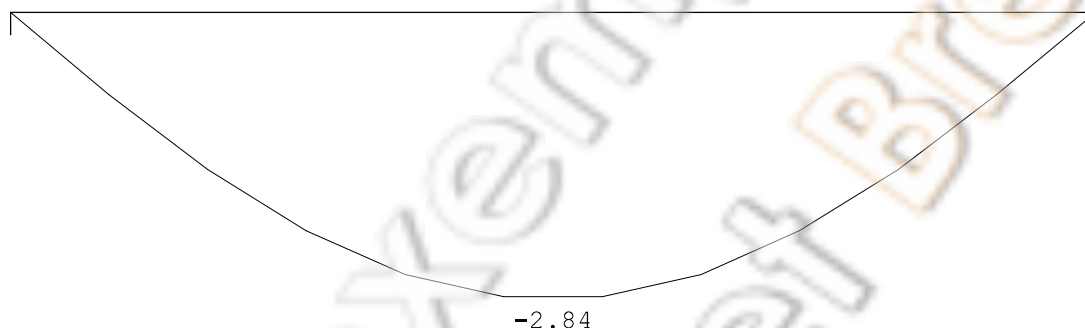
REACTIES

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	2.74	4.51	0.00	0.00
2	2.74	4.51	0.00	0.00

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

**REACTIES**

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

Stp	F	M
1	3.80	0.00
2	3.80	0.00

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	H100/100/10	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl	Plts. aangr.	1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 2.20 onder: 2.20	2.200 2.200

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staafl	Mat nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	2	1	3	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.429	101

Project.....: BL-008.01 - Realiseren zijdelingse aanbouw

Onderdeel....: Ligger 1.2 t.b.v. gevelopening achter

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst		Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC Sit			u [mm]	Ligger:1 Toelaatbaar	
				I	J							[mm]	*1
1	Vloer	db	2.20	N	N	0.0	-2.8	3	1	Eind	-2.8	±8.8	0.004
		db						3	1	Bijk	-1.2	±6.6	0.003

Technosoft Construct Liggers release 6.29

21 mei 2019

Project.....: BL-008.01 - Realiseren zijdelingse aanbouw

Onderdeel....: Ligger 1.3 t.b.v. doorbraak linkergevel

Constructeur.: N. Akkermans

Opdrachtgever:

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

Datum.....: 07/05/2019

Bestand.....:

Betrouwbaarheidsklasse

: 1

Referentieperiode

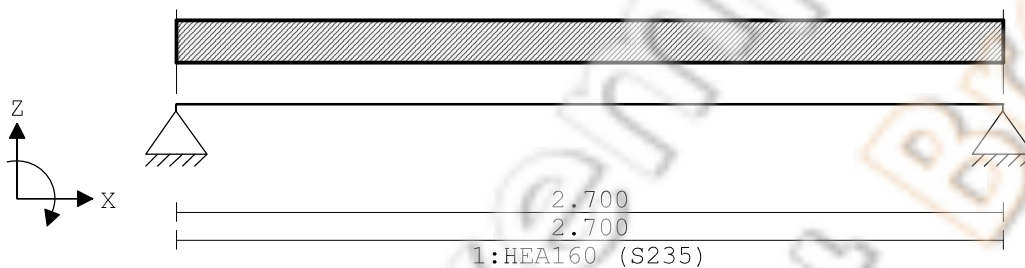
: 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE

Ligger:1


VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	2.700	2.700

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA160	1:S235	3.8800e+03	1.6730e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	160	152	76.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA160


BELASTINGGEVALLEN

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

Project.....: BL-008.01 - Realiseren zijdelingse aanbouw

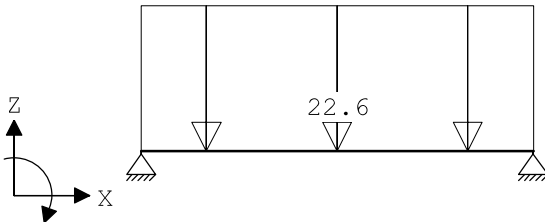
Onderdeel....: Ligger 1.3 t.b.v. doorbraak linkergevel

BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

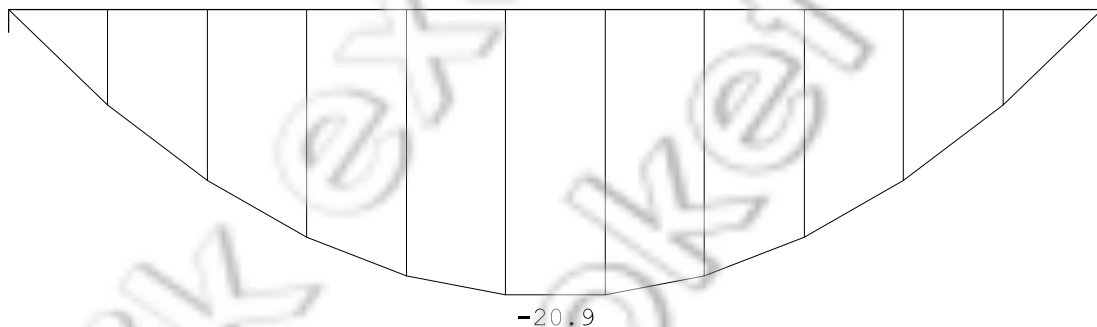
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

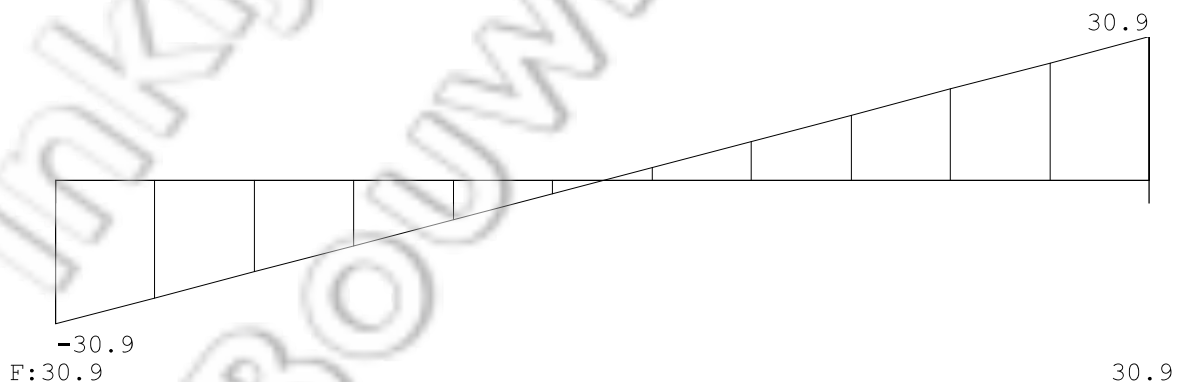
Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-22.600	-22.600	0.000	2.700

MOMENTEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

**DWARSKRACHTEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

**REACTIES**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

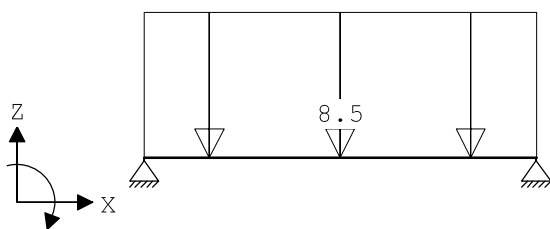
Stp	F	M
1	30.92	0.00
2	30.92	0.00
	61.84 :	(absoluut) grootste som reacties
	-61.84 :	(absoluut) grootste som belastingen

Project.....: BL-008.01 - Realiseren zijdelingse aanbouw

Onderdeel....: Ligger 1.3 t.b.v. doorbraak linkergevel

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

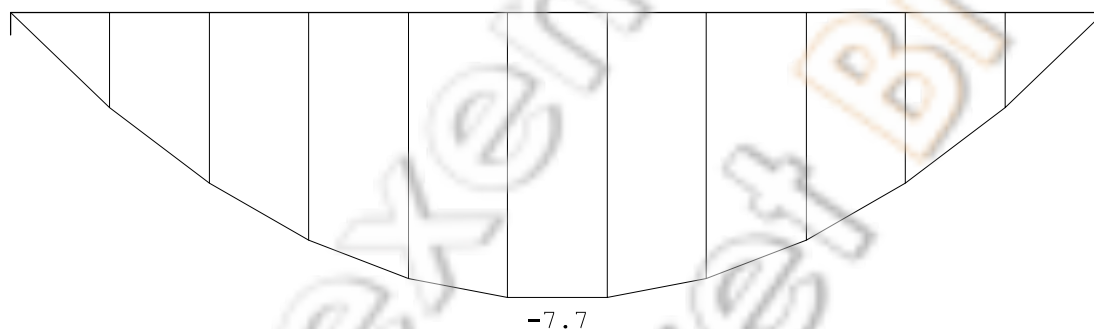
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

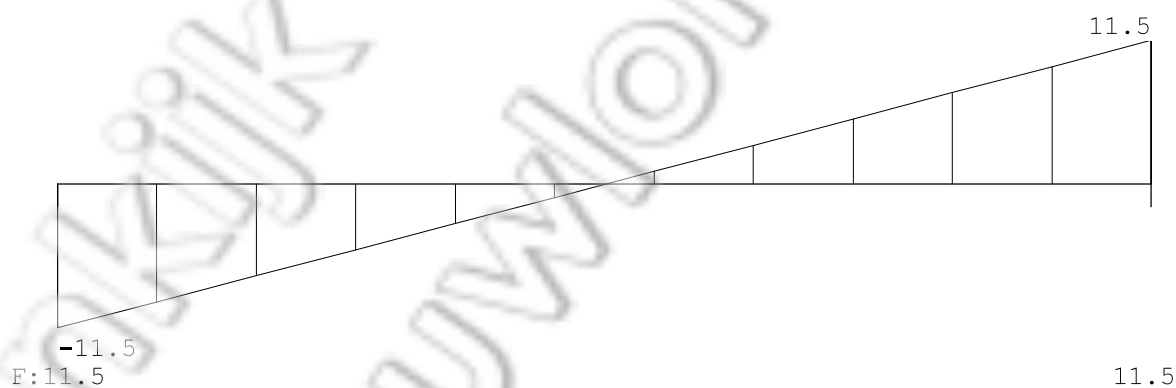
Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-8.500	-8.500	0.000	2.700

MOMENTEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

**DWARSKRACHTEN**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

**REACTIES**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	F	M
1	11.48	0.00
2	11.48	0.00

22.95 : (absoluut) grootste som reacties
 -22.95 : (absoluut) grootste som belastingen

Project.....: BL-008.01 - Realiseren zijdelingse aanbouw

Onderdeel....: Ligger 1.3 t.b.v. doorbraak linkergevel

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1 Fund.	1	Perm	1.22	2	psi0	1.35						
2 Fund.	1	Perm	1.22									
3 Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
4 Fund.	1	Perm	1.08									
5 Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
6 Kar.	1	Perm	1.00									
7 Blij.	1	Perm	1.00									

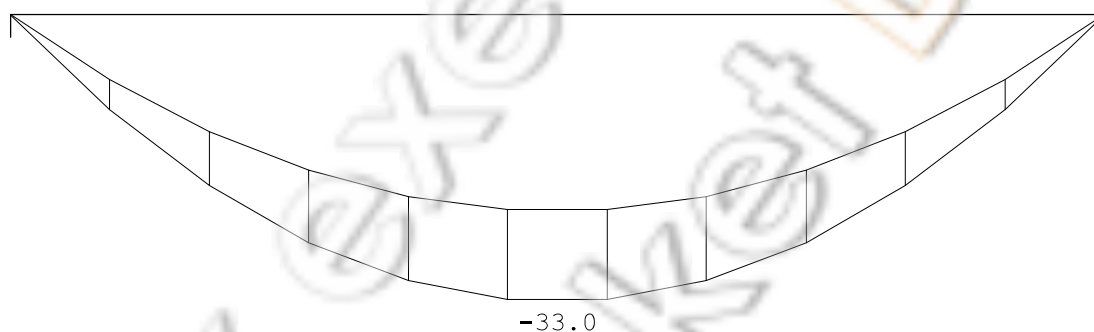
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Geen

MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie

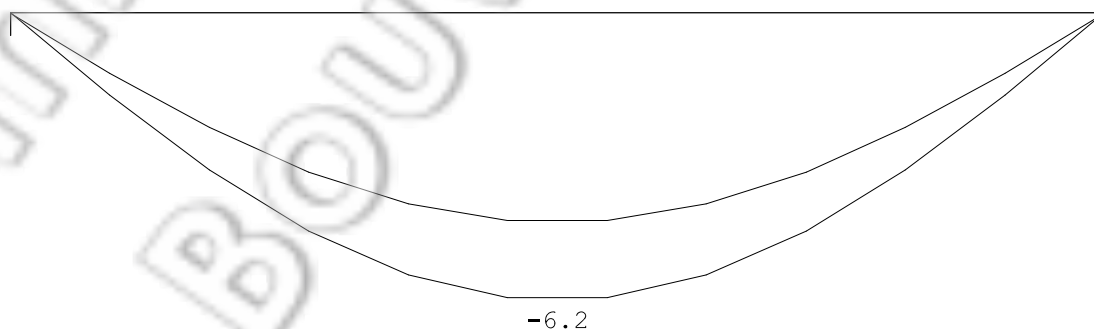
**REACTIES**

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	33.39	48.89	0.00	0.00
2	33.39	48.89	0.00	0.00

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



Project.....: BL-008.01 - Realiseren zijdelingse aanbouw

Onderdeel....: Ligger 1.3 t.b.v. doorbraak linkergevel

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA160	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00				

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staaflnr.	Plts. aangr.	1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]	
1	1.0*h	boven:	2.70	2.700
		onder:	2.70	2.700

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staaflnr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.612	144

TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staaflnr.	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	2.70	N	N	0.0	5	1 Eind	-6.2	±10.8	0.004
		db					5	1 Bijk	-1.7	±8.1	0.003

4 Betonconstructies

In hoofdstuk betonconstructies wordt ingegaan op de fundatie van de bestaande – en nieuwe situatie.

De onderstaande berekeningen zijn ter controle ten behoeve van doorbraak ter plaatse van de woonkamer en nieuw bouw.

4.1 Controle berekening bestaande fundatie

Controle van de bestaande fundatie is ten behoeve van de extra belastingen vanuit de doorbraak ter plaatse van de woonkamer en nieuw bouw.

$Q_{1,eg}$	bestaand	=	30,40	kN/m ¹	
$Q_{1,vb}$	bestaand	=	6,80	kN/m ¹	
$F_{1,eg}$	bestaand	=	0,00	kN	
$F_{1,vb}$	bestaand	=	0,00	kN	
$Q_{2,eg}$	nieuw	=	22,60	kN/m ¹	
$Q_{2,vb}$	nieuw	=	8,50	kN/m ¹	
$F_{2,eg}$	nieuw	=	30,90	kN	
$F_{2,vb}$	nieuw	=	11,50	kN	
$\sigma_{gr,extra}$	:		$\frac{(Q_{2,eg} - Q_{1,eg}) \times 1,08 + (F_{2,eg} - F_{1,eg}) \times 1,08 + (Q_{2,vb} - Q_{1,vb}) \times 1,35 + (F_{2,vb} - F_{1,vb}) \times 1,35}{\text{Best. funderingsbreedte}} =$		
$\sigma_{gr,extra}$	:		$\frac{(22,60 - 30,40) \times 1,08 + (30,90 - 0,00) \times 1,08 + (8,50 - 6,80) \times 1,35 + (11,50 - 0,00) \times 1,35}{650} = 0,066 \text{ N/mm}^2$		
					Akkoord

4.2 Plaatfundering

De bestaande woning is op staal gefundeerd, de fundatie conform de archief tekeningen. Omdat geen sonderingen voorhanden zijn, wordt een plaat met vorstrand toegepast.

Ter plaatse dient men de uitgangspunten nogmaals te controleren met behulp van een handsondeerapparaat en / of grondboor.

Men dient de volgende punten te controleren :

- ✓ De minimale conusweerstand op het aanlegniveau, $\geq 3 \text{ MN/m}^2$ bedragen.
- ✓ De laagdikte, minimaal 2 meter onder het aanlegniveau.

Onder de plaatfundering ($d = 150 \text{ mm}$, onder en bovenwapening) een voldoende zuiver zandpakket van ten minste 400 mm aanwezig te zijn of tot aan de aanlegdiepte.

De aanlegdiepte is de vaste grondslag , deze vooraf in het werk te controleren.

Bij onvoldoende weerstand of een te geringe laagdikte dient men de berekening te herzien. Men dient in dat geval de opdrachtgever te benaderen zodat er een juist alternatief kan worden gekozen e.e.a. in overleg met deze opdrachtgever.

De aannemer blijft verantwoordelijk voor de controle en de uitvoering van het grondwerk. Met deze wijze van funderen wordt de belasting over een groot oppervlak gespreid.

Principe detail vorstrand

